Omgevingsvisie Amsterdam

Omgevingseffectrapportage

projectnummer 0462872.100
definitief
10 december 2020

Understanding today.
Improving tomorrow.

Omgevingsvisie Amsterdam

Omgevingseffectrapportage

projectnummer 0462872.100

definitief
10 december 2020

Auteurs
drs T. (Tim) Artz
P.J. (Peter) Verhoeven MSc
K. (Kjell) Spillekom MSc

Opdrachtgever
Gemeente Amsterdam
Amstel 1
1011 PN Amsterdam

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
December 2020	definitief, versie voor inspraak	drs T. Artz	drs. T. Artz

Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting 1

Inleiding 1

De huidige situatie en referentiesituatie van de fysieke leefomgeving 4

Beoordeling van de drie Verstedelijkings-alternatieven 6

Beoordeling van het Voorkeursalternatief 9

Aanbevelingen voor monitoring van het OER 13

1 Inleiding 15

1.1 De Amsterdamse Omgevingsvisie 15

1.2 Amsterdam en de donuteconomie 16

1.3 Een Omgevingseffectrapport voor Amsterdam 19

1.4 Coronacrisis en dit OER 20

2 Een nadere blik op de opgaven en vraagstukken voor Amsterdam 22

2.1 Wat voor stad wil Amsterdam in 2050 zijn: vijf kernopgaven 22

2.2 Waar vindt uitbreiding van Amsterdam plaats? 23

2.3 Hoe worden de ambities bereikt en vindt sturing plaats? 24

3 Methodologie van dit OER 25

3.1 Welke vragen staan centraal in dit OER? 25

3.2 Van kernopgaven via de donuteconomie naar kernwaarden 26

3.3 Hoe zijn de effecten per kernwaarde bepaald? 29

3.4 Hoe komt de beoordeling voor de huidige situatie en referentiesituatie tot stand? 30

3.5 Beoordeling Verstedelijkingsalternatieven en Voorkeursalternatief 33

4 De leefomgevingsfoto van Amsterdam 35

4.1 Inclusief en betaalbaar 35

4.2 Leefbaar 45

4.3 Bereikbaar 52

4.4 Milieukwaliteit sociaal fundament: Geluid 67

4.5 Milieukwaliteit sociaal fundament: Geur en stof 76

4.6 Milieukwaliteit sociaal fundament: Luchtkwaliteit 78

4.7 Gezond 85

4.8 Veilig 96

4.9 Klimaatbestendig 106

4.10 Ruimtelijke kwaliteit 114

4.11 Economisch vitaal 122

4.12 Klimaatneutraal 131

4.13 Natuurlijk 140

4.14 Milieukwaliteit ecologisch plafond 150
4.15 Circulair 157
4.16 Regionale effecten in de referentiesituatie 167
4.17 Samengevat: de kwaliteit van de leefomgeving van de huidige situatie en referentiesituatie 168

5 Beoordeling verstedelijkingsalternatieven 171
5.1 Beschrijving verstedelijkingsalternatieven 171
5.2 De drie verstedelijkingsalternatieven nader beschouwd 172
5.3 Effecten van de verstedelijkingsalternatieven op de kernwaarden van het sociaal fundament 178
5.4 Effecten van de verstedelijkingsalternatieven op de kernwaarden van het sociaal fundament 225
5.5 Regionale effecten van de drie Verstedelijkingsalternatieveen 240
5.6 Eindbeoordeling van de drie verstedelijkingsalternatieven 243
5.7 Van drie verstedelijkingsalternatieven naar één Voorkeursalternatief 244

6 Het voorkeursalternatief 246
6.1 Beschrijving van het Voorkeursalternatief 246
6.2 Beschrijving van de effecten 256
6.3 Effecten op de kernwaarden van het sociaal fundament 256
6.4 Effecten op de kernwaarden van het ecologisch plafond 296
6.5 Regionale effecten van het Voorkeursalternatief 305
6.6 Kansen en risico’s van het Voorkeursalternatief op de proceskwaliteit en kosteneffectiviteit 306
6.7 Eindbeoordeling: het Voorkeursalternatief is meer dan de som der delen 309

7 Een vinger aan de pols: monitoring en herijking 314
7.1 De Omgevingsvisie en het OER als onderdeel van de beleidscyclus 314
7.2 Monitoring van transities om de onzekerheidsmarge te verkleinen 316
7.3 Aanbevelingen voor monitoring 318

8 Slotbeschouwing 323

Bronnen 324

Bijlage 1 Passende Beoordeling 327

1 Inleiding 328
1.1 Aanleiding 328
1.2 Globale schets van het Voorkeursalternatief 328
1.3 Waarom een Passende Beoordeling? 329
1.4 Doel Passende beoordeling 329
1.5 Leeswijzer 330

2 Wettelijk kader 331
2.1 Vogel- en Habitatrichtlijn 331
2.2 Wet natuurbescherming – Natura 2000 331
2.3 Wettelijk kader stikstof 332

3 Amsterdam en Natura 2000-gebieden 335

4 Potentiële effecten op Natura 2000-gebieden 339
4.1 Twee typen effecten nader beschouwd op twee Natura 2000-gebieden 339
4.2 Impact van het Voorkeursalternatief in relatie tot recreatie en Natura 2000 339
4.3 Impact van het Voorkeursalternatief in relatie tot stikstofdepositie en Natura 2000 339
4.4 Conclusies 344

Omgevingseffectrapport

Samenvatting

Samenvatting

Inleiding

Grote opgaven vragen om een visie op de fysieke leefomgeving

Amsterdam is een aantrekkelijke stad en heeft een (inter)nationale aantrekkingskracht op mensen die graag in Amsterdam willen wonen, werken en/of genieten van de rijke geschiedenis van de stad, het culturele klimaat en de voorzieningen. De stad groeit aan alle kanten en het is aan de gemeente om dit zo goed mogelijk te faciliteren. Zo zal Amsterdam groeien met ruim 150.000 nieuwe woningen en 200.000 nieuwe arbeidsplaatsen. Tegelijkertijd vragen grote opgaven, zoals energietransitie, circulariteit en klimaatverandering, ook om nieuwe ruimte.
Met de Omgevingsvisie geeft Amsterdam richting aan de opgaven die er liggen. De centrale vraag van de Omgevingsvisie is wat voor stad Amsterdam is in 2050. De vijf kernopgaven die daarin centraal staan zijn:

Om de vijf kernopgaven te realiseren en rekening te houden met de groei van de stad en transities (bijvoorbeeld op het gebied van klimaat, energie en mobiliteit) zijn strategische keuzes nodig.

Een Omgevinsgseffectrapport (OER) als toetsingskader van de Omgevingsvisie

In Nederland is het verplicht voor ontwikkelingen met een mogelijk grote impact op de 'fysieke leefomgeving' een milieueffectrapportage (MER) op te stellen. Dit geldt ook voor de Omgevingsvisie Amsterdam. Waar een MER vroeger alleen milieueffecten behandelde, gaat het tegenwoordig ook over thema's als mobiliteit, gezondheid, ruimtelijke kwaliteit, energie en circulair bouwen. Dit past ook bij de Omgevingswet die binnenkort van kracht wordt.

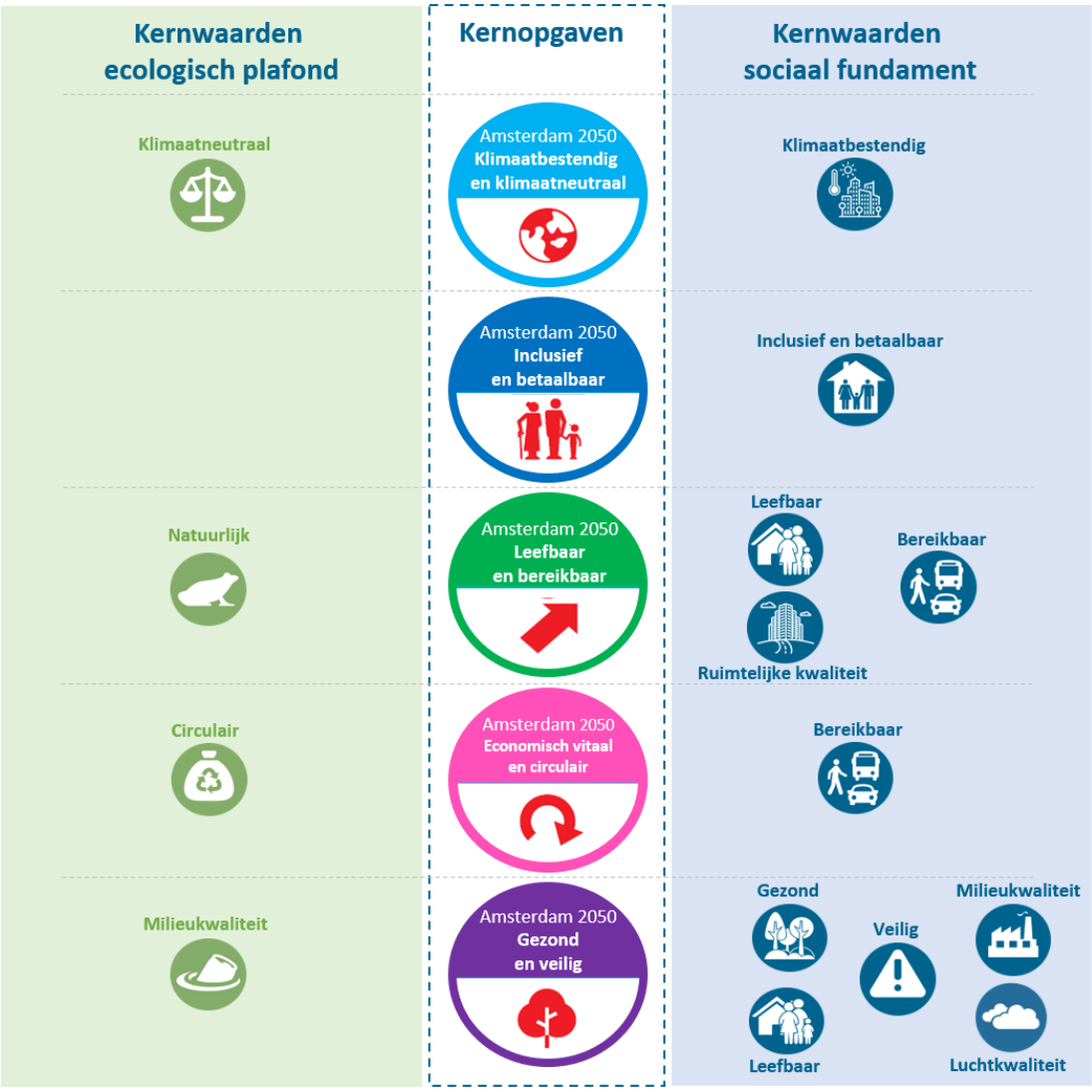
De Omgevingsvisie van Amsterdam gaat hierin nog een stap verder en kijkt in brede zin naar de fysieke leefomgeving. Daarom is gekozen voor een naam die recht doet aan de brede scope: een **O**mgevings**E**ffect**R**apportage (OER).

- Inzicht in de **kwaliteit van de fysieke leefomgeving** in de huidige situatie en referentiesituatie
- Inzicht in de (mogelijke) **effecten** van de plannen van de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in Amsterdam en daarbuiten
- Beoordeling van de **verstedelijkingalternatieven** op de kernwaarden die centraal staan in de Omgevingsvisie.
- Een aanzet tot het programma om de beschreven effecten en effectiviteit van de maatregelen te **monitoren** en waar nodig bij te sturen

Inzicht in de kwaliteit van kernwaarden als toetsingskader

De Britse econoom Kate Raworth beschrijft in haar boek 'Donuteconomie' (2017) een nieuw economisch model waarin in de behoefte van iedereen kan worden voorzien, zonder dat dit ten koste gaat van onze planeet. Raworth gebruikt hiervoor de termen *sociaal fundament* en *ecologisch plafond*. Het sociaal fundament zijn de basisbehoeften waar iedereen in voldoende mate over zou moeten kunnen beschikken. Het ecologisch plafond geeft de druk aan die de mensheid uitoefent op de levenschenkende systemen van de aarde.

Voor de OER van de omgevingsvisie Amsterdam 2050 is een specifiek beoordelingskader ontwikkeld. Daarvoor zijn de onderdelen van het donutmodel als inspiratiebron gebruikt. Daarbij is door de gemeente en Antea Group gekeken welke waarden, die belangrijk zijn in het kader van de omgevingsvisie Amsterdam, gerelateerd kunnen worden aan het sociale fundament van Amsterdammers en welke aan het ecologisch plafond. Deze waarden noemen we *kernwaarden*.

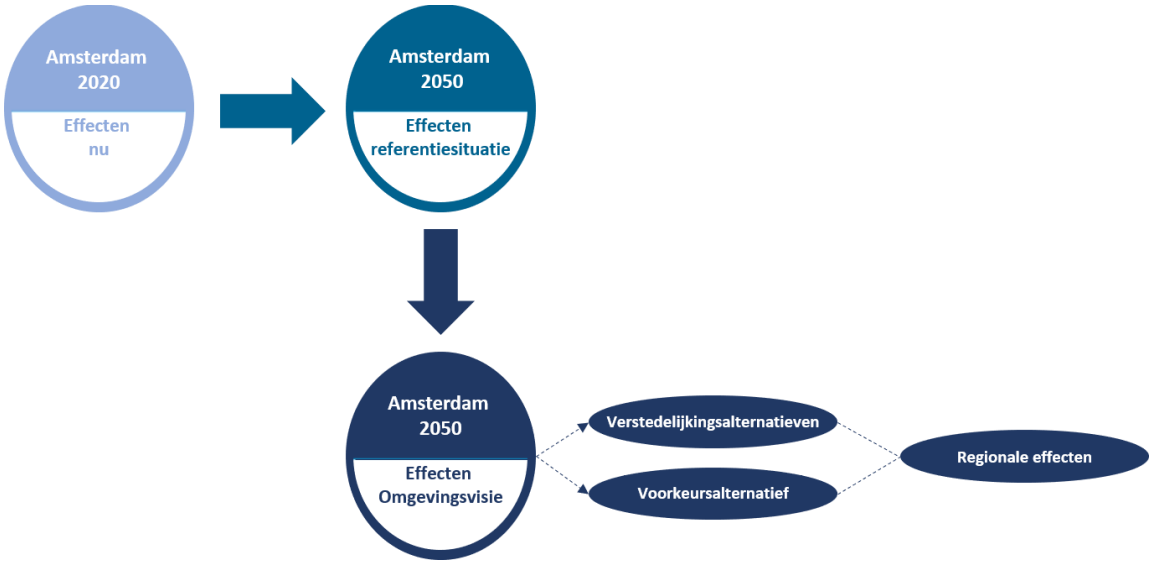


In het OER zijn de effecten van de huidige situatie, de referentiesituatie, drie Verstedelijkingsalternatieven en het uiteindelijke Voorkeursalternatief op de diverse kernwaarden in beeld gebracht.

Vier vragen die beantwoord worden in dit OER

In het OER zijn vier vragen op de fysieke leefomgeving van Amsterdam en omgeving in beeld gebracht en beoordeeld:

1. Wat is de huidige kwaliteit per kernwaarde?
2. Wat is de kwaliteit per kernwaarde in de toekomst (2050) zonder dat de Omgevingsvisie van kracht wordt (de zogenaamde 'referentiesituatie).
3. Wat is de impact van de Verstedelijkingsalternatieven op elke kernwaarde?
4. Wat is de impact van het Voorkeursalternatief op elke kernwaarde?



Hoe zijn de effecten op de kernwaarden beoordeeld?

Om de vier vragen te kunnen beoordelen is een beoordelingskader opgesteld. Per kernwaarde zijn indicatoren bepaald. Een *indicator* is een maatstaf om te bepalen hoe goed of slecht iets scoort. Naast de indicatoren staat ook wat de *streefwaarde* is (met andere woorden, wanneer is het goed en wanneer niet) en de *gewenste beweging* (met andere woorden, wanneer gaat het goede kant op). Per kernwaarde zijn vaak meerdere indicatoren gebruikt. Bijvoorbeeld voor de kernwaarde 'Gezond' zijn de beschouwde indicatoren: overgewicht, gezond voedselaanbod, beweegvriendelijke omgeving en rookvrije omgeving'.

Per kernwaarde is voor de huidige situatie en referentiesituatie een score toegekend, conform onderstaande waardering. Hieruit blijkt in hoeverre de beleidsdoelstellingen voor de kernwaarde gehaald worden.

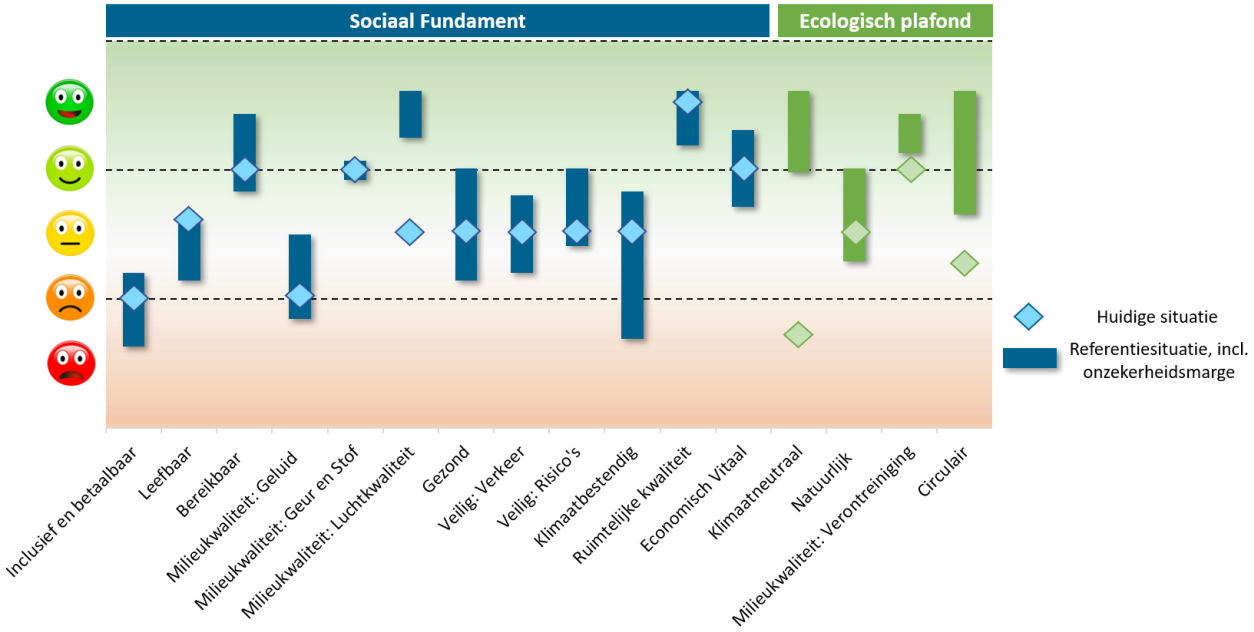
Score	Waardering	Toelichting
5		De staat is overal goed, er zijn geen knelpunten (streefwaarden/ambities worden overal gehaald)
4		De staat is overwegend goed, lokaal zijn er wat knelpunten (streefwaarden/ambities worden grotendeels gehaald)
3		De staat is redelijk, verspreid zijn er knelpunten (streefwaarden/ambities worden vaak wel, soms niet gehaald)
2		De staat is matig, er zijn redelijk wat knelpunten (streefwaarden/ambities worden soms gehaald)
1		De staat is overal slecht, er zijn overal knelpunten (streefwaarden/ambities worden nergens gehaald).

De huidige situatie en referentiesituatie van de fysieke leefomgeving

De kwaliteit van de fysieke leefomgeving is per kernwaarde in beeld gebracht. Voor de huidige situatie is het goed mogelijk om te duiden wat de kwaliteit van de kernwaarden is. Hiervan zijn meetgegevens of onderzoeksrapporten van beschikbaar. Dit beeld is specifiek voor Amsterdam goed te construeren, omdat Amsterdam haar data en beleid (incl. monitoring) goed op orde heeft.

Voor het bepalen van de referentiesituatie is het beeld minder eenduidig te bepalen. Het kompas om op te varen zijn beleidsmatige doorrekeningen, trends en expert judgement. Toch blijft voor diverse kernwaarden een grote mate van onzekerheid bestaan. Vandaar dat bandbreedtes bij elke kernwaarde in de beoordeling zijn opgenomen. Voor sommige kernwaarden zijn deze bandbreedtes groter, omdat het thema's betreffen die relatief nieuw zijn (zoals Circulair) of omdat de trends een grote mate van onzekerheid bevatten (zoals Klimaatbestendig).

In de figuur zijn de beoordelingen van alle kernwaarden samengevat weergegeven. De ruit geeft de huidige situatie weer en de blauwe en groene balken de onzekerheidsmarge (bandbreedte) de beoordeling van de referentiesituatie.



Kernwaarden waar een positieve trend voor verwacht wordt

Er is een aantal kernwaarden waar de referentiesituatie positiever scoort dan de huidige situatie:

- *Bereikbaar*: binnen Amsterdam (en in mindere mate Nederland) is sprake van een mobiliteitstransitie. De auto staat minder centraal en daarmee is een modal shift richting OV en langzaam verkeer bezig. Deze trend is al enige jaren bezig en krijgt een versnelling door de Agenda Autoluw waar enkele onderdelen concreet zijn/worden uitgewerkt. Onontbeerlijk voor uiteindelijk een definitieve positieve trend op deze kernwaarde is een forse upgrade van het OV-systeem met onder andere nieuwe metrolijnen.
- *Milieukwaliteit – geluid*: door de Actieplannen Geluid en Autoluw verbetert de geluidbelasting (o.a. milieuzones, snelheidsverlaging, minder brommers, etc.).
- *Milieukwaliteit – luchtkwaliteit*: door de landelijke, regionale en lokale maatregelen dalen zowel de achtergrondconcentraties als de emissies.
- *Veilig – risico's*: door realisatie ZuidasDok geen gevaarlijke stoffen meer over de A10 Zuid.

- *Klimaatneutraal*: met de Routekaart Energieneutraal en het Klimaatakkoord wordt hier lokaal en landelijk zwaar op ingezet. De opgave is wel groot gezien de afstand die afgelegd moet worden gezien de huidige situatie.
- *Natuurlijk*: de biodiversiteit en staat van natuur is de afgelopen jaren in Amsterdam verbeterd. Door continuering van het beleid is de verwachting dat deze trend zich door zal zetten. De kleine kans op verslechtering hangt samen met de stikstofproblematiek.
- *Milieukwaliteit – Verontreiniging*: door beleid op klimaatneutraal en schone lucht vermindert de uitstoot van bedrijven, mobiliteit en andere bronnen.
- *Circulair*: Amsterdam zet zwaar in op circulariteit in haar recente beleid. Hierdoor is de kans op een verbetering aanzienlijk, de onzekerheidsmarge hoe groot deze verbetering is vanwege het nieuwe karakter van deze kernwaarde echter nog aanzienlijk.

Kernwaarden waar een negatieve trend voor verwacht wordt

Voor een drietal kernwaarden is de kans op een lagere kwaliteit door een negatieve trend groter dan een positieve ontwikkeling:

- *Inclusief en betaalbaar*: een betaalbare woning is in Amsterdam niet voor alle groepen mogelijk. Ondanks de ingezette verbeteringen is niet de verwachting dat de geconstateerde aandachtspunten snel en volledig opgelost worden. Er is ook een gerede kans dat de neerwaartse trend zich blijft doorzetten. Ook de geconstateerde aanwezige vervoersarmoede voor mensen met een praktische opleiding en beroep blijft een aandachtspunt.
- *Leefbaar*: aandachtspunten zijn de negatieve verwachte ontwikkeling voor de leefbaarheid van wijken in Nieuw-West en in iets mindere mate Zuidoost die in de huidige situatie ook al slechter scoren. ‘Nieuwe’ aandachtspunten qua toekomstbeeld zijn het Centrum en Noord. In het stadsdeel Centrum is men minder positief over de toekomst en wordt met name de toenemende drukte als steeds negatiever ervaren.
- *Klimaatbestendig*: de effecten van klimaatverandering worden groter en beter merkbaar. Dit maakt de opgave ook groter. Het beleid hiervoor staat in de kinderschoenen en de verwachting is dat voordat dit geëffectueerd en geïnstitutionaliseerd is eerst een verslechtering zal optreden.
- *Ruimtelijke kwaliteit*: de kwaliteit van cultuurhistorie en diversiteit aan buurten, vrijplaatsen en stedenbouwkundige verschijningsvormen is hoog in Amsterdam. Dit zal niet veranderen is de verwachting. Wel neemt de druk op de bestaande stad toe, waardoor de belevingswaarde van erfgoed en architectuur mogelijk af kan nemen.

Kernwaarden waar het nog beide kanten op kan

Tot slot is een viertal kernwaarden waar de trend nog beide kanten op kan gaan:

- *Gezond*: deze trend kan echt twee kanten op gaan. Aan ene kant is de beleidsmatige aandacht en bijbehorende maatregelen nog nooit zo groot geweest. Hierdoor is een positieve trend te verwachten. Aan de andere kant spelen sociaal-maatschappelijke trends in relatie tot meer overgewicht bij kinderen en volwassenen een prominente rol. De vraag is of dit beleidsmatig doorbroken kan worden.
- *Veilig - verkeer*: de laatste jaren stijgen de cijfers met betrekking tot ernstige ongevallen weer. Echter, de toekomst met lagere snelheden op diverse wegen, verdere gaande modal shift en zelfrijdende auto’s leidt waarschijnlijk tot een positieve trend.
- *Economisch vitaal*: Amsterdam doet het economisch goed, in internationaal, nationaal en regionaal opzicht. Het is een banentrekker en -motor waarvan er geen indicaties zijn dat dit op (korte) termijn zal veranderen. De Coronacrisis geeft echter veel onzekerheid.

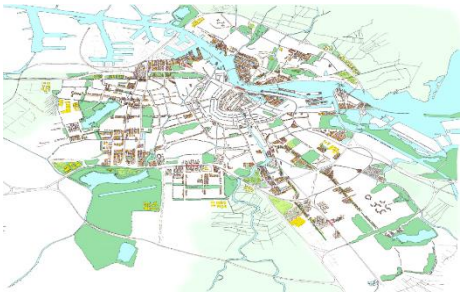
Beoordeling van de drie Verstedelijkings-alternatieven

In het OER zijn drie verstedelijkingsalternatieven onderzocht. De drie alternatieven gaan uit van een groei van Amsterdam met ongeveer 150.000 woningen en een toename van de werkgelegenheid met circa 200.000 banen. Deze opgave is dus in de drie alternatieven gelijk.

De verstedelijkingsalternatieven zijn integrale alternatieven. Zo is voor elk alternatief een samenhangend pakket van ruimtelijke ingrepen, verdichtingslocaties en transformatiegebieden en ingrepen in het hoofdwegennet, de OV-infrastructuur en groenontwikkeling beschreven waarmee de stad kan groeien. De drie verstedelijkingsalternatieven zijn:

Stad rond het centrum

Dit alternatief bouwt voort op de aantrekkingskracht van het metropolitane centrumgebied door in te zetten op verdichting in de Ringzone en het centrale deel van de IJ-oevers. Het gaat uit van een zeer compact stadsmodel, waarin het huidige concentrisch stadssysteem in stand blijft. Ook wordt het centrum en binnen de Ring autoluw gemaakt. De bereikbaarheid van het centrum wordt verbeterd door het sluiten van de metroring tussen Isolatorweg en CS en de aanleg van een Oost-Westlijn van Schiphol via Osdorp, Lelylaan, Leidseplein, Weesperplein en Muiderpoort naar Sciencepark. HOV, in de vorm van buslijnen of een Zaan-IJ-tram, wordt via de Noordelijke IJ-oevers doorgezet naar Zaanstad.



Stad aan het water

Amsterdam werkt al dertig jaar aan de ontwikkeling van de IJ-oevers. In dit alternatief wordt deze inzet voorgezet op de flanken van het waterfront. Het water gaat fungeren als belangrijke ruimtelijke drager voor de agglomeratie. Vrijwel de hele Noordelijke IJ-oevers wordt getransformeerd naar hoogstedelijke woon-werkgebieden. Om de nieuwe woongebieden aan het water met het economisch en cultureel kerngebied in het centrum aan de zuidzijde van de stad te verbinden, worden diverse nieuwe verbindingen voorgesteld. De metro Oostlijn wordt via de Hemknoop zowel aangesloten op de Ringlijn als via de Coen- en Vlothaven doorgetrokken naar Zaandam.

Stad aan het landschap en het spoor

Amsterdam ligt met zijn rug naar het landschap. Dit alternatief wil de potentie van de groene scheggen beter benutten. Ontwikkeling richt zich op verdichting en transformatie in de door OV-infrastructuur zeer goed ontsloten flanken van de lobben Zuidoost en Nieuw-West. Door het sluiten van de Ringlijn tussen Isolatorweg en CS en het verlengen van de Noord-Zuidlijn tot Schiphol en Hoofddorp worden de hier gelegen ontwikkelgebieden ontsloten. Ook creëren deze lijnen een parallel systeem dat ruimte op het nationaal spoor maakt voor meer intercity's en internationale treinen. Tot slot wordt de Ring 10 een stedelijke verdeelring en diverse stedelijke drukke wegen afgewaardeerd.

Methode van beoordeling

De effecten van de drie verstedelijkingsalternatieven zijn, net als de huidige situatie en referentiesituatie, beoordeeld op de kernwaarden van het ecologisch plafond en het sociaal fundament. Per kernwaarde is beschreven en beoordeeld of een verstedelijkingsalternatief een positieve of negatieve bijdrage levert aan de verwachte score van de referentiesituatie.

De verstedelijkingsalternatieven zijn op hoofdlijnen geformuleerd. Dit betekent dat pas bij concrete uitwerking veel duidelijk wordt over de exacte omvang, locatie en specifieke kenmerken van een bepaalde ontwikkeling. De effectbeoordeling op hoofdlijnen moet dan ook meer in de vorm van 'kansen op positieve of negatieve effecten' gezien worden. De kansen op positieve of negatieve effecten zijn volgens een traditionele opzet met plussen en minnen uitgevoerd. De maximale positieve effecten zijn met twee plussen (++) geduid en de maximale negatieve effecten met twee minnen (--). Het betreft een zevenpuntschaal. In de beoordeling van de alternatieven is voor de regio separaat stilgestaan bij de kansen en risico's.

Beschrijving van de effecten van de drie Verstedelijkingsalternatieven

De beoordelingen zijn samengevat weergegeven in onderstaande tabel.

Kernwaarde	Stad om het centrum	Stad aan het water	Stad langs het landschap en spoor
Inclusief en betaalbaar	0/+	+	+
Leefbaar	+	0/+	+
Bereikbaar	+	0/+	++
Milieukwaliteit: *geluid*	0/+	0/+	-
Milieukwaliteit: *geur en stof*	-	+	0/-
Milieukwaliteit: *luchtkwaliteit*	+	0/+	0/+
Gezond	+	0	+
Veilig: *verkeersveilig*	+	0	+
Veilig: *externe veiligheid*	0/-	0	-
Klimaatbestendig	0/-	+	+
Ruimtelijke kwaliteit	0	0/+	0/+
Economisch vitaal	+	+	++
Klimaatneutraal	0	0/+	0
Natuurlijk	0/+	+	0
Milieukwaliteit: bodem, water, lucht	+	++	+
Circulair	+	+	+

Over het algemeen geldt dat alle alternatieven positieve effecten hebben op de onderdelen van het beoordelingskader. Dat heeft er bijvoorbeeld mee te maken dat alle alternatieven sterk inzetten op het bouwen van nieuwe woningen. Hierdoor ontstaan kansen op positieve effecten voor de kernwaarden betaalbaarheid, leefbaarheid, ruimtelijke kwaliteit, economisch vitaal en klimaatneutraal. Enkele (andere) conclusies zijn:

- *Stad om het centrum* heeft geen grote uitschieters in zeer positieve zin en enkele relatief beperkte aandachtspunten. Twee positieve 'maatregelen' uit dit alternatief die leiden tot positieve effecten zijn het autoluwer maken van het gebied binnen de Ring A10. Dit werkt ook door op andere thema's als geluid, luchtkwaliteit en verkeersveiligheid. De tweede positieve maatregel is verdichting nabij buurten met een mindere leefbaarheid en gezondheid in Nieuw-West en in mindere mate Zuidoost.
- *Stad aan het water* heeft geen echt negatieve effecten. Het scoort vooral goed door de transformatie van industrie-/zwaardere bedrijventerrein in Noord en de daarmee gepaard gaande winst in milieuruimte. Doordat minder in Nieuw-West, Zuidoost en op

mobiliteitsgebied gedaan wordt in dit alternatief zijn de scores op de andere terreinen lager dan de andere twee alternatieven.

- *Stad aan het landschap en spoor* scoort zeer positief op enkele kernwaarden. Met name de zware verdichting in Zuidoost en in mindere mate Nieuw-West leidt tot positieve effecten. Ook de herpositionering van de A10 en focus van autoluwe ontwikkeling rondom OV-knooppunten leiden tot positieve scores. De mindere scores komen voornamelijk doordat Haven-Stad en de IJ-oevers beperkt/ten dele worden ontwikkeld en daardoor woonfuncties dichter bij de industrie komen te liggen.

De regionale effecten laten geen groot onderscheidend beeld zien. De nadruk verschilt per alternatief. De spillovereffecten (zowel in positieve als negatieve) verschillen op gelijke wijze. De effecten van stad aan landschap en spoor doen zich meest nadrukkelijk voor in gemeenten ten zuiden van Amsterdam, terwijl stad aan het water de grootste effecten heeft op de noordelijke aangrenzende gemeenten. De regionale effecten zijn beschreven in paragraaf 5.5 van het OER.

Van drie Verstedelijkingsalternatieven naar één Voorkeursalternatief

Geen van de drie alternatieven biedt alle ingrediënten voor een evenwichtige meerkernige (en compacte) stad. Daarom bevat het voorkeursalternatief onderdelen uit alle drie de verstedelijkingsalternatieven. De nadruk ligt echter op een ontwikkeling aan het landschap en rond OV-knooppunten en langs het westelijk waterfront.

Hier moeten intensief gebouwde en gemengde stadgebieden ontstaan, die direct de verbinding aangaan met de nabijgelegen buurten in Nieuw-West, Zuidoost en Noord enerzijds en met de aangrenzende groene scheggen en het water van het IJ anderzijds. De combinatie van nieuwe buurten en stationskwartieren met verdichting en uitgroei van de stadsdeelcentra Osdorpplein, Amsterdamse Poort en Buikslotermeerplein tot meer gemengde stedelijke centra geeft invulling aan de meerkernige ambitie. Hier ontstaat stedelijke kwaliteit en ruimte voor werken en de bezoekerseconomie, die de druk op het centrum van de stad vermindert.

Een compacte meerkernige ontwikkeling betekent de ontwikkeling van de stad ín de bestaande stad. In principe worden de waardevolle basisprincipes van de stedenbouwkundige opzet behouden, gerepareerd of versterkt. Ook zijn bestaande kwaliteiten bij ontwikkeling van de verschillende stadsdelen en ontwikkelgebieden een uitgangspunt voor nieuwe stedelijke kwaliteit, waardoor de meerkernigheid ook tot grotere diversiteit binnen de stad leidt.

Door te kiezen voor dit Voorkeursalternatief worden ook de positieve elementen uit de drie alternatieven optimaal benut. De grootste opgaven op het gebied van de kernwaarden Inclusief & Betaalbaar, Leefbaarheid en Gezond liggen in Nieuw—West, Zuidoost en Noord. Door juist hier evenwichtig te verdichten ontstaan kansen voor de bestaande buurten om mee te bewegen op de investeringen in deze delen.

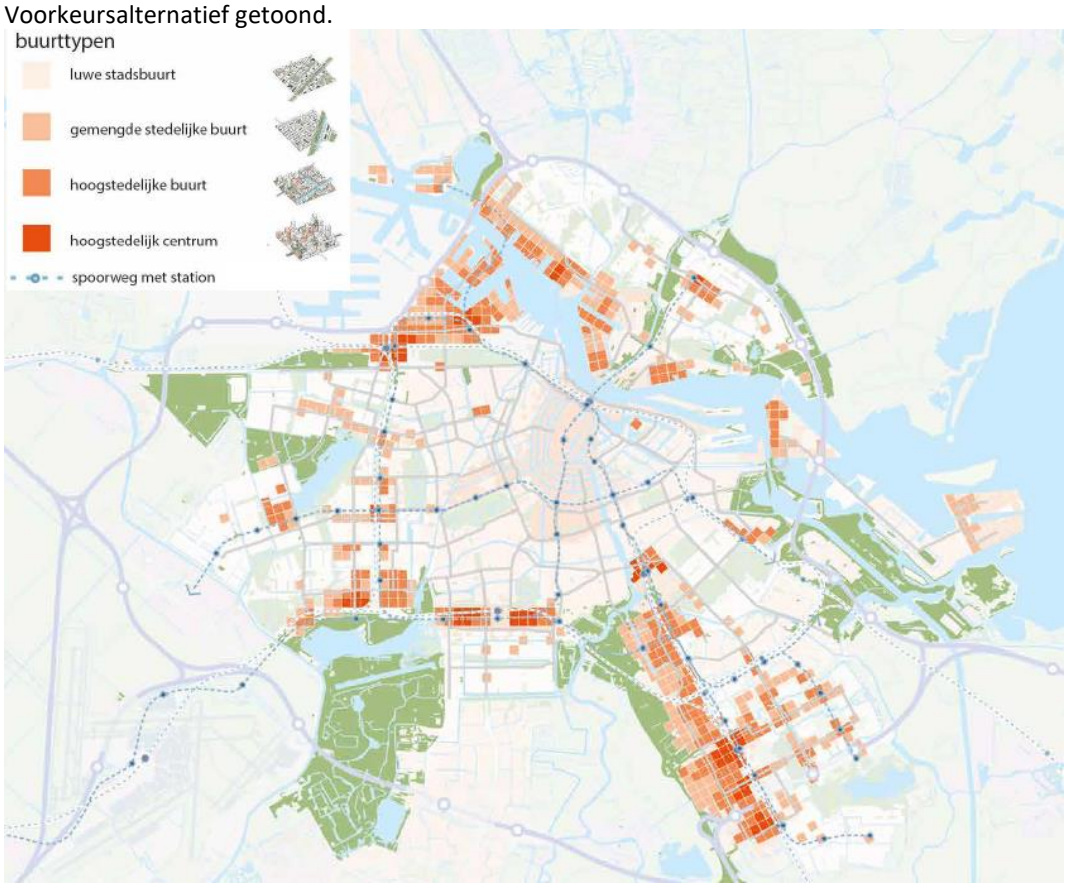
Ook op het gebied van de kernwaarde Bereikbaar wordt door de combinatie van doortrekken Noord-Zuidlijn en sluiten van de Kleine Ring voor deze gebieden heeft meest gedaan, terwijl het fijnmazige en hoogwaardige OV-aanbod in Zuidoost grote kansen biedt voor ontwikkelingen rondom de stations. Dit geldt ook voor de HOV-verbinding naar Zaanstad op middellange en mogelijk een metroverbinding op langere termijn. Ook het opnemen van de herpositionering van de A10, verder verlagen van de snelheden op stedelijke wegen en afwaardering van diverse grote wegen in de stad betreffen de positieve impulsen uit diverse alternatieven.

Tot slot geldt dat doordat heel Haven-Stad en delen van de Noordelijke IJ-oevers in het Voorkeursalternatief zijn opgenomen, dat hier grote industrie verdwijnt met (uiteindelijk) positieve gevolgen voor geluid, geur, veiligheid en emissie van stikstof en andere stoffen.

Beoordeling van het Voorkeursalternatief

Het Voorkeursalternatief waar Amsterdam voor 2050 op koerst is een compact, meerkernige stad, waar buurten en kernen onderling verbonden zijn. De voormalige werkgebieden langs de IJ-oevers en tussen de naoorlogse wijken en het landschap zijn dan uitgegroeid tot gemengde buurten. Wonen vindt daar plaats in hoge dichtheid, met nieuwe voorzieningen in de buurt en ruimte voor bedrijvigheid die passend is in de stad. Concentratie van bedrijvigheid vindt plaats rondom de intercitystations in deze gebieden, in de plinten van nieuwe bebouwing en grote zwaardere bedrijven vestigen zich in het havengebied of bedrijventerreinen buiten de stad. In de haven is daarnaast ook ruimte voor logistiek, havengebonden bedrijvigheid en duurzame energie- en warmteopwekking.

Het Voorkeursalternatief is op het gebied van nieuwe woon-werkgebieden een combinatie van de verstedelijkingsalternatieven Stad aan het water en Stad aan landschap en spoor. Amsterdam blijft een compacte stad met een aantal nieuwe accenten. De grootste ontwikkellocaties zijn: de woon-werkgebieden langs de Noordelijke IJ-Oevers, Haven-Stad, Schinkelkwartier, IJburg II, verdere verdichting Zuidas en Amstelstad. In de figuur zijn de verdichting-/transformatielocaties van het Voorkeursalternatief getoond.



Onderdeel van het Voorkeursalternatief is een sterke inzet op autoluw ontwikkelen door situering van nieuwe verdichtingslocaties nabij OV-knooppunten en een forse upgrade van het OV. Zo wordt

het metronetwerk uitgebreid door in eerste instantie de 'kleine ring' tussen Isolatorweg en CS te sluiten en de NoordZuid-lijn door te trekken naar Schiphol. Later kunnen daar nieuwe metrolijnen als de Oost-Westlijn of een verbinding naar Zaanstad bijkomen. Ook het autonetwerk wordt aangepakt om de stad autoluwer te maken, zoals:

- Reguleren autoverkeer in de stad (door intelligente toegang, betalen naar gebruik en/of circulatiemaatregelen/'knips'),
- Reguleren toegang tot het stedelijke netwerk van autowegen. Voor de inkomende stromen van forenzen en bezoekers minder gelegenheid om de hoogstedelijke gebieden en centra te bereiken met de auto,
- Beperken van het aantal invalswegen in de stad en sturen op gebruik van invalswegen,
- 'Afvangen' autoverkeer vanuit de regio met hubs
- Delen van de A10, A4 en A2 krijgen een functie voor met name het stedelijke verkeer (herkomst/ bestemming Amsterdam)
- Snelheidsverlaging van 50 km/uur wegen naar 30 km/uur wegen
- Drukke autoroutes, zoals de Lelylaan, de Burg Roëllstraat en de Gooiseweg worden aantrekkelijke stadsstraten en stadslanen, waarlangs gewoond kan worden.

Methode van beoordeling

De effecten van het Voorkeursalternatief zijn (net als de verstedelijkingsalternatieven) beoordeeld op de kernwaarden. Veel van de effectbeschrijvingen zijn ontleend aan de drie verstedelijkingsalternatieven. Ook hier is een beoordeling van plussen en minnen gegeven. Daarnaast is voor het Voorkeursalternatief op basis van de beoordeling met plussen en minnen de impact op de verwachte ontwikkeling van de kernwaarde, zoals gepresenteerd bij de huidige situatie en referentiesituatie, gemaakt.

De beoordeling van de effecten van het Voorkeursalternatief

De samenvattende tabel met effectbeoordeling van het Voorkeursalternatief ziet er als volgt uit:

tabel 0-1: Samenvattende tabel met effectbeoordelingen van het Voorkeursalternatief

Kernwaarden	Stad om het centrum	Stad aan het water	Stad langs het landschap en spoor	Voorkeursalternatief
Inclusief en betaalbaar	0/+	+	+	++
Leefbaar	+	0/+	+	++
Bereikbaar	+	0/+	++	++
Milieukwaliteit: *geluid*	0/+	0/+	-	0/+
Milieukwaliteit: *geur en stof*	-	+	0/-	+
Milieukwaliteit: *luchtkwaliteit*	+	0/+	0/+	+
Gezond	+	0	0/+	+
Veilig: *verkeersveilig*	+	0	+	+
Veilig: *externe veiligheid*	0/-	0	-	0/-
Klimaatbestendig	0/-	+	+	+
Ruimtelijke kwaliteit	0	0/+	0/+	+
Economisch vitaal	+	+	++	++
Klimaatneutraal	0	0/+	0	+
Natuurlijk	0/+	+	0	+
Milieukwaliteit: *bodem, water, lucht*	+	++	+	++
Circulair	+	+	+	+

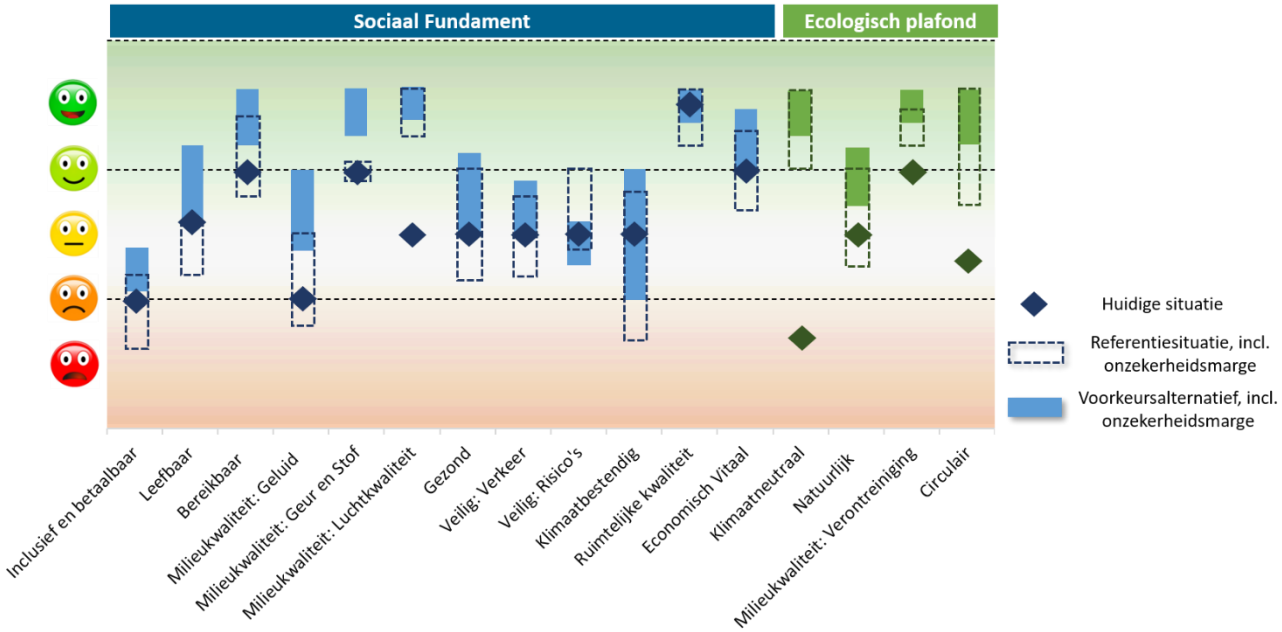
Het Voorkeursalternatief scoort positief tot zeer positief. De locaties van de verdichtings-/transformatielocaties, de zware inzet op autoluw ontwikkelen bij OV-locaties in combinatie met onder andere nieuwe metrolijnen, lagere snelheden, aanpakken bestaande autogebruik en -bezit en het rigoureus vergroenen van de stad vormen de primaire dragers van de positieve scores.

Ook scoort het Voorkeursalternatief op sommige thema's beter dan de afzonderlijke alternatieven. Dit geldt bijvoorbeeld voor de kernwaarden 'Inclusief & betaalbaar' en 'Leefbaar'. Voor deze kernwaarden is de score juist positiever doordat in het Voorkeursalternatief in zowel Nieuw-West als Zuidoost én Noord ontwikkeld wordt en hiermee meer aandachtswijken dan bij de afzonderlijke alternatieven in de nabijheid van deze verdichtingslocaties liggen.

Ook zorgt de opname van met name de Coen- en Vlothaven en Cornelis Douwes in het Voorkeursalternatief ervoor dat hier de zware industrie verdwijnt en de positieve effecten op het gebied van geluid, luchtkwaliteit, geur & stof, emissies van CO_2 en andere stoffen positief doorwerken in de beoordeling van het Voorkeursalternatief. Dit krijgt een extra impuls door de autoluwe - en OV-maatregelen, die vanuit de verschillende alternatieven samengevoegd zijn.

Tot slot zorgt ook de nadere detaillering van het Voorkeursalternatief (dus meer verfijning, meer specifiekere maatregelen, etc.) ervoor dat sommige effecten positiever zijn. Daarvoor waren de Verstedelijkingsalternatieven ook wat abstract.

Concluderend kan gesteld worden dat met het Voorkeursalternatief de verwachte situatie in 2050 significant positiever is dan de referentiesituatie voorspelt. Dit is ook te zien als de effectbeoordelingstabel vertaald is naar de scores van de kernwaarden van de huidige situatie en referentiesituatie. Met de blauwe balk is de nieuwe score van het Voorkeursalternatief in relatie tot de scores van de huidige situatie (blauwe/groene ruit) en referentiesituatie (stippellijn) te zien.



Uit de figuur blijkt dat voor vrijwel alle kernwaarden sprake is van een verbetering van de kwaliteit. In de volgende passages is kort samengevat voor welke kernwaarden het behalen van de ambities (dit globaal vanaf een positieve lichtgroene smiley) nog niet in zicht in en voor welke wel.

Kernwaarden waar de ambities vrijwel zeker gehaald worden	
Bereikbaar	door de stevige inzet op OV-vergroting, autoluw ontwikkelen, snelheidsverlaging en de mobiliteitstransitie (modal shift en verduurzaming mobiliteit) steviger in te zetten, is het behalen van deze ambitie door het Voorkeursalternatief realistisch.
Milieukwaliteit *Geur & Stof*	door het verdwijnen (na 2040) van de grotere industrie op de Coen- en Vlothaven verbetert de geursituatie voor een groot deel van de omliggende buurten.
Milieukwaliteit *Luchtkwaliteit*	deze ambitie zou autonoom ook in een zekere mate behaald worden, maar door de mobiliteitstransitie te versnellen in het Voorkeursalternatief gebeurt dit nu sneller.
Ruimtelijke kwaliteit	door transformatie van de Noordelijke IJ-oevers, delen van Haven-Stad en de werkgebieden in Zuidoost treedt een significante verbetering van de ruimtelijke kwaliteit op. Ook wordt door een meerkernige stad de druk op het centrum verlicht, wat de beleefbaarheid daar ten goede komt
Economisch Vitaal	het Voorkeursalternatief creëert ruimte voor 200.000 banen. Maar ook evenwichtige en inclusieve spreiding van werkgelegenheid heeft prioriteit gekregen en draagt bij aan de ambities
Klimaatneutraal	door de versterking en versnelling van de mobiliteitstransitie en de nadruk op autoluw ontwikkelen wordt aan de energietransitie een boost gegeven. Dit geldt ook door het transformeren van de IJ-oevers
Milieukwaliteit *Verontreiniging*	het transformeren van de industrieterreinen langs de IJ-oevers leiden tot minder uitstoot
Circulair	de transformatiegebieden bieden kansen om niet-circulaire processen en bedrijven te 'vervangen' door volledig circulaire gebieden

Kernwaarden waar de ambities mogelijk gehaald worden	
Leefbaar	door de situering van de verdichtings- en transformatiegebieden in het Voorkeursalternatief in of nabij buurten die nu slecht scoren op leefbaarheid, wordt de kans vergroot deze buurten mee te laten profiteren van nieuwe voorzieningen. Ook kunnen delen mee aangepakt worden. Dit vergroot de kans op een positievere score op leefbaarheid in Nieuw-West, Zuidoost en Noord.
Gezond	hiervoor geldt dezelfde redeneerlijn als bij 'leefbaar', maar dan gaat het om kansen op vergroening, stimuleren van bewegen (sport & spel) en gezondere voeding door ander aanbod.
Natuurlijk	door de radicale vergroening van het Voorkeursalternatief en het transformeren van de Noordelijke IJ-oevers treden positievere effecten op voor biodiversiteit en minder stikstofdepositie

Kernwaarden waar een positieve verschuiving in het behalen van de ambities optreedt	
Geluid	door de snelheidsverlaging van vrijwel alle stedelijke wegen, de mobiliteitstransitie (sneller duurzaam en dus stil) en het transformeren van de industrieterreinen langs de IJ-oevers ontstaat een positieve impuls richting het behalen van de ambities. Dit wordt enigszins gedempt door ontwikkeling langs het spoor met daardoor op deze plekken meer geluidgehinderden. Afhankelijk van hoe dit vormgegeven wordt kan mogelijk op relatief grote schaal aan de ambities voor geluid voldaan worden.
Klimaat bestendig	de transformatie van industrie- en bedrijventerreinen die een groot percentage verhard oppervlakte hebben in combinatie met de radicale vergroening maakt dat de stad beter toegerust is voor hittestress en wateropvang bij hevige buien en droogte. Voor deze kernwaarde geldt echter nog een grote bandbreedte vanwege de onzekerheid over de versnelling en hevigheid van klimaatverandering.
Veilig *Verkeer*	de snelheidsverlaging en de herpositionering van de A10 hebben een positieve impuls op de verkeersveiligheid. Gezien de hoge ambities van de gemeente zal voorlopig het daadwerkelijk behalen hiervan niet aan de orde zijn

Kernwaarden die een aandachtspunt blijven	
Inclusief & betaalbaar	Het Voorkeursalternatief draagt sterk bij verbetering van de kwaliteit van deze kernwaarde. Onder andere door situering van de grote verdichtingslocaties in stadsdelen waar nu ook belangrijke aandachtspunten zijn. Ook de vervoersarmoede wordt verbeterd door verbeterde OV-mogelijkheden naar de regiogemeenten. De betaalbaarheid blijft echter een belangrijk aandachtspunt in Amsterdam. Ongeacht de grote hoeveelheid betaalbare woningen die toegevoegd worden, zorgt de waardeontwikkeling van de bestaande woningen de betaalbaarheid sterk.
Veilig **Risico's**	Dit is de enige kernwaarde waarbij een verslechtering optreedt door het Voorkeursalternatief. Dit komt doordat verdichting langs stations plaatsvindt. Met name in Zuidoost leidt dit tot aandachtspunten met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. Hiervoor zijn echter wel maatregelen bij mogelijk. Inzet op energietransitie in de haven (en dus gebruik van nieuwe energiedragers) kan leiden tot grotere veiligheidsrisico's en daarbij behorende risicocontouren.

Regionale effecten voorkeursalternatief

In het voorkeursalternatief gaat Amsterdam uit van een meerkernige stad en agglomeratie in een polycentrische metropoolregio, met spreiding van werkgelegenheid en voorzieningen. In Amsterdam vinden grote ontwikkelingen in de flanken plaats. Er wordt ingezet op een duurzaam regionaal mobiliteitssysteem en er wordt meer verbinding met het landschap gelegd. Hierdoor komen ontwikkellocaties dicht bij buurgemeenten te liggen, worden ov-verbindingen met de rest van de regio sterker en zal de recreatieve druk in het landschap toenemen, samen met investeringen in de kwaliteit ervan. Het is niet eenduidig te bepalen, en ook eerder aan de buurgemeenten en andere regiopartijen, of deze en andere regionale effecten als positief of negatief worden ervaren.

Aanbevelingen voor monitoring van het OER

De Omgevingsvisie geeft richting en sturing aan de fysieke leefomgeving van Amsterdam. De kaders die voor 2050 zijn gesteld en de wijze waarop hier invulling aan gegeven wordt, is natuurlijk aan verandering onderhevig. Sociaal-maatschappelijke ontwikkelingen, economische conjunctuur, crises, bestuurlijke wisselingen, maar bijvoorbeeld tegenvallende effecten van maatregelen leiden allen ertoe dat een dergelijke visie nooit statisch kan zijn.

Tot slot wordt verkend of het OER, net als de Omgevingsvisie, kan worden doorontwikkeld tot een ‘levend’ document. Het wordt dan een monitoringsinstrument voor de Amsterdamse fysieke leefomgeving als geheel, dat inzichtelijk maakt hoe waarden, analyses en beleidskeuzes met elkaar samenhangen. Daarmee kan het ondersteunend zijn bij evaluatie en herijking van de omgevingsvisie. In het OER zijn diverse aanbevelingen gedaan hoe deze monitoring meerwaarde kan hebben. Een kosteneffectief en doelmatige monitoring is daarbij het vertrekpunt

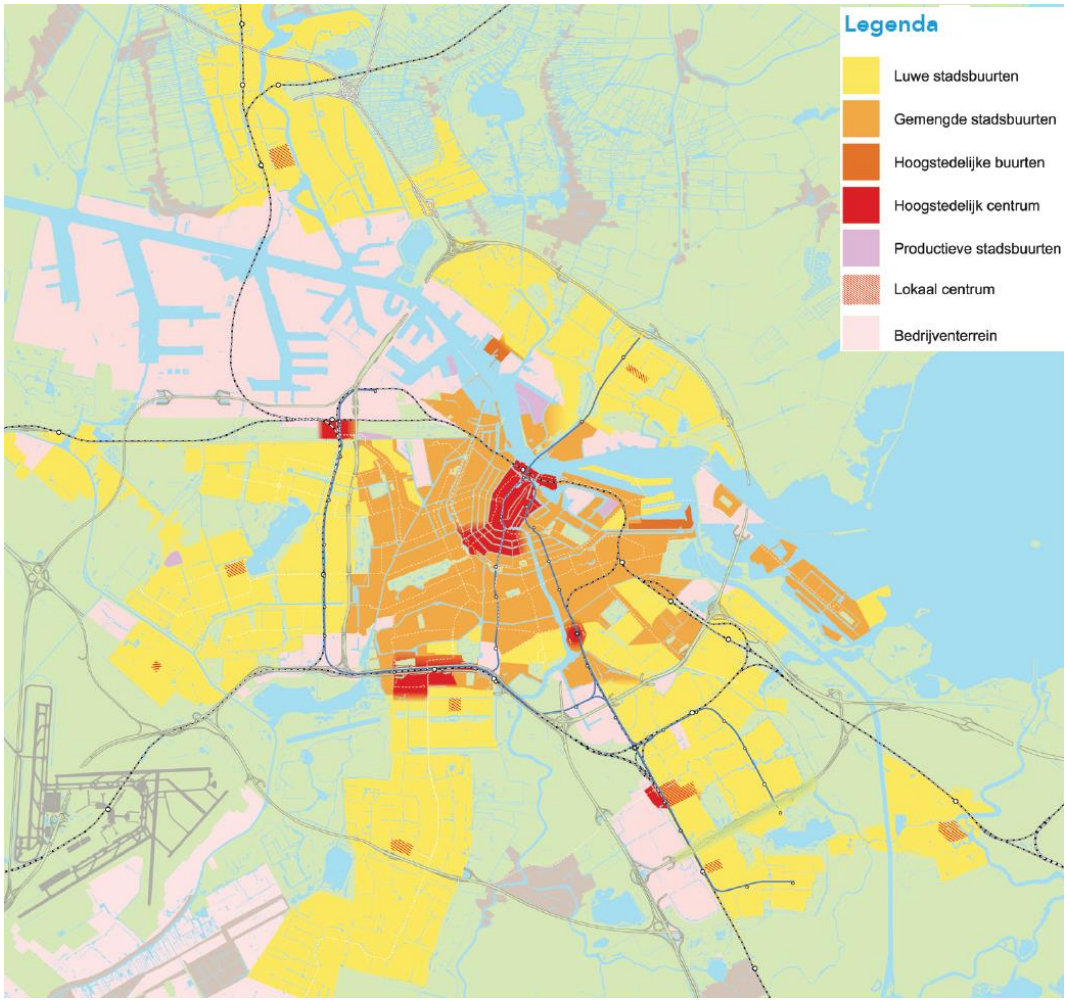
Omgevingseffectrapport

Hoofdrapport

1 Inleiding

1.1 De Amsterdamse Omgevingsvisie

Amsterdam is een aantrekkelijke stad en heeft een (inter)nationale aantrekkingskracht op mensen die graag in Amsterdam willen wonen, werken en/of genieten van de rijke geschiedenis van de stad, het culturele klimaat en de voorzieningen. De stad groeit aan alle kanten en het is aan de gemeente om dit zo goed mogelijk te faciliteren. Zo moeten nieuwe inwoners en gebruikers hun plaats kunnen vinden en tegelijkertijd bestaande inwoners en gebruikers een stad bieden die klaar is voor de toekomst.



figuur 1-1 Amsterdam anno 2020

In de Startnotitie Omgevingsvisie Amsterdam 2050 is de aanleiding voor de Omgevingsvisie als volgt verwoord: ‘Over zes jaar bestaat Amsterdam 750 jaar. Niet eerder in de geschiedenis van de stad bood Amsterdam onderdak aan zoveel mensen met zoveel verschillende achtergronden. Nooit waren er zoveel banen en zoveel bezoekers. Net als in eerdere groeiperioden in de 17e, 19e en 20e eeuw kent ook de huidige groei schaduwzijden. Het succes is niet gelijk verdeeld en geen gegeven. Het lijkt aannemelijk dat de huidige groei van Amsterdam nog lange tijd aanhoudt. De druk op de stad loopt op. Dit maakt het noodzakelijk dat we als stad voorbereid zijn.’ De

Coronacrisis heeft ook zijn impact op de stad en omgeving. Hoe dit precies uitwerkt en doorwerkt is ten tijde van het opstellen van de Omgevingsvisie en dit OER nog onduidelijk. In paragraaf 1.4 is hier nader op ingegaan.

De centrale vraag van de Omgevingsvisie is wat voor stad Amsterdam is in 2050. De vijf kernopgaven die daarin centraal staan zijn:

Om de vijf kernopgaven te realiseren en rekening te houden met de groei van de stad en transities (bijvoorbeeld op het gebied van klimaat, energie en mobiliteit) zijn strategische keuzes nodig. Daarbij gaat het om zogenaamde 'wat-, waar- en hoe-vraagstukken':

- **Wat** voor stad wil Amsterdam zijn in 2050, in het spanningsveld tussen behoud van bestaande waarden en het benutten van kansen voor ontwikkeling? En welke waarden moeten daarbij dominant zijn?
- **Waar** liggen kansen voor verstedelijking in relatie tot investeringen in groen en infrastructuur? En welke mogelijkheden biedt dit voor het combineren van alle ruimtevragende functies: wonen, mobiliteit, werken/retail/horeca, groen/water/openbare ruimte, nutsvoorzieningen en maatschappelijke voorzieningen?
- **Hoe** werken we samen aan de stad en de regio in het spanningsveld tussen top-down sturing en bottom-up zelforganisatie? Welke principes zijn nodig voor Amsterdams stadmaken en daarbij behorende financieringsmodellen?

In hoofdstuk twee zijn de kernopgaven en bijbehorende vraagstukken verder toegelicht.

1.2 Amsterdam en de donuteconomie

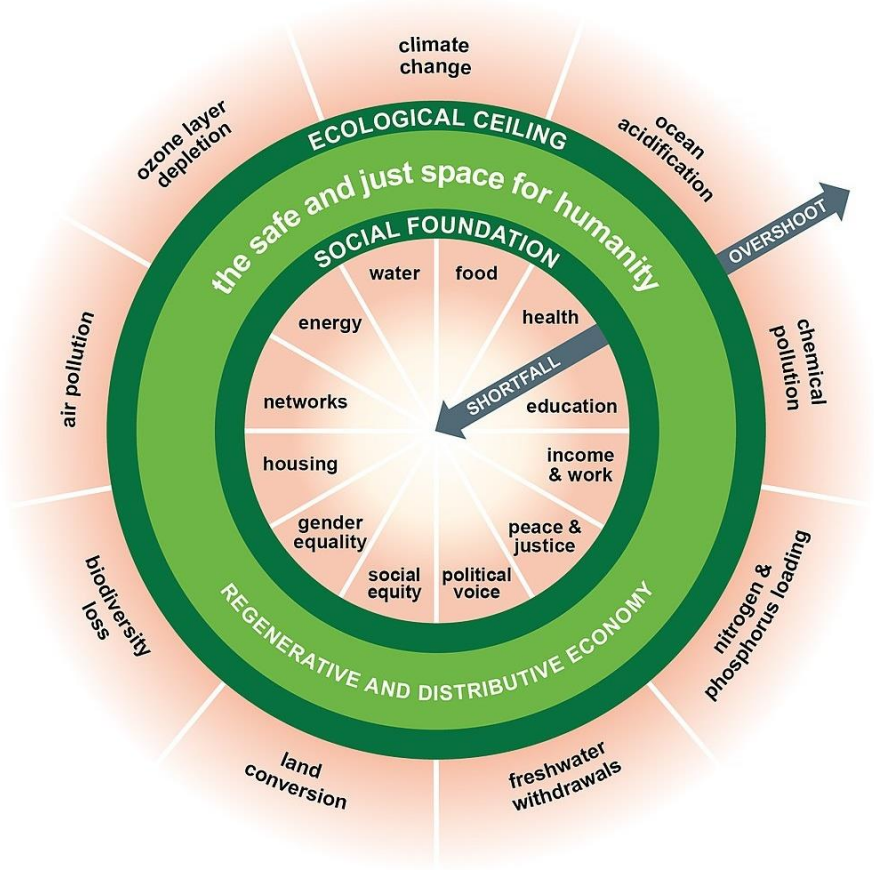
Een nieuw economisch model

De Britse econoom Kate Raworth beschrijft in haar boek 'Donuteconomie' (2017) een nieuw economisch model waarin in de behoefte van iedereen kan worden voorzien, zonder dat dit ten koste gaat van onze planeet. Het nieuwe model is niet gebaseerd op de groei van het bruto binnenlands product (BBP) en stelt de fundamentele vraag: '*wat stelt mensen in staat om de gedijen. Een wereld waarin ieder individu een waardig leven kan leiden, vol mogelijkheden, en als onderdeel van een gemeenschap – en waar we dit allemaal kunnen doen binnen de mogelijkheden van onze levenswekkende planeet* (2017, p. 47).

Raworth visualiseert dit model in de vorm van een donut, zie figuur 1-2. Aan de binnenzijde staan twaalf dimensies, die tezamen het **sociaal fundament** vormen. Dit zijn de basisbehoeften waar iedereen in voldoende mate over zou moeten kunnen beschikken. Denk hierbij aan voldoende voedsel, onderwijs, beschikking over een huis, politieke inspraak, etc. Deze twaalf dimensies zijn gebaseerd op de *Sustainable Development Goals* van de Verenigde Naties (2015).

De buitenzijde van de donut is **het ecologisch plafond**. Dit plafond bestaat uit negen planetaire grenzen die door een internationale groep specialisten vanuit de aardsysteemkunde zijn geformuleerd. Het ecologisch plafond geeft de druk aan die de mensheid uitoefent op de

levenschenkende systemen van de aarde. Wij moeten binnen deze planetaire grenzen blijven om te kunnen leven op een aarde met een stabiel klimaat, vruchtbare grond, gezonde oceanen, een beschermende ozonlaag, voldoende zoetwater en een rijke biodiversiteit



figuur 1-2 Visualisatie donutmodel

In de figuur is de beste balans tussen beide te vinden op het deeg (de groene ring) van de donut. Dit betekent een positief mogelijke impact op het sociaal fundament en een zo laag mogelijke impact op het ecologisch plafond.

De donut als inspiratiebron voor het OER-beoordelingskader

Het donutmodel met het sociaal fundament als binnengrens en het ecologisch plafond als buitengrens biedt een interessant toetsingskader voor de staat van de wereld, landen en steden. Amsterdam heeft dit daarom ook, onder andere in het nieuwe Amsterdam beleid rondom circulariteit: Strategie Amsterdam Circulair 2020-2025, omarmd.

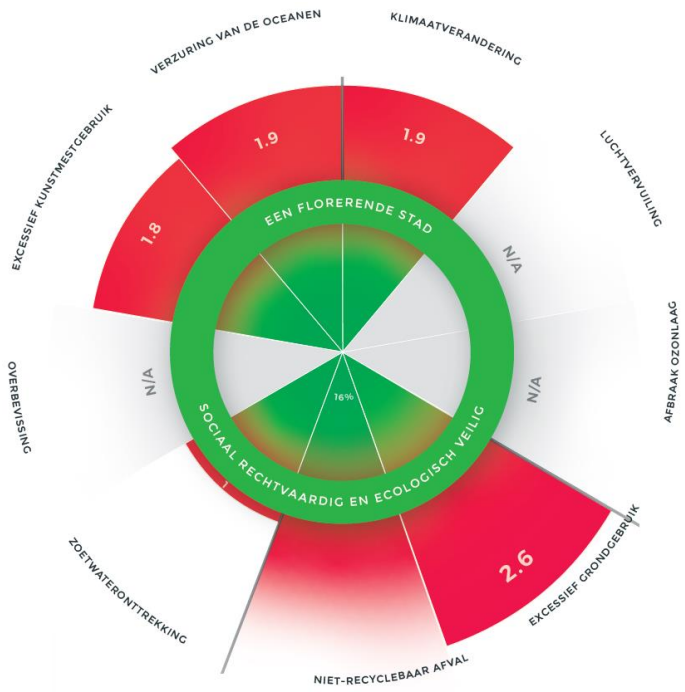
Voor de OER van de omgevingsvisie Amsterdam 2050 is een specifiek beoordelingskader ontwikkeld. Daarvoor is de het donutmodel als inspiratiebron gebruikt. Daarbij is door de gemeente en Antea Group gekeken welke waarden, die belangrijk zijn in het kader van de omgevingsvisie Amsterdam, gerelateeerd kunnen worden aan het sociale fundament van Amsterdammers en welke aan het ecologisch plafond.

Dit beoordelingskader is specifiek bedoeld voor dit OER en richt zich op strategische keuzes voor de lange termijn ontwikkeling van de stad wat betreft de fysieke leefomgeving. Het beoordelingskader en de opgedane ervaringen in dit OER kunnen daarnaast input opleveren voor

de door ontwikkeling van De Amsterdamse Stadsdonut. In hoofdstuk drie is nader toegelicht hoe het OER-beoordelingskader tot stand is gekomen.

De Amsterdamse Stadsdonut

In Amsterdam is door de gemeente en het team van Raworth al geëxperimenteerd met de donut. In het kader van het nieuwe beleid rondom circulariteit is een zogenaamde Stadsdonut opgesteld. Ook hier is sprake van een sociaal fundament en ecologisch plafond. Het schaalniveau is aangepast aan de Amsterdamse context en deels zijn de thema's ook iets anders.



De Stadsdonut is als volgt bedoeld: "*De Stadsdonut is een holistische momentopname van de stad, die uitdrukkelijk niet is bedoeld als een alomvattende beoordeling van de stad. In plaats daarvan dient ze als kompas om richting te geven aan de transitie naar een circulaire economie…Er zijn vele manieren waarop dit instrument in de praktijk kan worden gebracht. De Stadsdonut voor Amsterdam toont enkele van die manieren, bijvoorbeeld het maken van een momentopname van de stad en het versterken van de betrokkenheid bij belangrijke initiatieven*" (DEAL, 2020).

De Stadsdonut wordt door de gemeente nog verder uitgewerkt. Nu zijn bijvoorbeeld diverse thema's nog beschouwd met landelijke data of met een beperkt aantal bronnen per thema. Dit geldt met name voor de thema's van het ecologisch plafond. De thema's van het sociaal fundament zijn ook nog op hoofdlijnen ingevuld. Maar dit geeft al wel een beeld hoe de stad functioneert en scoort in de donut.

Relatie OER-beoordelingskader en de Stadsdonut

De in dit OER gemaakte analyses voor de fysieke leefomgeving in relatie tot de donut geven waardevolle input voor de verdere analyses en invulling van de stadsdonut van Amsterdam. Het biedt verdieping op reeds in de Stadsdonut aangestipte thema's en geeft inzicht in 'nieuwe' thema's die nog niet in de Stadsdonut zijn opgenomen, maar wel impact hebben op met name het sociaal fundament.

1.3 Een Omgevingseffectrapport voor Amsterdam

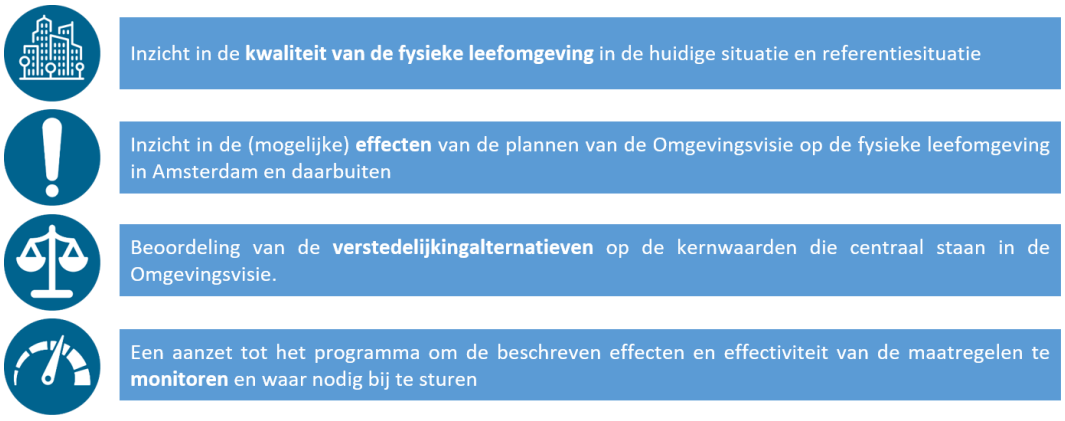
1.3.1 Wat is een Omgevingseffectrapport (OER)?

In Nederland is het verplicht voor ontwikkelingen met een mogelijk grote impact op de 'fysieke leefomgeving' een milieueffectrapportage (MER[1]) op te stellen. Dit geldt ook voor de Omgevingsvisie Amsterdam. Waar een MER vroeger alleen milieueffecten behandelde, gaat het tegenwoordig ook over thema's als mobiliteit, gezondheid, ruimtelijke kwaliteit, energie en circulair bouwen. Dit past ook bij de Omgevingswet die binnenkort van kracht wordt.

De Omgevingsvisie van Amsterdam gaat hierin nog een stap verder en kijkt in brede zin naar de fysieke leefomgeving. De term milieueffectrapportage dekt de lading dus niet helemaal. Daarom is gekozen voor een naam die recht doet aan de brede scope: een **O**mgevings**E**ffect**R**apportage (OER). Vanuit juridisch oogpunt gelden uiteraard nog wel gewoon de verplichtingen die er zijn voor een m.e.r. qua inhoud en procedure. Formeel (juridisch) is dit OER een plan-MER en volgt het deze procedure.

1.3.2 Welke rol speelt het OER

In het OER is de impact van de plannen uit de Omgevingsvisie (OVA) op de leefomgeving beoordeeld. Door voorafgaand aan het maken van de definitieve keuzes de effecten op de leefomgeving in beeld te brengen, kan dit ook daadwerkelijk meegewogen worden in de besluitvorming. De beoordeling van de effecten op de leefomgeving is dan niet een toets achteraf, maar vormt een bepalend onderdeel bij het opstellen van de omgevingsvisie. De rol die het OER speelt is in de volgende vier punten uiteengezet:



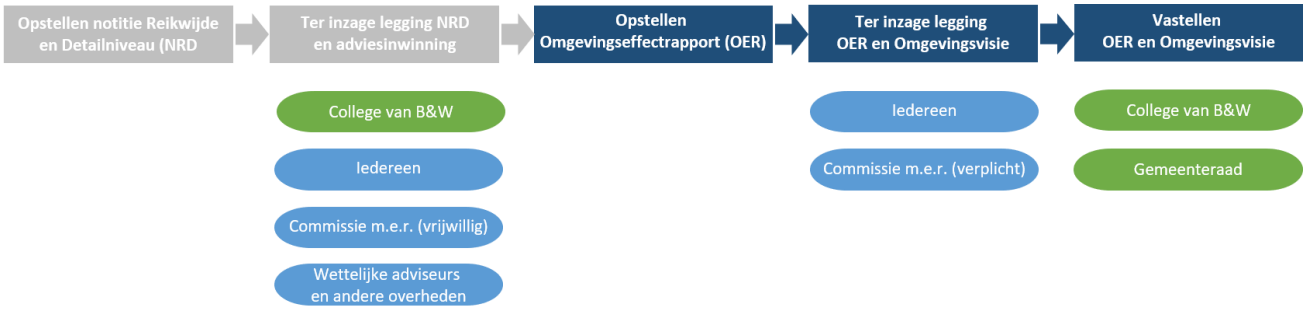
figuur 1-3 Vier onderdelen waar het OER inzicht in geeft

1.3.3 Procedurestappen en uw inbreng

Bij het opstellen van het OER hoort een officiële procedure: de m.e.r.-procedure (figuur 1-4). De eerste twee stappen hebben al plaatsgevonden. In de nota van antwoord vindt u meer informatie wat gedaan is met de ingediende zienswijzen en het advies van de Commissie m.e.r..

[1] Het is gebruikelijk de afkortingen (de) m.e.r. en (het) MER te gebruiken. De afkorting m.e.r. met kleine letters en puntjes ertussen staat voor de volledige procedure, de milieueffectrapportage. MER met hoofdletters, zonder puntjes staat voor het milieueffectrapport, het rapport dat hierbij opgesteld wordt.

De belangrijkste aandachtspunten uit de zienswijzen hadden betrekking op het beschouwen van de regionale effecten van de alternatieven. Dit is in dit OER vormgegeven door bij de diverse alternatieven ook apart aandacht te besteden aan de regionale effecten.



figuur 1-4 M.e.r.-procedure behorend bij dit OER

Na terinzagelegging van de NRD is gestart met het opstellen van dit OER. Als het OER en de ontwerp-Omgevingsvisie af zijn, worden deze door het College van B&W van Amsterdam vrijgegeven voor terinzagelegging. Hierop kan iedereen een zienswijzen indienen. Ook wordt het OER aan de Commissie voor de milieueffectrapportage voorgelegd. Deze Commissie geeft een onafhankelijk toetsingsadvies over het OER. Vervolgens zal de Omgevingsvisie samen met het OER via het College van B&W door de gemeenteraad van Amsterdam vastgelegd worden. Er is geen mogelijkheid tot beroep op dit OER en de Omgevingsvisie.

1.4 Coronacrisis en dit OER

De Coronacrisis heeft een zichtbaar effect op vele aspecten van de fysieke leefomgeving. Het gaat hierbij om zowel positieve als negatieve effecten. Positief is de significante vermindering van het aantal reisbewegingen met de auto (en het OV) door het vele thuiswerken. Het directe gevolg hiervan is minder geluidsoverlast door wegverkeer, minder verkeersongevallen, lagere stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden en een vermindering van de uitstoot van uitlaatgassen en broeikasgassen door verkeer.

Enkele eerste beelden van de impact van Corona op Amsterdam

- Door meer thuiswerken en leren-op-afstand, reizen we minder en met name in de ochtendspits is een sterke afname van mobiliteit.
  - Het totale autogebruik is iets lager dan in de periode voor Corona. De ochtendspits is wel sterk afgenomen, met name door minder forenzen.
  - Er is een forse daling van het OV-gebruik en nauwelijks tot geen ochtendspits. Naast forenzen, spelen scholieren en studenten hierin een grote rol. Juist deze doelgroep reist normaliter veel met het OV.
  - Het fietsgebruik groeit, o.a. door de groei van de e-bike.
- Er zijn nog geen grote effecten zichtbaar op de lopende gebiedsontwikkelingsprojecten.
- Diverse (grote) bedrijven, werkgevers en onderwijsinstellingen denken na over hoe de positieve effecten van online diensten, thuiswerken- en leren, etc. in de toekomst vastgehouden kunnen worden. Denk aan andere mobiliteitsregelingen, aangepaste lestijden en internetplatforms.

Toch zijn er ook enkele negatieve effecten te benoemen. Veel daarvan bevinden zich op de thema's economie en het sociaal domein. Het gaat dan om een grotere mate van eenzaamheid en een verslechterd voedingspatroon. Dit laatste treedt vooral op bij mensen die al kampen met overgewicht (Wageningen University en Research, 2020). Aan de andere kant zijn ook negatieve

effecten op de Amsterdamse economie zichtbaar. Specifiek legt het ook in meer of mindere mate (dit moet nog blijken uit de analyses van volgend jaar) de kwetsbaarheid van een deel van de Amsterdamse economie bloot, bijvoorbeeld ten aanzien van de bezoekerseconomie.

De invloed van de Coronacrises is niet meegenomen in de analyses en beoordelingen die u in dit OER vindt. Dit heeft twee redenen. Zo is de data over de veranderende patronen door de crisis nog niet bekend. Daarnaast is onbekend in hoeverre deze crisis leidt/gaat leiden tot blijvend veranderende patronen. Gaan mensen bijvoorbeeld structureel meer thuiswerken na de crisis? Wat wel van belang is voor de aanbevelingen vanuit dit OER is dat deze crisis – weliswaar onder extreme omstandigheden – laat zien dat bepaalde veranderingen snel kunnen gaan. Hierop is in het concluderende hoofdstuk nog nader ingegaan.

2 Een nadere blik op de opgaven en vraagstukken voor Amsterdam

2.1 Wat voor stad wil Amsterdam in 2050 zijn: vijf kernopgaven

Wat voor stad wil Amsterdam in 2050 zijn? Dat is de kernvraag van de Omgevingsvisie. De gemeente heeft hiervoor vijf kernopgaven benoemd:

figuur 2-1 Vijf kernopgaven voor Amsterdam 2050

2.1.1 De vijf kernopgaven nader toegelicht

Klimaatbestendig en klimaatneutraal
Het klimaat verandert. Dit betekent dat Amsterdam zich moet aanpassen om klimaatbestendig te zijn. De stenen, de tegels en het asfalt houden de warmte vast en koelen moeilijk af. Meer groen zorgt voor verkoeling. Door de klimaatverandering hebben we soms een tekort aan water, of juist te veel. Ook daarom is meer groen nodig. Het vangt de hevige regenbuien op. Ook de oorzaken van klimaatverandering moeten worden aangepakt. Klimaatneutraal worden, is een wereldwijde uitdaging. Denk aan aardgasvrije huishoudens, zonnepanelen op daken en uitstootvrij verkeer.

Inclusief en betaalbaar
Amsterdam is een stad voor iedereen, met aandacht voor gelijke kansen en ontwikkeling. Daar zijn goede voorzieningen voor nodig, zoals scholen en zorgcentra. Ook betaalbare koopwoningen zijn belangrijk voor een inclusieve stad. Amsterdam was de afgelopen jaren aantrekkelijk voor veel mensen uit binnen- en buitenland. Maar de woningprijzen stijgen en de bevolkingssamenstelling in de stad verandert. Hoe blijft Amsterdam een stad voor iedereen?

Leefbaar en bereikbaar
Amsterdam groeit binnen de bestaande stadsgrenzen. Daarom worden bestaande ruimte en infrastructuur slimmer benut. De stad wordt er aantrekkelijker van. Maar ook een stuk drukker. De volle fietspaden en wegen leiden in sommige gevallen tot onveiligheid. Dit geldt met name voor kwetsbare groepen; ook kinderen, ouderen en mensen met een beperking moeten zich welkom voelen in de stad. Het autoluw maken van de stad helpt hierbij. Maar dan moeten er wel voldoende fietspaden en openbaar vervoer zijn. En plekken waar mensen kunnen overstappen van auto op openbaar vervoer of fiets. Geen tochtige parkeerpleinen, maar aantrekkelijke plekken met ruimte voor wonen, winkelen en werken.

Economisch vitaal en circulair

De werkgelegenheid groeit in Amsterdam. Er werken steeds minder mensen in de industrie. In plaats daarvan groeit het aantal kantoren. Vaak zijn dit internationale bedrijven. Hoe verhouden we ons tot deze ontwikkeling? Welke rol speelt bijvoorbeeld Schiphol hierin? Het draagt bij aan de werkgelegenheid in de regio, maar de groei van Schiphol betekent ook overlast en vervuiling. Ook de Haven heeft een cruciale rol, maar staat tegelijkertijd ook voor een ingrijpende verandering door energietransitie/klimaatverandering. Ook in een ander opzicht verandert de economie. Bedrijfsprocessen worden circulair: het afval van de één is de grondstof van de ander. Dat vraagt om veranderingen in de bouw, de voedselketen en de afvalverwerking. En het vraagt om ruimte.

Gezond en veilig

Een beweegvriendelijk Amsterdam is gezonder voor zijn inwoners. Compacte ontwikkeling van de stad helpt hierbij. Bestaande ruimte wordt slimmer benut, waardoor veel voorzieningen te voet en met de fiets goed bereikbaar zijn. En schoon vervoer verbetert de luchtkwaliteit. Ook geluid en fysieke veiligheid blijven aandachtspunten. Dat geldt onder meer bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen en havengebieden tot gemengde woon-werkgebieden. Groen is onmisbaar voor een gezonde stad. Natuur, recreatie, regionale voedselproductie en andere functies moeten allemaal hun plek vinden in de groene ruimte in en om de stad. Tot slot dient de stad ook een openbare ruimte te hebben die uitnodigt uit om te bewegen en zo de gezondheid bevordert.

2.2 Waar vindt uitbreiding van Amsterdam plaats?

2.2.1 Integrale opgaven leiden tot drie verstedelijkingsalternatieven

Groei en achterblijvende investeringen

De groeiambities van Amsterdam voor 2040 vanuit de huidige Structuurvisie zijn bijna behaald. Sinds 2010 heeft de stad er 70.000 nieuwe woningen en 120.000 nieuwe banen bij gekregen. Hierbij hebben grote delen van de vooroorlogse stad en verschillende transformatielocaties (zoals Overhoeks, NDSM, Sloterdijk Centrum en Amstelkwartier) een sterke centrumfunctie gekregen. Ook het aantal bezoekers is fors gestegen van circa 10 miljoen naar 16 miljoen per jaar.

Verwachte groei van de stad tot 2050

Als Amsterdam langjarig een woningbouwproductie van gemiddeld 5.000 per jaar volhoudt leidt dat tot een opgave om voor 2050 ruimte te vinden voor 150.000 nieuwe woningen. Voor het aantal banen is een aantal van ongeveer 200.000 extra banen in 2050 een realistisch scenario.

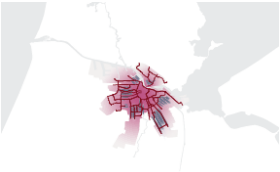
Bij deze grote groeigetallen valt op dat de bijbehorende investeringen in OV en groen sterk zijn achtergebleven (de uitbreiding van de snelwegen zijn een uitzondering). Zo zijn op het gebied van OV geen van de mogelijke metro-uitbereidingen verder gekomen dan de studiefase. En investeringen in groen hebben zich beperkt tot bestaande stadsparken en die in de openbare ruimte tot enkele pleinen. De realisatie van metropolitane plekken is sterk achtergebleven en beperkt zich vooralsnog tot Overhoeks, Westerpark en de Arenaboulevard. Dankzij verbetering van de inrichting van de openbare ruimte en beter beheer van het groen is de stedelijke kwaliteit wel groter geworden. Investeringen in maatschappelijke voorzieningen en sport blijven echter achter bij de bevolkingsgroei.

Drie integrale verstedelijkingsalternatieven

De verwachte groei van de stad in combinatie met de uitbreiding van OV, groen en voorzieningen (inclusief inhaalslag) vraagt om een integraal ontwikkelingsperspectief. De gemeente heeft hiervoor drie integrale Verstedelijkingsalternatieven uitgewerkt. Deze drie alternatieven bieden minimaal ruimte aan de geformuleerde groeiopgave.

De opgave is om zoveel mogelijk binnen de bestaande contouren van de stad ruimte te vinden voor wonen, werken en voorzieningen. Daarbij worden kansrijke combinaties gezocht met vergroten van de kwaliteit van water en groen en met de ontwikkeling van bestaande buurten. In de alternatieven wordt ook een relatie gelegd met de ontwikkelingen in de Metropoolregio Amsterdam. De Verstedelijkingsalternatieven doen suggesties voor samenhangende ontwikkelingen over de gemeentegrenzen heen, ook al zal daarover in de Omgevingsvisie geen keuze gemaakt kunnen worden. De drie Verstedelijkingsalternatieven zijn:

Stad rond het centrum
Dit alternatief bouwt voort op de aantrekkingskracht van het metropolitane centrumgebied door in te zetten op verdichting in de Ringzone en het centrale deel van de IJ-oevers.



Stad aan het water
Amsterdam werkt al dertig jaar aan de ontwikkeling van de IJ-oevers. In dit alternatief wordt deze inzet voorgezet op de flanken van het waterfront. Het water gaat fungeren als belangrijke ruimtelijke drager voor de agglomeratie.

Stad aan het landschap en het spoor
Amsterdam ligt met zijn rug naar het landschap. Dit alternatief wil de potentie van de groene scheggen beter benutten. Ontwikkeling richt zich op verdichting en transformatie in de door ov-infrastructuur zeer goed ontsloten flanken van de lobben Zuidoost en Nieuw-West.

Voor elk alternatief is een samenhangend pakket van ruimtelijke ingrepen, verdichtingslocaties en transformatiegebieden en ingrepen in het hoofdwegennet en OV-infrastructuur, waarmee de stad kan groeien met in totaal circa. 150.000 woningen en bijbehorend werk- en voorzieningenprogramma. In hoofdstuk vijf zijn de drie alternatieven toegelicht en vergeleken. Vervolgens is mede op basis van het effectenonderzoek een Voorkeursalternatief bepaald. Dit Voorkeursalternatief is meer dan een combinatie van de drie alternatieven. Het betreft een integraal alternatief dat verder gedetailleerd is en verrijkt. Dit is in hoofdstuk zes onderzocht.

Specifieke aandacht is er voor de effecten van de alternatieven buiten Amsterdam. Dit is bij de Verstedelijkingsalternatieven en het Voorkeursalternatief telkens ook apart in beeld gebracht.

2.3 Hoe worden de ambities bereikt en vindt sturing plaats?

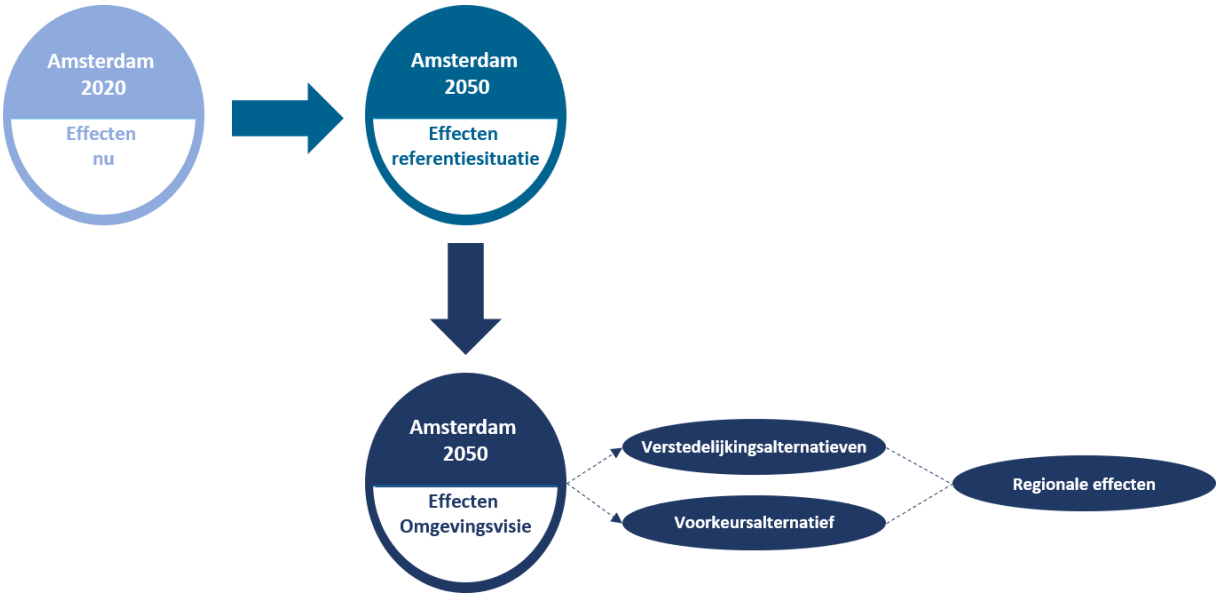
Centraal in dit OER staan de geografische effecten van de ruimtelijke ingrepen, verdichtings- en transformatielocaties en andere maatregelen. De wijze waarop dit bereikt wordt in processen en procedures komt enerzijds in paragraaf 6.6.2 aan bod, maar met name in hoofdstuk zeven. Hier is ingegaan op hoe de in dit OER geconstateerde effecten, aandachtspunten en dergelijke een plaats kunnen krijgen in de beleidscyclus en wordt verkend in hoeverre het OER ‘levend’ gehouden kan worden gedurende de looptijd van de Omgevingsvisie.

3 Methodologie van dit OER

3.1 Welke vragen staan centraal in dit OER?

In dit OER zijn vier vragen op de fysieke leefomgeving van Amsterdam en omgeving in beeld gebracht en beoordeeld (zie ook figuur 3-1):

5. Wat is de 'Staat van de fysieke leefomgeving' (kwaliteiten, belemmeringen en aandachtspunten) in de huidige kwaliteit in Amsterdam?
6. Wat is de 'Staat van de fysieke leefomgeving' in 2050 zonder realisatie van de plannen uit de Omgevingsvisie (de zogenaamde referentiesituatie)?
7. Wat zijn de effecten op de fysieke leefomgeving in 2050 van de drie verstedelijkingsopgaven
8. Wat zijn de effecten van het Voorkeursalternatief uit de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in 2050? Hierbij is ook aandacht voor de regionale effecten.



figuur 3-1 Te onderzoeken effecten op de fysieke leefomgeving in dit OER

Om deze vragen te kunnen beantwoorden is een 'beoordelingskader' nodig. Hiervoor zijn door de gemeente in samenspraak met de opstellers van dit OER 'kernwaarden' geformuleerd. Elke kernwaarde is opgebouwd uit één of meer meetbare criteria, zodat een objectieve beoordeling mogelijk is.

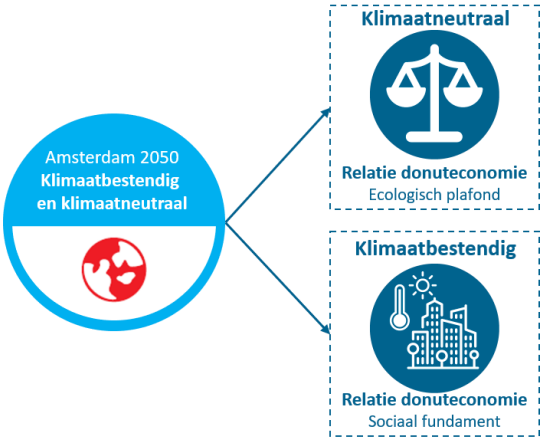
De effecten van de fysieke leefomgeving nu (2020) en in de referentiesituatie (2050) zijn in beeld gebracht in het hoofdstuk vier '*De Amsterdamse Leefomgevingsfoto'*. De effecten van de Omgevingsvisie staan in hoofdstuk vijf '*Verstedelijkingsopgaven*' en zes *'Voorkeursalternatief'*. In deze hoofdstukken is ook specifiek aandacht voor de regionale effecten.

Voordat de wijze van beoordeling toegelicht is, begint dit hoofdstuk eerst met een korte uiteenzetting hoe met behulp van de donuteconomie en de vijf kernopgaven de kernwaarden zijn bepaald.

3.2 Van kernopgaven via de donuteconomie naar kernwaarden

De vijf kernopgaven voor Amsterdam vormen tezamen het beoordelingskader voor alle vragen in dit OER. Des te groter de bijdrage aan één of meerdere van deze opgaven des te positiever het effect.

Echter, om de effecten specifieker te kunnen duiden zijn deze vijf kernopgaven te globaal. Ook ontbreekt de relatie met de donuteconomie. Daarom zijn de vijf kernopgaven vertaald naar dertien zogenaamde *kernwaarden*. Het betreft vier kernwaarden die gaan over het *ecologisch plafond* en negen kernwaarden over het *sociaal fundament*.



Relatie model donuteconomie, kernopgaven en kernwaarden voor het ecologisch plafond

In de tabel is voor het ecologisch plafond aangegeven hoe de onderdelen van de donuteconomie geleid hebben tot vijf kernwaarden en deze een relatie hebben met één van de kernopgaven.

tabel 3-1: Relatie donuteconomie, kernwaarden en kernopgaven voor het ecologisch plafond.

Onderdeel donuteconomie	Kernwaarde Ecologisch plafond	Relatie met welke kernopgave
Klimaatverandering	Klimaatneutraal	*Klimaatbestendig & klimaatneutraal*
Biodiversiteitsverlies	Natuurlijk	*Leefbaar & bereikbaar*
Belasting met stikstof en fosfor		
Luchtvervuiling*	Milieukwaliteit: Ecologisch plafond*	*Gezond & veilig*
Chemische vervuiling (Bodem en waterverontreiniging)		
Verzuring oceaan	-	-
Uitputting ozonlaag	-	-
Watergebruik	-	-
Landvernietiging	-	-
-	Circulair	*Economisch vitaal & Circulair*

* = impact van deze thema op natuur niet op de mens

Vier thema's die onderdeel zijn van de donuteconomie komen niet terug in dit OER. Dit betreft onderdelen die op het niveau van de stad veel minder relevant zijn. Dit betreft effecten op de ozonlaag, oceaan, vernietiging van land (dit gaat bijvoorbeeld om de vernietiging van oerbos, etc.) en uitputting van zoetwatervoorraden. De andere onderdelen van de donuteconomie zijn min of meer één op één overgenomen, dan wel in licht aangepaste vorm. Het thema circulair is toegevoegd als kernwaarde. Het gaat hierbij om het hergebruik van grondstoffen en materialen in de stad.

Relatie donuteconomie, kernopgaven en kernwaarden voor het sociaal fundament

In de volgende tabel is voor het sociaal fundament geduid hoe de onderdelen van de donuteconomie geleid hebben tot negen kernwaarden en deze een relatie hebben met één van de vijf kernopgaven.

Tabel 3-2: Relatie donuteconomie en kernwaarden voor het sociaal fundament.

Onderdeel donuteconomie	Kernwaarde Sociaal fundament	Relatie met welke kernopgave
Sociale gelijkheid	Inclusief & betaalbaar	*Inclusief & betaalbaar*
Huisvesting		
Werk en inkomen		
	Economisch vitaal	*Economisch vitaal & Circulair*
Gezondheid	Leefbaar	*Leefbaar & bereikbaar* *Gezond & veilig*
	Milieukwaliteit: Sociaal fundament (geluid, geur/stof, lucht*)	*Gezond & veilig*
	Gezondheidsbevordering	
Netwerken	Bereikbaar**	*Leefbaar & bereikbaar* *Economisch vitaal & Circulair*
Energie	-	-
Voedsel	-	-
Politieke inspraak	-	-
Vrede en rechtvaardigheid	-	-
Seksegelijkheid	-	-
Water	-	-
Onderwijs	-	-
-	Veilig	*Gezond & veilig*
-	Klimaatbestendig	*Klimaatbestendig & klimaatneutraal*
-	Ruimtelijke kwaliteit	*Leefbaar & bereikbaar*

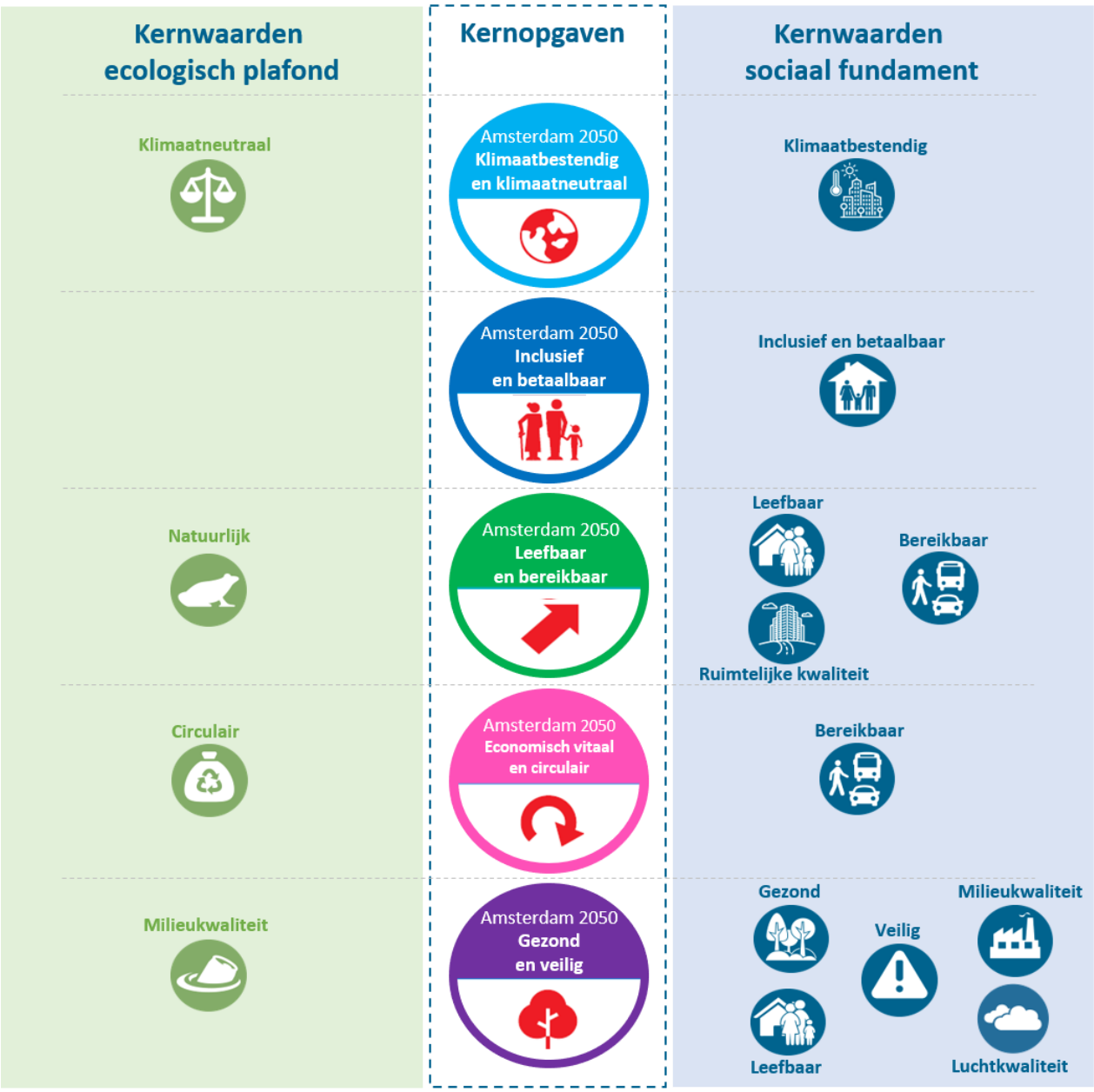
* = impact op de mens en hiervan zijn drie separate beoordelingen gemaakt
** = netwerken als datanetwerken e.d. zijn buiten beschouwing gelaten

Bij de vertaling van de elementen van het sociaal fundament vanuit de donuteconomie naar kernwaarden die een relatie hebben met de vijf kernopgaven zijn de nodige aanpassingen gedaan. Aangezien dit een Omgevingseffectrapport betreft, is de focus op de ruimtelijke wereld. De elementen vanuit de donuteconomie die gaan over seksegelijkheid, politieke inspraak, vrede, onderwijs, etc. worden niet minder belangrijk geacht, maar zijn in dit rapport minder op hun plaats. Deze zijn bijvoorbeeld wel relevant voor de Stadsdonut van Amsterdam (zie hoofdstuk één).

Daarnaast hebben ten opzichte van de oorspronkelijke donut de meer ruimtelijke en milieuthema's een prominentere plek gekregen. Zo is het thema gezondheid opgesplitst in drie kernwaarden en zijn ook onderdelen als veiligheid, klimaatbestendig en ruimtelijke kwaliteit toegevoegd.

Samengevat: de te beschouwen kernwaarden

De vertaling van kernopgaven naar kernopgaven is samengevat in de volgende figuur.



figuur 3-2 Kernopgaven en kernwaarden

Van het model van de donuteconomie naar het model voor de Omgevingsvisie en OER

In dit OER zijn de effecten van de huidige situatie, de referentiesituatie, de verstedelijkingsalternatieven en het Voorkeursalternatief op de vijftien kernwaarden in beeld gebracht. Hiervan zijn voor de huidige situatie, de referentiesituatie en het Voorkeursalternatief op basis van de beoordelingen pluimgrafieken. Zoals uitgelegd in paragraaf 1.2 is dit een visualisatie van het OER-beoordelingskader ‘geïnspireerd’ op de donut vanuit de donuteconomie.

3.3 Hoe zijn de effecten per kernwaarde bepaald?

In dit OER doen we drie uitspraken per kernwaarde:

1. Wat is de huidige kwaliteit en kwaliteit in de referentiesituatie van een kernwaarde.
   Bijvoorbeeld: Wat is de mate van luchtverontreiniging in Amsterdam nu en in 2050?
2. Wordt een bepaalde beleidsambitie horend bij de kernwaarde gehaald?
   Bijvoorbeeld: In hoeverre voldoet Amsterdam aan de ambities van klimaatneutraal?
3. Hoe scoren alternatieven en/of keuzes op een kernwaarde?
   Bijvoorbeeld: wat is de impact van verstedelijkingsalternatief X op kernwaarde 'Gezondheid'?

Om deze vragen te beantwoorden is een beoordelingskader nodig. In dit beoordelingskader zijn per kernwaarde indicatoren bepaald. Een *indicator* is een maatstaf om te bepalen hoe goed of slecht iets scoort. Naast de indicatoren staat ook wat de *streefwaarde* is (met andere woorden, wanneer is het goed) en de *gewenste beweging* (met andere woorden, wanneer gaat het goede kant op). Deze streefwaarden en gewenste beweging staan in het volgende hoofdstuk.

Nuancering van het gebruik van een beperkt aantal indicatoren per kernwaarde
Per kernwaarde zijn enkele indicatoren benoemd. Hoewel hier primair naar gekeken is, zijn vele andere factoren ook van belang en hebben een rol gespeeld bij de beoordeling. In dit tekstblok is dit voor de kernwaarden waar gezondheidseffecten in voorkomen aangeduid. Allereerst de nuance dat de belangrijkste determinanten opgenomen zijn en ten tweede dat niet de suggestie wordt gewekt dat er altijd een directe 1-op-1 relatie is tussen de determinant en het effect. Zo bepaalt de geluidsbelasting slechts voor maximaal de helft de geluidshinder. De belangrijkste determinanten van overgewicht zijn voeding, bewegen en slaap. De belangrijkste determinanten van bewegen zijn sociaaleconomische status en een reeks van factoren uit de sociale en fysieke omgeving. De gekozen indicatoren zijn gekozen om een zo volledig mogelijk beeld te geven.

Tabel 3-3: Kernwaarden met bijbehorende indicatoren van het sociaal fundament

Kernwaarde	Indicator
Inclusief en betaalbaar	• Mate van segregatie • Vervoersarmoede • Ontmoeten
Leefbaar	• Leefbaarometer
Bereikbaar	• Modal shift • Betrouwbare reistijd
Milieukwaliteit sociaal fundament: • *Geluid* • *Geur & Stof* • *Luchtkwaliteit*	• Geluidhinder van (weg)verkeer, vliegtuigen, rail, industrie en overige bronnen • Geur- en stofhinder • Concentratie luchtverontreinigende stoffen
Gezond	• Overgewicht • Gezond voedselaanbod • Beweegvriendelijke omgeving • Rookvrije omgeving
Veilig: • *Verkeer* • *Risico's*	• Verkeersveiligheidsaandachtspunten • Aanwezige omgevingsveiligheidsrisico's • Waterveiligheid
Klimaatbestendig	• Hittestress • Droogteproblemen • Rainproof
Ruimtelijke kwaliteit	• Cultuurhistorische waarde • Landschap, stedenbouw en architectuur
Economisch Vitaal	• Ontwikkeling BRP • Werkgelegenheid en werkloosheid

Tabel 3-4: Kernwaarden met bijbehorende indicatoren van het ecologisch plafond

Kernwaarde	Indicator
Klimaatneutraal	• CO_2 uitstoot bedrijven • CO_2 uitstoot woningen • CO_2 uitstoot mobiliteit
Natuurlijk	• Oppervlak natuur • Biodiversiteit • Stikstofverbindingen (NOx en NH3)
Milieukwaliteit ecologisch plafond: • *Lucht, bodem & water*	• Luchtverontreiniging • Bodemverontreiniging • Waterverontreiniging stoffen
Circulair	• Voedsel en organische reststromen • Consumptiegoederen • Gebouwde omgeving

Bij de beoordeling van de effecten per kernwaarde is een score van 1 tot en met 5 gehanteerd. Deze beoordelingsschaal, inclusief beschrijving, komt overeen met die van de Nationale Omgevingsvisie.

tabel 3-5 Vijfpuntsschaal voor de beoordeling

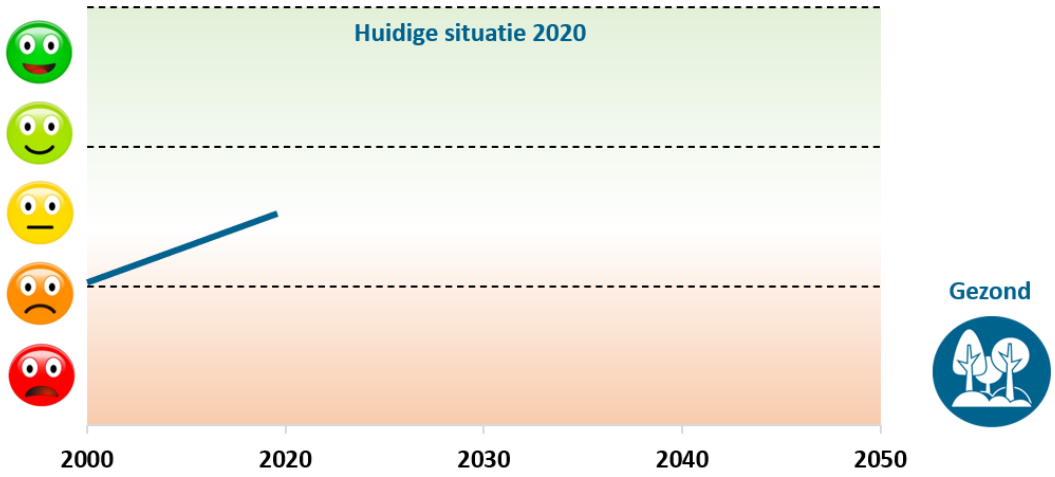
Score	Waardering	Toelichting
5		De staat is overal goed, er zijn geen knelpunten (streefwaarden/ambities worden overal gehaald)
4		De staat is overwegend goed, lokaal zijn er wat knelpunten (streefwaarden/ambities worden grotendeels gehaald)
3		De staat is redelijk, verspreid zijn er knelpunten (streefwaarden/ambities worden vaak wel, soms niet gehaald)
2		De staat is matig, er zijn redelijk wat knelpunten (streefwaarden/ambities worden soms gehaald)
1		De staat is overal slecht, er zijn overal knelpunten (streefwaarden/ambities worden nergens gehaald).

3.4 Hoe komt de beoordeling voor de huidige situatie en referentiesituatie tot stand?

Bepaling kwaliteit van de kernwaarde in de huidige situatie

De 'Leefomgevingsfoto van Amsterdam' beschrijft per kernwaarde de staat van de fysieke leefomgeving. Voor de huidige situatie 2020 (en waar mogelijk een terugblik naar 2000) kan dit veelal op basis van aanwezige data. Op basis van de indicatoren, streefwaarde en gewenste beweging kan een negatieve, neutrale of positieve beoordeling van deze kernwaarde gegeven worden.

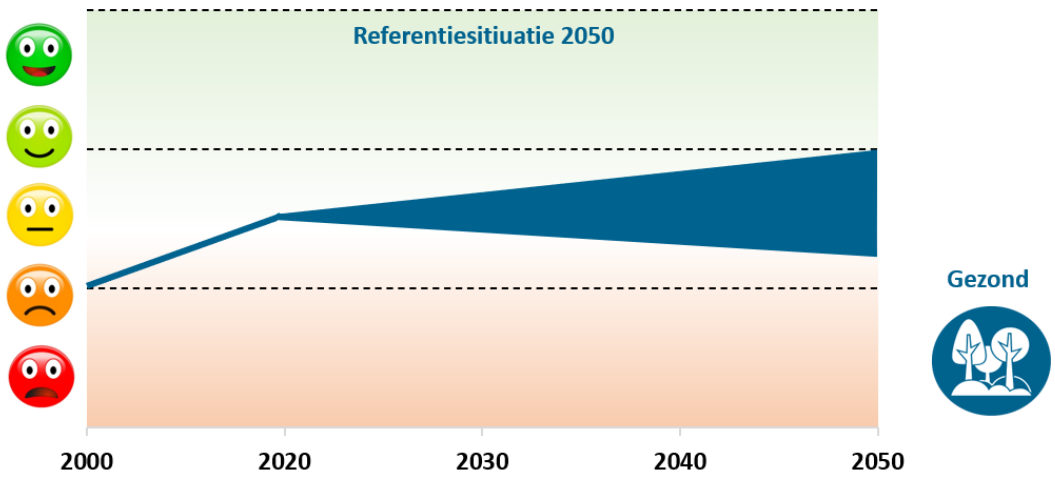
In de figuur is dit als voorbeeld voor de kernwaarde klimaatbestendig weergegeven. Het moge duidelijk zijn dat de gepresenteerde (trend)lijn en bepaling van de score niet exact te bepalen is. Hiervoor zijn de gekozen indicatoren en beoordelingsschaal te grofmazig. Daarom is per kernwaarde toegelicht hoe een bepaalde score tot stand gekomen is. Hierdoor is de beoordeling navolgbaar en is deze ook getoetst door expert van zowel Antea Group als de gemeente Amsterdam.



figuur 3-3 Beoordeling huidige situatie 2020 (voorbeeld)

Beoordeling impact autonome ontwikkelingen op de kernwaarde

Vervolgens is met behulp van aanwezige data, de specialisten van de gemeente en Antea Group een expert judgement gegeven van de te verwachten ontwikkeling van dit thema. Dit is vrijwel altijd met een bandbreedte om zo ook de onzekerheid in de voorspelling mee te nemen (zie figuur).



figuur 3-4 Beoordeling referentiesitiuatie 2050 (voorbeeld)

In dit OER zijn de effecten en beoordeling per kernwaarde samengevat in hoofdstuk vijf. Dit betreft een vrij uitgebreide samenvatting, zodat het zelfstandig leesbaar blijft.

Wat is de referentiesituatie 2050 voor Amsterdam?

De referentiesituatie is de situatie van Amsterdam in 2050 zonder dat de beleidsveranderingen, keuzes, maatregelen en extra programma uit de Omgevingsvisie gerealiseerd zijn. De referentiesituatie bestaat uit het vastgestelde beleid en de plannen en projecten waarover politieke besluitvorming heeft plaatsgevonden. Concreet betekent dit dat voor plannen in ieder geval of een vastgesteld Investeringsbesluit is genomen en/of een vastgesteld bestemmingsplan/omgevingsvergunning.

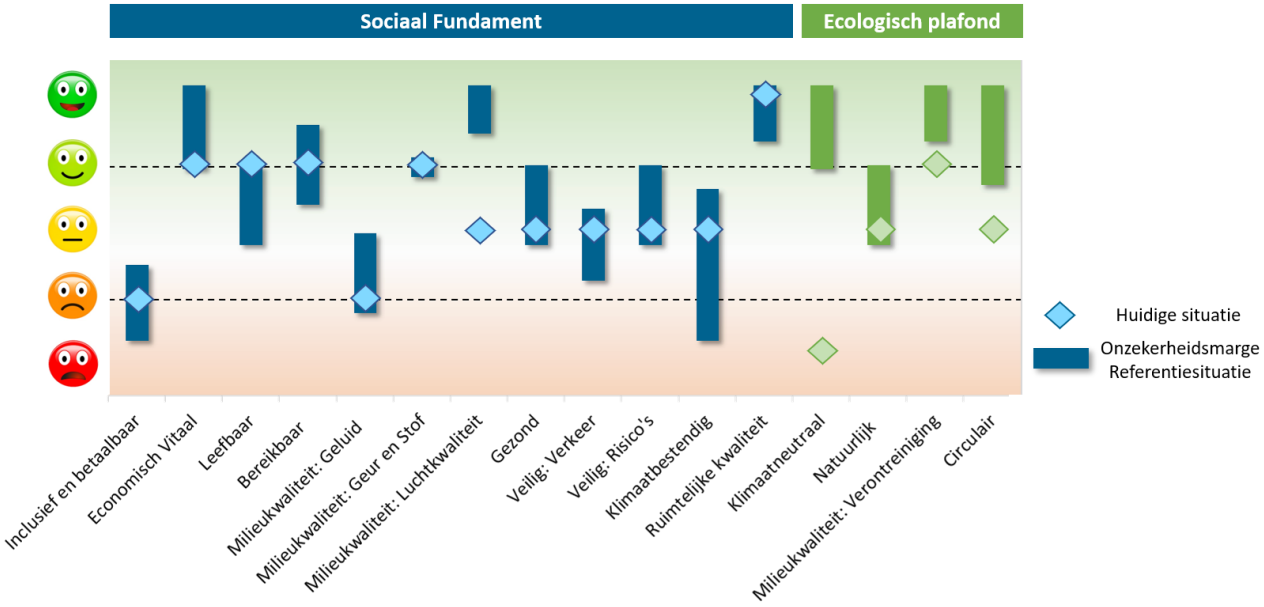
In de drie verstedelijkingsalternatieven en het Voorkeursalternatief is aangegeven welke gebieden wel/niet ontwikkeld worden. Er wordt voor de referentiesituatie ervan uitgegaan dat deze

gebieden niet ontwikkeld worden. Dit is een aanpassing ten opzichte van de NRD, waar dit niet expliciet aangegeven stond. Dit betekent dat ontwikkelingen als Haven-Stad, Schinkelkwartier, Hamerkwartier, metro-uitbreidingen, e.d. niet zijn opgenomen in de referentiesituatie, maar onderdeel uitmaken van de te onderzoeken Verstedelijkingsalternatieven en in sommige gevallen ook van het Voorkeursalternatief. Dit is een aanpassing ten opzichte hetgeen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau stond. Het voordeel van deze aanpassing is dat een veel scherper beeld ontstaat wat verdichting-/transformatielocaties voor impact hebben op de diverse kernwaarden.

Een belangrijk verschil tussen de huidige situatie en de referentiesituatie de groei van het verkeer door de realisatie van onder andere woningbouwplannen in Amsterdam en buurgemeenten. Een ander voorbeeld is het schoner worden van de lucht doordat Europa, het Rijk, provincies en Amsterdam zelf hier beleid op voeren, inclusief maatregelen. Daardoor is de verbetering van de luchtkwaliteit groter dan de toename als gevolg van nieuwe bouwplannen zo blijkt uit jaarlijkse cijfers die het RIVM vrijgeeft.

Omdat de planhorizon 2050 is, is de referentiesituatie omgeven met onzekerheid. Dertig jaar geleden was het 1990 was de Berlijnse muur net gevallen, was Lubbers net met zijn 3de kabinet begonnen en telde Amsterdam ruim 170.000 minder inwoners dan nu. Kortom, een voorspelling van 30 jaar vooruit is onmogelijk. Daarom is in de beoordeling ook uitgegaan van een bandbreedte voor deze periode. Ook zijn de onzekere en nog niet in te schatten technologische en sociaal-economische ontwikkelingen en onzekerheden hierin niet meegenomen. Dit kan uiteraard wel goed meegenomen worden in de verdere monitoring van effecten.

De beoordeling per kernwaarde is vervolgens vertaald in een totaalbeoordeling van de huidige situatie en referentiesituatie. Hierin zijn de grafieken gebundeld weergegeven, zie figuur.



figuur 3-5 Voorbeeld van een samengevatte beoordeling van alle kernwaarden

3.5 Beoordeling Verstedelijkingsalternatieven en Voorkeursalternatief

Beoordeling van de drie Verstedelijkingsalternatieven

De effecten van de drie verstedelijkingsalternatieven zijn, net als de Leefomgevingsfoto van de huidige situatie en referentiesituatie, beoordeeld op de kernwaarden van het ecologisch plafond en het sociaal fundament. Hetzelfde beoordelingskader is hiervoor gebruikt.

Per kernwaarde is beschreven en beoordeeld of een verstedelijkingsalternatief een positieve of negatieve bijdrage levert aan de verwachte score van de referentiesituatie.

De verstedelijkingsalternatieven zijn op hoofdlijnen geformuleerd. Dit betekent dat pas bij concrete uitwerking veel duidelijk wordt over de exacte omvang, locatie en specifieke kenmerken van een bepaalde ontwikkeling. Het is daarom evident dat de hier gegeven effectbeoordeling niet de pretentie heeft om bepaalde effecten concreet te kunnen duiden. De hier gegeven effectbeoordeling op hoofdlijnen moet dan ook meer in de vorm van 'kansen op positieve of negatieve effecten' gezien worden.

De beoordeling vindt plaats op een meer traditionele manier met plussen en minnen (en zijn geen pluimgrafieken gemaakt):

++	Kans op het optreden van een **sterk positief** effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	Kans op het optreden van een **positief** effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Kans op het optreden van een **klein positief** effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	Een **neutraal** effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Risico op het optreden van een **klein negatief** effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	Risico op het optreden van een **negatief** effect ten opzichte van de referentiesituatie
- -	Risico op het optreden van een **sterk negatief** effect ten opzichte van de referentiesituatie

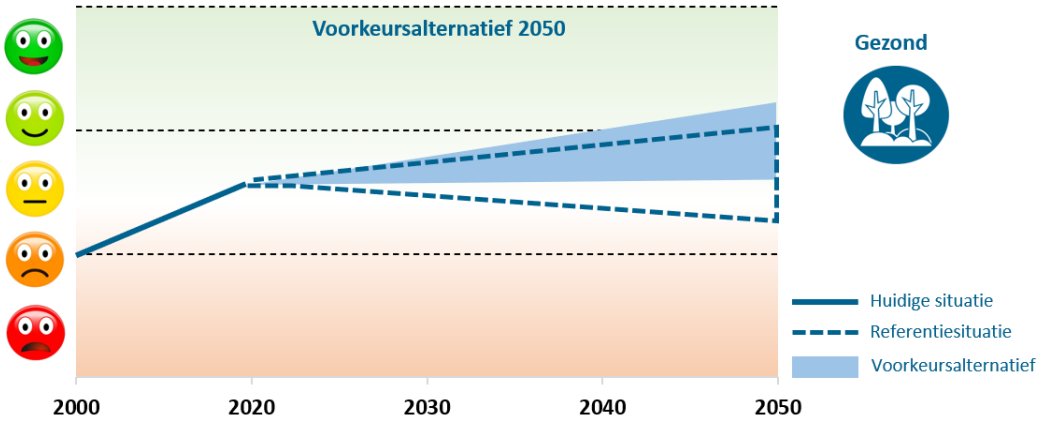
Geen varianten binnen de drie Verstedelijkingsalternatieven

In de notitie Reikwijdte en Detailniveau stond nog aangegeven dat binnen de drie Verstedelijkingsalternatieven varianten ontwikkeld konden worden in het aantal woningen en arbeidsplaatsen. Gedurende de totstandkoming van de Omgevingsvisie en dit OER bleek dit niet werkbaar en voor de besluitvorming relevant te zijn. De 150.000 woningen en 200.000 arbeidsplaatsen die centraal staan in de Omgevingsvisie en het OER kennen natuurlijk een bandbreedte, maar het is wenselijk om dit bij de verdere uitwerking nader te detailleren. Hier spelen natuurlijk ook de regionale afspraken en macro-economische omstandigheden een rol.

Beoordeling Voorkeursalternatief

De effecten van het Voorkeursalternatief zijn ook beoordeeld op de kernwaarden. Veel van de effectbeschrijvingen zijn ontleend aan de drie verstedelijkingsalternatieven. Ook hier is een beoordeling van plussen en minnen gegeven.

Daarnaast is voor het Voorkeursalternatief op basis van de beoordeling met plussen en minnen de impact op de verwachte ontwikkeling van de kernwaarde, zoals gepresenteerd bij de Leefomgevingsfoto, gemaakt, zie figuur. In het voorbeeld zorgt het Voorkeursalternatief voor een verbetering van de verwachte situatie voor de kernwaarde gezondheid.



figuur 3-6 Beoordeling kernwaarde klimaatbestendig in een verstedelijkingsalternatief 2050 (voorbeeld)

In totaal zijn er dan drie situaties die in één figuur met elkaar vergeleken kunnen worden:

- Huidige situatie 2020
- Referentiesituatie 2050
- Voorkeursalternatief 2050

Conclusies en aanbevelingen bij het Voorkeursalternatief

Bij de beoordeling van de effecten van het Voorkeursalternatief uit de Omgevingsvisie zijn diverse conclusies getrokken. Ook zijn er diverse mogelijkheden om effecten te versterken of juist te beperken. In de vorm van aanbevelingen zijn diverse spelregels per kernwaarde en in het algemeen gemaakt. Deze kunnen helpen om gedurende de uitvoering van de visie de kwaliteit van de fysieke leefomgeving zo hoog mogelijk te maken en houden. Hier is een duidelijke link te maken met het monitoren van hetgeen onderzocht is en nader uitgewerkt wordt. Zie ook hoofdstuk acht.

Inzicht in kansen en risico's op proceskwaliteit en kosteneffectiviteit

In de notitie Reikwijdte en Detailniveau is aangegeven dat inzicht gegeven wordt in de impact van de 'proceskwaliteit' en 'kosteneffectiviteit' op het Voorkeursalternatief. Hierop is in de conclusies van hoofdstuk zes nader ingegaan.

4 De leefomgevingsfoto van Amsterdam

In dit hoofdstuk leest u de beoordeling van de kernwaarden van het sociaal fundament en ecologisch plafond in de huidige situatie (2020) en de situatie in 2050 zonder dat de ontwikkelingen en maatregelen uit de omgevingsvisie. Deze situatie noemen we ook wel de referentiesituatie, zie paragraaf 3.4. Als eerste zijn de kernwaarden van het sociaal fundament beschreven, daarna die van het ecologisch plafond. Het hoofdstuk eindigt met een samenvattend overzicht.

4.1 Inclusief en betaalbaar

4.1.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

Inleiding: wat betekent inclusief en betaalbaar?
Een inclusieve samenleving is een samenleving waar iedereen tot zijn recht kan komen. Het maakt niet uit welke culturele achtergrond, gender, leeftijd, seksualiteit, talenten of beperkingen iemand heeft: een samenleving die inzet op de participatie van iedereen, een samenleving waarin elk lid een aandeel heeft en waar de notie van wederkerigheid centraal staat.

Beleid
Amsterdam heeft en rijk inclusie- en diversiteitsbeleid. Dat beleid is echter sterk gericht op het sociale domein en thema's als antidiscriminatie, LHBTIQ+ inclusie en vrouwenemancipatie. De in dit OER gebruikte indicatoren (segregatie, vervoersarmoede en leefomgevingskwaliteit) zijn (nog) niet nadrukkelijk onderdeel van inclusiebeleid.

Beoordelingskader
Het definiëren van inclusie is tamelijk lastig; het operationaliseren en nader concretiseren in indicatoren is waar mogelijk nog lastiger. Omdat de mate van inclusie samenhangt met het gevoel dat groepen mensen in de samenleving hebben, is een onderverdeling in indicatoren vrijwel altijd onvolledig.

De nadruk in de beoordeling in dit OER voor inclusief en betaalbaar ligt dan ook op indicatoren die een sterke ruimtelijke component hebben. Dat betekent dat indicatoren die echt in het sociale domein liggen (antidiscriminatie, LHBTIQ+, vrouwenemancipatie, diversiteit, cultuur, kunst en gedeelde geschiedenis) hoewel zeer belangrijk, geen onderdeel zijn van de beoordeling in het OER.

Deze indicatoren kúnnen wel een ruimtelijke component hebben, denk onder meer aan de representatie van het koloniale verleden in het straatbeeld of de mate waarin vrouwen gebruik kunnen maken van bijvoorbeeld openbare toiletten. De effecten van de verstedelijkingsalternatieven en het beleid in de Omgevingsvisie op deze indicatoren is echter niet te beoordelen, omdat deze indicatoren alle vragen om zeer lokale maatwerkoplossingen die per definitie geen onderdeel zijn van de strategische visie.

De focus van de beoordeling "inclusief en betaalbaar" ligt daarom in dit OER op sociaal-inclusieve verstedelijking en het borgen van een goede leefbaarheid. Hierbij horende indicatoren zijn segregatie (zorg voor een stad waar de plek waar je opgroeit niet bepalend is voor je ontplooiingskansen), vervoersarmoede (zorg voor een 30-minutenmetropool voor kwetsbaren, praktisch en middelbaar geschoolden, met bereikbare banen in de fundamentele economie), en leefomgevingskwaliteit (zorg voor een stad waar de plaats waar je woont niet bepalend is voor je levensverwachting en het aantal gezonde jaren).

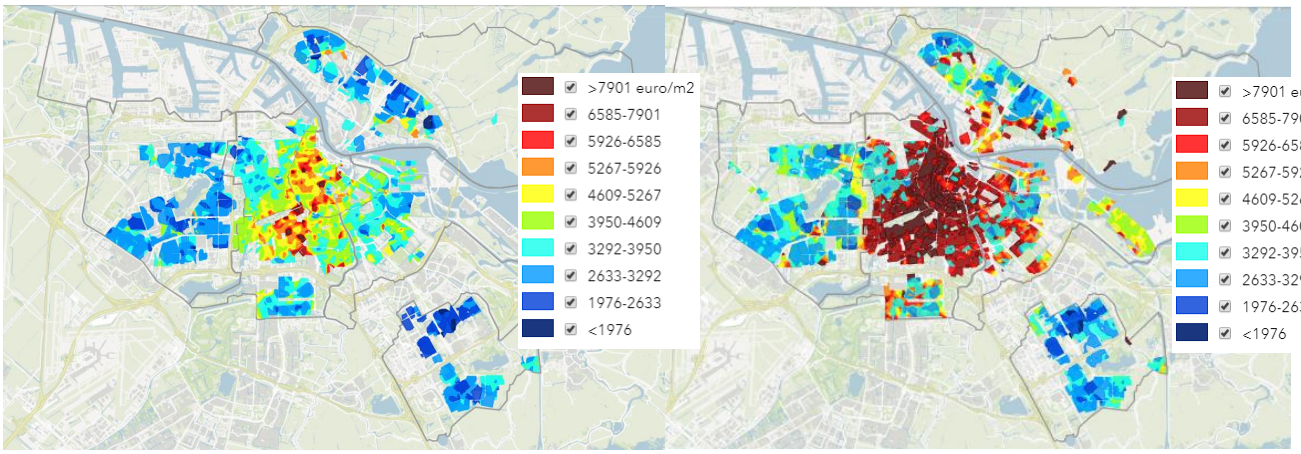
Kernwaarde	Criterium	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Inclusief en betaalbaar	*Mate van segregatie*	Een stad waar de plek waar je opgroeit niet bepalend is voor je ontplooiingskansen	• Meer koopwoningen dan nu op plekken waar dat betaalbaar kan • Relevant werk en hoge kwaliteit van voorzieningen naar (of in bereik van) kwetsbare wijken brengen
	Vervoersarmoede	Een 30-minutenmetropool voor kwetsbaren, praktisch en middelbaar geschoolden	• Meer knooppunten waar clusters van midden- en laagopgeleide banen en werknemers samen komen • Middenbanen naar de perifierie, ontsluiten centraal gelegen praktische en middenbanenclusters
	Ontmoeten	Een stad waarin ontmoetingen met anderen aangemoedigd wordt door de inrichting van de ruimte	• Beter bereikbaar maken groene gebieden rondom stedelijk gebied. • Groene plekken voor ontmoeting en spelen vergroten sociale interactie en verminderen eenzaamheid.

4.1.2 *Huidige situatie*

Segregatie
Amsterdam heeft in vergelijking met steden in het buitenland een lange inclusieve traditie. Tot enkele jaren geleden slaagde de stad er dan ook vrij goed in om bevolkingsgroepen in relatief gelijke mate recht te laten hebben op de stad en op vreedzaam samenleven.

De laatste jaren zijn daar grote veranderingen in gekomen. Onder invloed van onder meer de deregulering van de woningmarkt, snelle gentrificatie in wijken rondom het centrum (bijvoorbeeld in De Pijp) zijn er grote verschuivingen in de woonlocaties van sociale groeperingen opgetreden.

Binnen de Ring A10 is een zeer sterke toename van hoger opgeleiden met hoge inkomens. De sociale huurvoorraad in dit gebied is flink geslonken. Buiten de ring overtreft de vraag (ondanks het relatief grote aanbod sociale huurwoningen) het aanbod. Mensen met een kleine portemonnee zijn voor een goed gedeelte aangewezen op huurwoningen buiten de gemeente. In de hele stad komen middengroepen minder aan bod. Bovenstaande ontwikkelingen worden duidelijk door onder meer de ontwikkeling van de verkoopprijs van woningen per vierkante meter.

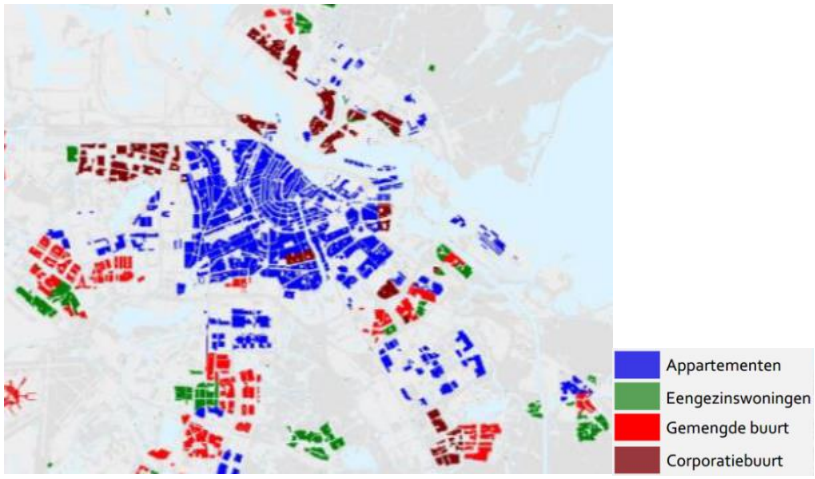


figuur 4-1: verkoopprijs met vierkante meter in 2003 (links) en 2019 (Rechts) (bron: maps.amsterdam.nl)

Uit de figuur blijkt de enorme toename in de verkoopprijs per vierkante meter binnen de A10. Overigens geldt een algehele prijsstijging op de woningmarkt die niet uniek is voor Amsterdam. In Amsterdam profileert de prijsstijging zich wel het meest nadrukkelijk van Nederland. Deze trends profileren zich onder wereldwijde trends die woonsegregatie versterken:

- Globalisering, waardoor de instroom van mensen in de stad met een relatief hoog inkomen vergroot wordt;
- Professionalisering, waarbij er een toename is van hoogopgeleiden bij een gelijkblijvende groep laagopgeleiden;
- Een toename in het aantal huishoudens met hoog inkomen;
- Veranderende woonvoorkeuren: toenemende voorkeur hoge inkomens voor centrale stad.

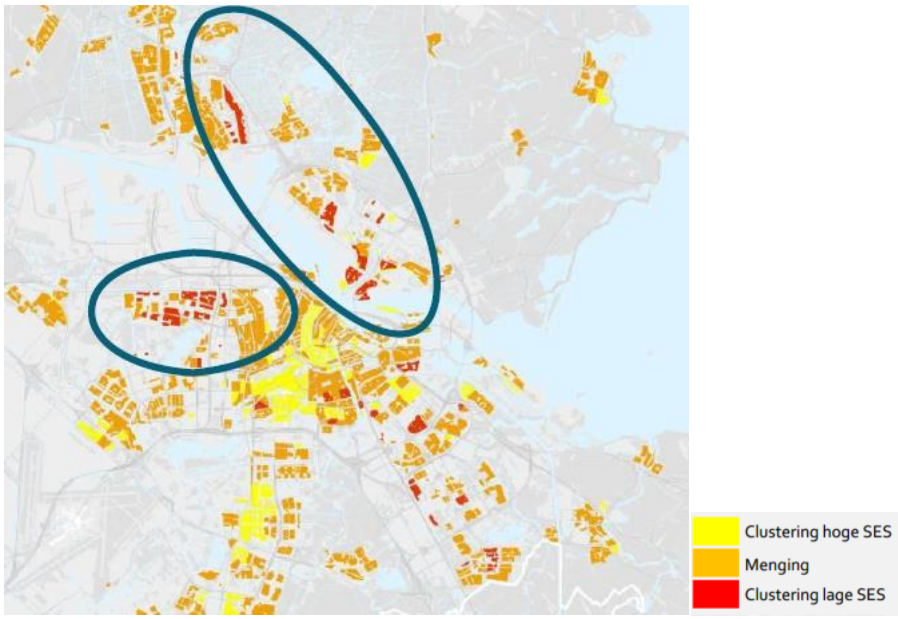
Deze druk van hoogopgeleide professionals op de centrale delen van Amsterdam zorgt voor grote prijsverschillen voor koopwoningen, wat inkomenssegregatie in de hand werkt. Het 'ruimtelijk systeem' werkt als versterking voor de woonsegregatie: de ongelijke verdeling van woonmilieus en woningtypen gecombineerd met woonvoorkeuren van hoogopgeleiden versterkt dit. Binnen de Metropoolregio Amsterdam (MRA) ligt 50% van de corporatiewoningen in 15% van de MRA-woonbuurten, en van die buurten ligt 83% in Amsterdam. In aanvulling hierop neemt het aandeel sociale huurwoningen in de centrale stad fors af ten bate van koopappartementen.



figuur 4-2: typen woonmilieus naar voornaamste woningtype (Rigo, 2020)

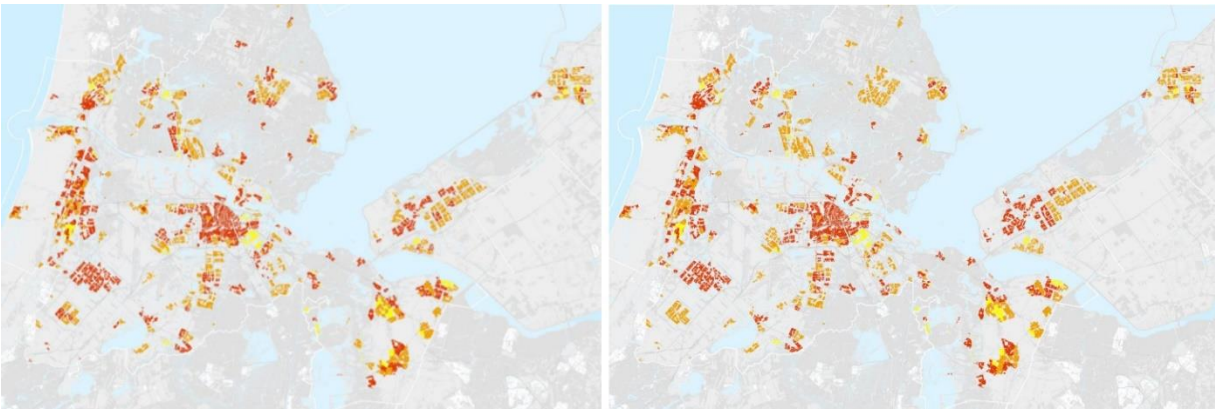
Uit onderzoek van Rigo Research en Advies (2020) blijkt dat in corporatiebuurten het aantal kwetsbare groepen sterk toeneemt en dus ook de problemen die daarmee samenhangen, terwijl dat elders niet speelt. In Amsterdam zijn clusteringen van groepen mensen met een hoge Sociaaleconomische Status (SES) en groepen met een lage SES zichtbaar.

Deze clustering komt vrijwel exact overeen met figuur 3.2 waar de corporatiebuurten weergegeven zijn. Het aandeel corporatiewoningen, het aandeel lage inkomens en het aandeel bijstandsontvangers is in lage SES-gebieden significant hoger dan in de rest van de MRA.



figuur 4-3: segregatie naar inkomen en werk in 2017 (Rigo, 2020)

Op het gebied van voorzieningen geldt dat in bijna de hele MRA is het voorzieningenniveau voldoende tot goed is. Dit geldt in het bijzonder voor Amsterdam binnen de Ring. In Nieuw-West en Zuidoost lis de beschikbaarheid en kwaliteit van primaire en secundaire voorzieningen lager dan in de rest van de stad.



figuur 4-4: Bereikbaarheid van primaire (links) en secundaire (rechts) voorzieningen binnen de MRA: des te roder des te hoger de dichtheid van voorzieningen (Rigo, 2020)

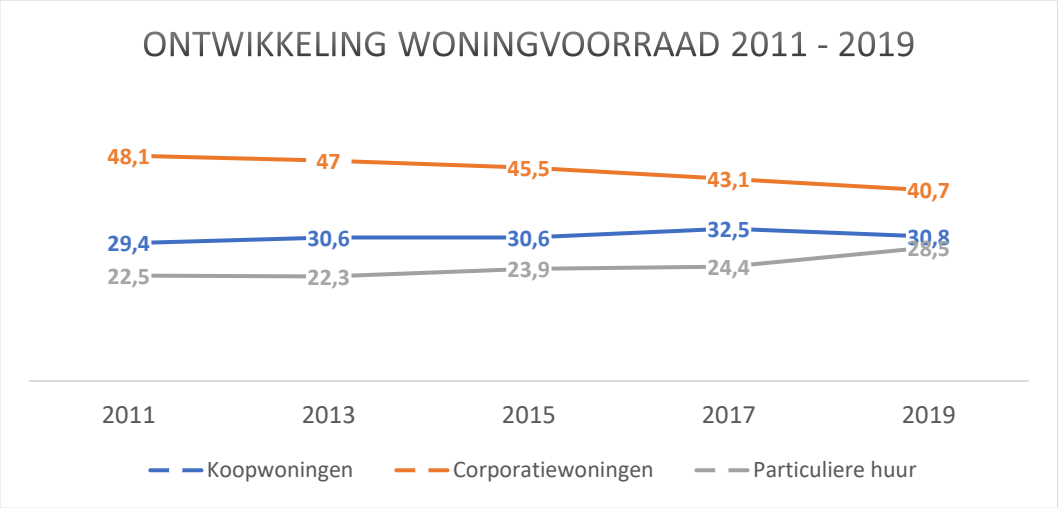
Nadere analyse woonmarkt Amsterdam

In het onderzoek 'Wonen in Amsterdam (WiA)' uit 2019 zijn nog diverse interessante analyses opgenomen die het beeld van de Amsterdamse woningbouw completeren. De volgende analyses zijn uit dit onderzoek afkomstig.

Op de Amsterdamse woningmarkt speelt het particuliere vrije huursegment een steeds belangrijkere rol. In dit segment stijgen de prijzen snel, zijn contracten vaak tijdelijk en is de mutatie hoog. Het particuliere huursegment wordt snel groter, terwijl de koopvoorraad in aantal en in aandeel is afgenomen. Dit zou een indicatie kunnen zijn dat mensen die een nieuwe woning kopen, of gaan samenwonen, hun koopwoning aanhouden om te verhuren, of dat er woningen worden gekocht om te verhuren.

Het aanbod is duur, en er is een grote instroom van huishoudens met een hoog inkomen naar Amsterdam. Dit zorgt voor een verschuiving in de inkomensverdeling van de Amsterdamse huishoudens naar de hogere inkomenscategorieën. Starters op de woningmarkt worden ook geconfronteerd met deze hoge prijzen op de huurmarkt en nauwelijks aanbod van goedkope of middeldure koopwoningen. Steeds meer vrijkomende sociale huurwoningen van particulieren zijn voor een specifieke doelgroep, voornamelijk jongeren en studenten.

In de jaren '80 kende Amsterdam een grote particuliere huurvoorraad, die bestond voor een groot deel uit goedkope woningen. Vervolgens groeide de corporatievoorraad sterk en nam het aandeel koopwoningen toe. De eigendomsverdeling in Amsterdam liet de laatste jaren een toename zien van het aandeel koopwoningen en particuliere huurwoningen, en een afname van het corporatiebezit in de stad. De verschuiving tussen 2017 en 2019 laat echter een ander patroon zien. Voor het eerst in jaren is de voorraad koopwoningen in aandeel, en in aantal, kleiner geworden. Hiertegenover staat een grote groei van het aandeel en aantal particuliere huurwoningen; een grotere groei dan op voorgaande meetmomenten zichtbaar was. In 2019 bestaat de woningvoorraad voor 30,8% uit koopwoningen, corporatiewoningen zijn 40,7% van de voorraad, en de resterende 28,5% zijn woningen die door particuliere verhuurders worden verhuurd. In figuur 4-5 is de ontwikkeling van de woningvoorraad weergegeven.

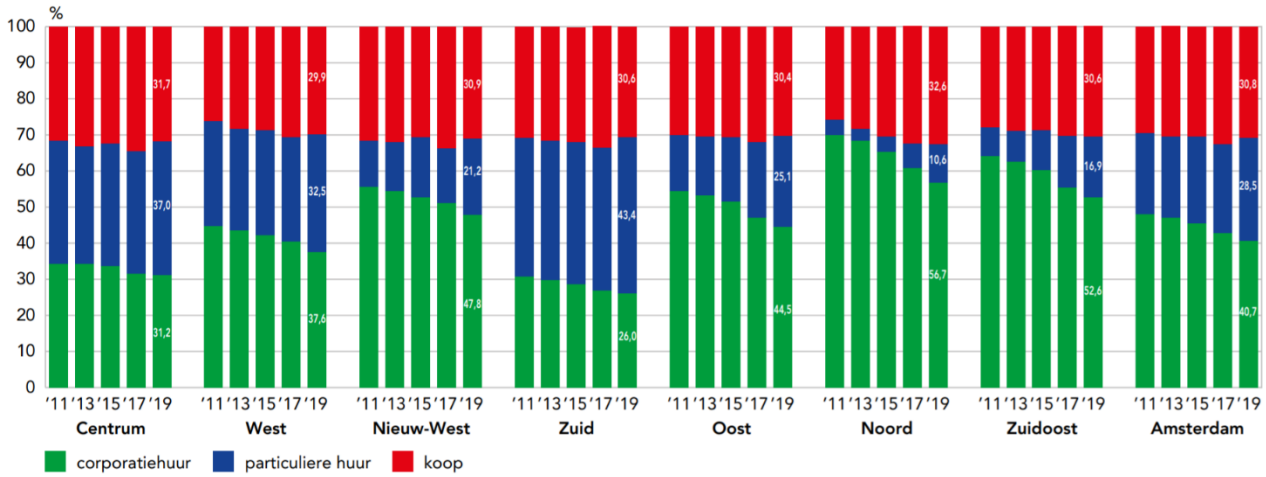


figuur 4-5 Ontwikkeling woningvoorraad 2011 – 2019

De koopvoorraad laat in omvang nauwelijks verschillen zien tussen de stadsdelen. Stadsdelen verschillen voornamelijk in de omvang van de corporatiesector en de particuliere huursector. De stadsdelen Centrum, West, Zuid en Oost kennen van oudsher een grote particuliere huurvoorraad, terwijl in de stadsdelen Nieuw-West, Noord en Zuidoost een groter aandeel van de woningvoorraad door woningcorporaties wordt verhuurd. Stadsdeel Noord, waar de corporatiesector in omvang het grootste is, heeft tussen 2011 en 2019 de grootste afname van de corporatiesector gehad en de grootste groei van de koopvoorraad, waardoor de koopvoorraad in percentage nu het grootste is van de hele stad.

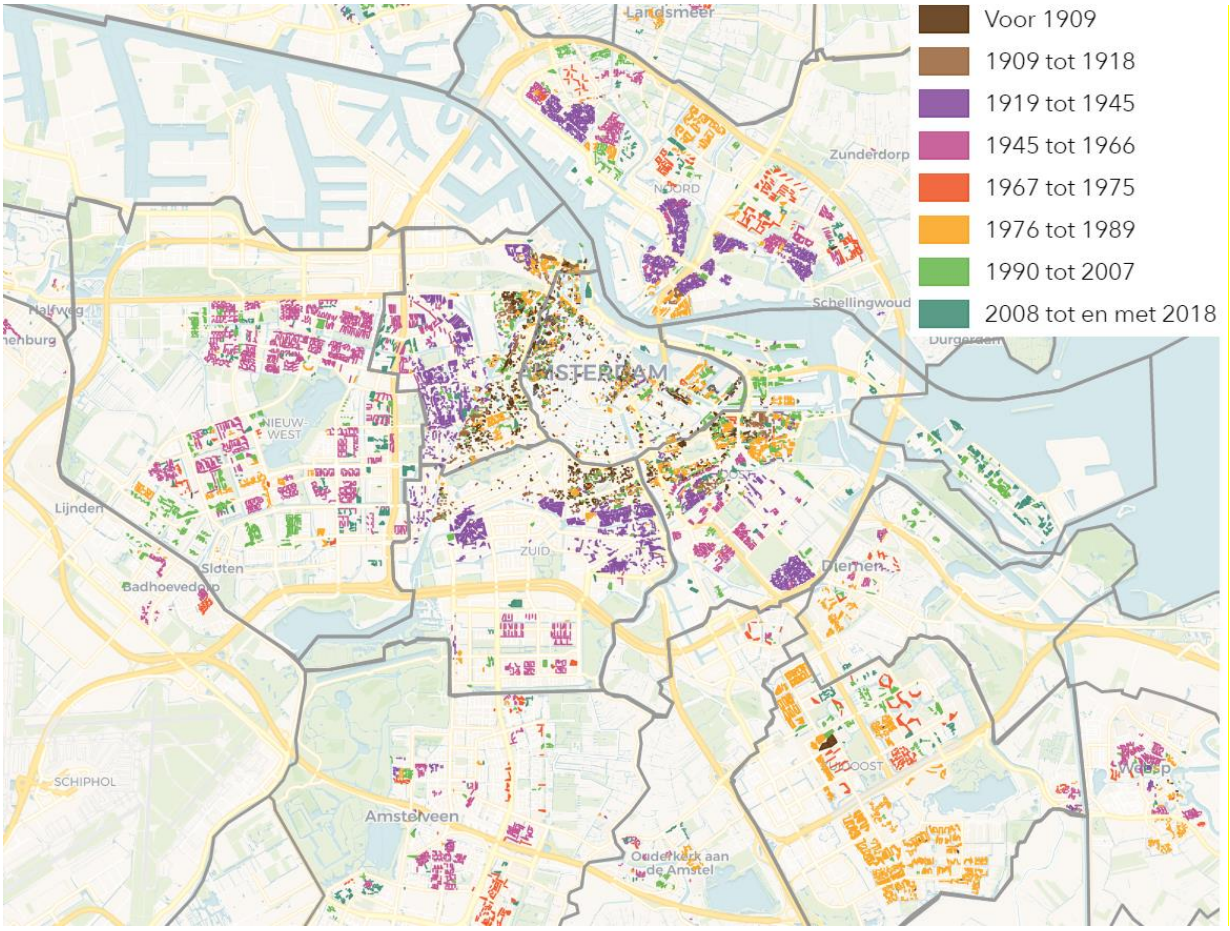
De verschuiving van koop naar particuliere huur is in een aantal stadsdelen duidelijk te zien. Dit gaat om de stadsdelen Centrum, Nieuw-West en Zuidoost. Verschuiving van eigendomssectoren komt natuurlijk niet alleen door wisseling van bewoners, ook door nieuwbouw. In Nieuw-West, waar een grote groei te zien is van particuliere huur, is ook veel huur bijgebouwd. Dit geldt in iets mindere mate ook voor de stadsdelen Oost en West. In de volgende figuur is de verandering van

de percentages eigendomssectoren per stadsdeel tussen 2011 en 2019 te zien. Overal is sprake van een dalende trend van de corporatiehuur.



figuur 4-6 Ontwikkeling percentages eigendomssectoren per stadsdeel tussen 2011 en 2019

In figuur 4-7 ook het corporatiebezit in Amsterdam te zien per bouwjaar. Met name de grote hoeveelheid in Noord, Zuidoost, Nieuw-West en Oost is hierbij goed te zien.



figuur 4-7 Corporatiewoningen per bouwperiode

Wonen en werken binnen de 30-minutenmetropool

De 30-minutenmetropool was lange tijd de norm voor verstedelijking. Uit recente analyses in de Metropoolregio Amsterdam (2019) blijkt echter dat deze, vooral voor praktisch en middelbaar geschoolden sterk onder druk staat.

Op stadsniveau is de bereikbaarheid van praktische banen met OV/fiets en auto over het algemeen goed. Voor praktisch opgeleiden in grote delen van Almere-Lelystad, Waterland, IJmond en de westkant van de Haarlemmermeer/Haarlem Zuid is de kans op een baan binnen een half uur ook met de auto slecht. Door inwonersgroei en verdere professionalisering zal de bereikbaarheid van banen en nog grotere uitdaging worden. Dit is momenteel al een aandachtspunt voor met name minder hoogopgeleiden. Zo blijkt dat:

- 90% van theoretisch opgeleiden woont op een plek waar ze in theorie binnen een half uur met OV en fiets op hun werk kunnen zijn. Met de auto geldt dit voor 99% van hen.
- Voor Praktisch opgeleiden zijn deze percentages 40 en 70%. Zij reizen dus veelal langer en zitten meer in de auto.
- Voor middelbaar opgeleiden zijn de percentages 70 en 92%. Ook zij reizen meer en vaker met de auto.

In figuur 4-8 zijn diverse constateringen vanuit de MRA-studie door Rigo over onder andere de vervoersarmoede opgenomen.

figuur 4-8 Samenvatting constateringen in MRA-verband over vervoersarmoede

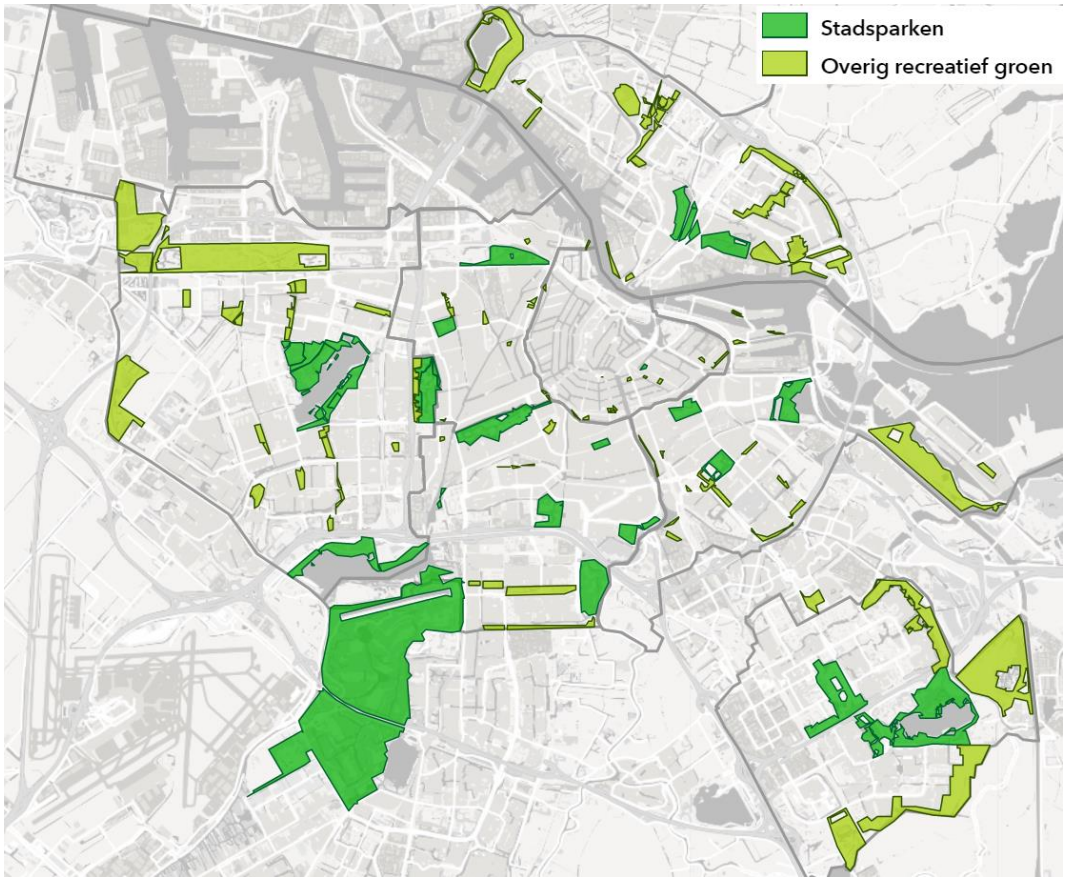
Ontmoeten

Ontmoetingen en contact leiden tot een inclusievere samenleving. Hier kan de buitenruimte een rol in spelen. Bij dit criterium is ingegaan op de aanwezigheid van groen en buitenspeelplaatsen om sociale interactie te stimuleren en eenzaamheid te verminderen.

In Amsterdam zijn ook tal van buitenspeelplekken beschikbaar. Deze zijn online te zien op de buitenspeelkaart van Amsterdam (zie link). Voor de sociale inclusie is het van belang dat mensen elkaar kunnen ontmoeten, kinderen met elkaar kunnen spelen en dat er een goede functiemenging is. Deze aspecten dragen bij aan levendigheid en gaan zo eenzaamheid tegen en bevorderen de sociale cohesie.

Voor het dagelijks gebruik van groen (parken, bossen, natuurgebieden en dagrecreatieve terreinen) zijn openbare groengebieden binnen een afstand van 500 meter van de woning van belang. Uit Europees onderzoek blijkt dat dit groen minimaal 1 hectare moet hebben om daadwerkelijk als groen beleefd te kunnen worden.

In figuur 4-9 staan de groengebieden met enige omvang binnen de gemeentegrenzen. Veel van de groene gebieden zijn op dit moment overbelast (% mensen dat hiervan (in theorie) van gebruik kan maken). Op MRA-niveau blijkt dat groene gebieden ook overbelast en voor circa 25% van de bevolking niet binnen 500 meter bereikbaar. Verder blijkt uit analyses vanuit de MRA (Rigo, 2020) dat de verdere verdichting deze statistiek verslechtert: 22% van de nieuwbouw tot 2030 is voorzien in gebieden waar nu geen groen > 1 hectare binnen 500 meter beschikbaar is. Voor Amsterdam zijn geen specifieke cijfers beschikbaar. Op basis van expert judgement is de verwachting dat met name voor het centrumgebied en de IJ-oevers deze getallen overeenkomen. Buiten de Ring is veel groen aanwezig binnen korte afstand van woningen.



figuur 4-9: Groen in Amsterdam (maps.amsterdam.nl, 2020).

Tot slot: aandacht voor woningen op milieubelaste gebieden

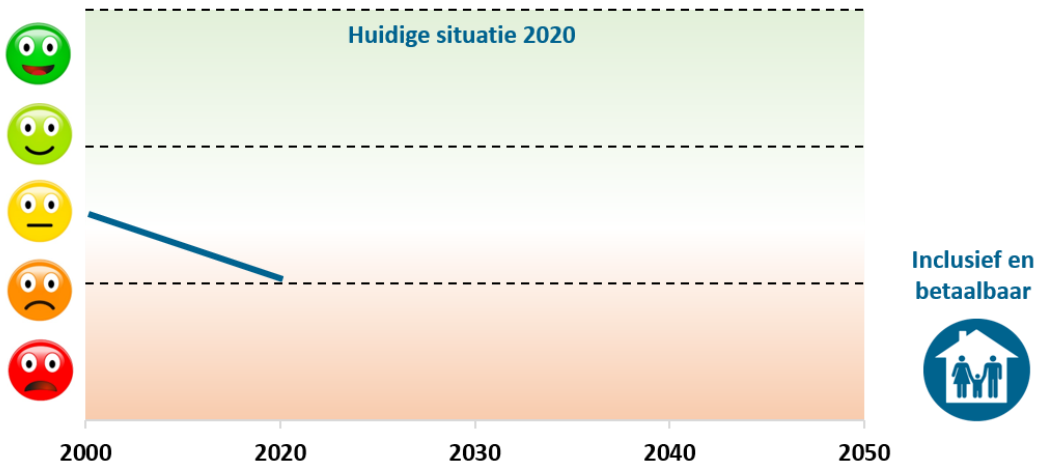
De milieuthema's geluid, luchtkwaliteit en veiligheid staan later in dit hoofdstuk beschreven. Voor de kernwaarde Inclusief & Betaalbaar is hiervan het volgende van belang. Op dit moment zijn in stedelijke omgevingen de relatief arme gezinnen wonen op de plekken waarde milieubelasting hoog danwel het hoogste is. Nieuw-West en Zuidoost komen hier (door bijvoorbeeld geluidoverlast van Westpoort en respectievelijk de A10/A2 en Schiphol) naar voren als gebieden met grootste milieudruk.

Beoordeling huidige situatie

De betaalbaarheid van woningen is een groeiend aandachtspunt in Amsterdam. Hier is de afgelopen jaren sprake van een neerwaartse trend. Hoewel in de grote stad als Amsterdam en met altijd een bepaald percentage sociale huurwoningen de woningdiversiteit groot is, is deze met name binnen de Ring A10 verslechterd. Dit vergroot de mate van segregatie. De trend vanaf 2000 tot 2020 is daarom van redelijk tot negatief voor dit aspect.

Het aspect vervoersarmoede speelt minder in Amsterdam. Door de vele mogelijkheden om binnen de stad te reizen (lopend, fiets, tram, bus, metro, trein en auto) speelt dit minder dan in de gehele MRA-regio. Vooral voor lager opgeleiden vanuit buiten Amsterdam die daar willen werken is de relatieve afstand groot. De reistijd is daar veelal hoger dan 30 minuten.

Tot slot het groen en de buitenspeelplekken. Er is binnen Amsterdam relatief veel groen aanwezig. Maar de druk op dit groen neemt wel toe. Ook is in diverse nieuwbouwlocaties het aandeel groen beperkt (bijvoorbeeld NDSM of Zeeburgereiland). Hier is ook sprake van een negatieve score (en negatieve trend vanaf 2000). Samengevat is sprake van een negatieve score voor de huidige situatie: er zijn redelijk wat knelpunten en de streefwaarden/ambities worden soms gehaald.



4.1.3 *Referentiesituatie*

Tot enkele jaren geleden slaagde de stad vrij goed in om bevolkingsgroepen in relatief gelijke mate recht te laten hebben op de stad en op vreedzaam samenleven. Voor wat betreft de woningmarkt buiten de ring overtreft – ondanks de relatief grote omvang van de sociale huurvoorraad – de vraag het aanbod. Mensen met een smalle beurs die een betaalbare woning zoeken zijn daardoor deels aangewezen op huurwoningen buiten de gemeente. In de hele stad komen middengroepen minder aan bod. Er ontstaan dus toenemende probleemcumulaties aan de rand van de stad en ook “suburbanisatie van de armoede”. In de minst gewilde delen van de buitenwijken in Noord, Zuidoost en Nieuw-West is sprake van een toenemende concentratie van laagopgeleide mensen met minder grip op hun eigen leven en afnemend perspectief. Daarmee dreigt een vicieuze cirkel. De genoemde wijken zijn ook direct de wijken waar de milieudruk hoger is en de vervoersarmoede het grootst is.

Vanuit de Verstedelijkingsstrategie van de MRA zijn diverse uitgangspunten en principes vastgelegd om deze problematiek ook aan te pakken door middel van verstedelijking. Ten aanzien van de te ontwikkelen woonmilieus dat deze ‘divers, leefbaar en sociaal-inclusief’ zijn: “*Rijk en MRA*

verbeteren het functioneren van de woningmarkt en de leefbaarheid, zodat het zowel voor huidige als toekomstige bewoners mogelijk is een passende en aantrekkelijke woonplek te vinden. We werken aan voldoende woningen, met een divers en betaalbaar woningaanbod in diverse woonmilieus, in kwalitatief goede en veilige leefomgevingen" (MRA, 2020).

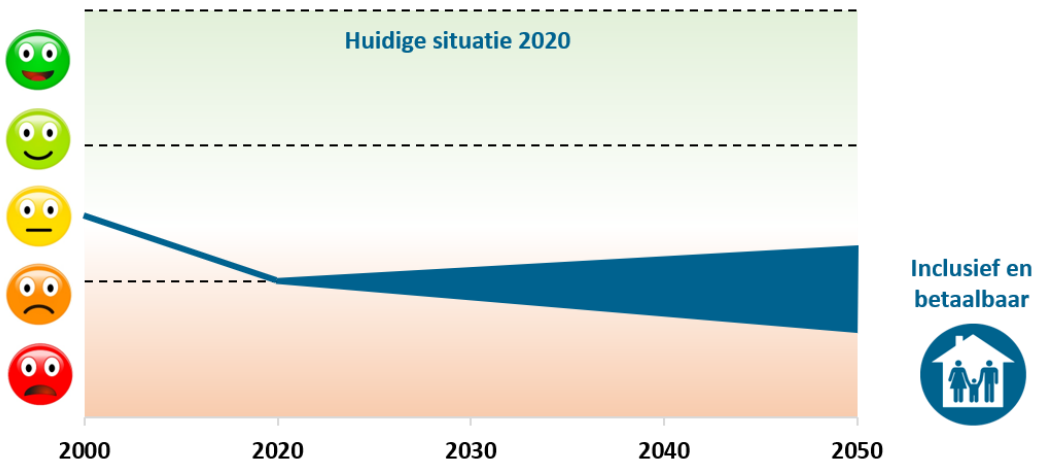
Voor de uitwerking van dit principe is de volgende invulling beschreven:

- Op ontwikkelingslocaties worden woningen gebouwd in verschillende prijsklassen, waaronder voldoende betaalbare woningen, en in verschillende woningtypen in aansluiting op de woningbehoefte (tenzij het om een locatie met een zeer beperkt aantal woningen gaat).
- Waar eenzijdigheid in de woningvoorraad of bevolkingssamenstelling de kansengelijkheid in de regio bedreigt, doorbreken we dat door bij de woningbouw in of nabij dergelijke clusters slim te programmeren in woningtypen, voorzieningen en hun ontsluiting.
- Woonomgevingen nodigen uit tot een gezonde levensstijl, onder meer door voldoende groen en goede wandel- en fietsvoorzieningen.
- Bij locatiekeuzes voor woningbouw, infrastructuur en werklocaties wordt gezocht naar toekomstbestendige maatwerkoplossingen, waarbij altijd de vraag centraal staat hoe we kunnen borgen dat mensen gezond, veilig en prettig kunnen wonen.
- Waar door verdichting de druk op de groenvoorzieningen toeneemt, worden de kwantiteit, kwaliteit en bereikbaarheid van het groen vergroot.

De genoemde invullingen om diverse en sociaal-inclusieve woonmilieus te realiseren dragen bij aan verbetering van de geconstateerde problematiek. Toch zijn hier enkele kanttekeningen bij te maken:

1. De woningbouwopgave is voor een groot deel geprojecteerd in relatief dure gemeenten, zoals Amsterdam.
2. De woningbouwopgave landt tot 2030 voor 30% op plekken waar tegen huidig prijspeil een ruim en betaalbaar appartement gerealiseerd kan worden en voor 10% op plekken waar ruime, betaalbare eengezinswoningen gerealiseerd kan worden, zoals Almere, Lelystad, Zaanstad, Purmerend en Hoofddorp. De overige 70% dus niet.
3. De huidige plannen gaan over nieuwe ontwikkellocaties niet over de bestaande voorraad en dus ook niet over die problemen, zoals de geconstateerde vervoersarmoede.

Ondanks de ingezette verbeteringen op MRA en gemeentelijk niveau is niet de verwachting dat de geconstateerde aandachtspunten opgelost worden. Er is ook een gerede kans dat de neerwaartse trend zich blijft doorzetten. In de beoordeling is daarom de kans op een negatieve trend wat waarschijnlijker dan dan een positieve trend.



4.2 Leefbaar

4.2.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

Inleiding
Leefbaarheid is een zeer ruim begrip. Een begrenzing is dus noodzakelijk, anders kan leefbaarheid over alles in de fysieke leefomgeving gaan. Het Rijk (ministerie van BZK) heeft hiervoor een specifiek instrument ontwikkeld om de leefbaarheid per buurt, wijk en gemeente te meten. Dit is de Leefbaarometer. Dit is vervolgens aangevuld met enquêtes die de Amsterdamse Federatie van Woningcorporaties en de gemeente tweejaarlijks uitvoeren op het gebied van leefbaarheid. Grosso modo komen dezelfde indicatoren naar voren.

De Leefbaarometer is een instrument dat een inschatting geeft van de leefbaarheid zoals bewoners die ervaren. Het instrument doet dat op basis van allerlei feitelijke kenmerken van gebieden – zoals criminaliteit en overlast, voorzieningen, fysieke kenmerken van de woonomgeving en bevolkingssamenstelling. Het kan voorkomen dat sommige waarden die bijdragen aan leefbaarheid (bijvoorbeeld luchtkwaliteit of ruimtelijke kwaliteit) geen onderdeel zijn van het beoordelingskader van de kernwaarde leefbaarheid. Deze indicatoren zijn dan uitgewerkt onder andere kernwaarden. De Leefbaarometer bestaat uit 100 indicatoren, die onderverdeeld zijn in vijf dimensies: *Woningen, Bewoners, Voorzieningen, Veiligheid* en *Fysieke omgeving*.

Voor een volledig overzicht van de indicatoren en weging hiervan binnen de vijf dimensies kunt u de Leefbaarometer zelf raadplegen, via deze link.

Modelmatige benadering van de leefbaarheid voor een gebied
De Leefbaarometer is een wetenschappelijk onderbouwd model dat continu aan verbetering en herijking onderhevig is. De kern van de Leefbaarometer zijn twee submodellen:
Het eerste submodel voorspelt rechtstreeks het oordeel van bewoners over hun woonomgeving (de zogenoemde 'stated preferences', ook wel als het 'subjectieve deel' aangeduid). Via het tweede submodel wordt de waardering van bewoners voor de woonomgeving voorspeld, voor zover die in de huizenprijzen tot uiting komt (de zogenoemde 'revealed preferences', ook wel als het 'objectieve deel' aangeduid). Door deze twee benaderingen te combineren, ontstaat – zo is gebleken – een goed beeld van de leefbaarheid. Dat beeld kan wellicht het beste worden omschreven als "een geobjectiveerd oordeel van de leefbaarheid door bewoners over hun eigen directe woonomgeving."

Beleid
De gemeente voert sinds 1995 een onderzoek naar de leefbaarheid in de stad uit onder de noemer: 'Wonen in Amsterdam'. In dit onderzoek wordt een beeld geschetst van de inkomensontwikkeling, de ontwikkeling van de woningvoorraad, de tevredenheid met de woning en woonomgeving en de woon- en verhuiswensen van Amsterdammers. De laatste rapportage stamt uit voorjaar 2019.

Beoordelingskader
De kernwaarde Leefbaar is samengebracht in één criterium: de score vanuit de Leefbaarometer en het onderzoek 'Wonen in Amsterdam', zie . De streefwaarde voor leefbaar is nadrukkelijk in Amsterdams beleid vastgelegd, maar is door opstellers van het OER gekozen als logische ambitie.

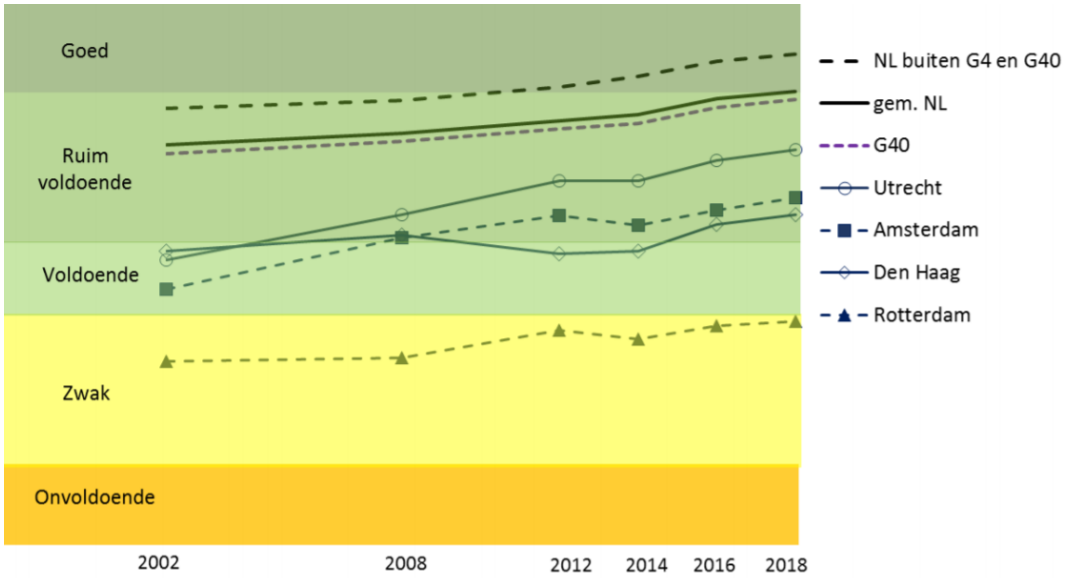
tabel 4-1 Beoordelingskader leefbaar

Kernwaarde	Criterium	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Leefbaar	*Score leefbaarheidssituatie*	Een score 'goed' (7,5 of hoger)	• Afname van het aantal slecht scorende wijken/buurten • Stijging van de gemiddelde score

4.2.2 *Huidige situatie*

Algemene leefbaarheid in Amsterdam

De leefbaarheid in Amsterdam scoort gemiddeld een 'ruim voldoende' blijkt uit de Leefbaarometer. Dit is positiever dan in het begin van de metingen toen de gemeente nog 'voldoende' scoorde. In figuur 4-6 Ontwikkeling percentages eigendomssectoren per stadsdeel tussen 2011 en 2019 is de ontwikkeling van de scores op leefbaarheid in Amsterdam te zien. Hierin zijn ook de andere groter gemeenten en de rest van Nederland te zien. Amsterdam neemt een middenpositie in. Er is daarbij wel sprake van een positieve trend de afgelopen jaren.



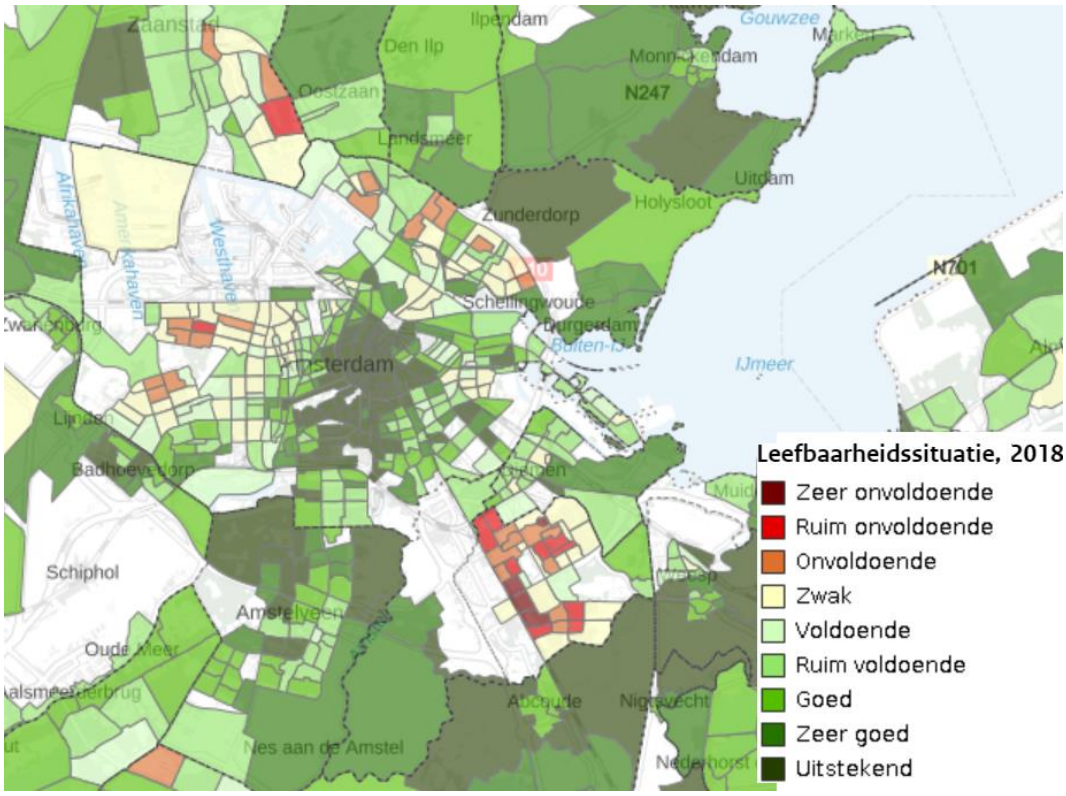
figuur 4-10 Ontwikkeling leefbaarheid (2002-2018) Amsterdam in vergelijking met de G4, G40 en de rest van Nederland (Leefbaarometer, 2018)

De score ruim voldoende wordt in Amsterdam vooral veroorzaakt door een matige tot slechte score op de dimensie veiligheid. In de rapportage van de Leefbaarometer staat een lijst van buurten die op grond van bovengenoemde definitie als het meest onveilig mogen worden beschouwd. Deze buurten liggen bijna allemaal in de vier grote steden, waarbij Amsterdam opvallend vaak vertegenwoordigd is.

Bij deze score is een tweedeling te maken. Enerzijds zijn er buurten binnen de Ring die een (zeer) ongunstige score op het gebied van veiligheid combineren met een dusdanige goede score op andere dimensies dat de totale Leefbaarometerscore bovengemiddeld is. Anderzijds zijn er buurten waar een lage veiligheidsscore samengaat met ongunstige scores op andere dimensies. Dit zijn dan ook buurten met een lage totaalscore op de Leefbaarometer. Dit is vooral het geval in West en Zuidoost. Deze scores komen in grote mate overeen met de onderzoeksresultaten Wonen in Amsterdam. Uit de factsheets leefbaarheid blijkt dat Amsterdammers in 2019 hun buurt gemiddeld een 7,5 geven. Sinds 2001 tot 2015 steeg dit gemiddelde rapportcijfer vanaf een 6,9. Nu is het al enkele jaren stabiel.

Nader ingezoomd op de diverse wijken en onderdelen van leefbaarheid

In figuur 4-11 is de leefbaarheidscore per buurt getoond. Hieruit blijkt duidelijk de grote verschillen tussen de stadsdelen en zelf buurten.



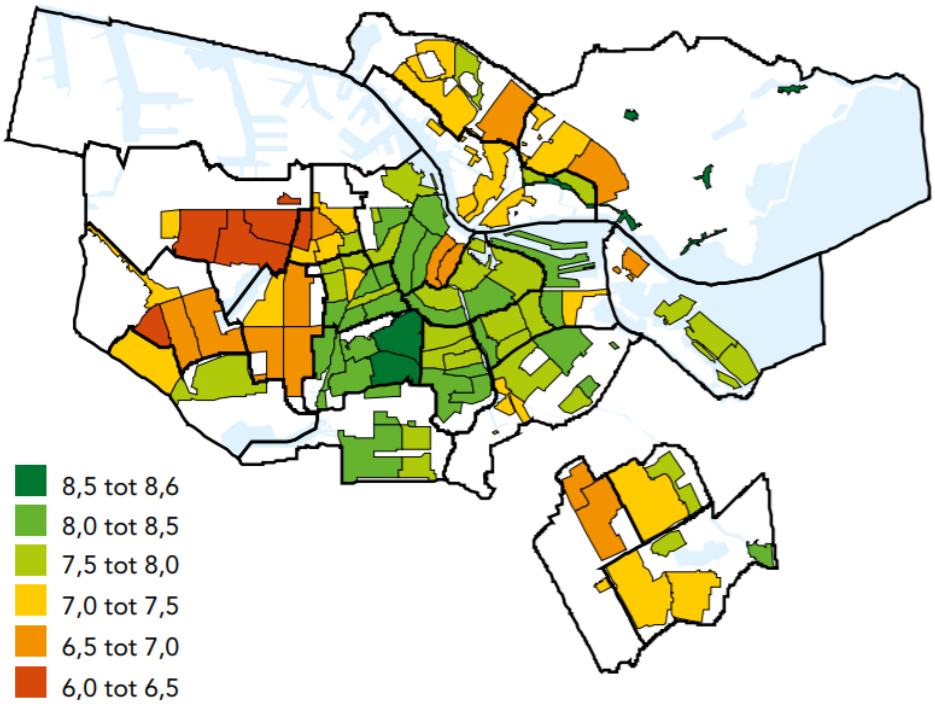
figuur 4-11 Leefbaarheidscore per buurt in Amsterdam (2018)

Uit de figuur blijkt dat de aandachtsgebieden vrijwel allemaal liggen in de stadsdelen: Nieuw-West, Noord en Zuidoost. Wat bovengemiddeld goed scoort in al deze gebieden is het voorzieningenaanbod. De scores op 'bewoners', 'veiligheid' en in mindere mate 'fysieke omgeving' leiden tot een onvoldoende score. Het gaat dan om aspecten als opleidingsniveau, inkomen, taalachterstanden, overlast, etc.

Op buurtniveau zijn de cijfers uit het onderzoek Wonen in Amsterdam wat positiever dan de Leefbaarometer. Zo is geen enkele buurt in 2019 lager gewaardeerd dan een 6,0. Vijf wijken scoorden in 2019 onder de 6,5.. De scores per buurt zijn in figuur 4-12 te zien.

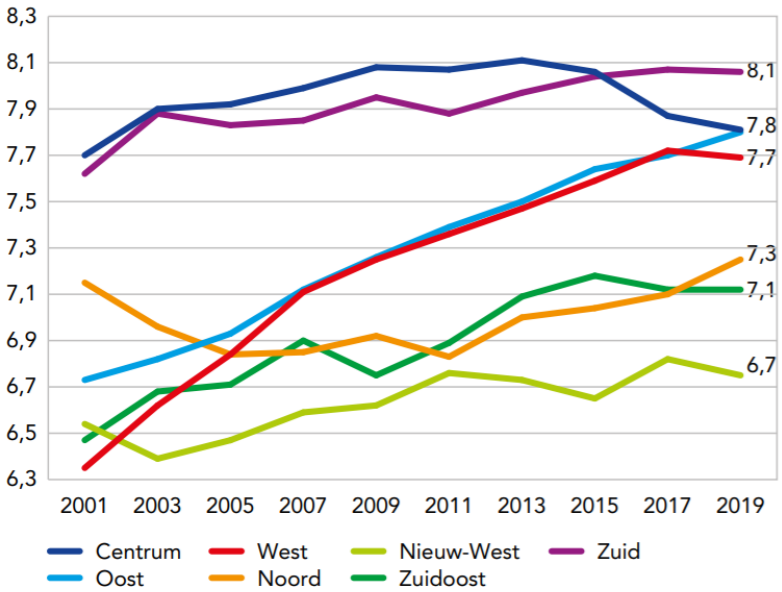
Vooral in de stadsdelen NieuwWest, Noord en Zuidoost liggen de wijken met cijfers onder het stedelijk gemiddelde van 7,5. De Kolenkit Noord in stadsdeel West (6,0) is de wijk met het laagste rapportcijfer voor buurttevredenheid. Deze wijk maakt deel uit van een groter gebied van nog drie andere wijken die met een 6,5 of lager zijn beoordeeld: Slotermeer-Zuidwest (6,4), Slotermeer-Noordoost (6,3) en Geuzenveld (6,3), alle drie gelegen in stadsdeel Nieuw-West. Geuzenveld en Slotermeer scoren al veel jaren laag op buurttevredenheid.

In totaal hebben vijf wijken van de 91 een rapportcijfer onder de 6,5. In 2017 waren dat er vier. Aan de andere kant scoren 28 van de 91 wijken op buurttevredenheid een 8 of hoger. Dat zijn er vier meer dan in 2017. De drie wijken met de hoogste gemiddelde tevredenheid zijn De Apollobuurt (8,5), de Museumpleinbuurt (8,5) en de combinatie van Waterland, Nieuwendammerdijk en Buiksloterdijk (8,6) in Noord. Deze drie wijken zijn al sinds het begin van de meting de hoogst scorende wijken. Stadsdeel Zuid is (sinds begin van deze metingen) het stadsdeel met het hoogste buurttevredenheidscijfer (8,1). In stadsdeel Zuid scoren 11 van de 18 wijken een 8 of hoger, en er scoort geen enkele wijk onder het Amsterdamse gemiddelde.



figuur 4-12 Buurttevredenheid in 2019

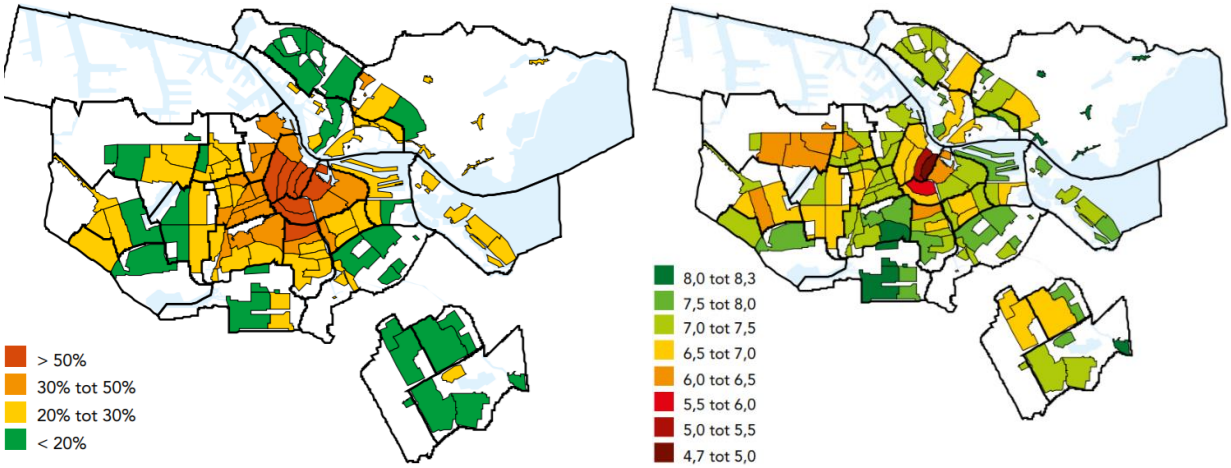
De tevredenheid van de Amsterdammers over hun buurt (en stadsdeel) is wel een stijgende lijn, zoals eerdergenoemd. In figuur 4-13 is dit per stadsdeel terug te zien.



figuur 4-13 Ontwikkeling buurttevredenheid per stadsdeel vanaf 2001

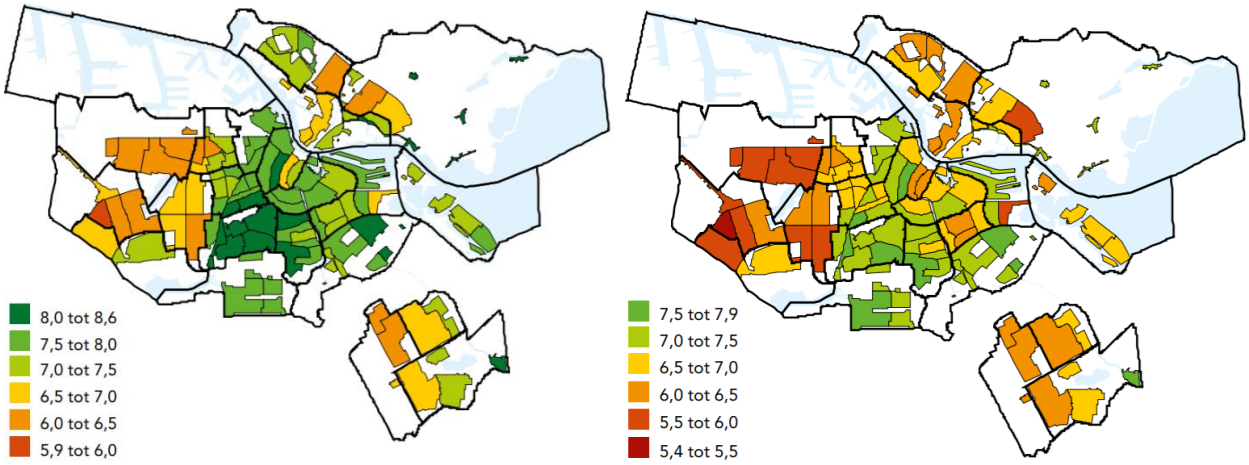
In stadsdeel Centrum is het buurttevredenheidscijfer al sinds 2013 langzaam aan het dalen. Dit komt met name door de grote stroom toeristen die in dit stadsdeel tot negatieve effecten leidt, zoals drukte op woningmarkt, overlast, drukte, criminaliteit, etc. Deze overlast is in figuur 4-14

gevisualiseerd en is het hoogst in het Centrum, maar strekt zich ook uit tot de andere delen van Amsterdam.



figuur 4-14 Mate van ervaren overlast door toeristen/vakantieverhuur (links) en overlast door andere mensen dan buurtbewoners (rechts) in 2019

Uit de Leefbaarometer blijkt dat onveiligheid een belangrijke reden is waarom de score niet 'goed' is in plaats van 'ruim voldoende'. Ook het Amsterdamse onderzoek blijkt hier een aandachtspunt te liggen, zie figuur 4-15. Ook hier scoren Nieuw-West, Zuidoost en delen van Noord matig tot onvoldoende.



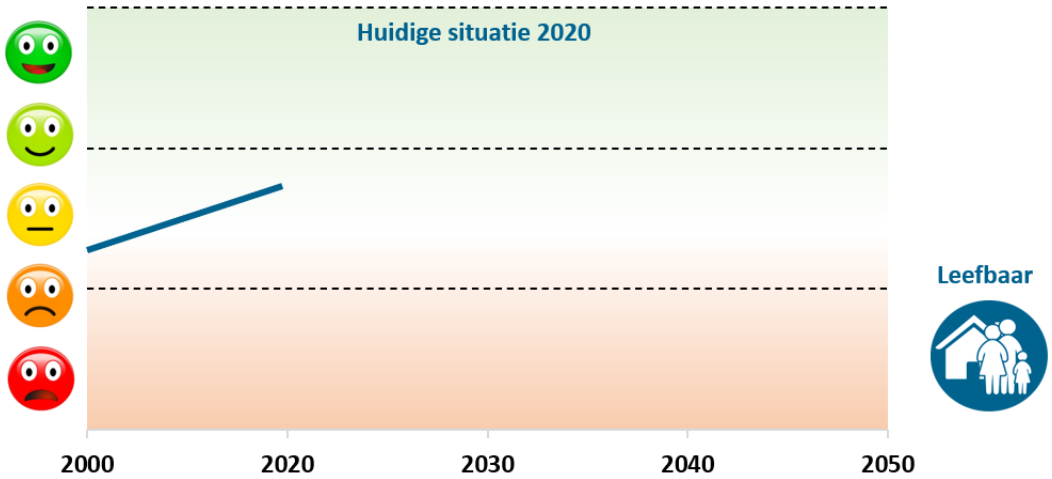
figuur 4-15 Mate van ervaren onveiligheid 's-avonds (links) en ervaren overlast door criminaliteit (rechts) in 2019

Beoordeling huidige situatie

De leefbaarheid in Amsterdam scoort tussen matig en positief. Er zijn duidelijke verschillen tussen de stadsdelen (en de daarin gelegen wijken en buurten). Zo scoren Zuid en Centrum al sinds begin van de metingen positie positief tot zeer positief. Oost en West hebben een duidelijke opmars gemaakt de afgelopen twintig jaar. Een voorbeeld vormt bijvoorbeeld de Kolenkitbuurt-Zuid waar de buurttevredenheid de afgelopen tien jaar met bijna 1 heel punt is gestegen.

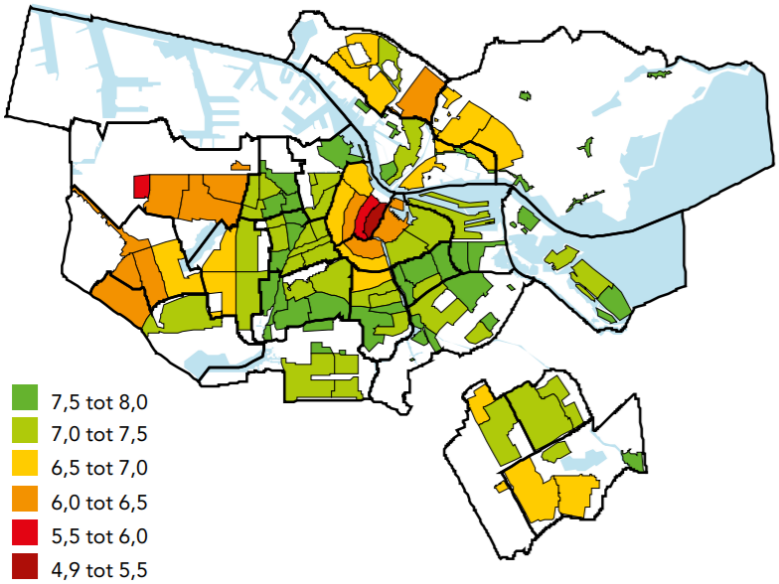
Aandachtspunten zijn en blijft het stadsdeel Nieuw-West en in iets mindere mate Zuidoost en Noord. Deze wijken scoren in de buurttevredenheid ruim onder het Amsterdams gemiddelde en blijken ook in de Leefbaarometer diverse plekken te hebben die matig tot onvoldoende scoren.

Vanwege de verbeterde leefbaarheidssituatie in Oost en West de afgelopen twintig jaar, is wel sprake van een licht positieve trend. De beoordeling van de huidige situatie is als gevolg hiervan net onder een redelijke score in 2000 tot net boven een score 'redelijk' in 2020 beoordeeld.



4.2.3 *Referentiesituatie*

In de factsheet Leefbaarheid bij het onderzoek Wonen in Amsterdam is een analyse opgenomen van de verwachte ontwikkeling van de leefbaarheid in de diverse buurten. Deze analyse geldt voor de komende jaren. Desalniettemin geeft dit een goed beeld voor de referentiesituatie. Uitspraken over de leefbaarheid in 2030 of zelfs 2050 is voor dit thema lastig, zo niet onmogelijk. In figuur 4-16 zijn de cijfers over de verwachte ontwikkeling van de leefbaarheid van de buurt getoond.



figuur 4-16 Verwachte ontwikkeling van de leefbaarheid (in rapportcijfers per buurt)

Op stedelijk niveau beoordeelt men de verwachte ontwikkeling van hun buurt met een 7,1, hetzelfde als in 2017. Vooral in stadsdelen Nieuw-West, Noord, Centrum en Zuidoost vindt men wijken met een score voor verwachte ontwikkeling van de buurt onder het stedelijk gemiddelde.

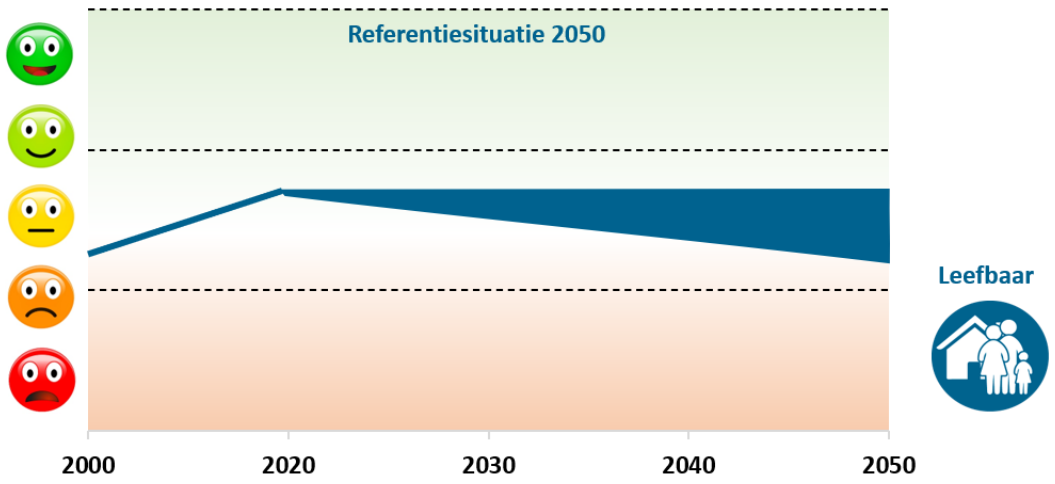
De drie wijken in Amsterdam die de hoogste cijfers hebben zijn: Noordelijke IJ-oevers West (8,0), De Omval/ Overamstel (8,0) en Indische Buurt West (7,9). Kijken we naar de top vijf wijken met de hoogste cijfers voor de verwachte leefbaarheid in de komende jaren dan valt op dat in veel van deze wijken nieuwbouw is toegevoegd, zoals op de NDSM-werf, het Amstelkwartier en het Zeeburgereiland.

Aandachtspunt blijft de ontwikkeling in Nieuw-West en in iets mindere mate Zuidoost. 'Nieuwe' aandachtspunten zijn het Centrum en Noord. In het stadsdeel Centrum is men minder positief over de toekomst en wordt de toenemende drukte als steeds negatiever ervaren. Dit komt vooral door toeristen, zo liggen negen van de tien wijken waar bewoners de meeste overlast van toeristenverhuur ervaren in het stadsdeel Centrum.

In het stadsdeel Noord vallen de constrasterende cijfers op. Zo is de buurtwaardering in de tuindorpen niet heel verschillend, maar kent de algemene buurtwaardering in Tuindorp Oostzaan een duidelijk positieve trend, wat ook zichtbaar is in een verbeterde sociale omgang en betrokkenheid. De positieve trend zal ook te maken hebben met de nieuwbouw in De Bongerd als onderdeel van Tuindorp Oostzaan. In de combinatie van Tuindorp Nieuwendam en Tuindorp Buiksloot laten sommige indicatoren juist een negatieve trend zien: overlast door vervuiling en criminaliteit en onderhoud van straten en stoepen speelt daar een rol. Stadsdeel Noord kent daarnaast enkele wijken die op leefbaarheidsitems tot de topscorers van Amsterdam behoren, de meanderende historische lintbebouwing van de Waterlandse Zeedijk overlopend in het landelijke gebied van Durgerdam en Ransdorp. Noord kent ook naoorlogse wijken zoals Waterlandpleinbuurt en Banne Buiksloot met gematigde cijfers voor aspecten van sociale leefbaarheid.

Beoordeling referentiesituatie

De leefbaarheidssituatie in het algemeen blijft op hetzelfde niveau als in de huidige situatie zitten. Ook in de autonome ontwikkeling worden verbeteringen in de diverse wijken en buurten doorgevoerd. Er lijkt echter toch wel een wat dalende trend te zijn, gezien de toekomstverwachting. Met name de overlast en drukte door toenemend toerisme (tot voorjaar 2020 althans) kunnen voor een kentering van de leefbaarheid in stadsdeel Centrum en omliggende wijken zorgen. Daarom is in de beoordeling de kans op een lagere score dan de huidige situatie groter dan op een verbetering van de huidige score.



4.3 Bereikbaar

4.3.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

Inleiding
Amsterdam maakt een sterke groei door in inwoners en arbeidsplaatsen. Tezamen met de bestaande stad levert dit een grote hoeveelheid aan verplaatsingen op. Dit betreft het verplaatsen met het OV, fiets, lopend of met de auto.

De essentie is dat de stad voor iedereen (bewoners, werknemers en toeristen) toegankelijk moet blijven. Echter, de ruimte is beperkt en er is dus geen plek voor fiets, voetganger, OV en auto naast elkaar. Om de stad bereikbaar en veilig te houden en de openbare ruimte toegankelijk en aantrekkelijk, moet de gemeente keuzes maken en maatregelen treffen. Dit betekent bijvoorbeeld dat niet elke persoon of huishouden een eigen parkeerplek heeft. Ook het autogebruik moet veranderen, van bezit naar gebruik, bijvoorbeeld door deelauto's. Ook zullen er gebieden zijn waar de auto grotendeels uit het straatbeeld verdwijnt en de focus op fiets en OV ligt.

Beleid
De hoofdlijnen van het mobiliteitsbeleid staan beschreven in de Mobiliteitsaanpak Amsterdam (MAA) uit 2013. Hierin staat het beleid in de periode tot 2030 beschreven op welke wijze de economische vitaliteit van Amsterdam op duurzame wijze versterkt kan worden door de bereikbaarheid in en van de stad en de aantrekkelijkheid van de openbare ruimte te vergroten.

Daarnaast heeft de gemeente een Uitvoeringsagenda Mobiliteit (2015) waarin de diverse maatregelen en keuzes uit de Mobiliteitsaanpak zijn uitgewerkt. De speerpunten zijn:

Meer ruimte in het centrum
- Autoluwer maken van straten en invoering 30 km p/u gebied.
- Nieuwe fietsbrug- en veerverbindingen over het IJ en fietsparkeren onder- en bovengronds.
- Parkeergarages en -plekken ondergronds.

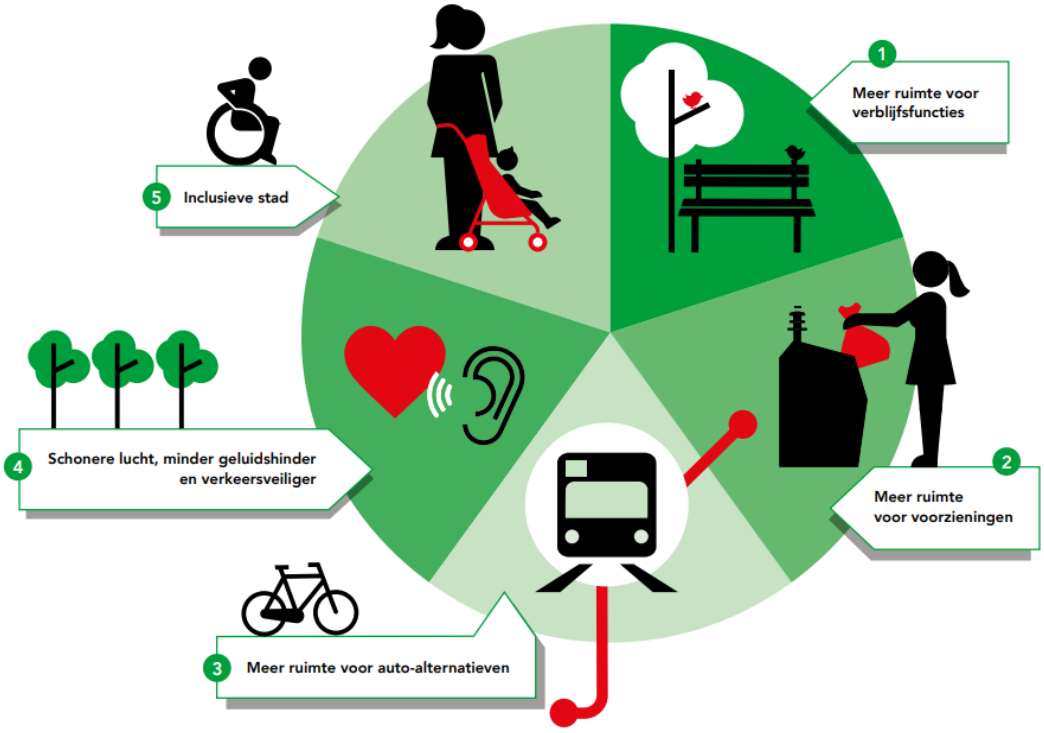
Betere doorstroming op belangrijke routes
- Verbeteringen van het OV.
- Betere fietsroutes, en fietskruispunten.
- Meer hoogwaardige voetgangersgebieden.
- Vlotte autoroutes in- en uit de stad.
- Ruimte voor laden- en lossen.
- Aantrekkelijkere P+R-locaties aan de randen van de stad.
- Elk vervoersmiddel krijgt de ruimte op geschikte routes.

Verbinden van de binnenstad met de delen daarbuiten
- Het aanleggen van ontbrekende delen van fietsroutes (metropolitane fietsroutes).
  Het verbeteren van de verbinding met Noord

In het Beleidskader Verkeersnetten (2018) zijn de netwerken voor voetganger, fiets, openbaar vervoer en auto in kaart gebracht. Het beleidskader geeft richting aan de wijze waarop Amsterdam de komende jaren werkt aan de verbetering van de bereikbaarheid en van de kwaliteit van de openbare ruimte van de stad. Hierin staan ook de doelen per netwerk.

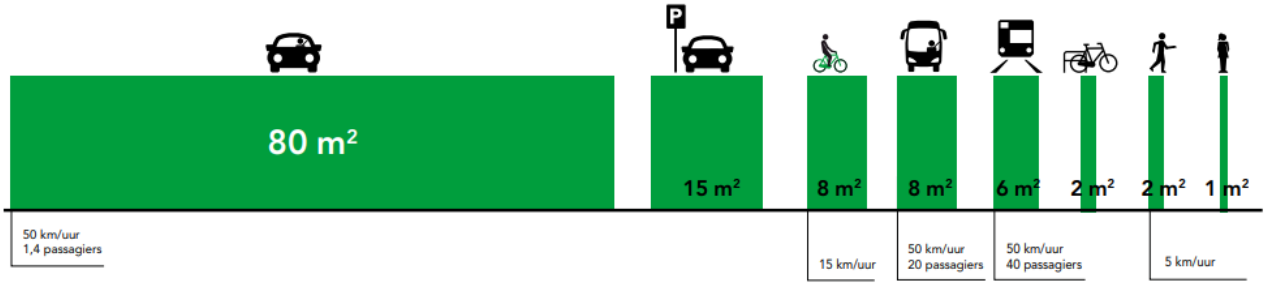
In 2020 heeft de gemeente de Agenda Autoluw vastgesteld. Hierin zijn specifieke doelen en maatregelen opgenomen om de auto minder prominent aanwezig te laten zijn in het stadsbeeld

en voetgangers, fietsers en OV meer ruimte te geven. Specifieke doelen zijn opgenomen in figuur 4-17. Voor mobiliteit is met name punt 3 'meer ruimte voor auto-alternatieven' relevant.



figuur 4-17 Vijf doelen uit de Agenda Autoluw (2020)

Naast duurzaamheidsredenen om de auto minder aandacht te geven, is ook de fysieke impact op de omgeving groot, zie ook in de illustratie.



Tot slot heeft de gemeente paal en perk gesteld aan het kunnen en mogen parkeren in de stad. In de Nota Parkeernormen Auto uit 2017 zijn de nieuwe parkeernormen voor auto's vastgesteld. Hierin krijgen nieuwe woningen op bepaalde plekken geen bijbehorende parkeervergunning meer voor parkeren op straat.

Beoordelingskader

De kernwaarde mobiliteit omvat twee onderwerpen. De criteria, streefwaarde/ambitie en gewenste beweging zijn opgenomen in tabel 4-2.

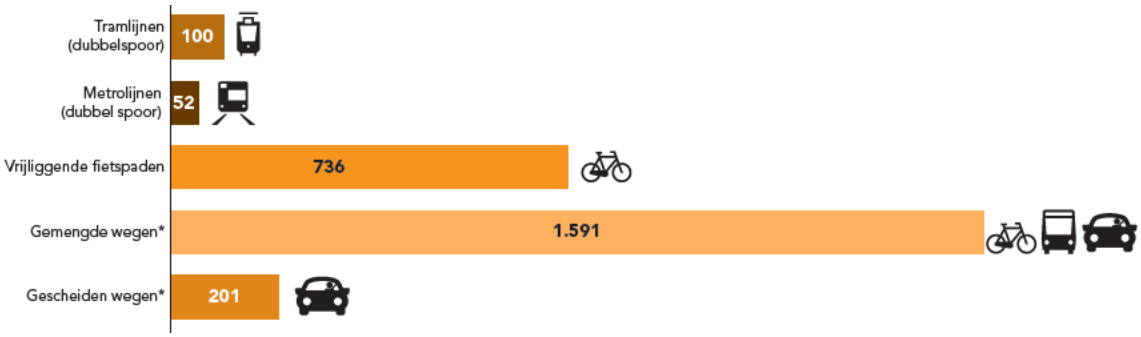
tabel 4-2: Beoordelingskader mobiliteit

Kernwaarde	Criteria	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Bereikbaar	*Betrouwbare reistijd*	• Hoogwaardig OV bij iedereen in de buurt • Betrouwbare reistijd in de spits	Toename HOV in de gemeente Minder vertraging bij kruisingen en voldoende OV-aanbod
	Modal shift	• Lager aandeel autogebruik in verplaatsingen dan nu en een optimale inrichting voor voetgangers, fietsers en het OV	Afname van het aandeel autogebruik ten opzichte van fiets, lopen en OV. Hogere kwaliteit (ongehinderd fietsen en lopen) en sneller OV.

4.3.2 *Huidige situatie*

Aandeel verplaatsingen per modaliteit

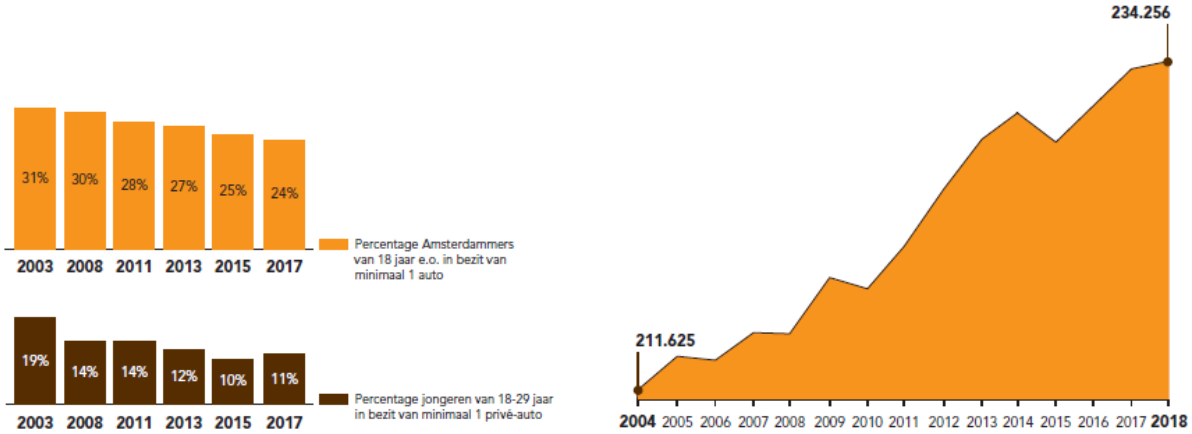
In Amsterdam is verplaatsing mogelijk te voet, op de fiets, op de veren, in de metro, trein of met de auto. In figuur 4-18 staat het aantal kilometer infrastructuur per modaliteit. Wat opvalt is het relatief grote aandeel gemengde wegen in relatie tot het aandeel gescheiden wegen.



* Exclusief wegen die niet in beheer zijn bij de gemeente (zoals de A10)

figuur 4-18 Aantal km tramlijnen (dubbelspoor), metrolijnen (dubbelspoor), fietspaden, en gemengde en gescheiden wegen in Amsterdam (2019)

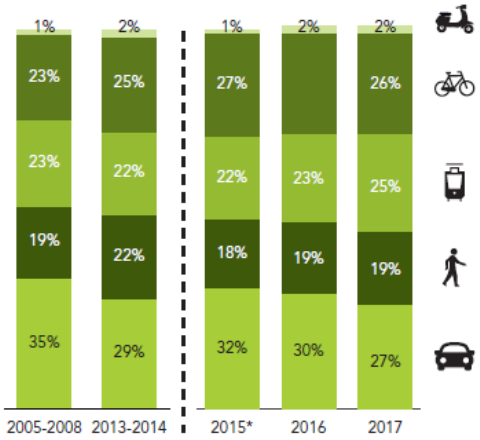
Het autobezit is de afgelopen 15 jaar gestaag gedaald van ruim 30% naar circa 24%. Onder jongeren is dit zelfs 11%. Dit neemt niet weg dat door de groei van de stad het totaal aantal auto's wel gegroeid is tot 234.256 in 2018, zie figuur 4-19.



figuur 4-19 Ontwikkeling autobezit (links) en totaal aantal personenauto's (rechts) (2019)

In Amsterdam is de auto wel aanwezig, maar niet dominant in het aandeel verplaatsingen. Circa 27% van de verplaatsingen door bewoners en bezoekers samen vindt met de auto plaats. Het OV (25%) en fiets (26%) hebben een vergelijkbaar aandeel. Een positieve trend is dat het aandeel fiets en OV groter wordt ten opzichte van de auto, zowel in relatieve als absolute zin, zie figuur 4-20.

Er zijn ook veel verschillen per stadsdeel blijkt uit figuur 4-21. Met name Noord en Nieuw-West hebben een significant hoger aandeel auto in het totaal aantal verplaatsingen. In West, Centrum en in mindere mate Oost en Zuid staat fietsen centraal.



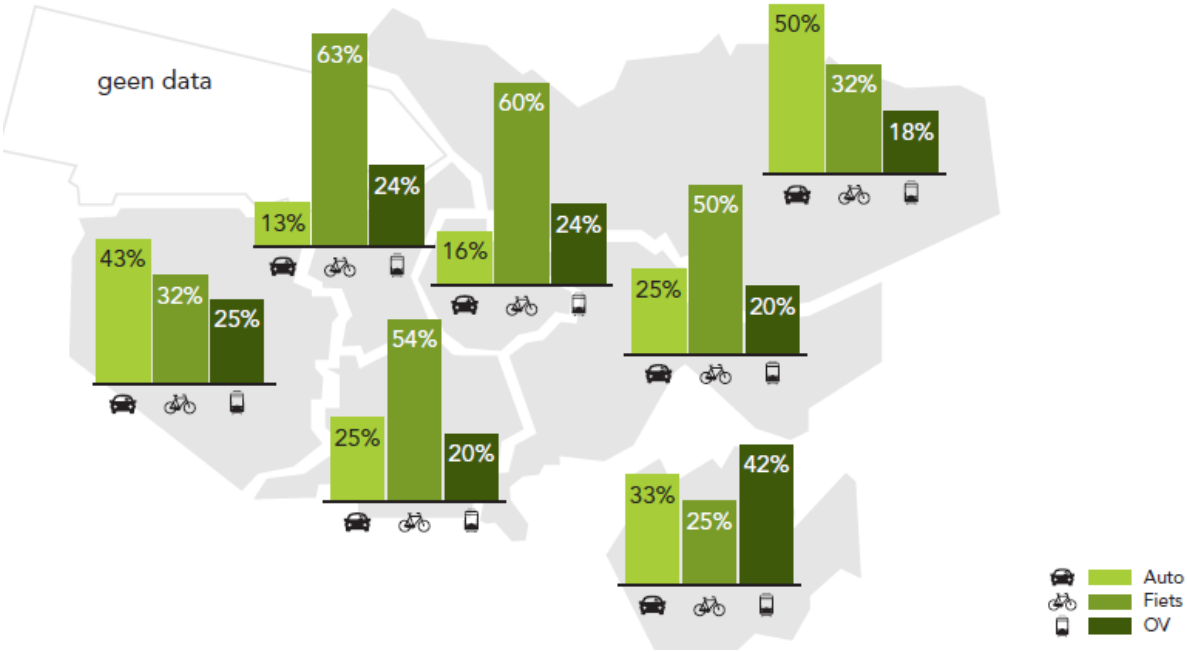
↳ Modal split verplaatsingen van/naar/binnen Amsterdam (door bewoners en bezoekers, excl. toeristen) per werkdag

Hoofdvervoermiddel	2005-2008	2013-2014	2015*	2016	2017
Brom-/snorfiets	27	51	32	38	55
Fiets	604	670	710	665	637
OV	615	590	573	570	616
Lopen	500	593	476	482	450
Auto	933	785	826	757	658

* Vanaf 2015 andere bron, zie pagina 8

↳ Aantallen verplaatsingen (x 1.000) van/naar/binnen Amsterdam (door bewoners en bezoekers, excl. toeristen) per werkdag

figuur 4-20 Modal split van 2005 tot en met 2017 (2019)

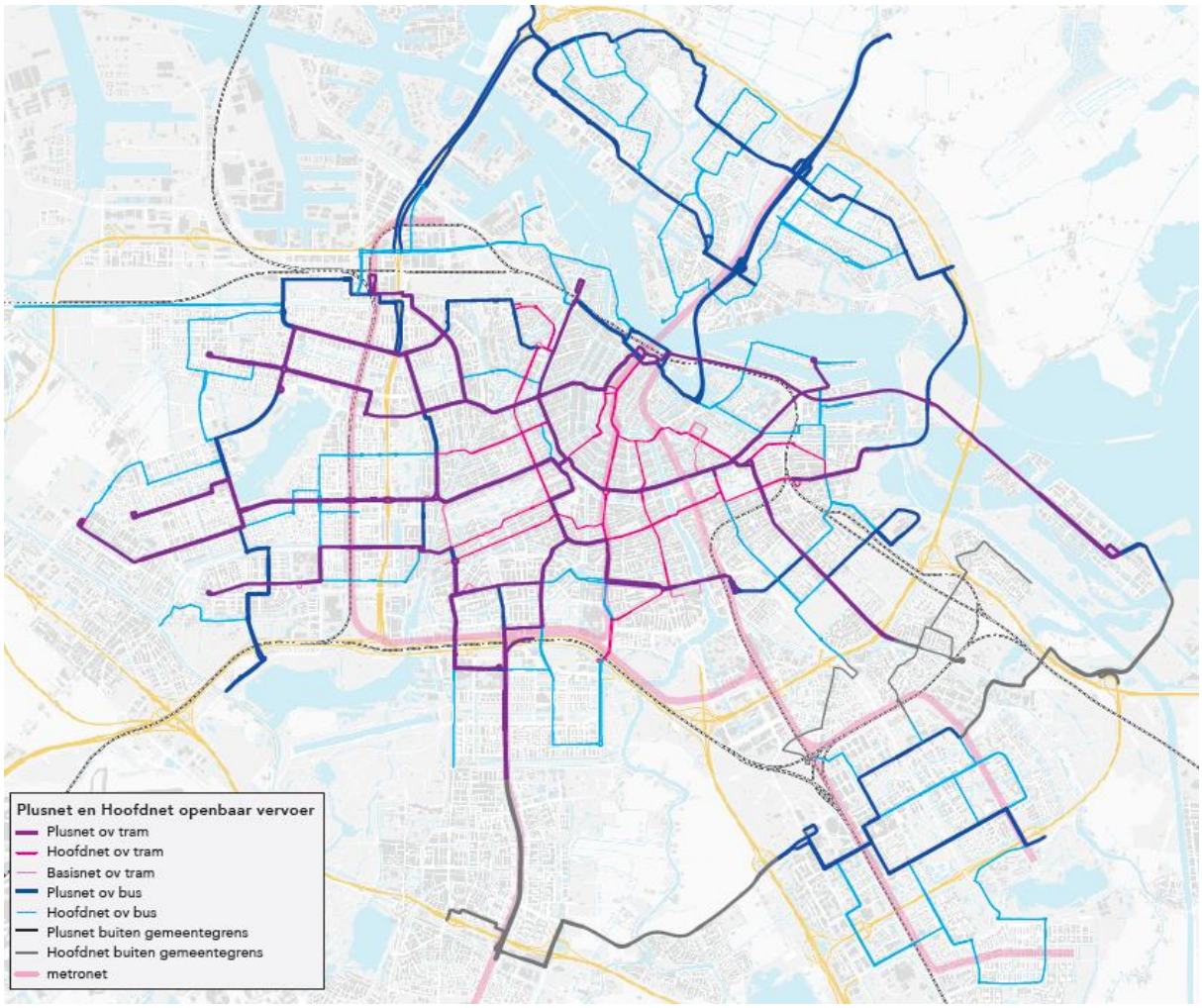


figuur 4-21 Verschillen per stadsdeel in modal split (2019)

Openbaar vervoer

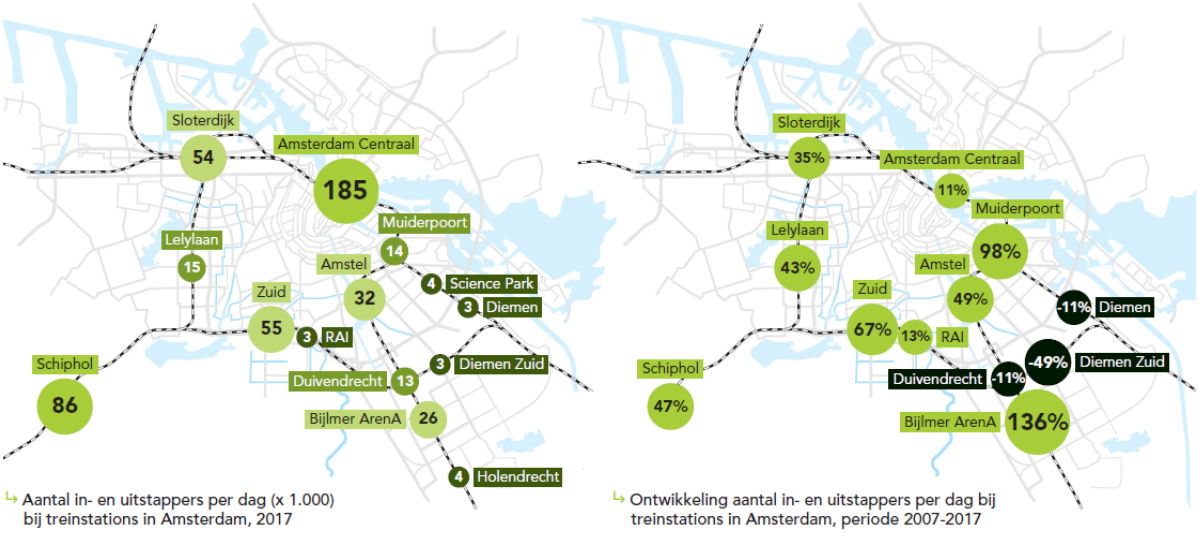
Amsterdam heeft een uitgebreid OV-netwerk. Zes metrolijnen, twaalf treinstations en een fijnmazig tram- en busnetwerk, zie figuur 4-22. Er is onderscheid in een Plusnet, Hoofdnet en Basisnet. Het Plusnet bestaat uit de belangrijkste tram- en busroutes die, aanvullend op het spoor- en metronetwerk, de hoofdstromen tussen de verschillende stadsdelen met elkaar en met het spoor- en metronetwerk verbinden. Het accent binnen dit Plusnet ligt op het mogelijk maken van hoge rijfrequenties, goede doorstroming en een hoge mate van betrouwbaarheid.

Het Hoofdnet openbaar vervoer bestaat uit alle overige tram- en busroutes waar minstens zes keer per drukste spitsuur per richting gereden wordt. Voor dit Hoofdnet ligt het accent op het behouden en waar mogelijk verhogen van de betrouwbaarheid en het behoud van rijsnelheden op routeniveau. Tot slot behelst het Basisnet de routes waar bussen met een frequentie van minder dan zes keer per uur per richting (drukste spitsuur) rijden en de straten met tramrails waar alleen incidenteel trams rijden



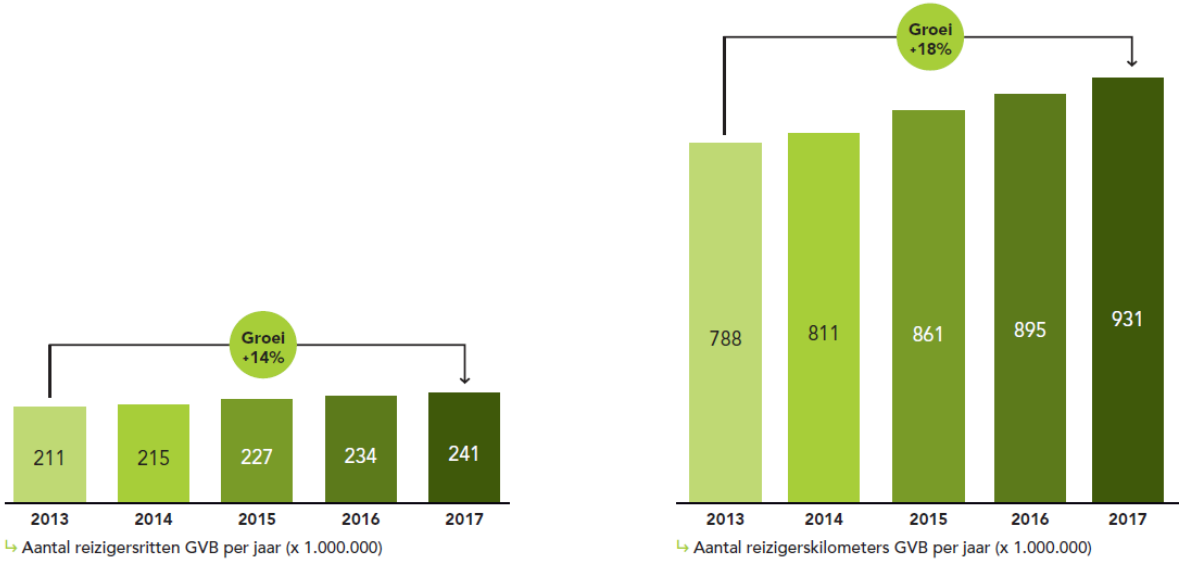
figuur 4-22 OV-netwerk van Amsterdam (bus, tram en metro)

Amsterdam heeft een groot aantal treinstations in en rondom de stad. Centraal is met afstand nog het grootste station. Sloterdijk en Zuid vormen daarna de grote intercitystations van de stad, zie figuur 4-23. De grote groei van Bijlmer Arena, Zuid en Muiderpoort vanaf 2007 komt door gebiedsontwikkeling rondom deze stations.



figuur 4-23 Aantal in- en uitstappers per dag bij de diverse treinstations (2019)

Ook het 'lokale' Amsterdamse OV (met name tram en bus) groeit fors, zie figuur 4-24. In de figuur zijn echter de cijfers van de Noord/Zuidlijn nog niet opgenomen. Dit effect is groot: Er worden op een werkdag 110.000 mensen in de Noord/Zuidlijn. Het totale aantal reizigersritten met de metro nam met ruim 23 procent toe, van 90,3 miljoen naar 111,3 miljoen.

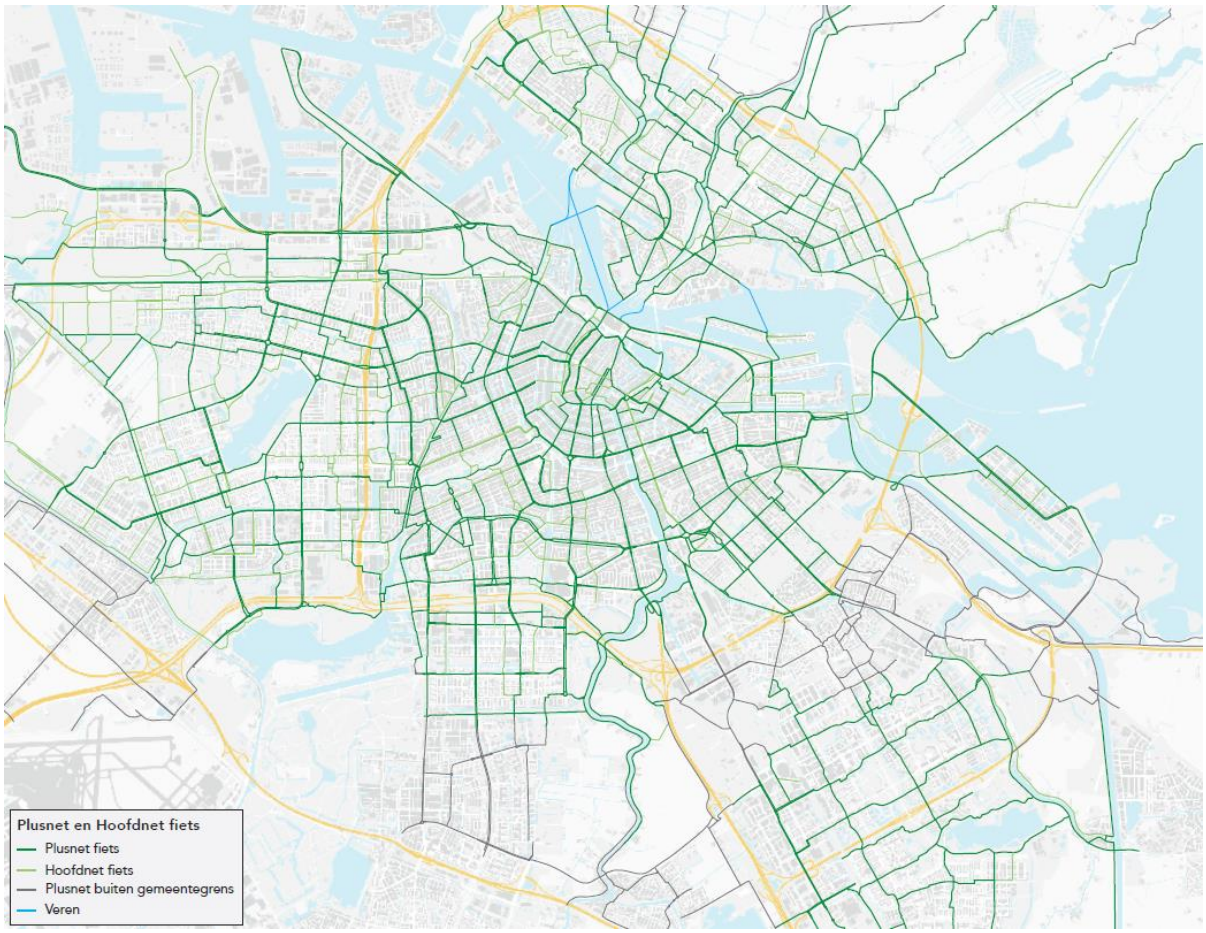


figuur 4-24 Groei OV-gebruik (aantal ritten en kilometers) nog zonder ingebruikstelling Noord/Zuidlijn

Sinds 2010 is ook de exploitatiesubsidie aan het GVB afgenomen en zijn de reizigersopbrengsten gestegen. De exploitatiesubsidie per rit is gedaald van 44 cent in 2013 (39%) naar 13 cent in 2017 (11%).

Fiets

Het fietsnetwerk binnen Amsterdam bestaat uit een samenhangend en fijnmazig netwerk van veilige fietspaden, fietsstroken of fietsstraten waar snel, veilig en comfortabel gefietst kan worden. Het fietsnetwerk bestaat uit een Plusnet en een Hoofdnet. Het Plusnet fiets is het netwerk met de belangrijkste doorgaande fietsverbindingen die zeer intensief worden gebruikt. Het zijn de belangrijkste verbindingen tussen stadsdelen en met de regionale fietsroutes naar aangrenzende gemeenten en de groen- en recreatiegebieden rondom de stad. Fietsers moeten snel, veilig en comfortabel van A naar B kunnen fietsen. Het Hoofdnet fiets is een fijnmazig fietsnetwerk dat intensief wordt gebruikt. Het ontsluit de woon- en werkgebieden en voorzieningen in Amsterdam. Het netwerk bestaat uit vrijliggende fietspaden en, als dat niet mogelijk is, uit fietsstroken van voldoende breedte gecombineerd met margestroken. Het fietsnetwerk staat in figuur 4-25.



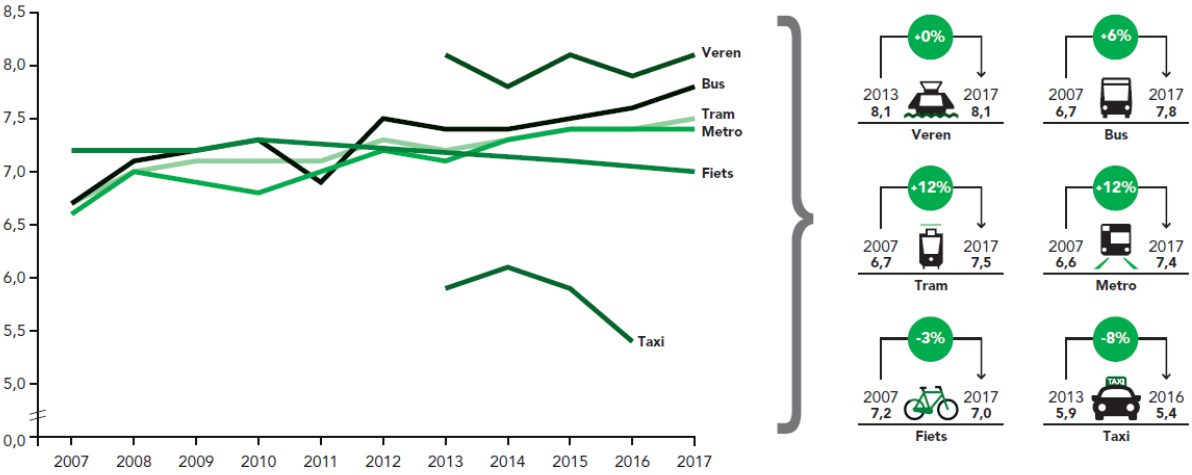
figuur 4-25 Fietsnetwerk Amsterdam

De gemiddelde snelheid van het fietsverkeer verschilt sterk per gebied. In figuur 4-26 is te zien dat met name in de gebieden buiten de ring de fietssnelheid hoog is (> 17 km/uur). In het Centrum is deze het laagst met maximaal 12,5 km/uur. Dit is een logisch gevolg van de drukte in het centrum en meer kruisingen (en ander verkeer).

figuur 4-26 Gemiddelde snelheid fietsers (2019)

Waardering OV en fiets

Uit onderzoek blijkt dat Amsterdammers het OV en fietsaanbod waarderen. Het OV kent een positieve trend met rapportcijfers van 7,5 en hoger. Met name de Veren worden hoog gewaardeerd. De waardering voor de fiets is iets lager geworden, maar is met een 7 nog steeds ruim voldoende. Fietsers die ontevreden zijn over Amsterdam als fietsstad, noemen onder andere de toegenomen drukte en het moeilijk kunnen parkeren van de fiets op drukke locaties in de stad. Taxi's zijn niet echt populair in Amsterdam.



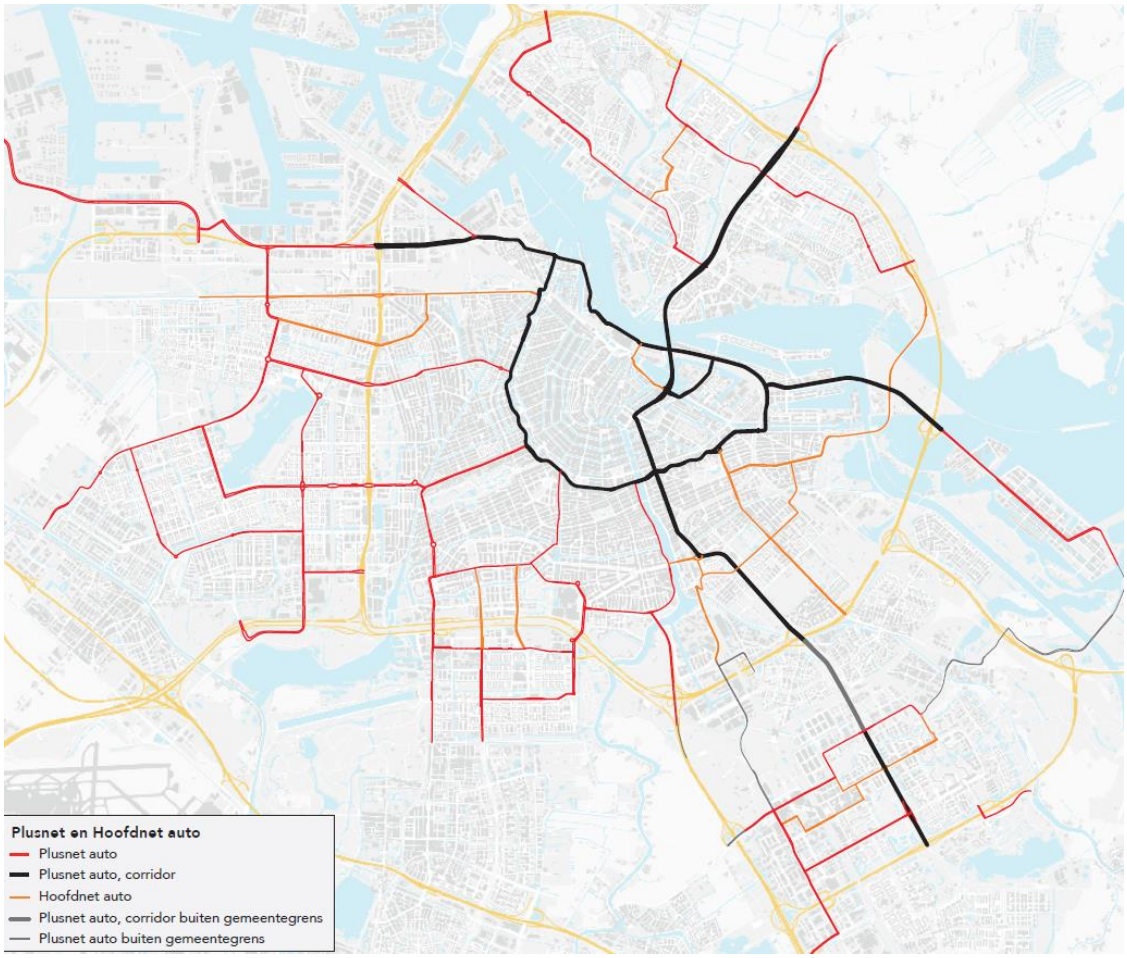
figuur 4-27 Rapportcijfers voor OV en fiets

Autoverkeer

Het Amsterdamse autonetwerk bestaat uit een samenhangend stelsel van gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen dat aansluit op het rijkswegennet, provinciale wegen en belangrijke wegen van aangrenzende gemeenten. Naast de A10, A2 en A4 is het stedelijke netwerk onderverdeeld in een Plusnet en een Hoofdnet, zie figuur 4-28.

Het Plusnet auto bestaat uit drukke wegen met veel doorgaand autoverkeer en sluit aan op het rijkswegennet en de hoofdroutes van omliggende gemeenten. Bij het Plusnet ligt het accent op een goede doorstroming. Het bevat de belangrijkste routes voor het goederenvervoer, bestaat uit wegen met weinig andere functies en vormt een sluitend netwerk.

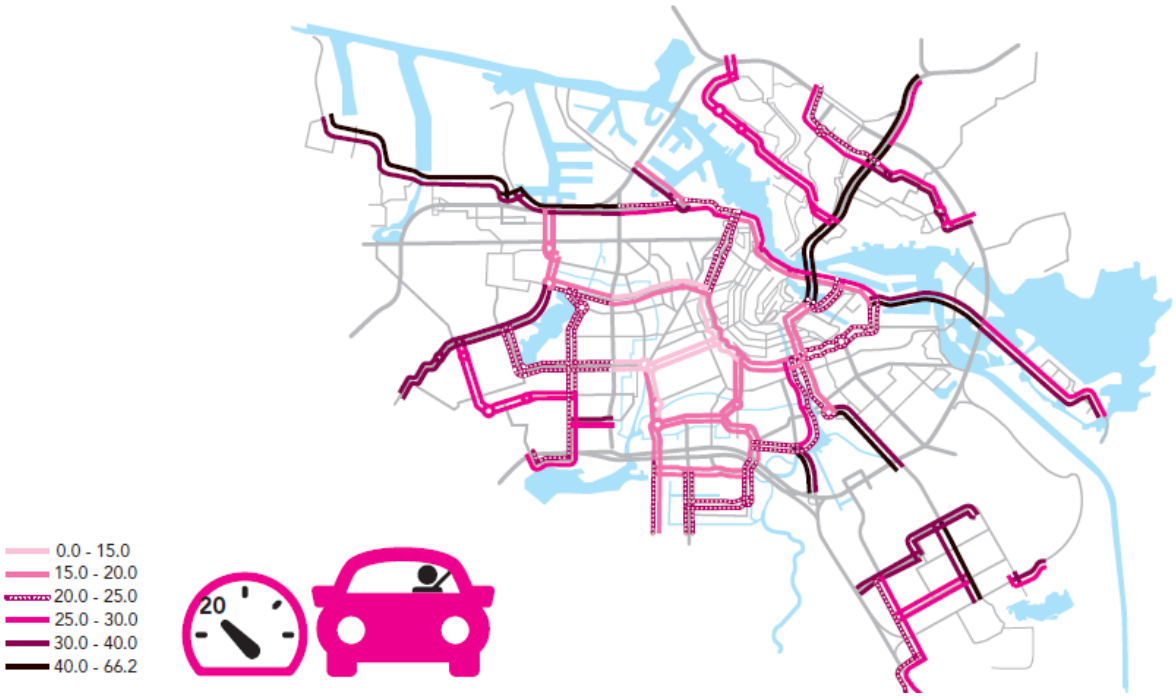
Een aantal overige wegen van stedelijk belang zoals de Middenweg en de Zuiderzeeweg vormt het Hoofdnet auto. Dit zijn wegen met een hoge verkeersintensiteit en een hoog percentage doorgaand verkeer, maar iets lager dan de wegen van het Plusnet. Het Hoofdnet is gericht op het behouden van capaciteit en doorstroomkwaliteit passend bij de functie van het betreffende deel van het netwerk. Deze wegen worden geacht een functie te kunnen vervullen bij stremmingen op het Plusnet.



figuur 4-28 Plusnet en Hoofdnet voor de auto

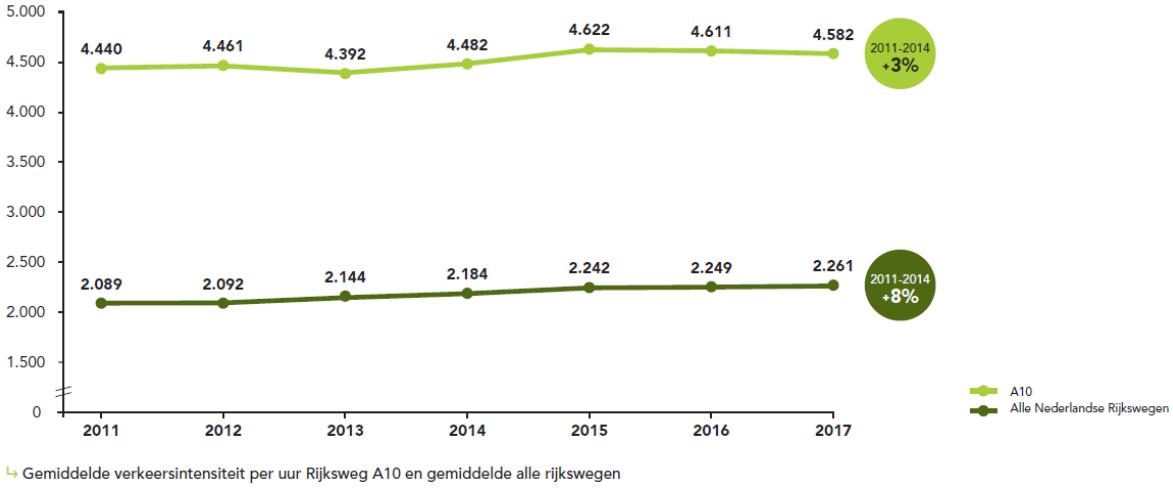
De gemiddelde snelheid op de belangrijkste stedelijke wegen staan in figuur 4-29. Deze is over het algemeen redelijk tot goed, zo blijkt uit de figuur. Alleen in het westelijk deel binnen de Ring

(Stadhouderskade en Overtoom) is sprake van significant lagere snelheden in vergelijking met de andere delen.



figuur 4-29 Gemiddelde snelheid in de avondspits (2019)

De A10 vormt de belangrijkste hoofdader voor de auto. De groei op de A10 is beperkt gebleven de afgelopen jaren, zeker in vergelijking met andere wegen. Dit komt deels doordat in Amsterdam al een modal shift aan de gang is met minder verplaatsingen met de auto.



figuur 4-30 Groei op de A10 in vergelijking met de rest van Nederland

Ook de files op de A10 zijn beperkt. Natuurlijk zijn er files in de ochtend- en avondspits, maar deze vallen binnen de beleidsrichtlijnen van het Rijk. De 'informele' richtlijn die het Rijk hanteert is dat een reis in de spits niet langer dan 2x mag zijn in vergelijking met dezelfde reis buiten de spits. In tabel 4-3 is dit weergegeven met de reistijdfactor. Deze is in de ochtendspits veelal ruim beneden

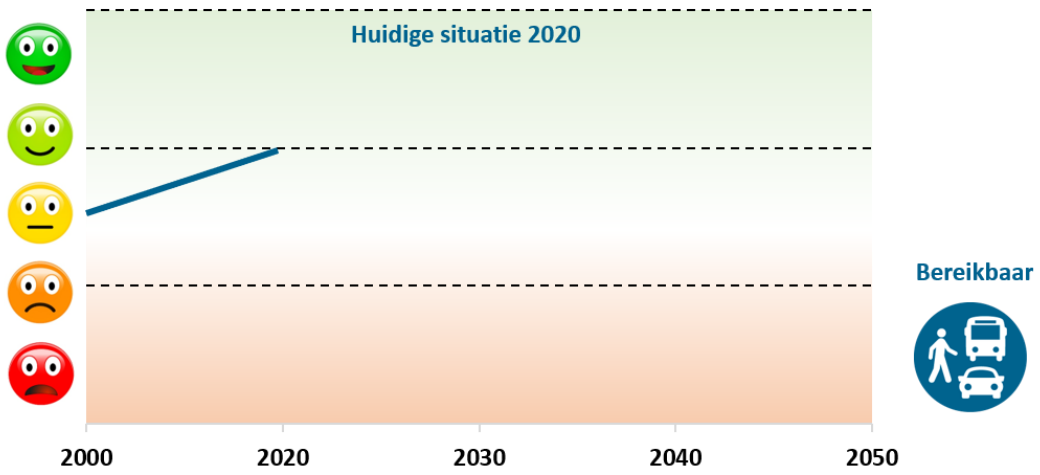
de 1,5. In de avondspits is met name het traject tussen het Coenplein en Badhoevedorp druk en kan de reistijd oplopen tot circa 4 minuten extra op dit traject.

tabel 4-3 Reistijden en reistijdfactoren uit 2019 voor de 'Amsterdamse' rijkswegen

Traject	Streefwaarde reistijdfactor	Vrije reistijd (min)	Reistijd (min)		Reistijd-factor	
			OS	AS	OS	AS
A4/A10 Badhoevedorp - Coenplein	2.0	9.1	9.8	13.7	1.3	1.9
A10/A4 Coenplein - Badhoevedorp	2.0	9.6	10.4	12.9	1.4	1.7
A4/A10 Badhoevedorp - S110	2.0	4.0	4.7	6.6	1.3	1.8
A10/A4 S110 - Badhoevedorp	2.0	3.7	3.8	4.5	1.1	1.3
A10 Coenplein – Diemen	2.0	8.6	9.1	9.2	1.1	1.2
A10 Diemen - Coenplein	2.0	8.8	9.6	11.3	1.2	1.4
A10/A2 Watergraafsmeer - Holendrecht	2.0	6.9	7.7	7.7	1.2	1.2
A2/A10 Holendrecht - Watergraafsmeer	2.0	5.4	5.9	6.3	1.2	1.3

Beoordeling

Als beoordeling van de huidige situatie (2020) voor mobiliteit is een goede beoordeling gegeven. Het aandeel auto is relatief laag (en is dalende de afgelopen jaren) ten opzichte van andere modaliteiten. Ook de vertraging in de spitsperioden is redelijk tot goed op zowel het stedelijk wegennet als het hoofdwegennet. Aandachtspunten zijn de reistijd in het westelijk deel binnen de Ring en het aandeel autogebruik (en met name nog de zichtbaarheid hiervan op straat) kan nog positiever.



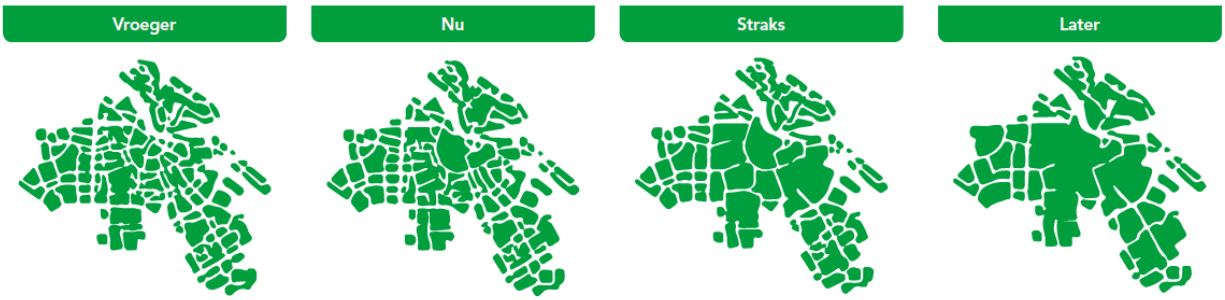
4.3.3 *Referentiesituatie*

De gemeente heeft een ambities programma om de ambities op het gebied van mobiliteit te verwezenlijken. Met name de verdergaande modal shift naar OV en fiets wordt gestimuleerd. Dit blijkt uit het nieuwe parkeerbeleid waarbij nieuwe ontwikkelingen gestuurd wordt op weinig parkeerruimte voor auto's.

De kernpunten van het nieuwe beleid ten aanzien van 'Autoluw' is dat de gemeente voorsorteert op een toekomst met meer lopen, fietsen, openbaar vervoer en deelmobiliteit. Stoepen worden breder en fietsers krijgen meer ruimte. Er komt ruimte voor meer deelauto's in de buurt en voor deelfietsen bij OV-haltes. Dit vraagt ook om aantrekkelijke hubs en P+R's, waar bewoners en bezoekers moeiteloos overstappen op een ander vervoermiddel. Ook regionaal gaan we hiermee aan de slag. Er is een schaalsprong in het OV nodig om de verwachte groei in het woon-werkverkeer van stad en regio op te vangen. Regionale fietsroutes dragen ook bij aan een betere bereikbaarheid van stad en regio. Bewoners en werkgevers worden gestimuleerd om hun mobiliteitskeuzes en -gedrag aan te passen. Zo maken we samen de overgang naar duurzame mobiliteit.

Enkele maatregelen die worden voorbereid om dit nieuw beleid waar te maken zijn:

- Spoorboekloos reizen invoeren in het stedelijk OV (FrequentNet).
- OV financieel aantrekkelijker maken (o.a. kinderen op bepaalde momenten gratis laten reizen).
- Pilot nachtmetro.
- Minder openbare parkeerplekken en zo ruimte creëren voor meer vrijliggende tram- en busbanen (en dus hogere snelheden voor het OV).
- Deelfietsen bij metrostrations.
- Afwaardering wegen van 50 km/uur naar 30 km/uur.
- Parkeerluw stadshart
- Tot en met 2025 worden 7.500 minder parkeervergunningen afgegeven en verdwijnen 7.000 parkeerplekken in de stad.
- Nieuwe P+R locaties en mogelijkheid tot verplaatsen van vergunninghouders naar deze P+R's.
- Meer aaneengesloten verblijfsgebieden (en dus minder ruimte voor de auto: woonstraten worden verblijfsgebieden), zie figuur.
- Mobiliteitsplannen per gebied voor maatwerk.



figuur 4-31 Naar aaneengesloten verblijfsgebieden

Belangrijke nuance bij de Agenda Autoluw is dat deze onder andere aangeeft: "*De uitvoering van de maatregelen in de Agenda Amsterdam Autoluw kan grote financiële consequenties hebben, waarvoor besluitvorming separaat aan college of gemeenteraad wordt voorgelegd*". Met name voor de periode na 2025 zijn de maatregelen nog onzeker en moeten deze nog nader

uitgekristalliseerd worden. Bij de beoordeling van de referentiesituatie (en later ook bij de Verstedelijkingsalternatieven en het Voorkeursalternatief) is er dus vanuit gegaan dat de kortetermijnmaatregelen onderdeel zijn van de referentiesituatie, terwijl de plannen op (middel)lange termijn juist onderdeel zijn van één of meer alternatieven.

Effecten op stedelijke wegen en het hoofdwegennet

Op de stedelijke wegen zal sprake zijn van een autonome groei van het verkeer. Echter, de geplande ingrepen in en rond OV en minder nieuwe parkeerplaatsen hebben hierop een dempend effect. In de praktijk zal vooral op de kruisingen bij nieuwe ontwikkellocaties dit kunnen leiden tot extra vertragingen in de spitsperioden.

Voor de A10 en andere rijkswegen rondom Amsterdam biedt de studie rondom ZuidasDok een perspectief voor 2030. Hierin zijn ook diverse woningbouwplannen van Amsterdam meegenomen, alsmede de ontwikkeling van ZuidasDok.

In tabel 4-4 zijn de reistijdfactoren opgenomen voor zowel de 'autonome situatie' als de projectsituatie, inclusief ZuidasDok (deze laatste situatie is referentiesituatie van dit OER). Hieruit blijkt dat de reistijd op de diverse snelwegtrajecten in en rondom Amsterdam verslechterd zijn ten opzichte van de huidige situatie, maar veelal nog wel binnen de beoogde streefwaarden vallen. Na realisatie van ZuidasDok zijn in de ochtendspits geen problemen aanwezig (wel files, maar geen overschrijdingen van de streefwaarden) en in de avondspits op drie trajecten. Dit leidt echter niet tot een negatieve beoordeling, omdat het alleen in de avondspits speelt en relatief kleine overschrijdingen op een beperkt aantal trajecten zijn.

tabel 4-4 Streefwaarden en reistijdfactoren ochtend- en avondspits

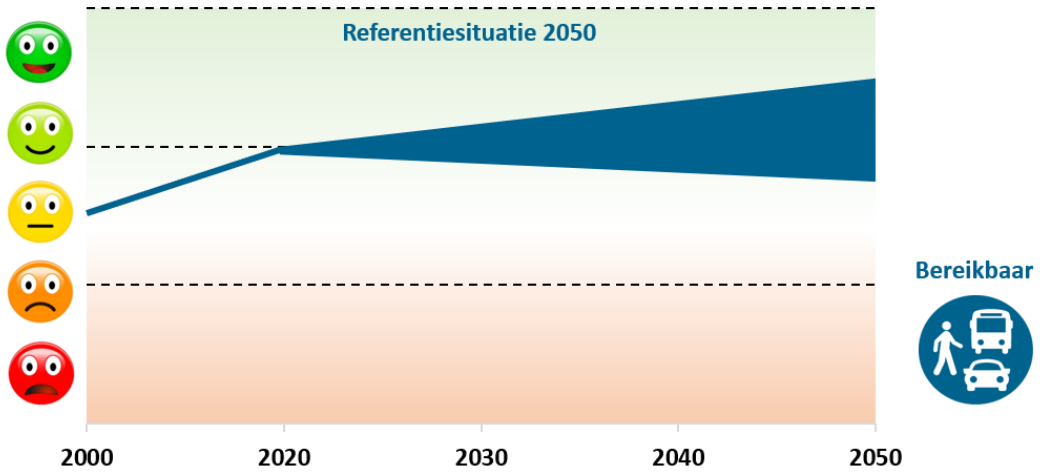
Trajecten	Streef-waarde	Reistijdfactor ochtendspits		Reistijdfactor avondspits	
Trajecten A10 zuid[4]		Autonome situatie	Project	Autonome situatie	Project
kp Amstel - kp Badhoevedorp	2.0	2,1	1.6	2,7	2.3
kp Badhoevedorp - kp Amstel	2.0	1,8	1.4	2,3	1.6
Overige trajecten					
A1/A10: kp Diemen – kp Coenplein	2,0	1,4	1.5	1,3	1.2
A1/A10: kp Coenplein – kp Diemen	2,0	1,1	1.0	2,1	1.8
A2/A10: kp Holendrecht – kp Watergraafsmeer	2,0	1,0	1.0	2,0	2.1
A2/A10: kp Watergraafsmeer – kp Holendrecht	2,0	1,5	1.8	1,1	1.3
A10: kp De Nieuwe Meer – kp Coenplein	2,0	1,2	1.3	1,9	2.2
A10: kp Coenplein – kp De Nieuwe Meer	2,0	1,5	1.9	1,3	1.5
A4: kp Badhoevedorp – Zoeterwoude	1,5	1,1	1.1	1,3	1.4
A4: Zoeterwoude – kp Badhoevedorp	1,5	1,2	1.3	1,0	1.0
A5: kp De Hoek – kp Coenplein	1,5	1,0	1.0	1,1	1.1
A5: kp Coenplein – kp De Hoek	1,5	1,2	1.2	1,0	1.1
A9: kp Diemen – kp Rottepolderplein	1,5	1,3	1.1	1,5	1.4
A9: kp Rottepolderplein – kp Diemen	1,5	1,3	1.2	1,3	1.2

Beoordeling

De mobiliteitssituatie in de referentiesituatie heeft alle kans om zeer positief te zijn. De trend is al positief en de gemeente treft diverse maatregelen om dit verder door te zetten. Er zijn echter een paar onzekerheid die bepalend zijn of de ambities daadwerkelijk gehaald gaan worden.

Onontbeerlijk voor een doorzettende modal shift is een forse upgrade van het OV-systeem met onder andere nieuwe metrolijnen. Hiervoor lopen momenteel diverse studies. Maar hier is een schaalsprong nodig (zo wordt ook in het beleid onderstreept). Daarnaast is de wens om van het stedelijk gebied en de toevoer naar de A10 dit anders in te vullen met minder auto's en minder geparkeerde auto's.

Op basis van deze onzekerheid ten aanzien van de doorzettende modal shift en ook de groei van het verkeer dat van buiten Amsterdam komt, kan een stagnerende of zelfs licht negatieve trend ontstaan. De kans hierop is overigens wel kleiner dan doorzetten van de positief ingezette trend.



4.4 Milieukwaliteit sociaal fundament: Geluid

4.4.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

Wat is geluid?
Geluid hoort bij onze leefomgeving. Het kan prettig zijn, maar hinderlijk als het langdurig hard en ongewenst is. Het is daarnaast een bedreiging van de gezondheid door het ontstaan van stress en vermoeidheid door slaapverstoring. In Nederland zijn wegverkeer en buren de belangrijkste bronnen van geluidhinder. In Amsterdam worden brommers, bouwlawaai en buren blijkens uit onderzoek van de GGD als grootste hinderbronnen beschouwd. In dit OER is bouwlawaai buiten beschouwing gelaten (behoudens dan het benoemen van aandachtspunten op deze aspecten). Dit neemt niet weg dat hier later wel maatregelen op getroffen moeten worden en/of op gemonitord moet worden, maar dit is echt een uitvoeringsaspect.

Beleidskader
Wet geluidhinder
Geluid is wettelijk geregeld in de Wet geluidhinder (weg- en railverkeer, grote bedrijven), de Luchtvaartwet (vliegverkeer) en de Wet milieubeheer (alle andere vormen van bedrijvigheid). Er gelden waarden voor de maximale geluidbelasting op de gevel. Deze gelden voor geluidsgevoelige objecten, zoals woningen, kinderdagverblijven, basisscholen, etc.), maar niet voor bedrijven en kantoren. Voor alle gebouwen gelden binnenshuis aparte normen.

Voor geluidsgevoelige objecten is er een voorkeursgrenswaarde: 48 dB bij wegen, 50 dB bij industrie en 55 dB bij spoorwegen. Dit zijn allen ook andere typen geluid. Daarnaast geldt er een maximale waarde tot waar de gemeente Amsterdam nog een zogenaamde hogere waarde voor kan verlenen. Voor wegen is dit afhankelijk van de type weg 53 of 68[2] dB, voor spoorwegen 68 dB en voor industrie 55 dB.

Boven deze maximale waarden zijn geluidsgevoelige objecten nog wel mogelijk, maar moeten deze uitgevoerd worden met een ‘dove’ gevel. Aan deze zijde waar de geluidbelasting te hoog is, mag geen te openen delen zijn.

Amsterdams beleid
Het doel van het Amsterdamse geluidbeleid is het borgen van een akoestisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij het bouwen van woningen en andere geluidgevoelige functies op geluidbelaste locaties. Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dat iedere woning minstens één stille zijde heeft en een aanvaardbaar cumulatief geluidsniveau. Een stille of geluidluwe zijde is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. Wanneer de stille zijde tevens beschikt over een buitenruimte heeft ook deze buitenruimte bij voorkeur een aanvaardbaar geluidniveau. Aan de stille zijde worden bij voorkeur de slaapkamers gesitueerd zodat met open raam of deur geslapen kan worden. Woningen waarvoor hogere waarden worden vastgesteld dienen in principe te beschikken over een stille zijde.

Daarnaast is nieuw beleid in ontwikkeling in de vorm van het Actieplan Geluid 2020-2023. Dit richt zich met name op het beperken van de overlast door wegverkeerslawaai en brommers.

[2] Formeel is de maximaal toegestane grenswaarde 63 dB. Op grond van art. 110g kan men echter rekening houden met een aftrek van 5 dB voor het stiller worden van het verkeer

Beoordelingskader

De kernwaarde milieukwaliteit omvat drie onderwerpen. De criteria, streefwaarde/ambitie en gewenste beweging voor het onderwerp geluid zijn opgenomen in tabel 4-5. De streefwaarde voor geluid komt voort uit de streefwaarden die de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voorschrijft. Dit is nadrukkelijk een streefwaarde, want op dit moment is een dergelijke waarde in stedelijke omgeving nog praktisch onhaalbaar. Daarom is deze waarde in Amsterdam nu vastgesteld op 55 dB[3] in plaats van de 53 dB vanuit de WHO. Deze 53 dB wordt ook de nieuwe waarde in de Omgevingswet als 'standaardwaarde in plaats van de Voorkeursgrenswaarde'. Dit lijkt het accepteren van een hogere geluidbelasting, maar de huidige aftrek van circa 5 dB bij lagere snelheden (artikel 110g van de Wet geluidhinder) vervalt. Tot slot zijn ook nog de stille zijde bij woningen en het aantal ernstig gehinderden genoemd. Deze laatste twee ambities/streefwaarden zijn afgeleiden van de mate van geluidhinder en niet als zodanig zelf beoordeeld bij de Verstedelijkingsalternatieven en het Voorkeursalternatief. Maar bijvoorbeeld bij de verdere monitoring spelen deze indicatoren wel een rol.

tabel 4-5: Beoordelingskader milieuhinder geluid

Kernwaarde	Criteria	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Milieu-kwaliteit *Geluid*	Mate van geluidhinder van (weg)verkeer, vliegtuigen, rail en industrie	• Voldoen aan de WHO-advieswaarden voor geluid • Alle (nieuwe) woningen hebben een stille zijde • Percentage ernstig geluidgehinderen daalt bij elke nieuwe GGD monitor	• Afname van de geluidsbelasting • Toename van het percentage woningen met een stille zijde • Afname van het aantal ernstig geluidgehinderden

4.4.2 *Huidige situatie*

Geluid

In Amsterdam zijn vier (wettelijke) bronnen van geluid van belang:

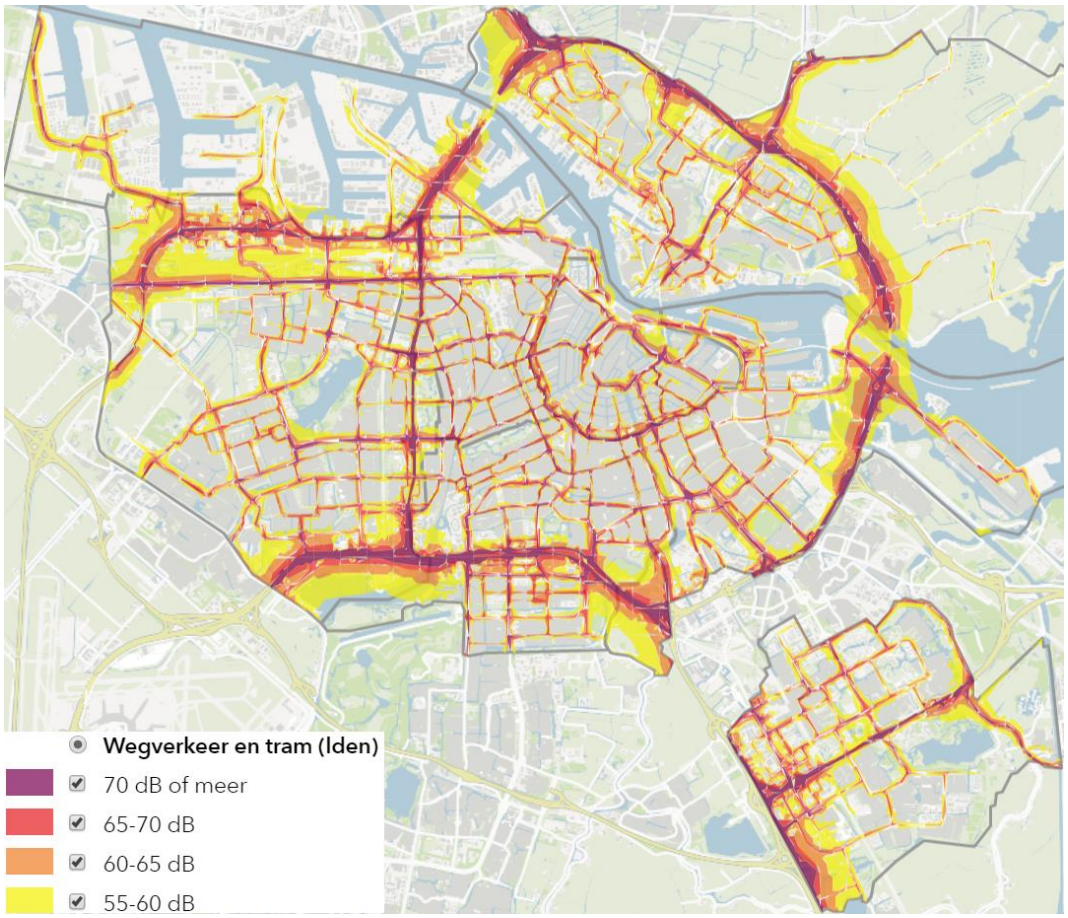
- Wegverkeer en trams (vallen beiden onder hetzelfde geluidregime)
- Spoorwegen en metro's
- Industrie
- Luchtvaart (Schiphol).

Voor deze bronnen is in beeld gebracht hoeveel woningen (in 2018) een geluidbelasting boven de streefwaarde van 55 dB hebben en hoeveel ernstig gehinderden er zijn door deze bronnen. Voor de bepaling van het percentage ernstig gehinderden geldt een specifieke berekening. Meer informatie hierover is te vinden in de Handreiking geluidhinder wegverkeer. Scheepvaartgeluid is niet meegenomen. Hiervoor is geen wettelijke basis en speelt binnen Amsterdam een ondergeschikte rol. In de cumulatieve geluidshinder is dit aspect bij ruimtelijke ontwikkelingen wel meegenomen.

Wegverkeer en trams

Voor wegverkeer (en trams) is in figuur 4-32 de geluidbelasting in 2018 te zien. Duidelijk naar voren komen de Rijkswegen (Ring, A2 en A4).

[3] De EU-richtlijn kent een ondergrens van 55 dB Lden. Ook onder dit geluidsniveau kan sprake zijn van ernstige geluidshinder. De gepresenteerde hindercijfers onderschatten dus de geluidshinder. Om die reden wordt waar mogelijk gebruikgemaakt van de hindergegevens zoals gerapporteerd door de GGD Amsterdam op basis van de Gezondheidsmonitor.

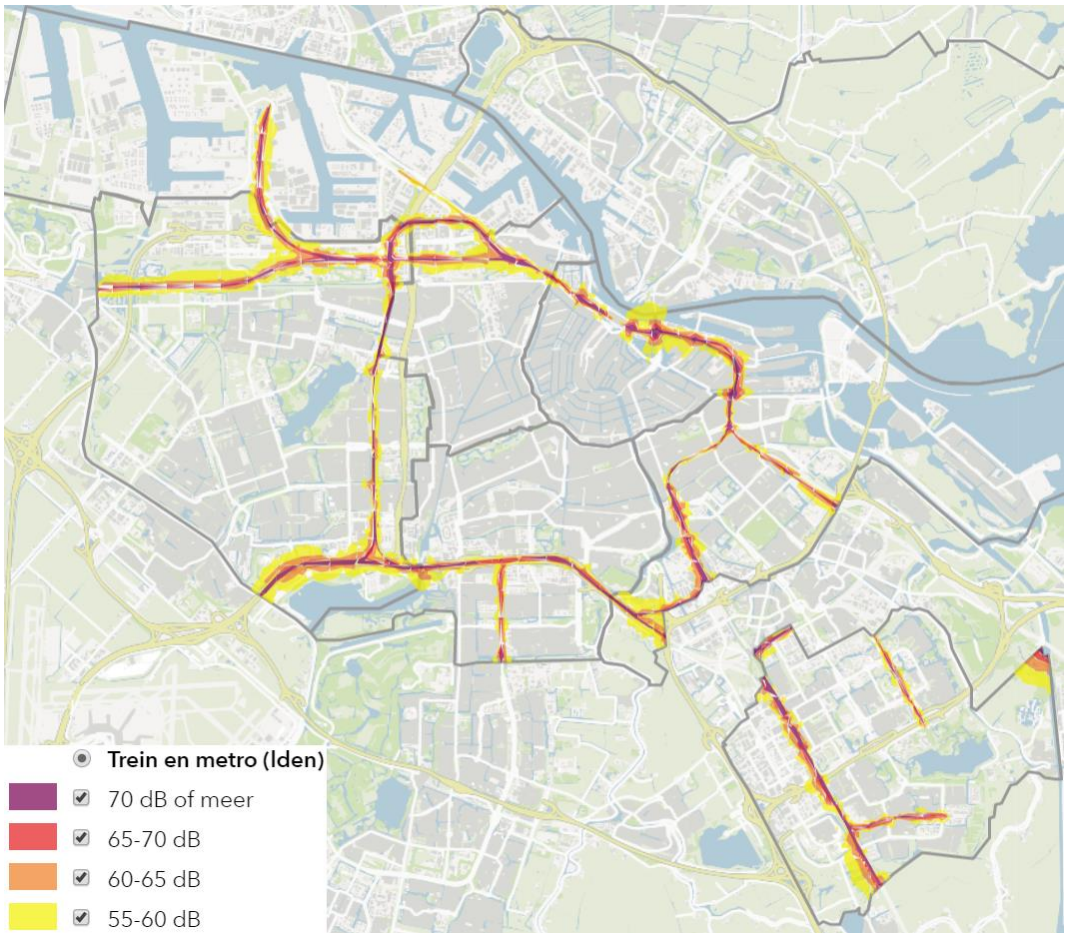


figuur 4-32: Wegverkeerslawaai 2018

In de figuur is ook te zien waar geluidschermen zijn geplaatst. Hier zijn de contouren 'smaller'. Dit is goed te zien bij de A10-West en A10-Noord. Lokale wegen zorgen ook voor geluidoverlast, maar dit is echt op lokaal niveau. Daar zorgt afscherming van gebouwen al snel ervoor dat achterliggende bebouwing deze wegen niet meer of veel minder hoort. Tot slot geldt dat op dit moment in Amsterdam 16,7 km van de stedelijke wegen met geluidsreducerend asfalt is bedekt.

Spoorwegen en metro

Het geluid afkomstig van spoorwegen (en metro) neemt in Amsterdam een minder prominente plaats in qua hinder en absolute waarden. De 55-60 dB contouren (gele kleur) liggen op veel plaatsen vrij dicht op het spoor. De plekken waar dit niet het geval is, zoals bij Westpoort en Schinkelkwartier, is geen woningbouw aanwezig.

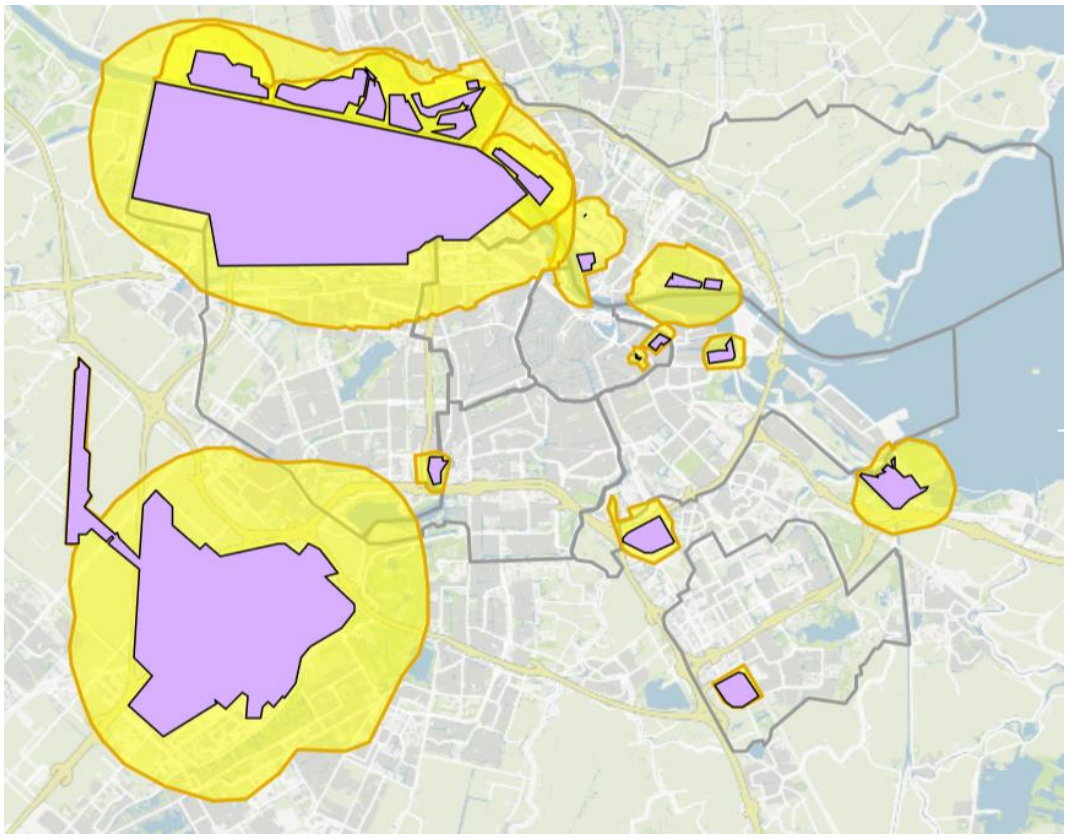


figuur 4-33: Geluidbelasting spoorwegen 2018.

Industrie

Amsterdam kent diverse industrieterreinen met een wettelijke geluidzone. De belangrijkste hiervan is het havengebied: Westpoort (hier vallen ook de Zaanse industrieterreinen o.a. Hembrugterrein en Achtersluispolder, alsmede Cornelis Douwes in Amsterdam). Dit grote industrieterrein herbergt in hoofdzaak de havenindustrie van de stad. De bijbehorende geluidscontour van 50 dB ligt over forse delen van West en Nieuw-West. Verder valt in de figuur het industrieterrein Schiphol op qua grootte, waarover verderop meer.

Opvallend zijn ook de diverse industrieterreinen rondom het centrum: Kadijken, Wittenburg en Johan van Hasseltkanaal West en Oost op. Deze binnenstedelijke industrieterreinen zijn een overblijfsel uit vroegere tijden, maar ondertussen wel omringt door woningen. De overige industrieterreinen zijn meer aan de randen van de stad gesitueerd.



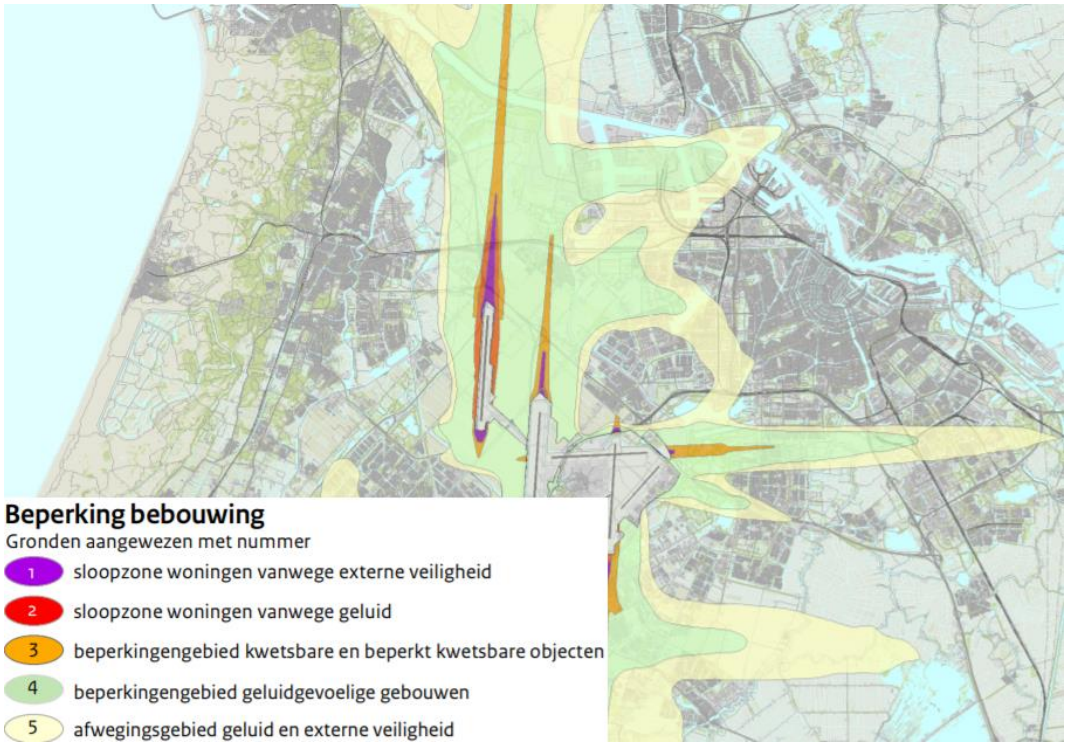
figuur 4-34: Geluidbelasting (gele contour) van 50 dB rondom de gezoneerde industrieterreinen (paars)

Vliegverkeer

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is verantwoordelijk voor het geluidklimaat als gevolg van activiteiten op de luchthaven Schiphol. De aandacht voor Schiphol is in het voorliggende gemeentelijk actieplan dan ook beperkt tot de in 2017 doorgevoerde wijziging van het Luchthavenindelingbesluit (LIB), zie figuur 4-35. Met deze wijziging van het LIB zijn de mogelijkheden om nieuwbouw te realiseren in het 'afwegingsgebied geluid' rond Schiphol wettelijk geregeld. Omdat het gaat om locaties waar ernstige hinder en/of slaapverstoring door luchtvaartlawaai kan optreden, is het belangrijk om die gezondheidsaspecten zorgvuldig te beoordelen bij de ontwikkeling van (vervangende) nieuwbouw.

Het Raadsbesluit van 5 juli 2017 geeft hiervoor de kaders (Beleidsregel wonen en vliegen). In dit besluit staat hoe rekenschap moet worden gegeven van bouwen binnen de geluidscontouren van Schiphol, met name de 20 Ke-zone (LIB5). In het Raadsbesluit is onder meer voorgeschreven dat bij plannen voor nieuwe woningen binnen de 20 Ke-contour (LIB5) altijd een integrale ruimtelijke afweging dient plaats te vinden, waarbij luchtvaartgeluid expliciet wordt afgewogen in een bestemmingsplan. Ook bewerkstelligt het besluit dat bij de juridisch-planologische besluitvorming tot toevoeging van woningen voor zover gelegen binnen de 20 Ke-contour, het bevoegd gezag zich nadrukkelijk rekenschap geeft van de geluidsaspecten die samenhangen met deze ligging.

In dat verband is ook nog vermeldenswaard dat de gemeente Amsterdam in samenwerking met de gemeente Haarlemmermeer, Provincie Noord-Holland en het Koninklijk Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR) een onderzoek financiert gericht op geluidsadaptief bouwen. Het onderzoek leidt tot concrete aanbevelingen aan gemeenten om bij het ontwerp van nieuwe woningen rekening te houden met vliegtuiggeluid.



figuur 4-35: Beperking en afwegingsgebieden voor onder andere luchthavenlawaai (LIB- 2, 4 en 5)

Aantal woningen > 55 dB en aantal ernstig gehinderden

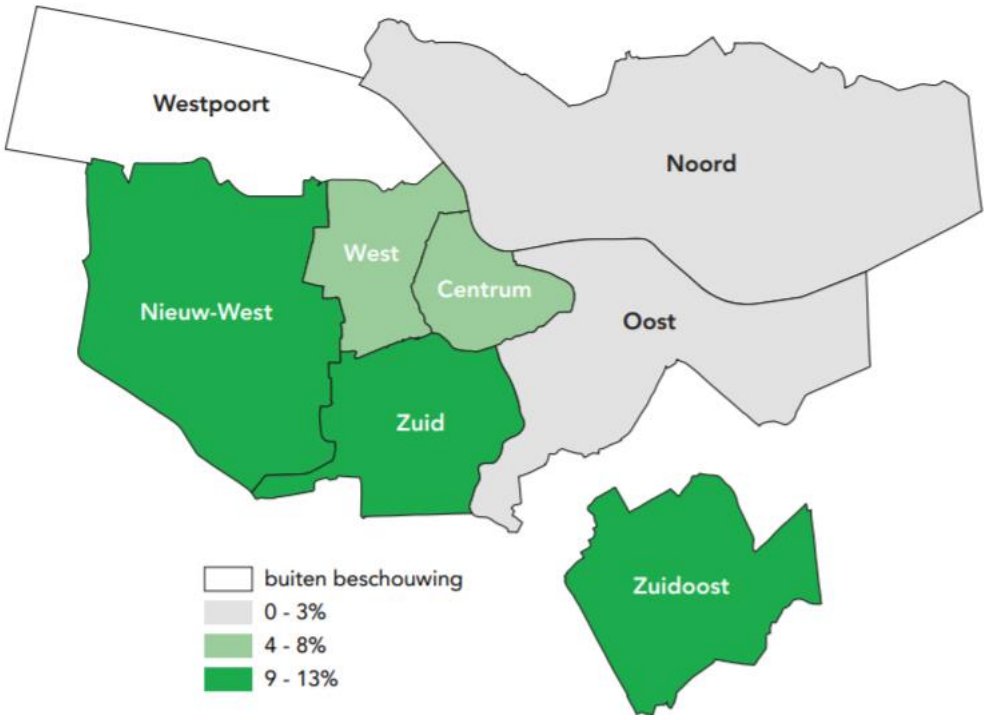
Op basis van deze vier geluidsbronnen is in het Actieplan een analyse opgenomen van het aantal woningen met een geluidsbelasting > 55 dB Lden en van het aantal ernstig gehinderden:

tabel 4-6: Geluidbelasting en ernstig gehinderden 2018

Bron	Aantal woningen > 55 dB Lden	Aantal Ernstig gehinderden
Wegverkeer	165.012	53.013
Railverkeer	16.087	1.851
Industrie	919	222
Luchtvaart	2.056	Niet bekend

Wegverkeerslawaai zorgt ruim voor het hoogst aantal woningen > 55 dB Lden en het aantal ernstig gehinderden. Ruim 6% van de Amsterdammers wordt op basis van deze getallen ernstig gehinderd door wegverkeer. De bronnen rail en industrie zijn hiervan een fractie.

Het aantal ernstig gehinderden door de luchtvaart (Schiphol) blijkt uit onderzoek van de GGD (Gezondheidsmonitor, 2018) circa 7% te zijn. Dit is een gemiddelde van alle stadsdelen. De verschillen tussen de stadsdelen zijn logischerwijs groot, zo blijkt uit figuur 4-36.

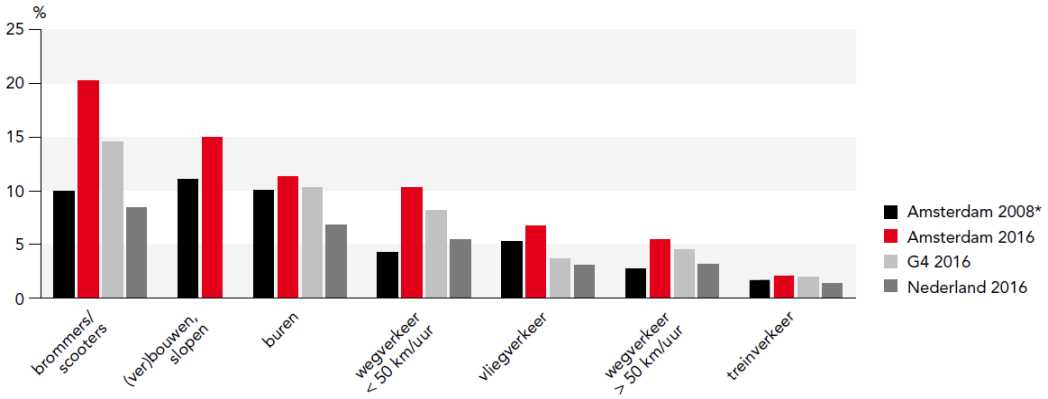


figuur 4-36: Ernstige geluidhinder door vliegverkeer per stadsdeel.

Vergelijking met 2008

Amsterdam voert regelmatig 'gezondheidsmetingen', onder andere met enquêtes uit. Hierdoor is een goed beeld te verkrijgen van bijvoorbeeld de geluidbelasting van rond 2008. Hieruit blijkt dat de geluidbelasting (en -beleving) de afgelopen tien jaar sterk is gestegen. Met name de overlast door brommers/scooters en het wegverkeer vallen hierin op. In tabel 4-7 zijn ook voor de andere bronnen en het jaar 2012 de cijfers toegevoerd.

De trend qua geluidbelasting en -hinder is negatief als de cijfers tussen 2008 en 2016 vergeleken worden. De beoogde streefwaarden worden niet gehaald en ook de gewenste beweging is negatief. Ook is de situatie in 2018 significant slechter dan in de andere grote steden. Dit geldt in het bijzonder voor de ernstige hinder door brommers, bouwen/verbouwen en wegverkeer. De overige cijfers zijn redelijk stabiel. De cijfers vanuit deze metingen zijn overigens slechter dan de inschatting op basis van modelberekeningen, zoals eerder gepresenteerd.



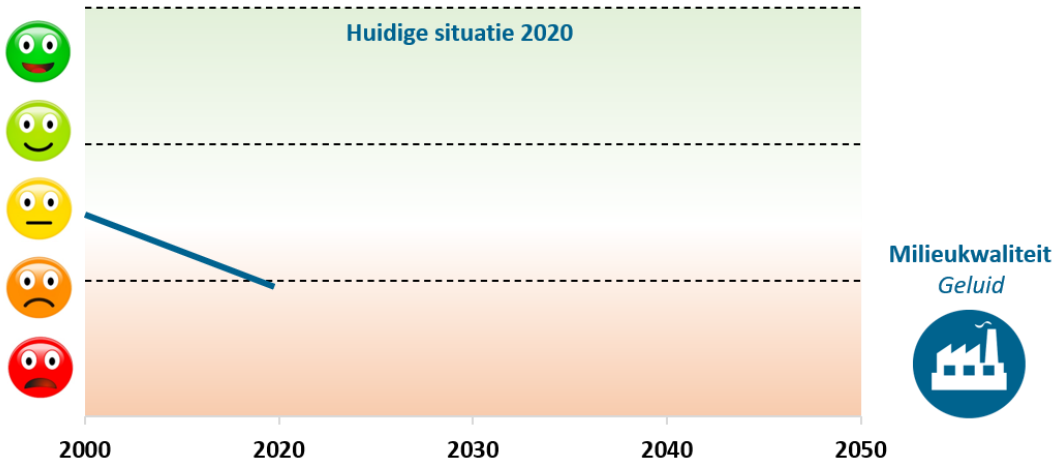
figuur 4-37: Vergelijking 2008 met 2016 percentage ernstig gehinderden.

tabel 4-7: Percentage ernstig gehinderden (Gezondheidsmonitor, 2018)

Bron	2008	2012	2016
brommers en scooters	10,0	9,1	20,5*
bouwen, verbouwen, slopen (graven)	11,1	8,5	14,6*
buren	10,1	9,6	11,0
verkeer <50	4,1	4,0	10,1*
verkeer >50	2,7		5,3
vliegverkeer	5,2	3,6	6,4
evenementen	-	-	5,2
Schiphol (grondactiviteiten)	-	-	2,4
treinverkeer	1,7	0,7	2,1
bedrijven/industrie	1,2	0,9	-
tram/metro	3,1	2,1	-
horeca terras	-	1,7	-
mensen op straat	-	4,9	-
kinderen buiten	-	4,8	-
bromgeluiden	3,4	-	-
overig	3,7	-	-

Beoordeling huidige situatie

De trend qua geluidbelasting en -hinder is negatief. De streefwaarden worden niet gehaald. Dit betekent een slechte score voor de huidige situatie en matige score voor de periode daarvoor.

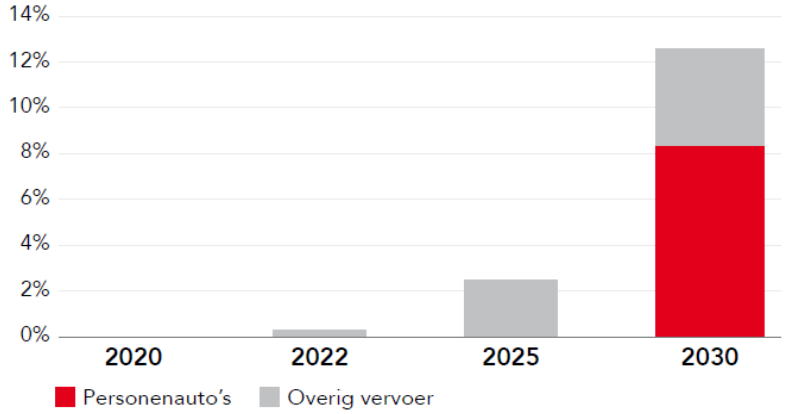


4.4.3 *Referentiesituatie*

In het Actieplan Geluid 2020 – 2023 zijn diverse maatregelen opgenomen om de geluidsituatie te verbeteren. De belangrijkste zijn:

- Uitvoeren Actieplan Schone Lucht (uitbreiden milieuzones).
- Uitvoeren Agenda Amsterdam Autoluw (verlaging van 50 km/uur naar 30 km/uur op diverse wegen).
- Milieuzone voor brom-/snorfietsers in 2025 waardoor deze bron van hinder voor een groot deel wegvalt.
- Maatregelen aan trams
- Geluidisolatie van bestaande woningen (50.000 woningen aangemeld voor sanering).
- Diverse kleinere maatregelen.

In de figuur is de impact op het aantal ernstig gehinderden door het uitvoeren van het Actieplan Schone Lucht te zien. Effecten zoals elektrisch vervoer dragen hier in grote mate aan bij.

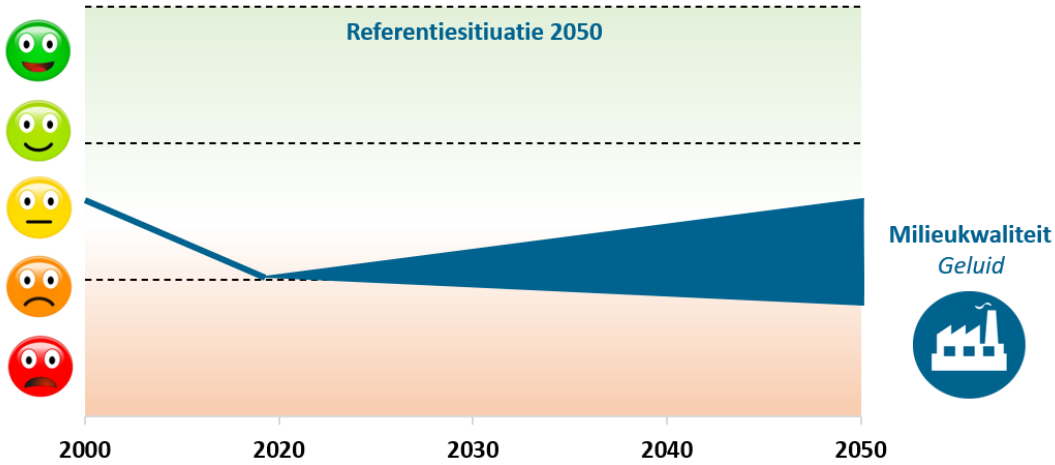


figuur 4-38 Reductie van het aantal ernstig geluidgehinderden door het Actieplan Schone Lucht

De weergegeven reductie is natuurlijk een positief effect. Met name het aanpakken van de overlast door brommers heeft een grote impact op de ondervonden geluidshinder in Amsterdam. Voor een deel zorgt elektrificatie voor minder geluidsoverlast, maar bij hogere snelheden (al vanaf 50 km/uur) is met name het bandengeluid maatgevend. Ook de hinder door bouw- en sloopwerkzaamheden verandert niet door het Actieplan.

Tot slot komen ook nieuwe bronnen van hinder erbij door klimaatverandering en energietransitie. Denk hierbij aan airco-installaties, windturbines en warmtepompen. Het is nog onduidelijk hoe de mate van ondervonden geluidshinder hierop verandert, maar het zal zeker invloed hebben.

Deze positieve en negatieve ontwikkelingen leiden tot de volgende beoordeling: de kans is groot dat met de ingezette maatregelen er een positieve trend ontstaat. Met name het aanpakken van de brommerproblematiek en extra isolatie (o.a. tegen burengeluid) levert minder hinder op. Echter, er is ook een kans op een zelfs licht negatieve trend doordat de elektrificering van auto's minder winst dan verwacht oplevert in combinatie met het ontstaan van nieuwe hinderbronnen.



4.5 Milieukwaliteit sociaal fundament: Geur en stof

4.5.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

Wat is geur- en stofhinder?
Geur- en stofhinder ontstaan doorgaans in de buurt van bedrijven met specifieke activiteiten. Stofhinder treedt bijvoorbeeld op bij bedrijven waar overslag van zand en andere fijne stoffen plaatsvindt. Geurhinder treedt op bij bedrijven waar bijvoorbeeld afval wordt verwerkt of waar ze met geurveroorzakende producten werken, zoals een bierbrouwerij, bakkerij, afvalverwerking en bij sommige grote industrieën in het Westelijk Havengebied. Stofhinder komt veelal in de buitenlucht voor in vorm van grove stofdeeltjes op raamkozijnen en auto's; geurhinder komt veelal op geurgevoelige objecten die binnen een geurcontour van bedrijvigheid valt.

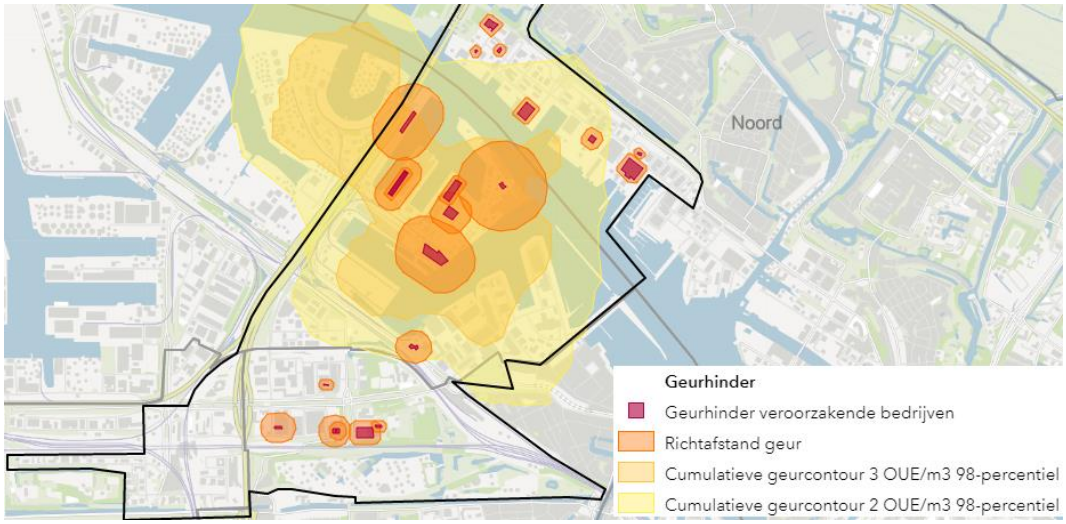
Beleid & beoordelingskader
De gemeente Amsterdam heeft geen beleid op het gebied van geur en/of stof. In de tabel staat het beoordelingskader voor de kernwaarde Milieukwaliteit – Geur en Stof.

tabel 4-8: Beoordelingskader milieuhinder geur en stof

Kernwaarde	Criteria	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Milieukwaliteit	Geur en stof	• Geen ernstig geur- en stofgehinderden	Afname van het aantal geur- en stofgehinderden

4.5.2 Huidige situatie

Geur- en stofhinder komen beperkt voor in Amsterdam. Los van incidentele gevallen elders, vinden geur- en stofveroorzakende activiteiten vooral plaats in het westelijk havengebied. De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied monitort via het zogenaamde *e-noses systeem* het aantal klachten per locatie. Hieruit blijkt dat het overgrote deel van de klachten terug te voeren is op het zogenaamde varend ontluchten. Dit treedt op als een schip zijn lading reeds gelost heeft, zit het nog vol met restgassen. Deze worden dan 'ontlucht' om zo weer een nieuwe lading te kunnen ontvangen. Dit is niet toegestaan en hierop wordt de laatste jaren strenger gehandhaafd. In de figuur zijn de bekende geurcontouren van de Coen- en Vlothaven en in mindere mate Cornelis Douwes weergegeven (bron: MER Haven-Stad).



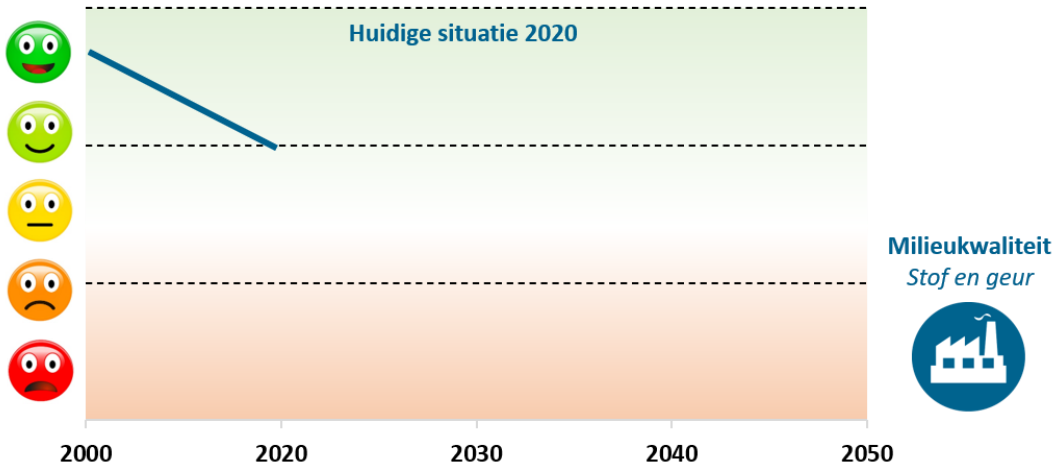
figuur 4-39 Geurhinder vanuit de Coen- en Vlothaven

De geurcontouren vanuit de Coen- en Vlothaven reiken qua effecten ook over stedelijk gebied. In de afgelopen 20 jaar is de geurhinder van bedrijven afgenomen, maar zijn wel meer gebieden getransformeerd tot gebieden waar ook gewoond wordt, zoals NDSM en Houthavens. Hier is dus sprake van een toename van het aantal gehinderden.

Stofhinder is geen groot issue binnen de gemeente.

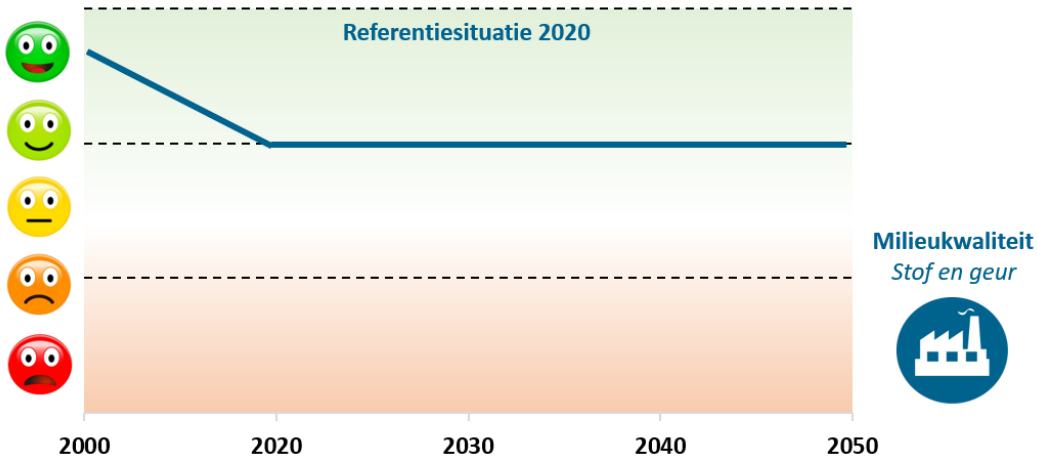
Beoordeling huidige situatie
Geurhinder komt in Amsterdam alleen rond het westelijk havengebied voor en is dus een beperkt aandachtspunt. Ter plaatse is wel sprake van een groei van het aantal geurgehinderden doordat de geurcontouren over nieuwe woongebieden heen liggen. Ook op grotere afstand, zoals Sloterdijk, is sprake van enige geurhinder.

Vanwege de toename van reeds planologisch-juridisch mogelijk gemaakte woningen nabij de Coen- en Vlothaven is sprake van een dalende trend. Over het geheel is de beoordeling echter nog wel positief, daar het een beperkt gebied binnen de gemeente betreft.



4.5.3 *Referentiesituatie*

Voor geur en stof wordt geen verandering in de situatie verwacht in de referentiesituatie verwacht.



4.6 Milieukwaliteit sociaal fundament: Luchtkwaliteit

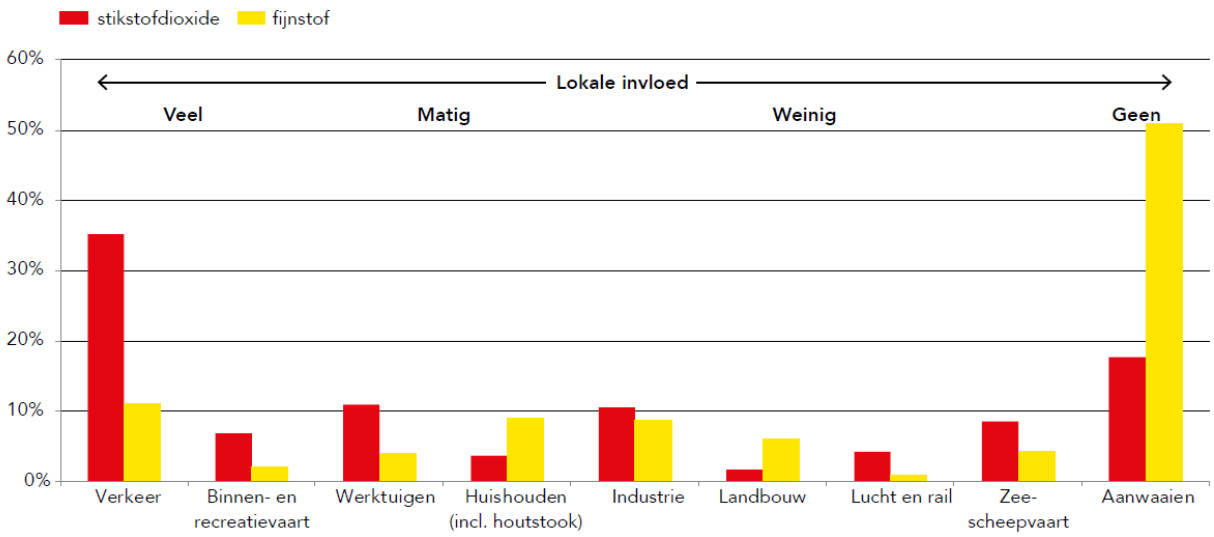
4.6.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

Wat is luchtverontreiniging?
Dit onderdeel van milieukwaliteit gaat over de hoeveelheid schadelijke stoffen in de lucht. Het gaat dan in het bijzonder om schadelijke stoffen die door menselijk toedoen in de lucht terecht komen. De meest bekende stoffen zijn stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof in verschillende grootes (PM_{10} en $PM_{2.5}$). Het gaat in deze paragraaf om de relatie tussen luchtverontreiniging en de mens; de relatie tussen luchtverontreiniging en de natuur wordt in hoofdstuk 4 onder het ecologisch plafond behandeld.

Deze schadelijke stoffen in de lucht zorgt na roken en de combinatie van slecht eten en weinig bewegen het derde grote gezondheidsrisico in Amsterdam (gekeken naar de totale ziektelast) blijkt uit onderzoek van de GGD Amsterdam (2019). Deze schadelijke stoffen zijn voor de hele Amsterdamse populatie schadelijk, maar in het bijzonder de zogeheten hoge risicogroepen. Dit zijn kinderen, ouderen, hart- en vaatpatiënten en astmapatiënten.

De GGD heeft berekend dat met de huidige luchtverontreiniging elke Amsterdammer ruim 6 sigaretten per dag meerookt. Uiteindelijk verkort luchtverontreiniging het leven van een gemiddelde Amsterdammers met iets meer dan e/en jaar.

De aanwezige concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2.5}$ komen van verschillende bronnen. Deels komen deze stoffen van elders aanwaaien, deels worden ze in stad en regio uitgestoten. De uitstoot in stad en regio vindt met name plaats door verkeer, mobiele werktuigen, scheepvaart en de industrie. In de figuur staat de herkomst van de concentraties weergegeven.



figuur 4-40: Bron van herkomst concentraties schadelijke stoffen in Amsterdam (RIVM, 2018)

Beleidskader
Amsterdam heeft enkele belangrijke beleidskaders voor de omgang met luchtverontreiniging. De basis vormt de Wet milieubeheer waarin de normen voor NO_2, PM_{10} en $PM_{2.5}$ zijn vastgelegd. Daarnaast zijn de belangrijkste doelstellingen voor een schone lucht vastgelegd in het Actieplan Schone Lucht uit 2019.

Volgens de Europese normen mag de gemiddelde jaarconcentratie van stikstofdioxide (NO2) niet boven de grenswaarde van 40,5 µg/m^3 (40,5 microgram per kubieke meter) uitkomen. Voor fijnstof geldt een gemiddelde jaarconcentratie van maximaal 40,0 µg/m^3 (voor PM_{10}) en 25 µg/m^3 (voor $PM_{2,5}$).

Wetenschappelijk onderzoek wijst uit dat de Europese normen onvoldoende bescherming bieden voor de gezondheid. De World Health Organization (WHO) streeft mede daarom naar lagere advieswaarden: een gemiddelde jaarconcentratie van fijnstof onder 20 µg/m^3 (PM_{10}) en 10 µg/m^3 ($PM_{2,5}$). De WHO- advieswaarde voor stikstofdioxide (NO_2) is gelijk aan de EU-grenswaarde.

Amsterdam heeft als ambitie uitgesproken (in het Actieplan schone lucht (2019) dat voldaan moet worden aan de WHO-advieswaarde voor luchtkwaliteit vanaf 2030 voor de jaargemiddelde concentratie fijnstof ($PM_{2,5}$) volgens de monitoringssytematiek van de RIVM. Hiermee wordt tevens voldaan aan de (minder strenge) WHO- advieswaarde voor jaargemiddelde concentratie PM_{10}. De doelstelling is ambitieus, want de WHO-advieswaarde voor fijnstof is twee keer zo streng als de EU-grenswaarde voor fijnstof.

In de tabel staan de wettelijke normen en de WHO-streefwaarden/Amsterdamse ambities samengevat.

tabel 4-9: Normen luchtverontreinigende stoffen

Stof	Norm	Normen vanuit Europa/Nederland	WHO Streefwaarde en Amsterdamse ambitie
NO_2	Jaargemiddeld	40 µg/m^3	-
PM_{10}	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m^3	Maximaal 20 µg/m^3
PM_{10}	Etmaalgrenswaarde	Maximaal 35 maal per jaar meer dan 50 µg/m^3	-
$PM_{2,5}$	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m^3	Maximaal 10 µg/m^3

Daarnaast heeft Amsterdam ook nog de Richtlijn gevoelige bestemmingen. Met deze richtlijn worden de potentiële gezondheidseffecten van luchtverontreinigende stoffen op gevoelige bestemmingen beperkt. Onder gevoelige bestemmingen worden verstaan: scholen (voor minderjarigen), kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Deze gevoelige bestemmingen mogen niet binnen 300 meter van de snelweg, 50 meter van provinciale wegen en stedelijke wegen met meer dan 10.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Beoordelingskader

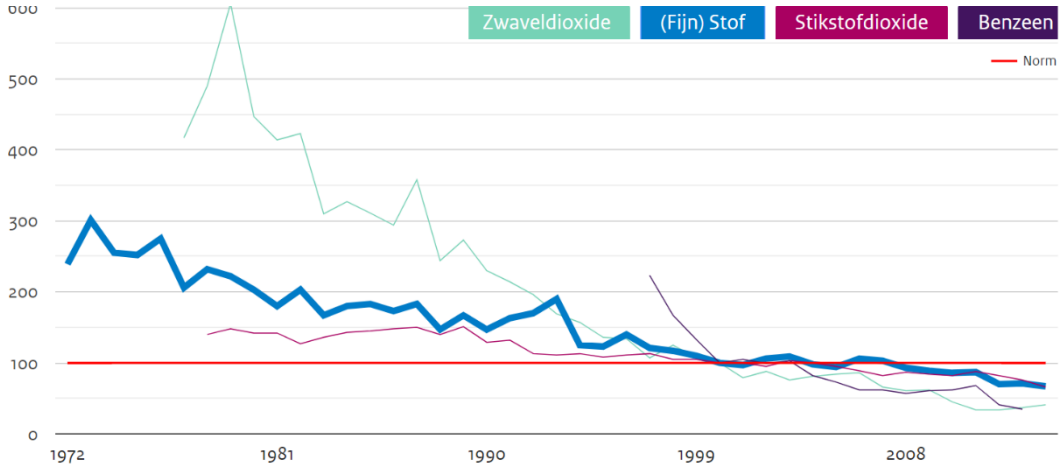
De kernwaarde luchtverontreiniging heeft impact op het welzijn van mensen (en dieren). Daarmee is het onderdeel van het sociaal fundament. De criteria waarop de luchtverontreiniging beoordeeld zijn, zijn de concentraties NO_2 en PM_{10}/$PM_{2.5}$. In de tabel is naast deze criteria ook de streefwaarde en beoogde beweging opgenomen.

tabel 4-10: Beoordelingskader luchtverontreinigende stoffen

Kernwaarde	Criteria	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Milieukwaliteit - *Luchtkwaliteit*	**NO_2**	40 µg/m^3	Afname van de concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2.5}$
	PM_{10}	Maximaal 20 µg/m^3	
	$PM_{2,5}$	Maximaal 10 µg/m^3	

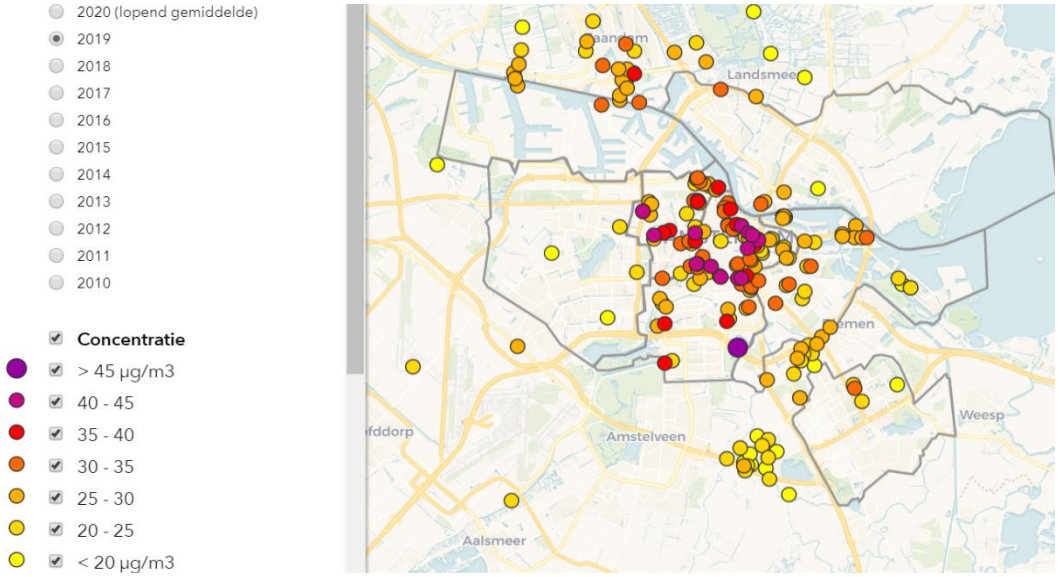
4.6.2 Huidige situatie

De luchtkwaliteit is in Nederland de afgelopen decennia sterk verbeterd. In figuur 4-41 is de daling van onder andere stikstofdioxide en fijn stof te zien vanaf de jaren zeventig. In grote delen van het land, ook in Amsterdam, wordt ondertussen voldaan aan de wettelijke normen.



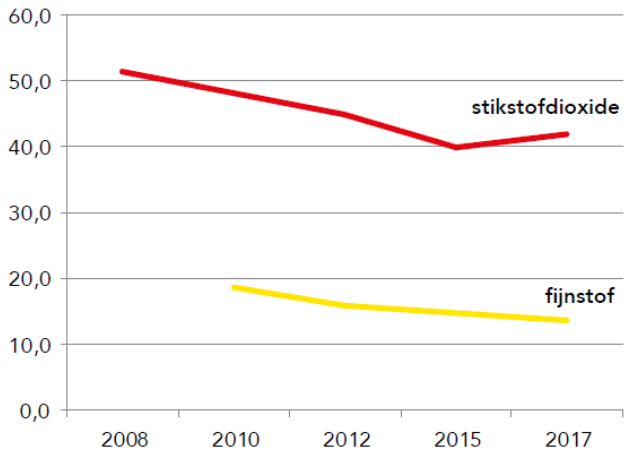
figuur 4-41: Daling concentraties in de afgelopen jaren (https://www.rivm.nl/media/milieu-en-leefomgeving/hoeschoonisonzelucht/).

Ook in Amsterdam voldoet in de huidige situatie een groot gedeelte van Amsterdam aan de wettelijke grenswaarden. Echter, vooral langs enkele drukke wegen in en rondom het centrum is nog sprake van een overschrijding van de grenswaarden voor NO_2 (de paarse bollen). Dit betreft de situatie in 2019. Er is niet gekeken naar de situatie in 2020, omdat deze door Covid-19 een vertekend beeld geeft dat vooralsnog niet representatief is. Voor PM_{10} en $PM_{2.5}$ wordt wel (ruim) voldaan aan de wettelijke waarden).



figuur 4-42 Concentraties NO_2 in 2019 (https://maps.amsterdam.nl/no2/)

Hoewel er nog een paar knelpunten resteren is de trend de afgelopen jaren zeer positief geweest. De concentraties van zowel NO_2 en PM_{10} en $PM_{2.5}$ zijn sterk gedaald, zie figuur 4-43.



figuur 4-43: Gemeten concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs drukke wegvakken ((ug/m3) GGD Amsterdam 2019))

Trend 2010 - 2020 NO_2

Uit de rapportage 'meetresultaten luchtkwaliteit 2019' blijkt dat tussen 2009-2019 de concentraties NO_2 afgenomen is met gemiddeld 1,14 µg/m3 per jaar. In 2015 – 2017 is een tijdelijke afvlakking te zien, echter in 2018 en 2019 zijn de concentraties verder gedaald (niet zichtbaar in de figuur).

Trend 2010 – 2020 PM_{10}

De PM_{10} concentratie was in 2019 gemiddeld 19,0 µg/m^3 op achtergrondstations, 20,2 µg/m^3 op straatstations, en 20,7 µg/m^3 langs de A10-West. Gemiddeld over de periode 2009-2019 neemt de PM_{10} concentraties op achtergrondstations af met gemiddeld 0,56 µg/m^3 per jaar, op straatstations met 0,82 µg/m^3 per jaar en langs de A10-West met 0,98 µg/m^3 per jaar.

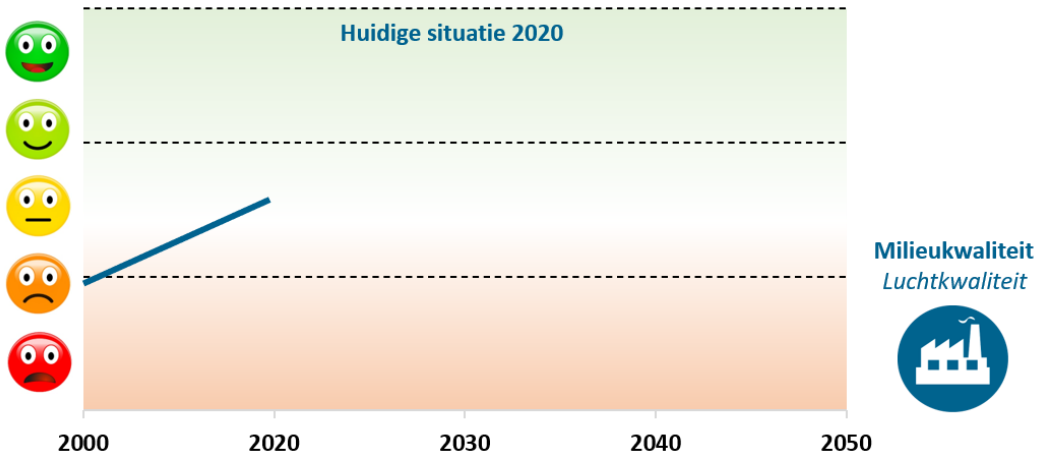
Trend 2010 – 2020 $PM_{2.5}$

De trend in de $PM_{2.5}$ concentratie is vanwege meettechnische redenen vanaf 2010 geanalyseerd. De $PM_{2.5}$ concentratie op achtergrondstations was gemiddeld 11,5 µg/m^3 , op straatstations ook 11,5 µg/m^3 en op snelwegstation A10-West 10,2 µg/m^3 . Gemiddeld over de periode 2010-2019 nemen de $PM_{2.5}$ concentraties af met 0,67 µg/m^3 per jaar op achtergrondstations en 0,79 µg/m^3 op de binnenstedelijke straatstations en met 1,04 µg/m^3 per jaar langs de A10-West.

Beoordeling huidige situatie

De luchtverontreiniging in Amsterdam is de afgelopen jaren sterk verbeterd. Waar deze in 2010 (en daarvoor) nog slecht was met diverse knelpunten en het niet behalen van streefwaarden en ambities, is deze in 2020 verbeterd tot een matige/redelijk goede staat. Dit neemt niet weg dat dat Amsterdammers gemiddeld 6 sigaretten per dag meeroken en gemiddeld 13 maanden korter leven door ongezonde lucht. Ook wordt op diverse plekken nog niet aan de streefwaarden van de WHO voldaan.

De locaties waar het niet gehaald wordt betreft enkele drukke straten nabij de binnenstad voor NO_2. Voor PM_{10} geldt dat al in grotere delen van Amsterdam wordt vandaan aan de streefwaarde van 20 µg/m^3. Tot slot geldt voor $PM_{2.5}$ dat deze een fractie boven de gewenste streefwaarde van 10 µg/m^3 ligt. Dit leidt tot de volgende beoordeling.



4.6.3 *Referentiesituatie*

Door maatregelen op Europees, nationaal, provinciaal, maar met name ook op lokaal niveau dalen de concentraties luchtverontreinigende stoffen al jaren. Het RIVM voorspelt in haar modellen dat deze positieve dalende trend zich in de komende tien jaar nog door zal zetten. De daling van de concentraties vlakt hierbij wel duidelijk af.

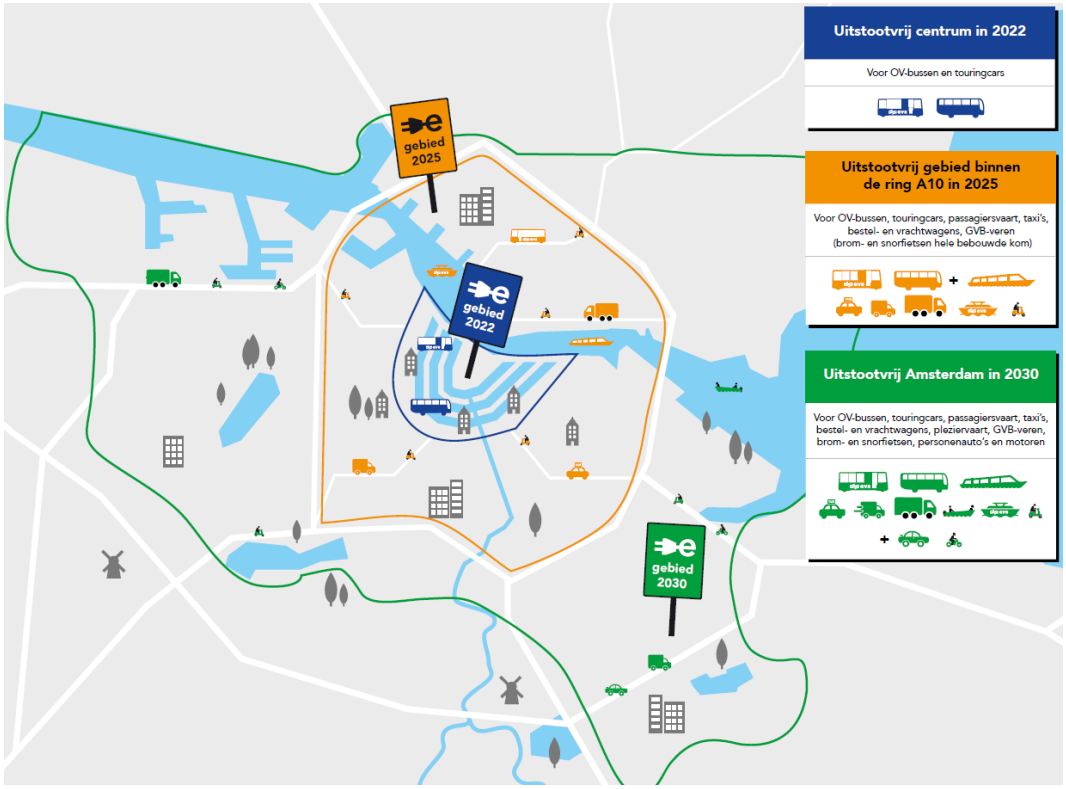
De verwachting is dat de achtergrondconcentraties NO_2 in Amsterdam nog circa 3 – 5 microgram/m^3 dalen (RIVM, 2020). Daar bovenop komt nog de daling van de lokale bijdrage, onder andere door het schoner worden van met name de auto-industrie (denk aan elektrische auto's). Dit betekent dat ruim voldaan wordt aan de normen voor NO_2 in 2030 en zeker in 2050.

In het Actieplan Schone Lucht (Amsterdam, 2019) wordt sterk ingezet op het dalen van de concentraties PM_{10} en $PM_{2,5}$. Het doel is de WHO-streefwaarden in 2030 te halen en hiermee de gemiddelde Amsterdammer drie maanden langer te laten leven.

De belangrijkste maatregel in het Actieplan is het gefaseerd uitstootvrij maken van eerst de binnenstad en vervolgens de hele stad. De gemeente richt zich specifiek op de categorieën die zij zelf goed kan beïnvloeden. Voor auto's worden milieuzones ingericht waarbij vervuilendere auto's niet meer welkom zijn. Ook dit vindt gefaseerd plaats.

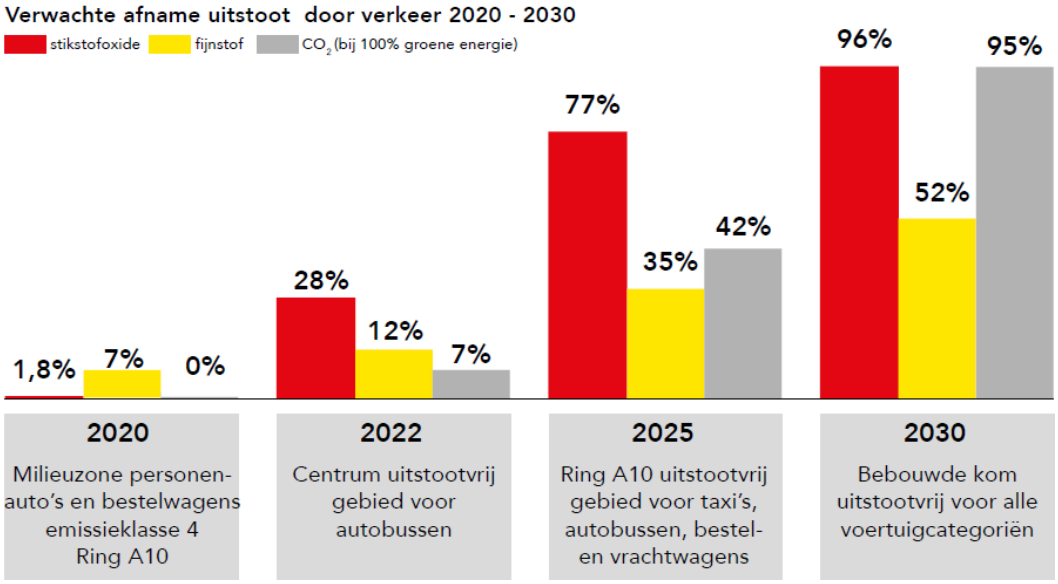
In het Actieplan is ook een doorrekening van de effecten van deze maatregelen opgenomen (inclusief monitoring door een onafhankelijke partij). De gemiddelde concentratie NO_2 zal naar verwachting dalen naar 14,4 µg/m^3 in 2030. Dit is een aanzienlijke reductie. De meest drukke routes waar bebouwing dicht op de weg staat hebben echter een veel hogere concentratie (die echter ook significant zal dalen tot ruim onder de wettelijke normen).

Ook voor $PM_{2.5}$ (en daarmee ook PM_{10}) wordt verwacht dat de advieswaarde van de WHO gehaald wordt met enkel doorvoering van de maatregelen op wegverkeer. Deze daalt naar verwachting naar 9,6 µg/m^3 in 2030. Bovendien is hier nog een verdere daling voorzien door de inzet van de overige mobiliteitsprogramma's en de aanpak van mobiele werktuigen, passagiers- en pleziervaart en houtstook.



figuur 4-44: Gefaseerde invoering van uitstootvrije zones in Amsterdam.

In figuur 4-45 is onder andere voor NO_2 en $PM_{2,5}$ is de verwachte daling in percentages van de uitstoot weergegeven. In het Actieplan is een uitgebreid programma per bron opgenomen hoe gekomen is tot deze getallen.

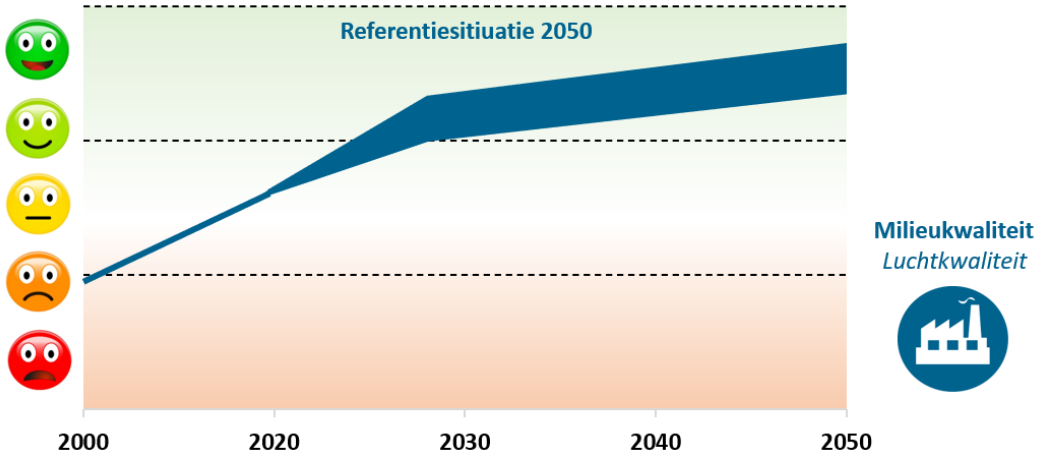


figuur 4-45 Daling (procentueel) van de uitstoot door het Actieplan Schone Lucht

Beoordeling referentiesituatie

De luchtkwaliteit is in de huidige situatie als matig beoordeeld. Door de autonome daling van de concentraties, maar met name ook door de stevige inzet van de gemeente op het uitstootvrij maken van grote gebieden dalen de concentraties voor alle stoffen sterk. Hierbij zijn er naar verwachting in 2030 geen knelpunten meer aanwezig en worden de streefwaarden gehaald.

Vanwege het complete pakket aan maatregelen en ook de onafhankelijke monitoring is weinig sprake van onzekerheid in dit eindresultaat. Ook is niet de verwachting dat de kwaliteit van de lucht zal verslechtering tussen 2030 en 2050 (er zal juist nog een verdere verbetering optreden). Wel is nog enigszins onzeker hoe sterk de verbetering van de luchtkwaliteit zich zal voordoen. Vandaar de mate van onzekerheid (vooral in de snelheid van de verbetering) in de beoordeling:



4.7 Gezond

4.7.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

Gezondheid een breed begrip
Gezondheid is een breed thema. Diverse onderdelen hiervan komen terug bij andere kernwaarden van het sociaal fundament in het OER. Immers een goede luchtkwaliteit, weinig hinder door geluid en een groene, fijne leefomgeving zijn belangrijke pijlers voor een goede gezondheid.

Dit onderdeel gaat specifiek over gezondheidsbevordering. Amsterdam gaat uit van het concept "Positieve Gezondheid": Het vermogen om zich aan te passen en eigen regie te voeren in het licht van fysieke, emotionele en sociale uitdagingen van het leven'.

Veel verschillende factoren beïnvloeden de gezondheid: leefstijl van individuen, de sociale en fysieke omgeving, preventie en zorg, externe ontwikkelingen enz. Het is dus niet het domein van één sector, het integrale gezondheidsbeleid van Amsterdam gaat dan ook over preventie, welzijn, gezondheidszorg, sport en ruimtelijke ordening.

Beleid
De gemeente Amsterdam heeft haar beleid en ambities ten aanzien van gezondheid in een aantal nota's. In de Nota Volksgezondheid Amsterdam 2017-2020 'Preventief verbinden' (GGD Amsterdam, december 2016) zijn er vier speerpunten benoemd:

- Roken en alcoholgebruik
- Actieve leefstijl en gezond gewicht
- Angst en depressie
- Eenzaamheid

In Amsterdam zijn veel verschillen tussen de stadsdelen. Daarom is een overkoepelend thema het verkleinen van deze negatieve verschillen. De ruimtelijke component die bij deze kernwaarde centraal staat is creëren van een gezonde leefomgeving waarin mensen worden uitgenodigd tot beweging, ontmoeting en recreatie. Een prettige leefomgeving biedt plekken om tot rust te komen

In de Nota is aangegeven dat De gemeente nog meer inzet op bewegen. In de Amsterdamse Beweeglogica, De Bewegende Stad (2016) zijn bouwstenen opgenomen hoe de stad zo wordt ingericht dat deze uitnodigt tot bewegen. De uitgangspunten zijn:

De sportvisie 2025 'De Sportieve Stad' (2016) bevat ambities op het gebied van mogelijkheden voor Amsterdammers om te sporten en ambities voor de inrichting van de eigen interne sportorganisatie van de gemeente Amsterdam. Onderdeel van de visie vormt ook de verdere toename van rookvrije schoolterreinen en naar rookvrije kinderspeelplaatsen- en sportvelden (*Amsterdams tabaksontmoedigingsbeleid 2016 – 2019*). Met de Amsterdamse Aanpak Gezond

Gewicht 2015 -2018 (2015) werkt de gemeente Amsterdam samen met andere partijen aan een gezond gewicht voor de Amsterdamse jeugd.

De subsidieregeling Amsterdamse Impuls Schoolpleinen (AIS) geeft de mogelijkheid om schoolpleinen zo (her) in te richten dat deze pleinen ook weer geschikt zijn voor onder andere meer beweging, het leren kennen van de natuur, een veilige en prettige plek voor ontmoeting en een betere afwatering van regenwater. Door de schoolpleinen zoveel als mogelijk na schooltijd openbaar toegankelijk te maken ontstaan er ook meer speelplekken in de stad. Hierdoor kunnen kinderen veilig buitenspelen in hun eigen buurt.

Beoordelingskader

De criteria waarop de mate van gezondheidsbevordering beoordeeld zijn, zijn bewegen, overgewicht, gezond voedselaanbod en een rookvrije omgeving. Voor bewegen is een norm vastgelegd die uitgaat van: op vijf of meer dagen per week minimaal een half uur matig lichamelijk actief zijn. Voor mensen van 55 jaar en ouder is deze beweegnorm minder streng. Voor overgewicht geldt dat specifiek gekeken is naar het percentage obesitas (een BMI van meer dan 30) en het percentage overgewicht (een BMI tussen de 25 en 30).

tabel 4-11: Beoordelingskader gezondheidsbevordering

Kernwaarde	Criteria	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Gezond	• Beweegvriendelijke omgeving • Overgewicht • Gezond voedselaanbod • Rookvrije omgeving	• Overgewicht lager dan gemiddeld in Nederland • Minstens 50% van het voedselaanbod is gezond • 70% Amsterdammers voldoen aan de beweegnorm • Minstens 50% van de openbare ruimte voldoet aan de bouwstenen van de beweeglogica • Het percentage rokers is lager dan gemiddeld in Nederland	• Afname van het percentage overgewicht • Toename percentage gezond voedselaanbod • Toename percentage mensen (kinderen) dat voldoet aan beweegnorm • Toename mensen die aan de beweegnorm voldoen • Afname van het percentage rokers • Toename van het oppervlak rookvrij gebied

4.7.2 Huidige situatie

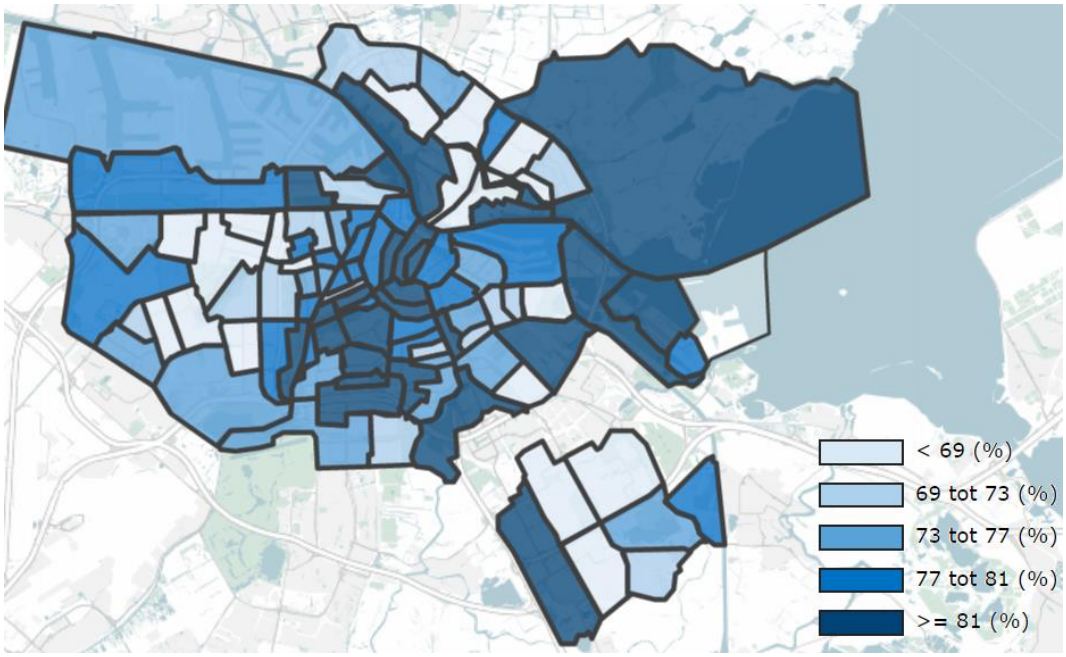
Amsterdammers zijn redelijk gezond. Driekwart van de Amsterdammers voelt zich gezond, overgewicht komt minder vaak voor dan elders in Nederland en veel Amsterdammers sporten en bewegen zo blijkt uit de Gezondheidsmonitor van de gemeente (2016). Er zijn echter veel verschillen tussen stadsdelen, waarbij de minder goed scorende stadsdelen juist slechter scoren dan het landelijk gemiddelde op de hier beschreven criteria.

Ruim driekwart van de Amsterdammers ervaart de eigen gezondheid als (zeer) goed. Amsterdam steekt hiermee gunstig af ten opzichte van de andere grote steden, maar wijkt niet af van het landelijke cijfer. Mensen die ontevreden zijn over de eigen gezondheid hebben een groter risico op ziekten en vroegtijdige sterfte, en maken meer gebruik van zorg.

Met het toenemen van de leeftijd daalt het aandeel inwoners met een (zeer) goede ervaren gezondheid: van 89% onder 19-34 jarigen tot 46% onder 75-plussers. Inwoners met een ongunstige sociaaleconomische positie of van niet-westerse herkomst voelen zich vaker ongezond net als gescheiden of verweduwde Amsterdammers

In figuur 4-46 is de gezondheidsbeleving per wijk in 2016 te zien. Het centrum scoort duidelijk positief net als Waterland en de nieuwe gebieden Ijburg, Noordelijke IJ-Oevers (o.a. NDSM) en Amstel III/Bullewijk. Deze wijken scoren allen hoger dan 80%.

De gebieden met een gezondheidsbeleving van minder dan 69% zijn gelegen in Noord (o.a. Volewijck en Vogelbuurt), West (o.a. Osdorp), Nieuw-West (Slotermeer,Geuzenveld) en gebieden rond de Bijlmer. Voor een groot deel komen deze scores overeen met kaarten van inkomen, type woning en andere sociaaleconomische indicatoren die in deze gebieden lager scoren dan de positief beoordeelde gebieden.



figuur 4-46 Gezondheidsbeleving per wijk in 2016 (website Gezondheid op de kaart, 2020)

Bewegen

Voldoende bewegen verhoogt de fitheid, draagt bij aan een gezond gewicht en aan het voorkomen van chronische aandoeningen én heeft een positief effect op de psychische gezondheid.

Twee derde van Amsterdammers voldoet aan de beweegnorm, zie tabel. Dat betekent dat een derde van de inwoners te weinig beweegt (35%). Gemiddeld scoort Amsterdam hiermee gunstiger dan het landelijke cijfer en de andere grote steden. Ruim de helft van de Amsterdammers sport minstens één keer per week, ook dat is meer dan landelijk. De beweegcijfers zijn sinds 2008 niet of nauwelijks veranderd.

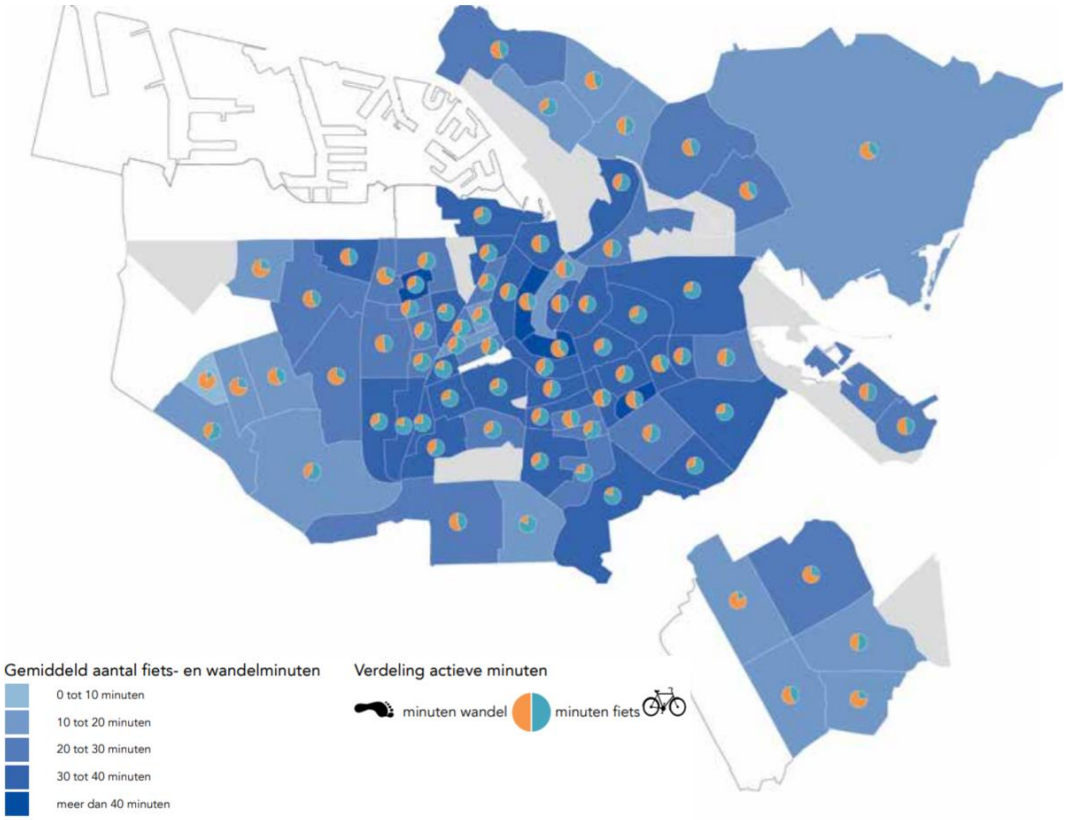
tabel 4-12 Percentages behalen van de beweegnorm

Percentage behalen van de Beweegnorm	2008	2012	2016	Nederland	G4
Amsterdam gemiddeld	62	64	65	63	61
Centrum	68	75	71		
West	67	67	73		
Nieuw-West	54	54	57		
Zuid	69	71	71		
Oost	64	63	65		
Noord	57	57	58		
Zuidoost	53	56	52		

Hoewel het gemiddelde beeld positief is, zijn er ook diverse wijken en stadsdelen die slechter scoren dan gemiddeld. Laagopgeleiden, mensen zonder betaald werk en inwoners van niet-westerse herkomst (vooral vrouwen) bewegen minder dan gemiddeld. Op plekken waar deze mensen in hogere concentraties wonen is de score op bewegen dan ook significant slecht. Het gaat om de stadsdelen Nieuw-West, Noord en Zuidoost. Dit is ook terug te zien in figuur 4-47.

Het verschil tussen bijvoorbeeld Zuidoost en Zuid is circa 20%. Dit is een zeer groot verschil op stadsniveau. Nieuw-West en Noord scoren ook onder de 60% van de bewoners die daar de beweegnorm haalt. Ook is hier geen positieve trend waarneembaar.

De streefwaarde van 70% van de Amsterdammers die aan de Beweegnorm voldoet (dit percentage is overigens vrij arbitrair gekozen, het liefst is dit natuurlijk 100%) wordt in drie stadsdelen gehaald.



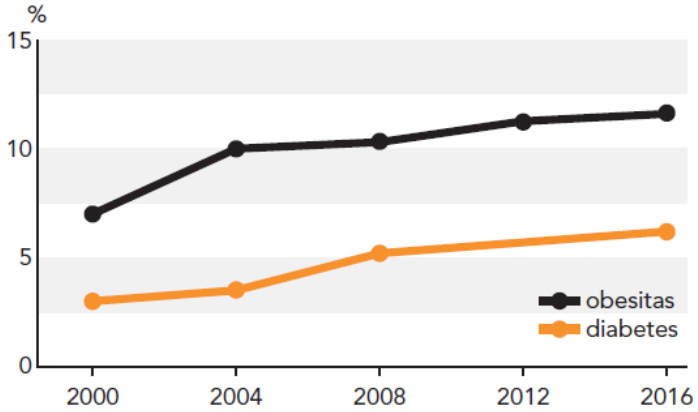
figuur 4-47 Gemiddeld aantal fiets- en wandelminuten per buurt (Beweegatlas, 2016)

Overgewicht

Overgewicht is een risicofactor voor het ontwikkelen van chronische aandoeningen. Zo lijdt 20% van de obese inwoners aan diabetes, terwijl dat geldt voor 6% van alle volwassen Amsterdammers. Risicogroepen voor overgewicht zijn: 45-plussers, laagopgeleiden, inwoners met een laag inkomen of zonder betaald werk en inwoners van niet-westerse herkomst. Ook gescheiden of verweduwde Amsterdammers zijn vaker te zwaar.

Van de volwassenen in Amsterdam is 40% te zwaar, zo'n 255.000 inwoners. Bij 12% is sprake van obesitas. Deze cijfers zijn sinds 2008 niet of nauwelijks veranderd. Overgewicht en obesitas komen in Amsterdam gemiddeld minder vaak voor dan elders in Nederland zo blijkt uit de Gezondheidsmonitor (2016). Het cijfer is ook lager dan het gemiddelde van de vier grote steden (G4). Een belangrijke reden hiervoor is, doordat in Amsterdam veel jongvolwassenen en hoogopgeleiden wonen, groepen waarin overgewicht minder vaak voorkomt.

Als ingezoomd wordt naar wijk- en stadsdeelniveau is sprake van grote verschillen en is het beeld in diverse wijken/stadsdelen juist slechter dan het landelijk gemiddelde. Ook is de trend in het percentage mensen met overgewicht negatief, zie ook figuur 4-48.



figuur 4-48 Trend in het percentage obesitas en diabetes

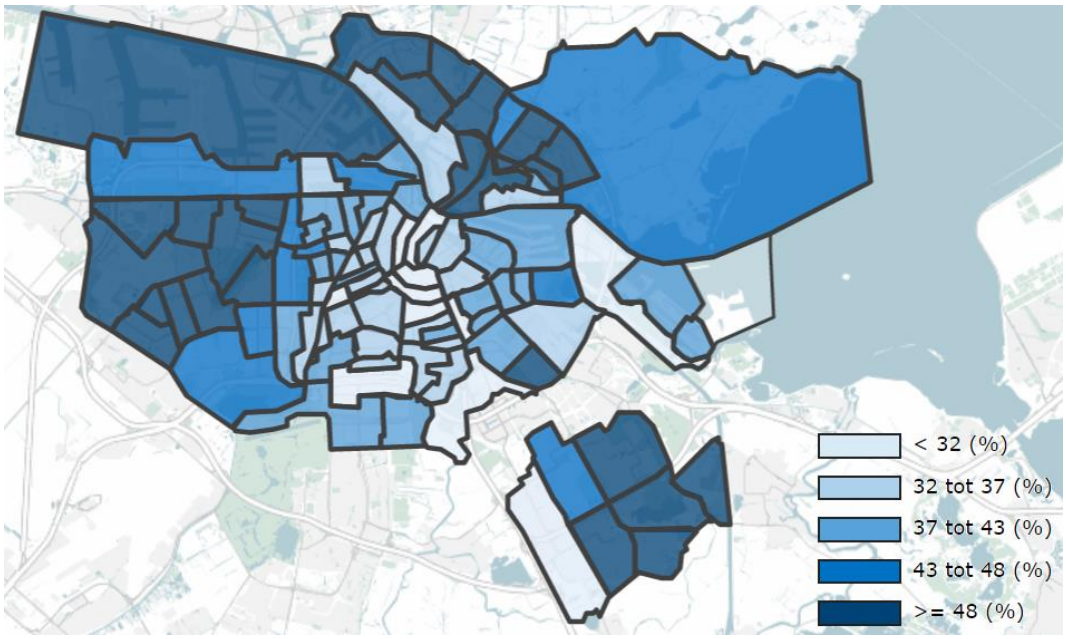
In figuur 4-49 is het percentage mensen met overgewicht (incl. obesitas) voor alle wijken in Amsterdam te zien. Zoals aangegeven zijn grote verschillen tussen de verschillende stadsdelen zichtbaar. De spreiding is vergelijkbaar met de gezondheidsbeleving en de mate van bewegen per dag. Dezelfde gebieden scoren goed en slecht. Dus wederom slechte scores voor Zuidoost, Nieuw-West en Noord.

De verschillen in percentages overgewicht tussen een goed scorende buurten en slecht scorende buurten zijn groot. Zo scoren buurten als de Grachtengordel, Overtoomse Sluis en Oude Pijp rond de 30% en scoren buurten als Geuzenveld, Tuindorp en Bijlmer Oost rond de 53%. Dit is een verschil van 23%.

In de tabel is voor de afgelopen twaalf jaar weergegeven hoeveel procent van de Amsterdammers zwaar overgewicht (obesitas) heeft. Ook is een vergelijk met Nederland en de G4 gemaakt. Het percentage obesitas in Amsterdam ligt in 2016 op circa 12%. Dit betreft ongeveer 75.000 inwoners.

Tabel 4-13 Percentages mensen met obesitas

Percentage mensen met overgewicht (incl. obesitas)	2008	2016	Nederland	G4
Amsterdam gemiddeld	10	12	14	13
Centrum	5,6	7,3		
West	8,5	8,4		
Nieuw-West	14,7	15,3		
Zuid	5,8	7,6		
Oost	8,6	9,9		
Noord	15,2	16,9		
Zuidoost	18,4	21,1		



figuur 4-49 Percentage mensen met overgewicht per wijk in 2016 (Gezondheid in beeld, 2020)

Uit de cijfers blijkt een negatieve trend. De gemiddelden zijn wel iets beter dan die van de rest van Nederland of de andere grote steden. Maar in Zuidoost, Noord en Nieuw-West zijn significant slechtere percentages aanwezig dan in de rest van Amsterdam. Maar ook in het Centrum en Zuid zijn de toenamen bijna 2%.

Voeding

Gezonde voeding is een essentieel onderdeel van een gezonde leefstijl. Voeding en ruimtelijke ordening lijkt wellicht een ietwat vreemde combinatie, maar toch bepaald de ruimtelijke ordening waar wel of geen bepaalde voorzieningen als snackbars, fast-food, etc. mogen komen. Meestal worden bestemmingsplannen niet op een dergelijk concreet niveau, maar bijvoorbeeld in Haven-Stad is in de plannen opgenomen een ‘snackbar-vrije zone’ rondom scholen te realiseren.

Amsterdam heeft in het kader van een gezonde voedingsomgeving een heatmap voedseldruk (2020) ontwikkeld. Dit is onderdeel van de Amsterdamse Aanpak Gezond Gewicht (AAGG).

De Amsterdamse Aanpak Gezond Gewicht heeft als missie dat alle Amsterdamse Kinderen in 2033 op gezond gewicht zijn én dat geen kind meer opgroeit in een ongezonde leefomgeving. Om deze

missie te behalen zijn in het meerjarenprogramma verschillende speerpunten opgenomen. Eén van de speerpunten is om kinderen een gezonde leefomgeving te bieden en ongezondheid actief uit de omgeving weg te halen. Onderdeel van de leefomgeving van kinderen is het geheel aan aanbod en marketing van voedsel, oftewel de voedselomgeving.

Met de heatmap kan tot op straatniveau inzichtelijk gemaakt worden in hoeverre er sprake is van gezond of ongezond voedselaanbod. Het streven is vervolgens om de informatie uit de heatmap te gebruiken bij beleidsmaatregelen die gericht zijn op het gezonder maken van de Amsterdamse voedselomgeving, van met name kinderen.

Hieruit blijkt dat als het type aanbieding van voedsel verdeeld wordt naar (heel erg) gezond en (heel erg) ongezond aanbod blijkt dat ruim een kwart, ruim 1.400 aanbieders, in de categorie heel erg ongezond voedselaanbod valt, zie ook tabel. Hieruit blijkt dat slechts 15% van alle aanbieders van voedsel in Amsterdam gezond tot erg gezond voedsel aanbiedt. Onder de categorie heel erg ongezond vallen aanbieders zoals snackbars, grillrooms, afhaalrestaurants en tabakszaken. Onder de noemer heel erg gezond zijn de groentezaken en viswinkels opgenomen

tabel 4-14 Percentages en aantal eetgelegenheden naar de gezondheidscategorie

Score	Aantal	Percentage
Heel erg ongezond	1.456	26,6%
Ongezond	3.137	57,3%
Gezond	702	12,8%
Heel erg gezond	182	3,3%
Totaal Amsterdam	5.477	100%

Als gekeken wordt naar de verdeling van het type voedselaanbod dan wordt in de stadsdelen Noord, Zuidoost en Nieuw-West in verhouding tot het totale aanbod meer 'heel erg ongezond' voedsel (tussen 32,7% en 36,6%) aangeboden dan in andere stadsdelen. In beide stadsdelen kan relatief veel fastfood verkregen worden.

Tot slot een analyse van het aanbod van voedsel rondom scholen. IN alle stadsdelen is het ongezonde aanbod vele malen groter dan het gezonde aanbod. In Noord is 4x en in Nieuw-West en Zuidoost 6x zoveel ongezond als gezond aanbod rond scholen aanwezig, in Centrum is dit 14x en tot slot in West 9x.

Kinderen

Kinderen zijn een belangrijke groep voor gezondheidsbevordering. Dit is de groep waar nog veel (gedrags)verandering mogelijk is en deze is ook vatbaarder voor ingrepen. De bereidheid en vermogen om te veranderen neemt af naarmate we ouder worden. Voor bewegen en overgewicht is daarom ook specifiek beleid voor deze groep ontwikkeld.

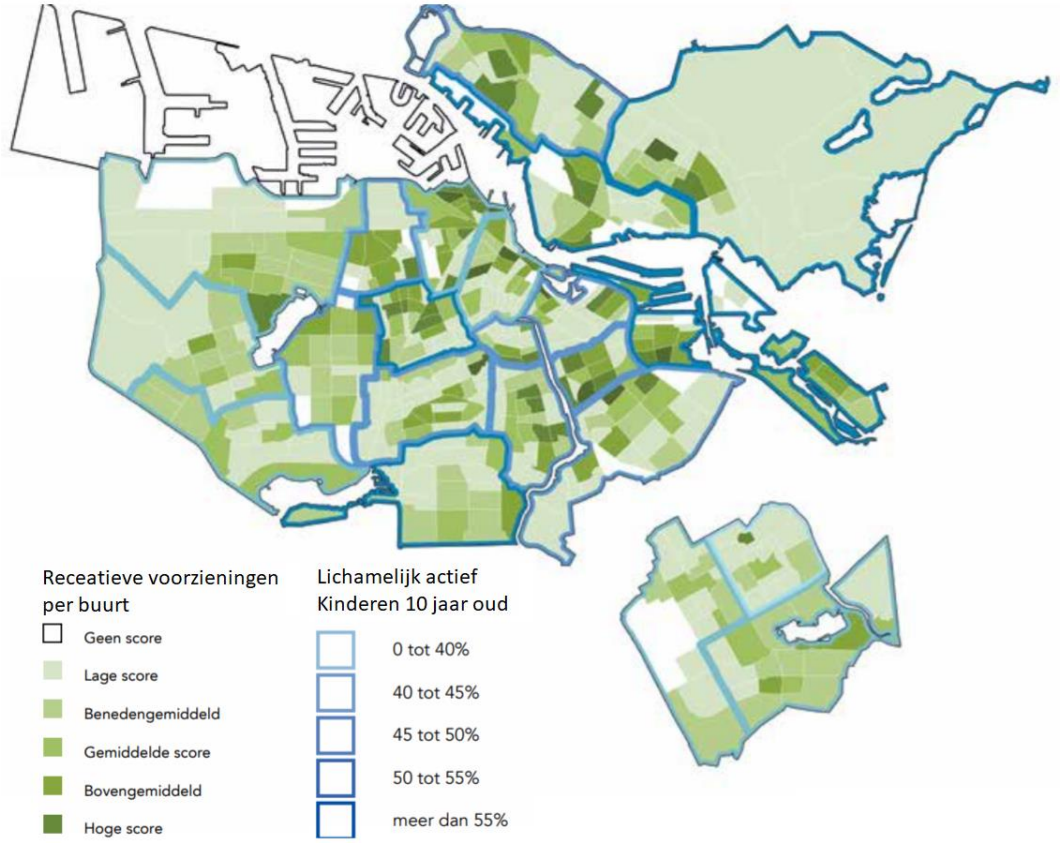
Een belangrijk onderdeel van het beleid voor kinderen betreft naast voeding en gedrag het kunnen spelen op straat. Spelen is belangrijk voor de ontwikkeling van kinderen en een essentieel onderdeel van gezond op – groeien. Buitenspelen is vaak actief spelen, denk aan rennen, fietsen, klimmen en klauteren, en daarmee een belangrijke bron van beweging voor kinderen.

In figuur 4-50 is de lichamelijke activiteit van 10-jarigen te zien. Om te kunnen buitenspelen is ruimte nodig. De figuur geeft het aantal speeltuinen, schoolpleinen, parken, groene plekken, pleinen en openbare zwemplekken weer. Dit geeft een beeld van het aantal plekken waar in theorie gespeeld kan worden. De figuur geeft dus de mogelijkheden geïndexeerd weer in

combinatie met het percentage 10-jarige kinderen dat gemiddeld meer dan een uur per dag beweegt.

Speelruimte voor kinderen is het meest ruim voorhanden in de ruimer opgezette delen van de stad: Noord, Nieuw-West en Zuidoost. Kinderen in het Centrum hebben de minste speelruimte. Deze spreiding van speelplekken in de stad betekent echter niet dat er in Noord, Nieuw-West en Zuidoost per definitie meer en in het centrum minder wordt buiten gespeeld.

Negatief vallen de stadsdelen Nieuw-West en Zuidoost op. Hier zijn veel speelmogelijkheden voor kinderen, terwijl de 10-jarigen in deze stadsdelen relatief weinig bewegen. De wat mindere score voor het stadsdeel Centrum komt door heeft het relatief geringe aanbod aan speeltuinen en is ook het minst groen. In dit deel van de stad zou een gebrek aan mogelijke speelplekken verantwoordelijk kunnen zijn voor het relatief lage percentage 10-jarigen dat 1 uur per dag of meer beweegt. De spreiding van pleinen en schoolpleinen over de stad is vrij gelijkmatig. Opvallend is dat in Noord de meeste schoolpleinen na schooltijd openbaar toegankelijk zijn, terwijl in Zuidoost vrijwel alle schoolpleinen besloten zijn, wat de mogelijkheden voor spelen ook beperkt.



figuur 4-50 Lichamelijke activiteit van kinderen 10 jaar oud afgezet tegen de speelvoorzieningen in de buurt (Beweegatlas Amsterdam, 2016)

Voor 10-jarigen is ook gekeken naar de mate van overgewicht. In Tabel 4-15 staan hiervan de resultaten van de afgelopen jaren. Op stadsniveau was het aantal 10-jarigen met obesitas 7%. Dit is nu gedaald naar 5% in 2018.

Tabel 4-15 Percentage 10-jarigen met overgewicht

Percentage kinderen van 10 jaar met overgewicht (incl. obesitas)	2008	2012	2016
Amsterdam gemiddeld	27	26	22
Centrum	18	12	10
West	28	28	22
Nieuw-West	34	30	29
Zuid	18	16	11
Oost	22	23	15
Noord	28	27	28
Zuidoost	35	34	31

Uit de cijfers blijkt een duidelijk positieve trend in het percentage kinderen met overgewicht. Zuidoost en Nieuw-West zijn opnieuw de minst scorende stadsdelen. Ook in Noord kampt bijna 3 op 10 kinderen van 10 jaar oud met overgewicht. Positieve uitschieters zijn het Centrum en Zuid.

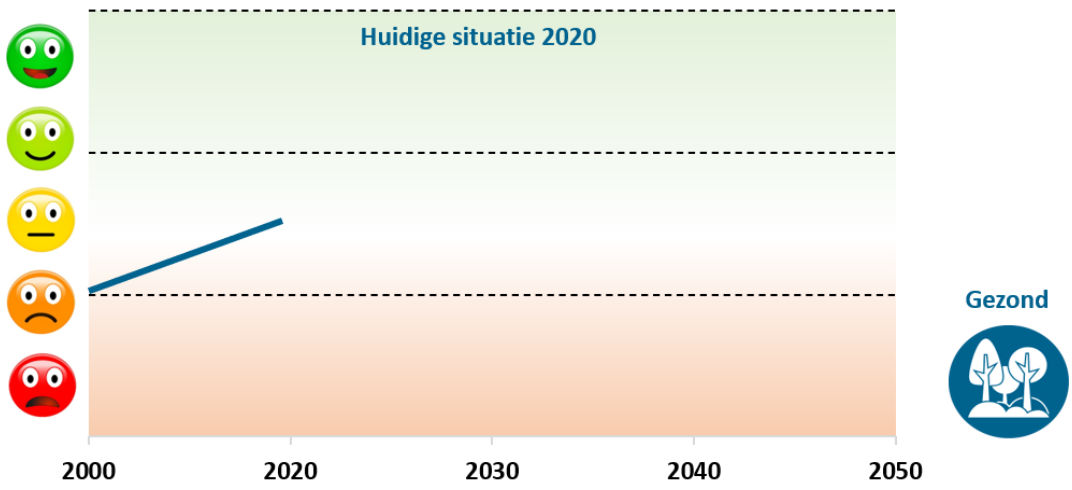
Roken

In Amsterdam rookt 27% van alle volwassenen, net als in 2008 en 2012. Dat zijn circa 177.000 inwoners. Het cijfer varieert van 23% in Zuidoost en Nieuw-West tot 33% in West. Elders in Nederland en in de andere grote steden wordt gemiddeld minder gerookt. Het aantal zware rokers (meer dan 20 sigaretten per dag) is wel gedaald van 7% in 2008 naar 3% in 2016.

Beoordeling huidige situatie

Amsterdam doet het in vergelijking met de G4 en de rest van Nederland redelijk tot goed. Echter, kijkend naar de verschillen in de stad dan zijn deze groot tussen Nieuw-West, Zuidoost, Noord en de andere vier stadsdelen. Op het gebied van overgewicht, bewegen, voeding en roken scoren deze drie stadsdelen significant slechter dan de rest van de stad. De mate van bewegen en het percentage overgewicht is in Amsterdam is de afgelopen jaren wel verbeterd. Waar deze in 2010 (en daarvoor) nog slecht was met diverse knelpunten en het niet behalen van streefwaarden en ambities, is deze in 2020 verbeterd tot een redelijke staat (verspreid zijn er knelpunten (streefwaarden/ambities worden vaak wel, soms niet gehaald). Met name de stadsdelen Nieuw-West, Zuidoost en blijven achter bij de andere stadsdelen.

Op basis van de streefwaarden geldt dat dit nog niet op alle onderdelen positief scoort. Op sommige punten (zoals bewegen) is wel sprake van enkele stadsdelen die positief scoren. Ook is het beeld qua overgewicht (iets) beter dan het landelijk beeld. Daarom is een score redelijk toegekend en er is sprake van een (licht) positieve trend ten opzichte van 2000.



4.7.3 *Referentiesituatie*

Amsterdam heeft een uitgebreid gezondheidsbeleid en er wordt veel gemonitord. Dit zorgt voor veel inzicht. Hoewel bijsturen nog lastig is en het veelal aan elkaar gekoppelde problemen in wijken zijn. Van belang is ook de integrale omarming van gezondheidsbevordering in ruimtelijke beleidskaders. In figuur 4-51 is een uitsnede van de verankering van de Beweeglogica van de gemeente in andere beleidsstukken.

BOUWSTENEN	AANSLUITING OP BELEID
Spelen kan overal	
Amsterdam maakt straatprofielen met ruimte om te spelen, bijvoorbeeld door brede stoepen.	Visie Openbare Ruimte
De inrichting van parken en pleinen laat eigen invulling en het zelf verzinnen van een spel toe, bijvoorbeeld door flexibele gebruiksmogelijkheden.	Visie Openbare Ruimte
Braakliggende terreinen worden niet afgesloten en (tijdelijk) geschikt gemaakt om te spelen.	
Speelplekken in de buurten	
De kwaliteit van speelplekken staat voorop. We kiezen eerder voor een klein aantal goede speelplekken dan voor een groot aantal plekken die niet goed onderhouden kunnen worden.	Agenda Groen/Visie Openbare Ruimte
Amsterdam investeert in (natuur)speeltuinen door het aanbod uit te breiden en/of het bestaande aanbod te verbeteren.	Agenda Groen
Speelplekken zijn niet alleen geschikt, aantrekkelijk en toegankelijk voor kinderen, maar voor iedereen.	Age Friendly City
Schoolpleinen zijn na schooltijd openbaar toegankelijk. Amsterdam stemt de beheeropgave van schoolpleinen af met de schoolbesturen.	Amsterdamse impuls schoolpleinen
Speelplekken en schoolpleinen zijn gedurende de hele dag schoon, heel en veilig, eventueel door toezicht.	Amsterdamse impuls schoolpleinen
Ruimte voor ontspanning	
Het netwerk van groene wandel- en fietsroutes, die de stad met de regio verbind-en, wordt uitgebreid.	Groene Lopers/Agenda Groen
Straten, parken en pleinen worden zo ingericht, dat ook ouderen en mindervaliden op een comfortabele en veilig manier kunnen wandelen.	Age Friendly City
Water om in te spelen	
Open zwemwater, voor sport en recreatie, is nabij en toegankelijk.	Watervisie/ Visie Openbare Ruimte

figuur 4-51 Uitsnede verankering deel van de Beweeglogica in ruimtelijk beleid

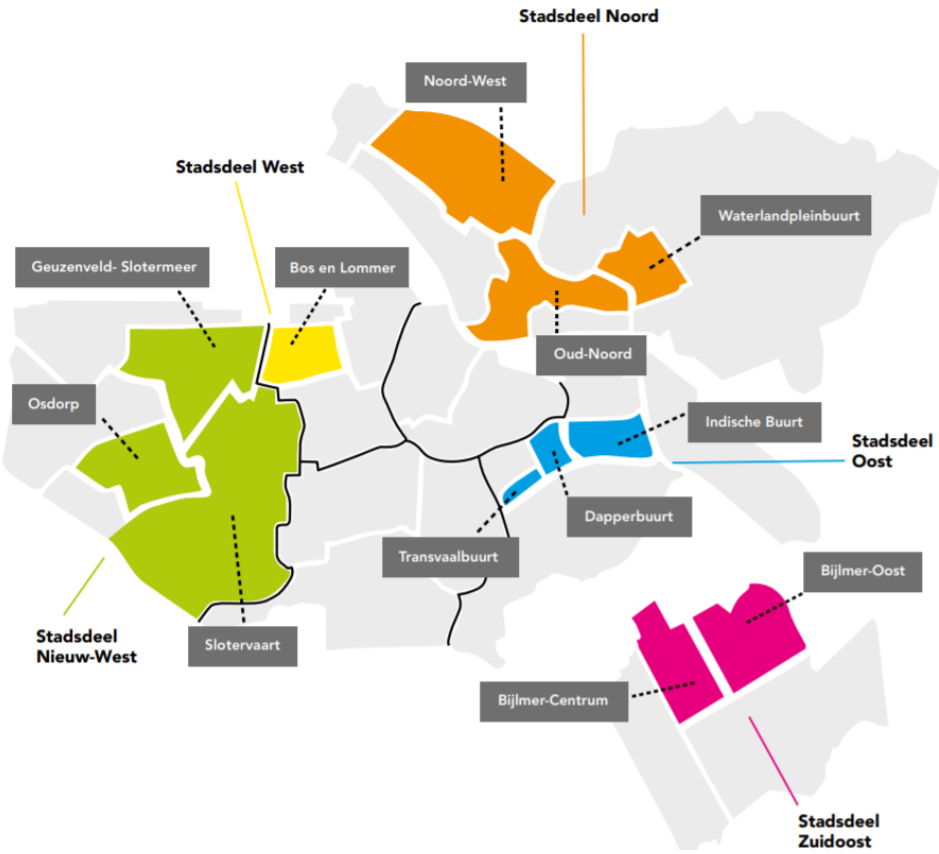
Voor het onderwerp ‘bewegen’ zijn de verschillende maatregelen om de streefwaarde te behalen uitgewerkt in vier thema’s:

- Ruim baan voor fietsers en voetgangers
- (Openbaar) sporen om de hoek
- De stad is een speeltuin
- In de stad wordt niet stilgezeten

In het beleidsstuk ‘Amsterdamse Aanpak Gezond Gewicht Meerjarenprogramma 2018-2021’ is de nadruk nog verder gelegd op het behalen van de doelen voor kinderen: in 2033 zijn er geen kinderen meer met overgewicht in Amsterdam. Hiervoor zijn vier speerpunten benoemd:

1. Géén ongezonde opgroei omgeving meer in Amsterdam
2. Normerend blijven en daar nog steviger op acteren
3. AAGG als (inter)nationale standaard
4. Aanscherpen van de (uitvoering van de) Aanpak zelf

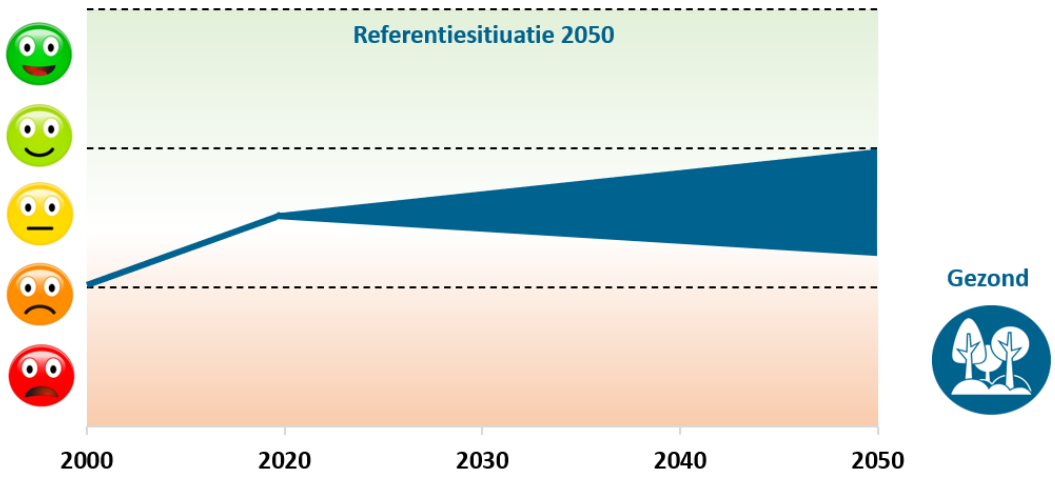
Deze speerpunten zijn in het beleid verder geconcretiseerd in maatregelen. Daarbij is ook specifiek aandacht voor de wijken waar nu nog achterstanden zijn ten opzichte van het Amsterdams gemiddelde, zie figuur 4-52.



figuur 4-52 Aandachtswijken/stadsdelen waar extra inzet nodig is

Beoordeling

De ambities van de gemeente op meer bewegen, minder overgewicht en verminderen rookgedrag zijn erg hoog. Het is de vraag of deze ooit volledig gerealiseerd kunnen worden, maar de beleidsinzet is dan ook stevig in de vorm van maatregelen en bijbehorende financiën.
Gezien de beleidsmatige aandacht, de steeds beter lopende koppeling met de ruimtelijke ordening van de stad en de extra impulsen die met name de afgelopen vijf jaar zijn ingezet is de verwachting dat sprake al zijn van een positieve trend. Echter, de landelijke trend van meer kinderen (in verschillende leeftijdsgroepen) die kampen met overgewicht en mensen die minder bewegen leidt mogelijk tot een negatieve impact.



4.8 Veilig

4.8.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

Veiligheid een ruim begrip
De kernwaarde 'veilig' is een ruim begrip. Hieronder worden in het OER de volgende onderwerpen verstaan:

- Verkeersveiligheid
- Omgevingsveiligheid
- Waterveiligheid

Deze thema's hebben gemeenschappelijk dat ze iets zeggen over de ruimtelijke situatie. Daarom is een onderwerp als veiligheid in de vorm van criminaliteit of sociale veiligheid niet meegenomen. Dergelijke onderwerpen vallen buiten de scope van dit OER.

Hoewel deze drie onderwerpen allen iets zeggen over de 'ruimtelijke' veiligheidssituatie, is er ook een duidelijk verschil. Zo gaan omgevingsveiligheid en waterveiligheid over de 'kans op' een ongeval met gevaarlijke stoffen of een overstroming door een dijkdoorbraak, terwijl verkeersveiligheid duidelijk te meten is aan de hand van slachtoffers die jaarlijks optreden bij ongevallen.

Beleidskader
Verkeersveiligheid
Het gemeentelijk beleid voor verkeersveiligheid is vastgelegd in het Meerjarenplan Verkeersveiligheid (2016-2021). Het gemeentelijk beleid richt zich vooral op het voorkomen van ongevallen bij kwetsbare groepen, gedragsverandering in het verkeer en maatregelen die het verkeer veiliger maken. Verkeersdeelnemers hebben zelf een grote verantwoordelijkheid zich veilig te gedragen: ongeveer 90% van de ongevallen komt voort uit onveilig gedrag.

In Amsterdam is al jaren sprake van een transitie: meer fietsers en voetgangers, minder auto's. Ook maken meer mensen gebruik van het openbaar vervoer. Het verkeersbeeld in Amsterdam is daarmee in de afgelopen jaren behoorlijk veranderd.

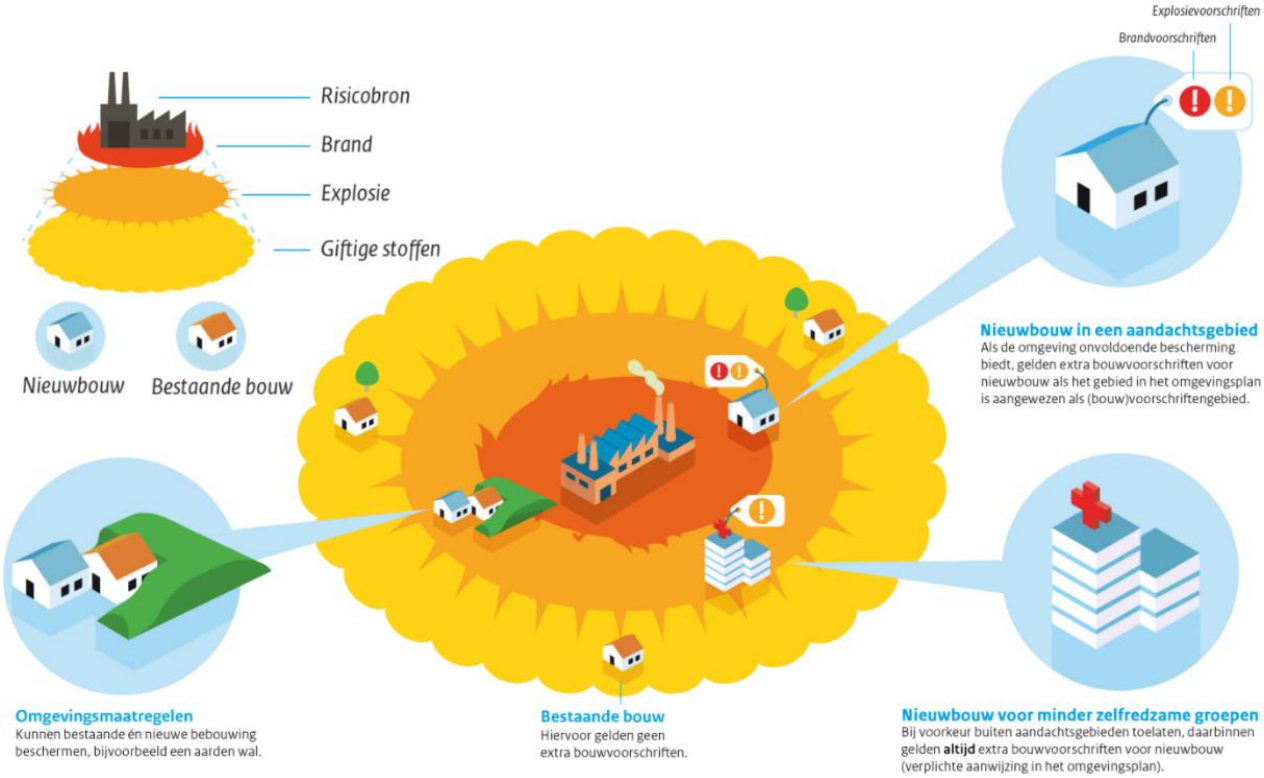
De gemeente heeft als ambitie het aantal ernstig gewonden en doden met 25% te verminderen in 2020 (ten opzichte van 2010). Het gaat dan om maximaal 90 ernstig verkeersgewonden per 100.000 inwoners. Het eindbeeld is om dit aantal terug te brengen naar 0.

Omgevingsveiligheid
Bij omgevingsveiligheid gaat het om de kans dat bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen (zoals LPG) dodelijke slachtoffers vallen. De wetgeving zorgt er middels contouren (zogenaamde 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risicocontouren) al voor dat bij de grootste risicobronnen geen gevoelige functies (zoals wonen, grote kantoren, kinderdagverblijven, scholen, etc.) aanwezig mogen zijn. Daarnaast zijn bij de grootste industriële bedrijven en langs transportassen (spoor, grote gasleidingen, grote wegen) ook nog zones aanwezig waarbinnen afgewogen moet worden of ruimtelijke ontwikkelingen wenselijk zijn.

De ambitie die benoemd staat in het beleidskader 'Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid' (2012) is om nieuwe grote risico's te voorkomen. Daarnaast is een afwegingskader gemaakt voor kwetsbare, minder zelfredzame groepen (kinderen, ouderen, zieken) te verminderen moet worden voorkomen dat deze groepen al te dichtbij risicobronnen verblijven. Concreet betekent dit dat in nieuwe ruimtelijke plannen een strook langs transportassen met structureel vervoer van

gevaarlijke stoffen (rijkswegen (80 meter), enkele spoortrajecten (100 meter)), hogedruk aardgasleidingen (circa 25 tot 175 meter) en rond risicobedrijven wordt vrijgehouden van nieuwe bestemmingen die specifiek bestemd zijn voor deze groepen.

Ondertussen is met de komst van de Omgevingswet ook het thema externe veiligheid aan verandering onderhevig. De term Omgevingsveiligheid geeft hierbij een integraler karakter aan de veiligheid binnen een gebied. Ook de thans nog overheestende rekenkundige benadering wordt vervangen/aangevuld met een ruimtelijker afwegingskader. In de figuur is geïllustreerd hoe externe veiligheid straks werkt met 'aandachtsgebieden'. Afhankelijk van welk scenario (brand, explosie of gifwolk) gelden wel of geen verplichtingen in een zone. Amsterdam werkt al grotendeels via een dergelijke ruimtelijke benadering, het ontbreekt nog wel aan een kader voor de afweging of in bijvoorbeeld een explosie-aandachtsgebied maatregelen aan gebouwen mogelijk zijn.



Waterveiligheid

Door stijging van de zeespiegel en extremer weer wordt de kans op overstromingen en wateroverlast in Nederland groter. In het Deltaprogramma staan plannen om Nederland te beschermen tegen de gevolgen van deze klimaatveranderingen. Onderdeel hiervan zijn sinds 2017 nieuwe veiligheidsnormen voor dijken, dammen en duinen. De oude veiligheidsnormen komen uit de jaren '60. Ondertussen is er meer kennis over waterveiligheid. Bijvoorbeeld dat water niet alleen over de dijk kan stromen, maar ook onder een dijk door. Daarom gelden er in Nederland nieuwe veiligheidseisen. Tot en met 2050 hebben de waterschappen en Rijkswaterstaat de tijd om de dijken en duinen te versterken. Dan is iedereen in Nederland en dus ook Amsterdam minimaal even goed beschermd tegen overstromingen. Waterschappen en Rijkswaterstaat zijn verantwoordelijk voor deze bescherming tegen overstromingen.

Beoordelingskader

De kernwaarde veiligheid omvat drie onderwerpen. De criteria, streefwaarde/ambitie en gewenste beweging zijn opgenomen in tabel 4-16.

tabel 4-16: Beoordelingskader veiligheid

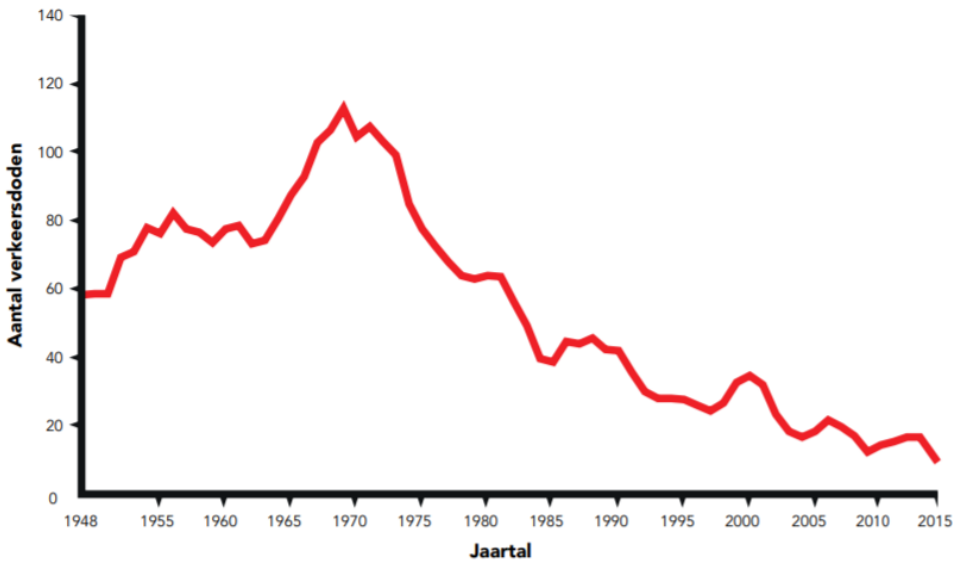
Kernwaarde	Criteria	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Veiligheid	*Aantal ernstige slachtoffers en doden bij verkeersveiligheid*	• 90 ernstige slachtoffers per 100.00 inwoners in 2020 • 0 verkeersdoden in 2050	Afname (25% reductie tussen 2010-2020) van het aantal slachtoffers door verkeersongevallen
	Omgevings-veiligheid	• Geen nieuwe extra kwetsbare functies nabij risicobronnen	• Geen nieuwe risicobronnen in bewoond gebied • Afname risicobronnen
	Waterveiligheid	• Zo laag mogelijke overstromingskans	-

Voor het onderwerp waterveiligheid is geen specifiek gewenste beweging opgenomen. Hiervoor gelden wettelijke kaders en zijn landelijk geregeld. Voor dit onderwerp wordt dan ook de feitelijke situatie in beeld gebracht en geen beoordeling van de effecten. Wel worden algemene aandachtspunten benoemd.

4.8.2 *Huidige situatie*

Verkeersveiligheid

De afgelopen decennia heeft de sterke daling van het aantal verkeersdoden in Amsterdam doorgezet. Waren er in het begin van de jaren ‘70 in Amsterdam meer dan 100 verkeersdoden per jaar te betreuren, in de afgelopen jaren was dat gedaald tot 10 à 20 dodelijke slachtoffers per jaar. Tussen 2000 en 2013 daalde het aantal verkeersdoden in Amsterdam verder, met 5,8% per jaar. Die daling is vergelijkbaar met die in de rest van Nederland: 6,1% (Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid, 2014C).



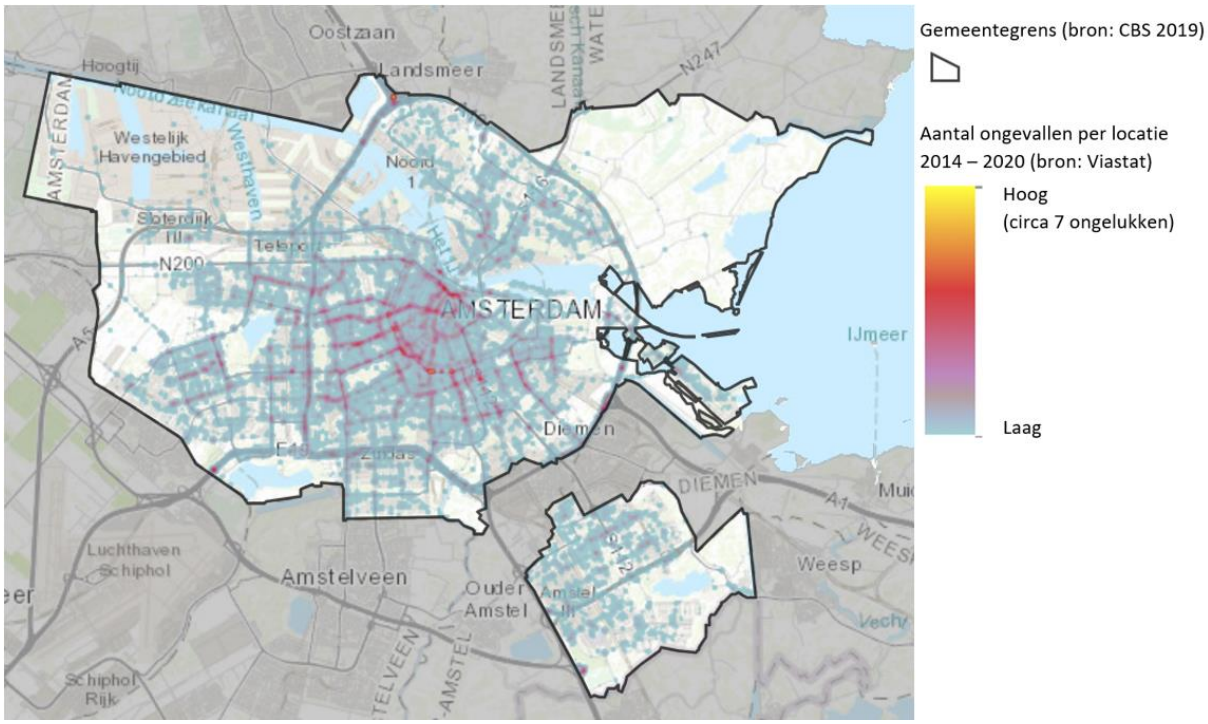
figuur 4-53 Ontwikkeling aantal verkeersdoden de afgelopen decennia

Waar het aantal doden in de periode 2010 – 2016 wel is gedaald, blijkt uit een meerjarig onderzoek door kennisinstituut SWOV dat het aantal slachtoffers van ernstige verkeersongevallen tussen 2010 en 2016 is gestegen met circa 2%. Amsterdam doet het wel beter dan het landelijk beeld

waar sprake was van een stijging van 12%. Hierbij dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat de verschillen tussen de regio's erg groot is.

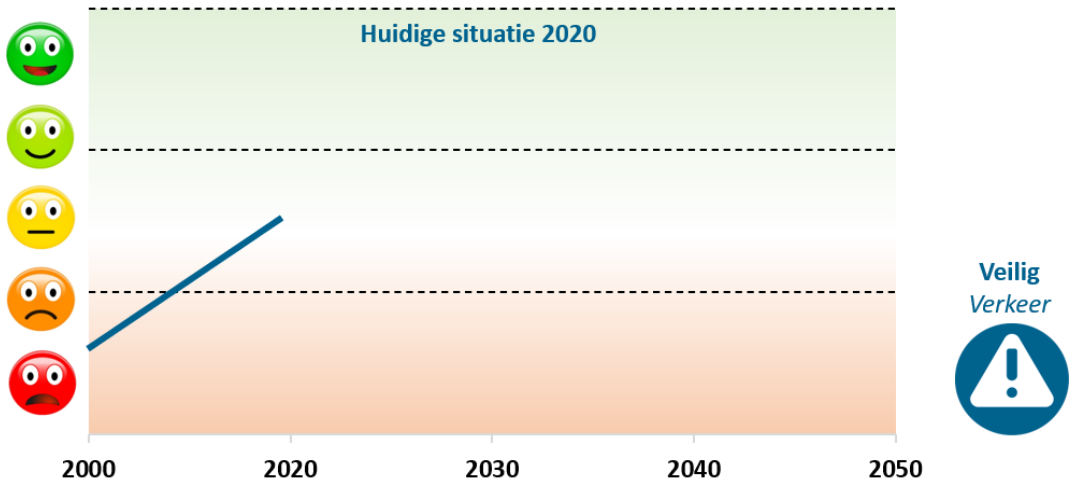
De cijfers voor het aantal dodelijke slachtoffers en ernstig gewonden voor de periode rond 2018-2020 zijn niet bekend ten tijde van het schrijven van dit OER (zomer 2020). Maar de landelijke trend dat het aantal verkeerslachtoffers (zowel doden als ernstig gewonden) de afgelopen drie jaar stijgt zal naar verwachting niet anders zijn in Amsterdam. Geconcludeerd kan worden dat de ambitie/streefwaarde om 25% reductie van het aantal dodelijke slachtoffers en ernstig gewonden in 2020 niet gehaald zal worden en voor het aantal ernstig gewonden zelfs rekening gehouden moet worden met een lichte stijging.

Waar de focus logischerwijs ligt op de uiteindelijke cijfers, is aanpak van de bron cruciaal. Amsterdam voert beleid om het aantal 'black spots' sterk te reduceren. Een black spot is een plaats in drie jaar tijd meer dan 10 ongevallen hebben plaatsgevonden. In Amsterdam is de door de gemeente ingestelde Werkgroep Blackspots Amsterdam (WBA) al jaren actief om het aantal van deze plaatsen te verminderen. Dit heeft ook geleid tot een daling van het aantal blackspots van 167 naar 66 in de periode 2000-2010. Recentere cijfers zijn niet aanwezig. In figuur 4-54 zijn alle registreerde ongevallen (inclusief afloop en oorzaak) vastgelegd.



figuur 4-54 Aantal ongevallen tussen 2014 – 2020 (Viastat, 2020)

Als beoordeling van de huidige situatie (2020) voor verkeersveiligheid is een redelijke beoordeling gegeven. Natuurlijk is elke dode en ernstig gewonde er één te veel, maar gezien de grote afname van dit aantal de afgelopen decennia is duidelijk dat het veel slechter kan. Als gekeken wordt naar de trend van de afgelopen 20 jaar, dan is dit een dalende trend. De score komt uiteindelijk op 'redelijk' omdat de gestelde ambities niet gehaald worden en zelfs sprake is van een lichte verslechtering in de afgelopen jaren. Het aantal dodelijke slachtoffers en ernstig gewonden is wel op een 'hanteerbaar' aantal aanbeland in vergelijking met jaren geleden.



Omgevingsveiligheid

Omgevingsveiligheid gaat over de kans dat mensen kunnen komen te overlijden door een calamiteit met gevaarlijke stoffen. In de Omgevingswet wordt in het kader van omgevingsveiligheid (dat onder huidige wetgeving nog externe veiligheid heet) drie aandachtsgebieden onderscheiden:

- Brandaandachtsgebied van circa 30 meter bij een weg of spoorlijn
- Explosieaandachtsgebied van circa 200 meter bij een weg of spoorlijn[4]
- Gifwolkaandachtsgebied van mogelijke enkele kilometers

Bij inrichtingen hangt het aandachtsgebied erg af van de hoeveelheid stof en andere factoren hoe groot dit gebied is.

Voor het gifwolkaandachtsgebied geldt eigenlijk dat mensen in een goed geïsoleerd huis (en zeker bij nieuwbouw) waar de ventilatie uitgezet kan worden, voldoende veilig zijn. Bovendien zijn de meeste inrichtingen die werken met giftige stoffen waar een dergelijke calamiteit zich voor kan doen, gevestigd in het Havengebied op grote afstand van woongebieden.

Het brandaandachtsgebied geldt dat dit een beperkte zone is rondom met name het spoor en de A10, N200 en enkele aangewezen lokale routes. Hier liggen nagenoeg geen woningen en zijn nieuwe activiteiten ook niet toegestaan zonder maatregelen. Hier zijn geen knelpunten aanwezig (meer) in Amsterdam.

Blijft over het explosieaandachtsgebied. Dit speelt bijvoorbeeld langs de hele A10, het spoor en bij LPG-tankstations. Over de A10 rijden in redelijk grote hoeveelheden tankauto's met onder andere LPG, die bij een ongeval kunnen exploderen. Langs de gehele A10 is de personendichtheid groot. Effectieve maatregelen, zoals afstand houden is hier niet meer mogelijk. Dure maatregelen aan gebouwen, zoals brandwerende gevels en bepaald type glas om scherfwerking te voorkomen zijn kostbaar en niet/moeilijk te realiseren bij bestaande bebouwing.

Overzicht risicobronnen in Amsterdam

In Amsterdam zijn bronnen aanwezig waar al deze drie typen effecten kunnen optreden. Vanuit externe veiligheidsoogpunt bezien is afstand houden het beste. Bij vrijwel alle stationaire bronnen

[4] Bij inrichtingen hangt dit af van hoeveel brandbare gassen in welke omstandigheden worden opgeslagen. Voor bijvoorbeeld LPG-tankstations geldt een explosie-aandachtsgebied van 160 meter.

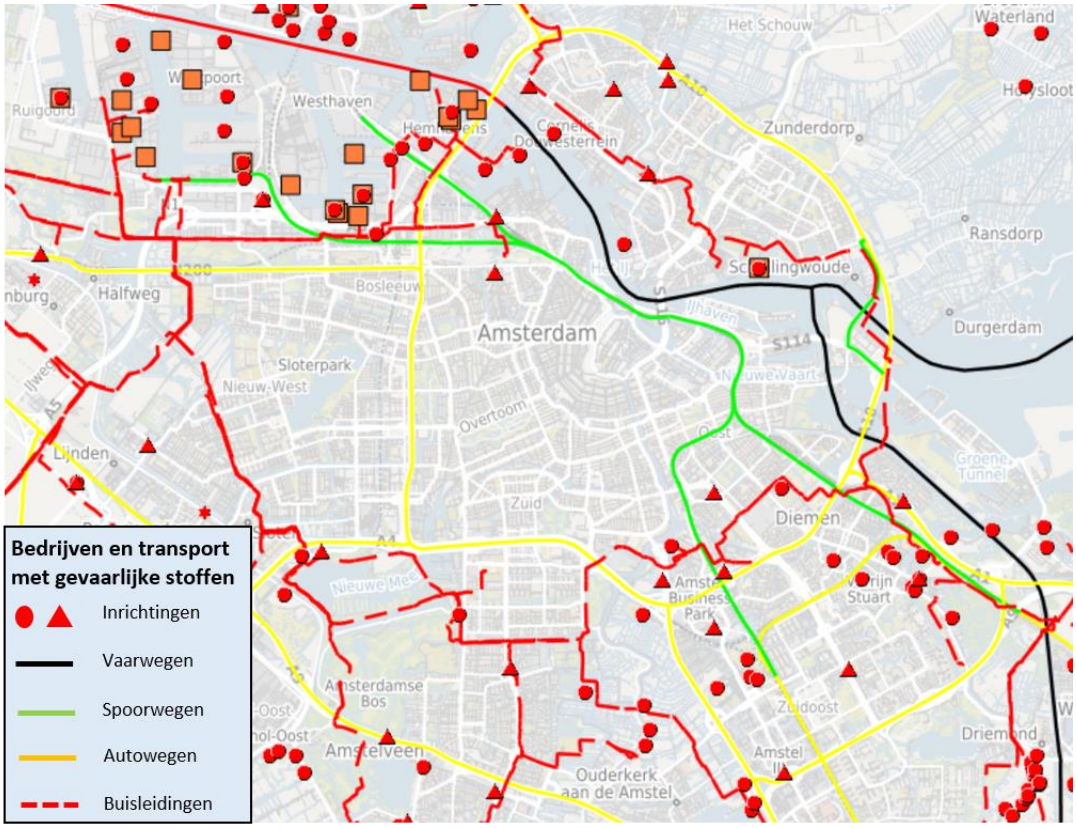
is dit afstand houden geen probleem. Dit komt omdat vrijwel alle bedrijven die met gevaarlijke stoffen werken of deze opslaan liggen in het Havengebied of op bedrijventerreinen.

De driehoekjes die kriskras door de stad aanwezig zijn, betreffen LPG-tankstations. In de afgelopen vijftien jaar zijn reeds vele LPG-tankstations in de stad gesaneerd, omdat deze vlak bij woongebieden lagen. Dit heeft geleid tot een afname van het risico in woongebieden. De overgebleven LPG-tankstations liggen op genoeg afstand van woonbuurten.

Aandachtspunten met betrekking tot externe veiligheid vormen met name de transportassen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het IJ/Noordzeekanaal vormt hierop een uitzondering. Gezien de breedte van de vaarweg en de transportsoorten en -hoeveelheden zijn hier geen aandachtspunten voor aanwezig.

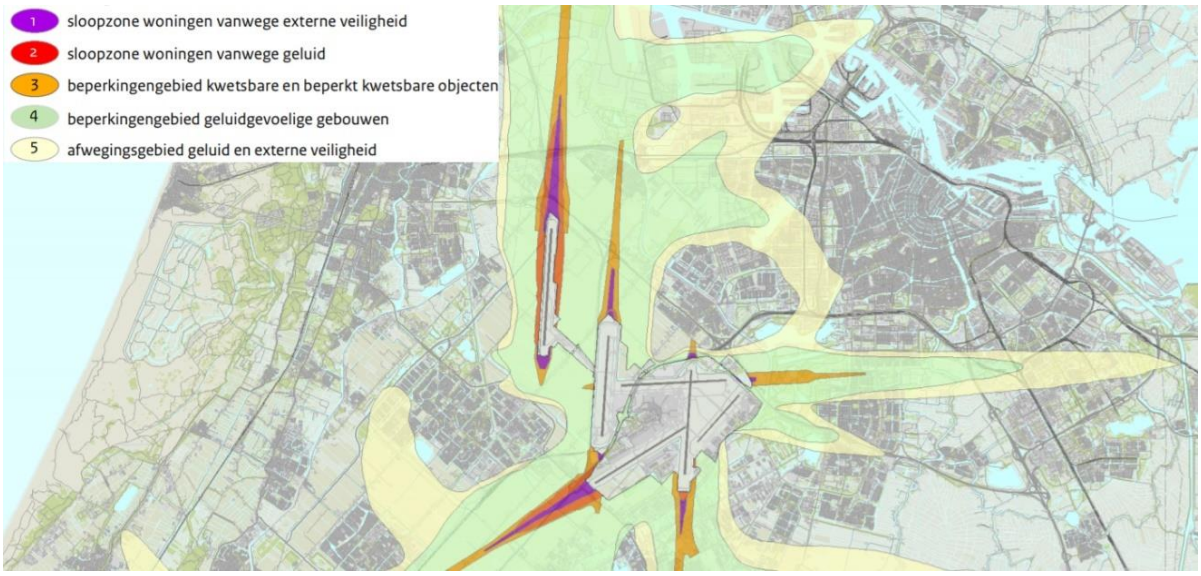
Dit speelt wel vanwege vervoer van gevaarlijke stoffen over met name de A10 West en Zuid. Hier zijn in de huidige situatie veel transporten van gevaarlijke stoffen aanwezig in combinatie met hoge personendichtheden langs de weg. Overigens zijn alle (woning)bouwplannen wel verantwoord wordt geacht door de gemeenteraad dus de aandachtspunten zijn acceptabel.

Het spoor en hogedruk aardgasleidingen vormen meer lokaal aandachtspunten en hierbij zijn geen noemenswaardige aandachtspunten bekend binnen de gemeente.



figuur 4-55: Uitsnede risicokaart (www.risicokaart.nl)

Tot slot is voor externe veiligheid het LIB3 en LIB5 vanuit Schiphol relevant. Amsterdam ligt voornamelijk in het afwegingsgebied waar derhalve aandacht moet zijn voor het risico van neerstortende vliegtuigen bij nieuwbouw.

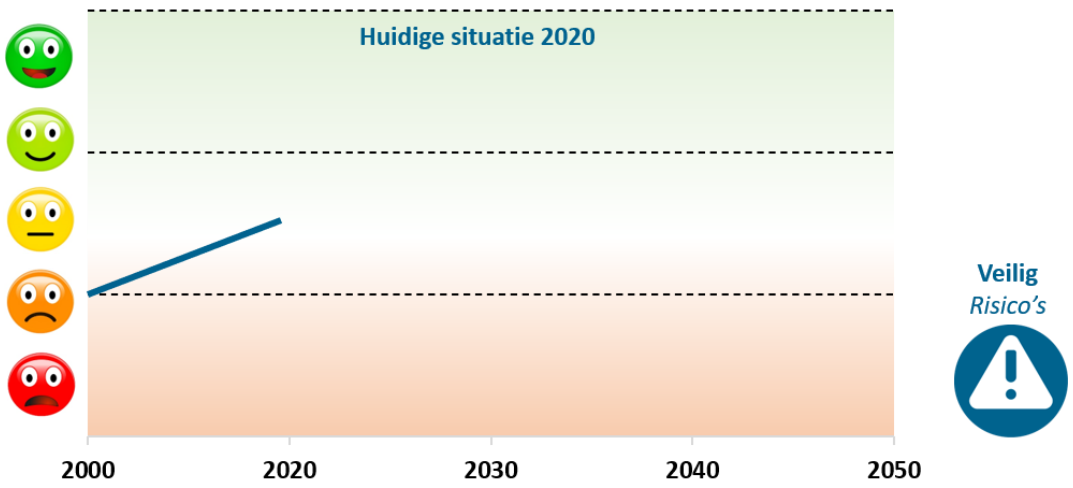


figuur 4-56: LIB-gebieden Schiphol

Beoordeling

Net als in de rest van Nederland past Amsterdam al jaren enkele basisregels toe die ertoe leiden dat het risico (dat zeer klein is: kleiner dan 1 op een 1.000.000 per jaar) acceptabel wordt geacht. Dit betreft het realiseren van vluchtwegen van de bron af, hulpdiensten moeten snel ter plaatse kunnen zijn en de bluswatervoorzieningen moeten op orde zijn.

De afgelopen jaren is het risico van met name stationaire bronnen sterk verminderd. Dit is dus een positieve ontwikkeling. De A10 West en Zuid vormen vanwege hoge personendichtheden in combinatie met hoge transportintensiteiten van gevaarlijke stoffen een belangrijk aandachtspunt. Dit leidt ertoe dat de huidige situatie nu als neutraal wordt beoordeeld. Geen knelpunten, wel aandachtspunten met name langs de A10.



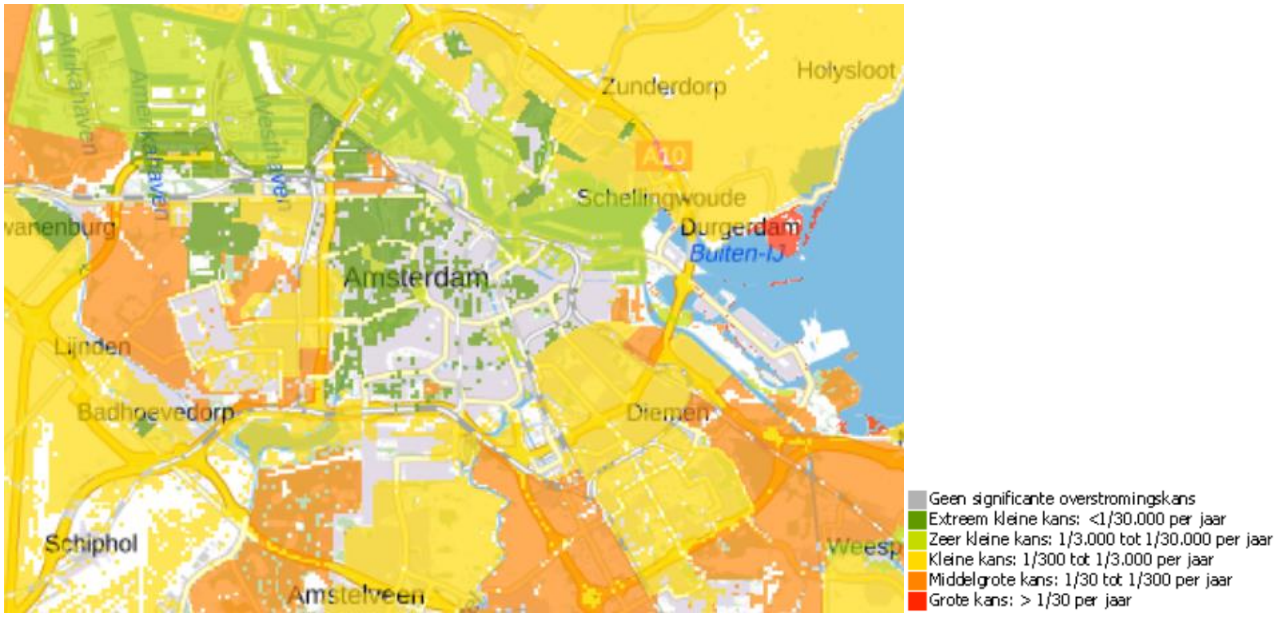
Waterveiligheid

Laag Nederland, waar Amsterdam ook toebehoord, wordt beschermd door dijken. Deze dijken/duinen liggen langs de kuststrook, maar ook langs het IJ/Noordzeekanaal. Toch is er een

kans dat bij extreem hoge waterstanden deze dijken op één of meerdere plaatsen kunnen doorbreken. Daarom wordt in Nederland gewerkt met een kansbenadering.

De kans op een dijkdoorbraak moet zo klein mogelijk zijn. In figuur 4-57 is deze kans op een overstroming waarbij het water > 20 cm in de straten staat bij een dijkdoorbraak. Voor het grootste gedeelte van Amsterdam binnen de Ring en langs het IJ/Noordzeekanaal is deze kans zeer klein tot extreem klein.

Voor de zone buiten de ring en Amsterdam Noord is deze kans klein tot middelgroot. Momenteel wordt via het nieuwe Deltaprogramma druk gewerkt aan de dijken op te hogen/veiliger te maken.



figuur 4-57 Kans op een overstroming > 20 cm in gebieden van Amsterdam (Klimaateffectatlas, 2020)

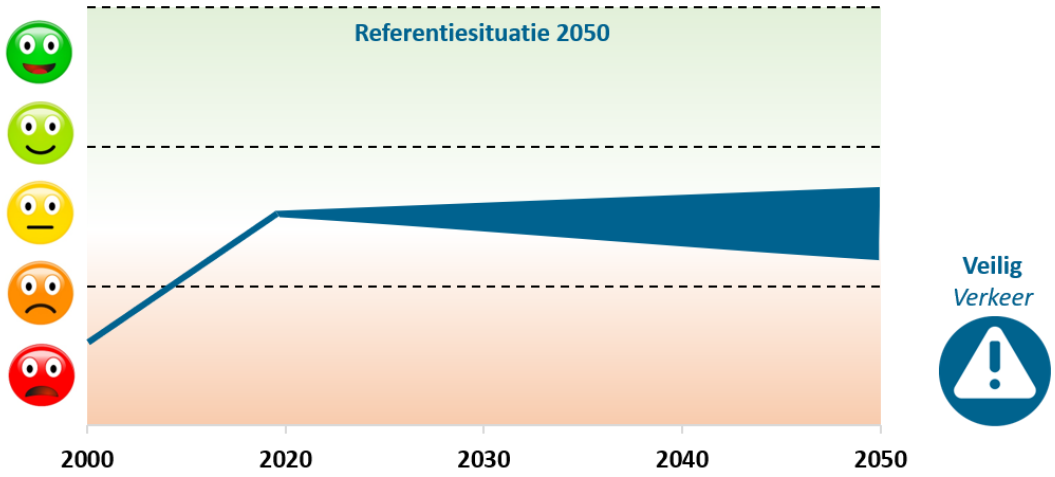
Er is geen beoordeling gegeven. Aan de wettelijke vereisten wordt voldaan. Het op orde houden en brengen van dijken is een taak van de Rijksoverheid en de waterschappen. Anders dan effecten van grondwaterstanden en heftige regenbuien (zie kernwaarde 'klimaatbestendig') heeft Amsterdam hier vrijwel geen invloed op en speelt het een (zeer) beperkte rol bij de ruimtelijke ontwikkeling van de stad. De gemeente dient uiteraard wel dit aspect altijd te beschouwen.

4.8.3 Referentiesituatie

Verkeersveiligheid
Verkeersveiligheid heeft hernieuwde aandacht van beleidsmakers. Zoals geconstateerd is de trend van de afgelopen jaren niet positief geweest na jaren van daling van het aantal slachtoffers (dodelijk en ernstig gewond). Zowel het landelijke beleid (Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030) als het Amsterdamse beleid zet zwaar in om deze trend te keren.

Zoals in beide beleidstukken staat benoemd, is het niet alleen meer het veilig inrichten van kruisingen en wegen die grote invloed hebben. Tegenwoordig gaat het ook om andere factoren, zoals gebruik van mobiele telefoons tijdens het rijden en fietsen. In Amsterdam de grote mate van menging tussen verschillende vormen van mobiliteit. Er zijn diverse plekken in de stad waar binnen een straal van 50 meter trams, auto's, bussen, fietsers en voetgangers hun bewegingen moeten doen.

Het is lastig om een voorspelling van de trend tussen 2020 en 2050 te moeten doen. De impact van grote technologische innovaties, zoals zelfrijdende auto's, zichzelf aanpassende wegen, etc. is hierin nog niet meegenomen (zie uitleg in het OER voor de redenen hiervoor). De verwachting is dat de situatie stabiliseert en het liefst nog iets verbetert door de extra aandacht en middelen die voor dit thema geschonken wordt. Desalniettemin blijft een beoordeling 'redelijk' het meest waarschijnlijk.



Omgevingsveiligheid

De omgevingsveiligheidssituatie in Amsterdam verandert op drie manieren in de referentiesituatie ten opzichte van de huidige situatie:

1. De realisatie van ZuidasDok en daarmee veranderende routes voor gevaarlijke stoffen.
2. Er zijn diverse geplande ruimtelijke ontwikkelingen rondom de A10.
3. Afweging van bouwvoorschriften in met name het explosieaandachtsgebied.
4. Gasloos bouwen vermindert mogelijk de impact van hogedruk aardgasleidingen

Realisatie van ZuidasDok

De geplande ontwikkeling 'Zuidasdok' betekent dat geen brandbare gassen over de A10-zuid mogen worden getransporteerd (in verband met tunnelwetgeving). De nieuwe route zal voornamelijk via de A9 gaan. Dit is positief voor met name de hoge dichtheden van personen rondom de Zuidas, waarvoor het omgevingsveiligheidsrisico verdwijnt.

Ruimtelijke ontwikkelingen rondom de A10

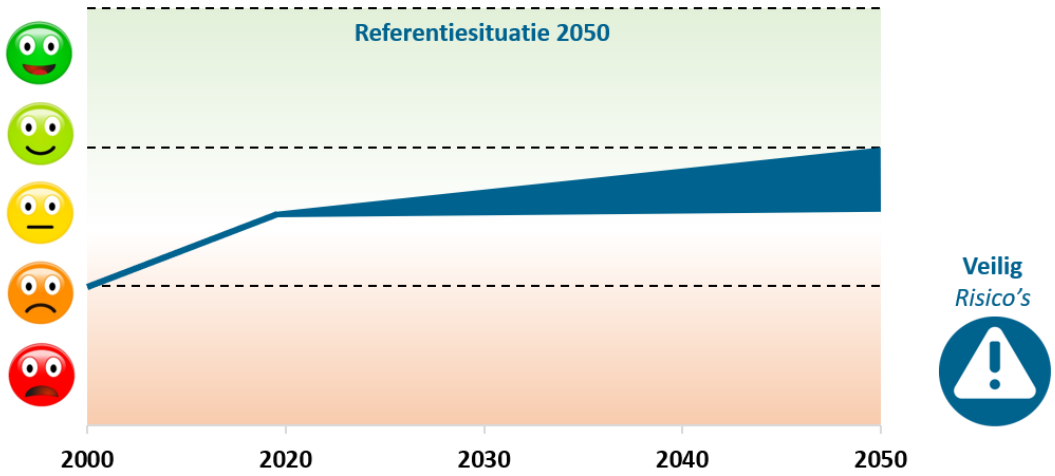
Rondom de A10 zijn diverse ruimtelijke ontwikkelingen gaande/gepland. Zo leidt realisatie van Zeeburgereiland (oostelijk deel) en transformatie rondom station Sloterdijk aan weerswijzen van de A10 tot een hoger aantal mensen binnen het explosieaandachtsgebied.

Afweging bouwvoorschriften in het explosieaandachtsgebied

Door het inwerkingstreden van de Omgevingswet en het nieuwe kader voor externe veiligheid (Omgevingsveiligheid) dient door de gemeente afgewogen te worden of in een aandachtsgebied specifieke bouwschriften gaan gelden. Denk hierbij aan scherfwerend glas en hittewerende gevels. Deze generieke of projectspecifieke afweging moet door de gemeente nog gemaakt worden.

Gasloze nieuwe woningen vermindert mogelijk de impact van hogedruk aardgasleidingen
Door het bouwen van nieuwe woningen zonder gasaansluiting is mogelijk ook een positief effect te verwachten op de aanwezige hogedruk aardgasleidingen. Echter, zo lang deze leidingen er liggen en naar diverse bronnen gas vervoerd wordt, dan is nog sprake van een risico. Dit neemt mogelijkerwijs dus wel af. De impact is hiervan op dit moment echter nog onzeker/onduidelijk.

Beoordeling
In het algemeen verbetert de omgevingsveiligheidssituatie door het verschuiven van de route gevaarlijke stoffen van de A10 Zuid. Dit zorgt ervoor dat significant minder mensen binnen een invloedsgebied van gevaarlijke stoffen komt te liggen. Hierdoor neemt het aantal aandachtspunten op het gebied van externe veiligheid af en blijft alleen de A10-West over als aandachtspunt.



Waterveiligheid
Door de maatregelen van het Deltaprogramma worden de bestaande dijken aangepakt. Dit resultaat in een toekomstbestedige(re) waterveiligheid en is daarmee een positieve ontwikkeling.

4.9 Klimaatbestendig

4.9.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

Inleiding
Ondergelopen kelders bij extreme buien, ouderen, jonge kinderen en dieren die veel last hebben van de hitte of schade aan het groen door lange droge perioden: allemaal gevolgen van extreem weer. Dit komt door een veranderend klimaat met meer hitte en droogte, maar ook hevige regenbuien en kans op overstromingen. "Klimaatbestendigheid" gaat over het zodanig inrichten van de fysieke leefomgeving dat de effecten van klimaatverandering opgevangen kunnen worden.

Effecten van klimaatverandering betreffen onder andere:

- Wateroverlast[5];
- Droogte;
- Hitte;

Wateroverlast: extreme buien kunnen het openbare leven flink beperken en hinderen, zeker als het water niet plaatselijk wordt vastgehouden, snel kan infiltreren of afvloeien. De risico's zijn onder andere het onderlopen van straten met schade aan verharding en verslechterde bereikbaarheid tot gevolg; het afsterven van bomen en planten in parken; schade aan kelders en gebouwen; uitval van vitale functies zoals de stroomvoorziening; afname van kwaliteit van het oppervlaktewater.

Droogte: door neerslagtekort en verdamping ontstaat droogte. Droogte heeft verschillende risico's, zoals schade aan het stedelijk groen en de ecologie, funderingsproblemen, veenoxidatie, afname (zwem)waterkwaliteit, verzilting, bodemdaling en daardoor mogelijk verzakkingen en beschadigingen aan leidingen en netwerkkabels.

Hitte: door klimaatverandering neemt het aantal zomerse en tropische dagen toe. Hitte kan tot verschillende problemen leiden op het gebied van onder andere gezondheid, leefbaarheid, energievraag, arbeidsproductiviteit, biodiversiteit, infrastructuur zoals bruggen, netwerken waaronder elektriciteit, en de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Beleid
Het Amsterdams beleid is vastgelegd in de Strategie Klimaatadaptatie uit 2020. Amsterdam werkt hierin samen met drie waterschappen: Amstel, Gooi en Vecht, Hollands Noorderkwartier en Rijnland. Ook heeft Amsterdam reeds in 2014 samen met Waternet het beleid 'Rainproof Amsterdam' opgezet. Hierin werken diverse partijen samen aan een regenbestendige stad. Voorbeelden zijn acties gericht op het weghalen van tegels en het groener maken van tuinen. En er zijn subsidies beschikbaar gesteld voor groene daken met extra waterberging (blauw-groene daken) én het groener maken van schoolpleinen.

Beoordelingskader
De kernwaarde Klimaatbestendig omvat drie aspecten. De criteria, streefwaarde/ambitie en gewenste beweging zijn opgenomen in tabel 4-17.

[5] Hoogwaterveiligheid is onderdeel van "veiligheid", onder hoofdstuk 8.

tabel 4-17: Beoordelingskader klimaatbestendig

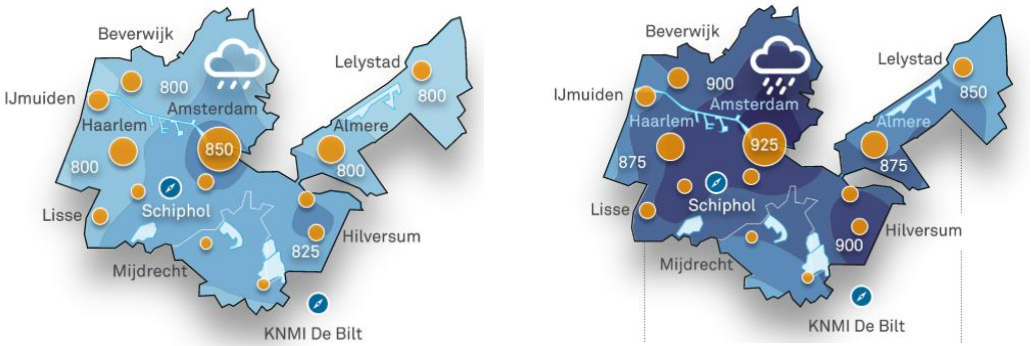
Kernwaarde	Criteria	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Klimaat-bestendig	*Wateroverlast*	• Schade en overlast door extreme buiten voorkomen (bij een bui van 60 mm in 1 uur tijd)	Minder plekken waar na een extreme bui het water tot schade leidt.
	Droogte	• Schade aan gebouwen, groen, infrastructuur, water en dijken door droogte zoveel mogelijk voorkomen en overlast beperken.	Minder schade na een lange periode van droogte
	Hitte	• Schade en overlast veroorzaakt door hitte in zowel het fysieke als het sociale domein zoveel mogelijk voorkomen en beperken	Minder plekken waar hittestress ontstaat en meer plekken die verkoelend op de omgeving werken.

4.9.2 Huidige situatie

Wateroverlast

Extreme buien kunnen het openbare leven flink beperken en hinderen, zeker als het water niet plaatselijk wordt vastgehouden, snel kan infiltreren of afvloeien. De risico's zijn onder andere het onderlopen van straten met schade aan verharding en verslechterde bereikbaarheid tot gevolg; het afsterven van bomen en planten in parken; schade aan kelders en gebouwen; uitval van vitale functies zoals de stroomvoorziening; afname van kwaliteit van het oppervlaktewater.

De figuur geeft de grote toename in de hoeveelheid neerslag per jaar weer. In Amsterdam is dit van 850mm per jaar verslechtert tot 925mm per jaar. Deze absolute toename, in combinatie met het steeds heviger worden van zware buien vraagt om aanvullende actie. In de buurt van Amsterdam valt meer neerslag dan in de directe omgeving. Mogelijke oorzaak is de warmere lucht in de stad, die zorgt voor meer stijgbewegingen in combinatie met meer fijne deeltjes in de lucht waar waterdruppels zich op afzetten.

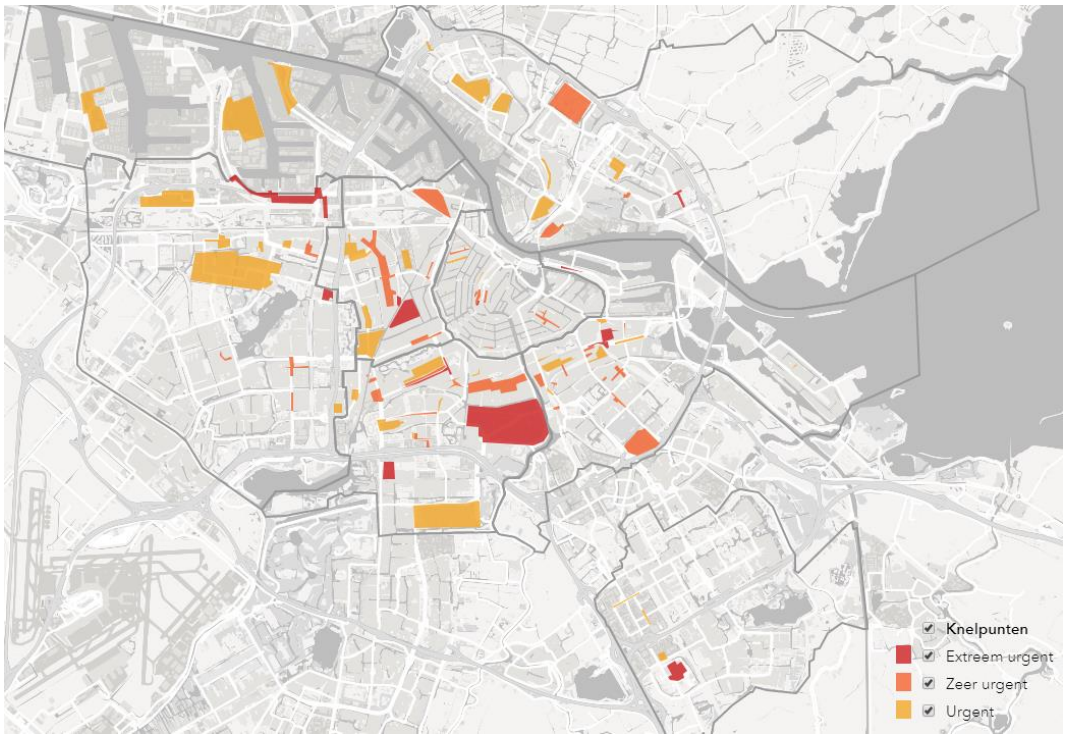


figuur 4-58: gemiddelde hoeveelheid neerslag per jaar in mm in 1951-1980 (links) en 1980-2010 (rechts).

Amsterdam heeft samen met Waternet een analyse uitgevoerd van de problemen die ontstaan na een flinke regenbui. Het gaat dan om een bui die 120 mm regen in 2 uur tijd oplevert. Ter vergelijking: in Nederland valt jaarlijks gemiddeld 800 mm. Het doel is om in 2050 in heel Amsterdam geen schade en overlast te ondervinden bij een hoosbui van 60 mm in een uur.

In figuur 4-59 is de waterdiepte na deze regenbui weergegeven. Hieruit blijkt dat met name in Westpoort, de schil rondom het centrum (maar binnen de Ring) en in Noord problemen met afvoer van water voordoen. Dit blijkt ook duidelijk uit de bijbehorende knelpuntenkaart (figuur 4-60).

figuur 4-59 Waterdiepte na een regenbui van 120 mm in 2 uur tijd (https://maps.amsterdam.nl/klimaatadaptatie/)



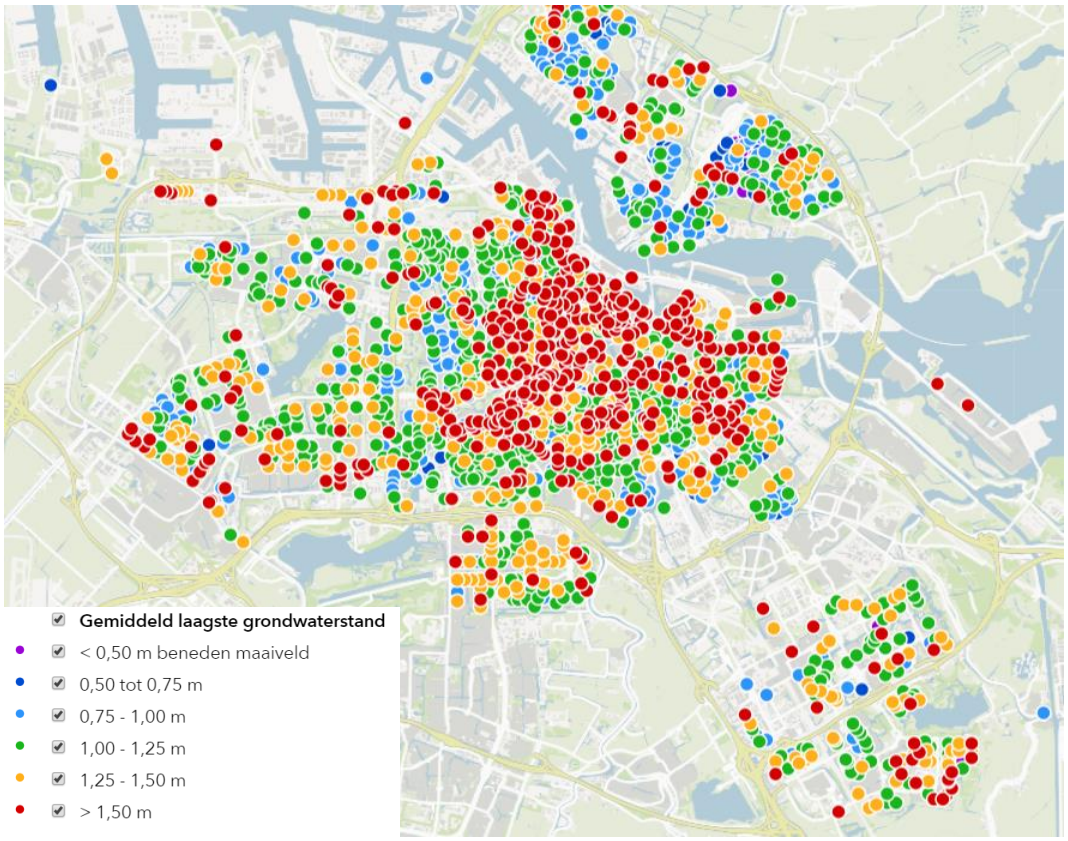
figuur 4-60 Knelpuntenkaart na een bui van 120 mm in 2 uur tijd

Er zijn 3 soorten knelpunten gedefinieerd: urgent (geel), zeer urgent (oranje), of extreem urgent (rood). Bij extreem urgente knelpunten is er kans op ernstige schade aan bijvoorbeeld vastgoed, vitale infrastructuur, ziekenhuizen en musea en ook kans op ernstige verkeershinder in het gebied. Voor deze knelpunten is het streven om deze binnen 5 jaar op te lossen. Bij zeer urgente knelpunten is er kans op vastgoedschade en verkeershinder; deze worden wenselijk binnen 10 jaar opgepakt. Bij 'urgente' knelpunten is er kans op verkeershinder of schade aan vastgoed en deze worden wenselijk binnen 15 jaar opgelost. De Rivierenbuurt is als rood regenwaterknelpunt weergegeven omdat er bij hevige neerslag ernstige verkeershinder plaatsvindt, met name rondom de RAI en in de Rooseveltlaan.

Droogte

Door neerslagtekort en verdamping ontstaat droogte. Droogte heeft verschillende risico's, zoals schade aan het stedelijk groen en de ecologie, funderingsproblemen, veenoxidatie, afname (zwem)waterkwaliteit, verzilting, bodemdaling en daardoor mogelijk verzakkingen en beschadigingen aan leidingen en netwerkkabels.

Op de volgende figuur is de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) per peilfilter weergegeven. De grondwaterstand fluctueert en varieert door het weer, diversiteit van bodemopbouw zoals bijvoorbeeld ondoorlatende klei of goed doorlatend zand, obstakels en/of drains. De gebieden waar de GLG nu al laag is, kunnen extra kwetsbaar zijn voor extremere droge perioden door klimaatverandering.



figuur 4-61 Gemiddelde laagste grondwaterstand (https://maps.amsterdam.nl/klimaatadaptatie/)

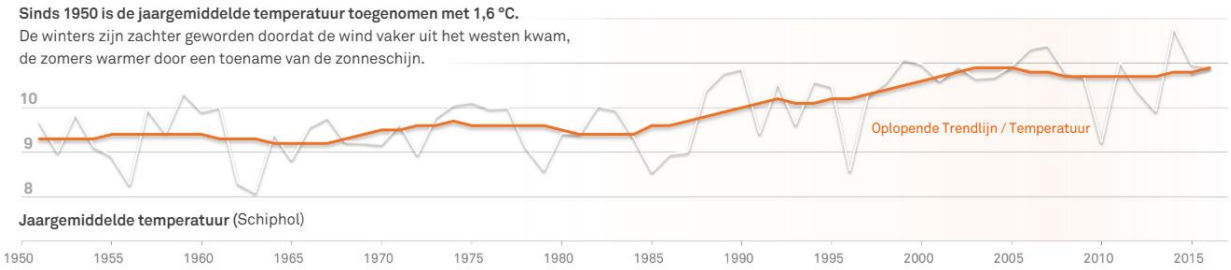
Bij droogte kunnen ook problemen staan met tekorten aan oppervlaktewater. In Amsterdam zijn hier ook diverse problemen mee geweest bij zeer hete zomers. Zo bleek dat de kwetsbare

veendijken rond de stad bij erge droogte vaker geïnspecteerd moeten worden (Parool, 2018). Ook moest in de Wategraafsmeer circa 6 miljoen liter water per dag ingelaten worden in plaats van eruit gepompt om het water op peil te houden en funderingen 'nat'.

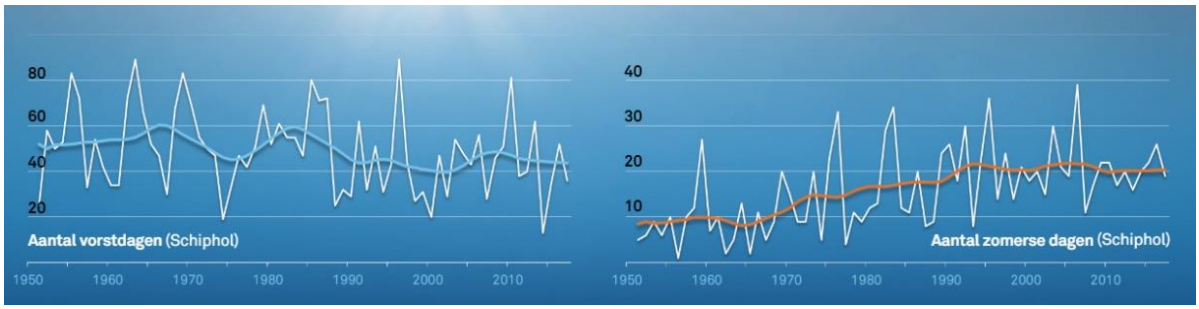
Hitte

Door klimaatverandering neemt het aantal zomerse en tropische dagen toe. Hitte kan tot verschillende problemen leiden op het gebied van onder andere gezondheid, leefbaarheid, energievraag, arbeidsproductiviteit, biodiversiteit, infrastructuur zoals bruggen, netwerken waaronder elektriciteit, en de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Sinds 1950 is de jaargemiddelde temperatuur toegenomen met 1,6 graden Celsius. De winters zijn zachter geworden doordat de wind vaker uit het westen kwam en de zomers warme door een toename van zonneschijn.

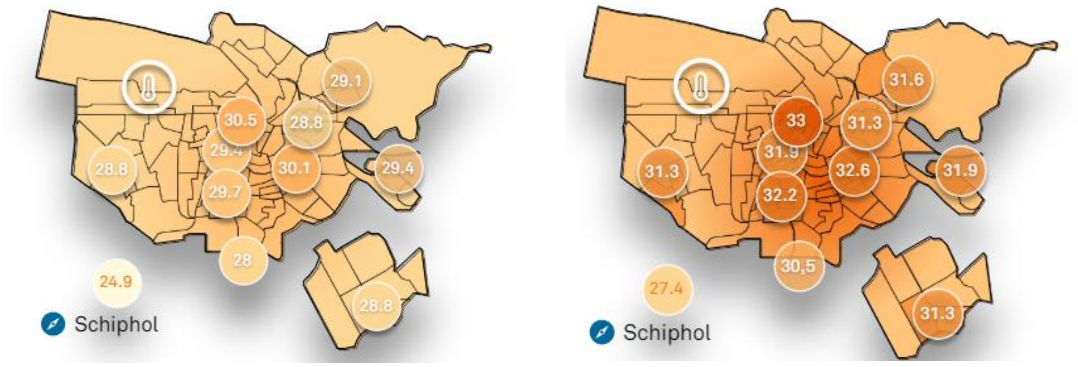


Door de opwarming van het klimaat neemt het aantal vorstdagen gestaag af. Het jaarlijks aantal zomerse dagen laat juist een stijgende trend zien. De kans op een hittegolf wordt steeds groter.



In steden is het gemiddeld warmer dan op het platteland. Dit is het stedelijk warmte-eiland. Het effect is 's nachts het sterkst tijdens rustig, helder weer en bedraagt soms meer dan vijf graden. De grootte van het effect hangt sterk af van de dichtheid en hoogte van de bebouwing en van de hoeveelheid groen.

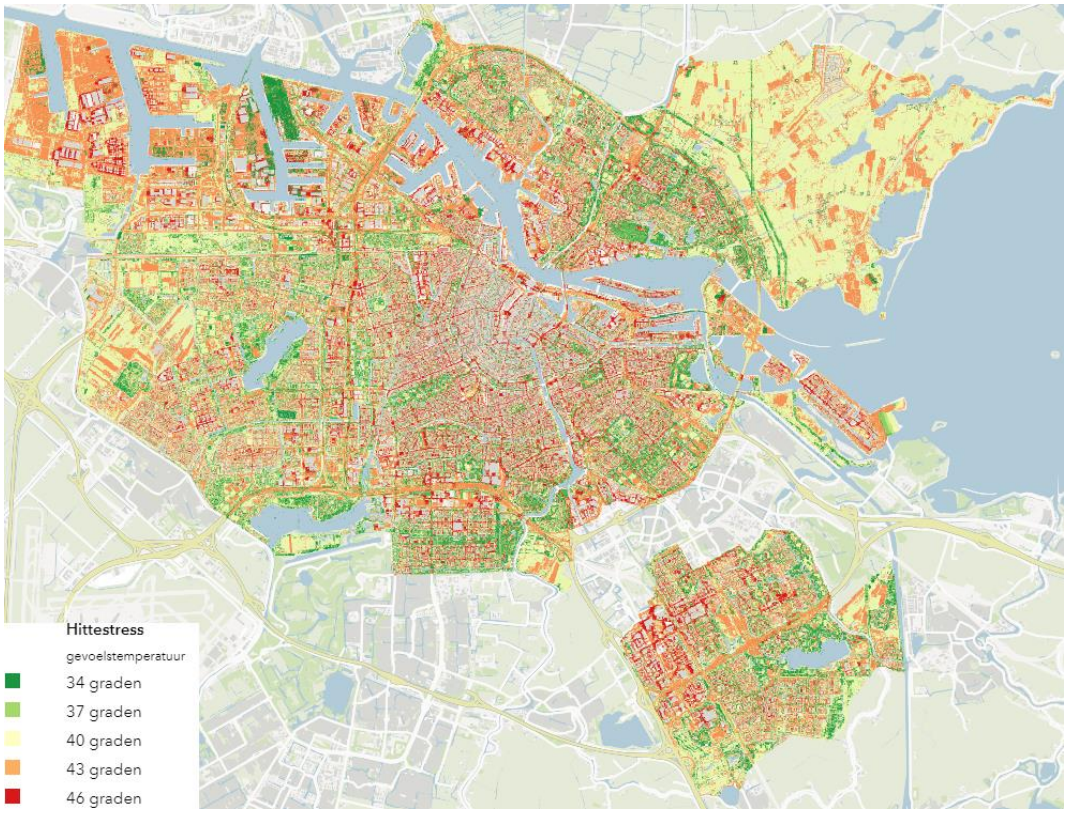
2006 staat bekend als het recordjaar voor hitte, met alleen in de maand juli al 26 zomerse dagen. Onderstaande kaart (links) toont de temperatuur middernacht op 20 juli 2006. De temperatuur was in de stad zo'n vier tot zes graden Celsius hoger dan in het buitengebied. In de toekomst nemen de temperaturen tijdens een hittegolf verder toe. De hittegolf van 2006 vertaald naar 2050 wordt nog eens zo'n 2,5 graden Celsius hoger (kaart rechts).



figuur 4-62 Temperatuur middernacht op 20 juli 2016 (links) en geëxtrapoleerd naar 2050 (rechts)

In figuur 4-63 is de gemiddelde gevoelstemperatuur voor 1 juli 2015 tussen 12-18u weergegeven. Dit geeft inzicht in de mate van hittestress die buitenshuis ervaren kan worden. Deze dag is door het RIVM geselecteerd als uitgangspunt voor het uitvoeren van de stresstesten voor hitte omdat deze dag wordt gezien als de representatieve 1 op 1000 hittedag voor de zomerperiode april tot en met september. Dit komt overeen met een kans van 1 op 5,5 jaar voor het huidige klimaat.

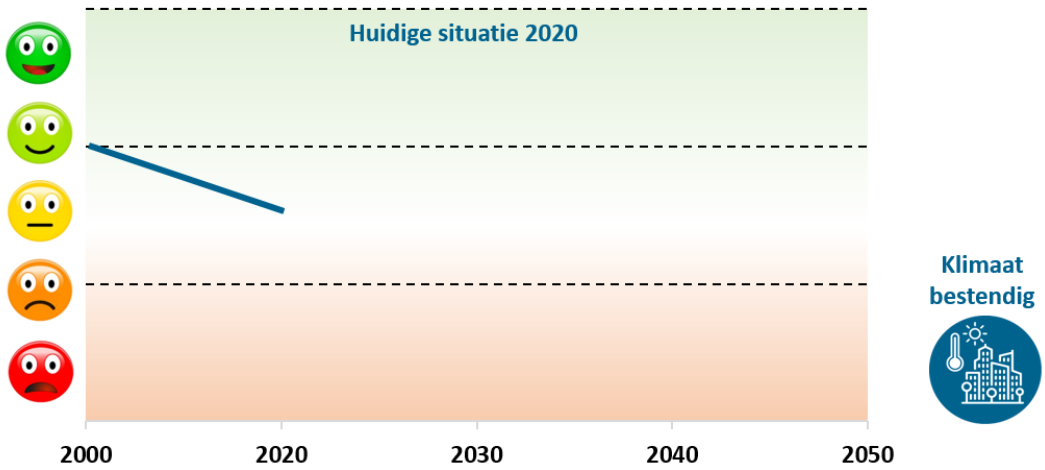
Uit figuur 4-63 blijkt duidelijk het verschil tussen groene gebieden (o.a. stadsparken) en bebouwing. Met name in en rondom het centrum, noordelijke IJ-oevers aan het water, Westpoort en rondom de Ring West, Zuid en A2.



figuur 4-63 Gevoelstemperatuur op een hete zomerdag (https://maps.amsterdam.nl/klimaatadaptatie/)

Beoordeling huidige situatie

Klimaatbestendigheid heeft de nadrukkelijke aandacht van de gemeente. Het is een relatief jong beleidsterrein waar met name de laatste jaren veel meer onderzoek en aandacht voor is. De situatie in Amsterdam is redelijk. Op het gebied van wateroverlast en problemen zijn er knelpunten en aandachtspunten, maar over het algemeen is de situatie beheersbaar. Hittestress is wel in toenemende mate een aandachtspunt. Met name het centrum en langs de infrastructuur doen zich stedelijke hitte-eilanden voor. Door de merkbare effecten van het veranderende klimaat, ook al in de afgelopen twintig jaar, is de mate van klimaatbestendigheid wel verslechterd van positief in 2000 tot redelijk nu.



4.9.3 *Referentiesituatie*

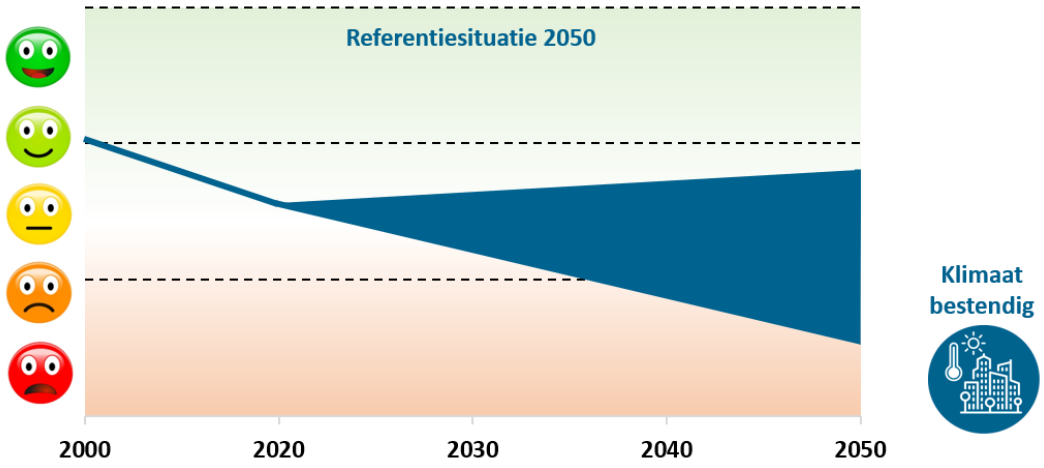
Verwacht wordt dat de effecten van klimaatverandering beter merkbaar zullen worden. Dit komt onder meer tot uiting in de prognoses voor hoeveelheid regen per jaar, hogere geprognosticeerde temperaturen etc. Die effecten zeggen niet noodzakelijk iets over de mate van klimaatbestendigheid, maar maken de opgave wel significant groter.

In de Strategie Klimaatadaptatie Amsterdam (2020) zijn diverse maatregelen opgenomen die de problemen van klimaatverandering aanpakken. Deze zijn onderverdeeld in de volgende onderwerpen:

- Structurele integratie in werkzaamheden en beheer
- Samen en in gesprek met de stad
- Stimulering en ondersteuning van kansrijke projecten
- Kennisdeling en communicatie
- Onderzoeken en monitoren

In de Strategie zijn geen berekeningen opgenomen die laten zien of en hoe de maatregelen werken. Veel van de maatregelen zijn nog in de orde ‘we onderzoeken’ of ‘samenwerken aan’. Zoals eerder aangegeven is dit nog een jong beleidsterrein dat vormgegeven moet worden. De opgave voor Amsterdam is drieledig: bestaande problemen aanpakken, nieuwe problemen voorkomen en nieuwe problemen die zich zeker gaan doen vroegtijdig signaleren en oplossen. Specifiek voor droogte en afvoeren water geldt dat hier wel concreter beleid voor geformuleerd is het Gemeentelijk Rioleringsplan van Waternet en de gemeente.

Als score voor de referentiesituatie is redelijk met een verwachte trend naar (licht) negatief gegeven. De bandbreedte in onzekerheid is relatief groot. Dit heeft enerzijds te maken met onzekerheden in de klimaatprognoses en impact. Anderzijds is het beleid om klimaatbestendiger te worden net opgestart en moet zich nog 'bewijzen'. De verwachting is dat de kans op een zeer positieve score geringer is dan een negatieve trend.



4.10 Ruimtelijke kwaliteit

4.10.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

Wat verstaan we onder Ruimtelijke kwaliteit?
In het OER wordt onder "ruimtelijke kwaliteit" het volgende verstaan:

- Cultuurhistorie;
- Landschap;
- Stedenbouw;
- Architectuur.

'Cultuurhistorie' kan verschillende dingen betekenen. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed [RCE] onderscheidt drie categorieën, waarin alle bovenstaande criteria naar voren komen:

1. In de bodem (op land en onder water) bewaarde sporen en resten van menselijke bewoning vanaf het eerste begin van de menselijke bewoning;
2. Historische gebouwen, erven, tuinen, parken en stedenbouwkundige structuren;
3. Landschappelijke elementen, gebieden en ruimtelijke patronen waarin de historische wisselwerking tussen mens en maatschappij enerzijds en de fysieke omgeving anderzijds tot uitdrukking komt: het historische landschap

In dit OER zijn archeologische waarden (categorie 1 in de opsomming) niet behandeld. Deze waarden zijn beschermd in specifieke wet- en regelgeving. Hierdoor is aantasting niet zondermeer mogelijk. Daarnaast is het schaalniveau van de Omgevingsvisie en OER van dien aard, dat inzicht in specifieke archeologische waarden een te diep detailniveau vragen.

Beleidskader
Het beleid voor cultuurhistorie en landschap bestaat uit beschermingsregimes op verschillende niveaus. Amsterdam is rijk aan cultuurhistorische elementen die onder deze verschillende beschermingsniveaus vallen (en veelal ook overlappen). Zo kent Amsterdam een grote dichtheid aan rijksmonumenten, provinciale monumenten (Noorder IJ- en Zeedijken) gemeentelijke monumenten, rijksbeschermde stads- en dorpsgezichten, gemeentelijk beschermde stads- en dorpsgezichten en UNESCO Werelderfgoed. Concreet betekenen deze regimes dat (zonder vergunning) geen activiteiten ondernomen mogen worden die de cultuurhistorische waarde van deze gebouwen of structuren schaadt.

In de gemeentelijke Erfgoedagenda staan de hoofdlijnen, aandachtspunten en acties voor de komende jaren. Rode draad in de Erfgoedagenda is het optimaal inzetten van erfgoed bij de transformatie en groei van de stad. Dit betekent dat niet langer vanuit een strategie van verlies en schadebeperking naar het historisch kapitaal van de stad gekeken wordt, maar erfgoed als onderdeel van een (her)ontwikkelingsopgaven in te zetten. Speerpunten uit de agenda zijn:

- Identiteit versterken;
- Kwaliteit waarderen;
- Met erfgoed transformeren;

Het erfgoedbeleid van Amsterdam is vooruitstrevend. Dat zit voornamelijk in het groot ontwikkelgerichte karakter van de agenda (*"management of change"* in plaats van een eenzijdige focus op aantastingen). Om dat goed te kunnen doen stelt de gemeente per deelgebied "cultuurhistorische verkenningen" (CHV's) op, waarin de waarden van een specifiek gebied beschreven zijn en aanbevelingen zijn gedaan voor het goed begeleiden van ruimtelijke

ontwikkelingen. De CHV's zijn meestal gemaakt voor de actualisatie van een bestemmingsplan. Dit verklaart waarom de CHV's nog niet heel Amsterdam beslaan en waarom de grenzen niet altijd overeenkomen met de historische bouwperiodes waarin de stad zich ontwikkelde.

De cultuurhistorische verkenningen vormen een geobjectiveerd oordeel over de huidige kwaliteit van het Amsterdams erfgoed. Op stadsniveau bestaat dat oordeel niet (is ook erg lastig) en er wordt niet nadrukkelijk een vinger aan de pols gehouden voor wat betreft de ontwikkeling van de kwaliteit van het Amsterdams cultuurhistorisch erfgoed.

Beoordelingskader
Het beoordelingskader is opgenomen in de tabel. Hoewel het begrip “cultuurhistorie” een bepaalde mate van historische authenticiteit veronderstelt, zijn ook “hedendaagse” architectonische en stedenbouwkundige waarden onderdeel van het beoordelingskader. Door de subjectieve aard van die beoordelingscriteria wordt geen (geobjectiveerd) oordeel over de kwaliteit van stedenbouwkundige en architectonische waarde geveld, maar beperkt de beoordeling in het OER zich tot een beschrijving van de stedenbouwkundige en architectonische kwaliteit. De daarbij gewenste beweging is “behoud van de stedenbouwkundige/architectonische kwaliteit”: dat betekent niet per definitie dat iedere aanpassing een negatief effect heeft.

tabel 4-18 Beoordelingscriteria kernwaarde Ruimtelijke kwaliteit

Kewaarde	Criteria	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Ruimtelijke kwaliteit	*Cultuurhistorie*	• Identiteit versterken; • Kwaliteit waarderen; • Met erfgoed transformeren;	Instandhouding cultuurhistorische waarden. Erfgoed een volwaardige plek geven in ruimtelijke ontwikkelingen.
	Landschap, stedenbouw en architectuur	• Een duurzaam en met de stad verbonden landschap van hoge kwaliteit. • Hoge stedenbouwkundige kwaliteit van de stad; • Hoge kwaliteit architectuur.	Behoud en ontwikkeling van kernkwaliteiten niet-stedelijk landschap, stedenbouwkundige kwaliteit en architectonische kwaliteit.

4.10.2 *Huidige situatie*

Achtergrond: ontstaansgeschiedenis en historische ontwikkeling
Amsterdam (835.000 inwoners) is de hoofdstad van Nederland en tevens de grootste stad van het land. Zoals de naam al aangeeft, ontstond de nederzetting rond een dam in de Amstel, vlakbij waar deze in het IJ uitmondde. Voordat de dam met spuisluis rond 1250 werd gelegd, was daar al sprake van een kleine vissersnederzetting.

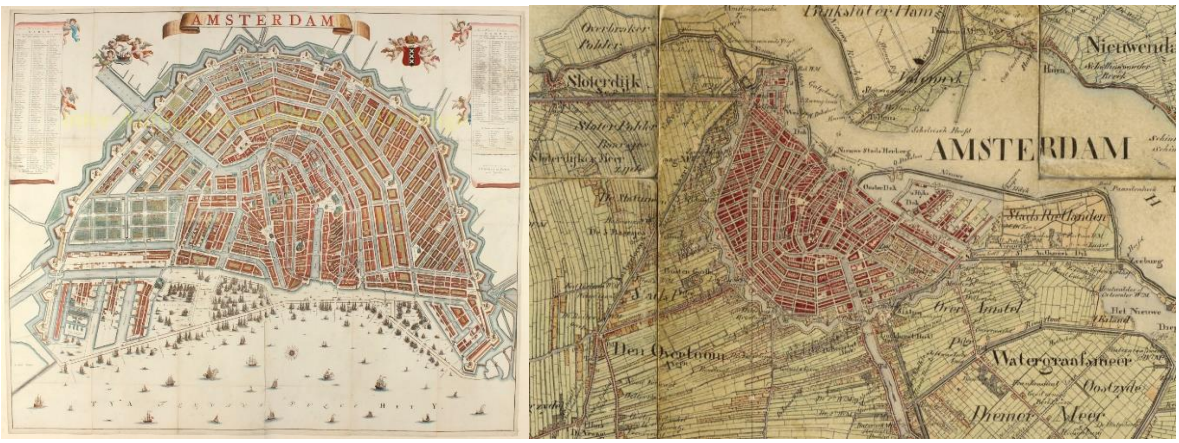
Vijf jaar na de aanleg van de dam kreeg de nederzetting tolvrijheid, gevolgd door stadsrechten en de eerste vestingwallen (Oude- en Nieuwezijds Voorburgwal). Een tweede omwalling werd gelegd ter plaatse van de Oudezijds Achterburgwal en de Spuistraat. De stad wist zich een goede positie te verwerven in de internationale handel en groeide voorspoedig. Een volgende uitbreiding was noodzakelijk. Deze kwam begin 15de eeuw tot stand met de omwalling van de Gelderse Kade, Kloveniersburgwal en Singel. Tussen de Gelderse Kade en de Oude Schans lag de Lastage, waar onder andere scheepswerven waren gevestigd.

De middeleeuwse structuur is in de binnenstad goed herkenbaar. Van de middeleeuwse verdedigingswerken zijn de Schreiers-, Munt- en St.-Anthonispoort (de huidige Waag) bewaard gebleven.

figuur 4-64 Amsterdam circa 1560 (Jacob van Deventer)

Eind 16de en begin 17de eeuw maakte de stad een enorme economische ontwikkeling door. Amsterdam werd het centrum van de toenmalige wereldhandel, wat vooral te danken was aan de stapelmarkt. Het leidde tot een zeer sterke groei van de bevolking van 50.000 naar 220.000 inwoners in 1675. Dit vroeg om nieuwe, grote uitbreidingen. Rondom de oude binnenstad werd een concentrische structuur van nieuwe grachten aangelegd: de grachtengordel. Erbinnen lagen ook de Jordaan en een aantal kunstmatige eilanden waar de industrie en de havenactiviteiten zich concentreerde. Rondom deze sterk vergrote stad werd een nieuwe stadsgracht aangelegd – de Singelgracht – en werd een met 26 bolwerken versterkte stadsmuur gebouwd. Het stedelijke gebied was hierna verviervoudigd.

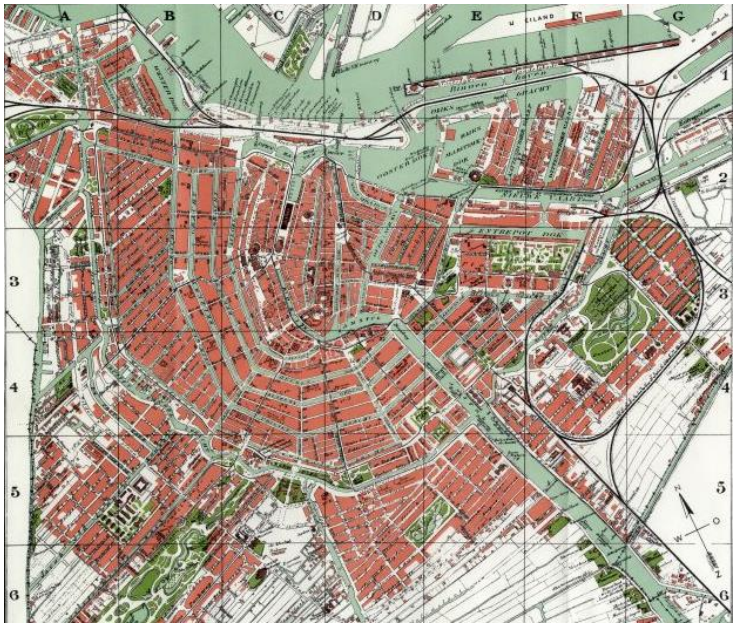
Grote delen van de grachtengordel zijn sinds 2010 werelderfgoed. De gehele grachtengordel is beschermd stadsgezicht. De grachtengordel werd in een aantal fasen aangelegd van west naar oost. De hoofdgrachten Herengracht, Keizersgracht en Prinsengracht werden evenwijdig aan elkaar uitgezet en hebben dezelfde maatvoering wat betreft de indeling van de ruimte. Aan de grachten verrezen kapitale panden. De uitbreiding oostelijk van de Amstel kwam tot stand na 1672, toen de groei al stagneerde. Dit deel werd herverkaveld en ingericht als tuinpark de Plantage. Als uiting van de economische macht van de stad werd op de Dam een nieuw stadhuis gebouwd, het huidige Paleis op de Dam. In de Jordaan woonden arbeiders en kleine zelfstandigen. De oude veenverkaveling is hier gehandhaafd bij het bouwen van de huizen. Eind 17de eeuw werd de economische positie van Amsterdam overgenomen door Londen en stagneerde de economie. De bevolking groeide niet meer en nam zelfs licht af.



figuur 4-65 Links Amsterdam 1774 (Gerred de Broen), Rechts Amsterdam 1860 (Topografisch militaire kaart)

Pas in de tweede helft van de 19de eeuw begon de bevolking van Amsterdam weer te groeien, als eerste in de Plantage. Rond 1870 zette een snelle groei in tot ruim 500.000 inwoners in 1900. Om al deze mensen te huisvesten, was een groot uitbreidingsplan nodig. Aan de basis van de 19de-eeuwse uitbreiding lag het uit 1876 stammende Plan Kalff. Het vormde de grondslag voor buurten als de Dapperbuurt, de Oosterparkbuurt, de Pijp, de Kinker- en Staatsliedenbuurt. Het plan kwam in de plaats van een veel ambitieuzer, maar verworpen plan van Van Niftrik.

Het Plan Kalff was goedkoper en ging uit van de bestaande percelering, waardoor de benodigde grond in fasen kon worden aangekocht en massale onteigening werd voorkomen. Het plan bouwde voort op de oude verkaveling, die als het ware nu in versteende vorm in de stad voortbestaat. Buiten de singels verrezen in die tijd ook bekende gebouwen en wijken, zoals het Rijksmuseum, het Concertgebouw en de Vondelparkbuurt.



figuur 4-66 Plattegrond der stad Amsterdam 1900

Na annexaties in 1896 kreeg Amsterdam extra ruimte in het zuiden voor woningbouw. Aan Berlage werd gevraagd een uitbreidingsplan te ontwerpen: het Plan Zuid uit 1917, dat in de periode tot

1940 is uitgevoerd. Het geniet internationale bekendheid als voorbeeld van sociale woningbouw met kwalitatief hoogwaardige (Amsterdamse School) architectuur.

Tot 1940 kwamen ook in Noord en West grote nieuwe wijken tot stand, waaronder de tuindorpen Oostzaan en Betondorp, die teruggaan op de ideeën van Howard uit de 19de eeuw. Voor het vervolg van de stedelijke ontwikkeling werd in 1935 het Algemeen Uitbreidingsplan (AUP) ontworpen door Van Eesteren. Het AUP werd na de Tweede Wereldoorlog ten uitvoer gebracht, waarbij onder meer de Westelijke Tuinsteden en Buitenveldert tot stand kwamen. Door hun opzet met veel openbaar groen en voorzieningen op wijkniveau, zijn de Westelijke Tuinsteden aangewezen als Wederopbouwgebied van nationaal belang.

In 1964 werd de polder Bijlmermeer bij de stad gevoegd. Hier verrees een hoogbouwwijk met honingraatvormige flats. De stedenbouwkundige opbouw van dit stadsdeel, met een strikte scheiding van wonen, werken en verkeer bleek niet goed te functioneren en enkele flats zijn gesloopt. Amsterdam kreeg de vorm van een hand met meerdere vingers of lobben, waartussen groene gebieden of scheggen liggen. Latere uitbreidingen zijn traditioneler van opzet, zoals Nieuw Sloten. De laatste uitbreiding betreft IJburg, waarvoor in het IJmeer meerdere eilanden werden opgespoten.

In het Oostelijk Havengebied zijn vanaf de jaren 1990 oude haventerreinen omgevormd tot woongebieden. De groei van de woningvoorraad ging lang gepaard met een bevolkingsgroei, totdat vanaf eind jaren 1960 de bevolking afnam, omdat veel Amsterdammers de stad verlieten voor groeikernen als Almere en Purmerend.

Vanaf eind jaren 1980 groeit het bevolkingsaantal weer. De regio Amsterdam heeft op dit moment economisch het tij mee en de verwachtingen zijn dat de groei van de agglomeratie de komende decennia doorgaat. Vanuit de wijde omgeving valt de hoogbouw van onder meer de Bijlmer, de Omval en Sloterdijk op. Amsterdam heeft echter niet zo'n prominente skyline als bijvoorbeeld Den Haag en Rotterdam. Naast woningbouw zijn grote industrie- en bedrijventerreinen gebouwd, zoals in Zuidoost en Sloterdijk. Daarnaast was er een enorme toename van wegverkeer, die nog steeds gaande is. In 1990 werd de Ringweg A10 geopend. Ook het openbaar vervoer breidde uit. De metro kwam in 1975 gereed met twee lijnen. In de decennia erop volgden andere lijnen met als sluitstuk de opening van de Noord/Zuidlijn in 2018.

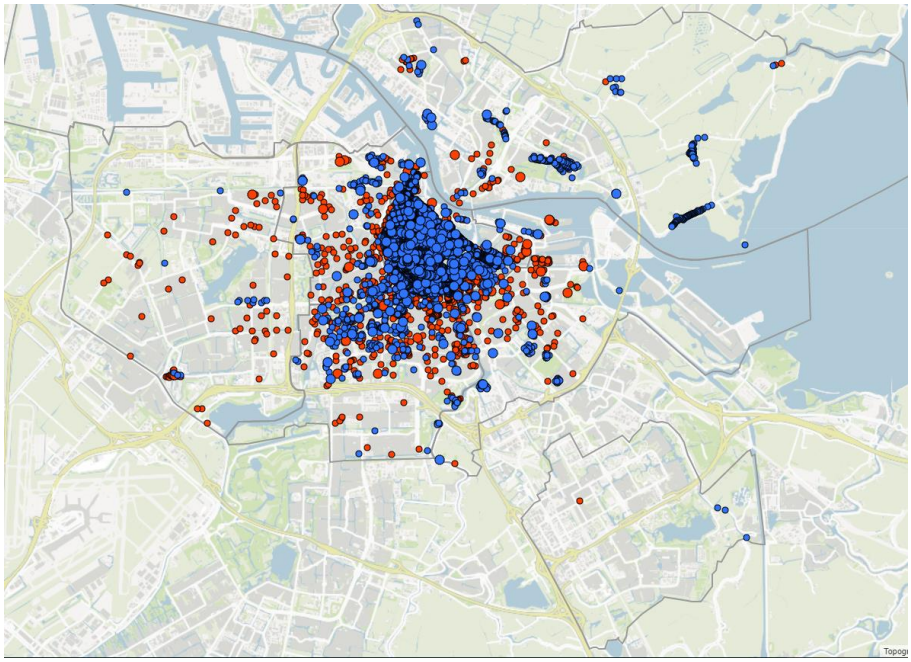
Cultuurhistorische waarden

Naast de kleine 9500 rijks- en gemeentelijke monumenten, heeft Amsterdam een aantal beschermde stads- en dorpsgezichten. Zo is het centrum van Amsterdam met zijn grachtengordel sinds 1999 beschermd stadsgezicht en de grachtengordel sinds 2010 UNESCO Werelderfgoed. Het gros van de monumenten concentreert zich in de Middeleeuwse binnenstad, wat gezien de grote mate historische authenticiteit niet verwonderlijk is.

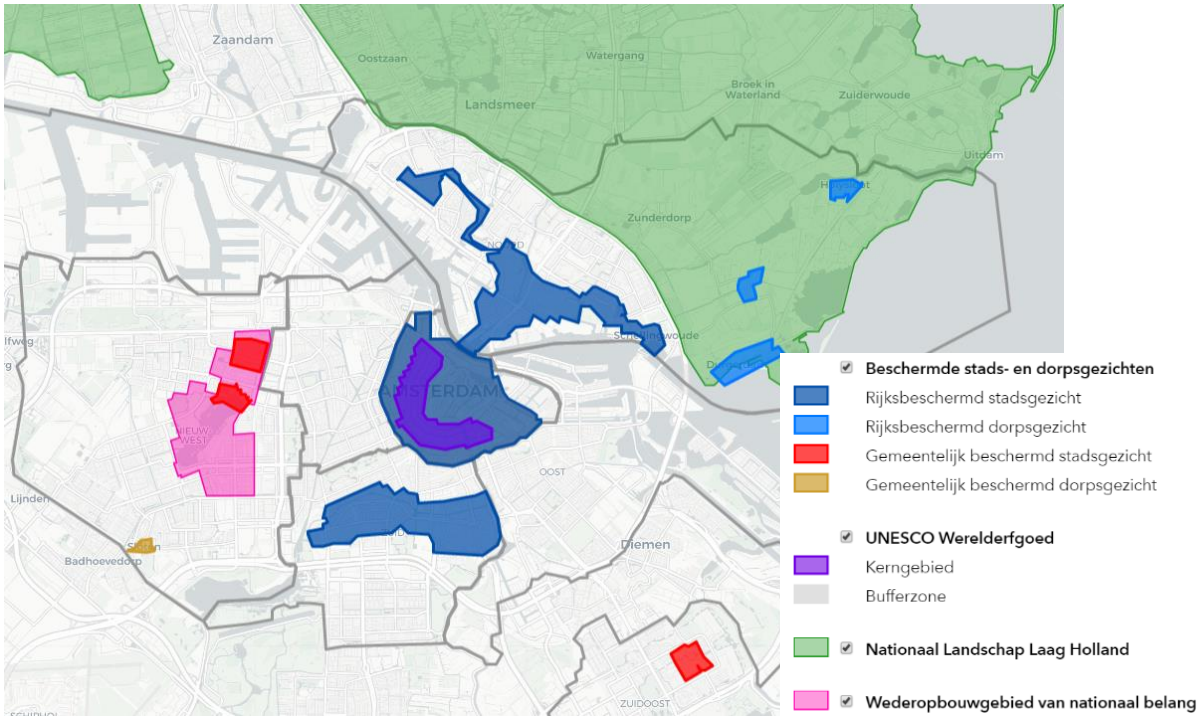
Niet alleen de grachtengordel met het Werelderfgoed maar ook het jongere erfgoed in de 19de-eeuwse ring, de Gordel '20-'40, Nieuw-West en Zuidoost, maakt Amsterdam tot een aantrekkelijke stad. In de afgelopen jaren is duidelijk geworden dat de inzet voor behoud en herstel van de stadsuitbreidingen uit de 19de eeuw en de Gordel '20-'40 zich heeft uitbetaald. Deze wijken kunnen zich verheugen in een stijgende waardering bij een nieuw publiek. Ook de erkenning van het erfgoed van Van Eesteren en het verhaal van zijn Algemeen Uitbreidingsplan (AUP) neemt toe.

Nieuw-West en Buitenveldert zijn nadrukkelijk in beeld vanwege hun cultuurhistorische betekenis. En ook de belangstelling voor Noord verbreedt zich naar het naoorlogse deel. Water en groen vormen daarbij bijzondere monumentale waarden die juist ook in het AUP en de naoorlogse wijken

aandacht vragen. Hetzelfde geldt voor de historische dorpskernen opgenomen in de nieuwe stad en de grotere groenstructuren zoals de scheggenstructuur die stad en ommeland met elkaar verbindt. Inmiddels zijn ook de verhalen van de stadsvernieuwing en de bouwkunst uit de jaren '60 en '80 van de 20ste eeuw "trending topics" aan het worden. Met deze ook internationaal opkomende belangstelling voor de nieuwere wijken ontvouwt zich de stad: het zwaartepunt ligt daardoor niet alleen op de binnenstad maar er ontstaan kansen voor het spreiden van toeristen.



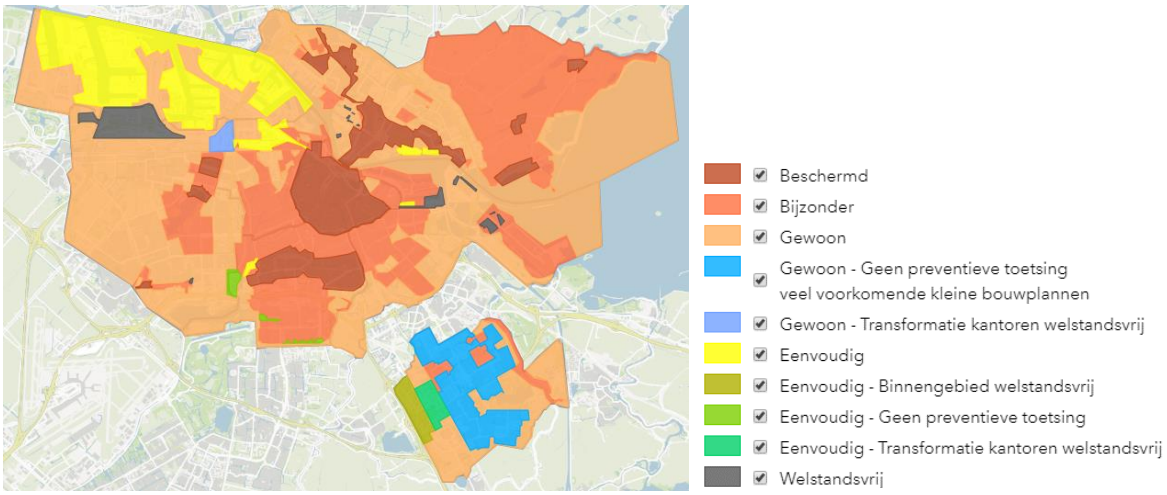
figuur 4-67 Rijks en gemeentelijke monumenten https://maps.amsterdam.nl/monumenten/?LANG=nl



figuur 4-68: https://maps.amsterdam.nl/cultuurhistorie/

Landschappelijke (stedenbouwkundige) waarden

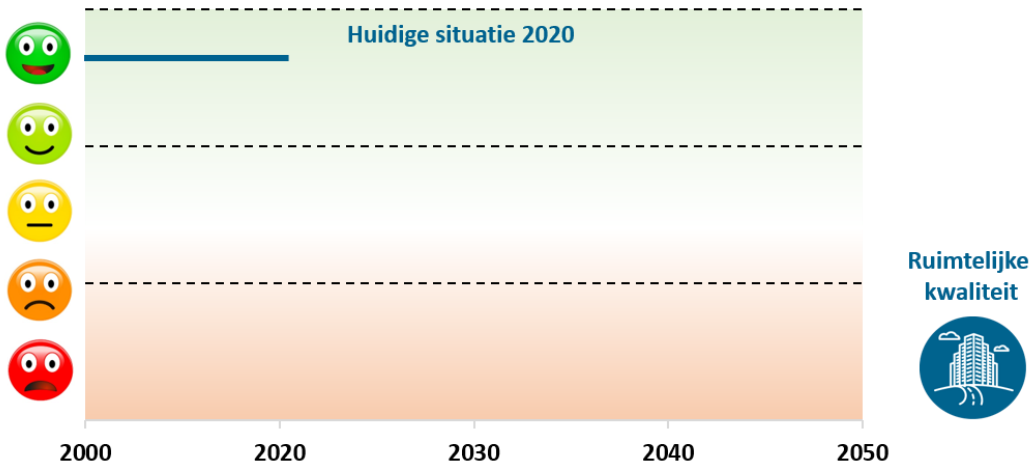
De gebieden en gebouwen in Amsterdam verschillen sterk in gebruik en van karakter, maar ook in hun belang voor het aanzicht en de identiteit van de stad. Het welstandsniveau is een uitdrukking van de mate van inspanning die bij het opstellen van een plan wordt verwacht ten aanzien van de omgeving en van het bouwwerk op zichzelf. Indirect gelden de welstandsniveaus dus als waardering van de mate van bijzonderheid (een plan dat in het ene gebied geoorloofd is, is mogelijkerwijs in een ander gebied sterk onwenselijk). Landschappelijk gezien geldt eveneens dat de historische binnenstad en beschermde stads- en dorpsgezichten het meest waardevol zijn. Hier is behoud van cultuurhistorische waarden het uitgangspunt voor nieuwe ontwikkeling.



figuur: De schoonheid van Amsterdam, uitgedrukt in welstandsniveaus
https://maps.amsterdam.nl/welstand/?LANG=nl

Beoordeling huidige situatie

De kwaliteit van het Amsterdams erfgoed is (zeer) hoog. Amsterdam is in alle opzichten dominant en bepalend voor de ontwikkelingen in de regio en ver daarbuiten. De ontwikkeling van Amsterdam tot handelscentrum aan het einde van de 16de eeuw en 17de eeuw heeft geleid tot een zeer waardevol ensemble van stedenbouwkundige en architectonische kwaliteiten. De grachtengordel (thans werelderfgoed) is van internationale waarde. Hiernaast kent Amsterdam grote culturele en sociale diversiteit, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van culturele “vrijplaatsen”; plekken waar eigenzinnige geesten aan onafhankelijke cultuurproductie doen en waar menselijke waarden als inclusiviteit, solidariteit en collectiviteit centraal staan.



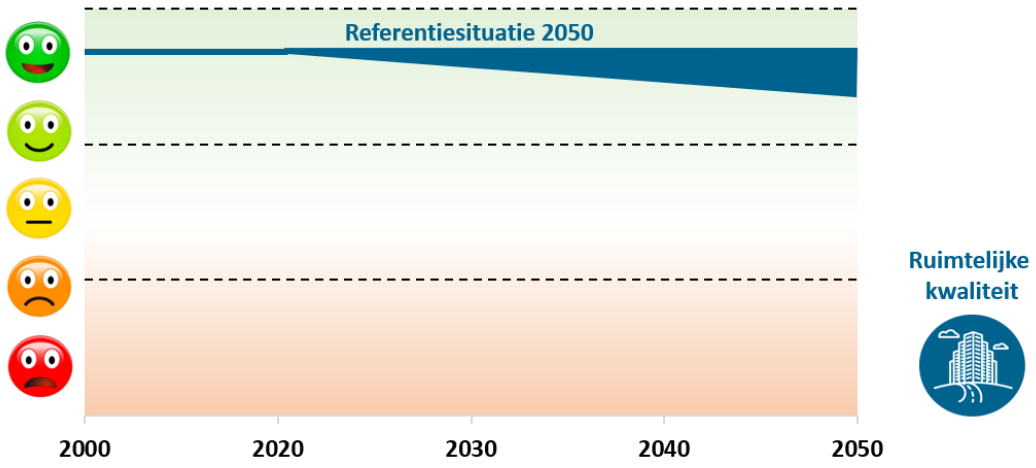
4.10.3 Referentiesituatie

Amsterdam is nooit af, maar komt wel steeds strakker in zijn grenzen te zitten. In de komende decennia jaar worden duizenden woningen gebouwd. Ontwikkelen, ontwerpen en bouwen voor de stad zal in de praktijk steeds meer neerkomen op het herontwikkelen en herontwerpen van bestaande structuren. Daarbij bestaan voor het Amsterdams erfgoed bedreigingen door sloop. Zo zijn eind 2017 twintig panden in de Eerste Oosterparkstraat (88-126) van wooncoöperatie Stadgenoot gesloopt. In 2008 sloopte De Key in dezelfde straat vijf panden, en twee straten verderop gebeurde in 2012 hetzelfde met twaalf panden van Ymere (Derde Oosterparkstraat 44-66).

Echter, de discussie bij de bescherming van cultuurhistorische waarden gaat steeds minder over het vanuit een strategie van verlies en schadebeperking behouden van fysieke overblijfselen, maar gaat steeds meer over het “management of change” (Renes, 2011). Zeker in het licht van grote (her)ontwikkelingsopgaven voor de stad Amsterdam, maakt dat gegeven dat een “goede” erfgoedzorg niet uitsluitend bestaat uit het koste wat kost precies behouden van gebouwde monumenten. Door erfgoed als onderdeel van een (her)ontwikkelingsopgaven in te zetten, verdwijnt de nadruk op losse elementen en de eenzijdige gerichtheid op het tegengaan van aantastingen.

De bedreigingen liggen echter over het algemeen niet zozeer in fysiek vlak, maar meer de in vrije sociale omgeving die Amsterdam is (en wat Amsterdam uniek maakt). Bedreigingen liggen erin dat Amsterdam op Londen en New York lijken: steden die louter nog dienen om in te wonen en te werken. In een stad zou wonen, werken, studeren en cultuur genieten dwars door elkaar heen moeten lopen. De stad dreigt steeds meer het “speelterrein” van de hogere middenklasse en toerisme te worden. Door toerisme kunnen culturele plekken met historische waarde slachtoffer van hun eigen succes worden.

Al met al leidt dat tot een figuur waarin de landschappelijke en erfgoedwaarde zeer hoog gewaardeerd wordt en zich geen grote veranderingen voordoen. In combinatie met de notie dat de fysieke verschijningsvorm enerzijds door beschermingsregimes en anderzijds door het door ontwikkelen van het Amsterdams landschap niet significant aan waarde zal inboeten. Wel bestaan er op sociaal en cultureel vlak bedreigingen voor Amsterdam. Dit kan gerelateerd zijn aan sloop van bestaande (waardevolle) bebouwing, maar is voornamelijk gerelateerd aan de genoemde bedreigingen voor de sociale en culturele waarde van de stad.



4.11 Economisch vitaal

4.11.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

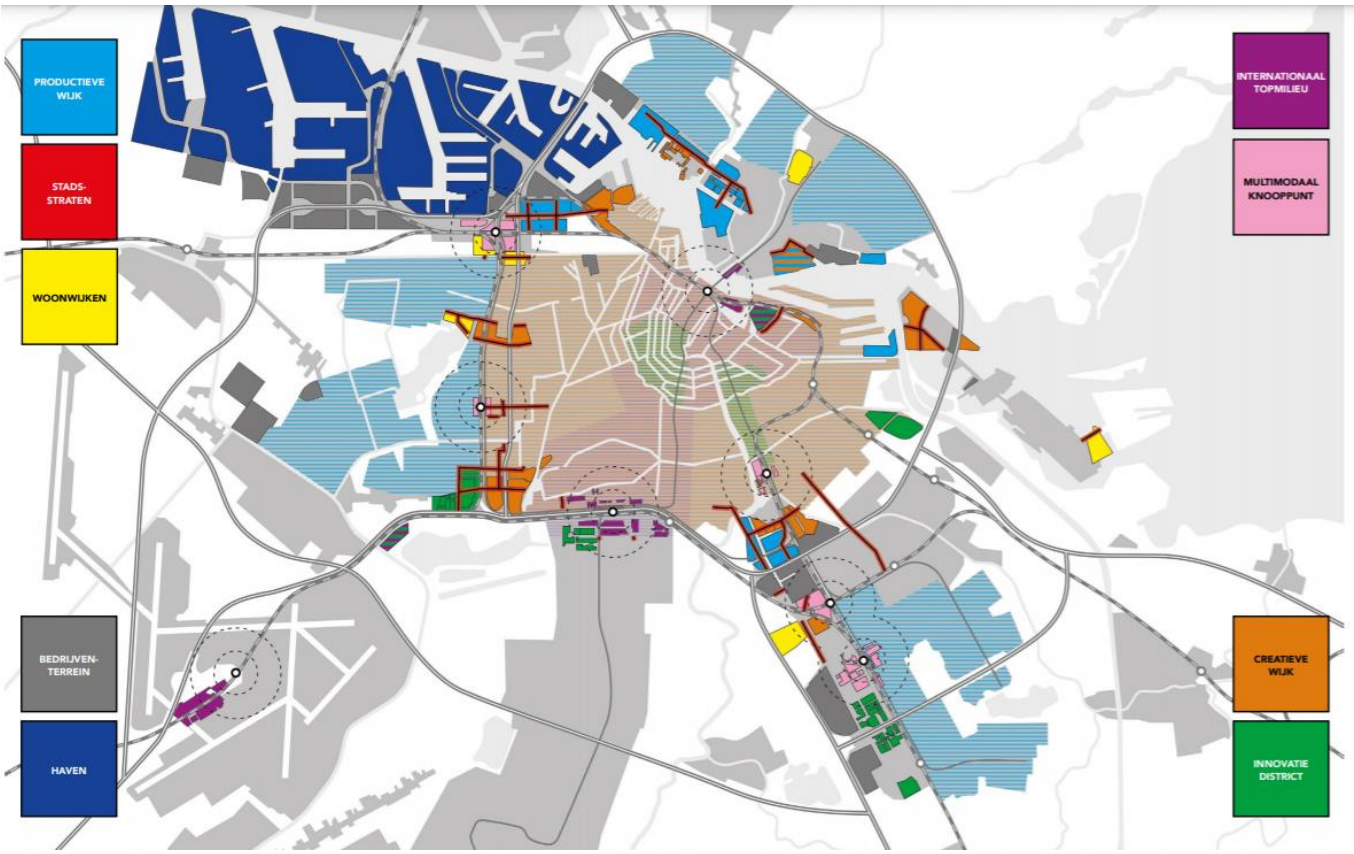
Inleiding
Voor de Amsterdamse (maar ook Nederlandse en zelfs mondiale) economie is de coronacrisis een belangrijke gebeurtenis die de economische vitaliteit sterk kan beïnvloeden. De economische impact van de coronacrisis is nu nog niet volledig te voorspellen, maar deze zal groot zijn. De verwachting is dat de economie zal krimpen. Hiernaast zullen autonome trends meer vaart krijgen: online verkoop zal versneld toenemen. Winkeliers zullen hun winkellocaties heroverwegen gelet op teruglopende inkomsten en blijvende kosten (minder meters maar meer kwaliteit). Hiernaast zal toename van het aantal faillissementen en daardoor toename van de leegstand optreden. De effecten van de crisis zijn, door de onzekerheid rond de uitwerking hiervan, nog niet (volledig) meegenomen in onderstaande beschrijving.

Economische vitaliteit is een breed begrip. Daardoor is een afbakening nodig, omdat anders economische vitaliteit over alles dat grenst aan economische activiteiten kan gaan. De beoordeling in dit OER sluit daardoor aan bij de gemonitorde gegevens van de Gemeente Amsterdam.

Beleid
Amsterdam ontwikkelt beleid voor de volgende doelen:
- De groei van de stad in goede banen leiden;
- Het versterken van het vestigingsklimaat;
- Het ondersteunen van de kennisstad.

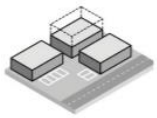
Daartoe heeft de Gemeente verschillende strategieën opgesteld. Meest in het oog springend is het rapport Ruimte voor de economie van morgen. Hiernaast heeft de gemeente een kantorenstrategie, overnachtingenbeleid, horecabeleid, winkelbeleid, beleid voor talentontwikkeling, kennis en innovatie, onderzoek en valorisatie, duurzaamheid, Schiphol, haven Amsterdam, ondernemen en bedrijfsleven, kennisontwikkeling en talentontwikkeling.
De gemeente monitort middels de jaarlijks opgestelde Economische Verkenningen Metropoolregio Amsterdam. De meest recente verkenning gaat over 2018.

Met Ruimte voor de Economie van Morgen staat Amsterdam aan het begin van een nieuwe ambitie om in nieuwe gebiedsontwikkeling aan te sluiten bij de behoeften van de economie van morgen. Deze visie geeft richting aan toekomstige ruimtelijke projecten die deze ambitie, gebiedsgericht per project, nader uitwerken. Kansen zijn verschillend van aard, maar concentreren zich (onderverdeeld naar thema's) in onderstaande gebieden. De kansen voor het integreren van werklocaties in woongebieden zijn kort gevisualiseerd op de volgende infographics.



figuur 4-69: Economische kansenkaart (bron: Ruimte voor de Economie van morgen, Gemeente Amsterdam).

Kantoren-strategie	INTERNATIONAAL TOPMILIEU	MULTIMODAAL KNOOPPUNT	INNOVATIE DISTRICT	CREATIEVE WIJK	METROPOOL-REGIO
Wat	Hoogwaardige vestigingslocatie. Vestigingseisen: ▪ Directe verbondenheid luchthaven ▪ Verbonden met MRA ▪ Hoogwaardige omgeving ▪ Groot aanbod stedelijke voorzieningen.	Multimodale knooppunten bieden ruimte voor grootschalige kantoren door goede verbondenheid met stad én met metropoolregio.	Stedelijk gebied dat door mix bijdraagt aan innovatief vermogen van stad. Werk-woongebied met woon-werkbalans van +/- 50%-50% rond kennisinstelling of trekker.	Gemende woon-werkwijk. Sluit programmatisch aan bij bestaand centrummilieu in Amsterdam. Menging met kleinschalige kantoren.	Van monofunctioneel naar gemengde, goed verbonden locaties.
Groeikansen	▪ Centrum / Zuid / Zuidas Groei later mogelijk op: ▪ Sixhaven ▪ Marineterrein (of innovatief) ▪ Kerncorridor Zuidas-Schiphol	Bestaande knooppunten: ▪ Sloterdijk ▪ Amstelstation ▪ Amstel-Arena Nieuwe kansen op: ▪ Duivendrecht ▪ Lelylaan	▪ Riekerpolder (West Innovationdistrict) ▪ Amstel 3 (kantorenpark) ▪ Marineterrein (of internationaal)	▪ Wijken die aansluiten bij bestaand centrummilieu ▪ Centrale locaties in stad ▪ Minder goede logistieke bereikbaarheid in toekomst	▪ Inzetten op multimodale knooppunten ▪ Monofunctionele gebieden indien mogelijk stedelijk mengen voor economische vitaliteit
Realisatie strategie	▪ Ruimte voor nieuwe groei. ▪ Voor locaties als Sixhaven en kerncorridor zijn investeringen in infrastructuur noodzakelijke voorwaarden	▪ Eerste jaren bestaande knooppunten optimaal benutten ▪ Start planvorming knooppunt Duivendrecht (Ouder-Amstel)	▪ Transformatie, en stedelijke menging van monofunctionele kantoorgebieden ▪ Programmatisch aansluiten bij aanwezige economische dynamiek	Menging met kleinschalige kantoorruimte, incubators, of bedrijfsverzamelgebouwen (co-working % sharing)	In afstemming met Plabeka 3.0 gebieden indien mogelijk stedelijk mengen voor economische vitaliteit en nieuwe vestigingskansen

Bedrijven-strategie	PRODUCTIEVE WIJK	STADS-STRATEN	HAVEN	BEDRIJVEN-TERREIN	METROPOOL-REGIO
					
Wat	Woon-werkwijk op voormalige bedrijventerreinen. Bij transformatie tot woon-werkwijk maakt passende bedrijvigheid onderdeel uit van nieuwe stedelijke mix.	Stedelijk functielint: Biedt niet alleen ruimte voor winkels, horeca en diensten, maar ook ruimte voor kleinschalige bedrijven in de stad.	Zeehaven & industriegebied: Haven transformeert van carbon naar circulair.	Bedrijventerreinen in Amsterdam worden schaars. Dit vraagt om het maken van keuzes.	Volgens Plabeka 3.0 heeft MRA voldoende ruimte voor toekomstige behoefte aan bedrijfsruimte.
Voor welke bedrijven	▪ Hybride bedrijven (50% kantoor-50% bedrijfsruimte) zoals architectenbureaus, moderne maakbedrijven) ▪ Kleinschalige bedrijven (30% kantoor, 70% bedrijfsruimte) klassieke ambachten (food, techniek, creatief)	Voorbeelden: ▪ Reparatie & verhuur ▪ Logistieke afhaalpunten ▪ Circulaire afvalscheiding; ▪ Autoreparatie en -verhuur. ▪ Gereedschapuitleen ▪ Kleinschalige maakindustrie (3D) ▪ Technische ambachten ▪ Lokale foodbewerking	▪ Zeehaven en plek voor kade-gebonden bedrijvigheid ▪ Duurzame energieopwekking ▪ Circulaire processen (afvalstoffenscheiding, hergebruik) ▪ Stedelijke distributie	▪ Bedrijven met emissies 3.1 en hoger ▪ Bedrijven met zware logistiek ▪ Bedrijven die behoefte hebben aan goedkopere locatie, en huren niet kunnen betalen in de stad Welke bedrijven niet meer: ▪ Grootschalige extensieve functies zoals: ▪ Grootschalige logistiek ▪ Meer PDV/GDV dan nu toegestaan	Een deel van bedrijven op de aangewezen transformatielocaties zal in de toekomst vestigen op bedrijventerreinen buiten Amsterdam in de metropoolregio.
Maatregelen	Realisatie bedrijfsruimte met op grondvloerniveau aanvullende kantoorruimte op bovengelegen etages)	Realisatie bedrijfsruimte op grondvloerniveau	▪ Ruimte in haven voornamelijk benutten voor bovengenoemde bedrijvigheid ▪ In samenwerking met havenbedrijf mogelijk ook ruimte voor andere bedrijven	▪ Intensivering (geen parkeren op maaiveld, ruimte beter benutten) ▪ Reservering ruimte voor verplaatsing bedrijven ▪ Geen extra PDV/GDV; geen grootschalige logistiek	▪ Samen werken met regio ▪ coördinatieteam Plabeka ▪ Aanbod monitoring ▪ MRA onderzoek ruimte op juiste plek in MRA met name voor groei stedelijke logistiek

Beoordelingskader

De huidige en referentiesituatie voor de kernwaarde economische vitaliteit wordt afgemeten langs de volgende criteria, zie ook tabel 4-19:

- Ontwikkeling van het bruto regionaal product (brp);
- De werkgelegenheid en werkloosheid;
- Bijdragen van sectoren aan economische groei en werkgelegenheid.

tabel 4-19: Beoordelingskader economisch vitaal

Kernwaarde	Criterium	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Economisch Vitaal	*Ontwikkeling brp*	Goede positie in wereldeconomie bestendigen	• Doorontwikkeling van het brp binnen de grenzen van Amsterdam
	Werkgelegenheid en werkloosheid	Groei in werkgelegenheid en daling werkloosheid in laaggeschoolde sectoren bestendigen	• Verdere groei van werkgelegenheid en verdere daling van werkloosheid

4.11.2 *Huidige situatie*

Kerncijfers

tabel 4-20 bevat de kerncijfers voor de gemeente Amsterdam. In de hierop volgende paragrafen wordt één en ander nader toegelicht.

tabel 4-20 Kerncijfers Amsterdam

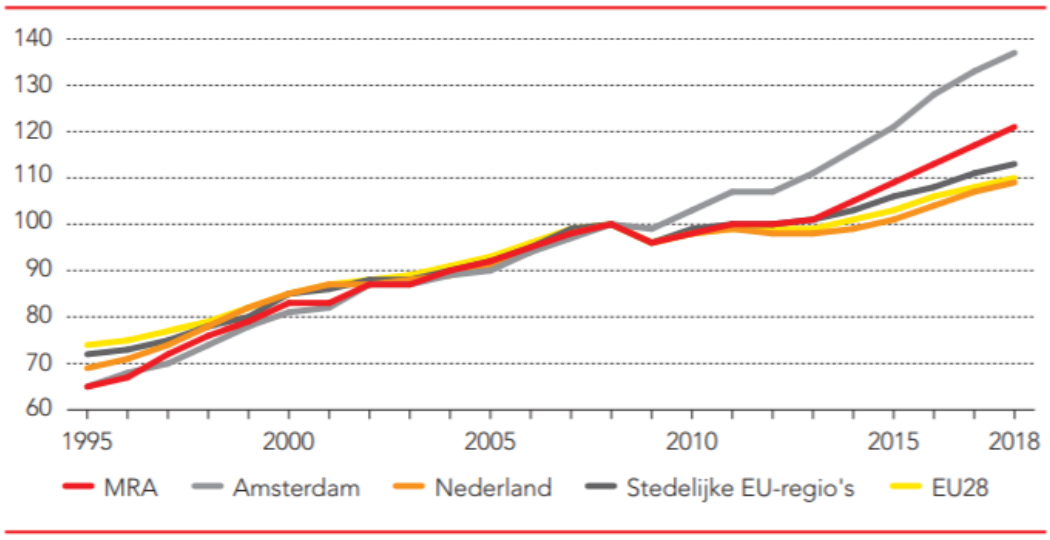
		2017		2014	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*
			aandeel in MRA (%)	*jaarlijkse groei in %*						
Bruto regionaal product	*mln euro*	75.804	50,8	4,4	4,2	5,9	3,4	3,3	++	++
Arbeidsvolume (fte's)	*x 1.000*	559,6	45,5	2,2	4,4	2,6	2,0	++	+	++
Werkzame personen	*x 1.000*	656,1	44,2	0,5	6,3	1,8	2,1	++	+	++
Bevolking	*x 1.000*	849	34,2	1,4	1,4	1,4	1,2	1,1	.	.
Potentiële beroepsbevolking	*x 1.000*	666	35,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,2	.	.
Beroepsbevolking	*x 1.000*	474	35,4	1,1	0,9	3,3	–0,2	1,5	.	.
Werkzame beroepsbevolking	*x 1.000*	447	35,1	1,5	1,9	4,5	0,7	2,5	.	.
Beroepsbevolking naar opleiding			MRA							
Hoogopgeleid	*in %*	57,6	44,3							
Middelbaar opgeleid	*in %*	28,2	37,1							
Laagopgeleid	*in %*	14,2	18,6							
				aandeel in %						
Brutoparticipatiegraad	*in %*	71,2	71,2	71,4	71,1	72,3	71,2	71,4	72,8	73,2
Werkloosheid	*in %*	5,7	4,9	8,6	7,6	6,5	5,7	4,8	4,5	4,8

* Prognose (0 betekent omvang economie en werkgelegenheid blijven naar verwachting ongeveer gelijk; + betekent positieve groeiverwachting; ++ betekent bovengemiddeld sterke groeiverwachting; – betekent negatieve groeiverwachting; – – betekent bovengemiddeld sterke negatieve groeiverwachting). De ontwikkeling van het arbeidsvolume (fte's) en werkzame personen in 2018 betreffen een prognose. Overige cijfers voor 2018 zijn (voorlopige) realisaties.
Bron: CBS (bewerking en prognose TNO/NEO Observatory)

Ontwikkeling van het brp

De economie van de MRA bevindt zich sinds 2014 in een hoogconjunctuur. Het reële brp van de MRA bedroeg in 2017 en 2018 respectievelijk 3,5 en 3,4 procent. Het groeitempo van de MRA ligt in deze periode ruim boven het landelijk gemiddelde en het gemiddelde van grootstedelijke regio's in Europa. De verwachting is dat de groei de komende jaren afzwakt.

Het verschil tussen de MRA en de rest van Nederland is de afgelopen jaren nog groter geworden dan daarvoor. In vergelijking met Nederland als geheel, maar ook in vergelijking met andere grootstedelijke regio's in Europa doet de MRA het bijzonder goed. figuur 4-70 geeft dit beeld weer. Amsterdam presteert nog beter dan de MRA gemiddeld.



Bron: CBS/Eurostat (bewerking TNO/NEO Observatory)

figuur 4-70: Ontwikkeling brp en bbp; MRA, Amsterdam, Nederland, Europese grootstedelijke regio's en EU28; 1995-2018; index: 2008=100

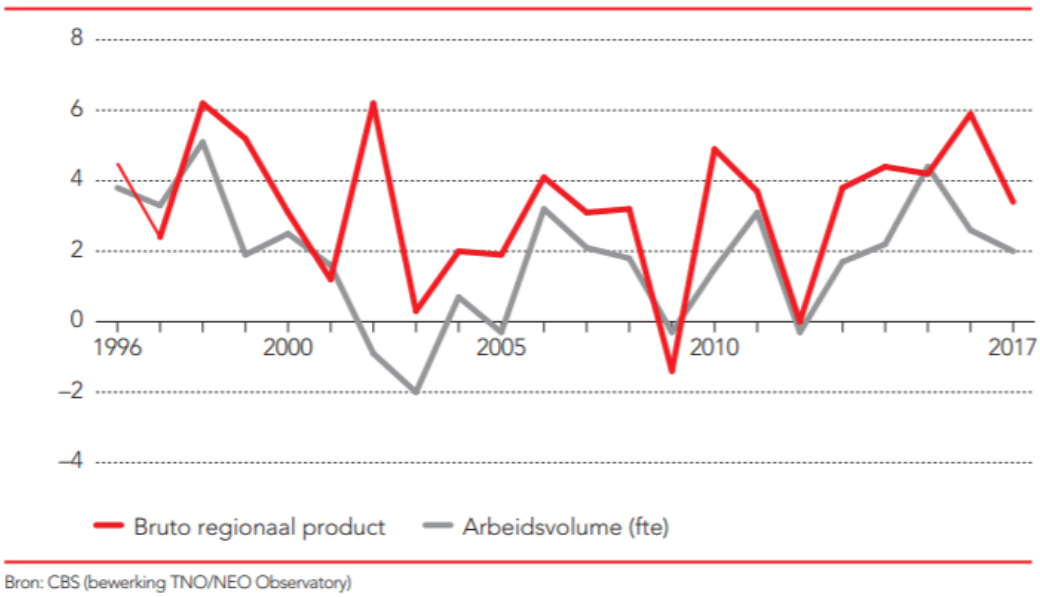
Amsterdam is de belangrijkste aanjager van economische groei in de MRA. Het brp en de werkgelegenheid groeiden sneller dan gemiddeld in de MRA en bovendien in een sneller tempo dan de Nederlandse economie en in andere Europese grootstedelijke regio's. Wel is het zo dat de groeivoorsprong kleiner wordt: de groei van het Amsterdamse brp ligt vanaf 2017 dichter bij de gemiddelde groei van de MRA. Er komen fysieke grenzen van de groei in zicht. Amsterdam heeft in toenemende mate moeite om de verschillende en met elkaar concurrerende claims op schaarse ruimte in elkaar te passen. Dit leidt voorzichtig tot vertrek uit Amsterdam, zowel van bedrijven als van huishoudens.

Prognoses staan onder invloed van de onzekerheden die de coronacrisis opgeworpen heeft. Niettemin lijkt ook zonder corona een afname van de groei van het bbp plaats te gaan vinden. Internationale ontwikkelingen zijn minder gunstig geworden. Zo loopt de Nederlandse export terug door onder druk staande handelsbetrekkingen. Ook wordt de neerwaartse herziening van de structurele arbeidsproductiviteit slechts gedeeltelijk opgevangen door een toename van het arbeidsaanbod. De toename van de productie is gerealiseerd door een sterke stijging van het aantal gewerkte uren van reeds werkzame personen en in veel mindere mate door een toename van extra productie per gewerkt uur.

Werkgelegenheid en werkloosheid

Door de aanhoudende bovengemiddelde groei van het brp is de werkgelegenheid de afgelopen jaren fors toegenomen. In 2017 groeide de werkgelegenheid met 2,2% en in 2018 met 3,3%. De groei van de werkgelegenheid concentreert zich binnen de MRA in hoge mate in Amsterdam en Amstelland-Meerlanden. Wel staat de toename van werkgelegenheid onder druk van oplopende prijzen en ruimtegebrek.

Net als elders in de MRA is de werkloosheid in Amsterdam de afgelopen jaren verder gedaald. Wel ligt het werkloosheidsniveau in Amsterdam boven het MRA-gemiddelde. Een relatief grote Amsterdamse groep mensen is niet in staat te profiteren van de krapte op de. Een groot deel van de gecreëerde werkgelegenheid wordt opgevuld door forensen vanuit andere MRA-deelregio's of vanuit elders in Nederland. Extra banen in Amsterdam leiden dus niet een-op-een tot een hogere participatiegraad van Amsterdammers.



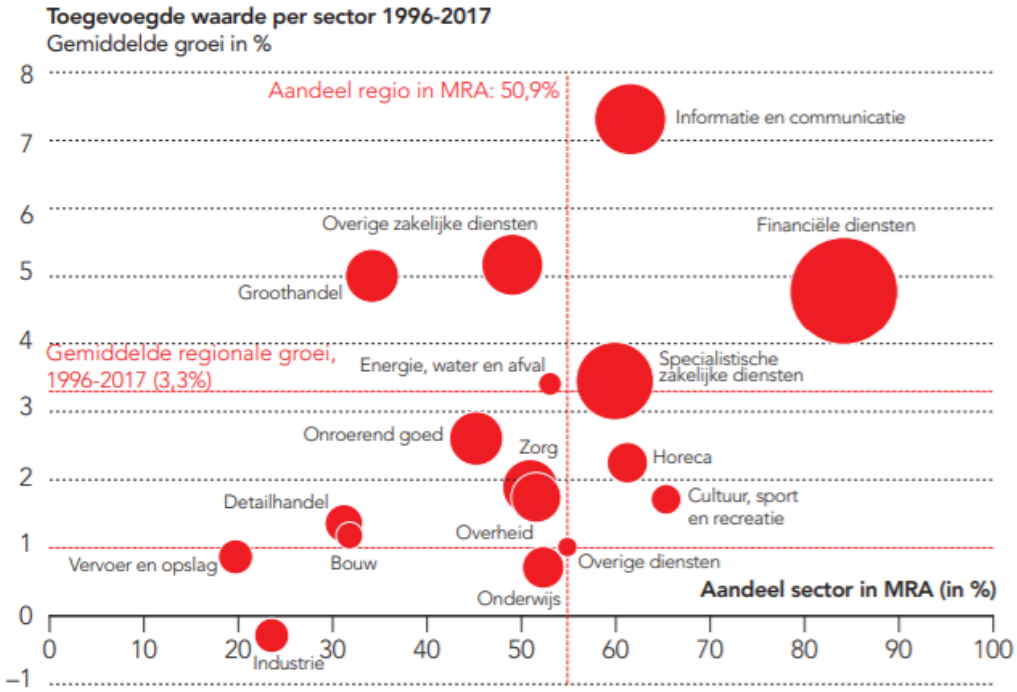
Bron: CBS (bewerking TNO/NEO Observatory)

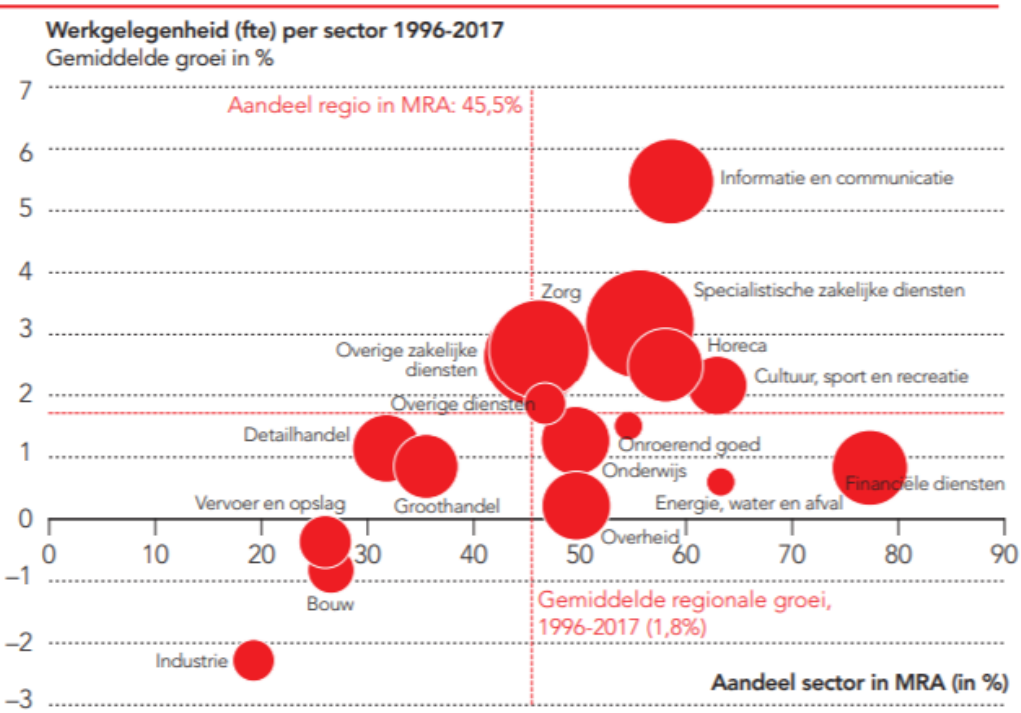
figuur 4-71: Brp en arbeidsvolume (fte's); groei in procenten; Amsterdam; 1996-2017

Ontwikkeling per sector

De Amsterdamse economie is sterk afhankelijk van ICT-diensten en de toepassing hiervan in de sectoren Financiële en Zakelijke diensten en Groothandel. Na een periode van gematigde ontwikkeling tussen 2009 en 2013, groeide juist deze sector vanaf 2014 bijzonder hard en is er sprake van verdere clustering van ICT-gerelateerde bedrijvigheid in Amsterdam.

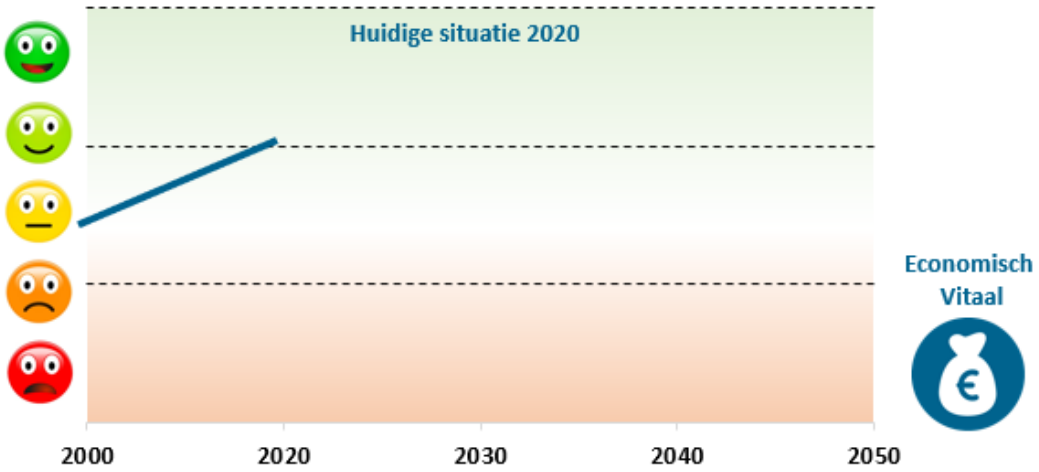
De economische ontwikkeling vanaf 2014 werd breed gedragen door vrijwel alle commerciële-dienstensectoren en de Bouw. Los van de snelle toename van werkgelegenheid in Informatie en communicatie, werd de werkgelegenheidsgroei gedreven door Specialistische zakelijke diensten, Horeca, Detailhandel, Overige zakelijke diensten en Zorg. Dit zijn, kortom, de sectoren die in mindere mate een hoge arbeidsproductiviteit kunnen realiseren doordat zij primair afhankelijk zijn van de kennis en kunde van specialisten of doordat productie en consumptie van de betreffende dienst gelijktijdig plaatsvinden. De groei van de toegevoegde waarde van elke sector en de groei van de werkgelegenheid per sector is weergegeven in onderstaande figuren. Het aandeel van de sector in de economie van de MRA is weergegeven op de x-as. De y-as geeft de procentuele groei van de sector aan. De grootte van de bol geeft de omvang van de sector weer.


Toegevoegde waarde per sector 1996-2017
Gemiddelde groei in %
Aandeel regio in MRA: 50,9%
Informatie en communicatie
Overige zakelijke diensten
Financiële diensten
Groothandel
Gemiddelde regionale groei, 1996-2017 (3,3%)
Energie, water en afval
Specialistische zakelijke diensten
Onroerend goed
Zorg
Horeca
Detailhandel
Cultuur, sport en recreatie
Overheid
Vervoer en opslag
Bouw
Overige diensten
Onderwijs
Aandeel sector in MRA (in %)
Industrie
8
7
6
5
4
3
2
1
0
–1
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100


Werkgelegenheid (fte) per sector 1996-2017
Gemiddelde groei in %
Aandeel regio in MRA: 45,5%
Informatie en communicatie
Zorg
Specialistische zakelijke diensten
Overige zakelijke diensten
Horeca
Cultuur, sport en recreatie
Overige diensten
Detailhandel
Onroerend goed
Onderwijs
Financiële diensten
Vervoer en opslag
Groothandel
Energie, water en afval
Overheid
Bouw
Gemiddelde regionale groei, 1996-2017 (1,8%)
Industrie
Aandeel sector in MRA (in %)
7
6
5
4
3
2
1
0
–1
–2
–3
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90

Beoordeling huidige situatie

Amsterdam scoort voor wat betreft economische vitaliteit hoger dan het Nederlands gemiddelde, de MRA en andere Europese hoogstedelijke regio's. De huidige situatie wordt daardoor positief beoordeeld.

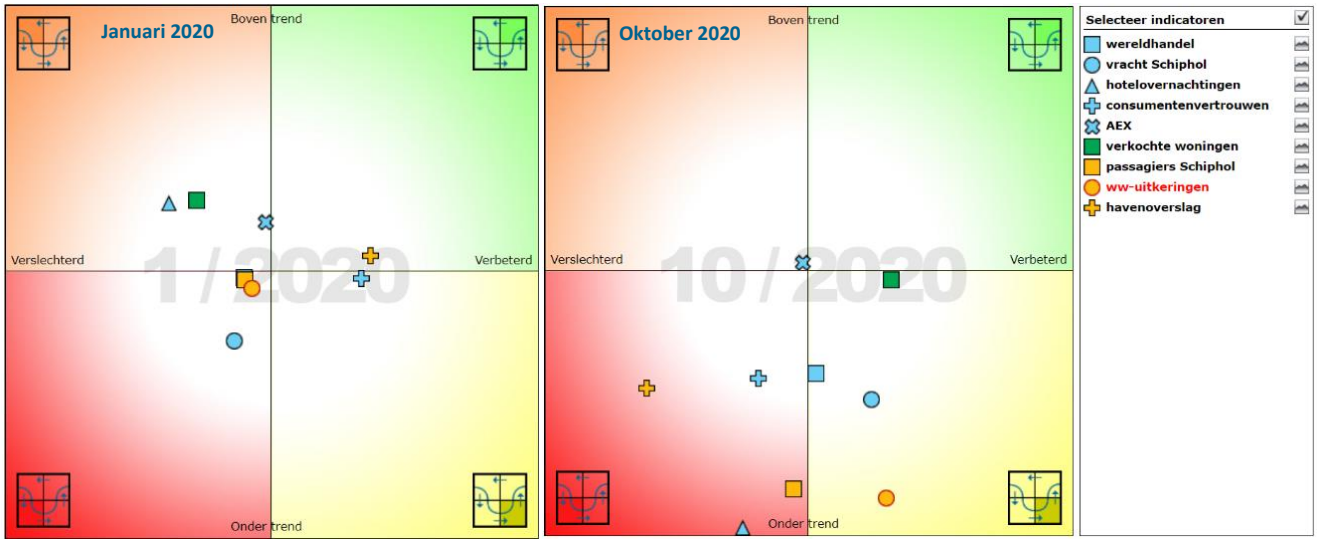


De Coronacrisis en de Amsterdamse economie

In de inleiding (paragraaf 1. 4) is al beschreven dat in dit OER met de effecten van de Coronacrisis nog geen rekening gehouden is. Het heeft echter wel degelijk effect, maar voor een goed beeld hiervan moet de beschikbare data over een langere termijn nog uitgekristalliseerd worden. Voor de Amsterdamse economie is echter wel bijna real-time inzichtelijk wat de effecten zijn. Naast allerlei data op maandniveau is ook op een hoger abstractieniveau naar conjunctuurontwikkelingen van diverse sectoren gekeken. In de volgende twee figuren staat de meting van januari 2020 (pré Corona) en oktober 2020.

Uit de figuren blijkt duidelijk de negatieve trend en voorspelling. Met name de bezoekerseconomie: hotelovernachtingen en ten dele ook passagiers Schiphol doen het zeer slecht.

Dit wordt ook geïllustreerd in de bbp-raming voor het tweede kwartaal van 2020. In augustus zijn de eerste regionale cijfers door het CBS gepubliceerd. Ze laten zien dat de Amsterdamse economie met 12 á 14 procent is gekrompen ten opzichte van het tweede kwartaal 2019. De krimp van de landelijke economie bedraagt 9,3 procent en komt grotendeels door minder consumentenbestedingen aan horeca, recreatie, cultuur, vervoer en zorg. In Amsterdam zijn deze bedrijfstakken goed vertegenwoordigd en zorgen voor een belangrijk aandeel in de krimp, alsmede de vraaguitval naar reisbemiddeling tijdens de eerste lockdown. De verwachting is dat dit voor de tweede lockdown (najaar 2020) vergelijkbaar zal zijn.

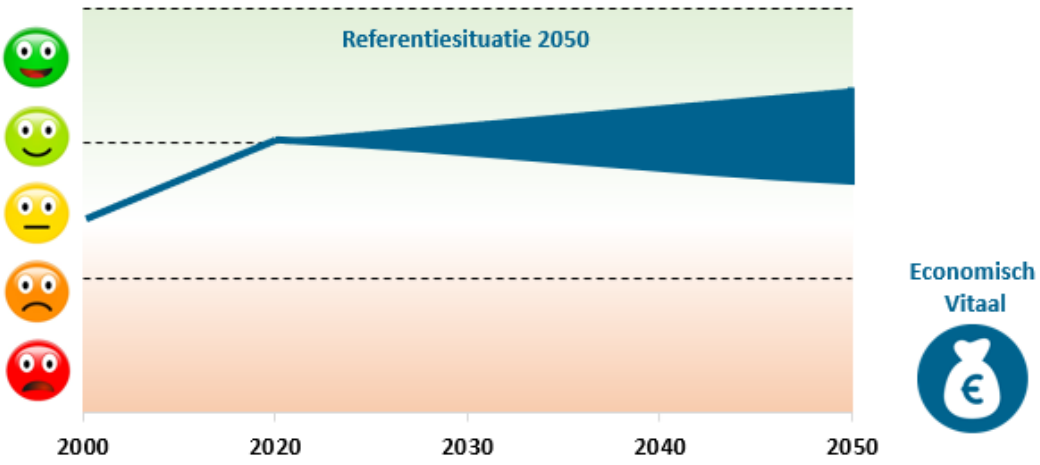


figuur 4-72 Conjunctuurontwikkelingen (figuur links januari 2020, figuur recht oktober 2020)

4.11.3 Referentiesituatie

Amsterdam scoort voor wat betreft economische vitaliteit hoger dan het Nederlands gemiddelde, de MRA en andere Europese hoogstedelijke regio's. De huidige situatie wordt daardoor positief beoordeeld. De autonome ontwikkeling ziet er, met kanttekening van de effecten van de coronacrisis, positief uit. Doordat Amsterdam steeds krapper in haar jas komt te zitten en er mogelijk sprake is van verdringing is op termijn sprake van een afvlakking van de curve.

Economische voorspoed is per definitie onvoorspelbaar. De coronacrisis maakt dat deze onzekerheden alleen maar vergroot worden. Heel goed denkbaar is dat een aantal sectoren (sterk) zullen krimpen als gevolg van de coronacrisis. Het exacte effect is nog niet met zekerheid te voorspellen. Omdat dit zou leiden tot een enorme bandbreedte, is het effect van de coronacrisis vooralsnog niet meegenomen in onderstaande figuur.



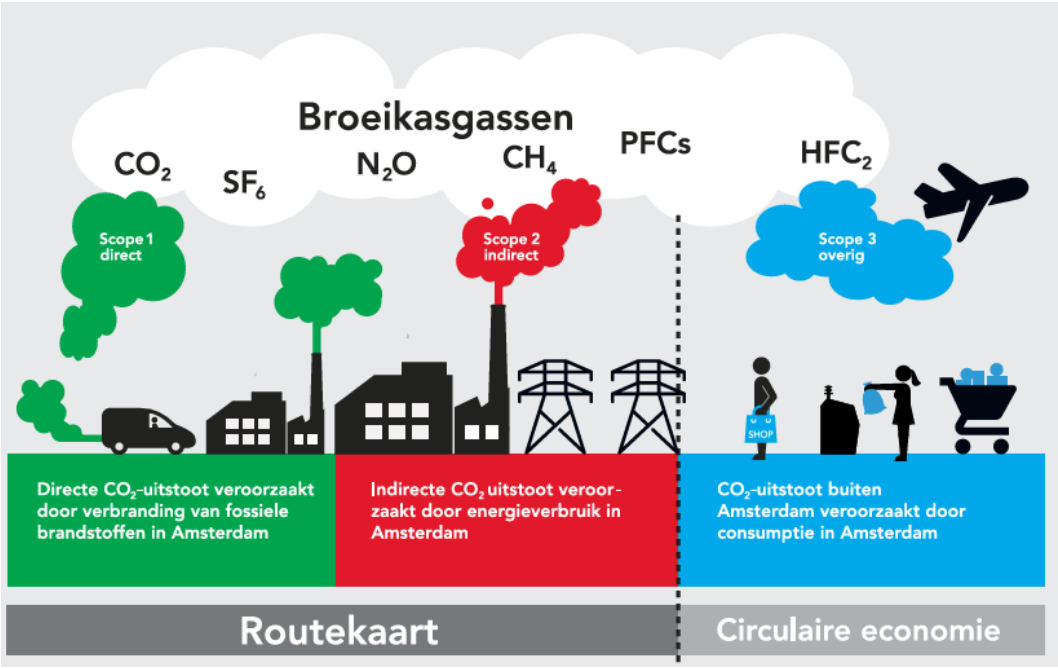
4.12 Klimaatneutraal

4.12.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

De verandering van het klimaat als gevolg van toename van de hoeveelheid broeikasgassen in de atmosfeer is één van de grootste problemen die op mondiale schaal spelen. Koolstofdioxide (CO_2) is het belangrijkste broeikasgas, maar daarnaast zijn er andere stoffen die bijdragen aan het broeikaseffect (zoals methaan (CH_4) en lachgas (N_2O)).

Om het probleem aan te pakken zijn mondiaal en op Europees niveau afspraken gemaakt. Deze hebben betrekking op het terugdringen van de emissie van CO_2 en andere broeikasgassen. In Nederland zijn de doelstellingen vastgelegd in de Klimaatwet. Op nationaal niveau is ook de Urgenda-uitspraak van belang. De gemeente Amsterdam heeft deze doelstellingen opgenomen in Nieuw Amsterdams Klimaat; Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal 2050.

Voor Amsterdam is tevens Regionale Energiestrategie (RES) van de regio Noord-Holland Zuid van belang. Deze was ten tijde van het opstellen van dit OER eind 2020 in een eerste concept beschikbaar.



Samengevat zijn de doelen voor klimaatverandering als volgt:

Nationaal

Klimaatakkoord en Klimaatwet:

- 49% minder uitstoot van broeikasgassen in 2030 ten opzichte van 1990.
- 95% minder uitstoot van broeikasgassen in 2050 ten opzichte van 1990.

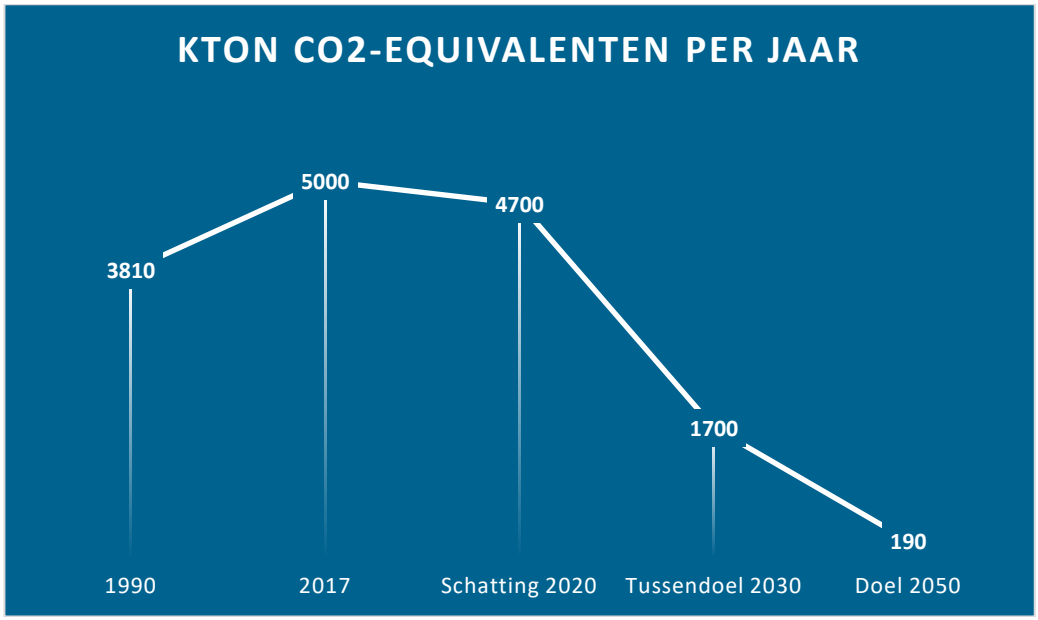
Urgenda-uitspraak:

- eind 2020 ten minste 25% minder broeikasgassen uitstoten ten opzichte van 1990.

Amsterdam

- 2030: reductie 55% ten opzichte van 1990 op grondgebied van de gemeente, geen CO_2-emissie meer door mobiliteit; gemeentelijke organisatie klimaatneutraal;
- 2040: Amsterdam aardgasvrij;
- 2050: reductie 95% ten opzichte van 1990, alle energie uit duurzame bronnen

Gerelateerd aan de emissiegegevens van de afgelopen jaren laten deze doelstelling zich als volgt vertalen:



figuur 4-73 Ontwikkeling Kiloton CO_2-equivalenten per jaar

De opgave voor de periode 2020- 2030 is dus terugdringen van de jaarlijkse emissie met 3.000 kton en voor de periode 2030 – 2040 met nog eens 1.500 kton CO_2-equivalenten.

Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor deze kernwaarde is eenduidig, namelijk de emissie van broeikasgassen. Bij de verdere invulling hiervan kan worden gekeken naar de afzonderlijke sectoren conform de indeling van de Routekaart (gebouwde omgeving, mobiliteit, elektriciteit, haven & industrie).

tabel 4-21 Beoordelingskader klimaatneutraal

Kernwaarde	Criteria	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Klimaat-verandering	*Emissie broeikasgassen (in CO_2-equivalenten)*	• 2030: reductie 55% ten opzichte van 1990 op grondgebied van de gemeente, geen CO_2-emissie meer door mobiliteit; gemeentelijke organisatie klimaatneutraal; • 2040: Amsterdam aardgasvrij; • 2050: reductie 95% ten opzichte van 1990, alle energie uit duurzame bronnen	• Vooral in de periode tot 2030 is een forse reductie noodzakelijk

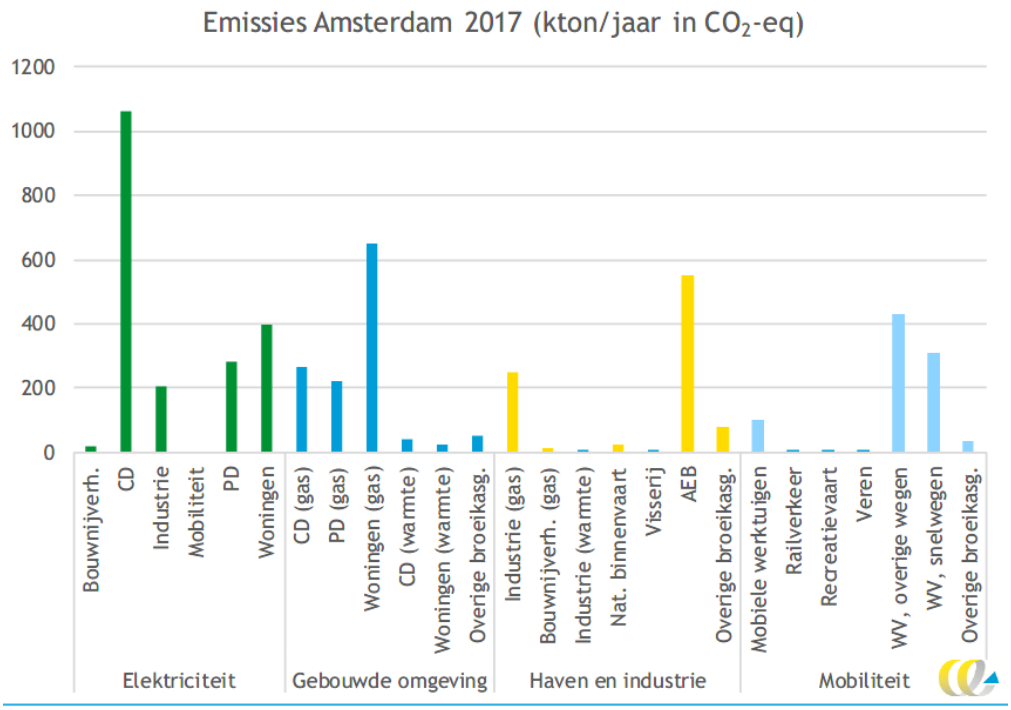
4.12.2 Huidige situatie

Gegevens over de actuele emissie van broeikasgassen zijn aanwezig in de Routekaart en in een analyse van CE Delft (2020) met de doorrekening van het voorgenomen beleid van de Routekaart. Deze cijfers gaan toten met 2017. In kton CO_2 -equivalenten per jaar:

- 1990: 3.810 kton
- 2017: 5.000 kton

Uit de grafiek blijkt dat met name de elektriciteitsvraag vanuit de commerciële dienstverlening tot grote uitstoot leidt. Dit is circa 21% van de totale emissie van de gemeente. Een tweede plek is er voor het gasverbruik door woningen (circa 14%) gevolgd door het afvalverwerkingsbedrijf (circa 11%) en tot slot de uitstoot van auto's op gemeentelijke wegen en het elektriciteitsgebruik in woningen (beide circa 8 á 9%).

Voor 2020 is zijn nog geen gegevens beschikbaar met een vergelijkbare indeling als in de rapportage van CE Delft. Een schatting (op basis van de publicatie van CE) is dat als gevolg genomen maatregelen en beleid de Amsterdamse emissie tussen 2017 en 2020 enigszins is afgenomen.

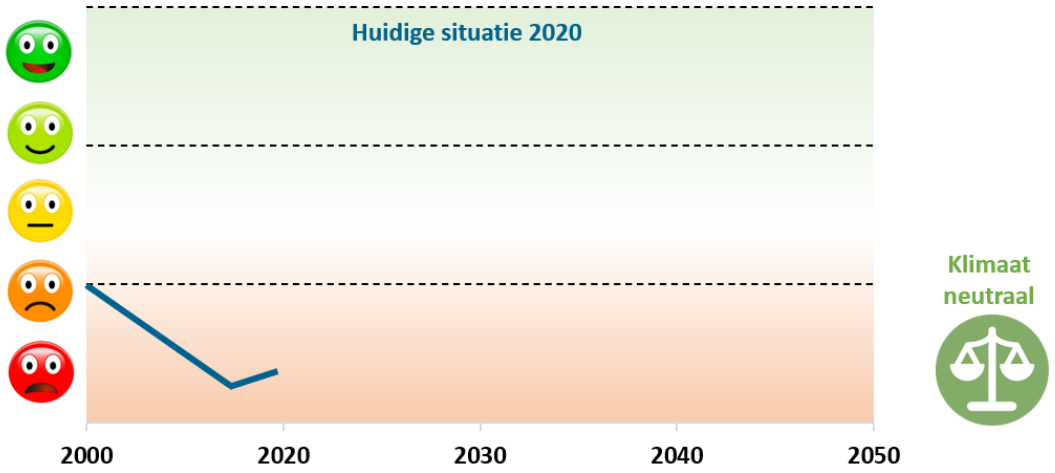


:D = Commerciële dienstverlening, PD is Publieke dienstverlening en WV = Wegverkeer.

figuur 4-74: Totale emissie broeikasgassen Amsterdam in 2017. (bron: CE Delft, 2020)

Beoordeling huidige situatie

De uitstoot van CO_2-equivalenten is de afgelopen dertig jaar fors gestegen met circa 30%. De afgelopen jaren is wel een dalende trend ingezet. De doelstelling van 95% reductie ten opzichte van de 1990 is op dit moment dus nog ver weg. In de beoordeling is daarom een sterk negatieve score gegeven voor de huidige situatie, waarbij een voorzichtige 'knip' naar een minder negatieve score is toegevoegd voor de laatste vijf jaar.



4.12.3 *Referentiesituatie*

De Routekaart naar een CO_2 neutraal Amsterdam

Amsterdam heeft haar beleid in de Routekaart Energieneutraal uiteengezet. De Routekaart beschrijft de langetermijnvisie en strategie op de Amsterdamse energietransitie, de cijfers en de acties voor de korte termijn in 4 thema's, die uit diverse pijlers bestaan:

Gebouwde Omgeving

- Pijler 1 Opschalen van de wijk-voor-wijk aanpak aardgasvrij
- Pijler 2 Ontwikkelen van duurzame bronnen voor het warmtenet
- Pijler 3 Doorgroeien naar een stadsbrede warmte-infrastructuur
- Pijler 4 Energiezuinig maken van woningen
- Pijler 5 Energiezuinig maken van zakelijke markt
- Pijler 6 Energiezuinig maken van maatschappelijke gebouwen
- Pijler 7 Energieneutraal bouwen

Mobiliteit

- Pijler 8 Beperken vervuilende verkeers-bewegingen
- Pijler 9 Verschonen van alle vervuilende voer- en vaartuigen

Elektriciteit

- Pijler 10 Maximaal opwekken van zonne-energie op daken
- Pijler 11 Optimaal benutten potentie windenergie
- Pijler 12 Werken aan toekomstbestendige elektriciteitsinfrastructuur

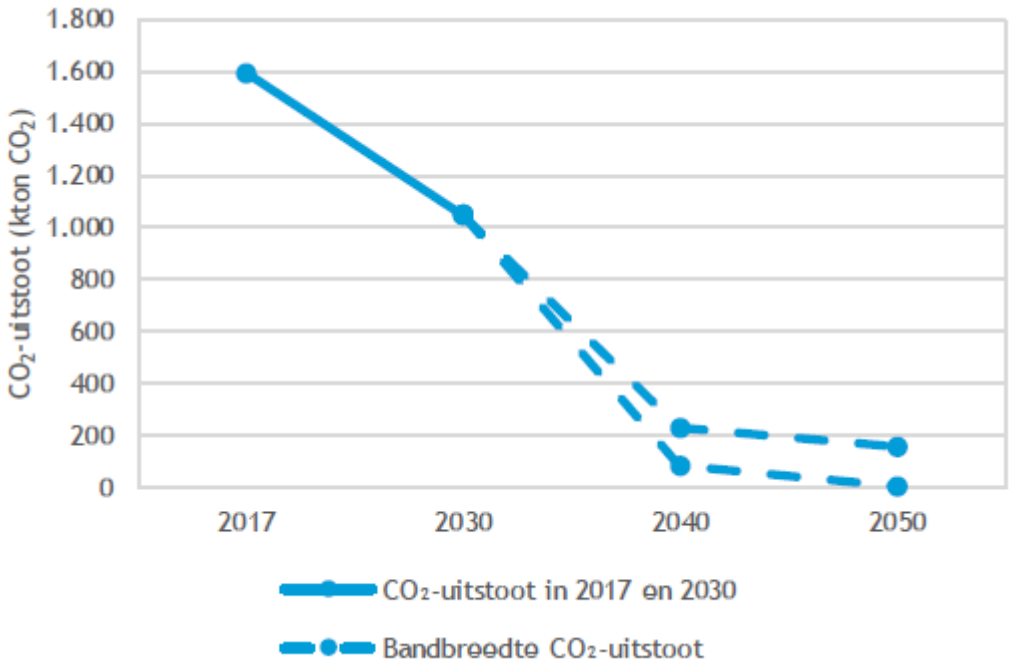
Haven & Industrie

- Pijler 13 Transformeren van de haven naar duurzame batterij
- Pijler 14 Ontwikkelen groene waterstofeconomie
- Pijler 15 CO_2 afvangen, opslaan en hergebruiken
- Pijler 16 Energie besparen in de industrie

Wat is er nodig?

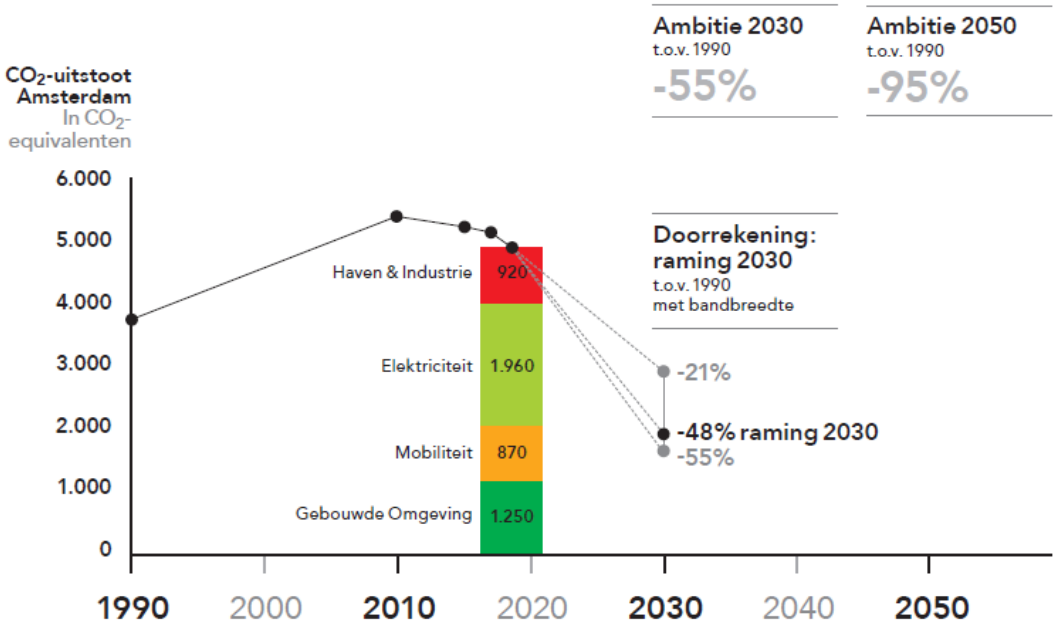
- Pijler 17 Bouwen aan de beweging in de stad
- Pijler 18 Werken aan een klimaatrechtvaardige energietransitie
- Pijler 19 Stimuleren kennisontwikkeling en duurzame innovatie
- Pijler 20 Ruimte voor energietransitie en infrastructuur

Specifiek voor de warmtevraag is wederom door CE Delft (2020) doorgerekend wat de effecten van de Warmtetransitievisie van de gemeente voor impact heeft op de CO_2 uitstoot. Hieruit blijkt dat met het uitvoeren van de Warmtetransitievisie een scherpte daling wordt ingezet/doorgezet die in 2030 leidt tot circa 500 kiloton minder CO_2-uitstoot dan in 2020. Dit is circa 35% reductie. Afhankelijk van de ontwikkelingen in verduurzaming van het warmtenet (deze onzekerheid is weergegeven met de twee stippellijnen) is in 2050 of een volledig uitstootvrij warmtenet mogelijk of blijft nog een beperkte opgave van 200 kiloton CO_2 resteren.



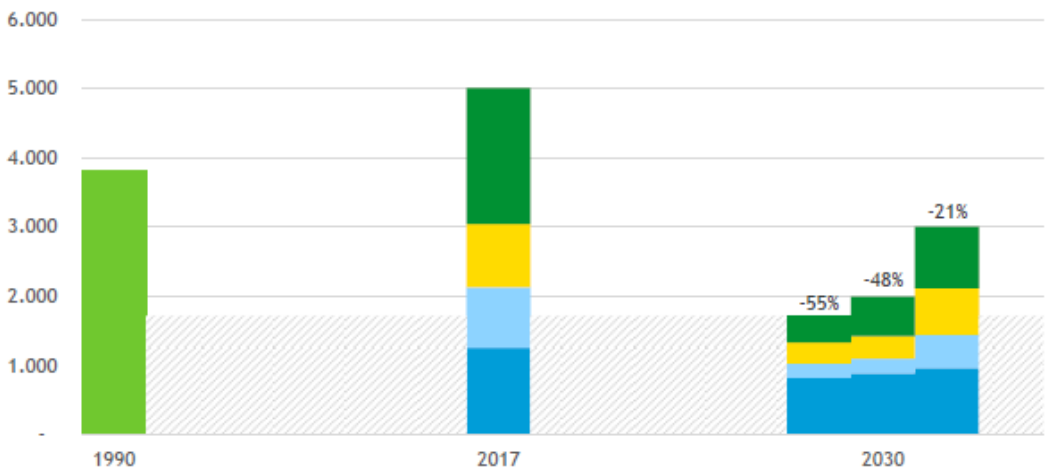
figuur 4-75 Ontwikkeling CO_2 uitstoot (doorrekening CE Delft, 2020)

Voor de totale energieopgave laat de doorrekening van de Amsterdamse Routekaart zien dat de 'tussenambitie' van 2030 waarschijnlijk niet gehaald wordt. Alleen in het optimale scenario is hier sprake van. In het gemiddelde scenario (48% reductie) wordt hier overigens wel bij in de buurt gekomen. De doorrekening van het pessimistische scenario (21% reductie) blijft ruim achter bij de ambities.



figuur 4-76 Nadere beschouwing doorrekeningen vermindering CO_2-uitstoot

In figuur 4-77 is te zien welke pijlers achterblijven bij de drie doorgerekende scenario's. Met name de pijlers Haven & Industrie en Elektriciteit scoren in het pessimistische scenario lager.



figuur 4-77: Totale CO_2-emissie in 1990, 2017, en de prognose voor 2030 (in kton CO_2-equivalenten per jaar) (CE Delft 2020).

Op basis van voorgenoemde cijfers kan een (zeer) globale extrapolatie gemaakt naar de verwachting voor 2050. De berekeningen van de Warmtetransitievisie laat zien dat met het ingezette beleid voor de warmtevraag de doelstellingen voor 2050 gehaald worden. Voor de overige bronnen van uitstoot is dit nog onzekerder.

De Regionale Energiestrategie (RES) en Amsterdam

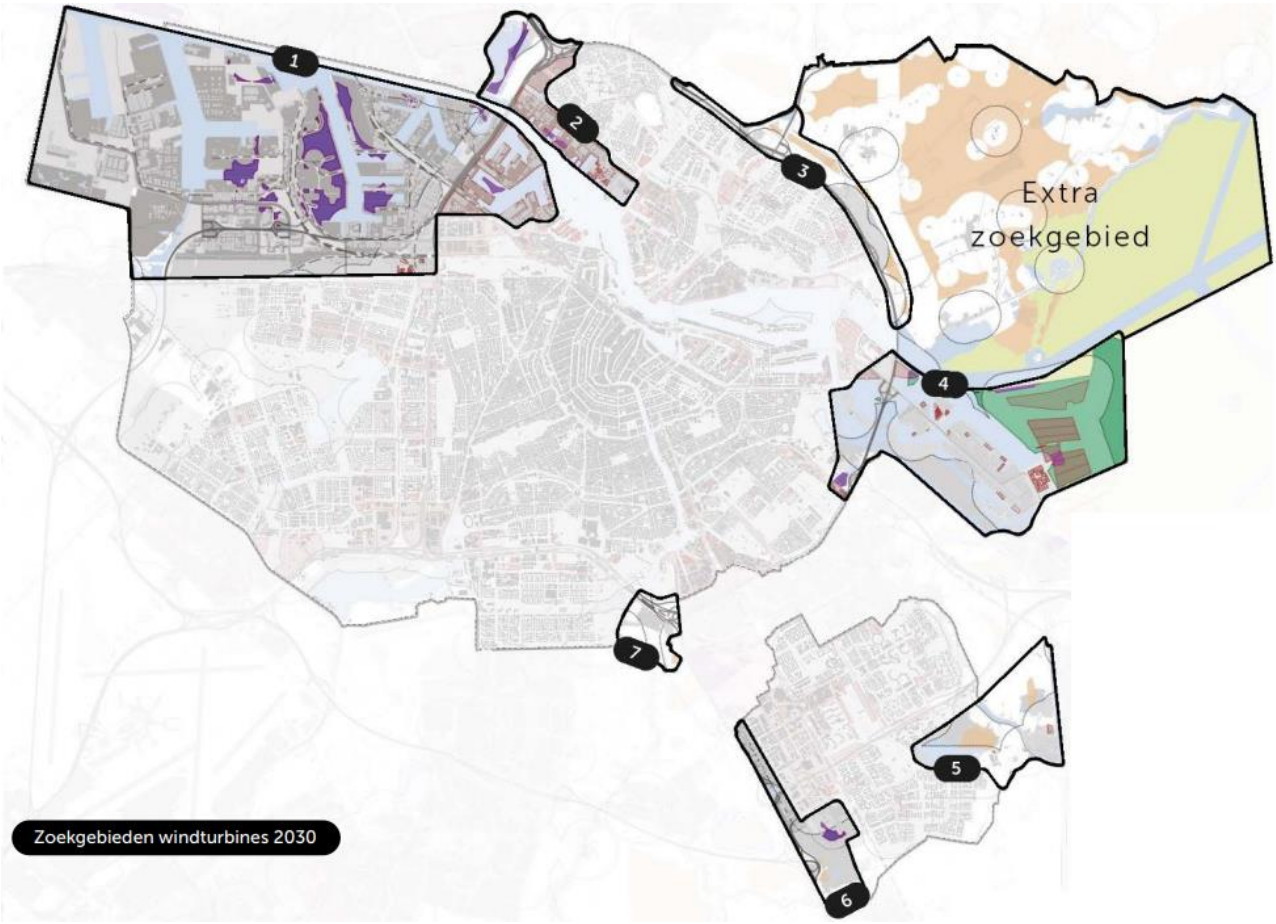
De aanpak van het beperken van broeikasgasuitstoot door energieopwekking is verankerd in de Regionale Energiestrategie (RES). De doelstelling voor elektriciteit op te wekken op Amsterdams grondgebied is in 2030 circa 0,7 TWh elektriciteit op te wekken door 50 megawatt (MW) wind extra te realiseren in 7 zoekgebieden en 400 MW zon te realiseren op grote daken en dubbelgebruik van stedelijke ruimtes. Bij elkaar staat dit gelijk aan het elektriciteitsverbruik van 430.000 Amsterdamse huishoudens. In 2030 zou hiermee 80% van de elektriciteitsvraag van Amsterdamse huishoudens gedekt worden door zon- en windstroom van ‘Amsterdamse bodem’.

Ambitie en potentiële locaties windenergie

De ambitie voor windenergie is de extra opwek van 50 MW (dit is 127 Gigawattuur GWh) in 2030. Dit is bovenop de reeds aanwezige 66 MW en geplande 11 MW. In totaal is op Amsterdamse bodem in 2030 dus 127 MW energie opgewekt uit wind.

Er zin zeven zoekgebieden opgenomen en Waterland/IJmeer is als een aanvullend zoekgebied opengehouden. Dit laatste gebied komt in beeld wanneer andere zoekgebieden niet voldoende zijn voor het halen van de ambitie van 50 MW of wanneer er vanuit het Rijk een extra opgave opgelegd wordt. De zeven zoekgebieden zijn (zie ook figuur):

1) Havengebied
2) Noorder IJplas
3) ten noorden ring A10
4) Zeeburgereiland/IJburg/Sciencepark
5) Gaasperplas/Driemond
6) Amstel III en omgeving
7) Amsterdam-Zuid



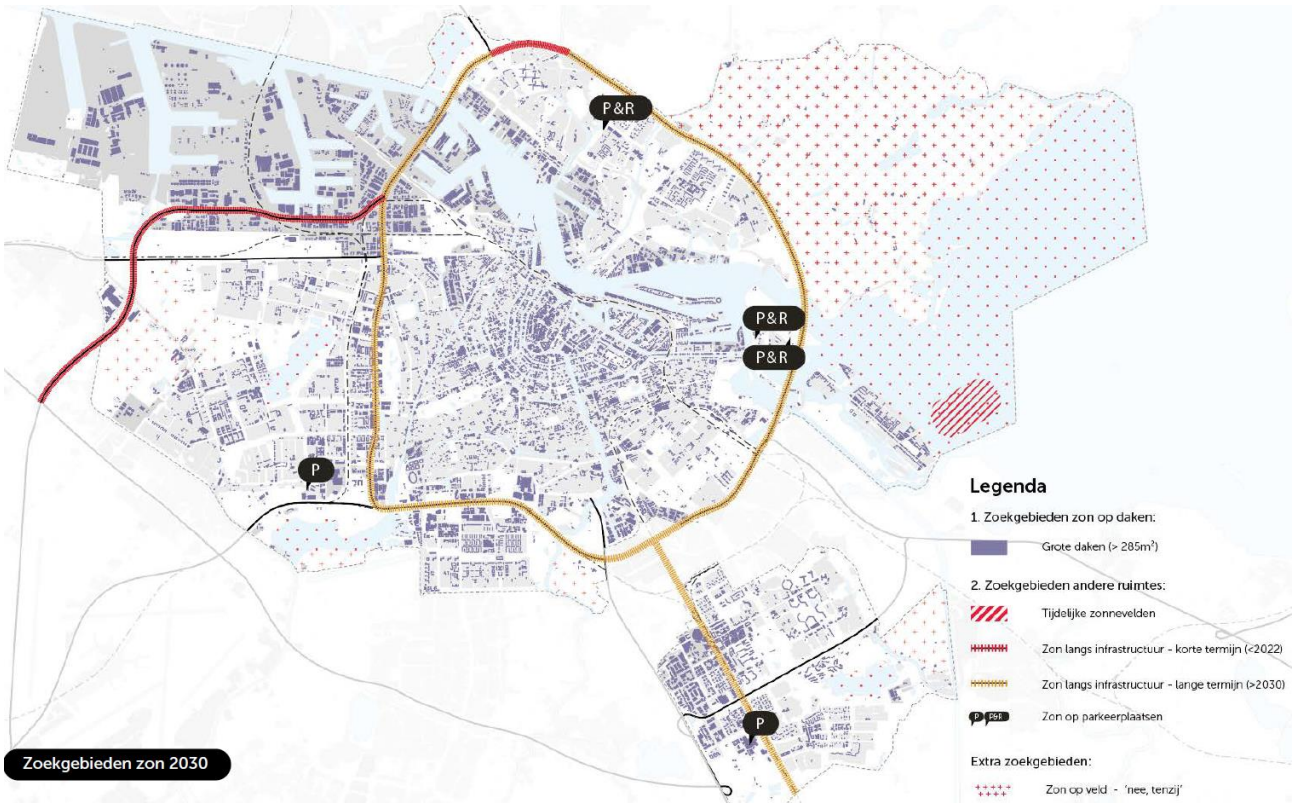
figuur 4-78 Zoekgebieden windenergie concept RES Amsterdam (2020)

Ambitie en potentiële locaties zonne-energie

Het aantal zonnepanelen in Amsterdam neemt de laatste jaren exponentieel toe. Van 2012 tot halverwege 2019 is het aantal zonnepanelen in Amsterdam jaarlijks met circa 50 procent gegroeid. Amsterdam streeft ernaar om geen dak onbenut te laten. De ambitie in de Routekaart Klimaatneutraal van 250 MW (238 GWh) voor 2022 komt overeen met circa 1 miljoen zonnepanelen. Het streven is om 400 MW zonne-energie te realiseren (circa 380 GWh) in 2030.

Voor de opwek van zonne-energie wordt primair in de stad gezocht naar grote daken en dubbel ruimtegebruik op bijvoorbeeld P&R-locaties en langs infrastructuur (zowel op taluds, geluidsschermen, of bijvoorbeeld metrostations). Het gebied Waterland en IJmeer en andere groene gebieden en wateroppervlaktes worden voor zon als extra zoekgebied opgenomen met een ‘nee, tenzij’- principe. En wordt dus alleen in overweging genomen wanneer de andere gebieden niet genoeg ruimte bieden. Amsterdam zet daarnaast volop in op kleine daken (150MW in 2030) die echter niet mee tellen in de systematiek van de RES en dus niet ‘meegeteld’.

In de figuur zijn de potentiële grote daken (blauw-paarse kleur) voor opwek van zonne-energie te zien. Dit geldt ook voor de grote P+R als potentiële locaties en andere zoekgebieden.



figuur 4-79 Zoekgebieden zon concept RES Amsterdam (2020)

Drie scenario's die nader worden uitgewerkt in de vervolgstappen van de RES

In de RES zijn drie scenario's geschetst voor het bereiken van de energiedoelstellingen:

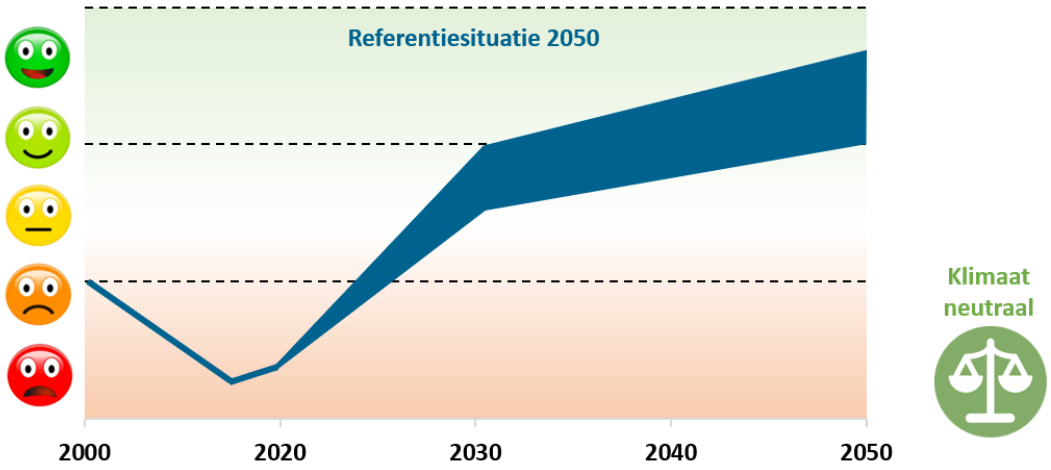
- '*Maximaal energie*', waarin de opwek van duurzame energie en het besparen van CO_2 voorop staat: alle andere maatschappelijke opgaven zijn hieraan ondergeschikt.
- '*Kostenefficiëntie'*: waarin in elke afweging gekozen is voor de optie die het meest kostenefficiënt is. Opwek en gebruik ligt dan ook dicht bij elkaar, waardoor een voorkeur uitgaat naar gebieden waar al infrastructuur aanwezig is of waar nog capaciteit is.
- '*Leefbaarheid'*: energietransitie die bijdraagt aan een kwalitatieve leefomgeving. De ingrepen die gedaan worden moeten altijd meerwaarde hebben voor de fysieke of sociale leefomgeving.

In de concept RES is geen expliciete keuze gemaakt voor één scenario. Wel wordt geconcludeerd dat het scenario 'Maximaal Energie' (evident) de meeste energieopbrengst en grootste CO_2-reductie, maar dit heeft negatieve effecten op ruimtebeslag, landschap en biodiversiteit. De scenario's 'Leefbaarheid' en 'Kostenefficiëntie' kosten minder geld en ruimte, maar leveren ook minder energie en CO_2-reductie op.

Beoordeling referentiesituatie

De daling van de CO_2 (en andere broeikasgassen) is reeds ingezet. Met de Routekaart, de Warmtetransitievisie en de vaststelling van de RES (over ruim een jaar) ligt er ook genoeg aan beleid om de gestelde ambities waar te maken. Amsterdam zal hier ook afhankelijk zijn van landelijke trends en keuzes, maar op basis van de gepresenteerde doorrekeningen wordt in 2030 net wel of net geen realisatie van de tussenambitie verwacht.

De verwachting naar 2050 toe is moeilijker te geven en ook onder grote invloed van technologische ontwikkelingen. Vandaar ook de bandbreedte of in 2050 de doelstelling wel wordt gehaald (zeer positieve smiley) of hier nog enigszins bij achter zal blijven (positieve smiley).

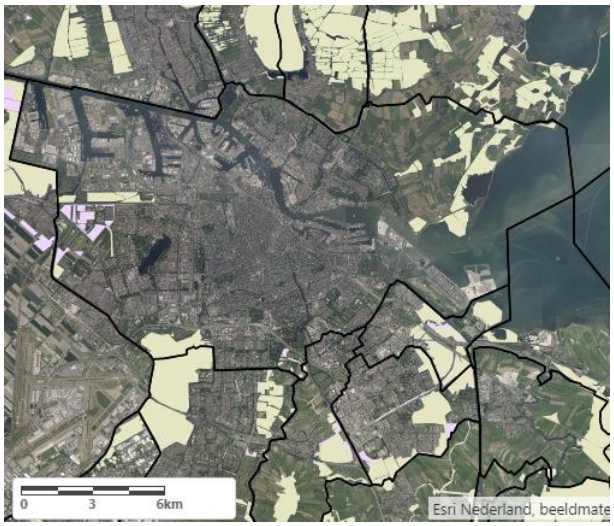


4.13 Natuurlijk

4.13.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

Inleiding
Biodiversiteit is belangrijk voor de mens en voor het duurzaam functioneren van bodem en water als dragers voor plantaardige productie en een gezonde leefomgeving. Biodiversiteit is niet iets van natuurgebieden, maar van de hele stad. In het natuurbeleid wordt veelal een onderscheid gemaakt in beleid voor gebieden en beleid voor soorten.

Beleid
Op landelijk en provinciaal niveau richt het gebiedenbeleid zich op het Nationaal Natuurnetwerk (NNN, zie figuur 4-80). Daarvan zijn ook de Natura 2000 gebieden onderdeel. In Amsterdam zijn geen Natura 2000-gebieden aanwezig (zie figuur 4-81) en liggen in Waterland slechts kleine onderdelen van het NNN.

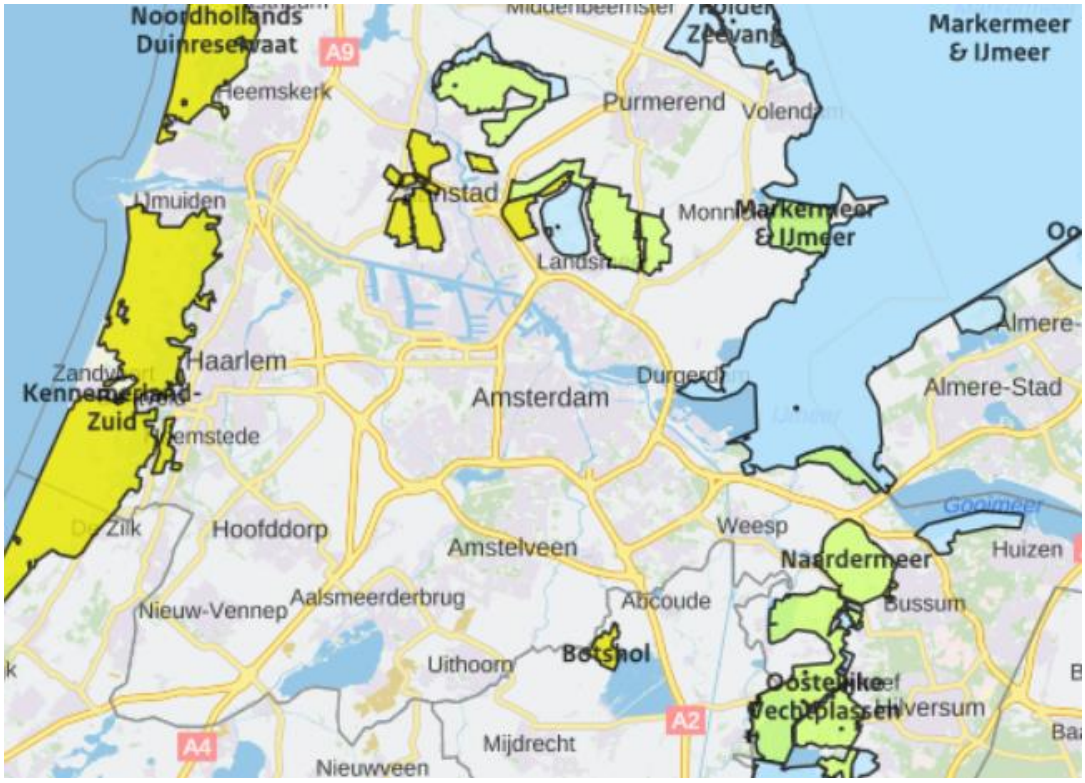


figuur 4-80: NNN in en rond Amsterdam

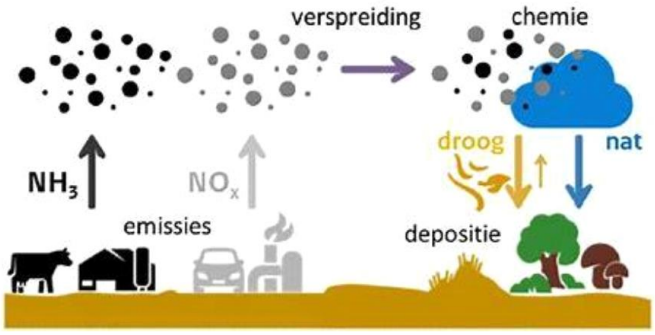
In Amsterdam liggen geen Natura 2000-gebieden. De dichtstbijzijnde gebieden liggen direct ten noorden van Amsterdam. Ten zuiden van Amsterdam ligt -dicht bij de gemeentegrens - het kleine Natura 2000-gebied Botshol. In deze gebieden zijn ook stikstofgevoelige habitats aanwezig met een te hoge stikstofdepositie. Ook de duinen zijn voor een groot deel Natura 2000 gebied, met een relatief groot oppervlak overspannen stikstofgevoelige habitats. Gezien de processen die ten grondslag liggen aan de stikstofdepositie is overigens de afstand tot stikstofgevoelige habitats niet maatgevend omdat effecten ook op grote afstand kunnen optreden.

De overbelasting door de depositie van stikstof uit de atmosfeer is een maatgevend knelpunt van een groot aantal Natura 2000-gebieden in Nederland. De depositie kan optreden op grote afstand van de bron. Het gaat om de stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3). Stikstofoxiden komen vooral vrij bij verbrandingsprocessen (zoals in auto's en industrie) en de landbouw is een belangrijke bron van ammoniak. De 'stikstofcrisis' in Nederland na de uitspraak van de Raad van State in 2019 heeft maatschappelijke onrust veroorzaakt en heeft een grote impact op de ruimtelijke planvorming, verkeer (maximumsnelheid 100 km/h overdag), vergunningverlening voor bouwprojecten, bedrijvigheid, industrie en landbouw. Op rijksniveau is door de commissie Remkes geadviseerd

over de aanpak van de stikstofcrisis. Er is nog geen zicht op de maatregelen die het rijk verder gaat nemen[6]. De Commissie Remkes beveelt aan de emissie met 50% te reduceren ten opzichte van 2019. Op landelijk niveau is dit echter nog niet vastgelegd.



figuur 4-81: Natura 2000 gebieden nabij Amsterdam (bron: Aerius, 2020)



figuur 4-82: Mechanismen bij emissie, verspreiding en depositie van stikstof (Commissie Remkes, 2019)

Voor de biodiversiteit zijn niet alleen de natuurgebieden, maar kunnen alle gebieden bijdragen. Niet alleen groene gebieden buiten het NNN, parken en water, maar ook het stedelijk gebied is belangrijk als (potentieel) leefgebied voor flora en fauna.

In Amsterdam is het beleid voor natuur onderdeel van de Groenvisie 2050. Deze richt zich op de vele functies die groen heeft voor de stad en de inwoners. In de Groenvisie zijn geen specifieke doelen opgenomen voor de biodiversiteit en natuur, maar is klinkt wel sterk door dat behoud en

[6] Recent heeft minister Schouten plannen gepresenteerd. Deze gaan minder ver dan het advies van de Commissie Remkens. Parlementaire behandeling moet nog plaatsvinden.

verbetering van de biodiversiteit een belangrijke pijler is onder het beleid. In het beleid is aangegeven dat Amsterdam een rol heeft bij het behoud en verbeteren van de kwaliteit van de natuurgebieden rond de stad.

Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor de kernwaarde Natuur bestaat uit drie criteria, die nog verder kunnen worden geconcretiseerd. Dit geldt vooral voor het onderdeel biodiversiteit. Op basis van informatie over het voorkomen van soorten (zowel doelsoorten als overige soorten) per km-hok kan bijvoorbeeld een ambitie of doel worden geformuleerd, dat ook goed is te monitoren. Voor

wat betreft stikstofdepositie geldt dat in aansluiting bij landelijke ontwikkelingen de beoordeling plaatsvindt op basis van de emissie en niet de depositie. Het monitoren van de emissie is eenvoudiger en maakt ook een connectie mogelijk met de monitoring voor andere kernwaarden (verontreiniging, luchtkwaliteit, klimaatverandering) waar ook emissies worden beoordeeld.

tabel 4-22: Beoordelingskader Natuur

Kernwaarde	Criteria	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Natuurlijk	*Oppervlak natuur*	• Geen achteruitgang oppervlak natuurgebied	• Constant houden, waar nodig verlies compenseren
	Mate van biodiversiteit	• Alle delen van de stad dragen bij aan de biodiversiteit • Geen achteruitgang ten opzichte van 2020	• Vergroten van de biodiversiteit
	Emissie van stikstofverbinding en (NO_x, NH_3)	• Stikstofneutraal ontwikkelen	• Forse reductie van emissie

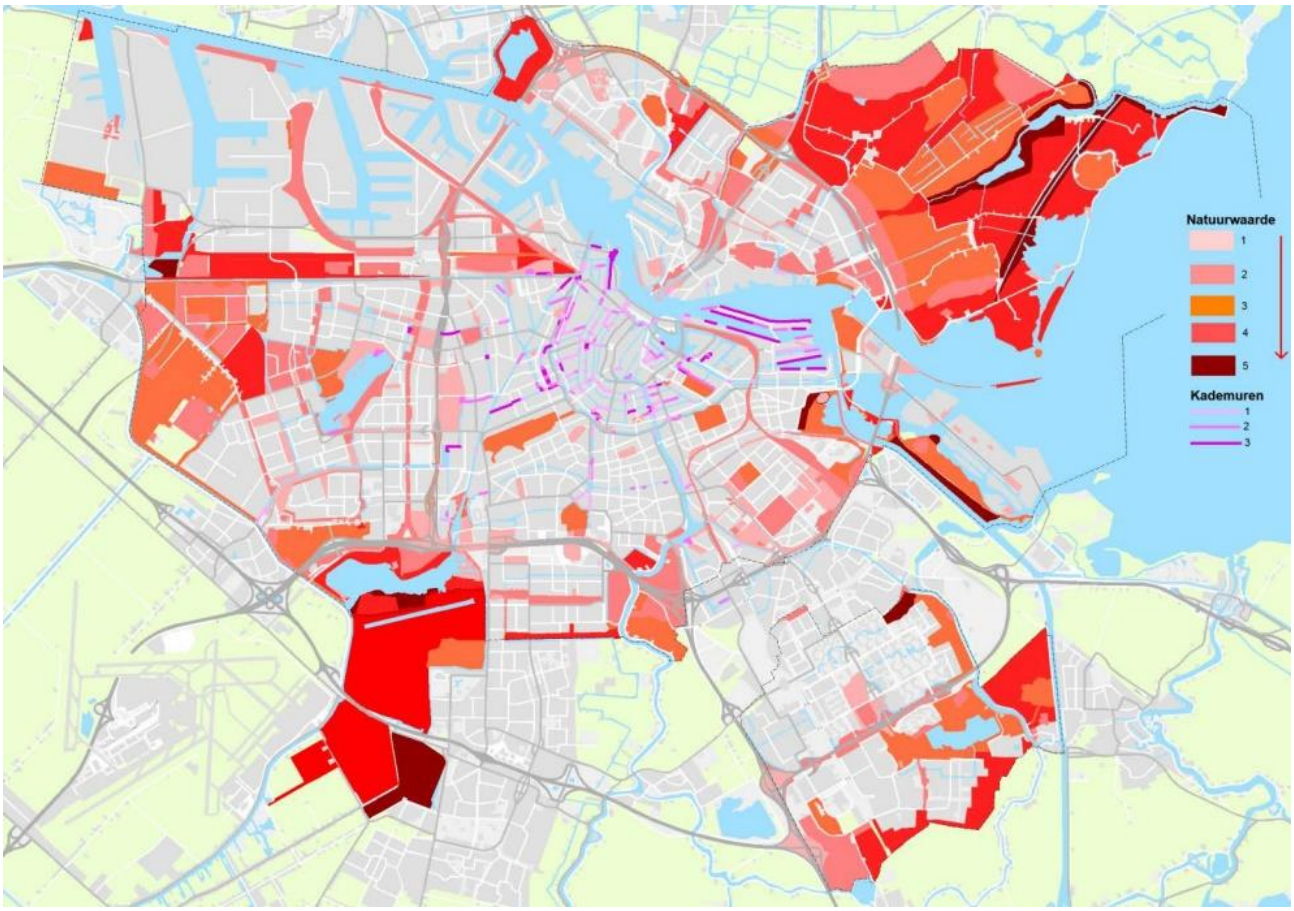
4.13.2 Huidige situatie

Natuurgebieden

De beschrijving van de huidige situatie is gebaseerd op gegevens uit de Atlas leefomgeving, maps.amsterdam.nl, Groenvisie 2050 (inspraakversie) en Natuurwaarden in kaart 2016.

De natuurwaardenkaart Amsterdam 2016 geeft aan dat er een positieve trend is en de natuurwaarde in Amsterdam toeneemt. In het stedelijk gebied zijn ook biotopen aanwezig voor bijzondere soorten, zoals de Slechtvalk, IJsvogel, orchideeën en muurplanten op kademuren. Specifieke deelonderzoeken naar de verspreiding van huismus, dagvlinders, wilde bijen en muurplanten onderbouwen die conclusie. Dit komt onder andere doordat in 2012 de Ecologische Structuur Amsterdam geïmplementeerd is en de ecologische knelpunten in deze structuur opgelost zijn. Ook het niet meer gebruiken van bestrijdingsmiddelen in de Amsterdamse groenbieden en de introductie in bepaalde gebieden van ecologisch beheer dragen bij aan de kwaliteitsverbetering van de natuurwaarde in Amsterdam.

Verder is de verwachting dat de afspraken gemaakt in Agenda Groen om 50% van de groenbieden buiten de ecologische structuur, insectvriendelijk te gaan beheren en de laatste knelpunten in de ecologische structuur van Amsterdam op te heffen, zijn positieve weerslag zal hebben op de natuurwaarde en de biodiversiteit in Amsterdam



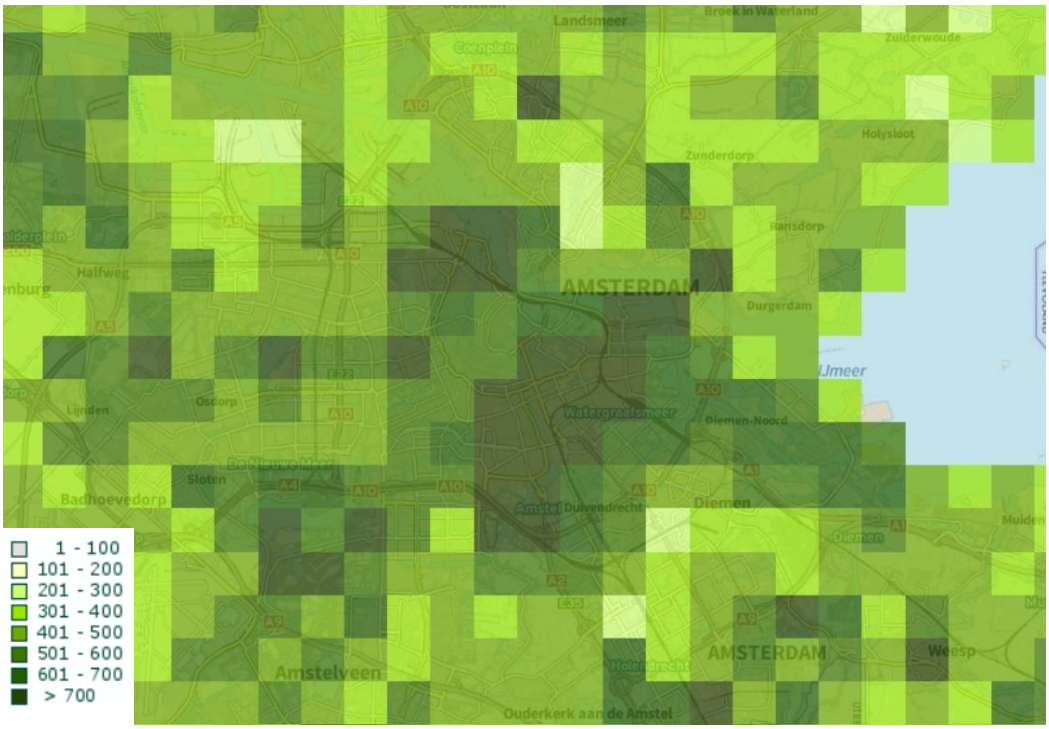
figuur 4-83: Natuurwaardenkaart 2016 met des te roder de kleur des te hoger de kwaliteit (2016)

Een nader beeld van de biodiversiteit in Amsterdam ontstaat ook bij het beschouwen van het aantal waargenomen soorten per km-hok. De figuren 4.83 (alle soorten) en 4.84 (doelsoorten) laten voorbeelden zien van de informatie die hierover beschikbaar is.

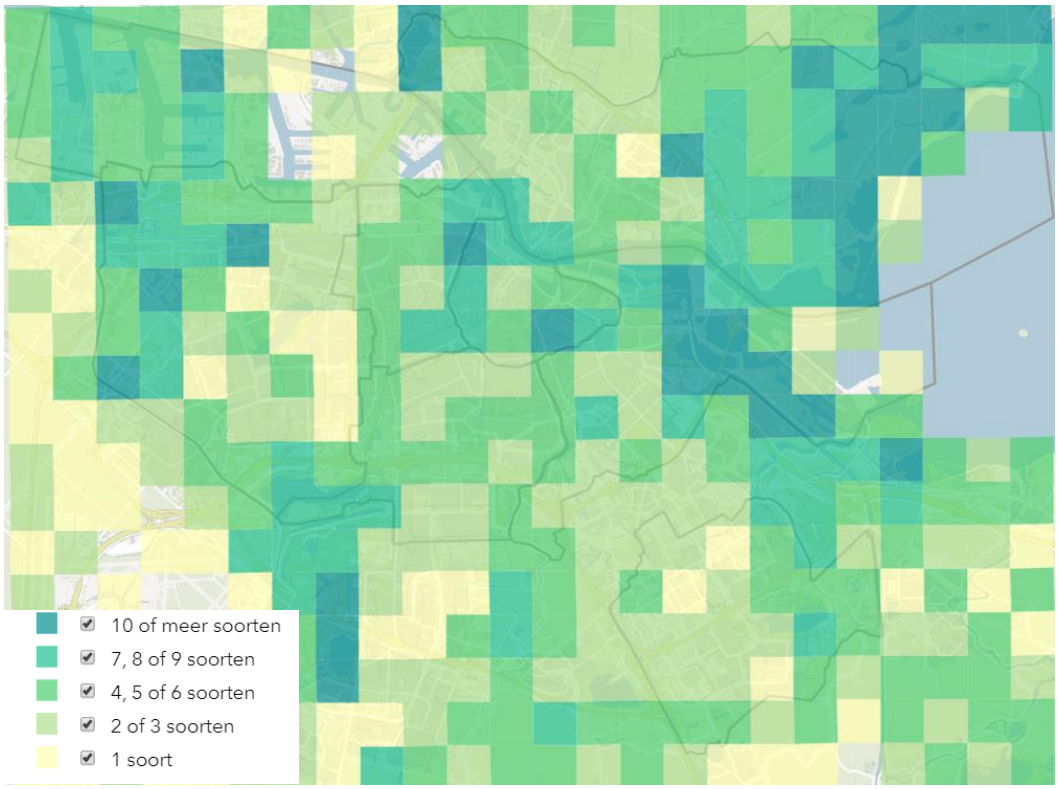
Zo blijkt uit de kaart met alle soorten per km-hok dat de soortendiversiteit groter is in het stedelijke gebied van Amsterdam ten opzichte van het gebied daarbuiten. Los van de algehele staat van de biodiversiteit is dit een positief effect vanuit de gemeente bezien.

Daarnaast is ook nader gekeken naar de doelsoorten. Een doelsoort is een diersoort waarvoor Nederland internationale verplichtingen is aangegeven vanuit de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. Criteria in Nederland voor een doelsoort zijn: de soort is bedreigd, zeldzaam en van internationaal belang. In Nederland betreft dit circa 70 soorten. Tot deze doelsoorten behoren bepaalde amfibieën, insecten, vogels, vissen en sommige groepen zoogdieren (knaagdieren, marterachtigen en vleermuizen). Het is de bedoeling dat de “Staat van Instandhouding” van deze soorten tenminste gelijk blijft.

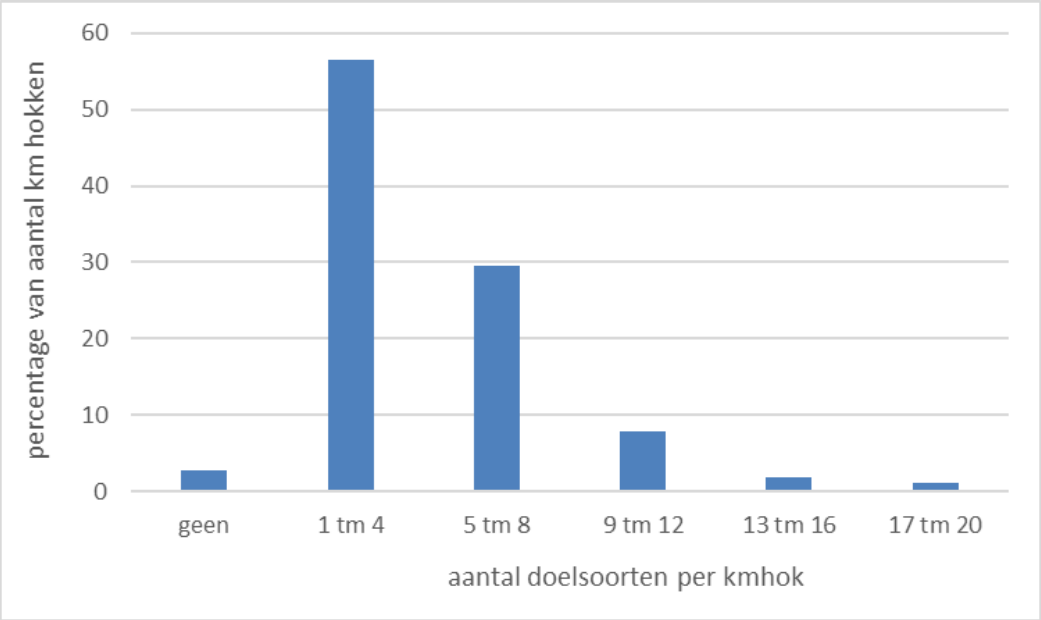
Voor de doelsoorten van Amsterdam kan worden geconstateerd dat ook hier in het stedelijk gebied de diversiteit relatief hoog is ten opzichte van het omliggende gebied met name in Oost, Noord en Zuidwest.



figuur 4-84: Soortendiversiteit in Amsterdam: aantal soorten per km-hok (Atlas leefomgeving, 2020)



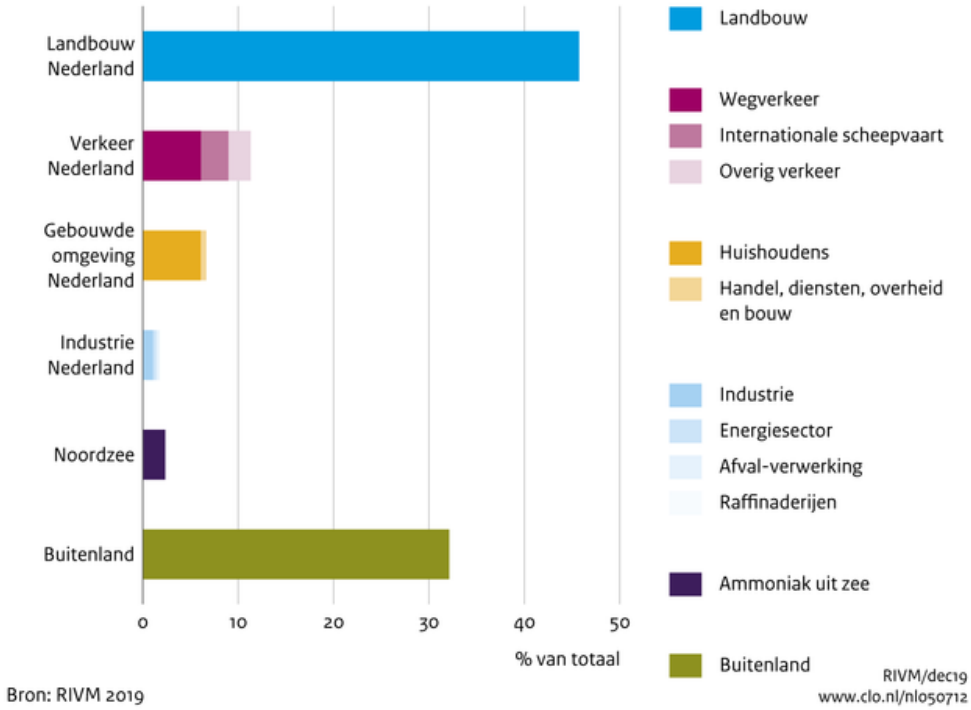
figuur 4-85: Soortendiversiteit in Amsterdam, aantal doelsoorten per km-hok (maps.amsterdam, 2020)



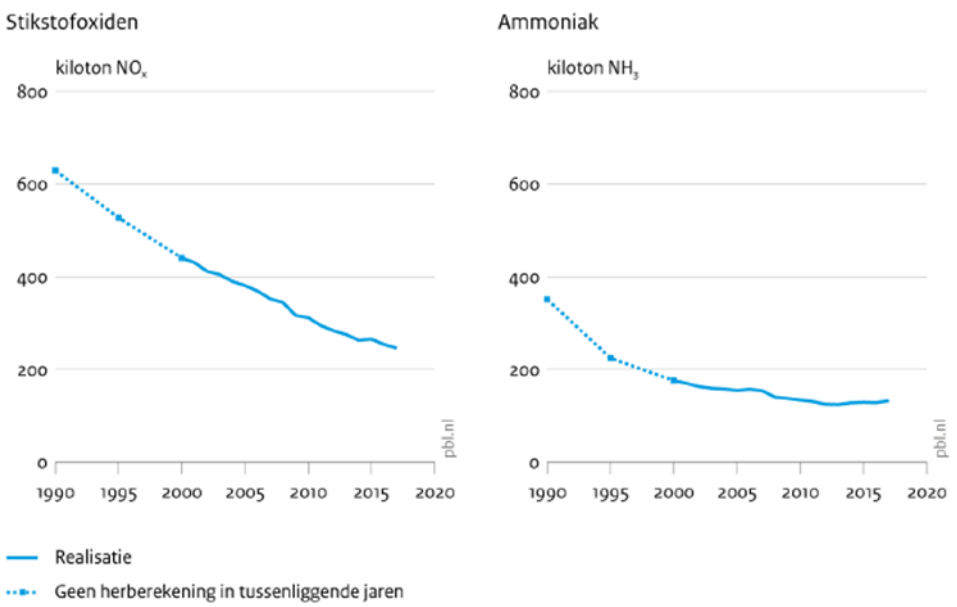
figuur 4-86: Soortendiversiteit in Amsterdam: percentage van het de km-hokken per aantal doelsoorten

Stikstofdepositie

De herkomst van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden in Nederland is weergegeven in figuur 4-87. Voor de Natura 2000 gebieden rondom Amsterdam is de specifieke herkomst niet bekend. De belangrijkste bronnen zijn het buitenland en de landbouw. Ook de mobiliteit draagt bij. De afgelopen jaren is de emissie (en daarmee ook de depositie) van stikstofoxiden gedaald (figuur 4-88). Voor ammoniak is de afname van de emissie de laatste jaren afgevlakt.

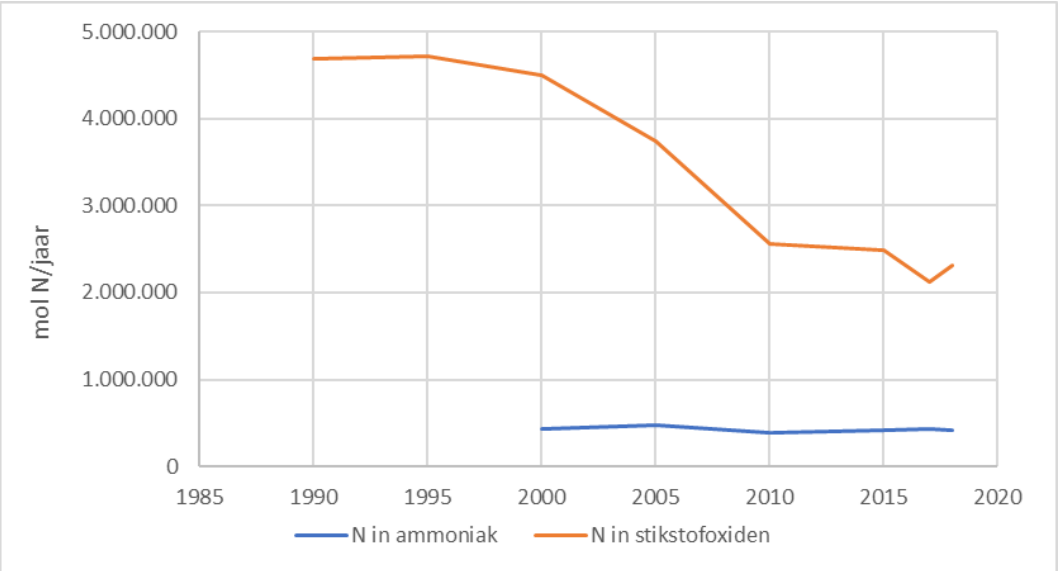


figuur 4-87: Herkomst van de stikstofdepositie (2018) op Nederlandse Natura 2000-gebieden



figuur 4-88: Gerealiseerde emissie van stikstofverbindingen in Nederland

In Amsterdam vindt de emissie van stikstof vooral plaats in oxidevorm (figuur 4-89). Ammoniak - waarvoor landbouw de grootste bron is - is voor Amsterdam relatief een kleine bron. In overeenstemming met het landelijke beeld is de emissie van stikstofoxiden uit Amsterdam tot ongeveer 2010 gedaald en de emissie van ammoniak ongeveer gelijk gebleven. In Amsterdam lijkt de emissie van stikstofoxiden de laatste jaren ongeveer op een gelijk niveau te blijven en is de afname tot stilstand gekomen.



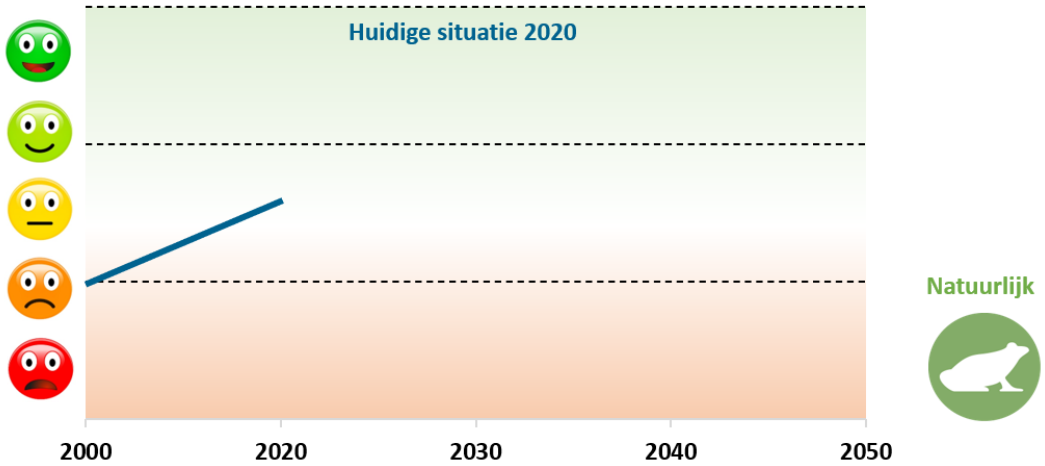
figuur 4-89: Emissie van stikstofverbindingen in Amsterdam (bron: Emissieregistratie, bewerking Antea Group, 2020)

De bijdrage van Amsterdam aan stikstofdepositie is de afgelopen jaren dus gedaald. Ook het schoner worden van het wagenpark en de focus op stedelijke inbreiding zorgden voor een beperkte bijdrage, zo blijkt uit een analyse van diverse ruimtelijke plannen vanuit Amsterdam. In totaal is

wel sprake van een overspannen situatie bij de Natura 2000-gebieden en is nog sprake van een bijdrage vanuit Amsterdam dus is de score op z'n best redelijk.

Beoordeling huidige situatie
De biodiversiteit staat in Nederland onder druk. In Amsterdam is wel sprake van een licht positieve ontwikkeling. De natuurwaarden nemen ook toe in de stad. Tot slot geldt dat voor stikstofdepositie (en ammoniak) er ook een positieve trend is (vanuit Amsterdam bekeken), maar nog wel een overspannen situatie (vanuit de Natura 2000-gebieden).

Overall wordt de kernwaarde als redelijk beoordeeld. Sec de biodiversiteit en natuurwaarde zou wel positiever scoren, maar vanuit stikstofdepositie is sprake van een minder positief beeld.



4.13.3 *Referentiesituatie*

Natuurgebieden
In de gemeente Amsterdam ligt slechts een klein deel van het NNN (figuur 4.1). Voor de totale natuurwaarden van de gemeente is het NNN dus slechts in kleine mate van belang. De autonome ontwikkeling in Amsterdam ten aanzien van natuurgebieden is tamelijk specifiek als gevolg van het relatief grote aandeel stedelijk gebied en het beleid dat de gemeente voert. De verwachting is dat het areaal natuurgebieden niet zal veranderen, maar de dat de kwaliteit van de gebieden zich op basis van autonome ontwikkelingen (bijvoorbeeld vanwege de aanpak van de stikstofproblematiek en het meer circulair worden van de landbouw), en het bestaande beleid (bijvoorbeeld natuurinclusief bouwen) van de gemeente gunstig zal ontwikkelen.

Biodiversiteit
De ervaringen van de afgelopen jaren laten zien dat de er een grote kans is dat de biodiversiteit in Amsterdam zich in positieve zin zal ontwikkelen. Deze verwachting is ook gebaseerd op de aandacht die de biodiversiteit op alle niveaus in de stad krijgt, bij wijze van spreken vanaf de straattuintjes via parken, groenstroken en natuurinclusieve gebouwen en wijken tot de scheggen en natuurgebieden. De verwachting is ook dat negatieve, storende factoren minder sterk worden. In vergelijking met veel andere gebieden zijn sommige negatieve invloeden (bijvoorbeeld van de landbouw) is Amsterdam nauwelijks van belang.

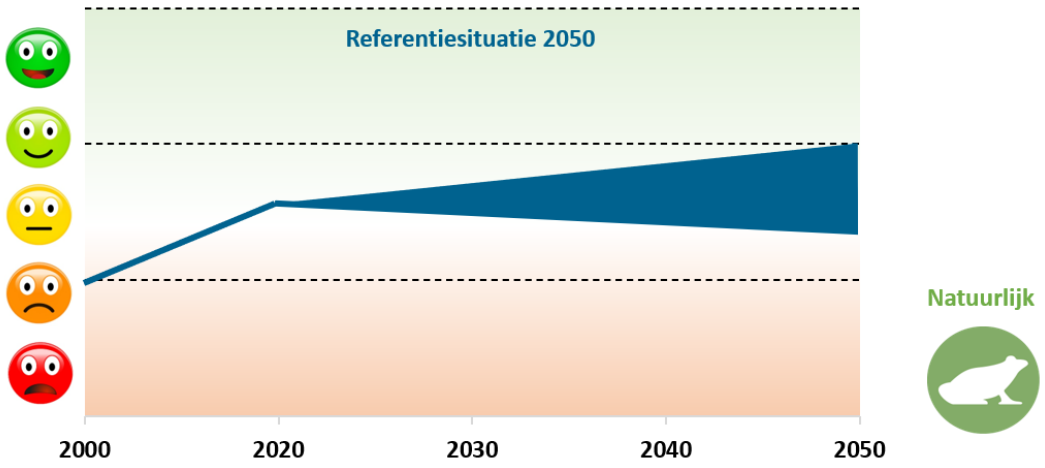
Stikstofdepositie

Voor de referentiesituatie is van belang dat op nationaal niveau en in Amsterdam beleid wordt ontwikkeld c.q. aanwezig is om de emissie van stikstof sterk te reduceren.

Voor Amsterdam is vooral het beleid voor de luchtkwaliteit (Actieplan Schone Lucht) en voor de klimaatverandering (Nieuw Amsterdams Klimaat, routekaart) relevant. Het Actieplan Schone Lucht is gericht op een sterke reductie van de afname van stikstofoxiden door verkeer. Ook het beleid van de routekaart zal als gevolg hebben dat de emissie van stikstofverbindingen zal afnemen. Ook de lagere parkeernormen die toegepast worden in combinatie met uitstootvrij bouwen leidt ertoe dat de stikstofuitstoot af zal nemen.

Beoordeling referentiesituatie

De trend voor natuurgebieden, biodiversiteit en stikstofdepositie is, op basis van de afgelopen jaren, positief. Verwacht wordt dat een positieve beoordeling (op veel plekken voldoen aan de doelstellingen en enkele aandachtspunten) realistisch is. Er is een kleine kans op een negatieve trend, dit heeft dan meer met landelijke ontwikkelingen te maken op het gebied van stikstofdepositie die lang op zich laten wachten.



4.14 Milieukwaliteit ecologisch plafond

4.14.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

Inleiding
Bij de kernwaarde milieukwaliteit van het ecologisch plafond gaat het om verontreiniging van de milieucompartimenten lucht, bodem en water en daarbij dus niet om de effecten op de mens. Bij deze onderwerpen kan in principe onderscheid worden gemaakt in:

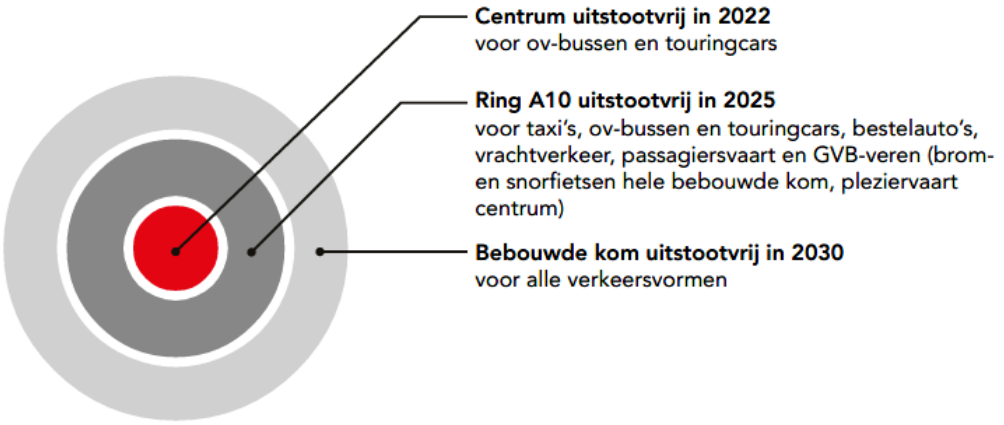
- De emissie vanuit Amsterdam naar het betreffende milieucompartiment;
- De milieuhygiënische kwaliteit van het betreffende compartiment

In de volgende passages is dit voor de drie compartimenten beschreven. Het afgeleide effect – de mogelijke invloed op de gezondheid komt - aan de orde bij de kernwaarden van het sociaal fundament.

Beleid
Luchtverontreiniging
De kwaliteit van de buitenlucht (immissieconcentraties) met potentiële effecten op de mens is reeds beschreven bij de kernwaarde 'milieukwaliteit in het sociaal fundament', met de focus op NO_x en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$). Deze concentraties worden deels veroorzaakt door lokale bronnen, maar er is ook de zogeheten achtergrondconcentratie die het gevolg is van alle emissies naar de atmosfeer en vervolgens menging en verplaatsing (zie hiervoor verder bij de kernwaarde luchtkwaliteit). Naast de componenten NO_x en PM_{10} worden er door de activiteiten in Amsterdam nog tal van andere stoffen geëmitteerd, zoals benzeen, PAK, CFK, etc. De emissie van dergelijke componenten wordt gereguleerd op grond van de Wet milieubeheer, Wabo e.d.

Bij deze wordt daarom alleen gekeken naar de emissie van de betreffende stoffen naar de atmosfeer, oftewel de eigen, lokale bijdrage aan de luchtkwaliteit.

Voor het de emissies als gevolg van verkeer is het beleid van Amsterdam vastgelegd in het Actieplan Schone Lucht. Hierin staan de doelen en maatregelen beschreven. Einddoel is dat in 2030 alle verkeer binnen de bebouwde kom uitstootvrij moet zijn.



Naast verkeer (inclusief varen) zijn er andere bronnen van luchtverontreiniging, zoals de industrie en huishoudens. Het Actieplan richt zich op enkele onderdelen daarvan (mobiele bronnen en

werktuigen, houtstook en decentrale verbranding van houtpellets). Voor de overige bronnen heeft Amsterdam geen eigen beleid.

Bodemverontreiniging

De aanpak van verontreinigde bodems (met daarbij het grondwater) is al jaren een belangrijk onderdeel van het milieubeleid. Het beleid richt zich op het beheersen van de risico's van bestaande bodemverontreinigingen en het omgaan met verontreinigde grond bij bouwprojecten. Voor Amsterdam is het beleid vastgelegd in de Nota Bodembeheer 2019. Door wet- en regelgeving en beleid zijn en worden de risico's van bodemverontreinigingen voor mens, natuur en milieu beheerst. Als gevolg van de regelgeving kunnen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen er toe leiden dat bestaande bodemverontreinigingen worden gesaneerd. Dat kan leiden tot extra kosten, maar ook tot milieuwinst.

Als gevolg van regelgeving is ook de emissie van verontreinigingen naar de bodem – het ontstaan van nieuwe gevallen van bodemverontreiniging - in principe uitgesloten. Praktisch gezien leiden alleen calamiteiten, zoals grote branden van bedrijven met potentieel verontreinigende stoffen tot emissies naar de bodem.

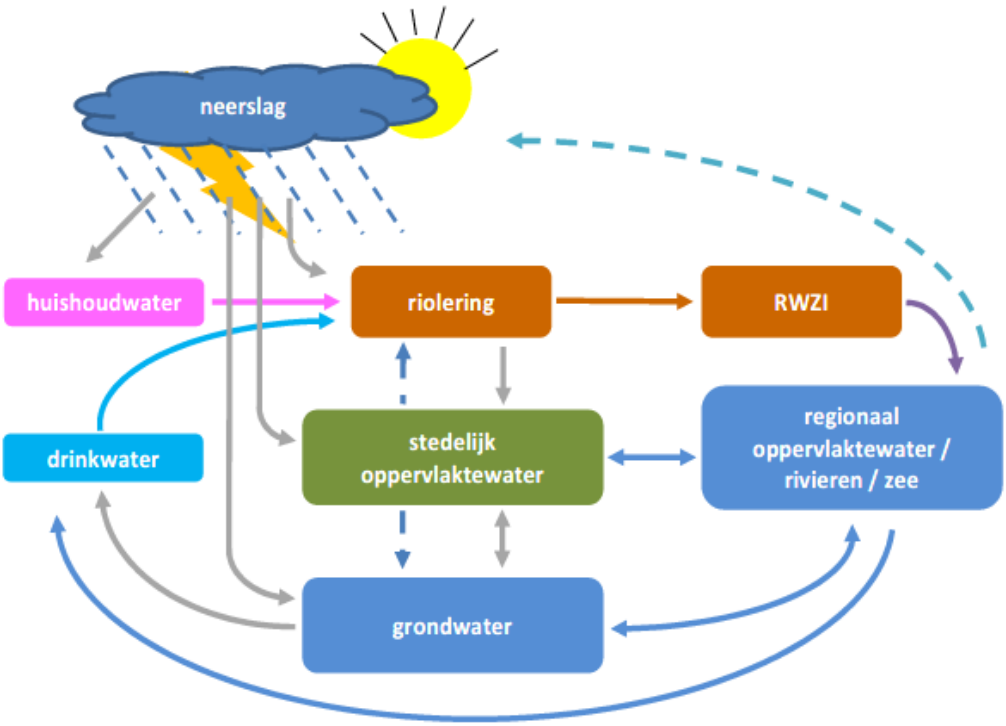
In deze kernwaarde is geen aandacht aan enkele specifieke bodemaspecten. Daarmee wordt gedoeld op de algehele fysische, chemische en biologische bodemkwaliteit die vooral in het buitengebied (het agrarische gebied) aan de orde kunnen zijn. Specifieke aandachtspunten hierbij zijn bodemdaling en de verdichting van de bodem. Bodemdaling is een belangrijk vraagstuk voor gebieden met een slappe ondergrond (veen en klei). In de gemeente Amsterdam speelt dit in het buitengebied (Waterland, de scheggen). De problematiek van de bodemverdichting is in Amsterdam gezien het bodemgebruik in de agrarische gebieden en gezien de bodemsamenstelling van ondergeschikt belang.

Waterverontreiniging

Ten aanzien van de waterkwaliteit zijn er heldere normen en kaders. Dit geldt zowel voor de kwaliteit van het oppervlaktewater als ten aanzien van de (minimale) kwaliteit van het effluent van riolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's).

In Amsterdam is de verantwoordelijkheid voor de waterkwaliteit neergelegd bij Waternet. Emissies van verontreinigende en eutrofiërende stoffen naar het oppervlaktewater kunnen optreden in het effluent van de RWZI's en door rechtstreekse lozingen en afstroming. In principe is geheel Amsterdam aangesloten op het riool en wordt nagenoeg geen ongezuiverd afvalwater uit huishoudens en bedrijven op het oppervlaktewater geloosd. Een aandachtspunt hierbij is dat steeds meer 'nieuwe stoffen' in het afvalwater terecht komen (bijvoorbeeld medicijnresten). Het zuiveren van afvalwater van dergelijke componenten is nieuw en kan aanvullende maatregelen in RWZI's vragen.

Een belangrijk onderwerp in het gemeentelijk rioleringsplan is het op orde houden van het rioolstelsel. Dat betekent het onderhouden en planmatig vervangen van verouderde delen van het rioolstelsel. De werking van het rioleringstelsel in samenhang met andere (water)processen is vereenvoudigd weergegeven in de figuur.



figuur 4-90: Watercyclus in relatie tot riolering (Gemeentelijk rioleringsplan Amsterdam 2016-2021)

Beoordelingskader

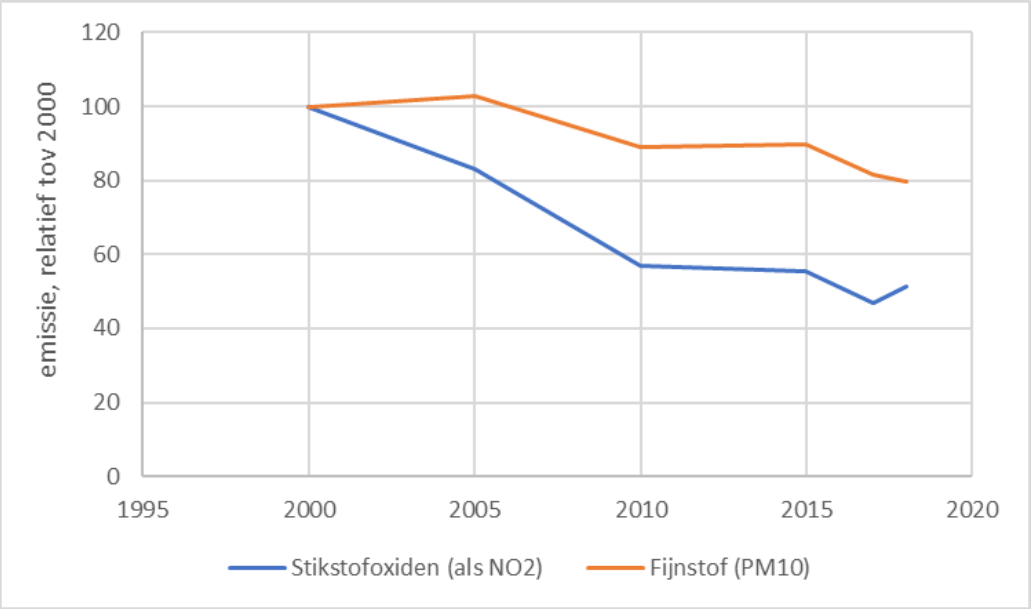
Het beoordelingskader voor deze kernwaarde staat in onderstaande tabel.

tabel 4-23: Beoordelingskader Chemische verontreiniging

Kernwaarde	Criteria	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Milieukwaliteit ecologisch plafond	*Mate van lucht-verontreiniging (emissie naar de atmosfeer)*	• NOx, PM10 : emissieloos verkeer en vervoer 2030 • Afname emissies overige bronnen (haven, industrie etc).	• Reductie van emissie van verontreinigende stoffen
	Mate van bodem-verontreiniging (emissie naar de bodem)	• Standstill en verbetering algehele bodemkwaliteit	• Afname bodemveront-reinigingen
	Mate van water-verontreiniging (emissie naar oppervlaktewater)	• Afname van waterverontreiniging • Geen 'nieuwe' verontreinigingen	• Verbreden zuiveringscapaciteit RWZI's (nieuwe stoffen) en minder verontreiniging

4.14.2 Huidige situatie

Luchtverontreiniging
Voor NO_x en PM_{10} kan worden geconstateerd dat de emissie in de afgelopen jaren is afgenomen. Dit geldt in sterkere mate voor NO_x dan voor PM_{10} (figuur 4-91). In totaal is de afname 20% tot bijna 50% ten opzichte van 2000. Dit is een zeer positieve trend.



figuur 4-91: Emissie van NO_x en PM_{10} in Amsterdam, relatief ten opzichte van 2000 (2000 = 100) (bron: emissieregistratie)

Bodemverontreiniging
De Amsterdamse bodem wordt zeer intensief gebruikt. Het bodembeleid wil dan ook zoveel mogelijk ruimte geven aan maatschappelijke activiteiten op en in de bodem, zoals gebiedsontwikkeling en woningbouw, bedrijfsactiviteiten, de aanleg van wegen of het uitbaggeren van vaarwegen. Tegelijkertijd is het bodembeleid erop gericht om negatieve effecten op de bodemkwaliteit tegen te gaan, zodat deze ook op zeer lange termijn geschikt blijft om te gebruiken. Het centrale hoofduitgangspunt van de gemeente is dan ook dat de kwaliteit van de bodem binnen haar gemeentegrenzen niet verslechtert.

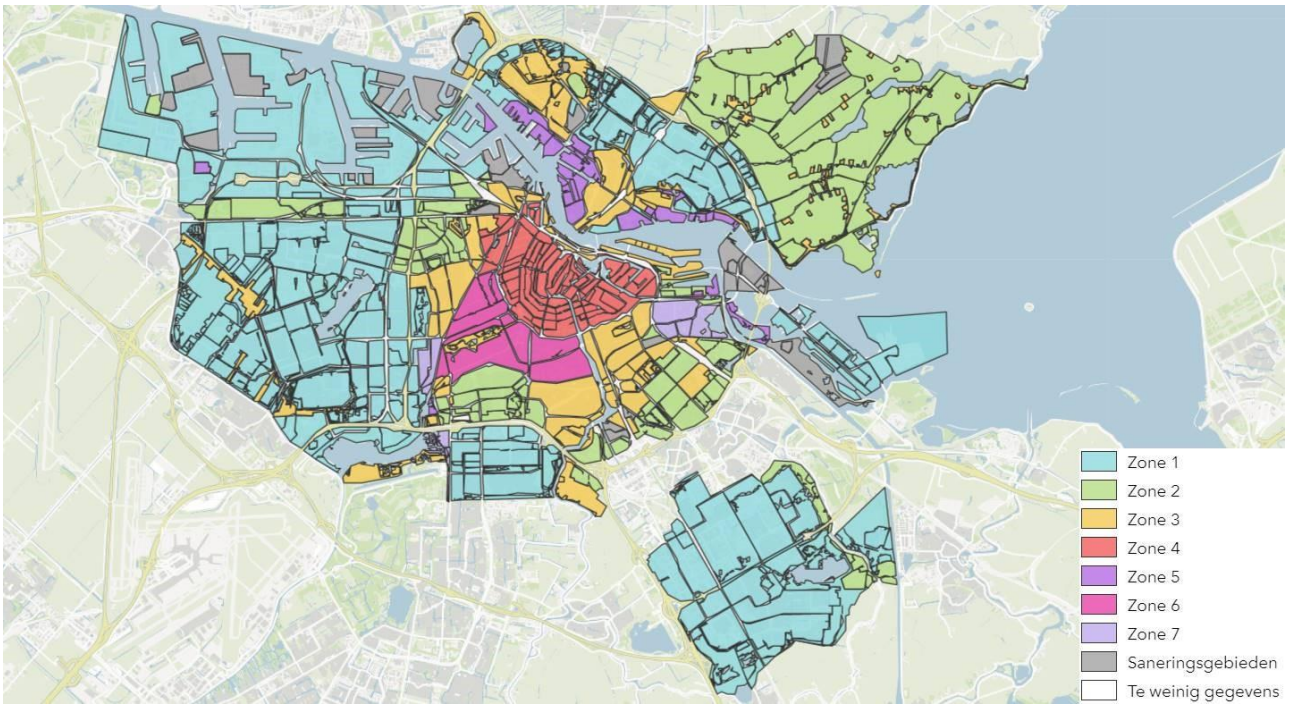
In Amsterdam worden jaarlijks grote hoeveelheden grond ontgraven, bijvoorbeeld voor bouwprojecten, infrastructuur en onderhoudswerk aan kabels & leidingen. Die ontgraven grond wordt na afloop weer teruggelegd of elders nuttig toegepast. Bij toepassing elders houdt het Amsterdamse gebiedsspecifiek beleid sterk rekening met de lokale situatie. Vooral de maatschappelijke functie van de ontvangende bodem is leidend. Hoe gevoeliger de functie, hoe strenger de eis die aan toe te passen grond wordt gesteld, zie figuur voor de kwaliteit van de bodem en de tabel voor de uitleg van de nummers.

Elders ontgraven herbruikbare grond kan in principe in Amsterdam weer nuttig worden toegepast, bijvoorbeeld om gaten op te vullen, de bodem op te hogen of wegen op te funderen. Daarvoor gelden echter regels, om te voorkomen dat verontreinigde grond op een schone(re) bodem wordt aangebracht. Op ‘gevoelige functies’ (natuur, landbouw, moestuinen etc.) mag alleen grond worden toegepast die voldoet aan de zogeheten Achtergrondwaarde (lees schone grond). Op iets

minder gevoelige functies (wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen, groen met natuurwaarden) mag schone grond of grond met de kwaliteitsklasse 'Wonen' worden toegepast. Minder kwetsbare functies (zoals infrastructuur, industrie, wonen zonder tuin) mogen in bepaalde zones van de stad ook iets minder schone grond met de kwaliteitsklasse 'Industrie' ontvangen.

Toepassingseisen en kwaliteitseis aanvulgrond/leeflaag (bodemkwaliteitsklassen) voor grond en bagger

Bodemfunctie / Zone	Natuur Landbouw Moestuinen/volkstuinen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen	Groen met natuurwaarden	Ander groen, bebouwing (oa wonen zonder tuin), infrastructuur en industrie
1	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
2	Achtergrondwaarde	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Wonen
3	Achtergrondwaarde	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
4	Achtergrondwaarde	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
5	Achtergrondwaarde	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
6	Achtergrondwaarde	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
7	Achtergrondwaarde	Wonen (lood max 100 mg/kg)	Wonen	Industrie
A openbare weg				Achtergrondwaarde
B openbare weg				Wonen
C openbare weg				Industrie
D openbare weg				Industrie



figuur 4-92 Bodemkwaliteitskaart (2020)

Extra aandacht voor lood binnen de Ring A10

De binnenstad van Amsterdam (binnen de Ring A10) is gebouwd op een oudstedelijke ophooglaag, die vooral verontreinigd is met zware metalen en PAK. Met name het zware metaal lood is een probleemstof, die diffuus verspreid voorkomt. Op sommige plaatsen is het gehalte in de bodem zo hoog dat er risico's zijn voor jonge kinderen die buiten spelen en grond via vieze vingers binnenkrijgen. De hersenontwikkeling van jonge kinderen is erg gevoelig voor lood. Amsterdam wil die risico's voor kleine kinderen tegengaan en stelt dat het loodgehalte van grond die wordt toegepast op gevoelige bodemfuncties maximaal 100 mg/kg mag bedragen. Die eis is van toepassing op locaties met de bodemfuncties 'wonen met tuin' en 'plaatsen waar kinderen spelen'. Daarin is Amsterdam strenger dan het landelijk generieke beleid. Het is ondoenlijk om alle tuinen in de binnenstad te saneren. Daarom kunnen bewoners de gemeente inschakelen om de tuin te laten checken op lood. Ook geeft Amsterdam advies over veilig gebruik van een loodtuin en kan de gemeente helpen – indien gewenst – bij het saneren van een tuin.

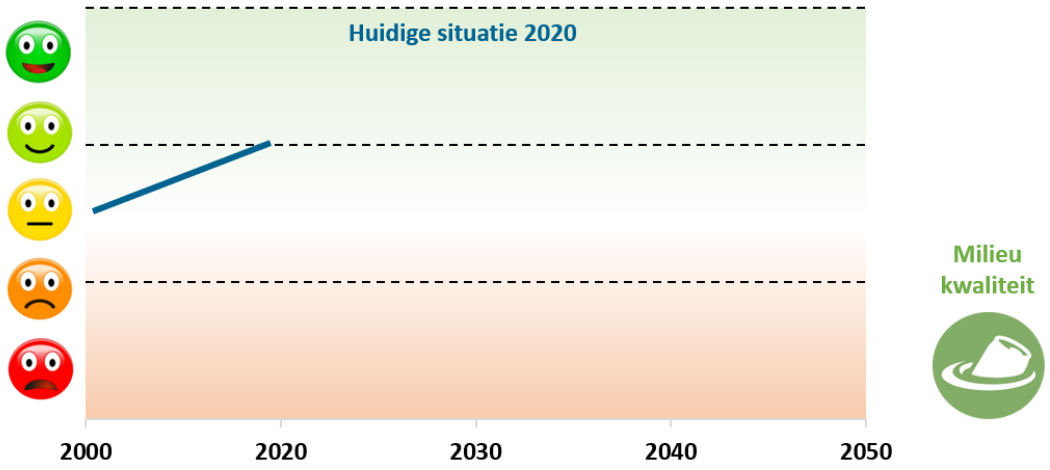
Waterverontreiniging

In de huidige situatie vindt nagenoeg geen lozing van ongezuiverd afvalwater uit huishoudens en bedrijven plaats. De emissie van nieuwe stoffen in het afvalwater (waarop RWZI's nog niet adequaat zijn ingericht) leiden tot een lichte neerwaartse trend, maar wel met een positieve beoordeling.

Beoordeling huidige situatie

De emissies naar de lucht en het water zijn al jarenlang aan het dalen en hier zijn dan ook geen aandachtspunten voor aanwezig binnen de gemeente. Een positieve score is hiervoor toegekend, omdat zeer positief uitstootvrij zou zijn.

De bodemverontreiniging is ook al jarenlang aan het dalen en het beleid is erop gericht geen nieuwe verontreinigen toe te staan en te saneren waar nodig. Er zijn geen aandachtspunten bekend, behoudens de loodgehaltes in de binnenstad. Hiervoor geldt ook een positieve score.



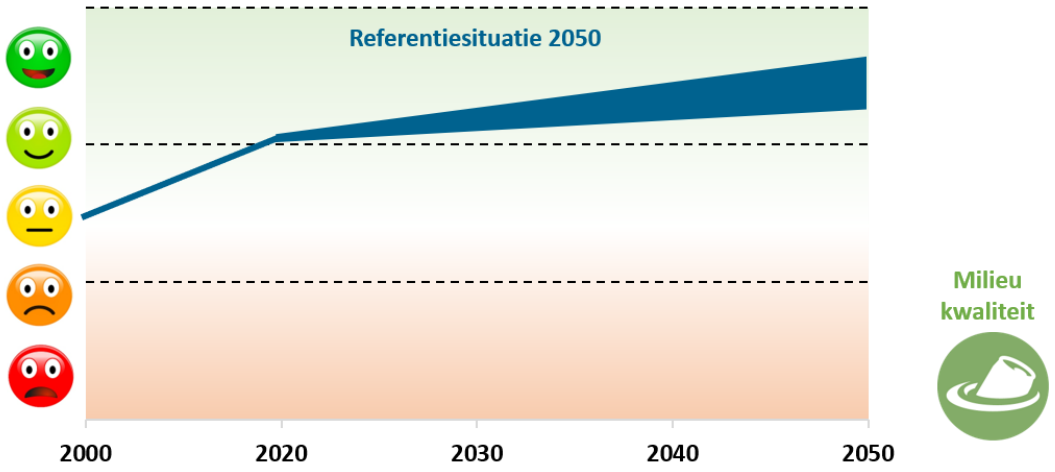
4.14.3 Referentiesituatie

Luchtverontreiniging
Op nationaal en gemeentelijk niveau is beleid ingevoerd en zijn regels gesteld met als doel de emissie van stoffen naar de atmosfeer te reduceren. Het gevolg daarvan zal zijn dat de emissie zal afnemen. De verdergaande elektrificatie van onder ander het wagenpark draagt hier ook verder aan bij. Een uitstootvrij 2050 is daardoor een realistisch scenario.

Bodemverontreiniging
Als gevolg van wet- en regelgeving en het Amsterdamse beleid is de verwachting dat nieuwe gevallen van bodemverontreiniging niet zullen ontstaan. Mede als gevolg van stedelijke ontwikkelingen zullen bestaande bodemverontreinigingen worden aangepakt. Per saldo wordt daardoor de milieuhygiënische bodemkwaliteit geleidelijk beter.

Waterverontreiniging
Als gevolg van de autonome inspanningen van gemeente en waterschap is de verwachting dat de emissie van verontreinigende en eutrofiërende stoffen naar het oppervlakte geleidelijk zal afnemen.

Beoordeling referentiesituatie
Voor alle emissies geldt dat het ingezette beleid om klimaatverandering tegen te gaan, ook sterk bijdraagt aan de vermindering van uitstoot en verontreiniging. Daardoor is de trendlijn positief en bij een uitstootvrij 2050 is daarmee een zeer goede score te behalen.



4.15 Circulair

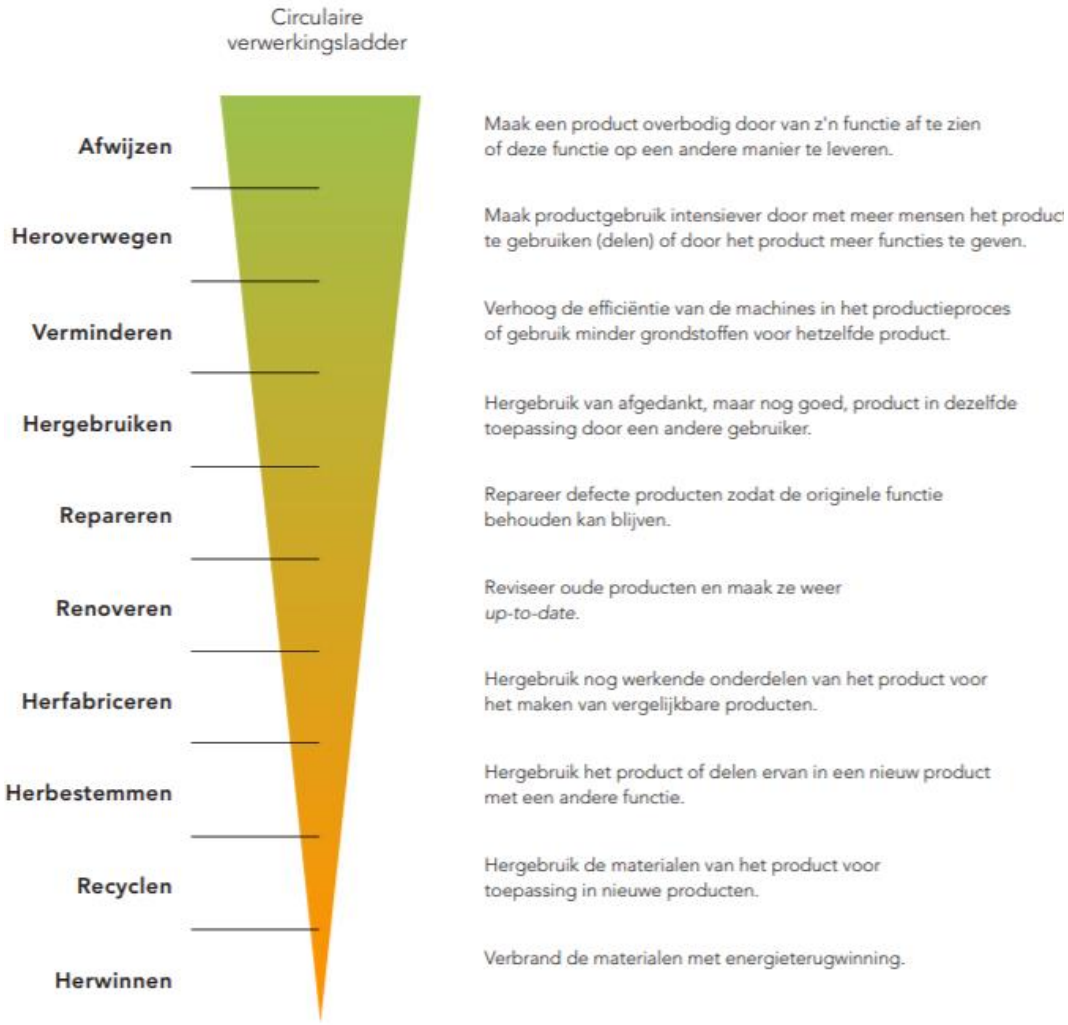
4.15.1 Inleiding, beleid en beoordelingskader

Afbakening

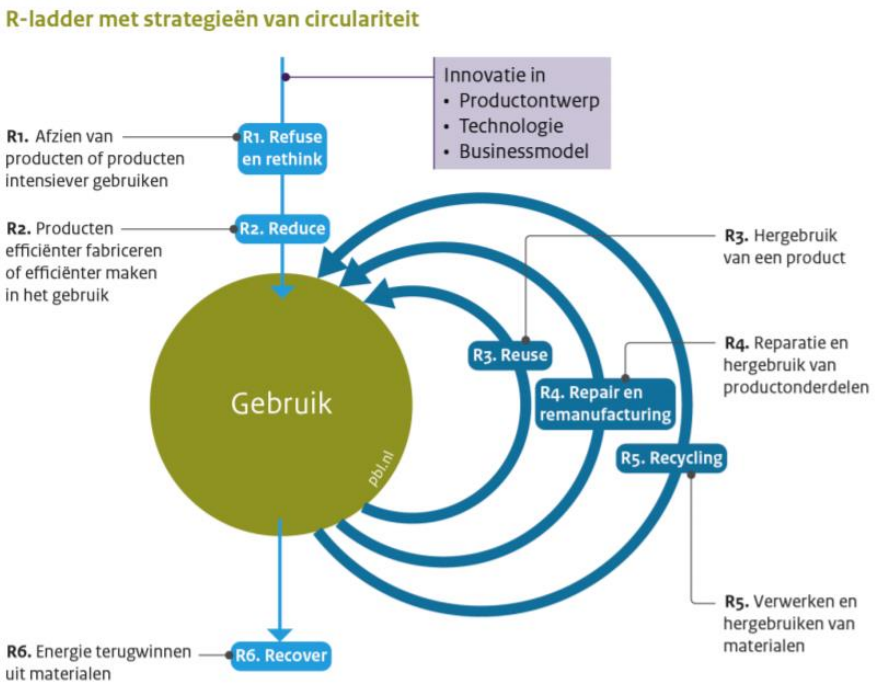
In een circulaire economie consumeren we minder en produceren we veel efficiënter. Ook zorgen we ervoor dat organische grondstoffen, zoals voedsel maar ook (drink)water, terugvloeien in het ecosysteem en gebruiken we materialen langer en telkens opnieuw zodat we hun waarde behouden en afval voorkomen. Met het Rijksbrede programma Nederland Circulair in 2050 heeft het kabinet in september 2016 de inzet van de Rijksoverheid gepresenteerd: een volledig circulaire economie in 2050. Het Nationaal Grondstoffenakkoord onderscheidt vijf waardeketens: voedsel & organische reststromen, consumptiegoederen, gebouwde omgeving, maakindustrie en kunststoffen. De gemeente Amsterdam heeft ervoor gekozen in te zetten op de eerste drie waardeketens. De toetsing in het Omgevingseffectrapportage heeft dezelfde focus. De focus van het OER ligt wel nadrukkelijker op de fysieke leefomgeving. Meest van belang is daarvoor de gebouwde omgeving.

Circulaire economie op nationaal niveau

Het onderwerp van de circulaire economie is nog volop in ontwikkeling en beweging. Op rijksniveau heeft het kabinet in 2016 geschetst hoe de Nederlandse economie kan worden getransformeerd naar een duurzame, volledig circulaire economie in 2050. De tussendoelstelling is een vermindering van het grondstoffenverbruik met 50% in 2030. Om dat doel dichterbij te brengen zijn in 2018 transitieagenda's opgesteld voor vijf sectoren (biomassa en voedsel, kunststoffen, maakindustrie, bouw, consumptiegoederen). In het denken over circulariteit heeft de 'R-ladder' een structurerende rol. Strategieën gericht op de R's boven in de ladder leveren het meeste op voor het circulair maken van de economie.



figuur 4-93: De R-ladder in de Strategie Amsterdam Circulair 2050



figuur 4-94: De R-ladder (bron: PBL, 2019)

Circulariteit in Amsterdam

Op gemeentelijk niveau is het beleid met betrekking tot de circulaire economie opgenomen in de "Strategie Amsterdam Circulair 2020-2025'. Daarin zijn drie waardeketens genoemd waarop het beleid van de gemeente zich specifiek richt. Dit zijn de waardeketens Voedel & organische reststromen, Consumptiegoederen en Gebouwde omgeving. Relevant is tevens het gemeentelijk afvalbeleid en het Uitvoeringsprogramma Afval en grondstoffen 2020-2025 en het Uitvoeringsprogramma Amsterdam Circulair 2020-2021.

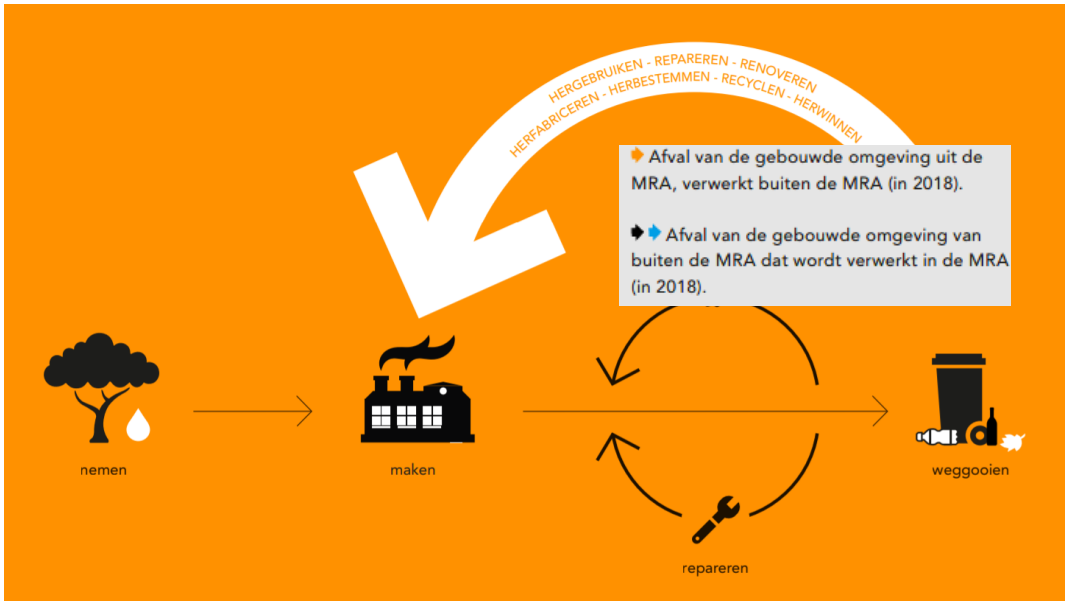
Voedsel en organische stromen
De gemeentelijke strategie is gericht op het bestrijden van voedselverspilling in huishoudens en horeca. Dit is enerzijds een outputgerichte strategie (inzamelen en omzetten van restproducten als frituurvet), en anderzijds een inputgerichte strategie (inzet op regionaal geproduceerd plantaardig voedsel).

Consumptiegoederen
In deze waardeketen draait het met name om elektronica, textiel en meubels. Hiervoor geldt vaak dat reparatie door vaklui goed mogelijk is. De gemeente zet in op waardebehoud door het gebruik te minderen en vooral de reststromen slimmer te verwerken.

Gebouwde omgeving
De inzet in deze waardeketen is gericht op circulair bouwen, door bijvoorbeeld gebruik te maken van (sloop)hout en rekening te houden met wisselende functies, ook in de openbare ruimte. Voor vrijwel iedere functie in de openbare ruimte (van bruggen tot speeltuinen) kan gebruik gemaakt worden van duurzame materialen.

Het is duidelijk dat een belangrijk deel van de opgave voor de circulaire economie bij het bedrijfsleven ligt (strategieën R1 en R2, bijdragen aan mogelijk maken van strategieën R4 en R5). Een groot deel van de grondstoffen wordt door het bedrijfsleven gebruikt en de strategieën die bedrijven kunnen toepassen liggen relatief hoog in de R-ladder. De gemeente heeft daar beperkt invloed op.

De gemeente kan invloed hebben op de mate van circulariteit van de eigen bedrijfsvoering – de gemeente als bedrijf, gebruiker van grondstoffenproducent van afvalstoffen – en kan daarnaast via maatregelen het gedrag van burgers beïnvloeden. Dit is ook de inzet in het Uitvoeringsprogramma afval en grondstoffen. Indirect en wellicht in beperkte mate ook direct kan de gemeente invloed uitoefenen op het bedrijfsleven. Ook hierbij is ook van belang hoe burgers – als consumenten – invloed kunnen uitoefenen op het bedrijfsleven en de producten en diensten van het bedrijfsleven. Hierbij gaat het vooral om de waardeketens Voedsel & organische reststromen en Consumptiegoederen.



figuur 4-95 Illustratie uit Strategie Amsterdam Circulair 2020-2025)

De inwoners van Amsterdam spelen als consumenten en kopers van producten, gebruikers van producten en uiteindelijk producenten van afval en reststromen een belangrijke rol. Door hun gedrag in de hele keten zijn de inwoners van Amsterdam medebepalend ten aanzien van het gebruik van grondstoffen, de mate waarin stoffen in de kringloop worden gehouden en de hoeveelheid restafval die wordt geproduceerd. Het gedrag van de inwoners in deze keten (die een kringloop moet worden) wordt door veel factoren beïnvloed. Naast de (beïnvloedbare) attitude is van belang dat er goede voorzieningen waar de inwoners hun afval kunnen aanbieden.

Beoordelingskader

De beoordeling van de mate van circulariteit volgt de focus van de Strategie Amsterdam Circulair 2020-2025, waarbij de drie waardeketens de leidraad vormen voor het beoordelingskader. Het is niet heel waarschijnlijk dat de onderdelen van het beoordelingskader alle beïnvloedt zullen worden door de Omgevingsvisie. Immers is de circulaire scope van de gemeente breder dan de scope van de Omgevingsvisie. In de Omgevingsvisie (en dus ook dit OER) dient een nadrukkelijke relatie met de inrichting van de fysieke leefomgeving te bestaan. De mate van circulariteit heeft daar effect op.

tabel 4-24: Beoordelingskader circulaire economie

Kernwaarde	Criteria	Streefwaarde/Ambitie	Gewenste beweging
Circulair	*Voedsel en organische reststromen*	- mate van afzet regionale producten in de stad - ruimte voor korte ketens logistiek - ruimte voor stadslandbouw - mate van voedselverspilling - bijdrage sluiten nutriëntenkringloop - mate waarin organische reststromen hoogwaardig hergebruikt worden	- streefwaarde is om minstens 25% regionaal, gezond voedsel van boer naar bord in Amsterdam te verwezenlijken in 2030 - voedselverspilling 50% afgenomen in 2030 - nutriëntenkringloop volledig gesloten - regionale partijen versterken samenwerkingsverbanden om korte ketens te stimuleren
	Consumptiegoederen	- winkelaanbod dat hoogwaardig hergebruik consumptiegoederen ondersteunt - ruimte vrijgemaakt voor faciliteren deelconcepten (o.a. mobiliteit) - ruimte voor reparatie consumptiegoederen - ruimte voor inzameling, opwaardering, verwerking afgedankte producten	- Vermindering van de consumptie/aankoopfrequentie van goederen - voorkomen gebruik van primaire grondstoffen in de productie van consumptiegoederen
	Gebouwde omgeving	- mate van circulair ontwerpen - mate van circulair renoveren - ruimte voor circulair slopen - mate van circulair onderhoud & beheer	- Alle ontwerpen voor de verbouw en nieuwbouw zijn volgens circulaire principes uitgevoerd en bevorderen multifunctioneel ruimtegebruik - Gebouwen en bouwwerken worden demontabel en adaptief gebouwd, om levensduur te vergroten en destructieve sloop te voorkomen - Gebouwen en bouwwerken zijn gedigitaliseerd met behulp van materiaalpaspoorten en andere relevante tools voor onderhoud, beheer en hergebruik doeleinden om waarde te behouden - waardeinventarisaties (kwalitatief en kwantitatief). Aanwezige waarden (fysiek en immaterieel) die behouden kunnen blijven in de voorziene ontwikkeling

4.15.2 Huidige situatie

Voedsel

De ambitie is dat er een systeemverandering in gang gezet wordt waarbij Amsterdam (samen met de Metropoolregio Amsterdam) streeft naar een robuust regionaal voedselsysteem, in overeenstemming met de Amsterdamse Voedselstrategie. Op Amsterdams grondgebied bevindt

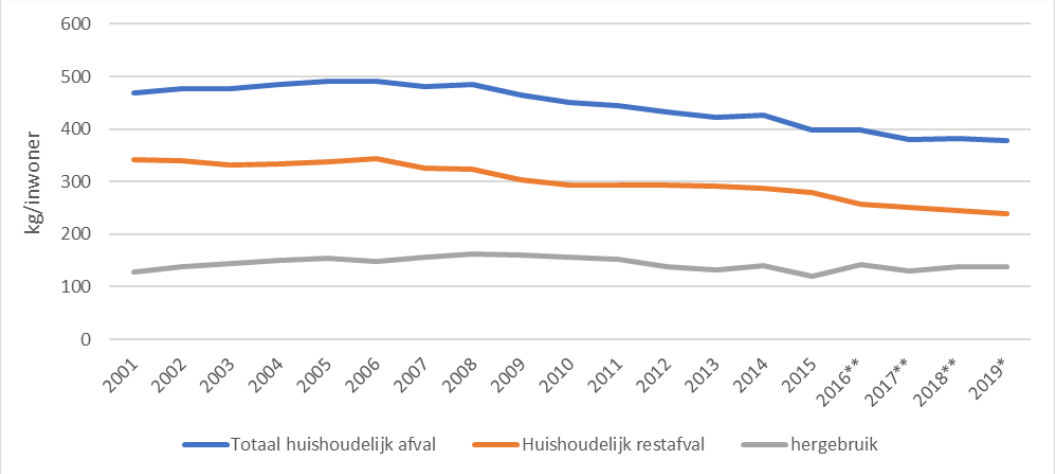
zich in beperkte mate landbouwgrond. Rond Amsterdam, van de veenweidegebieden tot de oude en nieuwe polders, zijn grootschalige productiegebieden aanwezig voor akkerbouw, tuinbouw en veeteelt. Landbouwgronden, lokaal en regionaal, moeten worden ingezet voor natte teelten of een andere, meer natuurinclusieve (kringloop)landbouw met een diverser aanbod dat beter aansluit op de lokale behoeften en dat de nutriëntenkringloop lokaal sluit. De omslag naar kringlooplandbouw is een transitieopgave. Een transitie is een proces met vele elkaar doorkruisende padafhankelijkheden dat zich niet lineair voltrekt. In een dergelijke door maatschappelijke krachten gedreven transitie speelt de overheid een belangrijke, specifieke rol, maar is per definitie ook sprake van een groot aantal maatschappelijke initiatieven op allerlei niveaus door veel verschillende actoren.

In de huidige situatie is duurzame landbouw slechts in zeer beperkte mate het geval. De trend tor schaalvergroting in combinatie met specialisatie is nog altijd gaande. Al sinds jaar en dag daalt het aantal agrarische bedrijven in Nederland. De Strategie Circulair levert daar autonoom (w.w.z. zonder Omgevingsvisie) een bijdrage aan, maar die is relatief beperkt. Binnen de transitie naar een meer circulaire landbouw spelen maatschappelijke krachten die vele malen groter zijn.

Organische reststromen

Afgemeten aan de hoeveelheid afvalstoffen is de kringloop in Amsterdam nog niet gesloten. De inwoners van de stad en het bedrijfsleven produceren jaarlijks nog een forse hoeveelheid afval. In de afgelopen jaren is de gemiddelde hoeveelheid afval per inwoner licht gedaald. Veel afvalstoffen worden gescheiden ingezameld of na inzameling gescheiden. De hoeveelheid gescheiden afvalstromen (per inwoner) is de afgelopen jaren in absolute hoeveelheid ongeveer gelijk gebleven, maar procentueel toegenomen (figuur 4.98).

figuur 4-96 Afval per Amsterdammer in 2019 (Uitvoeringsprogramma_afval_en_grondstoffen 2020 – 2025)



figuur 4-97: Afval en hergebruik (huishoudens) (bron: CBS). De totale hoeveelheid afval (per inwoner) neemt af, de hoeveelheid die wordt hergebruikt blijft ongeveer gelijk.

Consumptiegoederen

De afgelopen decennia zijn producten in sneltreinvaart complexer en productiemethoden efficiënter geworden. Producten zijn daardoor goedkoper, maar het is ingewikkelder om ze te demonteren en te repareren.

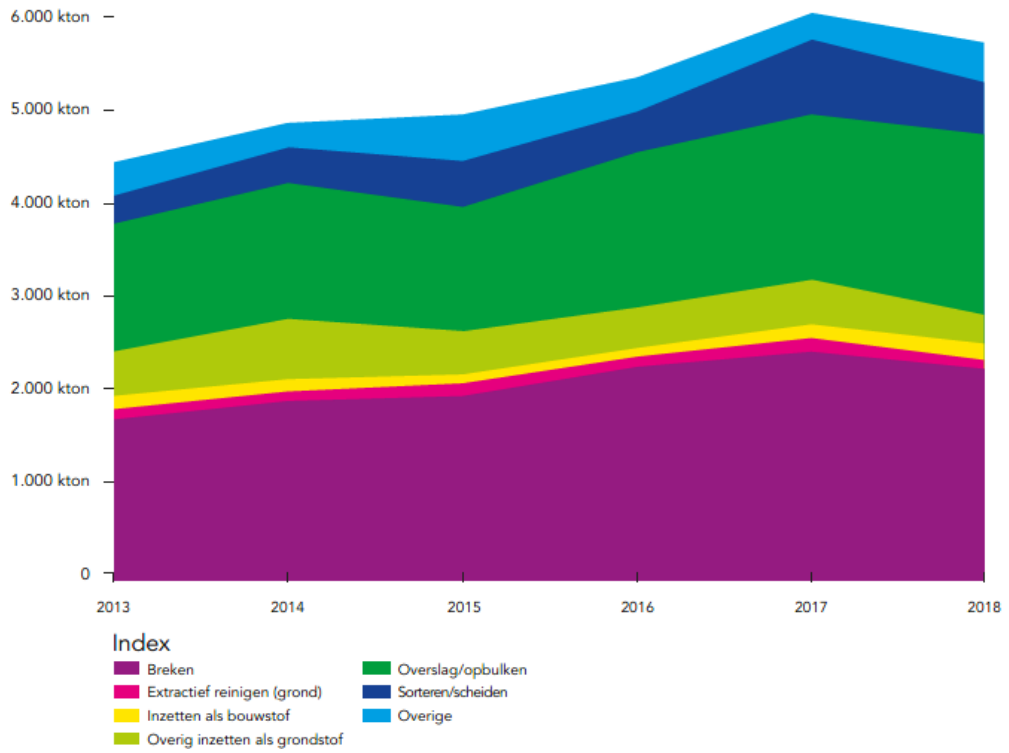
De gemeente koopt minder nieuwe producten en richt zich op gebruik in plaats van op eigendom en de gemeente ondersteunt de ontwikkeling van nieuwe circulaire producten en diensten. Er is geen data voorhanden om de huidige situatie kwantitatief te kunnen beoordelen, maar over het algemeen geldt dat er de circulariteit van consumptiegoederen slechts uiterst beperkt tot uitdrukking komt. Het draagvlak wordt wel steeds groter. Ruim driekwart van de Amsterdammers staat positief tegenover het idee om minder nieuw spullen te kopen ten bate van het milieu.

Om het meest uit afgedankte producten te halen, zijn met name de bedrijven aan zet. Dat maakt de transitie complex, omdat bedrijven geen grote prikkels ontvangen om die beweging met gezwinde spoed in te zetten.

Gebouwde omgeving

Circulair bouwen wordt de aankomende jaren de nieuwe norm. Circulair bouwen, volgens CB'23 houdt in: 'Het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten.'
Het doel van de gemeente voor de aankomende jaren is om kringlopen te sluiten binnen de gebouwde omgeving. De gebouwde omgeving bestaat uit gebieden, gebouwen en de openbare ruimte, zowel boven- als ondergronds. De focus van de circulaire economie in de gebouwde omgeving ligt op het verminderen van het gebruik van primaire grondstoffen. Daarmee wordt ook indirect de CO2-uitstoot beperkt. De ambities van de gemeente voor de gebouwde omgeving richten zich daarom op: circulair ontwikkelen op stads- en gebiedsniveau, circulair opdrachtgeverschap vanuit de gemeente en het circulair maken van de bestaande stad.

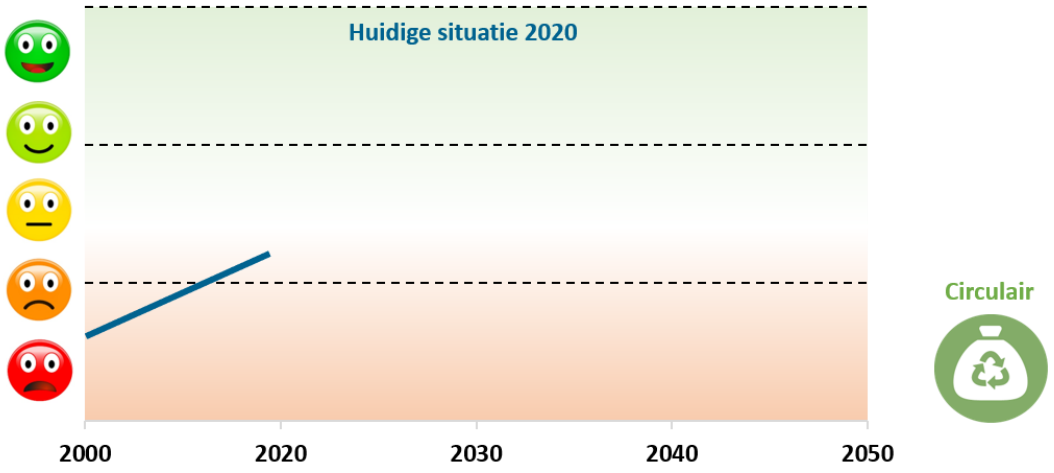
De figuur geeft een beeld van de vrijkomende materialen en wat daarmee is gedaan. Op basis van landelijke trends is het beeld dat voor afval uit de bebouwde omgeving een groot deel op de een of andere manier in de kringloop blijft of (tijdelijk) is opgeslagen in afwachting van gebruik als secundaire grondstof of bouwmateriaal.



figuur 4-98: *Reststromen uit de bebouwde omgeving en de wijze van verwerken (Amsterdam, 2020)*

Beoordeling huidige situatie

Het circulair beleid van de gemeente is vrij nieuw. Ook op landelijk niveau. Er is derhalve een positieve trend door meer hergebruik en het beter scheiden van grondstoffen die vrijkomen bij (nieuw)bouw en sloopprojecten. Voor circulaire voedselvoorziening en hergebruik van afgedankte producten geldt dat er in de huidige situatie nog veel winst te behalen valt. Winst waarvan het onzeker is of deze binnen afzienbare tijd op grote schaal behaald zal worden. De beoordeling van de huidige situatie is als matig/licht onvoldoende geduid. Er is sprake van hergebruik, beheersing van afval- en grondstoffen en de gemeente is op de goede weg, maar van het behalen van de beoogde ambities is in de huidige situatie nog geen sprake. Dit is ook logisch gezien het nieuwe beleidskarakter.

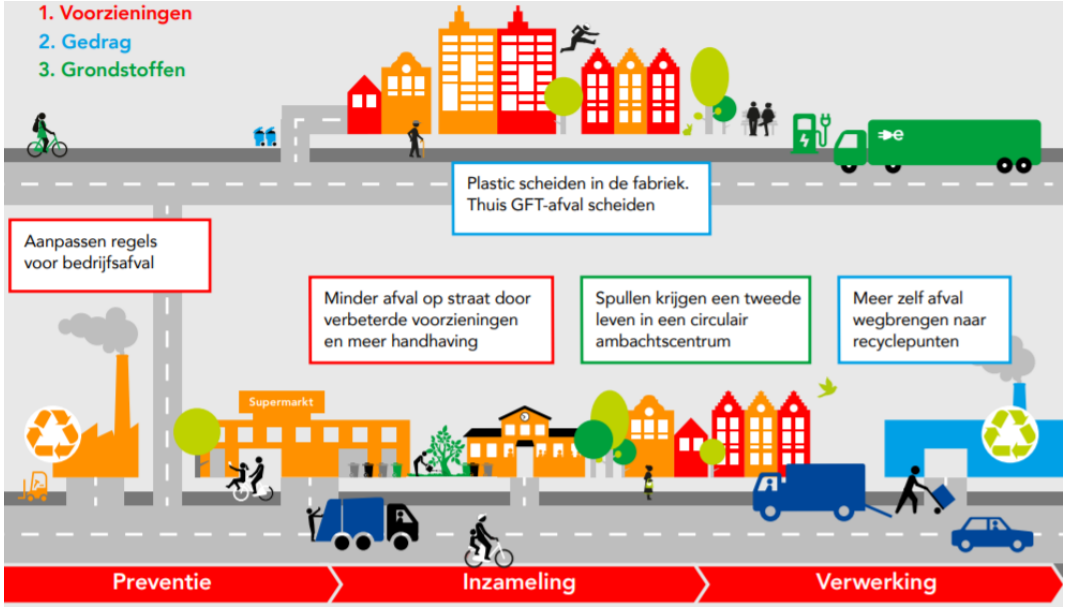


4.15.3 Referentiesituatie

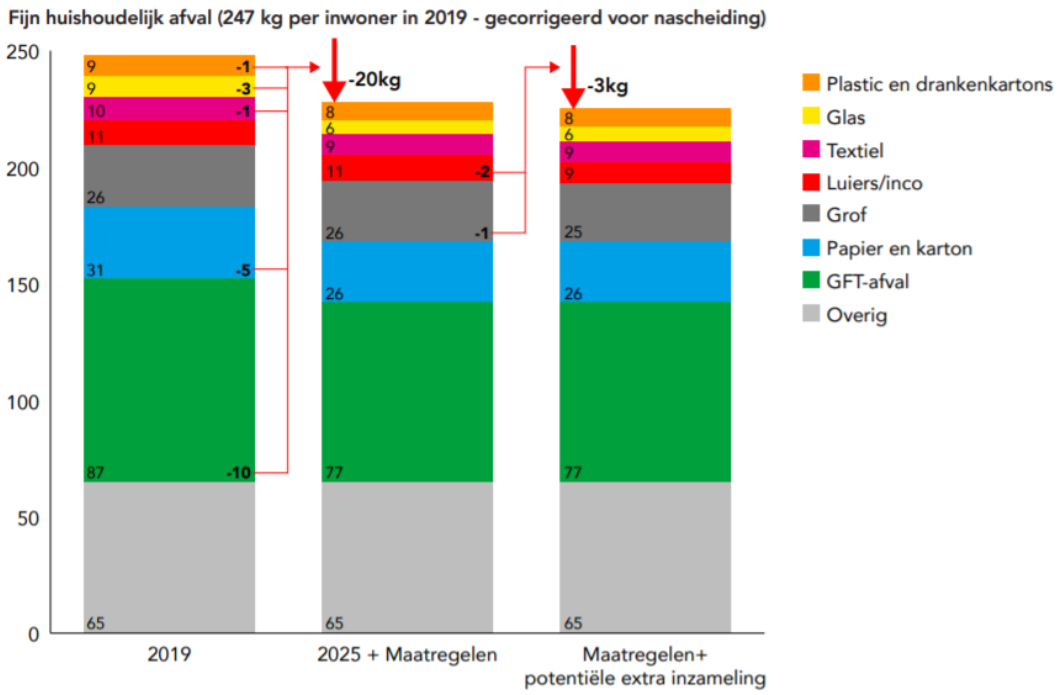
De verwachting is dat als gevolg van de inspanningen van de gemeente, het Rijk en het bedrijfsleven, en ook door de maatschappelijke ontwikkelingen en de groeiende bewustwording van de inwoners de transitie naar het sluiten van materiaal- en grondstoffenkringlopen zal versnellen. De hoeveelheid materiaal- en reststromen die in de kringloop blijven zal naar verwachting zowel in absolute zin (kg per inwoner) maar vooral ook in relatief zin (als percentage) flink toenemen. Hier is ruimte voor nodig, zoals in de Haven gepland staat maar ook ambachtscentra en betere faciliteiten en werkgelegenheid in de stad creëren om circulaire bedrijfsvoering te bevorderen. Voor het afval uit de bebouwde omgeving is de verwachting dat een nog groter deel van de materialen in de kringloop zal blijven.

In de Strategie Amsterdam Circulair 2020-2025 zijn een aantal maatregelen benoemd die de transitie naar een circulaire economie gaan helpen versnellen. Die beleidsintenties zijn positief, zeker waar de gemeente zelf het goede voorbeeld kan geven en zelf actief bij kan dragen aan een circulaire economie. Een uitdaging zijn de aspecten waar het bedrijfsleven of landbouwsysteem een belangrijke rol heeft. Er zullen aanvullende prikkels nodig zijn om op het gewenste niveau te geraken, maar de verwachting is dat, zeker gezien het toenemende Amsterdamse draagvlak voor een circulaire economie, de trend positief is.

Voor afvalstoffen is een meer kwantitatieve beoordeling voorhanden. In het concept uitvoeringsprogramma afval en grondstoffen zijn diverse maatregelen benoemd om de hoeveelheid afval te reduceren. De belangrijkste zijn samengevat in de figuur.



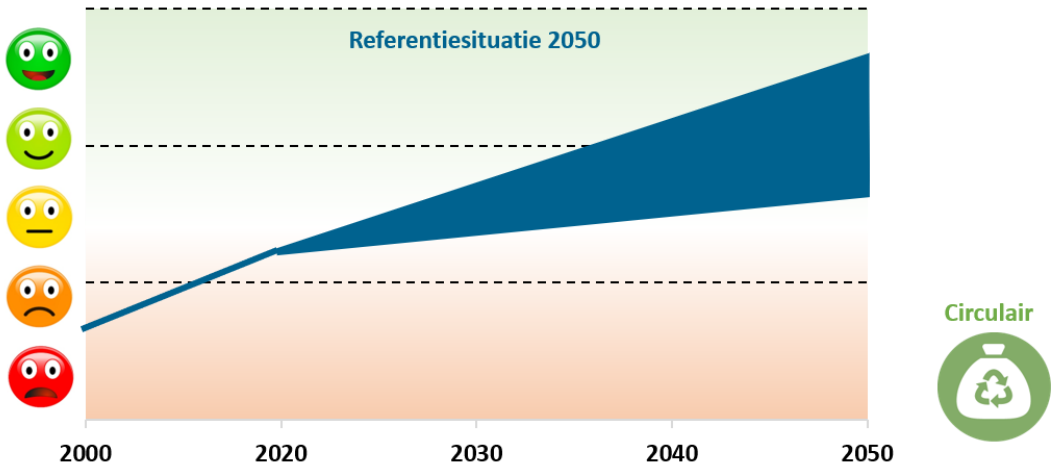
Daarnaast is in dit beleid ook doorgerekend wat het effect van de maatregelen (op de hoeveelheid fijn huishoudelijk afval. Dit gaat van 247 kg per inwoner in de huidige situatie naar mogelijk 20 tot 23 kg minder afval. Dit is een relatief grote winst in een beperkte periode. Extrapolatie naar 2050 zou een zeer positief beeld opleveren.



figuur 4-99 Fijn huishoudelijk afval in 2019 en 2025 (twee situaties)

Beoordeling referentiesituatie

De verwachting is dat op basis van het ingezette beleid en de doorrekening van de maatregelen van 2025 dat het behalen van de ambities voor circulair aanwezig zijn. Hier is echter nog een grote mate van onzekerheid in aanwezig. Dit is op zichzelf logisch bij een relatief 'jong beleidsterrein' waar beleid, implementatie en best practices zich nog moeten bewijzen. Een afname van de kwaliteit wordt echter niet verwacht in de referentiesituatie.



4.16 Regionale effecten in de referentiesituatie

De vorige paragrafen zijn in hoofdzaak over de effecten binnen de Amsterdamse gemeentegrenzen bepaald. Bij sommige kernwaarden, zoals bij Sociaal & Inclusief en Economisch Vitaal is het regionale aspect wel aangestipt. In deze paragraaf komen nog enkele relevante constateringen over regionale effecten aan de orde. Deze zijn op hoofdlijnen geduid. Ze zijn beredeneerd op basis van expert judgement en niet uitputtend beschreven. Ze krijgen dus geen beoordeling mee, omdat een regionaal effect, zoals bijvoorbeeld de spreiding van toerisme, zowel positief als negatief kan worden ervaren.

In de referentiesituatie groeit Amsterdam uiteraard ook, maar worden er minder woningen gebouwd dan de vraag. De groei van woningen en werkgelegenheid zal voornamelijk geconcentreerd worden in de ringzone van Amsterdam. Investeringen in bereikbaarheid en groen blijven achter op de groei. Hierdoor zijn de volgende regionale effecten denkbaar:

- De betaalbaarheid van huizen in de stad neemt verder af, de hogere prijzen verspreiden zich naar de regio. De druk/potentie om te bouwen in andere delen van de regio neemt toe, ook op uitleglocaties.
- Doordat knelpunten in infrastructuur niet worden opgelost zal de bereikbaarheid voor de rest van de regio van de Amsterdamse (binnen-)stad afnemen. De drukte op de wegen en in de treinen van en naar Amsterdam neemt toe, en door de autoluwe binnenstad wordt het moeilijker om Amsterdam met de auto te bereiken. Hierdoor zal ook de parkeerdruk bij buurgemeenten toenemen.
- De werkgelegenheid zal zich blijven concentreren in en rond het centrum van Amsterdam en in de Haarlemmermeer. De vervoerarmoede die er nu in delen van de regio is, blijft bestaan, of neemt toe. Hierdoor wordt het voor delen van de regio moeilijker om binnen 30 minuten bij concentraties van werkgelegenheid te komen.
- Door transformatie en verdichting zoeken extensieve bedrijven en andere functies een plek buiten Amsterdam.
- Het toerisme blijft groeien en verspreidt zich over de hele regio. De extra vliegbewegingen die dit oplevert betekent meer hinder van vliegverkeer. De recreatiedruk op de recreatie- en groengebieden rond de stad en de landschappen in de rest van de regio neemt toe.
- De verdichting van Amsterdam betekent ook extra druk op het regionale watersysteem, al zal met rainproof maatregelen afwenteling zoveel mogelijk worden voorkomen. Als autonoom proces zal de bodemdaling in de veengebieden niet worden gestopt.

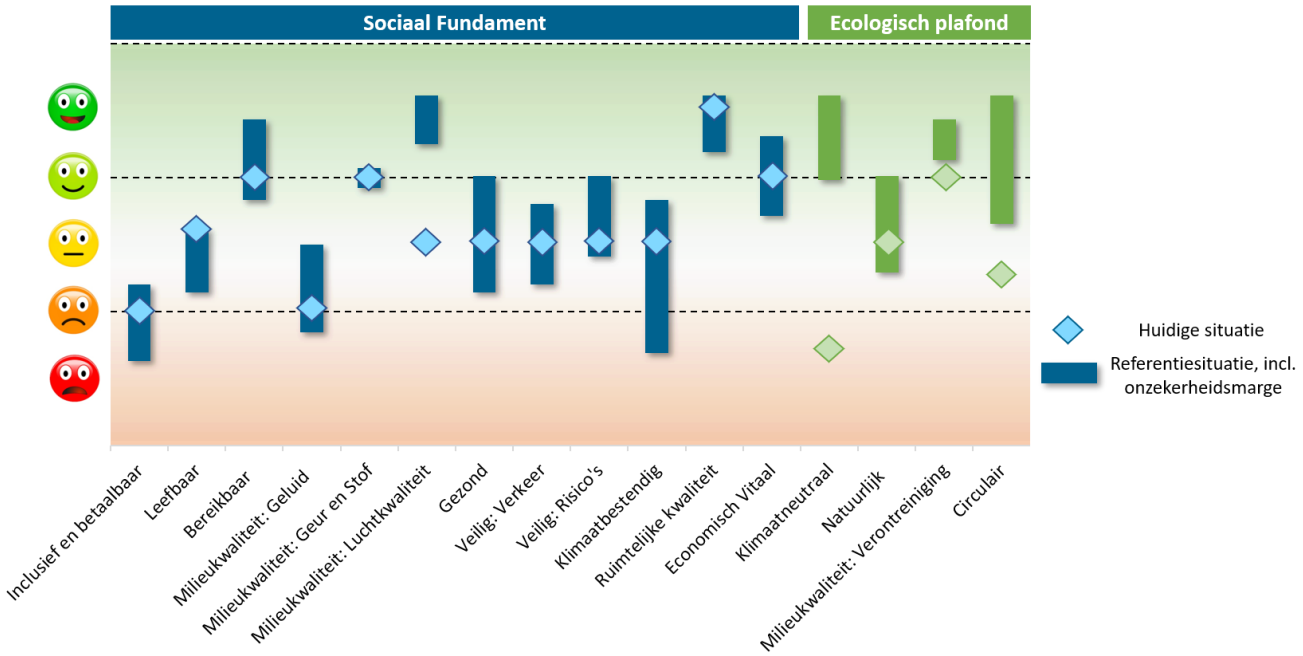
4.17 Samengevat: de kwaliteit van de leefomgeving van de huidige situatie en referentiesituatie

In de voorgaande paragrafen voor het sociaal fundament en het ecologisch plafond van beschreven wat de kwaliteit van de kernwaarde in Amsterdam nu (2020) en de verwachting in 2050 zonder nieuwe beleid en maatregelen uit de Omgevingsvisie.

Voor de huidige situatie is het voor vrijwel alle kernwaarden redelijk goed te duiden wat de kwaliteit nu is. Hiervan zijn meetgegevens of onderzoeksrapportages van beschikbaar. Dit beeld is specifiek voor Amsterdam goed te construeren, omdat Amsterdam haar data en beleid (inclusief monitoring) goed op orde heeft.

Voor het bepalen van de referentiesituatie is het beeld minder eenduidig te bepalen. Los van alle technologische, sociaal-economische en andere onzekerheden is het enige kompas om op te varen de beleidsmatige doorrekeningen, trends en expert judgement. Vandaar dat bandbreedtes bij elke kernwaarde in de beoordeling zijn opgenomen.

In figuur 4-100 zijn de beoordelingen van alle kernwaarden samengevat weergegeven. Met de driehoek is de huidige situatie te zien en met de onzekerheidsmarge (bandbreedte) de beoordeling van de referentiesituatie.



figuur 4-100 Samengevatte figuur met beoordelingen huidige situatie en referentiesituatie

Kernwaarden waar een positieve trend voor verwacht wordt

Er is een aantal kernwaarden waar de verwachting van de referentiesituatie (overwegend) positiever is dan de huidige situatie. Dit geldt voor de volgende kernwaarden:

- *Bereikbaar*: binnen Amsterdam (en in mindere mate Nederland) is sprake van een mobiliteitstransitie. De auto staat minder centraal en daarmee is een modal shift richting OV en langzaam verkeer bezig. Deze trend is al enige jaren bezig en krijgt een versnelling door de Agenda Autoluw waar enkele onderdelen concreet zijn/worden uitgewerkt.

Onontbeerlijk voor uiteindelijk een definitieve positieve trend op deze kernwaarde is een forse upgrade van het OV-systeem met onder andere nieuwe metrolijnen.

- *Milieukwaliteit – geluid*: door de Actieplannen Geluid en Autoluw verbetert de geluidbelasting (o.a. milieuzones, snelheidsverlaging , minder brommers, etc.).
- *Milieukwaliteit – luchtkwaliteit*: door de landelijke, regionale en lokale maatregelen dalen zowel de achtergrondconcentraties als de emissies.
- *Veilig – risico's*: door realisatie ZuidasDok geen gevaarlijke stoffen (brandbare gassen) meer over de A10 Zuid.
- *Klimaatneutraal*: met de Routekaart Energieneutraal en het Klimaatakkoord wordt hier lokaal en landelijk zwaar op ingezet. De opgave is wel groot gezien de afstand die afgelegd moet worden gezien de huidige situatie.
- *Natuurlijk*: de biodiversiteit en staat van natuur is de afgelopen jaren in Amsterdam verbeterd. Door continuering van het beleid is de verwachting dat deze trend zich door zal zetten. De kleine kans op verslechtering hangt samen met de stikstofproblematiek, dit is voor de Amsterdamse context echter geen groot thema door de ligging van Natura 2000-gebieden op enige afstand.
- *Milieukwaliteit – Verontreiniging*: door beleid op klimaatneutraal en schone lucht vermindert de uitstoot van bedrijven, mobiliteit en andere bronnen.
- *Circulair*: Amsterdam zet zwaar in op circulairiteit in haar recente beleid. Hierdoor is de kans op een verbetering aanzienlijk, de onzekerheidsmarge hoe groot deze verbetering is vanwege het nieuwe karakter van deze kernwaarde nog aanzienlijk.

Kernwaarden waar een negatieve trend voor verwacht wordt

Voor een drietal kernwaarden is de kans op een lagere kwaliteit door een negatieve trend groter dan een positieve ontwikkeling. Dit zijn de kernwaarden:

- *Inclusief en betaalbaar*: een betaalbare woning is in Amsterdam niet voor alle groepen aanwezig. Ondanks de ingezette verbeteringen op MRA en gemeentelijk niveau is niet de verwachting dat de geconstateerde aandachtspunten snel en volledig opgelost worden. Er is ook een gerede kans dat de neerwaartse trend zich blijft doorzetten. Ook de geconstateerde aanwezige vervoersarmoede voor mensen met een praktische opleiding en beroep blijft een aandachtspunt.
- *Leefbaar*: aandachtspunten zijn de negatieve verwachte ontwikkeling voor de leefbaarheid van wijken in Nieuw-West en in iets mindere mate Zuidoost die in de huidige situatie ook al slechter scoren. 'Nieuwe' aandachtspunten qua toekomstbeeld zijn het Centrum en Noord. In het stadsdeel Centrum is men minder positief over de toekomst en wordt met name de toenemende drukte als steeds negatiever ervaren.
- *Klimaatbestendig*: de effecten van klimaatverandering worden groter en beter merkbaar. Dit maakt de opgave ook groter. Het beleid hiervoor staat in de kinderschoenen en de verwachting is dat voordat dit echt geëffectueerd en geïnstitutionaliseerd is er eerst een verslechtering zal optreden. Vanwege de onzekerheid van de snelheid van beleidsvorming en – implementatie is de weergegeven bandbreedte qua trend ook het hoogst voor deze kernwaarde.
- *Ruimtelijke kwaliteit*: de kwaliteit van cultuurhistorie en diversiteit aan buurten, vrijplaatsen en stedenbouwkundige verschijningsvormen is hoog in Amsterdam. Dit zal niet veranderen is de verwachting. Wel neemt de druk op de bestaande stad toe, waardoor de belevingswaarde van erfgoed en architectuur mogelijk af kan nemen. De kwaliteit blijft desalniettemin hoog.

Kernwaarden waar het nog beide kanten op kan

Tot slot is een vijftal kernwaarden waar de trend nog beide kanten op kan gaan. Dit zijn:

- *Milieukwaliteit - Geur en stof*: de milieubelasting als gevolg van geur en stof is laag in Amsterdam (alleen rondom de Coen- en Vlothaven is op grotere schaal hinder). Doordat er geen gevoelige bestemmingen in de referentiesituatie in de nabijheid hiervan zijn geprojecteerd (dichtstbijzijnde is rondom station Sloterdijk) blijft de trend gelijk aan de huidige situatie.
- *Gezond*: deze trend kan echt twee kanten op gaan. Aan ene kant is de beleidsmatige aandacht en bijbehorende maatregelen nog nooit zo hoog geweest. Hierdoor is een positieve trend te verwachten. Aan de andere kant spelen sociaal-maatschappelijke trends in relatie tot meer overgewicht bij kinderen en volwassenen een prominente rol. De vraag is of dit beleidsmatig doorbroken kan worden.
- *Veilig - verkeer*: de laatste jaren stijgen de cijfers met betrekking tot ernstige ongevallen weer. Echter, de toekomst met lagere snelheden op diverse wegen, verdere gaande modal shift en zelfrijdende auto's leidt waarschijnlijk tot een positieve trend. De kans hierop wordt iets groter ingeschat dan op het voortzetten van de negatieve trend.
- *Economisch vitaal*: Amsterdam doet het economisch goed, in internationaal, nationaal en regionaal opzicht. Het is een banentrekker en -motor waarvan er geen indicaties zijn dat dit op (korte) termijn zal veranderen. De Coronacrisis geeft echter veel onzekerheid.

In het volgende hoofdstuk is beschouwd in hoeverre de drie Verstedelijkingsalternatieven de beoordelingen van de referentiesituatie beïnvloeden.

5 Beoordeling verstedelijkingsalternatieven

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de drie Verstedelijkingsalternatieven beoordeeld op de diverse kernwaarden. Voor verbetering van de leefbaarheid zijn diverse figuren vanuit het vorige hoofdstuk nogmaals toegevoegd als dit het verhaal ondersteunt.

5.1 Beschrijving verstedelijkingsalternatieven

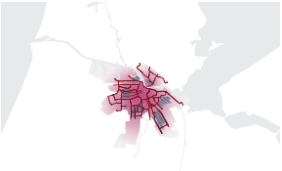
In dit OER zijn drie verstedelijkingsalternatieven onderzocht. Deze alternatieven zijn reeds benoemd in de notitie Reikwijdte en Detailniveau. De drie alternatieven gaan uit van een groei van Amsterdam met ongeveer 150.000 woningen en een toename van de werkgelegenheid met circa 200.000 banen. Deze opgave is dus in de drie alternatieven gelijk.

De verstedelijkingsalternatieven zijn integrale alternatieven. Zo is voor elk alternatief een samenhangend pakket van ruimtelijke ingrepen, verdichtingslocaties en transformatiegebieden en ingrepen in het hoofdwegennet, de OV-infrastructuur en groenontwikkeling beschreven waarmee de stad kan groeien.

In de verstedelijkingsalternatieven is een deel van de opgave van nieuwe woningen en banen buiten de gemeente Amsterdam gesitueerd. Zo zijn op de diverse kaartjes ook gebieden in onder andere Diemen en Zaanstad aangeduid als locaties voor nieuwe woon- en werkgebieden. De alternatieven doen dus suggesties voor samenhangende ontwikkelingen over de gemeentegrenzen heen, wetende dat Amsterdam en de Omgevingsvisie Amsterdam geen zeggenschap heeft over het grondgebied van andere gemeenten.

De drie verstedelijkingsalternatieven zijn:

Stad rond het centrum
Dit alternatief bouwt voort op de aantrekkingskracht van het metropolitane centrumgebied door in te zetten op verdichting in de Ringzone en het centrale deel van de IJ-oevers.

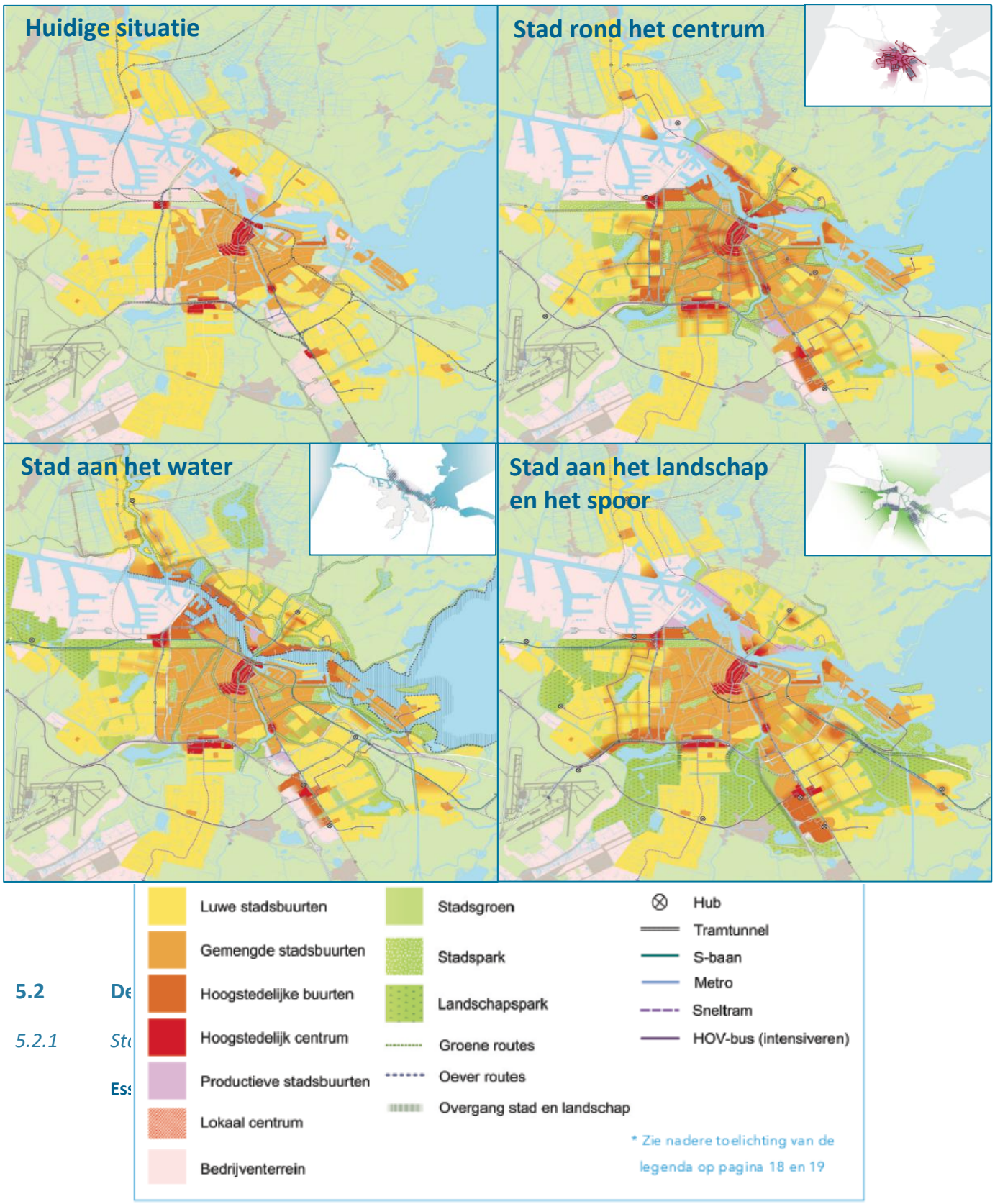


Stad aan het water
Amsterdam werkt al dertig jaar aan de ontwikkeling van de IJ-oevers. In dit alternatief wordt deze inzet voorgezet op de flanken van het waterfront. Het water gaat fungeren als belangrijke ruimtelijke drager voor de agglomeratie.

Stad aan het landschap en het spoor
Amsterdam ligt met zijn rug naar het landschap. Dit alternatief wil de potentie van de groene scheggen beter benutten. Ontwikkeling richt zich op verdichting en transformatie in de door OV-infrastructuur zeer goed ontsloten flanken van de lobben Zuidoost en Nieuw-West.

Op de volgende pagina vindt u voor de huidige situatie en de drie verstedelijkingsalternatieven een plattegrond. Hierop zijn de meest in het oog springende wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie de nieuwe woongebieden, werklocaties, grootschalige groenstructuren en nieuwe (OV)infrastructuur.

In de volgende paragraaf is per alternatief nader uiteengezet welke elementen deze bevat. Daarna is per kernwaarde een effectbeoordeling (zie voor meer uitleg hierover paragraaf 3.5) van de drie alternatieven beschreven.

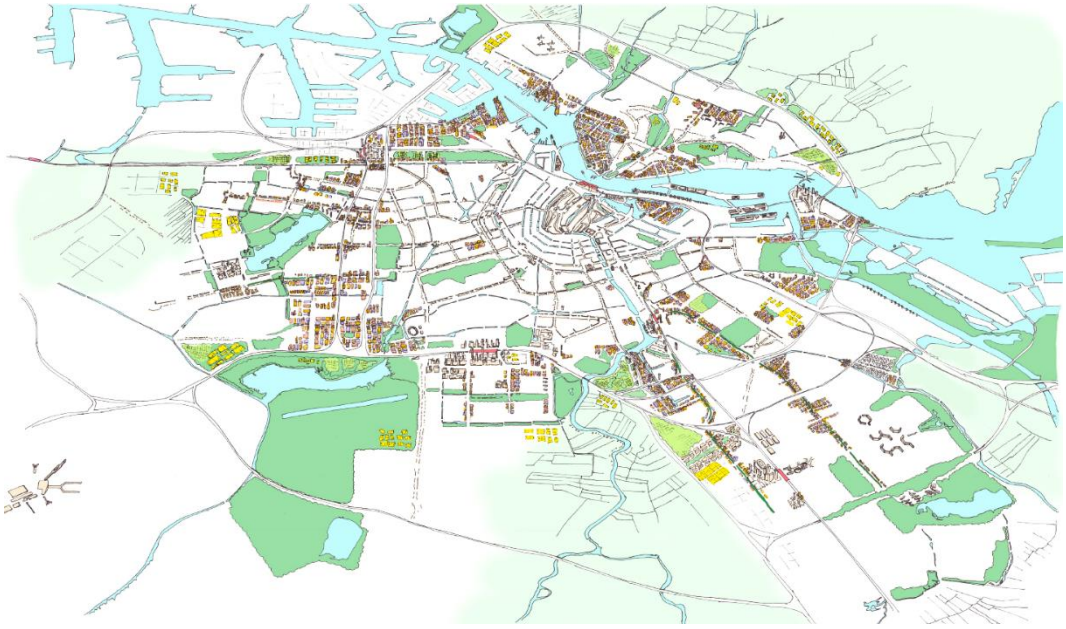


5.2 De

5.2.1 Sta

Ess

Een zeer compact stadsmodel, waarin het huidige concentrisch stadssysteem in stand blijft.



figuur 5-1 Impressie met verdichtingslocaties in Stad rond het centrum

Nieuwe woon- en werklocaties voornamelijk binnen de ring en bij OV-knooppunten

Het alternatief 'Stad rond het centrum' is het meest compacte alternatief. De ontwikkeling vindt plaats binnen de bestaande stadsstructuur. De verdichtingsstrategie richt zich tussen de vooroorlogse wijken en de naoorlogse tuinsteden op hoofdstraten, waar nieuwe ruimte wordt gevonden voor woningbouw en stedelijke voorzieningen.

Met name de radialen gaan hierdoor dienen als verbindingslijnen tussen de stadsdelen binnen de ring en buiten de ring. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van de laatste ruimte die er nog is in de vooroorlogse stad, zoals het Marineterrein en jaren '80-stadsvernieuwingsbuurten waarin de ruimte niet volop benut is.

Rondom de OV-knooppunten Sloterdijk, CS-Sixhaven, Lelylaan, Zuid, Muiderpoort, Amstel en Bijlmer concentreert zich nieuwe werkgelegenheid. Grote nieuwe verdichtingslocaties liggen langs de radialen Nieuwe Leeuwarderweg, IJburglaan, Gooiseweg, Buitenveldertselaan, Lelylaan en Burgemeester Roëllstraat.

De nieuwe grote gebiedstransformaties liggen in Sloterdijk I, Minervahaven, Schinkelkwartier, Amstel III, Hamerkwartier, Buiksloterham en NDSM. Ook wordt er actief gezocht naar mogelijkheden tot verdichting van bestaande luwe woonbuurten direct tegen het centrum aan. Dat gaat om delen van Slotermeer, Overtoomseveld en Slotervaart en in Noord.

In de binnenstad en in buurten daar direct omheen zal een verdere intensivering van het ruimtegebruik optreden. Dat betekent dat in de Jordaan, Oud-West, de Pijp en Oost meer plek komt voor werken, winkelen en uitgaan. Deze intensivering zal zich vooral concentreren langs het netwerk van stadsstraten. Waar dit netwerk raakt aan het (toekomstig) metronetwerk (Noordpijp, Overtoom, Wibautas, Binnenring) is OV-knooppuntontwikkeling mogelijk met intensiever werken. Er wordt rekening gehouden met bestaande hindercontouren van haven en Schiphol.

Autoluw maken van centrum en stad: inzet op fiets
Sterke verdichting is alleen mogelijk als de bijbehorende groei in verkeersbewegingen voornamelijk fietsbewegingen zijn. Om hier ruimte voor te maken wordt de binnenstad sterk autoluw en de rest van de stad binnen de A10 autoluw. Alle 70 km/uur wegen de stad in, zoals de Gooiseweg, Nieuwe Leeuwarderweg, Lelylaan en IJburglaan, worden afgewaardeerd naar 50 km/uur wegen. De A10 krijgt hoofdzakelijk een functie voor de stad en delen van de agglomeratie. Hierlangs komen hubs voor parkeren voor bewoners. Voor hubs voor overstap van auto op stedelijk OV wordt gezocht naar mogelijkheden aan de randen van de agglomeratie.

Nieuwe OV-lijnen
De bereikbaarheid van het centrum wordt verbeterd door het sluiten van de metroring tussen Isolatorweg en CS en de aanleg van een Oost-Westlijn van Schiphol via Osdorp, Lelylaan, Leidseplein, Weesperplein en Muiderpoort naar Sciencepark. HOV, in de vorm van buslijnen of een Zaan-IJ-tram, wordt via de Noordelijke IJ-oevers doorgezet naar Zaanstad.

Verbetering en vergroting groen en recreatiemogelijkheden
De verdichting kan ook alleen gepaard gaan door tegelijkertijd in de kwaliteit van de parken en koppen van de scheggen te investeren. Ook de recreatie in de landschapsparken wordt beter gefaciliteerd door het maken van recreatieve poorten in de koppen van de scheggen. Er wordt geïnvesteerd in de Brettenscheg, het Amsterdamse Bos, de Amstelscheg, de Noorder IJplas en het Twiske. Deze worden ontwikkeld tot landschapsparken met meer ruimte voor klimaatadaptatie. Vooral de koppen van de scheggen krijgen een intensievere recreatieve functie.

Relatie met de regio
Amsterdam wordt het extreem compacte centrum in de regio, grote ruimtevragende functies vinden moeilijker een plek in de stad. Via uitrol van stadsstraten kunnen Ouderamstel en Diemen sterker met het stedelijk gebied van Amsterdam verweven worden.

5.2.2 Stad aan het water

Essentie
De stad richt zich naar het water. Een nieuw stuk stad wordt in de bestaande stad gemonteerd.

Transformatie van werkgebieden aan het IJ
Het alternatief ‘Stad aan het water’ heeft als inzet meer te focussen op de noordzijde. Een transformatie van werkgebieden langs het IJ en de Zaan en het ontwikkelen van nieuwe gebieden langs het IJmeer biedt ruimte voor gemengd wonen en werken. Aan de westzijde van het waterfront is ruimte voor zeer dichte en functioneel gemengde stadsmilieus, terwijl aan de oostzijde de nadruk meer ligt op landschappelijk wonen en recreatie. Grote transformatiegebieden zijn Albemarle, Hamerkwartier, Buiksloterham, NDSM, Cornelis Douwes, Achtersluispolder, Hembrugterrein, Coen- en Vlothaven, Minervahaven en Sloterdijk I. Nieuwe uitbreiding is mogelijk op het Zeeburgereiland. Verdichting van het werken vindt plaats in Zuidas, op Amstel III en rond Sloterdijk en Amstel. De hindercontour van de haven zal aan de oostzijde moeten krimpen.

figuur 5-2 Impressie met verdichtingslocaties in Stad aan het water

Nieuwe oeververbindingen en OV

Om de nieuwe woongebieden aan het water met het economisch en cultureel kerngebied in het centrum aan de zuidzijde van de stad te verbinden, worden diverse nieuwe verbindingen voorgesteld. De metro Oostlijn wordt via de Hemknoop zowel aangesloten op de Ringlijn als via de Coen- en Vlothaven doorgetrokken naar Zaandam.

Er komen diverse extra oeververbindingen over het IJ, ook richting Zaanstad. Daarbij is een grote rol weggelegd voor korte pontverbindingen. Over de noordelijke IJ-oever komt een HOV-bus of -tram te lopen.

De ontwikkellocaties aan het IJmeer worden vanaf IJburg tot aan Weesp ontsloten met een HOV-bus of verlengde IJtram. Tussen Haarlem en Almere Oostvaarders rijdt een hoogfrequente regiotrein met nieuwe haltes over het NS-spoor. Station Weesp wordt een intercitystation. Bij Diemen wordt een nieuw overstapstation gerealiseerd tussen de regiotrein en het metronet aan de zuidzijde van de stad. Een regiotrein (Airportsprinter) verzorgt ook de verbinding tussen Amsterdam Centraal, Haven-Stad en Schiphol.

Verbetering en vergroting groen en recreatiemogelijkheden

Om de recreatieve druk op te vangen, zal voornamelijk geïnvesteerd worden in Waterland, de Diemerscheg en de Brettenscheg. Naast het opvangen van de recreatieve druk wordt hier ook landschapsontwikkeling voor klimaatbestendigheid urgent. De ecologische en recreatieve verbetering van het IJmeer is nauw verbonden met de ontwikkeling van de oevers.

Relatie met de regio

Dit alternatief sluit aan bij verdichting in Zaanstad, dat met Amsterdam één doorlopend stedelijk gebied gaat vormen. Door de transformatie van de industrie- en bedrijventerreinen langs het IJ neemt de ruimte voor bedrijvigheid in de stad af.

5.2.3 Stad aan landschap en spoor

Essentie
De stad maakt een schaalsprong, naast het bestaande centrum worden Zuidoost en Nieuw-West sterk op zichzelf functionerende delen met eigen centra en werkgelegenheid.

figuur 5-3 Impressie met verdichtingslocaties in Stad aan landschap en spoor

Nieuwe woon- en werklocaties aan de flanken van Nieuw-West en Zuidoost
In het alternatief 'Stad aan het landschap en spoor' wordt de verstedelijkingsdruk van het centrum afgeleid naar de flanken van de stadslobben Nieuw-West en Zuidoost, die goed verbonden zijn met de stad en de regio. Door verdichting langs bestaande en nieuwe metro- en treininfrastructuur strekken hoogstedelijke milieus zich in verschillende windstreken uit richting de regio.

Grote transformatiegebieden liggen in Overamstel, Amstel III, Arenapoort en Bullewijk, Diemen Sniep, Weesp Hogewey, Schinkelkwartier, Schiphol-Noord, Sloterdijk I, II en III en Minervahaven. Nieuwe uitbreiding vindt plaats langs de A4 richting Schiphol en in de Diemerscheg. Verdichting van werken vindt plaats bij Sloterdijk, Zuid en Bijlmer.

In de bestaande stad wordt ingezet op verdichting langs de radialen en langs tangentiële tramverbindingen tussen nieuwe ontwikkelflanken en de bestaande stadslobben. Deze ontwikkellijnen koppelen de bestaande woongebieden in Nieuw-West en Zuidoost aan de nieuwe ontwikkelgebieden. Ze vormen tevens nieuwe verbindingen met de groene scheggen. De hindercontouren van Schiphol en de haven moeten krimpen om meer woningbouw in westelijke corridors mogelijk te maken. Dit kan ook woningbouwmogelijkheden geven in bijvoorbeeld Amstelveen.

OV-systeem uitbreiden richting Schiphol, Weesp en Diemen
De stapeling van multimodale bereikbaarheid maakt de flanken van Nieuw-West en Zuidoost logische plekken voor stedelijke ontwikkeling. Deze stapeling ontbreekt nog richting Schiphol en Sloterdijk. Door het sluiten van de Ringlijn tussen Isolatorweg en CS en het verlengen van de Noord-Zuidlijn tot Schiphol en Hoofddorp worden de hier gelegen ontwikkelgebieden ontsloten. Ook

creëren deze lijnen een parallel systeem dat ruimte op het nationaal spoor maakt voor meer intercity's en internationale treinen.

Op langere termijn is een stapeling van bereikbaarheidsvoordelen ook richting Weesp mogelijk door het langs het spoor 'omklappen' van de metro richting Gaasperplas naar Weesp. De Gaasperplaslijn wordt daarna als snelle tram via Diemen-Zuid richting centrum geleid. De bereikbaarheidskwaliteit moet gepaard gaan met nieuwe ruimtelijke kwaliteit. Hiervoor is een koppeling van de nieuwe ontwikkelgebieden aan enerzijds de aangrenzende landschappen en anderzijds de aanliggende woonlobben nodig.

Verder inzetten op een autoluwe stad

Het verder inzetten op een autoluwe stad is hiervoor de sleutel. De A10 wordt na het maken van knips in het Plusnet Auto primair een binnenstedelijke verdeelring. Om hiervoor capaciteit vrij te maken, wordt de auto-ontsluiting van Nieuw-West, Buitenveldert en Zuidoost veel meer dan nu via de A9 en A5 opgelost. Dit schept weer ruimte om impact van binnenstedelijke delen van de snelwegen A1, A2, A4 en A200 radicaal te verminderen.

Na het afwaarderen van Gooiseweg en Lelylaan bieden deze ruimte voor groen en verdichting. Naast deze radiale lijnen vormen ook tangenten als de Johan Huizingalaan en de Karspeldreef lijnen waarlangs wonen, regionale voorzieningen en werken worden ontwikkeld. De agglomeratie raakt hierdoor intern beter verbonden.

Doorontwikkelen van de scheggen tot landschapsparken

De scheggen aan de zuidzijde van de agglomeratie ontwikkelen zich door tot landschapsparken, met aantrekkelijk vormgegeven stadsranden. Dit geldt voor de Brettenscheg en Spaarnwoude, het Amsterdamse Bos (door hier ook de Oeverlanden mee te verbinden), de Amstelscheg en de Diemerscheg. Ze krijgen daarmee ook voor Nieuw-West en Zuidoost een stevige recreatieve functie. De scheggen worden geheel geschikt gemaakt voor intensiever recreatief gebruik.

Relatie met de regio

Ouderamstel, Diemen, Weesp en Badhoevedorp liggen in dit model in de ontwikkelingsassen. Ontwikkelingen rond bestaand OV zorgt voor sterke verbinding met de regio, waardoor het woon-werkverkeer vergemakkelijkt wordt.

5.3 Effecten van de verstedelijkingsalternatieven op de kernwaarden van het sociaal fundament

5.3.1 Inclusief en betaalbaar

Inleiding

De mate van inclusie in Amsterdam staat onder druk. Onder invloed van onder meer de deregulering van de woningmarkt, snelle gentrificatie in wijken rondom het centrum (bijvoorbeeld in De Pijp) zijn grote verschuivingen in de woonlocaties van sociale groeperingen opgetreden.

Binnen de Ring A10 is een zeer sterke toename van hoger opgeleiden met hoge inkomens. De sociale huurvoorraad in dit gebied is flink geslonken. Buiten de ring overtreft de vraag (ondanks het relatief grote aanbod sociale huurwoningen) het aanbod. Mensen met een kleine portemonnee zijn voor een gedeelte aangewezen op (huur)woningen buiten de gemeente.

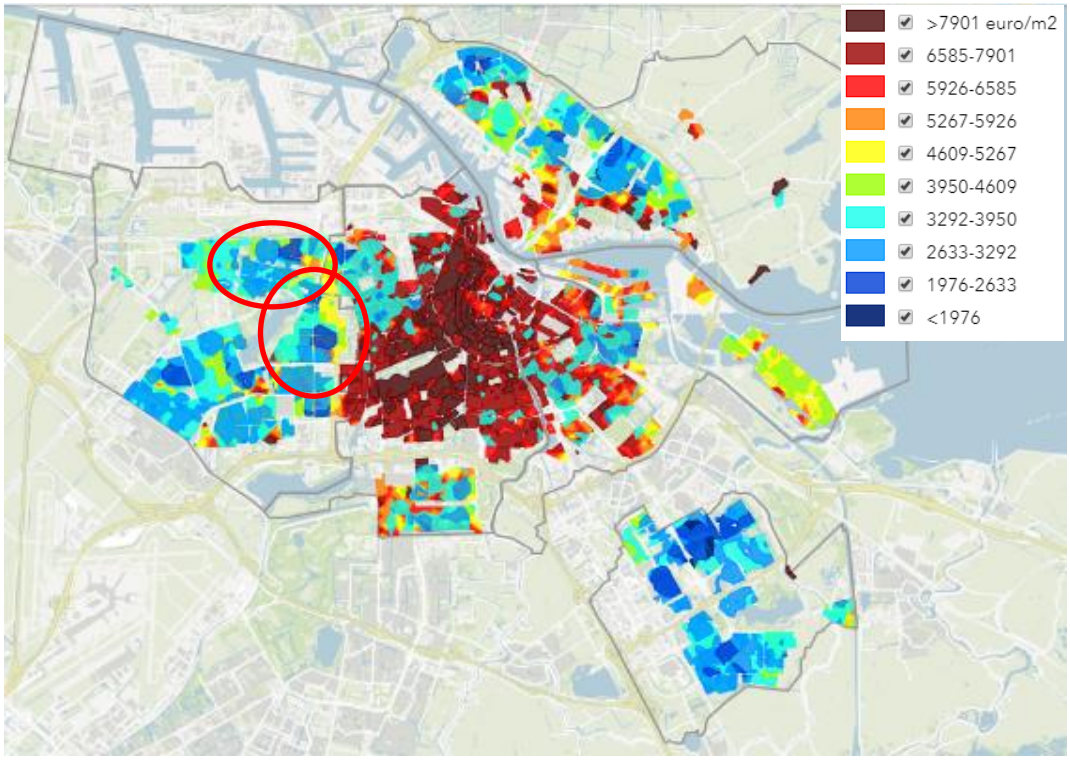
Voor het beïnvloeden van de mate van segregatie zijn voornamelijk de locaties waar grootschalige woningbouw voorzien is van belang. Woningbouw op locaties waar nu geen woningbouw aanwezig is, biedt over het algemeen kansen voor sociale inclusie, doordat hier (in elk geval gedeeltelijk) voorzien kan worden in betaalbare (huur)woningen. Voor reeds bestaande woongebieden waar een verdichtingsopgave geprojecteerd is, is de wijze waarop ontwikkeld wordt van belang. Als gronden in eigendom zijn van de gemeente, bestaan kansen om te voorzien in betaalbare woningen en op verdichtingslocaties waar woningcorporaties veel bezit hebben bestaat het risico op gentrificatie sowieso veel minder. Daar is en blijft, door het relatieve grote aanbod sociale huurwoningen, de stad bereikbaar voor mensen met een kleine portemonnee. Van belang is dan wel dat de gemeente invloed uit blijft oefenen op de programmering van deze nieuwe woningen. Dit doet zij ook door de percentages sociale huurwoningen en middensector voor nieuwe ontwikkelingen vast te stellen.

Bij verdichting in naoorlogse wijken bestaan kansen om een nieuw segment in te brengen. Deze functiemenging kan een kans zijn om juist kansarmere groepen een volwaardige plek in de stad te geven. Bij ontwikkeling zal uiteraard altijd sprake zijn van maatwerk. Het definitieve programma, de grootte van de woningen, de huurprijzen en de wijze waarop de nieuwe wijken verbonden worden met de rest van de stad is hierbij sterk van belang. Deze factoren zijn nog niet uitgewerkt in de verstedelijkingsalternatieven, terwijl die bepalend zijn de beoordeling van de alternatieven. De beoordeling van de alternatieven zal dus gestoeld zijn op de mate waarin een ontwikkelingslocatie kansen biedt voor het meenemen van relatief kansarme bevolkingsgroepen.

Stad rond het centrum

Mate van segregatie

Transformatie van bedrijfslocaties zijn voorzien in Sloterdijk I, Minervahaven, Schinkelkwartier, Amstel III, Hamerkwartier, Buiksloterham en NDSM. Daarnaast wordt verdichting van bestaande luwe woonbuurten direct tegen het centrum aan gezocht (Slotermeer, Overtoomseveld en Slotervaart en in Noord).



figuur 5-4: verkoopprijs per m2 in 2019, in rood omcirkeld Slotermeer en Oostzanerveld/Slotervaart

Voor de transformatiegebieden geldt nu dat daar geen grootschalige woonlocaties aanwezig zijn. Het op grote schaal toevoegen van nieuwe woningen biedt kansen voor mensen met een smalle beurs die een betaalbare woning zoeken.

Ook de inzet op verdichting in bestaande luwe woonbuurten direct tegen het centrum leidt er niet toe dat mensen verder aangewezen zijn op woningen verder buiten de stad doordat in de wijken Slotermeer, Slotervaart en Oostzanerveld reeds veel sociale huurwoningen aanwezig zijn. De positie van de woningcorporaties zal door verdichting niet verzwakken. Voor mensen met een middeninkomen op zoek naar een koopwoning zullen deze gebieden door waardestijging minder goed bereikbaar worden. Voor mensen met een middeninkomen geldt overigens ook dat deze vaak liever in een woning in een ander woonmilieu op zoek zijn en daarvoor vaak uitkijken naar een woning buiten Amsterdam.

Vervoersarmoede en ontmoetingen

De bereikbaarheids- en leefbaarheidsopgaven liggen vooral in de huidige sociaal zwakste wijken, voornamelijk in Nieuw-West en Zuidoost en in Noord door de barrière van het IJ. Verdichting in deze gebieden biedt kansen voor functiemenging, het opwaarderen van het voorzieningenniveau, het beter benutten van parken en groenvoorzieningen en het verbeteren van de OV- en autobereikbaarheid. Stad rond het centrum scoort hierdoor positief, omdat dit alternatief erg nadrukkelijk investeert in deze knelpuntlocaties. In de referentiesituatie zijn dit soort maatregelen minder of beperkt voorzien.

Stad aan het water

Mate van segregatie

Grote transformaties zijn Albemarle, Hamerkwartier, Buiksloterham, NDSM, Cornelis Douwes, Achtersluispolder, Hembrugterrein, Coen- en Vlothaven, Minervahaven en Sloterdijk I. Dit zijn allemaal locaties waar nu slechts in zeer beperkte mate woningen beschikbaar zijn. Daardoor spelen deze gebieden geen betekenis voor de mate waarin bewoners toegang hebben tot een betaalbare woning in de stad. De ontwikkeling van juist deze gebieden biedt kansen om met betaalbare woningen in het lage en middensegment de mate van sociale inclusie te verbeteren. Ter illustratie: op de NDSM-werf werden in maart 2020 309 sociale huurwoningen gerealiseerd waar woonstarters tussen 18 en 28 jaar aan een huurwoning binnen de ring van Amsterdam kunnen komen. De ontwikkeling van andere gebieden met in de huidige situatie een andere functie biedt eenzelfde kansen. Stad aan het water scoort positief op dit aspect. Het risico op verdringing van sociale groeperingen is beperkt door de grote hoeveelheid corporatiebezit in Noord.

Voor potenties in nieuwe woonwijken biedt dit alternatief door de aard van het alternatief (veel nieuwe woningbouw op nieuwe woningbouwlocaties) kansen voor sociale inclusie. Van belang is behoud van de huidige huurprijzen in Noord. Het “mengen van bewoners” in bestaande kwetsbare wijken kan leiden tot ervaringen van indirecte en culturele verdringing onder langdurig ingezetenen die minder kapitaalkrachtig zijn (naar voorbeeld in wijken als De Pijp). Het kan gebeuren dat een deel van de “oorspronkelijke” bewoners in Noord weliswaar in de wijk blijven wonen, maar de omgeving zal zien veranderen. Hier staat tegenover dat ook de huidige bewoners van Amsterdam-Noord juist meer behoefte lijken te hebben aan diversiteit. Deze ontwikkeling zou in elk geval positiever zijn dan de autonome ontwikkeling, waarin het aanbod qua nieuwe voorzieningen, ontmoetingsplekken, speelterreinen en parken veel minder van de grond zou komen.

Vervoersarmoede en ontmoetingen

In de referentiesituatie is een verslechtering van de vervoersarmoede en ontmoetingen waarneembaar. Als er niet geïnvesteerd en bijgebouwd wordt in Noord, wordt het draagvlak voor voorzieningen en ov kleiner en verslechtert de kwaliteit van de bestaande woningen en openbare ruimte en groen. Die neerwaartse spiraal is funest voor de sociaaleconomische betekenis van Amsterdam-Noord. De sociale betekenis van de IJ-oevers gebieden voor de stad nemen toe door ontwikkeling, doordat deze gebieden over het algemeen meer gebruikt kunnen worden als leefgebied (en niet strikt als werkgebied). Hiernaast heeft dit positieve effecten op de hoeveelheid groen, het draagvlak voor voorzieningen en ov. Dit is een groot positief effect van de ontwikkeling van de IJ-oevers op de sociale betekenis van Amsterdam-Noord.

Stad aan het water zet voornamelijk in op herontwikkeling van industriegebieden. De huidige sociale betekenis van deze gebieden is relatief klein. Wel spelen enkele van deze gebieden een sociaal-culturele rol als Vrije Ruimte: plekken waar mensen elkaar ontmoeten, waar ze reflecteren, en waar ze kunnen experimenteren. Deze staan onder druk door de grootschalige ontwikkeling van deze gebieden.

In dit alternatief worden diverse extra oeververbindingen over het IJ (ook richting Zaanstad) aangelegd en wordt fors geïnvesteerd in de bereikbaarheid van de noordelijke IJ-oever. Aan de ene kant biedt dit kansen om de relatieve afstand tot het centrum te verkleinen, waardoor de plek waar mensen wonen (noord in dit geval) minder bepalend is voor de plek waar zij kunnen werken.

De verbindingen naar Zaanstad verbeteren door de grootschalige nieuwe OV-infrastructuur sterkt. Aangezien een aanzienlijk deel van de praktisch opgeleiden die in Amsterdam werken uit de Zaanse regio komen, betekent dit een afname van de vervoersarmoede. Dit is een positief effect.

Stad aan landschap en spoor

Mate van segregatie

Grote transformatiegebieden liggen in Overamstel, Amstel III en Bullewijk, Diemen Sniep, Weesp Hogewey, Schinkelkwartier, Schiphol-Noord, Sloterdijk I, II en III en Minervahaven. Nieuwe uitbreiding vindt plaats langs de A4 richting Schiphol en in de Diemerscheg. Dezelfde kans als voor Stad aan het water doet zich voor Stad aan landschap en spoor voor. De inzet op gebieden die in de huidige situatie een beperkte woonbetekenis hebben biedt kansen voor het toevoegen van betaalbare woningen. Het risico op gentrificatie door de inzet op woningbouw aan landschap en spoor zijn klein. Nieuwbouw in deze gebieden leidt niet tot wezenlijke structuurveranderingen in aangrenzende wijken, waardoor de betaalbaarheid van die aangrenzende wijken ook niet verder onder druk komt te staan.

Alternatief stad aan landschap en spoor zet wel sterk in op woningbouw die in de huidige situatie een grote milieubelasting (voornamelijk door geluid) bevatten. Maatwerk per locatie zal moeten borgen dat er geen wezenlijk minder leefbare situatie ontstaat door de grootschalige woningbouw op locaties die bijvoorbeeld dicht tegen autosnelwegen liggen (Schinkelkwartier, Overamstel).

Vervoersarmoede en ontmoetingen

In de referentiesituatie is een verslechtering van de vervoersarmoede en ontmoetingen waarneembaar. Als er niet geïnvesteerd en bijgebouwd wordt in Zuidoost, wordt het draagvlak voor voorzieningen en ov kleiner en verslechtert de kwaliteit van de bestaande woningen en openbare ruimte en groen. Die neerwaartse spiraal is funest voor de sociaaleconomische betekenis van Zuidoost. Investeringen in en nabij Zuidoost hebben positieve effecten op de hoeveelheid groen, het draagvlak voor voorzieningen en OV.

Beoordeling

Op basis van de analyse op de kernwaarde Inclusief en betaalbaar van de drie alternatieven geldt de volgende beoordeling. Dat heeft met de volgende zaken te maken:

- Alle alternatieven scoren positief op het aspect segregatie door de bouw van 150.000 woningen. Dit biedt kansen voor inclusie van sociale groeperingen. Omdat stad aan het water en stad aan landschap en spoor sterk inzetten op transformatie en gebieden aanpakt die in de huidige situatie geen of beperkt betekenis hebben voor wonen, geldt dit als een sterker positief effect. Van belang voor transformatie is het corporatiebezit (waardoor corporaties de huurprijzen kunnen controleren) en het gemeentelijk grondbezit, waardoor de gemeente invloed uit kan oefenen op het woningbouwprogramma.
- Alle drie de alternatieven hebben positieve effecten op de aspecten “vervoersarmoede en ontmoetingen”. Stad aan het water en stad aan landschap en spoor scoren het meest positief op deze aspecten, omdat deze alternatieven nadrukkelijk inzetten op gebieden waar autonoom het draagvlak voor voorzieningen en OV afneemt. Stad rond het centrum scoort positief doordat dit alternatief inzet op verdichting in de naoorlogse woonwijken.

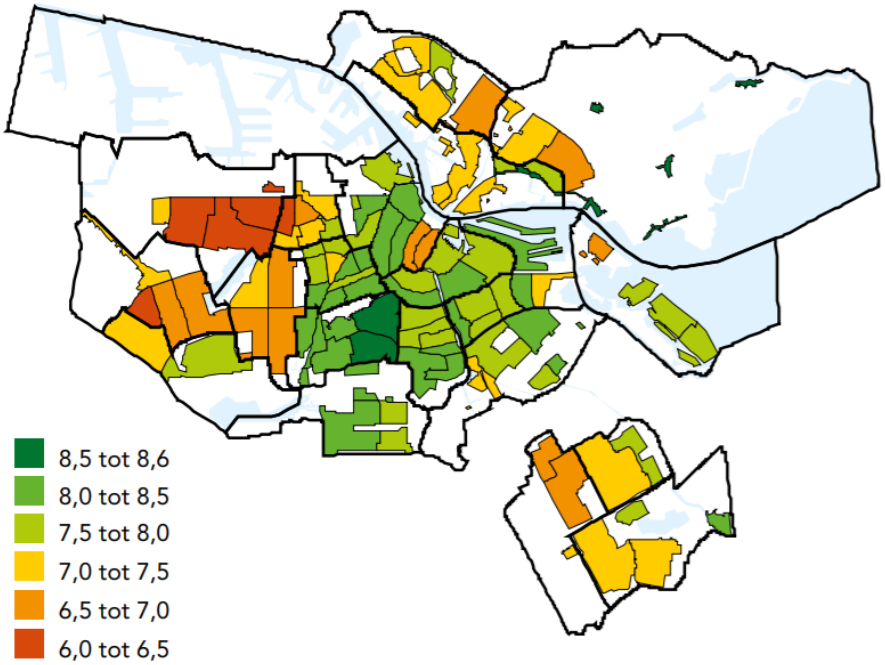
Alternatief	Segregatie	Vervoersarmoede / ontmoetingen	Score
Stad rond het centrum	0/+	0/+	0/+
Stad aan het water	+	++	+
Stad aan landschap en spoor	+	+	+

5.3.2 *Leefbaar*

Inleiding

De leefbaarheid in Amsterdam is over het algemeen positief. De drie wijken in Amsterdam die de hoogste cijfers hebben zijn: Noordelijke IJ-oevers West (8,0), De Omval/ Overamstel (8,0) en Indische Buurt West (7,9). Alleen in de stadsdelen NieuwWest, Noord, Centrum en Zuidoost zijn er wijken met een score voor verwachte ontwikkeling van de buurt onder het stedelijk gemiddelde. 'Nieuwe' aandachtspunten zijn het Centrum en Noord.

In het stadsdeel Centrum is men minder positief over de toekomst en wordt de toenemende drukte als steeds negatiever ervaren. Dit komt vooral door toeristen, zo liggen negen van de tien wijken waar bewoners de meeste overlast van toeristenverhuur ervaren in het stadsdeel Centrum. In de figuur zijn de cijfers voor de buurttevredenheid op het gebied van leefbaarheid vanuit de huidige situatie weergegeven.



figuur 5-5 Leefbaarheidsscore per wijk/buurt in 2019

Wat opvalt in de top tien wijken met de hoogste cijfers voor leefbaarheid is dat in veel van deze wijken nieuwbouw is toegevoegd, zoals op de NDSM-werf, het Amstelkwartier en het Zeeburgereiland. Hieruit kan geconcludeerd worden dat nieuwbouw de kans op een positief effect op de leefbaarheid vergroot van een gebied. Immers de woningvoorraad wordt gemoderniseerd, nieuwe voorzieningen en functies worden toegevoegd en veelal ook de groen- en sportvoorzieningen aangepakt. De beoordeling van de verstedelijkingsalternatieven is op basis van deze aanname gebaseerd. Dus als in een alternatief een wijk met een minder score op de leefbaarheid wordt verdicht/vernieuwd, wordt dit als een kans op een positief effect beschouwd.

Stad rond het centrum

Dit alternatief vergroot enerzijds de leefbaarheid in het centrumgebied door het vergaand autoluw tot autovrij maken van het centrum, anderzijds neemt door de intensivering binnen de stadsring de drukte ook toe. Juist in het centrum en de ring eromheen, wordt deze drukte al als negatief

ervaren. Ook is het risico aanwezig in dit alternatief dat ook de aantrekkingskracht voor toeristen verder vergroot en daardoor de leefbaarheid in het centrumgebied daardoor juist nog verder afneemt.

De verdichtingsopgaves in o.a. Nieuw-West, Noord en Zuidoost tezamen met de investeringen in de stadsparken en koppen van de scheggen nabij deze locaties bieden kansen om de leefbaarheid in deze wijken te verbeteren, evenals is gebeurd in andere wijken in Amsterdam waar nieuwbouw is toegevoegd.

Bij dit alternatief is de verwachting dat het aantal slechter scorende wijken/buurten in zowel Nieuw-West, Noord en Zuidoost afnemen. De leefbaarheid van het centrumgebied zal vanwege het risico op extra drukte door toeristen met dit alternatief lager worden.

De verwachting is wel dat de gemiddelde score van de omliggende wijken/buurten tezamen door dit alternatief zullen stijgen. De gewenste score 'goed' (7,5 of hoger) wordt, ten opzichte van de referentiesituatie, mogelijk in een aantal extra wijken behaald. Dit een zeer positief effect, echter vanwege de kans op verslechterende leefbaarheid (vanwege drukte) in en rondom het centrum is het effect per saldo als positief beoordeeld.

Stad aan het water

Bij dit alternatief ligt de focus op de ontwikkeling rondom de IJ-oevers. De ontwikkelingen verbeteren de leefbaarheid op meerdere vlakken in Noord: verdichting en verbreding van het aanbod aan voorzieningen, opvangen van de recreatieve druk, verbetering van de bereikbaarheid en verhoging van de ruimtelijke kwaliteit. In dit alternatief hebben de overige, met name lokale ingrepen (o.a. investeringen in de recreatiegebieden, werkfuncties in het zuiden) geringe effecten op de leefbaarheid in de wijken en buurten.

Dit alternatief leidt tot een afname van het aantal slechter scorende wijken/buurten, alleen in Noord. In de overige stadsdelen wijzigt de score ten opzichte van de referentiesituatie niet of nauwelijks. De gemiddelde score van alle wijken/buurten tezamen zal door dit alternatief dan ook beperkt stijgen. De gewenste score 'goed' (7,5 of hoger) wordt, ten opzichte van de referentiesituatie, in een aantal extra wijken in Noord behaald. Echter, aan de aandachtspunten in Nieuw-West en Zuidoost wordt weinig gedaan. Ook de drukte in het centrum blijft een aandachtspunt. Er is daarom sprake van een licht positief effect.

Stad aan landschap en spoor

In dit alternatief wordt met name geïnvesteerd in de ontwikkeling van de flanken van de woonlobben Nieuw-West en Zuidoost. De verwachting is dat naast de verbetering van de leefbaarheid in deze nieuwe woongebieden, de omringende bestaande woongebieden in Nieuw-West en Zuidoost meeprofiteren van deze investeringen (in aanvulling op investeringen die eigenstandig in deze wijken gedaan worden). De ontwikkeling van de scheggen in West, Zuidwest, Zuid en Zuidoost verbeteren de recreatieve voorzieningen voor de Amsterdammers uit de verschillende stadsdelen.

Dit alternatief leidt tot een afname van het aantal slechter scorende wijken/buurten, met name in Nieuw-West en Zuidoost. In de overige stadsdelen wijzigt de score op leefbaarheid in beperkte mate in positieve zin. De gemiddelde score van alle wijken/buurten tezamen zal door dit alternatief stijgen. De gewenste score 'goed' (7,5 of hoger) wordt, ten opzichte van de referentiesituatie, mogelijk in een aantal extra wijken behaald.

Dit alternatief scoort positief, omdat diverse plekken waar nu matige scores voor de leefbaarheid zijn, worden aangepakt met name in Zuidoost en in mindere mate in Nieuw-West.

Beoordeling

Op basis van de analyse op de kernwaarde Leefbaar van de drie alternatieven geldt de volgende beoordeling.

Alternatief	Score
Stad rond het centrum	+
Stad aan het water	0/+
Stad aan landschap en spoor	+

5.3.3 Bereikbaar

Inleiding
Amsterdam is en blijft een bereikbare stad waar ruimte is voor alle modaliteiten, maar met nadrukkelijk ruim baan voor openbaar vervoer, fietsers en langzaam verkeer. De auto krijgt in alle Verstedelijkingsalternatieven in grote delen van de stad een ondergeschikte rol (nog meer dan in de referentiesituatie beschreven is) en de afwikkeling van automobiliteit gebeurt vooral aan de randen van de stad, waar zowel bewoners als bezoekers overstappen op een andere modaliteit de stad in.

Aanpak van de beoordeling
Er is geen modelonderzoek gedaan naar de bereikbaarheids- en mobiliteitseffecten van de verstedelijkingsalternatieven. Echter, voor diverse gebiedsontwikkelingen is verkeersonderzoek uitgevoerd en voor alle windrichtingen zijn mobiliteitsplannen opgesteld (veelal nog in concept). Deze studies bevatten bijvoorbeeld informatie met betrekking tot de modal split (het aandeel van de verplaatsingen voor lopen, fiets, OV en auto) voor de bestaande stad en de prognoses voor nieuwe gebieden (zoals IJburg. Haven-Stad, Schinkelkwartier, etc.).

In de beoordeling van de verstedelijkingsalternatieven is gekeken naar twee aspecten:
- Modal shift: in hoeverre is sprake van een afname van het aandeel autogebruik ten opzichte van fiets/lopen en OV.
- Betrouwbare reistijd (en hoogwaardig OV): hierbij gaat het om de kwaliteit van de infrastructuur; hoe vlot kan een bestemming worden bereikt en hoe (on)zeker de reistijd is. Voor autoverkeer is dit gerelateerd aan de kans op congestie op de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit van het wegennet (vooral in de spitsperiode), voor het OV en fiets vooral naar de aanwezige infrastructuur.

Bij de beoordeling is van twee randvoorwaarden uitgegaan:
1. Nieuwe gebieden worden autoluw, ook als deze niet bij OV gelegen zijn.
2. Nieuwe gebieden bij hoogwaardig OV (trein, metro) worden zeer autoluw ontwikkeld.

5.3.3.1 *Intermezzo: nieuwe OV-lijnen in de alternatieven en de impact op de modal split en doorstroming*

In 2015 en 2017 zijn door de gemeente studies uitgevoerd naar nieuwe metrolijnen. Ook de diverse nieuwe metrolijnen die onderdeel uitmaken van de drie verstedelijkingsalternatieven zijn onderzocht. Samengevat zijn daarvan interessant de vervoerswaarden en de mate waarin deze nieuwe metrolijnen ervoor zorgen dat mensen de auto laten staan.

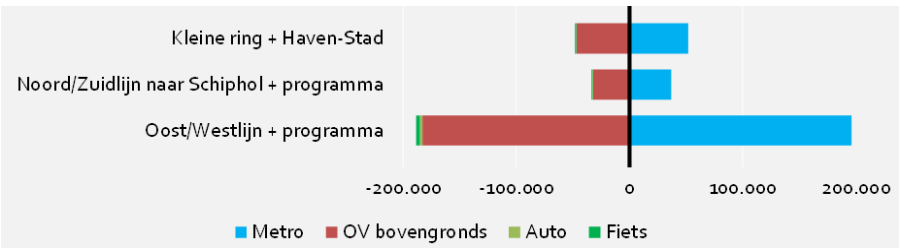
Uit de studie bleek dat de diverse onderzochte metrolijnen qua bezetting gemiddeld tot goed scoren in vergelijking met het bestaande metronet. Het onderzoek laat wel zien dat de vervoerwaarden verschillen per metrovariant, zie tabel. De Oost/Westlijn heeft qua gemiddelde bezetting de hoogste vervoerwaarde en de meeste instappers per station. De Noord/Zuidlijn doortrekken naar Schiphol, inclusief ruimtelijk programma heeft de laagste gemiddelde bezetting en instappers per station. Het sluiten van de kleine ring neemt een tussenpositie in.

tabel 5-1 Aantal instappers en nieuwe stations voor drie metrolijnen

Metrolijn	Aantal nieuwe stations	Aantal instappers nieuwe stations	Instappers per station	Gemiddelde bezetting
Oost/Westlijn (Schiphol – Science Park)	18	103.000	5.700	103.000
Noord/Zuidlijn naar Schiphol	5	40.000	7.900	37.000
Kleine Ring	3	20.000	6.600	59.000

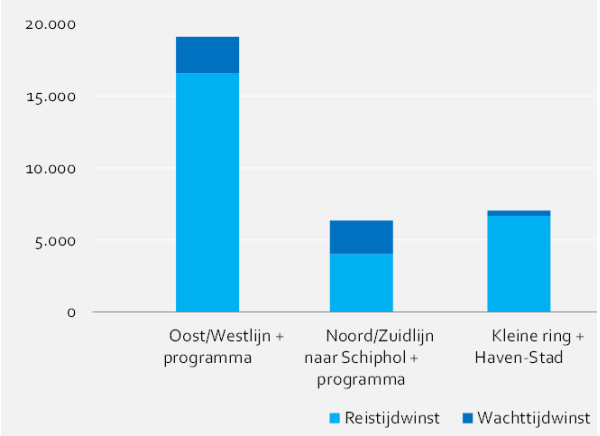
Uit de studie bleek ook dat grofweg 90 tot 95% van de reizigers zouden zonder de komst van de metro-uitbreiding dezelfde verplaatsing maken, maar op een andere manier (veelal met het bovengrondse OV). In alle varianten is er een toename van het metrogebruik en een afname van het bovengrondse openbaar vervoer (bus, tram en trein), fiets en auto.

Bij de Oost/Westlijn is de verschuiving het grootst. Er worden in die variant ongeveer 20% minder bovengrondse OV-verplaatsingen gemaakt. Er vindt in alle varianten een beperkte verschuiving plaats van auto en fiets naar het openbaar vervoer, zie figuur 5-6. Overigens bleek uit het MER voor Haven-Stad dat juist een combinatie tussen ontmoedigen autogebruik (o.a. door een lagere parkeernorm) en een nieuwe metrolijn wel leidde tot een spectaculaire modal shift van auto naar OV.



figuur 5-6 Verandering in verplaatsingen per metrolijn en verandering van modaliteit

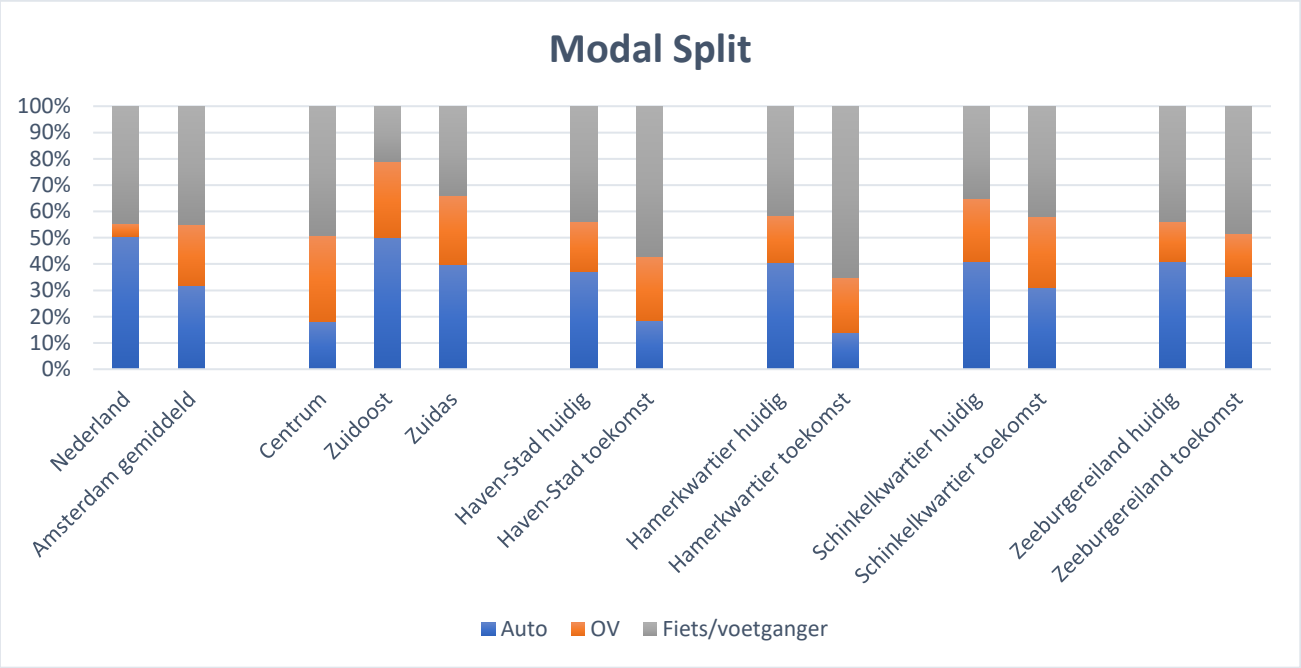
Tot slot blijkt duidelijk uit de studie dat gebieden dichter bij elkaar komen te liggen. De reistijd van deur tot deur neemt af. Dit levert reistijdwinst op, zie figuur 5-7. In absolute zin is de reistijdwinst bij de Oost/Westlijn het grootst, maar als de reistijdwinst afgezet wordt tegen de lengte van de metrolijn dan scoort het sluiten van de kleine ring het beste.



figuur 5-7 Reistijdwinst in het OV in uren per etmaal

5.3.3.2 Modal shift

De modal split bestaat uit een onderverdeling van het percentage ritten per modaliteit voor een bepaald gebied. In Amsterdam is dit percentage autogebruik significant lager dan in de rest van Nederland. Zo is het aandeel auto in Amsterdam circa 30%, terwijl dat in de rest van Nederland (gemiddeld) 50% is. Hier spelen natuurlijk evidente verschillen tussen stedelijke regio's en landelijke regio's een belangrijke rol in. Maar ook beschikt Amsterdam over een uitgebreid en fijnmazig OV- en fietsnetwerk waardoor ook de mogelijkheid wordt geboden voor een dergelijke modal split. In veel andere wereldsteden is het autoaandeel hoger.



figuur 5-8 Modal split voor diverse gebieden in Amsterdam

Stad rond het centrum

Bij dit alternatief kan (op basis van de bestaande modal split voor verplaatsingen binnen de ring) worden aangenomen dat de toename van het aantal verplaatsingen grotendeels kan 'worden opgevangen' door gebruik te maken van de fiets, te lopen en het OV. Dit kan omdat de gemiddelde

afstand van de verplaatsingen relatief klein is met het centrum om de hoek en diverse trein- en metrostations in de directe nabijheid.

Het aandeel auto zal in ieder geval dalen door de maatregelen om het centrum en schil daaromheen autoluw te maken. De ontwikkelingen buiten de schil rondom het centrum vinden grotendeels plaats rondom grote stations (zoals Sloterdijk) waar een laag autoaandeel nu al het geval is, maar nog verder gestimuleerd kan worden: stimuleren OV-gebruik door auto-ontmoedigende maatregelen.

Voor de modal shift geldt voor dit alternatief een positieve beoordeling door het verschuiven van de modal split verder ten gunste van met name fiets en in ieder mindere mate OV. De gebieden in Zuid blijven echter nog een relatief hoge modal split houden, omdat hier minder in ontwikkeld wordt in dit alternatief. Op stadsniveau blijft de modal shift dus achter, waardoor de beoordeling positief is en niet zeer positief.

Stad aan het water

Veel van de ontwikkelingen in dit alternatief vinden plaats aan de Noordelijke IJ-oevers Zonder scherpe maatregelen is het logisch om te veronderstellen dat het autogebruik hoog zal zijn bij de ontwikkelgebieden aan de Noordelijke IJ-oevers. Voor deze modaliteit is het gebied immers nu al goed toegankelijk en nodigt het meer dan bijvoorbeeld ontwikkelingen rondom het centrum uit om hier te gaan wonen en elders (ten noorden van Amsterdam) te gaan werken.

Echter, door de OV-ingrepen (metro naar Zaanstad, sluiten Kleine Ring) is een modal shift hier ook goed mogelijk. Dit blijkt ook uit de mobiliteitsstrategieën van bijvoorbeeld Haven-Stad en Hamerkwartier, waar een modal shift plaatsvindt van autogebruik naar OV en fiets.

Bij Haven-Stad gaat het aandeel auto van bijna 40% naar 20% en in Hamerkwartier liggen plannen klaar voor een autoluw gebied waar het aandeel auto van 40% naar 14% gaat. Door de ligging van de noordelijke IJ-oevers is het gebied wel interessanter om via de A10-noord ook boven het IJ (in andere gemeenten) te gaan werken. Het OV is hier een vanwege de ligging een minder goed alternatief voor. Dit staat of valt wel met tijdige aanleg van hoogwaardige fietsverbindingen en het OV-netwerk.

Dit alternatief biedt ook (grote) kansen om de forensenstroom vanuit Zaanstad met de auto, die relatief omvangrijk is, te verleiden de nieuwe OV-infrastructuur te gebruiken. De beoogde metrolijn naar Zaanstad is hier cruciaal voor.

Dit alternatief wordt licht positief beoordeeld voor de modal shift in Noord door een minder hoog aandeel autogebruik. Omdat de impact op de modal split in de rest van de stad beperkt is, valt de beoordeling niet positiever uit.

Stad aan het landschap en spoor

Bij dit alternatief liggen de zwaartepunten van de ruimtelijke ontwikkelingen dicht bij OV-knooppunten en bij de hoofdwegenstructuur, aan de zuidkant van Amsterdam. De focus ligt op het gebruik van het OV, dat bijvoorbeeld in Zuidoost er nu al ligt. Door zogenaamd Transit Orientated Development (TOD) is het autogebruik in de nieuw te ontwikkelen delen zeer laag. Hierop zal wel actief gestuurd moeten worden, bijvoorbeeld met een streng parkeerregime (sterk autoluw ontwikkelen), omdat de modal split in de huidige situatie/referentiesituatie in Zuidwest, Zuid en Zuidoost relatief hoog is vergelijken met de rest van Amsterdam en de A2/A9 dichtbijgelegen zijn.

Drager van dit alternatief is het uitbreiden van het OV-systeem: aan de zuidkant en noordwestkant van de stad. Het doortrekken van de Noord-Zuidlijn naar Hoofddorp biedt kansen voor een autoluw Schinkelkwartier en het omklappen van de metro van Gaasperplas naar Diemen en Weesp leidt tot vergroting van het OV-bereik dat ook buiten Zuidoost ook positieve regionale effecten heeft. Tot slot heeft het sluiten van de Kleine Ring een positief effect op een autoluw Haven-Stad. Deze OV-uitbreidingen vormen, in combinatie met ontwikkeling rondom stations, de basis waardoor autoluw ontwikkelen mogelijk wordt. Dit effect wordt nog verder versterkt door herpositionering van de A10 en toeleidende wegen, zie volgende passages.

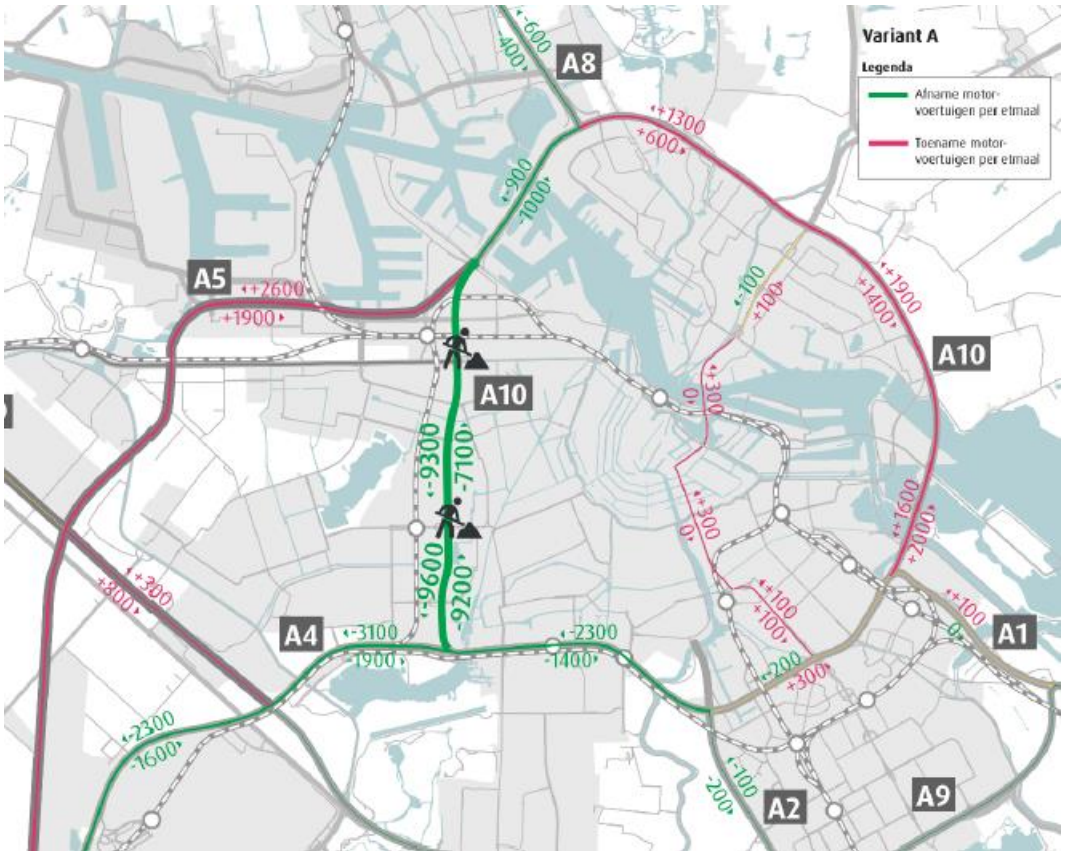
Nadere blik op de effecten van de herpositionering van de A10 West en Zuid

Een herpositionering van de A10 West en Zuid heeft (afhankelijk van de precieze vorm) een grote impact, maar biedt voor Amsterdam veel kansen. Herpositionering houdt in dat Nieuw-West, Zuidoost en Buitenveldert niet meer via de A10, maar via de A5 en A9 ontsloten worden. Ook de nieuwe autoluwe ontwikkelingen worden niet primair op de A10 aangesloten. Dit wordt vormgegeven door het aanbrengen van 'knips' in het Plusnet Auto van de gemeente.

Een dergelijke aanpassing is niet verkeerskundig onderzocht, maar beperktere varianten van herpositionering zijn dat wel. Deze geven een goede eerste indicatie van de effecten. Het betreft twee varianten voor herpositionering van de A10 West:

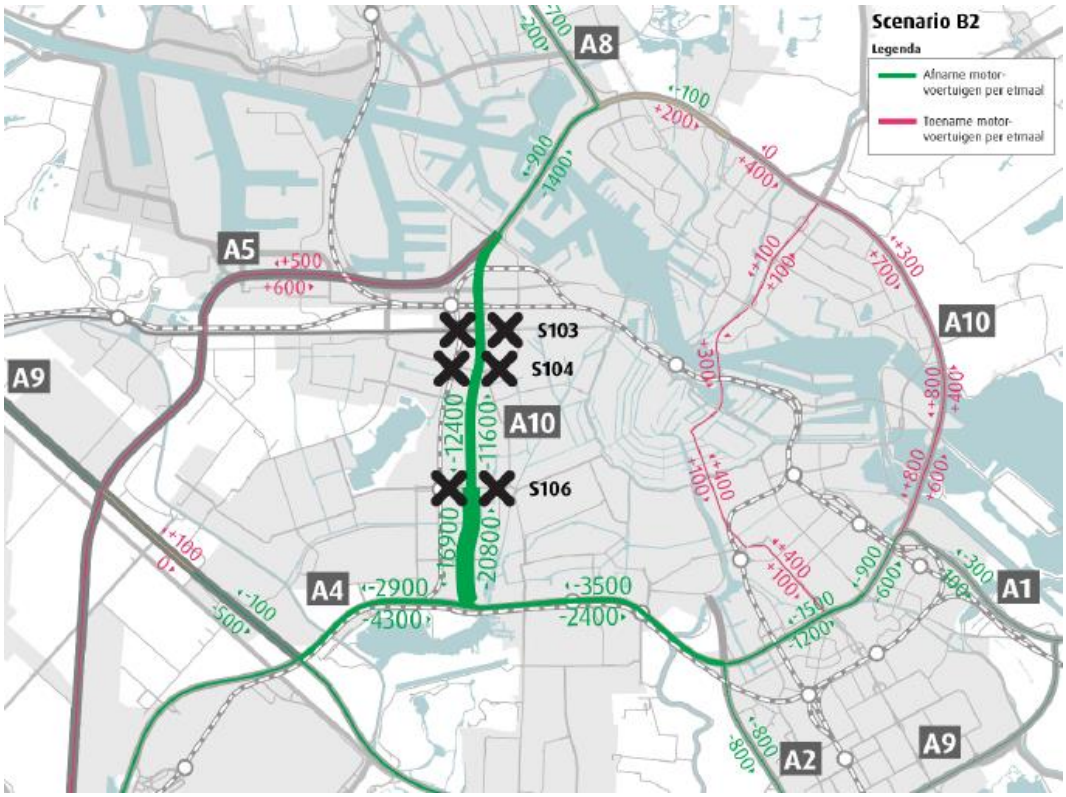
1. Aanpassen van het wegprofiel: lagere ontwerpsnelheid.
2. Afsluiten van drie op- en afritten: S103, S104 en S106.

De eerste onderzochte variant is het terugbrengen van de snelheid door het wegprofiel te versmallen met circa 20%. Hierdoor komt enerzijds ruimte vrij aan weerszijden, maar zo blijkt uit de volgende figuur ook een afname van het autoverkeer met circa 13% (circa 9.000 auto's per etmaal per rijrichting). Aanpassing van allen de A10 West leidt ook tot afnamen van verkeer op de A10 Zuid. Uit onderzoek blijkt echter wel dat deze maatregel vooral een andere verdeling van het autoverkeer tot gevolg heeft. Weinig mensen kiezen door deze maatregel voor het OV of fiets, maar rijden via de A10 Oost of A5.



figuur 5-9 Effect terugbrengen snelheid door verandering wegprofiel 120 km/uur naar 80 km/uur (Goudappel Coffeng, 2018)

Een tweede variant die onderzocht is, betreft het verwijderen van drie op- en afritten van de A10, die relatief kort op elkaar gelegen zijn. Door deze op- en afritten te verwijderen ontstaat minder wevend en kruisend verkeer. De effecten zijn significant groter dan bij de eerste variant. Het verkeer op de A10 West neemt af met ruim 20%. Een klein deel (circa 1,5%) kiest ervoor om het OV te gebruiken door deze maatregel, een beperkt deel rijdt via de A5 en A10 Oost, maar het grootste deel rijdt via binnenstedelijke wegen. Dit is uiteraard een onwenselijk bijeffect.



figuur 5-10 Effect verminderen enkele op- en afritten A10 West (Goudappel Coffeng, 2018)

De maatregelen voor de A10 West en Zuid zijn in het alternatief Stad aan landschap en spoor ambitieuzer en integraler (niet alleen A10 herpositioneren, maar ook stedelijke wegen afsluiten voor doorgaand verkeer en bepaalde wijken op de A5 en A9 laten 'afwateren'). Dit betekent dat het negatieve bijeffect dat in deze studie naar voren komt grotendeels teniet zal worden gedaan. Het gevolg is meer verkeer via de A5 en A10 Oost zal gaan rijden, maar ook dat de vraaguitval (mensen kiezen voor het OV of fiets) vele malen groter zal zijn dan de hier berekende 1,5%. De

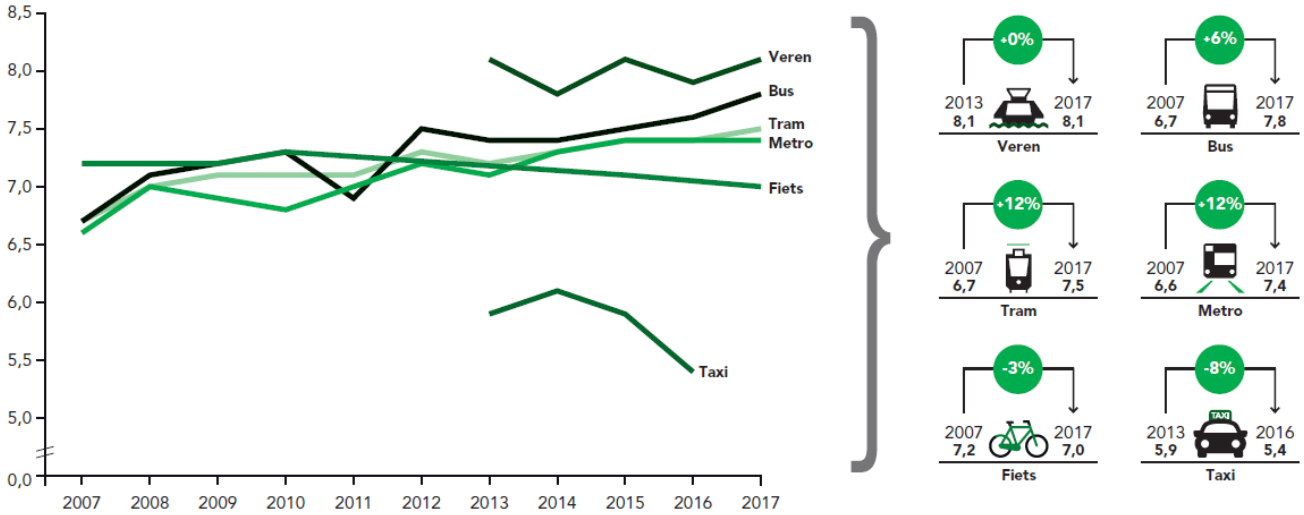
Conclusie

Het alternatief Stad aan het Landschap en Spoor biedt kansen om de relatief ongunstige modal split in Zuidoost, Zuidwest en Nieuw-West om te buigen naar een modal split waarin de auto veel minder dominant is. De ontwikkeling rondom stations in combinatie met autobeperkende maatregelen zoals het afwaarderen van de Gooiseweg en Lelylaan bieden de basis hiervoor. Ook de herpositionering van de A10 draagt sterk bij tot positieve effecten op de modal shift.

Samenvattend kan gesteld worden dat door de grote bijdrage aan de modal shift in Amsterdam (het pakt de gebieden aan met nu nog een relatief hoog autogebruik) sprake van een zeer positieve beoordeling op dit criterium.

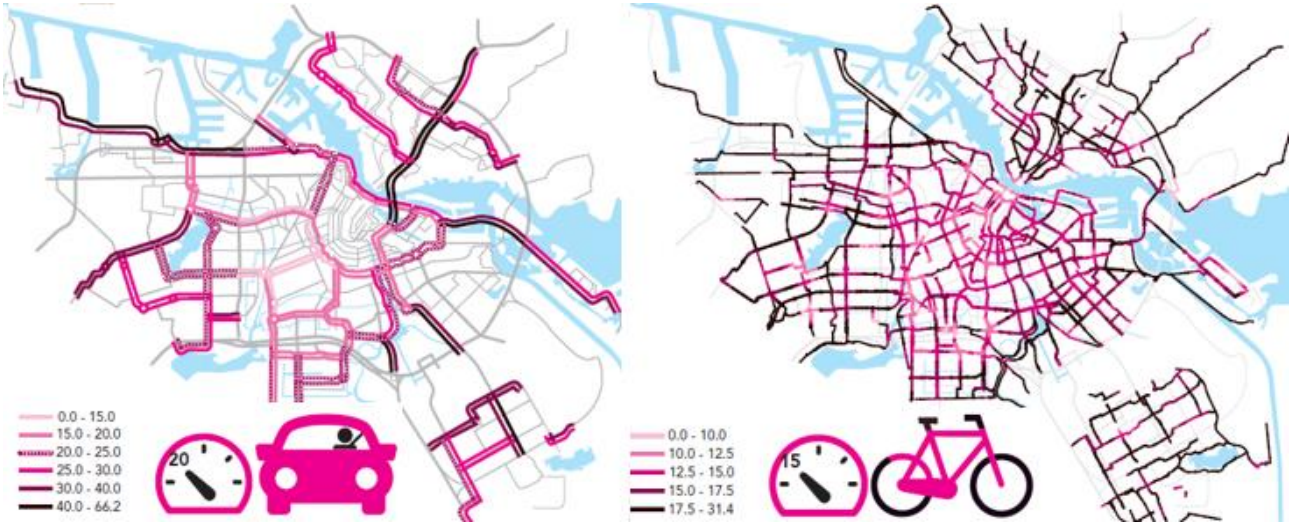
5.3.3.3 Betrouwbare reistijd

Een betrouwbare reistijd gaat over de mogelijkheid om van de ene plek in Amsterdam op een andere te kunnen komen. Het liefst met zo weinig mogelijk vertraging en ongemak. In Amsterdam zijn er vele manieren om je te verplaatsen in de stad. Het OV en de fiets worden goed gewaardeerd, qua reistijd, gebruiksgemak en comfort, zo laat de volgende figuur zien. Voor vrijwel alle modaliteiten is sprake van een verbetering van de score in de afgelopen jaren.



figuur 5-11 Waarderingscijfers OV en fiets Amsterdam tussen 2007 en 2017

Ten aanzien van de reistijden op het Amsterdamse fiets- en autonetwerk geldt dat de gemiddelde snelheid met name binnen de Ring relatief laag is in vergelijking met buiten de Ring. Dit is logisch kijkende naar de grote hoeveelheid functies en diverse soorten modaliteiten die juist binnen de Ring in een klein gebied bij elkaar komen. De dichtheid aan verkeerslichten, kruisingen, 30 km/uur gebieden, etc. zorgen voor een lagere snelheid en daarmee ook tot langere reistijden.



figuur 5-12 Reissnelheden auto en fiets in de spits

Kijkend naar de A10 geldt dat in de spitsperiode de reistijd logischerwijs langer is dan buiten de spits. Daarbij geldt dat de avondspits in Amsterdam op de A10 zwaarder is dan de ochtendspits. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat hanteert een richtwaarde die inhoud dat je in de spits niet twee keer zo lang over hetzelfde traject mag doen als buiten de spits. In de tabel staan de reistijdfactoren per gedeelte van de A10 (OS = ochtendspits en AS = avondspits). Dit is de situatie in 2030 met het woningbouwprogramma van Koers 2025 hierin verwerkt, inclusief realisatie van ZuidasDok. Als er een reistijdfactor 1,5 staat, betekent dit dus dat je anderhalf keer zo lang doet over dit traject ten opzichte van de situatie buiten de spits.

tabel 5-2: Reistijdfactor in 2030 in ochtend en avondspits op wegen in en rondom Amsterdam

Traject	Streefwaarde Reistijdfactor in de spits	Reistijdfactor	
		OS	AS
A10 Zuid: kp. Amstel – kp. Badhoevedorp	2.0	1.6	2.3
A10 Zuid: kp. Badhoevedorp – kp. Amstel	2.0	1.4	1.6
A10 West: kp. De Nieuwe Meer – kp. Coenplein	2.0	1.3	2.2
A10 West: kp. Coenplein - De Nieuwe Meer	2.0	1.9	1.5
A10 Noord: kp. Diemen – kp. Coenplein	2.0	1.5	1.2
A10 Noord: kp. Coenplein – kp. Diemen	2.0	1.0	1.8
A10 Oost: kp. Holendrecht – kp. Watergraafsmeer	2.0	1.0	2.1
A10 Oost: kp. Watergraafsmeer – kp. Holendrecht	2.0	1.8	1.3
A5: kp. Coenplein – kp. De Hoek	1.5	1.0	1.1
A5: kp. De Hoek – kp. Coenplein	1.5	1.2	1.1

Uit de tabel blijkt dat in de ochtendspits aan de streefwaarden voldaan wordt. Dit betekent niet dat er geen vertraging is, maar wel dat deze acceptabel is. In de avondspits is het druk op enkele trajecten, waardoor de streefwaarden niet gehaald worden. De A5 is in beide spitsperioden relatief rustig. Voor alle alternatieven wordt ervan uitgegaan dat dit wel impact heeft op de A10 (en A5), maar door de autoluwe ontwikkeling en bij stations extra autoluwe ontwikkeling, deze impact beperkt is.

Bij de beoordeling van een betrouwbare reistijd gaat het niet om de lokale verslechtering van de reistijd door nieuwe ontwikkelingen en daarmee gepaard gaande extra autobewegingen. Het gaat erom of gebieden beter (bijvoorbeeld via nieuwe modaliteiten) bereikbaar worden en of geen grote nieuwe problemen met filevorming gaan optreden. Onderliggende aanname bij de beoordeling is dat nieuwe OV ook voldoende capaciteit heeft en dat bij ontwikkeling van deelgebieden een fijnmazige fietsstructuur wordt uitgerold.

Stad rond het centrum

Autoverkeer

In dit alternatief wordt het centrumgebied sterk autoluw tot autovrij gemaakt en de rest van Amsterdam binnen de ring A10 wordt autoluw. De toegangswegen naar de stad worden afgewaardeerd van 70 km/uur-wegen naar 50 km/uur-wegen, en de Ring A10 fungeert als een sectorale verdeler tussen stadsdelen waarlangs bezoekers en bewoners hun auto parkeren en overstappen op een ander vervoermiddel de stad in.

Dit resulteert in een afname van het aantal autobewegingen door de stad: het verkeer in de stad wordt geclusterd op de stadsstraten die axiaal op de radialen liggen waarmee het centrum en de buurten binnen de ring verbonden zijn met de buurten buiten ring. Daarnaast zal het verkeer zich rondom de afritcomplexen van de A10 afwikkelen naar parkeerhubs, waardoor de verspreiding van verkeer (in zowel tijd als in ruimte) minder groot is en dit ‘ophoopt’ aan de randen van de stad.

In het centrum en langs de afgewaardeerde wegen is de verwachting dat de congestie fors afneemt, er kunnen immers minder auto’s komen en de auto is in bepaalde gebieden niet meer welkom. Daar staat tegenover dat de Ring A10 nog meer als verdeler gaat optreden, waardoor meer uitwisseling aan de orde is. In de spitsperiode zal dit gezien de gepresenteerde reistijden in de vorige passages mogelijk leiden tot extra congestievorming op in ieder geval de A10 West en Zuid, omdat de diverse verdichtingslocaties hier op ‘afwateren’.

Openbaar vervoer
Om een goede bereikbaarheid te garanderen zijn bij dit alternatief enkele ingrepen in het OV-netwerk voorzien. De kleine metroring tussen huidig eindstation Isolatorweg en Centraal Station (een tracé van 4 kilometer via Transformatorweg) wordt gesloten. Daarnaast wordt de behoefte voor het aanleggen van de zogeheten Oost-Westlijn (van Schiphol via Osdorp en Leidseplein naar station Muiderpoort/Science Park) uitgesproken. Ook wordt de verbinding met buurgemeente Zaanstad gezocht middels een HOV-lijn.

Deze OV-maatregelen resulteren in een toename van de OV-bereikbaarheid van de stad. Binnen de stad worden buurten met de extra metro- en HOV-lijnen aan elkaar gekoppeld en kan men op meerdere, vlottere wijzen de stad doorkruisen. Ook de bereikbaarheid van en naar Schiphol en buurgemeente Zaanstad verbetert. Het centrum van Amsterdam wordt hierdoor met het openbaar vervoer beter bereikbaarder, waardoor de noodzaak om bepaalde verkeersbewegingen met de auto af te leggen sterk afneemt. De reistijd en de extra mogelijkheden naar nieuwe windrichtingen met het OV vergroten de bereikbaarheid van de stad en levert reistijdwinst op.

Langzaam verkeer
De fiets is een belangrijk vervoermiddel binnen de stad. Met name binnen de Ring A10 worden de meeste verplaatsingen per fiets afgelegd. Daarbuiten neemt het aandeel fietsverkeer af, met Amsterdam-Zuidoost als stadsdeel waar men, gezien de afstand tot het centrum en andere voorzieningen, het minst fietst.

Met het alternatief ‘stad rond het centrum’ worden gebieden binnen de bestaande grenzen van de stad getransformeerd naar gemengde woon-werkbuurten. Deze nu veelal monofunctionele bedrijventerreinen (Schinkelkwartier, delen van Sloterdijk, Hamerkwartier, etc.) onderbreken het stedelijk weefsel en zo ook de verbinding tussen delen van de stad. Fietsen naar voorzieningen en andere functies is nu niet alleen gevoelsmatig maar ook ruimtelijk verder weg. Door buurten te transformeren komen deze voorzieningen voor eenieder dichterbij. Reisafstanden nemen af, wat resulteert in een directe toename van fietsverkeer in de stad. Tevens draagt het terugdringen van de auto en het meer ruimte bieden voor langzaam verkeer (en openbaar vervoer) voor een verdere verschuiving van het autogebruik naar meer gebruik van andere modaliteiten, waaronder dus langzaam verkeer. Dit komt de bereikbaarheid per fiets ten goede, al hangt hierbij ook veel af van de vormgeving van comfortabele routes en oplossingen voor drukke punten in het centrum waar de fiets nog dominanter wordt in het straatbeeld.

Samenvattende beoordeling
Voor het alternatief Stad rond het centrum geldt een positieve beoordeling voor een vergroten van de betrouwbare reistijd. De extra metrolijnen en het afnemen van het verkeer binnen de Ring zorgen hiervoor. Aandachtspunten liggen met name op de A10 door meer uitwisseling van verkeer kan congestie optreden.

Stad aan het water
Autoverkeer
Bij dit alternatief vindt de verdichting hoofdzakelijk langs het IJ plaats, met als aanvulling enkele lokale verdichtingen langs de stadswegen van Amsterdam. Voor het autoverkeer verandert de situatie bij dit alternatief echter weinig: het grootste deel van de stad blijft functioneren zoals het in de huidige situatie en in de referentiesituatie functioneert. De bereikbaarheidsplannen van Haven-Stad, Hamerkwartier en Zeeburgereiland/IJburg laten zien dat ondanks de grote toename van woningen en verkeersbewegingen de auto minder dominant wordt en het netwerk dit zonder grote auto-ingrepen aankan (de modal shift die al beschreven werd. Voor de gebieden langs de IJ-oevers zelf is de toename op het hoofdwegennet zeer beperkt.

Openbaar vervoer
Dit alternatief bevat ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden die nu nog (grotendeels) onderdeel zijn van havengebieden en bedrijventerreinen. Traditioneel is het openbaar vervoer in deze omgevingen weinig toereikend. Met de transformatie van deze gebieden geconcentreerd rondom het IJ zijn ingrepen in het openbaar vervoernetwerk noodzakelijk om een goede bereikbaarheid per OV te bewerkstelligen. Immers, een groei van het aantal autobewegingen evenredig aan het aantal te realiseren woningen zal doorstromingsproblemen opleveren.

Het alternatief 'stad aan het water' betekent dat gebieden als Hamerkwartier, NDSM, Haven-Stad, en delen van Zaanstad aan het IJ worden getransformeerd. Om dit mogelijk te maken is het noodzakelijk dat deze gebieden goed met de rest van Amsterdam worden ontsloten. Noodzakelijke ingrepen uit de omgevingsvisie zijn: het sluiten van de kleine metroring, het aansluiten van deze kleine ring op een nieuwe lijn via Coen- en Vlothaven naar Zaanstad, alsmede een HOV-lijn langs de noordelijke IJ-oevers.

Ook de andere kant op langs het IJ wordt ingezet op HOV tussen IJburg en Weesp. Ook regionaal wordt ingezet op meer treinverkeer met Amsterdam vanuit Almere, Weesp, Haarlem en Schiphol. De bereikbaarheid per OV wordt door deze maatregelen beter. In hoofdzaak geldt dit met name voor de verbindingen tussen Noord, het Centrum en Zaanstad, echter met het sluiten van de kleine ring profiteren ook andere gebieden mee.

Langzaam verkeer
Omdat de transformatie van twee zijden van het IJ plaatsvindt, is het noodzakelijk dat deze verbonden wordt met de bestaande stad. Dit verstedelijkingsalternatief gaat er vanuit dat er oeververbindingen over het IJ worden gerealiseerd. Dit kan in de vorm van vaste verbindingen over of onder het IJ (bruggen of tunnels), maar ook door de bestaande pontvloot uit te breiden en in te zetten op korte en directe oversteken. Dit is positief voor de bereikbaarheid per fiets voor de relaties die het IJ kruisen.

Samenvattende beoordeling
Dit alternatief legt minder extra druk op de bestaande stad (zoals bij het vorige alternatief) en daarmee op het bestaande OV en autonetwerk. Dit betekent dat een nieuw netwerk 'gemaakt' moet worden. Dit verbetert de reistijden tussen de genoemde gebieden sterk, maar doet minder voor het verbeteren van de betrouwbare reistijd of vergroting OV-bereik in de rest van de stad. Daarom geldt een licht positieve beoordeling.

Stad aan landschap en spoor
Autoverkeer
Met het alternatief waarbij de stad verder wordt uitgebreid met inachtneming van het omliggende landschap (scheggen en lobbenstructuur) en langs de spoorlijnen, wordt ook een verdere invoering van de autoluwe stad doorgezet.

In het binnenstedelijke autonetwerk worden knips aangebracht waardoor doorgaand verkeer volledig geweerd wordt. Ook wordt met dit alternatief het doorgaande snelwegverkeer op de A10 Oost, Zuid en West verplaatst naar de grotere ring om Amsterdam: A10 Noord, A5 en de A9. De A10 fungeert dan primair als verdeler tussen de stadsdelen in en krijgt een herpositionering tot een weg van een andere orde (zie ook de volgende passages).

Daarnaast worden radialen zoals de Gooiseweg, Lelylaan, Johan Huizingalaan en Karspeldreef afgewaardeerd: de primaire status van autoweg verschuift naar stadsstraat waarlangs de

mogelijkheid tot ontwikkelen ontstaat. Dit zijn allen radialen die nu beperkt bereikbaar zijn met het openbaar vervoer en bij uitstek autolocaties zijn.

Het effect op de autobereikbaarheid is dus tweeledig: enerzijds wordt een deel van de stad slechter bereikbaar per auto (wat de bedoeling is), anderzijds is de verwachting dat als gevolg van het verminderen van het aantal autoverplaatsingen de doorstroming verbetert.

Openbaar vervoer
Zoals de naam van dit alternatief doet vermoeden, wordt er ingezet op doorontwikkeling van Amsterdam langs de spoorlijnen en bij OV-knooppunten. Zowel het nationale treinsysteem als het lokale metrospoor zijn hiervoor belangrijk. Deze vervullen belangrijke knooppuntfuncties binnen de stad en de regio. Het alternatief gaat uit van de uitbreiding van de Noord-Zuidlijn richting Schiphol waarlangs ontwikkeld kan worden, alsmede een grote transformatie langs de spoor- en metrolijn tussen Amsterdam-Amstel en Amsterdam-Holendrecht. De maatregelen zullen er toe leiden dat de bereikbaarheid per OV zal verbeteren. Dit is niet alleen positief voor de stad, maar ook zeer positief voor de regio.

Langzaam verkeer
Bij dit alternatief ligt wat minder de nadruk op de fiets dan bij alternatief Stad rond het centrum. Desalniettemin is de verwachting dat bij dit alternatief de bereikbaarheid voor de fiets zal verbeteren. Dat komt door de vermindering van de drukte met autoverkeer door afsluiting doorgaande wegen en door maatregelen voor de fietsinfrastructuur. Tot slot zorgt de e-bike via doorgaande vrij liggende routes ook voor een grotere actieradius, waardoor de ontwikkellocaties uit dit alternatief ook vanuit andere delen van de stad en andere regiokernen per fiets bereikbaar zijn.

Samenvattende beoordeling
Voor dit alternatief geldt een zeer positieve beoordeling door de nieuwe OV-lijnen (en benutting bestaande lijnen) en vanwege de herpositionering van de A10 West en Zuid. Dit leidt tot minder drukte op diverse wegen, een betere doorstroming en meer ruimte voor bijvoorbeeld de fiets.

Beoordeling
Op basis van de analyse op de kernwaarde bereikbaarheid van de drie alternatieven geldt de volgende beoordeling. Hierbij is een samengevatte beoordeling op basis van de twee criteria (modal shift en betrouwbare reistijd) gegeven. In deze samenvatting is een iets groter gewicht toegekend aan het versterken van de modal shift dan de betrouwbare reistijd.

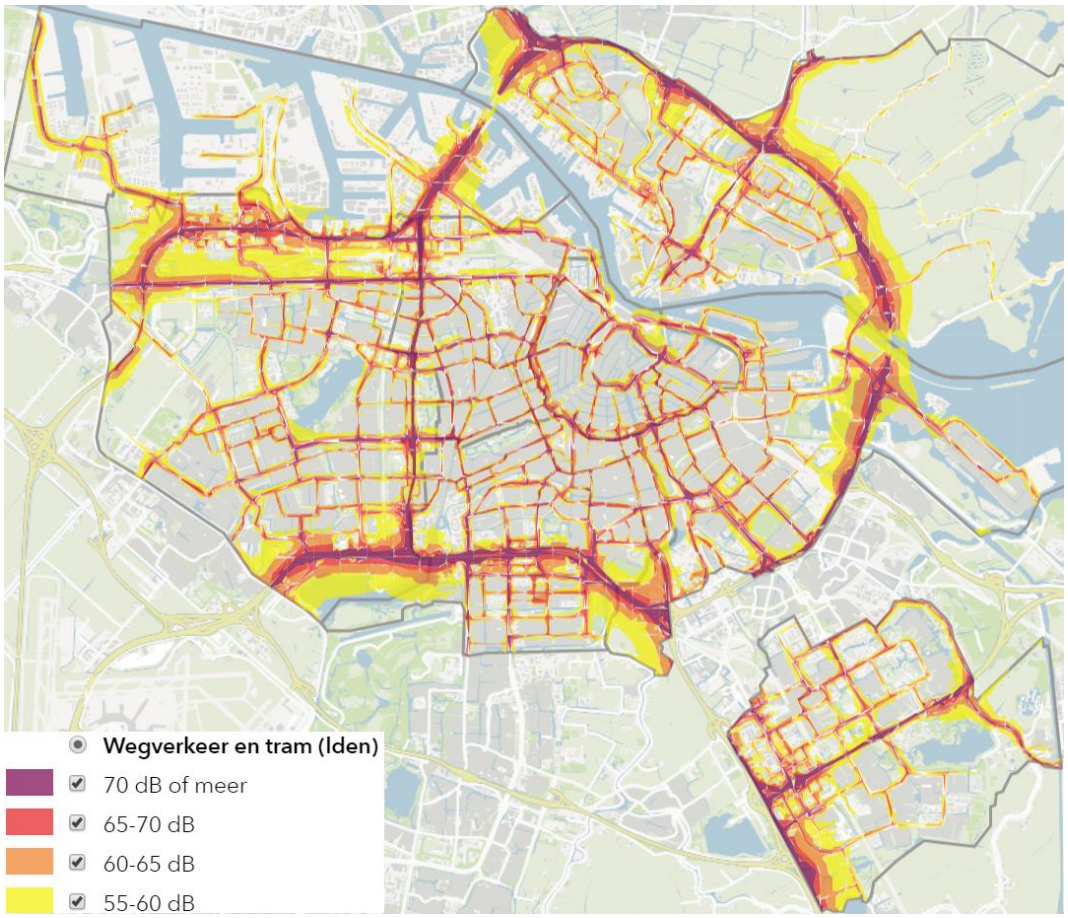
Alternatief	Modal shift	Bereikbaarheid/ betrouwbare reistijd	Samengevatte beoordeling kernwaarde
Stad rond het centrum	+	+	+
Stad aan het water	0/+	0/+	0/+
Stad aan landschap en spoor	++	++	++

5.3.4 Milieukwaliteit sociaal fundament

5.3.4.1 *Geluid*

Inleiding
Geluid is een van de meest verstorende aspecten voor bewoners. Burenlawaai en brommers zijn daarbij één van de grootste boosdoeners, maar ook het geluid van wegverkeer en in mindere mate spoor en industrie hebben impact op de leefkwaliteit én gezondheid.

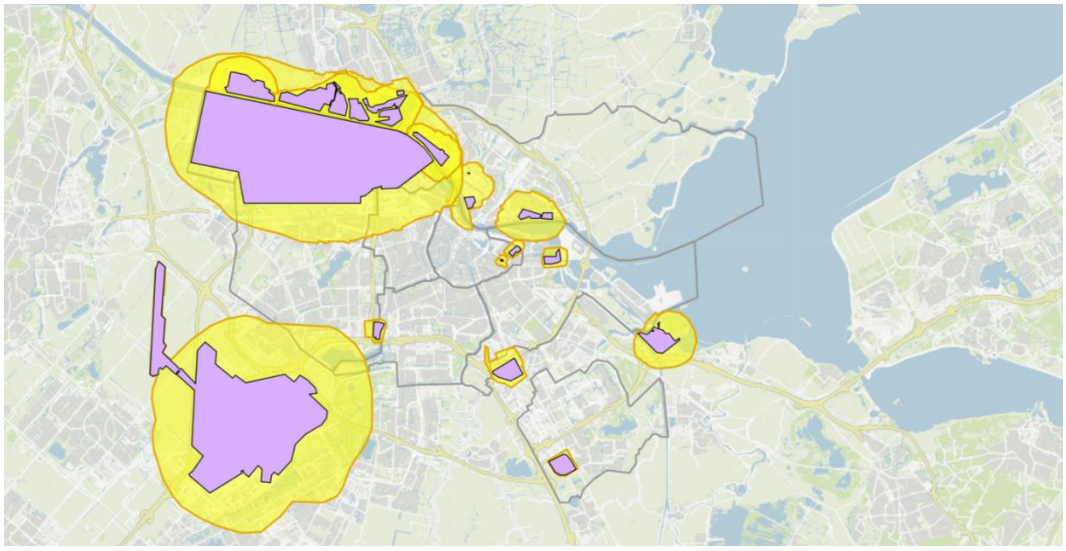
In de figuur is goed de geluidbelasting rondom met name de Ring te zien. Wat bedrieglijk kan ogen is dat op sommige plekken de geluiduitstraling beperkt lijkt te zijn en op sommige plekken juist meer geluid is (bijvoorbeeld langs de N200). Dit heeft veelal te maken met de aanwezigheid van woningen in de nabijheid. Zo is in het centrum de woondichtheid groot en kan het geluid simpelweg niet ver reiken omdat er bebouwing/woningen staan. Langs de N200 en bijvoorbeeld aan de oostzijde van de A10 Noord/Oost geldt dat hier geen bebouwing staat. Langs de A10 zijn op diverse plekken schermen geplaatst.



figuur 5-13 Geluidbelasting wegverkeer

In de figuur 5-14 zijn de geluidgezoneerde industrieterreinen (paars) met de 50 dB contour weergegeven. Bij sommige alternatieven is sprake van herontwikkeling van (een deel van) het industrieterrein zelf. Dit is een positief effect aangezien dan de grote lawaaimakers op dit terrein

ook moeten verdwijnen. Maar in andere gevallen zijn ontwikkelingen beoogd nabij deze terreinen, dan is juist sprake van een negatief effect, omdat er dan geluidgehinderden bijkomen.



figuur 5-14 Gezoneerde industrieterreinen en geluidzone in en rond Amsterdam

In de beoordeling van de impact van de alternatieven op de kernwaarde 'Milieukwaliteit: Geluid' speelt scheepvaartlawaai een (zeer) beperkte rol. Milieuonderzoeken voor Haven-Stad, NDSM en Hamerkwartier laten zien dat het milieueffect door voorbijvarende schepen beperkt is. Door het bronvermogen van de binnenvaart en de afstand tussen vaarweg en eerstelijns bebouwing aan de kade draagt scheepvaart slechts enkele dB's op de eerstelijns bebouwing bij, daarachter is er al geen negatief effect meer merkbaar.

De WHO-streefwaarde en vanuit het Amsterdamse geluidbeleid geldt het voornemen dat er geen woningen zijn met een geluidbelasting hoger dan 55 dB. Met name door wegverkeerslawaai is dit in de referentiesituatie op veel plekken niet mogelijk. Door de toename van woningen neemt het autoverkeer, al dan niet in beperkte mate, dit is per definitie een verslechtering van het geluidklimaat. Dit wordt niet bij elke beoordeling herhaald, maar is een evident effect dat meegewogen is bij de eindbeoordeling.

Stad rond het centrum

Wegverkeerlawaai

Een zeer positief effect voor geluid is het autoluw maken van het centrumgebied en het verlagen van de snelheid op diverse wegen. Het effect kan lokaal zeer verschillen, maar verlagen van de snelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur heeft al minimaal 2 dB reductie (in sommige gevallen is een reductie tot 4 dB mogelijk). Het verder autoluw maken van straten leidt ook tot reductie van de geluidbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Dit geeft in totaal een zeer positieve impuls aan de reductie van het aantal ernstig gehinderden door geluid.

Hier staat tegenover dat diverse ontwikkelgebieden nabij de A10 gesitueerd zijn. Bijvoorbeeld voor Schinkelkwartier en rondom Sloterdijk leidt dit tot hogere geluidbelastingen en procentueel meer extra gehinderden.

Industrielawaai

Met het alternatief 'stad rond het centrum' wordt rondom het centrum ontwikkeld. Veelal in de nabijheid van gezoneerde industrieterreinen als Schinkelhaven, Johan van Hasseltkanaal

Oost/West in Noord, Coen- en Vlothaven en enkele kleinere terreinen nabij de binnenstad: Cruquius, Wittenburg en Kadijken. Hier worden woningen toegevoegd binnen de 50 dB contour. Daarnaast moet rekening gehouden worden met de grote industriezones: Westpoort en Schiphol. Deze zones en de bijbehorende geluidbelasting zijn vooralsnog een gegeven en ontwikkeling nabij deze industriegebieden leidt tot extra gehinderden, bijvoorbeeld in Schinkelkwartier en Haven-Stad (waar in dit alternatief de Coen- en Vlothaven nog industrie blijft).

Hoewel de geluidbelasting dus veelal lager blijft dan de streefwaarde van 55 dB is dit een negatief effect.

Spoorweglawaai
Veel van de te ontwikkelen gebieden bij dit alternatief liggen langs belangrijke radialen van de stad. Dit betekent dat er langs autowegen en spoorwegen wordt ontwikkeld. Schinkelkwartier ligt bijvoorbeeld aan zowel trein- als metrospoor, delen van Haven-Stad liggen langs de spoorlijnen tussen Sloterdijk en Centraal, en andere verspreide ontwikkelgebieden liggen aan de Oostlijn (nabij Amstel en Overamstel) en langs de Zuidas. Ondanks dat al deze ontwikkelingen rekening houden met het spoorweglawaai (bijvoorbeeld door maatregelen te treffen als geluidschermen of dove gevels voor de eerstelijns bebouwing) betekent het ook dat er meer geluidgehinderden bij komen. Dit effect is overigens wel minder groot dan bij ontwikkeling rondom snelwegen.

Luchtvaartlawaai
Een deel van de te ontwikkelen verdichtingslocaties liggen in de westrand van Amsterdam. Hierboven ligt een aanvliegroute voor Schiphol. In combinatie met de groei van de Amsterdamse bevolkingsaantallen (en dan vooral in West), betekent ook dat meer mensen te maken krijgen met een hogere geluidbelasting als gevolg van luchtvaartlawaai. Deze toename is echter een externe trend waar de stad Amsterdam weinig aan kan doen om het lawaai te mitigeren, behalve het treffen van bouwkundige geluidwerende maatregelen en om andere transformatielocaties te prevaleren.

Beoordeling
Er worden veel woningen toegevoegd en dit betekent automatisch meer geluidgehinderden erbij in de ontwikkelgebieden. Ook worden weinig gezoneerde industriegebieden getransformeerd, zodat ontwikkelgebieden in de nabijheid hiervan (Hamerkwartier, Sloterdijk, etc.) extra geluidgehinderden krijgen.

Echter, het autoluw maken van het centrum en de snelheidsverlaging van vele wegen, leidt ertoe dat de bestaande stad wel aantoonbaar geluidsluwer wordt. Per saldo is daarom een licht positieve beoordeling gegeven.

Stad aan het water
Wegverkeerlawaai
In dit alternatief is geen sprake van grote wijzigingen aan de wegeninstructuur, zoals bij de andere twee alternatieven. Dit betekent dat door de (beperkte) groei van het autoverkeer het aantal gehinderden door autoverkeer licht zal toenemen, de grootste toename zal in Noord zijn. De effecten van de A10 op de geluidbelasting van Cornelis Douwes (westzijde) en de Coen- en Vlothaven zorgen wel voor een negatievere impact.

Industrielawaai
De stad aan het water ontvouwt zich vooral in de gebieden die nu uitsluitend industrieterreinen zijn: Haven-Stad, Noordelijke IJ-oevers, Oranjewerf en delen bij Schellingwoude. In dit alternatief worden dus meerdere industrieterreinen gedezoneerd worden en afgewaardeerd. Dit betekent

dat de industriefunctie komt te vervallen. Dit resulteert in een zeer positief geluidseffect: het aantal grote lawaaimakers (en anderszins milieubelastende bedrijvigheid) neemt af, wat het geluidklimaat ten goede komt voor de ontwikkelgebieden zelf, maar ook voor bestaande buurten in Noord en rondom Sloterdijk. Alleen in de Coen- en Vlothaven zal door de nog aanwezige contouren vanuit Westpoort een hogere geluidbelasting aanwezig blijven.

Spoorweglawaai
De stad aan het water manifesteert zich vooral rondom het IJ. Wel zijn er kleine 'plukjes' aangewezen die nabij het spoor bij Sloterdijk liggen. Hier bestaat dan ook de mogelijkheid dat er een beperkt aantal geluidgehinderden bijkomt. Omdat het gaat om een klein stukje van de gehele verdichtingsopgave van Amsterdam, draagt spoorweglawaai niet negatief bij aan de *over all* score. De verdichting langs het IJ zal geen extra hinder ondervinden van de spoorwegen.

Luchtvaartlawaai
De ontwikkelingen bij dit alternatief liggen grotendeels langs het IJ. Dit is op geruime afstand van Schiphol en ligt ook niet vlak onder een aanvliegroute. Hierdoor neemt het aandeel geluidgehinderden door luchtvaartlawaai slechts beperkt toe door ontwikkeling van de meer zuidelijk gelegen ontwikkelgebieden.

Beoordeling
De impact op de ambities om geen woningen met een geluidbelasting hoger dan 55 dB meer te hebben, is in dit alternatief is neutraal. Er worden veel woningen toegevoegd en dit betekent automatisch meer geluidgehinderden erbij. Echter, deze vinden grotendeels aan het water langs het IJ plaats, waarbij grote industrieterreinen worden afgewaardeerd. Dit is zeer positief voor de geluidbelasting in het gebied, omdat deze geluidsbronnen feitelijk wegvallen. Het alternatief doet echter weinig voor bestaande gehinderden in de rest van de stad, bijvoorbeeld door bereikbaarheidsmaatregelen. Per saldo daarom een licht positieve beoordeling gegeven.

Stad aan landschap en spoor
Wegverkeerlawaai
Het alternatief 'stad aan landschap en spoor' verdicht vooral de gebieden die langs de A4 richting Schiphol liggen en langs de A2. Hogere geluidbelastingen op deze locaties leiden tot bijvoorbeeld dove gevels en/of bouwkundige oplossingen en leiden tot extra geluidgehinderden.

Een belangrijke impact op bestaande geluidgehinderden is de herpositionering van de A10 West en Zuid. Afhankelijk van de uitvoering leidt dit mogelijk tot een reductie van de geluidbelasting. Hierdoor is de streefwaarde van 55 dB beter haalbaar voor woningen die in de omgeving van de A10 West en Zuid aanwezig zijn.

Industrielawaai
Net als bij Stad aan het water wordt bij dit alternatief ingezet op het transformeren in gebieden die nu nog in gebruik zijn als industrieterreinen. Het wegnemen van deze industrieterreinen, alsmede de zware lawaaimakers die er mogelijk nu nog zitten, levert per saldo een positief effect op het geluidklimaat aldaar. De positieve impact is wel minder groot dan bij het Stad aan het water, omdat met name in Noord minder getransformeerd wordt en deze geluidzones nog wel in de nabijheid van ontwikkelgebieden liggen.

Spoorweglawaai
Zoals de naam van dit verstedelijkingsalternatief al suggereert, wordt er vooral ingezet op ontwikkeling langs spoor om zo het gebruik van openbaar vervoer te stimuleren ten gunste van het autoverkeer. In essentie is het ontmoedigen van auto's een positief gegeven, maar

transformeren langs spoorwegen betekent ook dat de bebouwing direct langs het spoor te maken krijgt met een hoge geluidbelasting. Het aantal geluidgehinderden als gevolg van spoorweglawaai zal hierdoor ook toenemen. In Schinkelkwartier gaat het om treinen en metro's die naast elkaar lopen; in Amsterdam-Zuidoost liggen de sporen van de treinen en metro's ook bij elkaar gebundeld. Hier zijn maatregelen nodig – evenals maatregelen aan het wegverkeerlawaai als gevolg van de nabijgelegen snelwegen – om een acceptabel geluidklimaat te waarborgen. Er komen immers veel geluidgehinderden bij, wat een negatief effect is.

Luchtvaartlawaai

Bij 'stad aan landschap en spoor' wordt een deel van de ontwikkeling in het zuidwesten van Amsterdam ontwikkeld. Dit ligt betrekkelijk dichtbij Schiphol: binnen de industrielawaaizone, maar ook onder de aanvliegroutes. Het is daarom aannemelijk dat luchtvaartlawaai negatief bijdraagt aan het leefklimaat van toekomstige bewoners in dat gebied. Op overige te transformeren gebieden, zoals Amstel III en delen van Haven-Stad is luchtvaarlawaai niet/veel minder relevant.

Beoordeling

De herpositionering van de A10 heeft positieve effecten langs deze corridor aan de Ring West en Zuid voor bestaande en nieuwe woningen. Echter, de toename van geluidsgehinderden langs de Noordelijke IJ-oevers (door het niet transformeren van de industriezones daar) en bouwen nabij Schiphol en langs de A2 en het spoor leidt per saldo tot een negatieve beoordeling.

Beoordeling

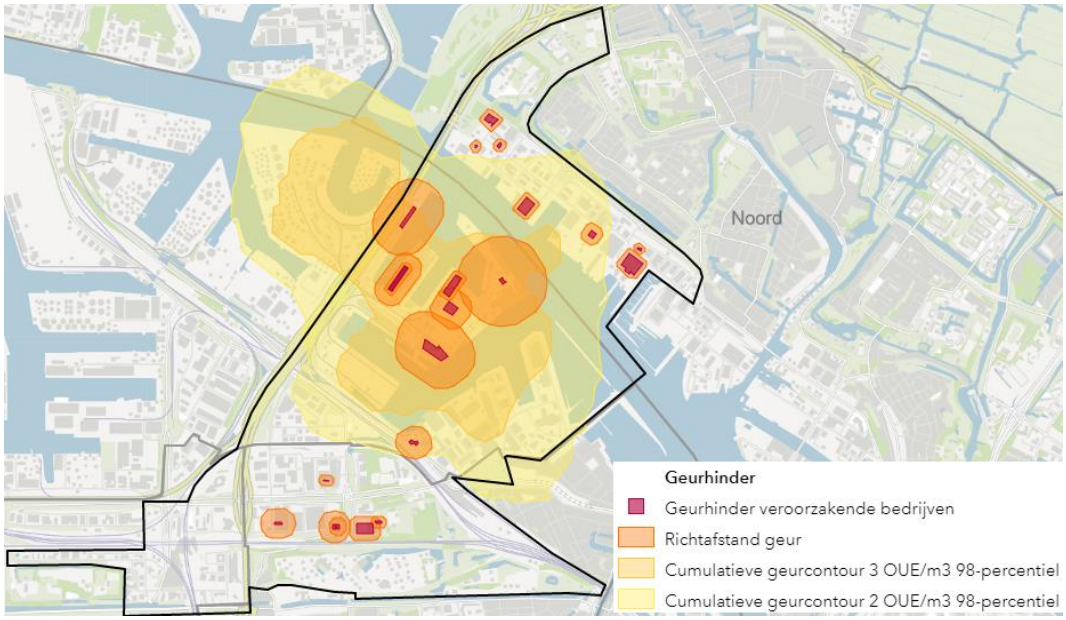
Op basis van de analyse op de kernwaarde milieukwaliteit: Geluid van de drie alternatieven geldt de volgende beoordeling.

Alternatief	Samengevatte beoordeling kernwaarde
Stad rond het centrum	0/+
Stad aan het water	0/+
Stad aan landschap en spoor	-

5.3.4.2 Geur en stof

Inleiding

Geur- en stofhinder komen beperkt voor in Amsterdam. Geur- en stofveroorzakende activiteiten komen vooral voor in het Westelijk Havengebied waar zwaar industriële activiteiten zijn toegestaan[7]. In de figuur zijn de geurhinder veroorzakende bedrijven in het plangebied Haven-Stad (bron: MER Haven-Stad) te zien. Op andere plekken in de stad komen deze vormen van hinder incidenteel voor bij individuele bedrijven en vaak met beperkte hinder (niet meer dan 50 meter rondom een bedrijf). Stofhinder is geen aandachtspunt binnen de gemeente en als zodanig ook niet specifiek beoordeeld.



figuur 5-15 Geurhinder vanuit de Coen- en Vlothaven

Stad rond het centrum

Het alternatief 'stad rond het centrum' voorziet in het geconcentreerd uitbreiden van het stedelijk weefsel in Noord vlakbij het centrum en aan de flanken nabij OV-knooppunten. Grote transformatiegebieden zoals Sloterdijk, Schinkelkwartier, Hamerkwartier, Buiksloterham en NDSM-Werf maken hier onderdeel van uit.

De meeste ontwikkelgebieden van dit alternatief liggen niet in de nabijheid van geurhinder (en stofhinder) veroorzakende bedrijven. Alleen de ontwikkeling rondom Sloterdijk en de Minervahaven hebben te maken met geurhinder vanuit de Coen- en Vlothaven. Vanwege deze potentieel extra geurgehinderden is voor het aspect geur een risico op een negatief effect.

Stad aan het water

Het alternatief 'stad aan het water' voorziet in de ontwikkeling van met name de (transformatie)-gebieden langs het IJ. Hierdoor ontstaat een aaneengesloten stedelijke waterfrontverbinding tussen Zaanstad, Amsterdam en Almere. Dit als tegenhanger van de economische verbinding Hoofddorp, Schiphol, Zuidas en verder naar Utrecht. Gebieden die getransformeerd worden zijn veelal die gebieden waar nu (zware) industrie en bedrijven in gevestigd zijn, met alle milieuhinder van dien.

[7] Andere kleine bronnen, zoals horeca, zijn buiten beschouwing gelaten.

Doordat het hele beoogde gebied van Haven-Stad wordt getransformeerd (zowel ten noorden als ten zuiden van het IJ) verdwijnen bedrijven die geur- en stofhinder veroorzaken. Zelfs op regionaal schaalniveau draagt een versterking van de stad aan het water bij aan het wegnemen van vervuilende bedrijvigheid: in Zaanstad staan bedrijventerreinen Hembrug en Achtersluispolder op de rol om getransformeerd te worden – als ook hier de milieuhinder wordt weggenomen danwel danig beperkt, resulteert dit per saldo in een sterke verbetering van de situatie ten opzichte van de referentiesituatie.

Uiteindelijk verdwijnen de grote geurveroorzakende bedrijven op de Coen- en Vlothaven bij dit alternatief. Dit leidt tot een kans op een zeer positief effect niet alleen voor de transformeren gebieden, maar ook reeds ontwikkelde buurten en gebieden rondom het IJ. Echter, omdat deze situatie pas na 2035 zich voor zal doen en er eerst meer geurgehinderden bij komen (door transformatie van nabijgelegen gebieden) is een positieve beoordeling gegeven.

Stand aan landschap en spoor

Net als het alternatief 'stad rond het centrum' voorziet het alternatief 'stad aan landschap en spoor' in de uitbreiding van het stedelijk weefsel langs OV-knooppunten (zoals langs een verlengde Noord-Zuidlijn en langs de spoorlijn Amsterdam-Utrecht. In mindere mate wordt Amsterdam-Noord verder ontwikkeld en dus komen hier ook minder potentieel geurgehinderden bij. Er is wel sprake van een toename van nieuwe bewoners in het zuidelijk deel van Haven-Stad.

De verdichting in de zuidwestelijke hoek van Amsterdam richting Sloten leidt mogelijk wel tot extra geurgehinderden als gevolg van de ligging nabij geurcontouren vanuit Schiphol. Echter, gezien de discussie over het concept MER van Schiphol en de Corona-crisis is nog zeer onduidelijk of de nieuwe geurcontouren wel dichterbij Amsterdam komen te liggen.

Voor dit alternatief is op basis de van beperkte aantallen nieuwe woningen vlakbij geurveroorzakende bedrijven een licht negatieve beoordeling gegeven.

Beoordeling

Op basis van de analyse op de kernwaarde milieukwaliteit: geur en stof van de drie alternatieven geldt de volgende beoordeling. Hierbij is een samengevatte beoordeling op basis van de twee criteria (geur en stof).

Alternatief	Geur	Stof	Samengevatte beoordeling kernwaarde
Stad rond het centrum	-	0	-
Stad aan het water	+	0	+
Stad aan landschap en spoor	0/-	0	0/-

5.3.4.3 Luchtkwaliteit

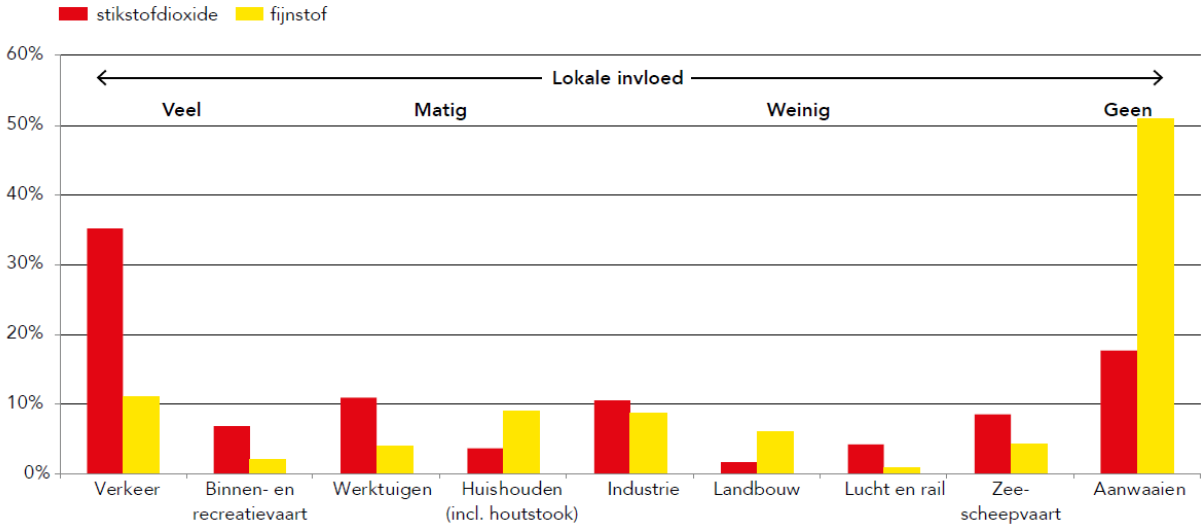
Inleiding

De voor de mens meest schadelijke stoffen in de lucht zijn: PM_{10} en $PM_{2.5}$. Deze stoffen komen van verschillende bronnen. Deels komen deze stoffen van elders 'aanwaaien', deels worden ze in stad en regio uitgestoten. De uitstoot in stad en regio vindt met name plaats door verkeer, mobiele werktuigen, scheepvaart en de industrie. In de figuur staat de herkomst van de concentraties weergegeven voor Amsterdam.

De concentratie NO_2 is grotendeels toe te schrijven aan de aanwezigheid van verkeer en vervoer, werktuigen en industrie. Door maatregelen bij de industrie en schonere auto's daalt de emissie van NO_2 tot het jaar 2030, ondanks de toename van het aantal auto's.

Fijn stof is voor meer dan 50% toe te schrijven aan activiteiten elders buiten de regio. De overige 50% is toe te schrijven aan verkeer, werktuigen, huishoudens, industrie en landbouw. Ook voor fijn stof is door schoner wordende industrie en auto's sprake van een daling van concentraties tot circa 2030. Daarna is sprake van stabilisering.

De aanwezigheid van ultrafijnstof in de regio Amsterdam is vooral toe te schrijven aan de luchtvaart. Deze uitstoot neemt mogelijk toe doordat Schiphol van 500.000 per jaar naar 540.000 wil groeien.



Stad rond het centrum

Stikstofdioxide

Het alternatief 'stad rond het centrum' laat een verspreide groei van Amsterdam toe: er zijn enkele volledige buurten die getransformeerd worden, maar ook langs (nu nog) belangrijke stadsstraten vinden herontwikkelingen plaats.

In dit alternatief worden diverse doorgaande routes door de stad afgesloten, belangrijke toegangswegen afgewaardeerd en de stad verder ingericht wordt met een focus op langzaam verkeer (fiets/voetganger) en OV. Daarnaast krijgen veel straten een maximumsnelheid van 30 km/uur. Hubs nabij de ring A10 fungeren als overstaplocatie van auto naar andere modaliteiten de stad in.

Het autoverkeer wordt op deze manier aan de randen van de stad gehouden. Het effect is met name voor de binnenstad positief: hier verdwijnt doorgaand verkeer en blijft nagenoeg enkel bestemmingsverkeer over. Dit resulteert in minder autobewegingen en dat levert een afname van concentratie NO_2 op. Zo is de concentratie op de drukste punten langs de Stadshouderskade in 2030 circa 23 µg/m^3. De achtergrondconcentratie is hier circa 17 µg/m^3. Hier is dus maximaal 6 µg/m^3 te 'winnen'. Redelijkerwijs is een reductie van verkeer mogelijk tot maximaal de helft van wat nu over deze wegen in het centrum rijdt. Hierdoor is een winst voor de luchtkwaliteit circa 10% á 20% maximaal mogelijk. Op de andere wegen in het centrum liggen de achtergrondconcentraties en absolute concentraties NO_2 (dus inclusief verkeersbijdrage) dichter bij elkaar en is de maximale winst veelal in de buurt van 10%.

Aandachtspunt vormt overigens wel een mogelijke toename van de concentratie auto's bij de af- en toeritten van de A10. Het verkeersaanbod moet stad-in of richting een hub voldoende snel afgewikkeld kunnen worden om zo geen opstoppingen te veroorzaken, met juist hier een mogelijke (grote) toename van NO_2 als gevolg.

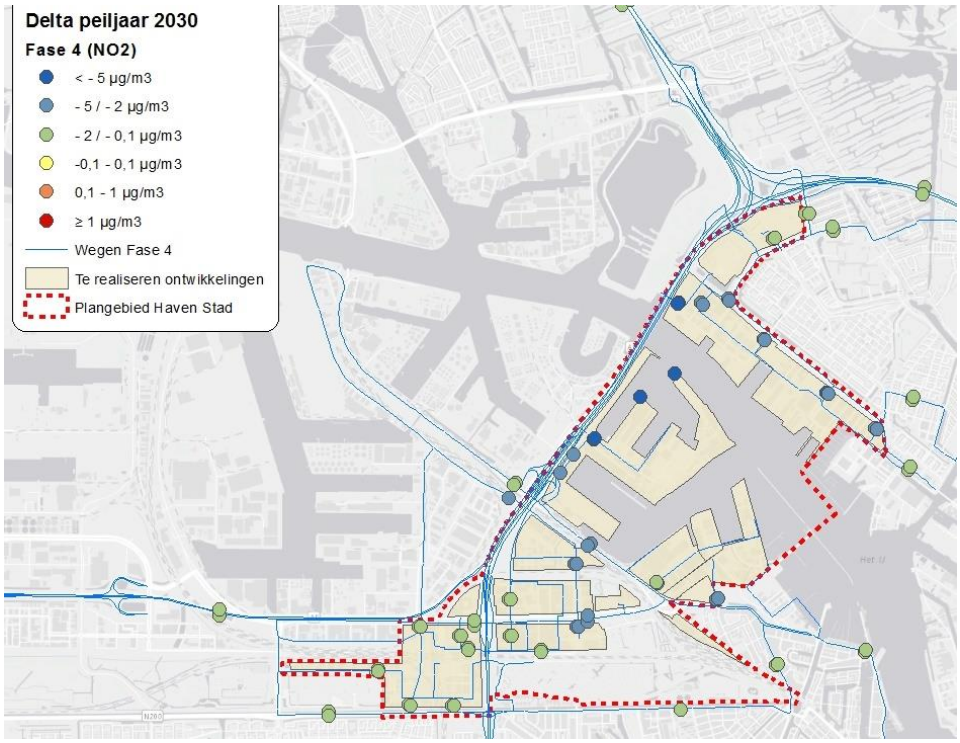
Fijnstof
Het alternatief 'stad rond het centrum' heeft weinig impact op de concentraties fijnstof in en rondom Amsterdam. Een daling van fijnstof is vooral toe te schrijven aan activiteiten elders.

Ultrafijnstof
De verdichting vindt bij 'stad rond het centrum' verspreid over de stad Amsterdam plaats, maar dus ook in de nabijheid van of onder aanvliegroutes van Schiphol. Gezien de spreiding van de ontwikkelingen zal een groeiend aantal inwoners van Amsterdam te maken krijgen met een kleine toename van concentraties ultrafijnstof. Het is echter een externe factor waar Amsterdam zelf weinig concrete maatregelen tegen kan treffen, behalve zo min mogelijk inwoners onder de aanvliegroutes van Schiphol huisvesten.

De beoordeling van luchtkwaliteit in dit alternatief is positief. Dit komt door het verlagen van de snelheid op wegen en het verder inzetten op een autoluw centrum en gebied binnen de Ring A10.

Stad aan het water
Stikstofdioxide
Dit alternatief voorziet niet in grootschalige aanpassingen aan de auto-infrastructuur. De noordelijke IJ-oevers en Haven-Stad worden getransformeerd, waar bij de transformatie al uit wordt gegaan van het terugdringen van het autogebruik ten gunste van openbaar vervoer en langzamer verkeer. De noordelijke IJ-oevers liggen op afstand van een belangrijke luchtvervuilende bron, de A10. Haven-Stad grenst zowel boven als onder het IJ aan de snelweg waardoor de milieubelasting hier hoger ligt dan aan de noordelijke IJ-oevers. Logischerwijs neemt hier door de toename van inwoners en een toename van het aantal vervoersbewegingen de uitstoot van stikstofdioxide toe. Uit analyses van diverse transformatiegebieden blijkt deze toename als gevolg van extra verkeer echter ruim onder de 1 microgram te blijven.

Een zeer positief effect is dat door transformatie van de industriegebieden in Noord ook enkele belangrijke grote 'uitstoters' verdwijnen. Dit heeft een dermate groot effect (op sommige locaties tot een afname van meer dan 5 microgram NO_2) dat de situatie per saldo verbetert ten opzichte van de referentiesituatie, zie ook in de volgende figuur.



figuur 5-16 Afname concentraties NO_2 door verdwijnen zware industrie Coen- en Vlothaven

Fijnstof

Dit verdichtingsalternatief heeft een beperkte invloed op verkeer – des te meer effect heeft het door het opheffen van bepaalde industriële activiteiten in de transformatiegebieden. Met name het wegnemen van vervuilende industrie in de Coen- en Vlothaven (Haven-Stad) heeft een positief effect op de concentraties fijnstof. In de analyses bij het MER Haven-Stad blijkt de afname per saldo maximaal 2 microgram te zijn.

Ultrafijnstof

In dit alternatief vindt de doorontwikkeling van de stad voornamelijk langs de noordelijke IJ-oevers en in Haven-Stad op afstand van de luchthaven plaats. Gezien de afstand tot Schiphol leidt dit in de nieuw te ontwikkelen gebieden niet tot negatieve effecten op de mens.

Het effect van dit alternatief op de luchtkwaliteit is licht positief. Er zijn geen grote ingrepen in het autonetwerk voorzien die een verlaging van de concentraties tot gevolg hebben. Per saldo leiden de transformaties van de bedrijventerreinen langs de IJ-oevers tot een afname van de uitstoot bij bedrijven en de ontwikkelingen zelf tot toename van verkeer.

Stand aan landschap en spoor

Stikstofdioxide

Dit alternatief voorziet in de transformatie / ontwikkeling van Amstel III, een langgerekte strook tussen de A2 en het spoor Amsterdam-Amstel – Utrecht. Ook wordt bijvoorbeeld Schinkelkwartier sterk ontwikkeld en een gebied dat rondom de verlengde Noord-Zuidlijn en parallel aan de A4 ligt. Transformatie van deze gebieden resulteert in een toename van inwoners in een gebied waar een verhoogde concentratie NO_2 aanwezig is als gevolg van de snelwegen en Schiphol. De concentraties liggen echter wel ruim binnen de wettelijke waarden.

De maximale toename van de concentratie NO_2 die in het kader van het MER voor Schinkelkwartier zijn bepaald als gevolg van de extra auto's (en het verdwijnen van aanwezige bedrijvigheid) is per saldo circa 1 microgram en daarmee beperkt.

De herpositionering van de A10 als stedelijke verdeelring heeft een positief effect op de luchtkwaliteit voor deze corridor. De bijdrage in 2020 van de A10 bovenop de achtergrondconcentratie is circa 5 microgram op korte afstand van de weg en nog een halve microgram op grotere afstand (honderden meters). Door bijvoorbeeld snelheidsverlaging en 30% minder verkeer over de A10 kan de positieve impact hiervan oplopen verbetering van circa 25% van de huidige uitstoot.

Fijnstof
Het alternatief 'stad aan landschap en spoor' heeft weinig impact op de concentraties fijnstof in en rondom Amsterdam. Een daling van fijnstof is vooral toe te schrijven aan activiteiten elders.

Ultrafijnstof
Het alternatief 'stad aan landschap en spoor' vindt met name in Amsterdam-Zuidoost plaats, en parallel aan de A4 en de verlengde Noord-Zuidlijn. Vooral dit tweede transformatiegebied ligt onder de aanvliegroute van Schiphol. Met dit alternatief wordt ook Schinkelkwartier ontwikkeld en andere verspreide ontwikkelingen in de stad die ook onder de aanvliegroute liggen. Omdat Schiphol en het aantal vluchten per jaar autonoom blijft toenemen, komen toekomstige bewoners van deze gebieden te wonen in een gebied met verhoogde concentraties ultrafijnstof. Dit heeft potentiële gezondheidseffecten.

De effecten van dit alternatief op de luchtkwaliteit zijn licht positief beoordeeld. Door de herpositionering van de A10 is sprake van een positief effect op de luchtkwaliteit. Daar staat tegenover de ontwikkelingen onder de rook van Schiphol en derhalve meer blootstelling aan ultrafijn stof. De concentraties liggen echter nog wel onder de wettelijke waarden en in de buurt van de WHO-richtwaarden.

Beoordeling
Op basis van de analyse op de kernwaarde milieukwaliteit: Luchtkwaliteit van de drie alternatieven geldt de volgende beoordeling.

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Stad rond het centrum	+
Stad aan het water	0/+
Stad aan landschap en spoor	0/+

5.3.5 *Gezond*

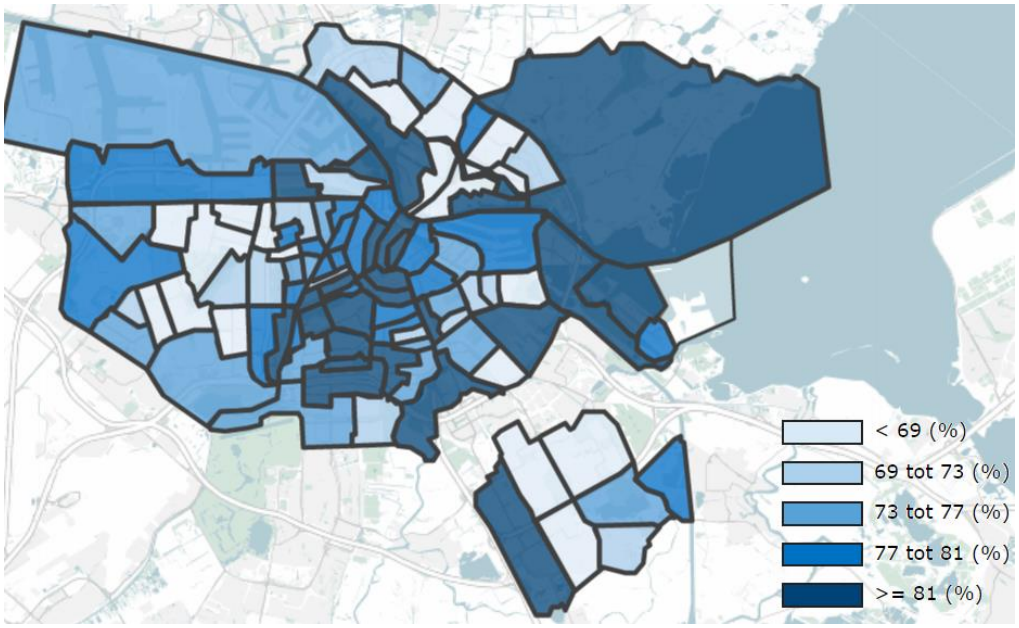
Inleiding

Veel verschillende factoren beïnvloeden het gedrag tot gezond leven: leefstijl van individuen, de sociale en fysieke omgeving, preventie en zorg, externe ontwikkelingen, enz. Ruimtelijke ingrepen kunnen bewoners stimuleren om meer te sporten en te bewegen, zoals meer fietsroutes, sportvoorzieningen, speeltuinen en groenvoorzieningen. Dat kan helpen bij de gewenste afname van het percentage overgewicht.

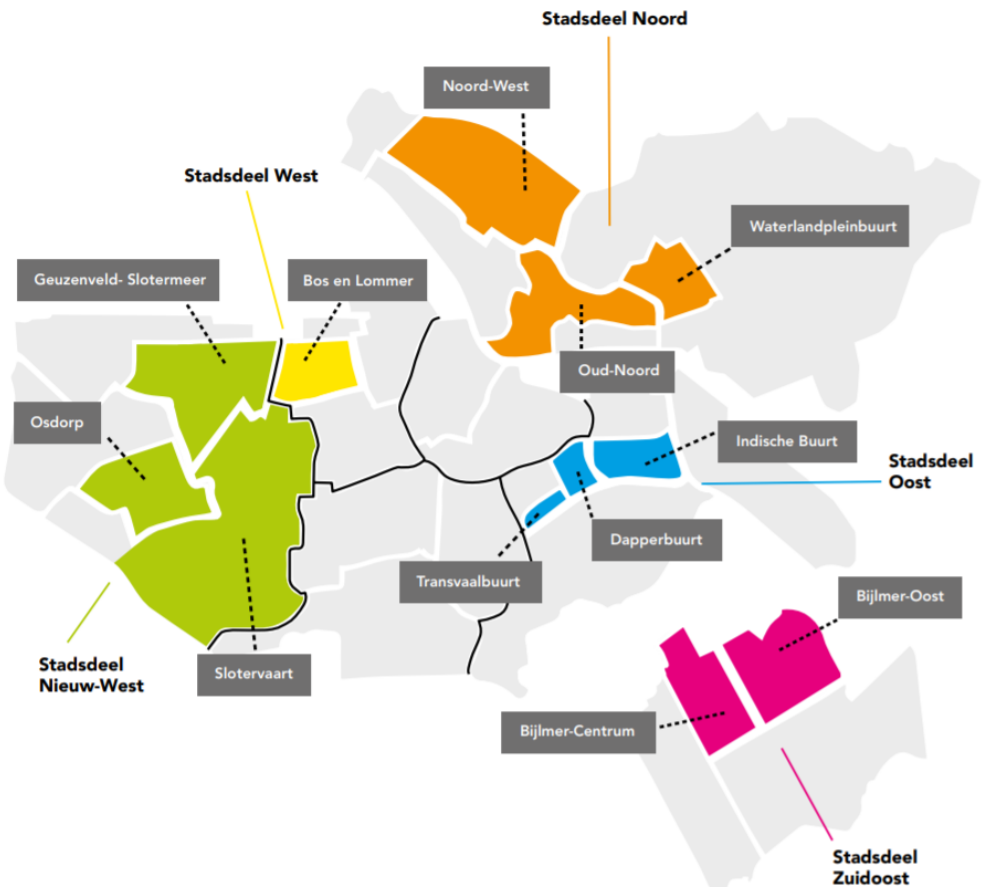
In figuur 5-17 staat de gezondheidsbeleving per wijk in de huidige situatie en in figuur 5-18 de aandachtsgebieden. Hierin zijn de verschillen tussen de diverse wijken goed te zien. Er is een duidelijke overeenkomst met de kaart van de leefbaarheidssituatie per wijk. Ook hier scoren de stadsdelen Nieuw-West en Zuidoost slechter dan de andere stadsdelen. Dit heeft meer met sociaaleconomische omstandigheden (opleidingsniveau, inkomen, etc.) te maken dan met ruimtelijk-fysieke aspecten.

Bij alle alternatieven is ervan uit gegaan dat de nieuwe ontwikkelingen volgens Amsterdams beleid rondom gezondheid worden vormgegeven. Dit betekent onder andere veel ruimte voor spelen op straat, de sportnorm en groennorm. Dit is per definitie al een positief effect bij alle alternatieven, al is natuurlijk de uitwerking maatgevend (sec dit positieve effect is niet meegenomen in de beoordeling) Voorts is gekeken of de alternatieven bijdragen aan de huidige aandachtsgebieden en/of deze nog specifieke elementen hebben die extra bijdragen aan de gezondheidsbevordering.

Voor de criteria ‘gezond voedselaanbod’ en ‘rookvrije omgeving’ geldt dat deze niet minder belangrijk zijn voor een gezonde woon- en leefomgeving, maar dat deze niet onderscheidend zijn voor de drie alternatieven en ook niet specifiek bevorderd worden door de alternatieven. De score is voor deze twee criteria voor de drie alternatieven derhalve neutraal.



figuur 5-17 Gezondheidsbeleving per wijk in 2016 (website Gezondheid op de kaart, 2020)



figuur 5-18 Aandachtswijken/stadsdelen waar extra inzet nodig is op het gebied van overgewicht en bewegen

Stad rond het centrum

Dit alternatief stimuleert het bewegen aanzienlijk. Het sterk autoluw tot autovrij maken van het centrumgebied en het autoluw maken van de overige gebieden binnen de ring leiden tot een flinke groei in het aantal fietsbewegingen.

De investeringen in de groengebieden (de openbare ruimte in het centrum, de stadsparken en de koppen van de scheggen) bieden verspreid door de stad extra ruimte voor sporten en bewegen in het groen. De ingrepen bevorderen met name de bewoners binnen de ring om meer te bewegen per dag. Hier wonen relatief minder mensen met een overgewicht dan de andere gebieden, uitgezonderd in Noord. Voor de bewoners in stadsdeel Noord is dit dus een stimulans om meer te bewegen en kan dit helpen bij de afname van het percentage overgewicht.

De ingrepen hebben ook invloed op de bewegingsmogelijkheden in Nieuw-West en Zuidoost. Door de sterke verdichting in deze gebieden is het mogelijk om hier nieuwe ontwikkelingen te koppelen aan het stimuleren van gezond gedrag van de bestaande bewoners. De meerdere positieve impulsen die in dit alternatief ten behoeve van de gezondheidsbevordering en daarmee ook ter vermindering van overgewicht geboden worden, leiden tot een positieve beoordeling.

Stad aan het water

In het alternatief 'Stad aan het water' ligt de focus op de ontwikkeling van de IJ-oevers met woon-werk- en recreatiefuncties. Recreatieve verbeteringen zijn voorzien op het IJmeer, alsook in

Waterland, de Diemerscheg en de Brettenscheg om de recreatieve druk van elders in de stad op te vangen.

Deze extra beoogde recreatiemogelijkheden zijn dus met name geconcentreerd in/nabij Noord en aan de randen van bewoond gebied in Oost en (Noord)West. Voor bewoners in stadsdeel Noord is dit, evenals bij alternatief 'Stad rond het centrum', dus een stimulans om meer te bewegen en kan dit helpen bij de afname van het percentage overgewicht. Ook voor de bewoners nabij de Diemerscheg en Brettenscheg in Oost en (Noord)West zijn de ontwikkeling een stimulans tot gezond gedrag. Voor bewoners elders in de stad is de afstand redelijk groot om daar meerdere malen per week te bewegen.

Andere ingrepen in dit alternatief hebben niet of nauwelijks invloed op het gedrag tot gezond leven. De effecten van dit alternatief op gezond gedrag zijn dus vooral geconcentreerd rond/nabij Noord en aan de randen van bewoond gebied in Oost en West. Bijgevolg heeft dit alternatief vooral positieve effecten in Noord tot gevolg, maar minder in de aandachtsgebieden in Noord zelf en zeer beperkt in de andere aandachtsgebieden. Het effect is daarom ondanks de licht positieve effecten als neutraal beoordeeld.

Stad aan landschap en spoor

De ontwikkeling van de scheggen in West, Zuidwest, Zuid en Zuidoost in dit alternatief verbeteren de recreatieve voorzieningen voor de Amsterdammers uit de verschillende stadsdelen en stimuleren daarmee de mogelijkheden om meer te bewegen voor meerdere Amsterdammers.

Voor bewoners in de gebieden Noord, Nieuw-West en Zuidoost (waar het percentage overgewicht hoger is) is de afstand wel redelijk groot tot de scheggen om daar meerdere malen per week te bewegen. Daar staat tegenover dat door de verdichting in met name Zuidoost en in mindere mate in (Nieuw)West daar meer specifieke kansen ontstaan om de effecten op bewegen te stimuleren.

Vanwege de positieve effecten van verdichting in Zuidoost en Nieuw-West en de verbeterde recreatieve voorzieningen in de Scheggen is sprake van een positieve beoordeling van de gezondheidsbevordering in dit alternatief.

Beoordeling

Op basis van de analyse op de kernwaarde Gezond van de drie alternatieven geldt de volgende beoordeling.

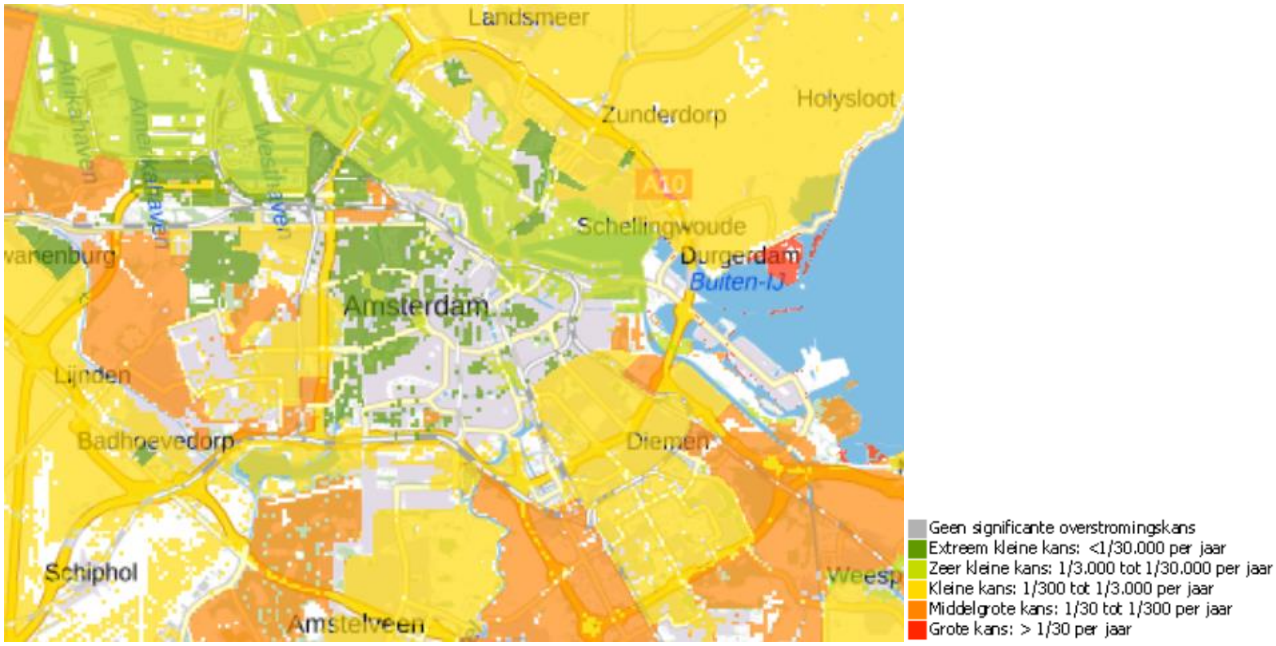
Alternatief	Overgewicht	Beweegvriendelijke omgeving	Gezond voedselaanbod	Rookvrije omgeving	Beoordeling kernwaarde
Stad rond het centrum	+	+	0	0	+
Stad aan het water	0	0	0	0	0
Stad aan landschap en spoor	+	+	0	0	+

5.3.6 *Veilig*

Inleiding

De verstedelijkingsopgave (en veelal verdichting) heeft in alle alternatieven invloed op de veiligheid. Veiligheid bestaat uit drie thema's: verkeersveiligheid, omgevingsveiligheid en waterveiligheid.

Op het thema waterveiligheid is geen beoordeling gegeven van de huidige situatie en referentiesituatie. De basisveiligheid tegen overstromingen is gegarandeerd en thans wordt met het nieuwe deltaprogramma door alle overheden samen gewerkt aan het bestendig maken de dijken. Wel zijn er verschillen in de huidige waterveiligheidsituatie, zie figuur. Dit verschil tussen de alternatieven is kwalitatief aangeduid, maar zonder beoordeling.



figuur 5-19 Kans op een overstroming > 20 cm in gebieden van Amsterdam (Klimaateffectatlas, 2020)

De externe veiligheidssituatie is voor de diverse ontwikkelingen de afgelopen jaren steeds verantwoord geacht en derhalve acceptabel. Uit de referentiesituatie blijkt dat er geen knelpunten zijn op het gebied van wetgeving (m.b.t. plaatsgebonden risicocontouren). Voor de drie alternatieven wordt beoordeeld in hoeverre deze dichtbij grote risicobronnen (een negatief effect) worden geplaatst en/of sprake is van sanering van grote risicobronnen (een positief effect).

Stad rond het centrum

Verkeersveiligheid

De verstedelijkingsopgave veroorzaakt vanzelfsprekend bij alle alternatieven meer mobiliteit (fiets, OV en auto) in de stad die negatieve effecten kunnen hebben op de verkeersveiligheid. In dit alternatief wordt de binnenstad sterk autoluw tot autovrij, de rest van de stad binnen de A10 autoluw en worden alle 70 km/uur wegen de stad in afgewaardeerd naar 50 km/uur wegen. Daarnaast worden diverse maatregelen genomen om het OV-aanbod te verbeteren. Deze ingrepen, die leiden tot minder verplaatsingen per auto en meer verplaatsingen per OV en fiets/te voet, verbetert de verkeersveiligheid in het centrum aanzienlijk.

In de rest van de stad zal de verkeersveiligheidssituatie door de ontwikkelingen min of meer gelijk blijven of licht verslechteren door de toename van verkeer. De verwachting is dat de streefwaarden ten aanzien van het aantal verkeersslachtoffers (90 ernstige slachtoffers per 100.000 inwoners per 2020 en 0 verkeersdoden in 2050) daarom niet worden behaald, maar dat dit alternatief door het verder autoluw maken van het centrum en afwaardering van de grote stedelijke wegen per saldo een positief effect heeft.

Externe veiligheid (Risico's)
In dit alternatief zijn geen grote ontwikkellocaties aanwezig nabij grote stationaire externe veiligheidsbronnen. Behoudens op grotere afstand van de Coen- en Vlothaven en bijvoorbeeld Albemarle in Noord zijn er lokaal kleine effecten op het groepsrisico aanwezig. Met lokale maatregelen of verplaatsing van risicobronnen zijn deze risico's echter goed te beperken, waardoor de ontwikkelingen voldoen aan de wettelijke vereisten en het risico acceptabel wordt.

Wel zijn diverse ontwikkelingen langs de A10, A4 en A2 gelegen. Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze wegen is sprake van een toename van het aantal personen in het explosieaandachtsgebied. Dit is een licht negatief effect.

Waterveiligheid
Overal in de stad wordt nu, dan wel in de komende 30 jaar voldaan aan de wettelijke vereisten voor waterveiligheid. Op sommige locaties worden daarvoor de dijken op orde gebracht door de Rijksoverheid en de waterschappen. De stedelijke ontwikkelingen binnen de bestaande stadsstructuur zijn met name voorzien in gebieden waar geen tot een kleine kans op overstroming is. Een aantal ontwikkellocaties ligt in gebied met een middelgrote overstromingskans, zoals de locaties in Amstel III en een locatie in Nieuw-West, de Brettenscheg en Noord.

Stad aan het water
Verkeersveiligheid
In dit alternatief vindt verdichting plaats rondom de IJ-oevers waar momenteel (relatief gezien) weinig verkeersslachtoffers vallen. Daarnaast zijn er in het alternatief 'Stad aan het water' veel extra OV-voorzieningen beoogd. Er is netto dus sprake van een toename van verkeer, maar wel vooral op een plaats waar dit nu nog relatief beperkt is (en vooral per fiets of OV zal zijn) en de wegen worden hiervoor opnieuw duurzaam veilig ingericht. Het effect is daarom neutraal beoordeeld.

Externe veiligheid (Risico's)
Door de ontwikkeling van Haven-Stad en Noordelijke IJ-Oevers worden diverse stationaire risicobronnen weggehaald om het gebied te kunnen ontwikkelen. Dit is positief voor de veiligheidssituatie op en rond de Noordelijke IJ-oevers en rondom Sloterdijk. Er vindt relatief weinig verdichting plaats langs de A10, A4 en A2. Hierdoor is de toename van personen in het explosieaandachtsgebied ook beperkt. Het effect hiervan is derhalve licht negatief. Per saldo is het effect neutraal.

Waterveiligheid
Langs de IJ-oevers, waar de stedelijke ontwikkelingen zich concentreren, is de overstromingskans zeer klein. Alleen de ontwikkellocaties in Amstel III liggen in gebied met een middelgrote overstromingskans.

Stad aan landschap en spoor

Verkeersveiligheid
De ontwikkelingen in dit alternatief zijn gericht op verdichting van de flanken van de stadslobben in Nieuw-West en Zuidoost. De verstedelijking vindt dus meer plaats in nieuwe gebieden aan de randen van de stad. Met deze gebieden en de omliggende kernen worden de OV-verbindingen dan ook verbeterd. In deze ontwikkelgebieden vallen momenteel (relatief gezien) weinig verkeersslachtoffers. De toename van verkeer hier leidt tot mogelijke licht negatieve effecten op de verkeersveiligheid.

Hier staat de herpositionering van de A10 tegenover. Dit heeft een positief effect op het aantal ongelukken dat daar plaatsvindt doordat het aantal weefbewegingen en snelheidsverschillen door verkeer bij op- en afritten verminderd. Per saldo is bij dit alternatief sprake van een positief effect.

Externe veiligheid (Risico's)
De verdichting langs het spoor, de langs de A2, A4 en A5 waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt in dit alternatief vormt een aandachtspunt met betrekking tot mogelijke maatregelen in het kader van omgevingsveiligheid voor eerstelijnsbebouwing. Hier zal bij nieuwe ontwikkelingen expliciet het treffen van extra maatregelen moeten worden afgewogen. Dit is een negatief effect.

Waterveiligheid
De ontwikkellocaties in de flanken van de stadslobben liggen in gebieden met een kleine tot middelgrote overstromingskans. Dit alternatief voldoet, ten opzichte van de andere alternatieven, het minst aan de streefwaarde van een zo laag mogelijke overstromingskans.

Beoordeling

Op basis van de analyse op de kernwaarde Veilig van de drie alternatieven geldt de volgende beoordeling. Hierbij is de beoordeling ten opzichte van de referentiesituatie voor de twee aspecten apart weergegeven.

Alternatief	Veilig: Verkeer	Veilig: Risico's
Stad rond het centrum	+	0/-
Stad aan het water	0	0
Stad aan landschap en spoor	+	-

5.3.7 *Klimaatbestendig*

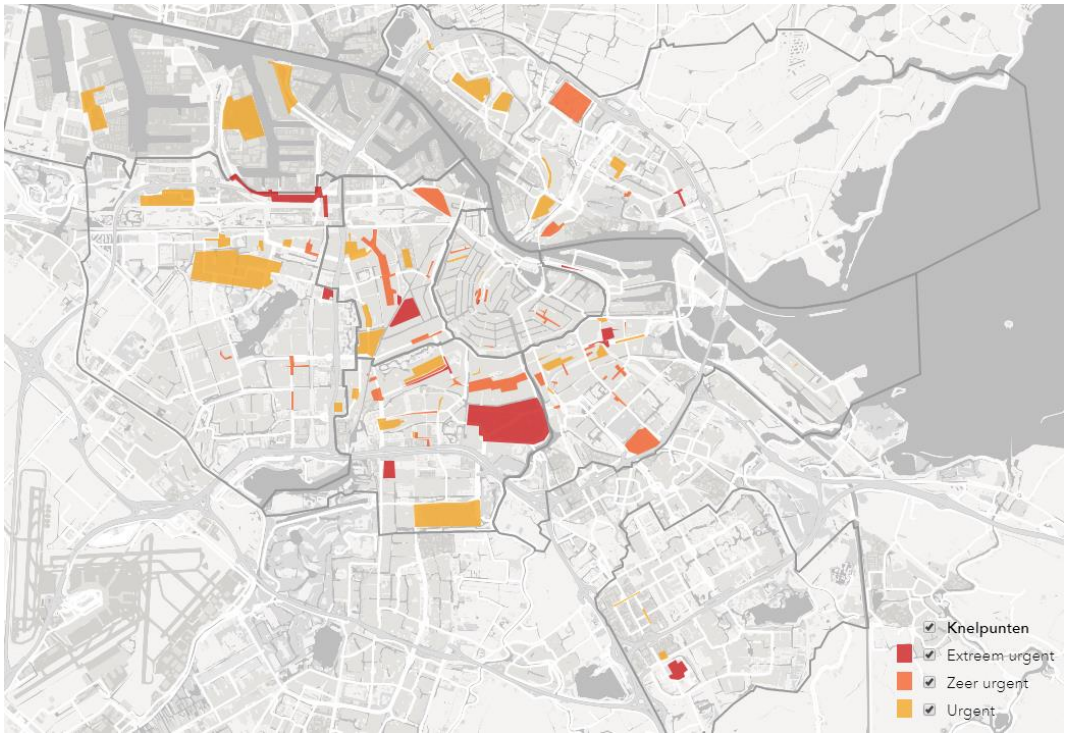
Inleiding

De mate van klimaatbestendigheid is af te meten langs drie criteria: wateroverlast na een grote regenbui, hitte en droogte. De opgave is voor alle drie de criteria drieledig: bestaande problemen aanpakken, nieuwe problemen voorkomen en nieuwe problemen die zich zeker gaan doen vroegtijdig signaleren en oplossen.

De verstedelijkingsalternatieven bevatten nu nog geen ingrepen die gericht zijn op het vergroten van de klimaatbestendigheid. Wel kunnen de alternatieven effecten hebben op de opgaven Zo kunnen de verstedelijkingsalternatieven aanknopingspunten bieden voor bestaande problemen, bijvoorbeeld door locaties waar zich grote knelpunten voordoen te herontwikkelen. Uitgangspunt is daarbij dat een herontwikkeling volgens best beschikbare techniek en met oog voor klimaatbestendigheid ontworpen wordt. De herontwikkeling van sterk versteende industrieterreinen heeft bijvoorbeeld de voorkeur boven verdichting in overwegend groene tuinsteden.

Wateroverlast

Het uitgangspunt voor wateroverlast is de aanpak van knelpunten als gesignaleerd in paragraaf 4.9. In principe is deze aanpak onderdeel van de autonome ontwikkeling. Verschillen tussen de alternatieven kunnen optreden doordat een alternatief een knelpuntlocatie als te herontwikkelen locatie aanmerkt, waarmee kansen voor de klimaatbestendigheid van die locaties benut kunnen worden.

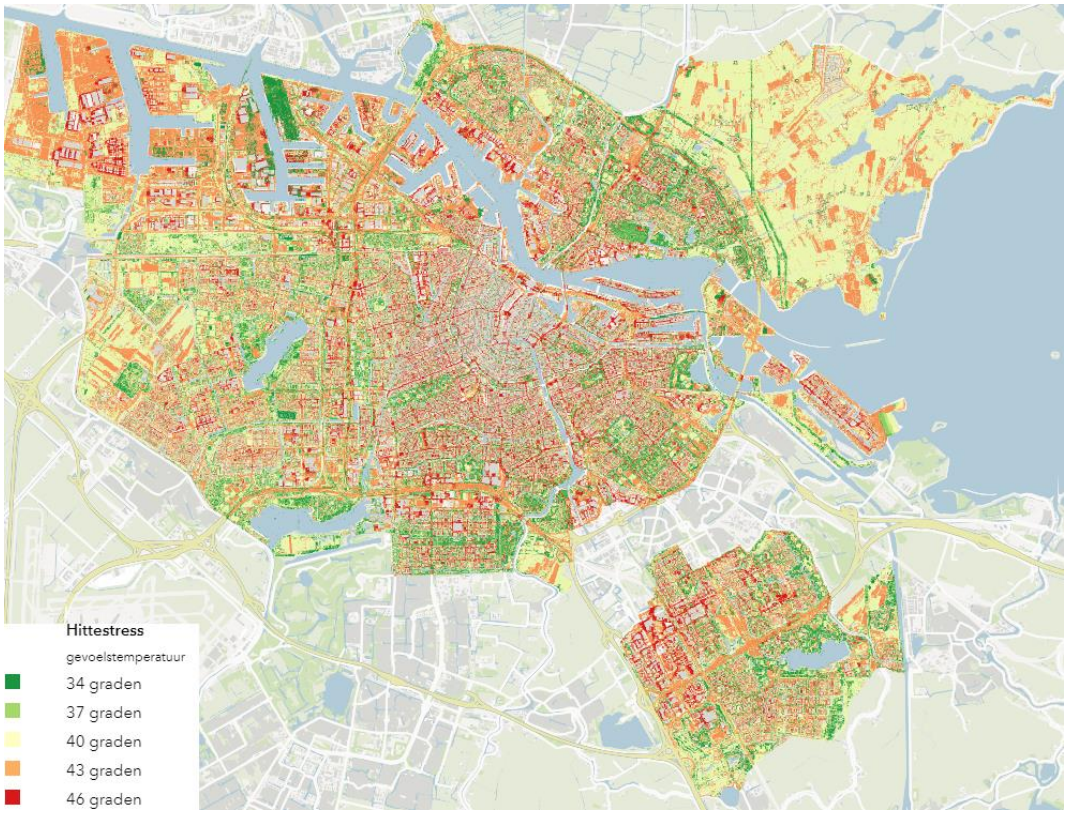


figuur 5-20: Knelpuntenkaart na een bui van 120 mm in 2 uur tijd

Hitte

De mate van hittestress is voornamelijk gekoppeld aan de aanwezigheid van groen en water versus de dominantie van versteendheid. Dit beeld wordt bevestigd door figuur 5-21. De locaties van

herontwikkelingsopgaven en de gevolgen voor groen en de kansen voor de ontwikkeling van groen zijn dus van belang voor het effect op hittestress.



figuur 5-21: Gevoelstemperatuur op een hete zomerdag (https://maps.amsterdam.nl/klimaatadaptatie/)

Droogte

De verstedelijkingsalternatieven hebben geen wezenlijke effecten op droogte. Dit is dan ook buiten beschouwing gelaten en als neutraal beoordeeld.

Stad rond het centrum

Wateroverlast

Dit alternatief bevat geen maatregelen of herontwikkelingslocaties die de knelpuntlocaties (als weergegeven in figuur 5-20) rondom wateroverlast aanpakken. De effecten zijn daarom beperkt en dienen per ontwikkelgebied goed ingepast te worden.

Hitte

Het alternatief “stad rond het centrum” zet in verdichting direct buiten de binnenstad. De hittekaart van de stad laat zien dat dit juist dat dit de gebieden zijn waar de gevoelstemperatuur nu nog tot de laagste van de stad behoren (m.a.w. de meest hittestressbestendige gebieden zijn). Uiteraard hoort bij deze verdichtingsopgave een ontwerpopgave waar hittestress een belangrijke ontwerpopgave is, maar effecten op het overwegend groene karakter in de Westelijke Tuinsteden zijn onvermijdelijk. Ook is geen sprake van aanpak van de slechtst scorende gebieden op het gebied van hittestress. Het effect is daarom licht negatief beoordeeld.

Stad aan het water

Wateroverlast

Dit alternatief bevat geen maatregelen of herontwikkelingslocaties die de knelpuntlocaties (als weergegeven in figuur 5-20) rondom wateroverlast aanpakken. Wel biedt dit alternatief kansen voor de sterk versteende gebieden aan de IJ-oevers ten aanzien van extra waterbergend vermogen.

Hitte

De IJ-oevers behoren tot de minst hittestressbestendige gebieden van de stad. Dat is logisch, gezien de grote mate van verstening in deze gebieden. Dit lijkt paradoxaal vanwege de directe ligging aan het verkoelende effecten van het water. Hoewel transformatie uit zal gaan van behoud van dit ruwe en ongerepte karakter, zal eveneens aandacht bestaan voor het vergroenen van deze gebieden met name langs de oevers. Over het algemeen kan dus gesteld worden dat transformatie van de industriegebieden aan het IJ een positief effect hebben op de hoeveelheid groen en daarmee op de mate van hittestressbestendigheid van deze gebieden. Dit is een positief effect.

Stad aan het landschap en spoor

Wateroverlast

Dit alternatief bevat herontwikkelingslocaties (Bullewijk) die de knelpuntlocaties (als weergegeven in figuur 5-20) rondom wateroverlast aanpakken. Grootschalige transformatiegebieden liggen over het algemeen in gebieden die ook in de huidige situatie geen grote klimaatbestendige betekenis hebben, in zoverre dat dit geen gebieden zijn waar groen de meest dominante functie is. In de vormgeving van deze toekomstige woongebieden kan de klimaatbestendigheid van deze gebieden versterkt worden.

Hitte

Voornamelijk gebieden in de nabijheid van de A2 (Bullewijk, Amstel III) tonen grote knelpunten ten aanzien van hittestress. Transformatie van deze gebieden met aandacht voor groen biedt kansen voor hittestressbestendigheid. De ruimte die vrijkomt door de afwaardering van stedelijke wegen biedt ruimte en daarmee eveneens kansen voor de inzet op groen (en daarmee samenhangende hittestresseffecten).

De effecten van alternatief “stad aan landschap en spoor” zijn daardoor positief.

Beoordeling

Stad rondom het centrum scoort negatief voor wat betreft klimaatbestendigheid. Het alternatief zet in op verdichting in gebieden direct rondom de bestaande stad die juist doordrongen zijn met groen. De sterk versteende locaties blijven in dit alternatief in de huidige opzet juist behouden. Stad aan het water en stad aan landschap aan spoor zetten in op transformatie van in de referentiesituatie sterk versteende gebieden (Haven-Stad en Buiksloterham in Stad aan het water en Bullewijk in Stad aan landschap en spoor). Dit biedt kansen voor de ontwikkeling van groen en daarmee samenhangende positieve effecten voor klimaatbestendigheid.

Op basis van de analyse op de kernwaarde bereikbaarheid van de drie alternatieven geldt de volgende beoordeling. Hierbij is een samengevatte beoordeling op basis van de twee criteria (wateroverlast en hittestress) gegeven.

Alternatief	Wateroverlast	Droogte	Hittestress	Beoordeling kernwaarde
Stad rond het centrum	0	0	-	0/-
Stad aan het water	+	0	+	+
Stad aan landschap en spoor	+	0	+	+

5.3.8 Ruimtelijke kwaliteit

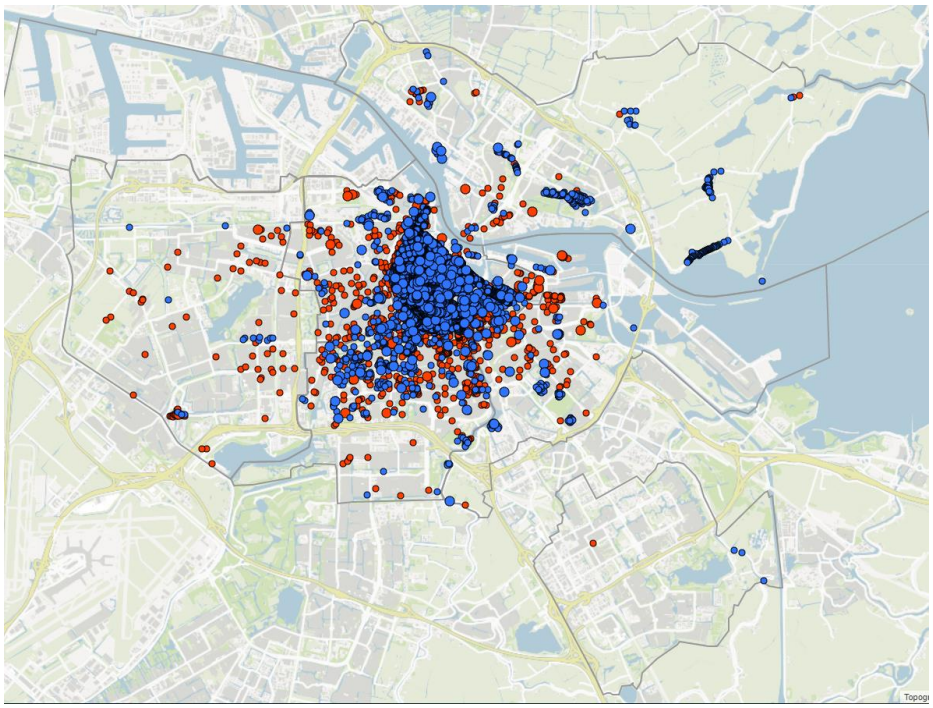
Inleiding

Cultuurhistorische en landschappelijk/stedenbouwkundige waarden kunnen voornamelijk onder druk komen te staan door het onafhankelijk van erfgoedwaarden doorontwikkelen van de stad. Herontwikkelen en herontwerpen van bestaande structuren gaat gepaard met bedreigingen voor het Amsterdams erfgoed door sloop. Dit is in principe in ieder verstedelijkingsalternatief aan de orde, maar dient dan ook per herontwikkelingslocatie afzonderlijk bezien te worden. Immers, de wijze waarop het erfgoed een plek krijgt in de herontwikkeling, is bepalend voor de kwaliteit.

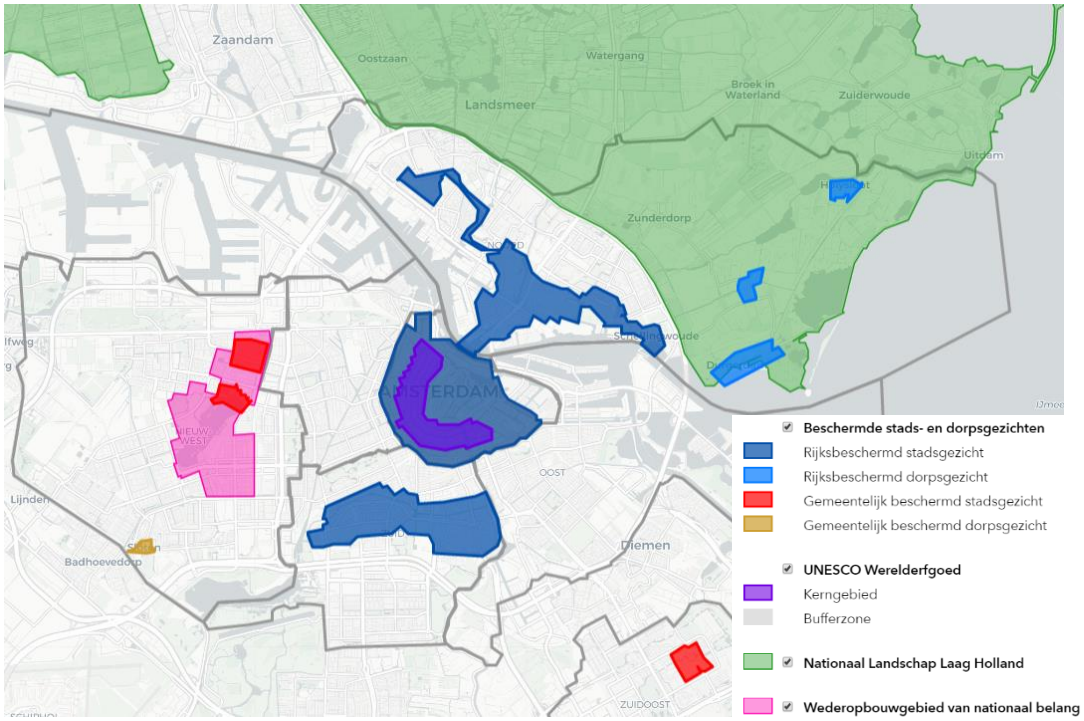
Daarbij gaat het meer om “management of change” (namelijk het met respect voor historische waarden herontwikkelen en –ontwerpen) dan strikt om behoud. Sloop en het minder zichtbaar worden van historische waarden is niet per definitie een negatief effect. Bij grote transformatieprojecten dient altijd geïnventariseerd te worden op welke wijze erfgoedwaarden (daarbij inbegrepen de sociaal-culturele betekenis van die waarden) geïntegreerd kunnen worden in het stedenbouwkundig ontwerp.

Dit vraagt maatwerk per herontwikkelingslocatie. Het maakt ook dat de werkelijk optredende effecten per definitie afhankelijk zijn van de wijze waarop een herontwikkeling uitgevoerd cq. ontworpen wordt. Echter, bepaalde locaties zijn gevoeliger voor verlies van erfgoedwaarden dan andere. Dit betekent dat de alternatieven onderscheidend kunnen zijn door keuzes voor ontwikkelingen op een bepaalde locatie.

Naast deze lokale effecten op cultuurhistorische waarden, kunnen ontwikkelingen leiden tot “verstoring” van de stedenbouwkundige opzet van de stad. De historisch gegroeide opzet (concentrische binnenstad, met steeds verder naar buiten naoorlogse wijken met elk kleinere voorzieningencentra) kan door zeer geconcentreerde verdichting verloren gaan. In de volgende figuren zijn de belangrijkste cultuurhistorische waarden zichtbaar.



figuur 5-22: rijks (blauw) en gemeentelijke (rood) monumenten



figuur 5-23: https://maps.amsterdam.nl/cultuurhistorie/

Stad rond het centrum

De variant die uitgaat van een stad rond het centrum is de enige variant die het concentrische stadsmodel (en de herkenbaarheid daarvan) intact laat. Dit heeft geen wezenlijke negatieve effecten voor de herkenbaarheid van de historisch gegroeide stad. Voor het erfgoed binnen zowel de beschermde UNESCO-zone als de UNESCO-bufferzone.

Echter, de variant rond het centrum gaat eveneens uit van mogelijkheden tot verdichting van luwe woonbuurten direct tegen het centrum aan (vooroorlogse wijken en naoorlogse tuinsteden, o.a. delen van Slotermeer, Overtoomseveld en Slotervaart en in Noord). Dit zijn wijken met weinig beschermde cultuurhistorische waarden (en dus relatief weinig bedreigingen van waardevolle objecten). Wel zijn Slotermeer, Slotervaart en Overtoomse Veld opgezet als tuinstad (als onderdeel van de Westelijke Tuinsteden die in de jaren ’50 en ’60 werden aangelegd), dat doordrongen is door groen. Verdichting in wijken als deze kan ten koste gaan van het groene, luwe karakter dat in deze gebieden geldt. Dit betreft een relatief klein effect. Tegelijkertijd biedt verdichting op deze locaties ook kansen om deze wijken van nieuwe allure te voorzien en een veel grotere stedenbouwkundige kwaliteit te bereiken. Dit hoeft niet eens ten koste te gaan van erfgoedwaarden. Deze kansen leiden tot een positieve landschappelijke beoordeling.

De stad rond het centrum is de variant met het minste ruimtebeslag in gebieden waar nu nog andere functies (groen, infra, industrie) voorzien zijn. Het is daardoor een alternatief met grote mate van efficiënt ruimtegebruik. Niettemin, deze variant zet in op grote gebiedstransformaties op onder meer de NDSM-werf, een plek waar postindustriële gebouwen thuis bieden aan de creatieve klasse. Ontwikkeling van woningbouw op locaties als deze kan ten koste gaan van het vrije en open karakter dat op deze locaties geldt. In mindere mate geldt deze bedreiging ook voor Hamerkwartier.

Stad aan het water

De stadsvariant aan het water gaat uit van een nieuwe stedelijke structuur waarbij, in aanvulling op het bestaande concentrische stadsmodel, een nieuw stuk stad in de huidige structuur wordt “gemonteerd”. In de huidige situatie is de Amsterdamse binnenstad het centrum in zowel functionele (het cultureel middelpunt) als ruimtelijke (het centrale punt van de stad) zin. De variant stad aan water wijzigt die structuur door uit te gaan van een meer polycentrisch stadsmodel. De herkenbaarheid van de historische structuur van Amsterdam verslechtert daardoor verder.

De variant “stad aan het water” zet in op grote gebiedstransformaties aan het IJ. In nog sterkere mate dan stad rond het centrum biedt dit risico’s voor de op deze gebieden aanwezige sociale en culturele plekken. Vooral herontwikkelingslocaties als NDSM-werf, die in de huidige situatie grote culturele betekenis hebben, staan onder druk door verregaande woningbouwontwikkeling. Het risico bestaat dat de huidige culturele betekenis van deze plekken (als zogenaamde “vrijplaats”) onder druk komt te staan.

Tegelijkertijd is de ontwikkeling van de IJ-oevers een grote kans om een stedenbouwkundige impuls aan het gebied te geven. In de huidige situatie is er in grote mate sprake van een monofunctioneel gebied met grote hoeveelheden gebouwen zonder grote ruimtelijke kwaliteit. De ontwikkeling biedt kansen om een stedenbouwkundig vele malen aantrekkelijker beeld te creëren. Wanneer er gekozen wordt voor een ontwikkeling waarbij de erfgoedwaarden én stedenbouwkundige waarden versterkt worden geldt dit alternatief positief.

Stad aan het landschap en spoor

De variant “stad aan het landschap en spoor” heeft eveneens een polycentrisch karakter, maar uitbreidingen zijn geconcentreerd in richtingen waar in het verleden ook al uitgebreid werd

(namelijk oost, zuidoost, zuidwest en west). Het contrast stad (Amsterdam) - land (Waterland) in het noorden blijft onverminderd groot. Het verstedelijkingsalternatief bevestigt daarmee min of meer de huidige stedelijke structuur (maar legt wel grotere accenten aan de randen van de stad).

De benoemde transformatielocaties lenen zich vanuit cultuurhistorisch perspectief goed voor herontwikkeling, in zoverre dat er relatief weinig plekken opgenomen zijn die grote fysieke erfgoedwaarden hebben of sociaal-cultureel van grote betekenis zijn.

Wel legt dit alternatief de grootste druk op de groene scheggenstructuur, door aan de randen van deze scheggen te gaan bouwen. Tegelijkertijd is als uitgangspunt in het alternatief opgenomen dat de scheggen zich doorontwikkelen tot landschapsparken met aantrekkelijk vormgegeven stadsranden. Dit biedt kansen om de rol van de groene scheggen aan de zuidzijde beter herkenbaar en beleefbaar te maken. De grootschalige ontwikkelingen nabij de groene scheggen heeft daardoor niet noodzakelijk een negatief effect op de landschappelijke waarde van de scheggen.

Beoordeling

Tot 2050 maakt Amsterdam, binnen de bestaande stad, ruimte voor ten minste 150.000 nieuwe woningen voor 300.000 Amsterdammers en voor 200.000 arbeidsplaatsen. Dat leidt per definitie tot veranderingen van de bestaande stad. De wijze waarop met die verandering omgegaan wordt vraagt altijd om maatwerk, waardoor op visieniveau geen exact effect voor erfgoed en landschap benoemd kan worden.

Voor wat betreft het monumentale erfgoed geldt dat de effecten van de bouw van 150.000 woningen relatief beperkt zijn. De kwaliteit van het monumentale erfgoed is nu zeer hoog en zal dat naar verwachting in alle alternatieven blijven. Dat komt doordat de zeer waardevolle grachtengordel in alle alternatieven weinig aan herkenbaarheid in zal boeten en het gebouwde monumentale erfgoed in alle alternatieven (grosso modo) behouden zal blijven. Alternatief “stad rond het centrum” verhoogt de druk op de historische binnenstad wel, door in of op korte afstand van de binnenstad in grote mate te verdichten en heeft enig effect op de erfgoedwaarde van de Westelijke Tuinsteden. Al met al leidt dat voor het monumentaal erfgoed tot een neutrale beoordeling voor “stad aan het water” en “stad aan landschap en spoor” en een licht negatieve beoordeling voor “stad rond het centrum”.

Voor het niet-monumentale erfgoed zijn voornamelijk de effecten van grootschalige woningbouwontwikkeling op locaties met sociaal-culturele betekenis van belang. Ook die locaties behoren tot het Amsterdams erfgoed. In dit OER is dit effect beoordeeld onder de indicator “landschap en stedenbouw”. Het alternatief “stad aan landschap en spoor” heeft de minste risico’s voor het Amsterdams erfgoed, omdat deze het meeste uitgaat van transformatielocaties die weinig (sociaal-culturele) erfgoedwaarden hebben en tevens de historisch gegroeide stadsstructuur overeind houden. De alternatieven “stad rond het centrum” en “stad aan het water” gaan beide uit van grootschalige herontwikkeling van bedrijventerreinen, waarvan enkele grote sociaal-culturele waarde vertegenwoordigen. De ontwikkeling van die terreinen kan tot een verschraling van de culturele waarde van de stad leiden. “Stad rond het centrum” is wel het enige alternatief dat het concentrisch stadsmodel intact houdt. Beide andere alternatieven leiden tot een meer polycentrische stad.

Voor wat betreft stedenbouwkundige waarde zijn juist “stad aan het water” en “stad aan landschap en spoor” kansen om de stedenbouwkundige waarde van industriegebieden of gebieden langs snelweg en spoor sterk te verbeteren. De verstedelijkingsopgaven bieden kansen om met nieuwe architectuur een impuls te geven aan de stedenbouwkundige kwaliteit van

Amsterdam. Dit is in belangrijke mate afhankelijk van de wijze waarop deze nieuwe ontwikkelingen vormgegeven worden.

Op basis van de analyse op de kernwaarde Ruimtelijke kwaliteit van de drie alternatieven geldt de volgende beoordeling. Hierbij is een samengevatte beoordeling op basis van de twee criteria (erfgoed en stedenbouw & landschap) gegeven.

- *Stad rond het centrum*: ontwikkelingen op ruwe, culturele plekken en verdichting in de Westelijke Tuinsteden kan tot verlies van erfgoedwaarden leiden. Tegelijkertijd biedt deze ontwikkeling grote kansen om de stedenbouwkundige kwaliteit van deze gebieden te verbeteren.
- *Stad aan het water*: de ontwikkelingen leggen grote nadruk op de IJ-oevers. Hier liggen kansen om de stedenbouwkundige kwaliteit te versterken. Het alternatief voorziet weinig verbeteringen in de rest van Amsterdam.
- *Stad aan landschap en spoor*: de rol van de groene scheggen voor de stad verbeterd door de ontwikkeling naar landschapsparken. De transformatieopgaven zijn geprojecteerd in gebieden die dat vanuit erfgoedperspectief goed kunnen verdragen.

Alternatief	Erfgoed	Stedenbouw & landschap	Samengevatte beoordeling kernwaarde
Stad rond het centrum	0/-	+	0
Stad aan het water	0	+	0/+
Stad aan landschap en spoor	0	+	0/+

5.3.9 Economisch vitaal

Inleiding

De verstedelijkingsalternatieven bevatten geen maatregelen die strikt gericht zijn op het versterken van de economische vitaliteit. De locaties van nieuwe woningen en de mate waarin infrastructurele maatregelen in staat zijn om de bereikbaarheid van bedrijven te verbeteren zijn van belang voor de economische vitaliteit.

Een groeiende stad heeft een groeiende economische behoefte aan bedrijfsprocessen die niet mengbaar zijn met woonmilieus. Daarvoor zijn verschillende bedrijventerreinen en de Amsterdamse Zeehaven nodig. Over het algemeen geldt dat transformatie van bedrijventerreinen ten koste gaat van de economische ontwikkelmogelijkheden van bedrijven die op die terreinen gelegen zijn. Meestal zal bedrijvigheid zonder milieudruk ook in nieuwe woon-/werkgebieden een plek kunnen krijgen. Industrieën en grootschalige of autoafhankelijke bedrijvigheid zal minder kansrijk zijn bij transformatie.

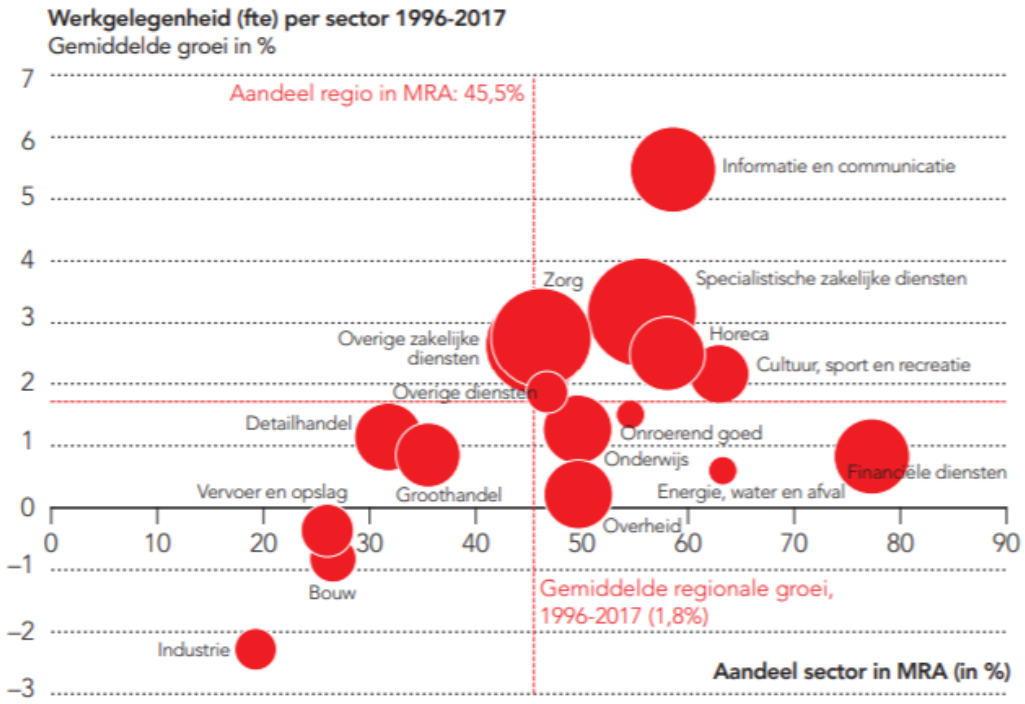
Stad rond het centrum

Stad rond het centrum is een voor bedrijvigheid gunstig alternatief. De verdichtingsstrategie richt zich op de vooroorlogse wijken en naoorlogse tuinsteden, waar nieuwe ruimte gevonden wordt voor wonen en stedelijke voorzieningen. In de huidige en referentiesituatie is de economische betekenis van deze wijken laag, gezien deze relatief monofunctioneel zijn. Ook het intensiveren van de binnenstad en de buurten daar direct omheen biedt kansen voor werken, winkelen en uitgaan en het concentreren van nieuwe werkgelegenheid rondom Sloterdijk, CS-Sixhaven, Lelylaan, zuid, Muiderpoort en Bijlmer is gunstig.

Risico’s doen zich voor bij de grote gebiedstransformaties. De economische betekenis van de daar nu aanwezige bedrijvigheid boet aan waarde in doordat deze zich slecht verhoudt tot nieuwe woningbouw. Tegelijkertijd wordt met de ontwikkeling van deze locaties wel een grote hoeveelheid nieuwe banen gecreëerd, dus onder de streep zijn deze ontwikkelingen gunstig voor de economische ontwikkeling van Amsterdam. Voor bepaalde typen werkgelegenheid zal dit beperkte negatieve effecten hebben.

Interessant aan deze keuzes voor bedrijvigheid is de wijze waarop de nieuwe bedrijvigheid zich verhoudt tot groeiende en krimpende sectoren. Er wordt geen expliciete keuze voor een type bedrijvigheid op de genoemde locaties gemaakt, maar impliciet wordt dat uiteraard wel gedaan. Ook het overzicht in de bedrijven- en kantorenstrategie maakt dit duidelijk. De grote groeimarkten (ICT, financiële diensten, overige en specialistische zakelijke diensten) worden ruim gefaciliteerd door bedrijvigheid langs OV-knooppunten te concentreren en bovendien wordt verdichting met ruimte voor deze typen bedrijvigheid.

Kortweg betekent dit dat stad rond het centrum een grote bijdrage levert aan de werkgelegenheid. Deze zal absoluut gezien stijgen door in te zetten op de groeimarkten. Daarmee zal de werkloosheid niet afnemen.



figuur 5-24: groeiende en krimpende sectoren

Stad aan het water

Stad aan het water heeft grote gevolgen voor het type bedrijvigheid dat Amsterdam kan faciliteren. Enerzijds heeft de transformatie van de werkgebieden aan het IJ onomkeerbare gevolgen voor de daar gevestigde bedrijvigheid. Ook het vestigingsklimaat voor bedrijvigheid in het havengebied zal aan waarde inboeten doordat de hindercontouren van het havengebied zal moeten krimpen ten behoeve van de ontwikkeling van woningbouw. De ontwikkeling van de IJ-oevers biedt wel ruimte voor een enorme hoeveelheid banen. Per saldo is dit een positief effect.

De focus zal in nieuwe gebieden sterk liggen op het ontwikkelen van een economisch en cultureel kerngebied. Daarin blijft ruimte voor de ontwikkeling van “Productieve wijken”: woon-werkwijken die bedrijven (die behoefte hebben aan bedrijfsruimte) integreren in een stedelijk woonmilieu. Cornelis Douwes en Buiksloterham zijn bedrijventerreinen die zich hier goed voor lenen. Ook Sloterdijk I ligt voor de hand door de nabijheid van de A10 en A5. Hier geldt, net als voor stad om het centrum dat de transformatie van de stad het economisch profiel van Amsterdam sterk zal veranderen, maar dat de getransformeerde gebieden niet per definitie aan economische waarde inboeten. Wel geldt voor stad aan het water dat de grootste negatieve effecten optreden voor de reeds aanwezige typen bedrijvigheid. Enerzijds door ruimtebeslag, anderzijds door kleinere toegestane milieucontouren.

Voor wat betreft werkgelegenheid en werkloosheid geldt het onder stad rond het centrum beschreven effect nog sterker. Enerzijds biedt de ontwikkeling van de IJ-oevers grote kansen voor het doorontwikkelen van werkgelegenheid alhier. Anderzijds leidt dit alternatief onvermijdelijk tot uitplaatsing van bedrijvigheid en het afnemen van werkgelegenheid voor praktisch geschoolde Amsterdammers door de grotere focus op zakelijke dienstverlening, ict en financiële dienstverlening. Per saldo is het effect en het aantal banen sterk positief.

Stad aan het landschap en spoor

Stad aan het landschap en spoor gaat voornamelijk uit van het transformeren van (verouderde) bedrijventerreinen naar gemengde woon-/werkgebieden.

Als grote voordeel van dit alternatief geldt dat de slecht mengbare industrie en bedrijvigheid in net noordwesten van de stad relatief ongemoeid blijft. In plaats daarvan wordt ingezet op gebieden waar de thans aanwezige bedrijvigheid tot op zekere hoogte mengbaar is door te ontwikkelen naar een “productieve wijk”. Wel gaat de potentie van Amstel III als bedrijventerrein door de woonfunctie verloren. Deze is nodig voor het duurzaam verankeren van deze bedrijvigheid.

Voor werkgelegenheid en werkloosheid scoort dit alternatief het sterkt. Op de eerste plaats worden economisch sterke zakelijke gebieden versterkt. Door te ontwikkelen langs OV-knooppunten sluit dit aan bij de inzet op kenniseconomie voor hoger opgeleiden. Dit effect is groter dan de andere alternatieven. Ten tweede blijven de kansen voor praktisch geschoolden door het meer duurzaam voortbestaan van industriële bedrijvigheid behouden.

Beoordeling

Zonder de alternatieven vergaand door te rekenen is niet met zekerheid een bindende uitspraak te doen over de economische effecten van de alternatieven. Ook de Coronacrisis werpt een onzeker licht op economische voorspoed en daarmee samenhangende werkgelegenheid en werkloosheid. De volgende effecten gelden:

Alternatief	Bijdrage aan bruto regionaal product	Werkgelegenheid en werkloosheid	Samengevatte beoordeling kernwaarde
Stad rond het centrum	+	0/+	+
Stad aan het water	+	0/+	+
Stad aan landschap en spoor	+	+	++

5.4 Effecten van de verstedelijkingsalternatieven op de kernwaarden van het sociaal fundament

5.4.1 Klimaatneutraal

Inleiding

De verstedelijkingsalternatieven bevatten geen maatregelen die strikt gericht zijn op de vermindering van de hoeveelheid CO_2-uitstoot. De verschillende alternatieven hebben uiteraard wel effecten op de hoeveelheid CO_2-uitstoot. De grootste (positieve) veranderingen treden autonoom op. Dat wil zeggen dat zowel publieke als private partijen zich gecommitteerd hebben aan het reduceren van de CO_2-uitstoot. De verschillende verstedelijkingsalternatieven hebben hier slechts beperkt invloed op.

De mate van klimaatneutraliteit heeft te maken met zaken die Amsterdam zelf kan regelen, maar deels ook niet. Hier wordt gefocust op wat binnen de invloedsfeer van de gemeente ligt:

- Directe CO_2-uitstoot door verbranding van fossiele brandstoffen in Amsterdam (mobiliteit/industrie)
- Indirecte CO_2-uitstoot veroorzaakt door energieverbruik in Amsterdam
- Opwek van schone energie vanuit de RES

Voor de beoordeling van de drie Verstedelijkingsalternatieven zijn vier ruimtelijke ingrepen daardoor van belang:

- De mate waarin Amsterdamse CO_2-emissie door verschuivende of verminderde mobiliteitsbewegingen verminderd wordt;
- De mate waarin Amsterdamse CO_2-emissie door bijdragen van industrie of door verdwijnen van industrie verminderd wordt;
- De locatie van opwek van schone energie in relatie tot verdichting-/transformatielocaties (als deze samenvallen leidt dit tot minder mogelijkheden voor energieopwekking). Hierbij is gefocust op windenergie, omdat deze de grootste impact heeft op het wel of niet kunnen realiseren van woonfuncties. De uiteindelijke beperkingen van de alternatieven zijn echter niet in de beoordeling tot uitdrukking gebracht, aangezien het proces van de RES nog in volle gang is en zoekgebieden bewust nog breed waren gedefinieerd. Tot slot leidt het aanscherpen van de zoekgebieden hoogstwaarschijnlijk niet tot een verminderde potentie voor windenergie.

Autonome ontwikkelingen, zoals verminderen van de CO_2-emissie door de energetische kwaliteit huishoudens te verbeteren of kleinschalige zonnepanelen op bestaande woningen vallen buiten de beoordeling, maar dragen natuurlijk wel bij aan een klimaatneutraal Amsterdam.

Tot slot is bij de beoordeling het uitgangspunt gehanteerd, dat de CO_2 emissie van huidige industrie en bedrijven hoger is dan die van functies die hiervoor in de plaats komen.

Stad rond het centrum

Mobiliteit

Als uitgangspunt voor de beoordeling van de CO_2-uitstoot geldt dat de hoeveelheid autoverkeer in combinatie met het schoner worden van het verkeer (autonome ontwikkeling) leidt tot een CO_2-reductie. Hiervoor zijn de toe- of afnames van voornamelijk autobewegingen van belang.

Uit de tabel (en de analyses uit paragraaf 5.3.3.) blijkt dat de toename van het verkeer in alle alternatieven relatief beperkt is. Zeker gezien de grote groei van het aantal woningen en

arbeidsplaatsen. Maar in elk alternatief is sprake van toename van auto's (hoe gering eventueel ook) en is dus ook sprake van een toename van de CO_2-uitstoot. Dit is echter een effect dat tot circa 2030/2035 nog een rol speelt en daarna snel in effect afneemt. Immers in het Klimaatakkoord staat dat vanaf 2030 alle nieuwe auto's elektrisch (of in ieder geval uitstoot loos) moeten zijn, ook is de verwachting dat in 2030 minimaal de helft van het wagenpark elektrisch is (TNO, 2008).

Alternatief	Impact op hoeveelheid auto's (ten opzichte van de referentie)
Stad rond het centrum	geringe toename tot afname door autoluw maken centrum
Stad aan het water	Geringe toename door stevig beleid voor nieuwe ontwikkellocaties in Noord, minder impact op de overige delen
Stad aan het landschap en spoor	Geringe toename door TOD-georiënteerd ontwikkelen, afname bij de wegen rondom Ring West en Zuid door herpositionering A10

Bij het alternatief Stad aan het water is het effect nog wat positiever dan bij de andere twee alternatieven. Dit komt doordat in dit alternatief de bedrijventerreinen met hogere milieucategorieën worden getransformeerd. Hier is het aandeel vrachtverkeer dan gemiddeld. Aangezien vrachtwagens minimaal vijf keer zoveel CO_2 uitstoten als personenauto's zorgt de afname van deze vrachtwagenbewegingen ook voor een positief effect.

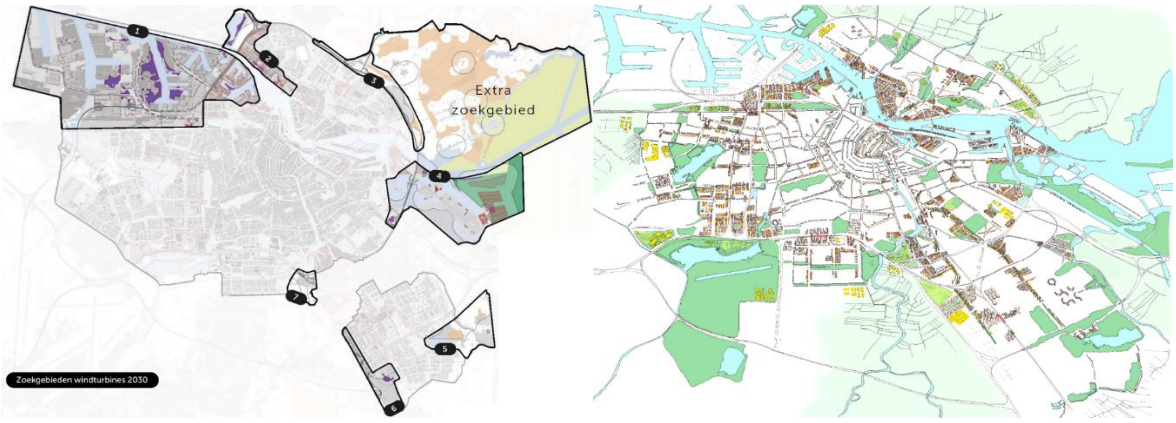
Voor alle alternatieven geldt een licht negatief effect vanwege de netto (kleine) toename van het autoverkeer.

Industrie en woningen

Bij Stad rond het centrum is sprake van transformatie van de kantoor- en bedrijventerreinen in Noord en Nieuw-West/West. Minder grootschalige bedrijvigheid leidt waarschijnlijk tot afname van de CO_2 uitstoot ten opzichte van woningen die niet op het gasnet zijn aangesloten. Dit leidt tot een licht positief effect.

Energieopwekking vanuit de RES

De locaties van verdichting en transformatie met woningen en arbeidsplaatsen liggen in Stad rond het centrum in de nabijheid van de zoekgebieden van de RES. In de figuur zijn de zoekgebieden naast de verdichtings-/transformatielocaties van het alternatief gelegd.



figuur 5-25 Zoekgebieden RES versus het alternatief Stad rond het centrum

Op basis van vergelijking van de zoekgebieden met de nieuwe locaties voor wonen zijn twee typen effecten te onderscheiden:

- Mogelijke hindercontouren van windturbines (uitgaande van circa 300 – 400 meter voor het aspect geluid) die over toekomstige woonlocaties zijn gelegen.

- Zoekgebieden die (deels) samenvallen met toekomstige woonlocaties.

tabel 5-3: Effecten op zoekgebieden vanuit Stad rond het centrum

Gebied	Omschrijving zoekgebied	Hindercontouren zoekgebied mogelijk over nieuwe woongebieden	Zoekgebied valt deels samen met nieuwe woongebieden
1	**Havengebied** Havengebied en daarbuiten de gebieden Sloterdijk-west en de Brettenzone	Effecten vanuit Coen- en Vlothaven	
2	**Noorder IJ-plas & havengebied stadsdeel Noord** Het Gebied van de Noorder IJpolder ten oosten van de A8. En het bedrijventerrein langs het IJ en ten zuiden van de Cornelis Douweweg, inclusief het Keerkringpark		
3	**Ten noorden van de ring A10 noord** Het gebied tussen de ring A10 noord en de hoogspanningsmast.		
4	**Zeeburgereiland/IJburg/Sciencepark** Het gebied langs het AmsterdamRijnkanaal, langs de A10 Zuid (bij Sciencepark), het IJmeer op enige afstand van (de nieuwe eilanden van) IJburg, en rondom Zeeburgereiland	Effecten op Zeeburgereiland Oostelijk deel	
5	**Gaasperplas / Driemond** Het gebied langs het Amsterdam-Rijnkanaal, het knooppunt Diemen, het Diemerbos, langs het terrein van Waternet ten zuiden van de Gaasperplas, de Gaasperplas en het Gaasperpark.		
6	**Amstel III en omgeving** Het gebied ten oosten van de de A2 en in de buurt van het AMC, inclusief het golfterrein	Effect vanuit noordelijk deel van het zoekgebied	
7	**Amsterdam-Zuid** Het gebied tussen A10, A2 en de Amstel in de kop van de Amstelscheg		
Extra	**Extra zoekgebied** Het gehele gebied van landelijk noord en in het IJmeer		

Uit de tabel en figuur blijkt dat de nieuwe woongebieden uit dit alternatief nabij drie zoekgebieden ligt. De impact op de mogelijkheid om in deze zoekgebieden nieuwe windturbines te realiseren is zeer beperkt. Drie zoekgebieden worden enigszins ingeperkt qua mogelijkheden voor windenergie. Maar binnen deze en de andere zoekgebieden is nog voldoende ruimte voor mogelijke windturbines op afstand van woningbouw. Het effect is daarmee neutraal op de mogelijkheid om duurzame (wind)energie op te wekken in dit alternatief.

Conclusie
Op basis van de effecten op de beschouwde criteria is per saldo sprake van een neutraal effect op de mogelijkheden voor CO_2-reductie.

Stad aan het water

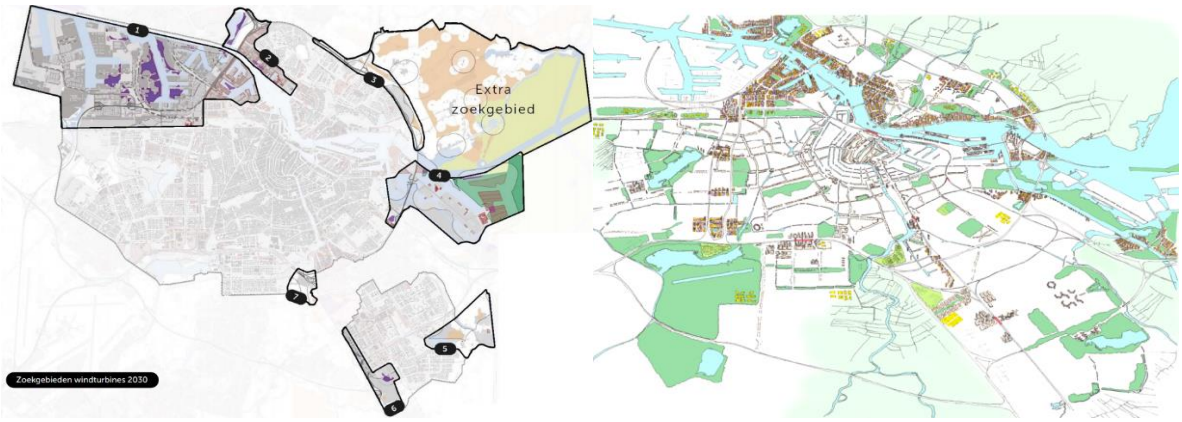
Mobiliteit
Voor de beschrijving van dit criterium gelden dezelfde passages en beoordelingen als bij alternatief Stad om het centrum. Het effect is licht negatief.

Industrie en huishoudens
Stad aan het water gaat uit van transformaties van bestaande industriegebieden aan het IJ naar gemengde woon-/werkgebieden. Dit levert een forse CO_2-reductie op: alle zware industrie in deze gebieden is slecht verenigbaar met de nieuwe functies, waardoor in deze gebieden de grootste

CO_2- uitstoters gesaneerd zullen worden en slechts beperkt uitstotende woningen, bedrijven en voorzieningen voor terugkomen. Dit levert per saldo een significante bijdrage aan de CO_2 vermindering op. Dit is een positief effect.

Energieopwekking

De locaties van verdichting en transformatie met woningen en arbeidsplaatsen liggen in Stad aan het water in of in de nabijheid van de zoekgebieden van de RES. In de figuur zijn de zoekgebieden naast de verdichtings-/transformatielocaties van het alternatief gelegd.



figuur 5-26 Zoekgebieden RES versus het alternatief Stad aan het water

tabel 5-4: Effecten op zoekgebieden vanuit Stad aan het water

Gebied	Omschrijving zoekgebied	Hindercontouren zoekgebied mogelijk over nieuwe woongebieden	Zoekgebied valt deels samen met nieuwe woongebieden
1	**Havengebied** Havengebied en daarbuiten de gebieden Sloterdijk-west en de Brettenzone	Effecten vanuit Coen- en Vlothaven	Coen- en Vlothaven
2	**Noorder IJ-plas & havengebied stadsdeel Noord** Het Gebied van de Noorder IJpolder ten oosten van de A8. En het bedrijventerrein langs het IJ en ten zuiden van de Cornelis Douweweg, inclusief het Keerkringpark	Volledige zoekgebied, behoudens Noorder IJ-plas	
3	**Ten noorden van de ring A10 noord** Het gebied tussen de ring A10 noord en de hoogspanningsmast.		
4	**Zeeburgereiland/IJburg/Sciencepark** Het gebied langs het AmsterdamRijnkanaal, langs de A10 Zuid (bij Sciencepark), het IJmeer op enige afstand van (de nieuwe eilanden van) IJburg, en rondom Zeeburgereiland	Effecten op Zeeburgereiland Oostelijk deel	
5	**Gaasperplas / Driemond** Het gebied langs het Amsterdam-Rijnkanaal, het knooppunt Diemen, het Diemerbos, langs het terrein van Waternet ten zuiden van de Gaasperplas, de Gaasperplas en het Gaasperpark.		
6	**Amstel III en omgeving** Het gebied ten oosten van de de A2 en in de buurt van het AMC, inclusief het golfterrein		
7	**Amsterdam-Zuid** Het gebied tussen A10, A2 en de Amstel in de kop van de Amstelscheg		
Extra	**Extra zoekgebied** Het gehele gebied van landelijk noord en in het IJmeer		

Uit de tabel en figuur blijkt dat de nieuwe woongebieden uit dit alternatief samenvallen met zoekgebied 1 (de Coen- en Vlothaven) en vrijwel volledig met zoekgebied 2 (Cornelis Douwes). Tot slot is nog sprake van mogelijke hindercontouren vanuit zoekgebied 4 voor het oostelijk deel van Zeeburgereiland.

Met het alternatief Stad aan het water vervalt één zoekgebied voor de RES (zoekgebied 2) en zoekgebied 1 wordt ingeperkt. Het overgrote deel van de haven blijft over voor windenergie en ook in de andere zoekgebieden is nog genoeg ruimte is voor opwek van duurzame energie met windturbines.

Conclusie
Op basis van de effecten op de beschouwde criteria is per saldo sprake van een licht positief effect op de mogelijkheden voor CO_2-reductie.

Stad aan landschap en spoor

Mobiliteit
Voor de beschrijving van dit criterium gelden dezelfde passages en beoordelingen als bij alternatief Stad om het centrum.

Industrie en huishoudens
Waar in Stad rond het water uitgaan van transformaties in de industriegebieden rondom het IJ, wordt in stad aan landschap en spoor sterk ingezet op transformaties van bedrijventerreinen in Zuidoost en worden enkele nieuwe uitbreidingslocaties aan de stad toegevoegd. Laatstgenoemde leidt tot een (beperkte) toename van CO_2-uitsoot. De transformaties van bedrijventerreinen hebben weliswaar een positief effect, maar vergeleken met de CO_2-besparing die het transformeren van industriegebieden langs het IJ oplevert, hebben deze locaties een beperkt positief effect.

Energieopwekking
De locaties van verdichting en transformatie met woningen en arbeidsplaatsen liggen in Stad aan landschap en spoor in of in de nabijheid van de zoekgebieden van de RES. In de figuur zijn de zoekgebieden naast de verdichtings-/transformatielocaties van het alternatief gelegd.

figuur 5-27 Zoekgebieden RES versus het alternatief Stad aan landschap en spoor

tabel 5-5: Effecten op zoekgebieden vanuit Stad aan landschap en spoor

Gebied	Omschrijving zoekgebied	Hindercontouren zoekgebied mogelijk over nieuwe woongebieden	Zoekgebied valt deels samen met nieuwe woongebieden
1	**Havengebied** Havengebied en daarbuiten de gebieden Sloterdijk-west en de Brettenzone	Effecten vanuit Coen- en Vlothaven en zuidelijk deel Westpoort	Sloterdijk West
2	**Noorder IJ-plas & havengebied stadsdeel Noord** Het Gebied van de Noorder IJpolder ten oosten van de A8. En het bedrijventerrein langs het IJ en ten zuiden van de Cornelis Douweweg, inclusief het Keerkringpark		
3	**Ten noorden van de ring A10 noord** Het gebied tussen de ring A10 noord en de hoogspanningsmast.		
4	**Zeeburgereiland/IJburg/Sciencepark** Het gebied langs het AmsterdamRijnkanaal, langs de A10 Zuid (bij Sciencepark), het IJmeer op enige afstand van (de nieuwe eilanden van) IJburg, en rondom Zeeburgereiland	Effecten op Zeeburgereiland Oostelijk deel	
5	**Gaasperplas / Driemond** Het gebied langs het Amsterdam-Rijnkanaal, het knooppunt Diemen, het Diemerbos, langs het terrein van Waternet ten zuiden van de Gaasperplas, de Gaasperplas en het Gaasperpark.		
6	**Amstel III en omgeving** Het gebied ten oosten van de de A2 en in de buurt van het AMC, inclusief het golfterrein	Effect vanuit zuidelijkste deel van het zoekgebied	Groot deel valt samen met woonlocatie Amstel III
7	**Amsterdam-Zuid** Het gebied tussen A10, A2 en de Amstel in de kop van de Amstelscheg		
Extra	**Extra zoekgebied** Het gehele gebied van landelijk noord en in het IJmeer		

Uit de tabel en figuur blijkt dat de nieuwe woongebieden uit dit alternatief samenvallen met zoekgebied 1 (de Sloterdijk West) en vrijwel volledig met zoekgebied 6 (Amstel III en omgeving). Tot slot is nog sprake van mogelijke hindercontouren vanuit zoekgebied 4 voor het oostelijk deel van Zeeburgereiland en zoekgebied 1 (Coen- en Vlothaven). Met het alternatief Stad aan landschap en spoor vervalt één zoekgebied voor de RES (zoekgebied 6) en zoekgebied 1 wordt beperkt ingeperkt. Er blijft in zoekgebied 1 nog voldoende ruimte over voor windturbines in combinatie met de ruimte in de andere zoekgebieden (behoudens gebied 6).

Conclusie

Op basis van de effecten op de beschouwde criteria is per saldo sprake van een neutraal effect op de mogelijkheden voor CO_2-reductie.

Beoordeling

Alle drie de alternatieven hebben op de beschouwde criteria (licht) positieve en negatieve effecten. Bij Stad rond het centrum en Stad aan het water is daardoor per saldo sprake van een neutrale beoordeling. Voor Stad aan landschap en spoor is de beoordeling licht negatief, omdat hier geen positieve impulsen ten aanzien van verdere verlaging van de CO_2 tegenover staan.

Alternatief	Kernwaarde	Score
Stad rond het centrum	Klimaatneutraal	0
Stad aan het water	Klimaatneutraal	0
Stad aan landschap en spoor	Klimaatneutraal	0/-

5.4.2 *Natuurlijk*

Inleiding

Het thema 'natuurlijk' draait om natuurgebieden, groenvoorzieningen, biodiversiteit en flora en fauna in brede zin. Amsterdam heeft een Groenvisie 2050 waarin zij een groener Amsterdam nastreeft door het realiseren van meer parken, bomen, het terugbrengen van de mate van versteende openbare ruimte, en het realiseren van klimaat-adaptieve watervoorzieningen. Er wordt geen achteruitgang ten opzichte van de huidige situatie toegestaan. Voor de beoordeling van de drie verstedelijkingsalternatieven worden de volgende aspecten beschouwd: oppervlak natuur, mate van biodiversiteit, en de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Stad rond het centrum

Oppervlak natuur

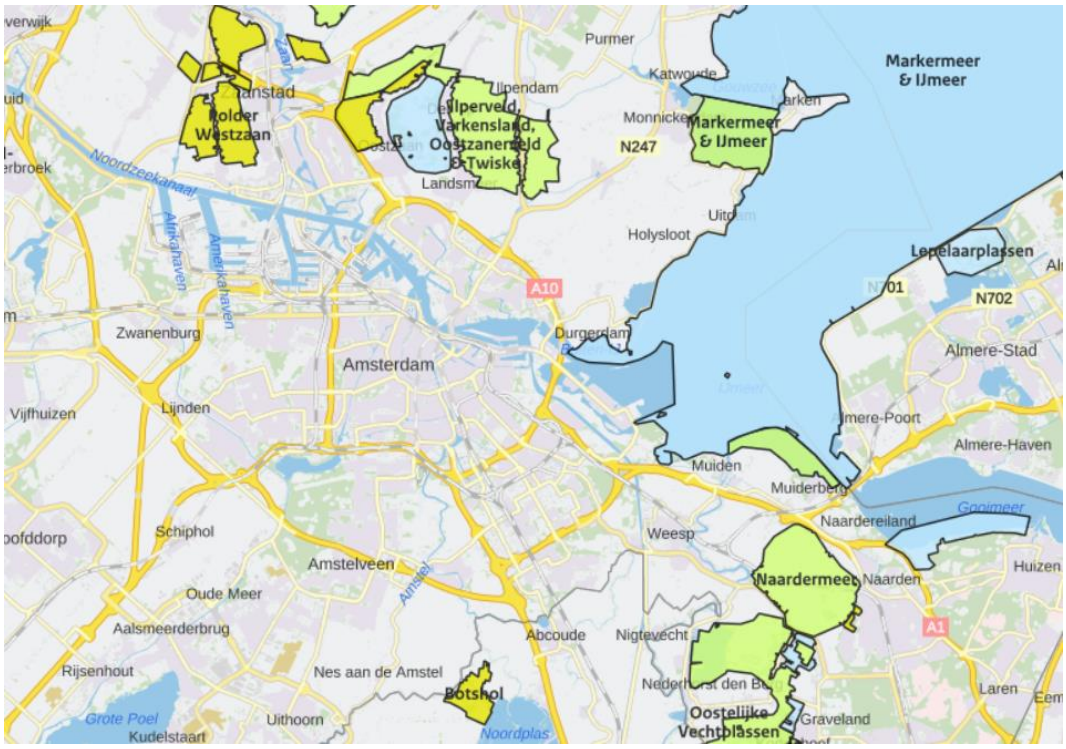
Bij alle alternatieven worden bestaande groenstructuren kwalitatief verbeterd. De scheggen worden directer verbonden met de stad, als zogeheten recreatieve poorten van stad naar landschap. De Brettenscheg, het Amsterdamse Bos, de Amstelscheg, Diemerscheg, de Noorder IJplas en het Twiske worden hiermee verder ontwikkeld. Behoudens de toevoeging van straatgroen – door het opheffen van ruimte voor rijstroken van auto's – wordt er met de verstedelijkingsalternatieven weinig nieuw oppervlak aan natuur toegevoegd. De bestaande groenstructuren worden immers verder geïntensifieerd. Dit betekent dan ook dat alle verstedelijkingsalternatieven een neutrale score krijgen op dit onderdeel.

Mate van biodiversiteit

Bij alle verstedelijkingsalternatieven wordt de biodiversiteit bevorderd, zoals dit ook is opgenomen in de Groenvisie 2050. Vooral aan de stadsranden is verdere bescherming en versterking van de biodiversiteit nodig, hier zitten doorgaans beschermde diersoorten zoals de blauwborst, nachtegaal en rugstreeppad en ringslang. Belangrijke natuurgebieden (niet Natura 2000) rondom Amsterdam waar de biodiversiteit wordt versterkt zijn Waterland, Amsterdamse Bos en de scheggen. Ontwikkelingen in Amsterdam worden zoveel als mogelijk natuurinclusief en klimaatadaptief uitgevoerd, dit betekent dat er nestkasten worden gerealiseerd voor broedvogels, maar ook vleermuiskasten voor vleermuizen. Daarnaast dragen groene gevels en groene daken ook bij aan de versterking van de stedelijke biodiversiteit. Voor alle alternatieven geldt dus dat dit door het toepassen van de Groenvisie 2050 licht positief scoort.

Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Het alternatief 'stad rond het centrum' heeft meerdere ontwikkelingen die rondom heel Amsterdam plaatsvinden. Dit betekent dus ook dat er meerdere Natura 2000-gebieden relevant zijn voor stikstofdepositie. Aan de noordkant van Amsterdam gaat het met name om Polder Westzaan en om Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Aan de (zuid)oostzijde gaat het om Markermeer & IJmeer en Naardermeer. Zuidelijker in de nabijheid van de Bijlmer liggen nog de Oostelijke Vechtplassen en de Botshol. Aan de westkant van Amsterdam ligt bij de Noordzee nog Kennemerland-Zuid – dit ligt echter ruim buiten de invloedsfeer van Amsterdamse ontwikkelingen.



figuur 5-28 Ligging Natura 2000-gebieden rondom Amsterdam

Bij dit alternatief worden transformatie- en verdichtslocaties verspreid over de stad ontwikkeld, maar wel binnen de 'bebouwde kom'. Dit betekent dat er minder ontwikkelingen 'naar buiten treden'. Hierdoor komt de stad niet of zeer beperkt dichter bij Natura 2000-gebieden te liggen.

Uit analyses vanuit de concept-OERS voor Hamerkwartier en Schinkelkwartier en het MER voor Haven-Stad blijkt dat veelal per saldo sprake is van een positief effect op stikstofdepositie. Dit komt door het wegnemen van emitterende bedrijvigheid (dit effect is groter dan de toename van verkeer). Zo is voor de transformatie van Hamerkwartier per saldo een afname van 0,02 mol/ha/jaar op de Natura 2000-gebieden ten noorden van de stad berekend.

De volledige ontwikkeling van het beoogd aantal woningen zal per saldo enig effect op Natura 2000 krijgen. Al is het alleen maar in de bouwfase. Transformaties á la Haven-Stad, Schinkelkwartier en Hamerkwartier laten echter zien dat juist de afname van bedrijvigheid (met name categorie 3 en hoger) ook kan leiden tot positieve effecten. Per saldo geldt een neutraal (0) effect, omdat hoewel sprake is van een afname, deze zeer gering is.

Stad aan het water

Oppervlak natuur

Voor de beschrijving van dit criterium gelden dezelfde passages en beoordelingen als bij alternatief Stad om het centrum.

Mate van biodiversiteit

Voor de beschrijving van dit criterium gelden dezelfde passages en beoordelingen als bij alternatief Stad om het centrum.

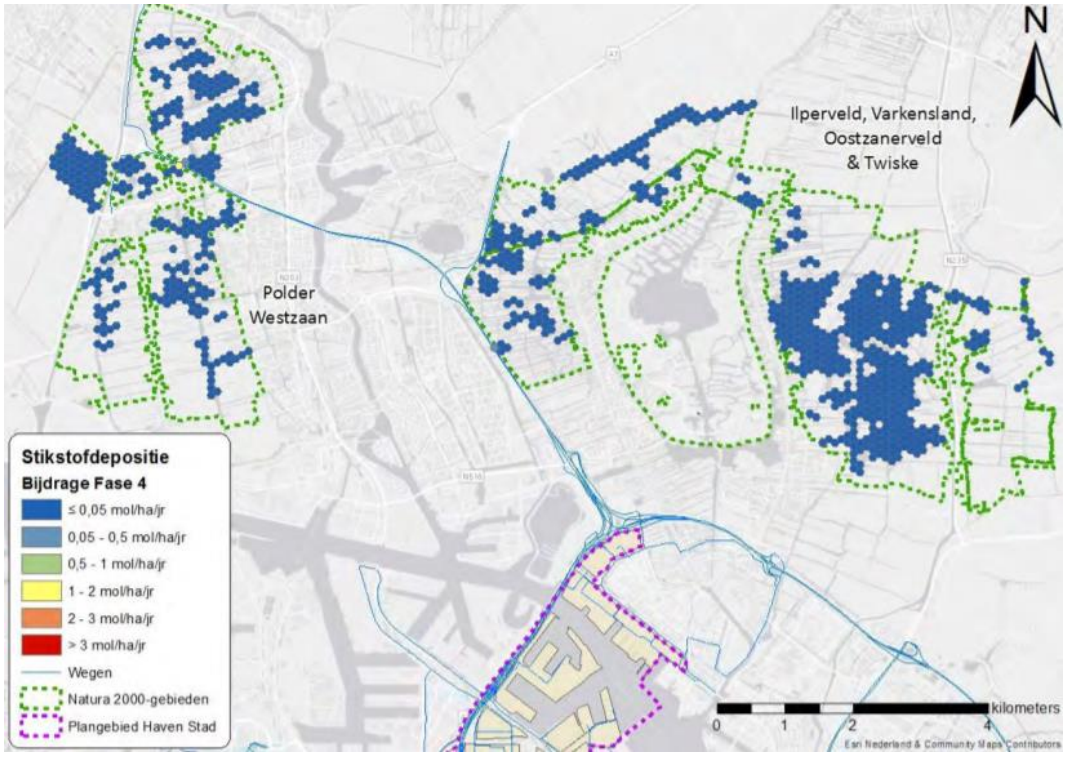
Stikstofemissie

Met dit alternatief wordt er vooral aan het IJ ontwikkelt. Grote transformatiegebieden zijn de al in ontwikkeling zijnde Buiksloterham en NDSM-Werf. Op termijn worden ook Hamerkwartier en de industrieterrein ten oosten ervan (Oranjewerf) getransformeerd, en het volledige programma van Haven-Stad. Aan de noordkant van Amsterdam liggen op relatief korte afstand drie Natura 2000-gebieden: Polder Westzaan en Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, en IJmeer & Markermeer.

IJmeer & Markermeer is niet relevant omdat hier geen stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn. Deze overige twee Natura 2000-gebieden zijn daarentegen al dermate overspannen als gevolg van stikstofdepositie dat extra bijdragen daarop niet wenselijk is. Echter, emitterende bedrijvigheid in Haven-Stad en Hamerkwartier verdwijnt als gevolg van de transformaties. Hier komt theoretische stikstofruimte vrij voor de realisatie van de buurten en voor het feitelijke gebruik als mensen er wonen. Dit betekent dat er ook wat van die stikstofruimte weer wordt gebruikt door extra verkeer dat langs de Natura 2000-gebieden rijdt.

De MER'en van transformatiegebieden Haven-Stad en Hamerkwartier laten echter zien dat er per saldo een afname van stikstof is – vooral als er met schoon materieel van een nieuwe generatie wordt gewerkt. Bij Hamerkwartier is in 2020 een beperkte maximale afname van 0,02 mol/ha/jr berekend.

Bij Haven-Stad is bij het stikstofonderzoek uit 2017 een grote afname van stikstofdepositie berekend, met zelfs maximaal op Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske op plekken binnen het Natura 2000-gebied wel 9,39 mol/ha/jr. Dit komt door het wegnemen van emitterende bedrijvigheid. De volgende figuur laat de plekken waar afname van de stikstofdepositie door de volledige transformatie van Haven-Stad zien.



figuur 5-29: Hexagonen waar een netto afname van stikstofdepositie door Haven-Stad ontstaat

Hoewel ook op plekken sprake zal zijn van een (tijdelijke) toename door extra verkeer of bouwwerkzaamheden zal in dit alternatief door het verdwijnen van grote bedrijvigheid aan de Noordelijk IJ-oevers waarschijnlijk sprake zijn van een netto afname. Dit wordt licht positief beoordeeld.

Stad aan landschap en spoor

Oppervlak natuur

Voor de beschrijving van dit criterium gelden dezelfde passages en beoordelingen als bij alternatief Stad om het centrum.

Mate van biodiversiteit

Voor de beschrijving van dit criterium gelden dezelfde passages en beoordelingen als bij alternatief Stad om het centrum.

Stikstofemissie

Bij dit alternatief wordt er op meerdere plekken in de stad getransformeerd. De belangrijkste locatie in relatie met stikstofdepositie is de ontwikkeling van de 'strook' tussen het spoor Amsterdam-Amstel – Utrecht, parallel aan de A2. Deze ontwikkelingen komen vooral dichtbij Botshol, maar ook gebieden Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer liggen hier relatief dichtbij.

Omdat er in de te transformeren 'strook' ook weinig bedrijvigheid verdwijnt waar veel stikstofdepositie het gevolg van is, zijn de effecten op voorhand niet zo positief als bij bijvoorbeeld de transformatie van de Noordelijke IJ-oevers. Het vergt nader onderzoek om erachter te komen òf, en zo ja hoeveel stikstofemissies hier worden gewonnen. Omdat hier nog onzekerheid over de stikstofdepositie is, en omdat aangenomen kan worden dat er weinig winst door functiewijziging behaald kan worden, scoort dit alternatief licht negatief vanwege de waarschijnlijk optredende effecten in de realisatiefase op Natura 2000-gebieden aan de zuidzijde (Botshol). De effecten van verkeer zijn verwaarloosbaar vanwege de sterke focus op ontwikkeling rondom de stations daar.

Beoordeling

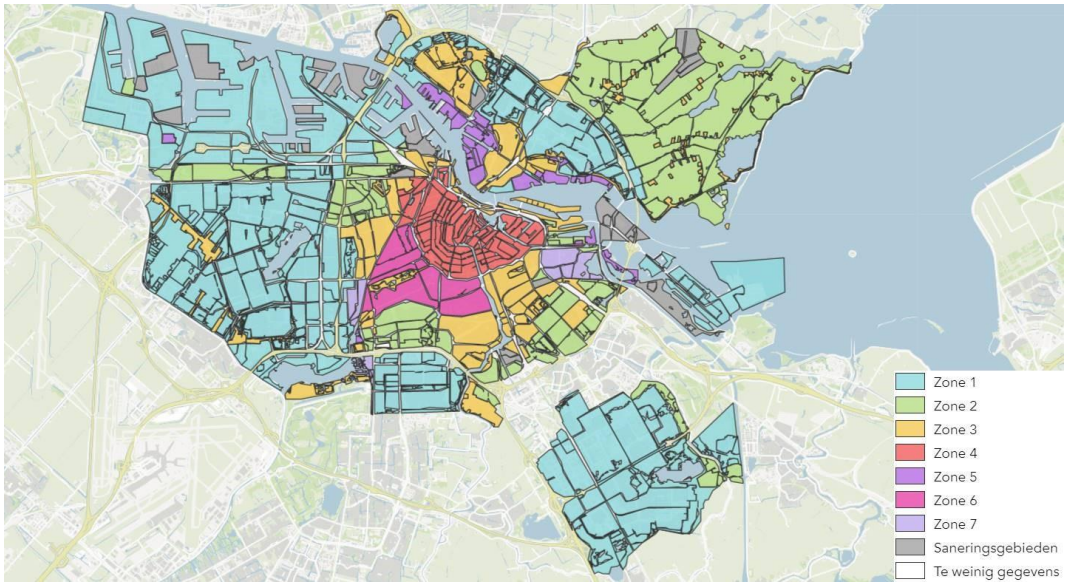
Op basis van de analyse op de kernwaarde natuurlijk van de drie alternatieven geldt de volgende beoordeling. Hierbij is een samengevatte beoordeling op basis van de drie criteria (oppervlakte natuur, mate van biodiversiteit en stikstofemissie) gegeven.

Alternatief	Oppervlak natuur	Biodiversiteit	Stikstof	Samengevatte beoordeling kernwaarde
Stad rond het centrum	0	+	0	0/+
Stad aan het water	0	+	0/+	+
Stad aan landschap en spoor	0	+	0/-	0

5.4.3 *Milieukwaliteit: bodem, water en luchtverontreiniging*

Inleiding
Dit thema gaat om de mogelijke effecten die optreden op de natuurlijke leefomgeving door emissie van luchtverontreinigende stoffen, water- en bodemverontreiniging.

Stad rond het centrum
Bodemverontreiniging
In de volgende figuur is de bodemkwaliteit van Amsterdam te zien. Zone 1 houdt in: schone grond en herbruikbaar zonder aanpassing. Zone 7 is (mogelijk) sterk verontreinigd en niet zonder meer toepasbaar voor nieuwe functies.



figuur 5-30: Bodemkwaliteitskaart Amsterdam

Het alternatief 'stad rond het centrum' zet in op transformatie van verschillende gebieden in de stad. Een groot deel van deze transformatie vindt plaats op naoorlogse bedrijventerreinen. Hier is doorgaans de bodem destijds opgehoogd en hebben ook geen grootschalige grote bodemvervuilende activiteiten plaatsgevonden. De gebieden die immers onder 'zone 1' vallen hebben een voldoende kwaliteit bodem waar geen verontreinigingen en omgevingseffecten bij optreden.

Er zijn ook zones waarbij de bodem wel (potentieel) vervuild is, in oplopende mate vanaf zone 2 tot en met zone 7. Deze concentreren zich vooral rondom de binnenstad en op de noordelijke IJ-oevers. Het uitgangspunt is echter dat verontreinigde gronden niet geschikt zijn voor nieuwbouw (zij het woningen of bedrijven), dus deze gronden worden gesaneerd. Ongeacht de locatie van de transformatie heeft dit een positief effect op de bodemkwaliteit. Sterker nog: hoe meer er getransformeerd wordt, hoe schoner de bodem wordt.

Waterverontreiniging
De alternatieven dragen niet onderscheidend bij aan het verbeteren van de waterkwaliteit. Het terugdringen van waterverontreiniging gebeurt vooral op basis van de Kader Richtlijn Water. Uitgangspunt is dat (her)ontwikkelingen in de stad geen negatief effect hebben op de waterkwaliteit.

Luchtverontreiniging
De grote industrieën blijven intact in dit alternatief. Er is derhalve geen tot een zeer klein positief effect aanwezig.

Stad aan het water
Bodemverontreiniging
Het alternatief 'stad aan het water' zet in op transformatie van met name de bedrijventerreinen langs de noordelijke IJ-oevers, Schinkelkwartier en Haven-Stad. Een groot deel van deze transformatie vindt plaats op industrie- en bedrijventerreinen, voornamelijk de terreinen waar tot op heden havengebonden activiteiten op plaatsvinden.

Schinkelkwartier en Haven-Stad zijn naoorlogs ontwikkelde gebieden waarbij de bodem ook is opgehoogd. De bodemkwaliteitskaart toont deze gebieden als 'zone 1', waar dus geen grootschalige bodemverontreinigingen worden verwacht. De andere ontwikkelgebieden langs de noordelijke IJ-oevers kennen een verleden waar wel vervuilende havenactiviteiten hebben plaatsgevonden. Grote delen van deze strook vallen onder 'zone 5' en kennen een sterke bodemverontreiniging. Deze gronden moeten gesaneerd worden. Overige vervuilde gronden concentreren zich vooral rondom de binnenstad.

Het uitgangspunt is echter dat verontreinigde gronden niet geschikt zijn voor nieuwbouw (zij het woningen of bedrijven), dus deze gronden worden gesaneerd. Ongeacht de locatie van de transformatie heeft dit een positief effect op de bodemkwaliteit. Sterker nog: hoe meer er getransformeerd wordt, hoe schoner de bodem wordt.

Waterverontreiniging
De alternatieven dragen niet onderscheidend bij aan het verbeteren van de waterkwaliteit. Het terugdringen van waterverontreiniging gebeurt vooral op basis van de Kader Richtlijn Water. Uitgangspunt is dat (her)ontwikkelingen in de stad geen negatief effect hebben op de waterkwaliteit.

Luchtverontreiniging
De uitstoot van verontreinigende stoffen door industrie verbetert in dit alternatief. De Coen- en Vlothaven, Cornelies Douwes en Albemarle verdwijnen in dit alternatief ten koste van herontwikkeling. Dit leidt tot een afname van de uitstoot van Amsterdam van luchtverontreinigende stoffen: een positief effect.

Stand aan landschap en spoor
Bodemverontreiniging
Het alternatief 'stad aan landschap en spoor' gaat vooral uit van een deel van de ontwikkelingen op de noordelijke IJ-oevers, en een uitloop langs de spoorlijnen: rondom Sloterdijk, bij Schinkelkwartier en de verlengde Noord-Zuidlijn, en langs de spoorlijn Amsterdam-Amstel – Utrecht. Behoudens de ontwikkelingen op de noordelijke IJ-oevers hebben nagenoeg al deze ontwikkel-gebieden al een bodemkwaliteit die onder 'zone 1' valt.

Het uitgangspunt is echter dat verontreinigde gronden niet geschikt zijn voor nieuwbouw (zij het woningen of bedrijven), dus deze gronden worden gesaneerd. Ongeacht de locatie van de transformatie heeft dit een positief effect op de bodemkwaliteit. Dit betekent dat hoe meer er getransformeerd wordt, hoe schoner de bodem wordt. Dit positieve effect is dus vooral relevant voor de transformaties langs de noordelijke IJ-oevers waar de bodemkwaliteit onder 'zone 5' valt.

Waterverontreiniging
De alternatieven dragen niet onderscheidend bij aan het verbeteren van de waterkwaliteit. Het terugdringen van waterverontreiniging gebeurt vooral op basis van de Kader Richtlijn Water. Uitgangspunt is dat (her)ontwikkelingen in de stad geen negatief effect hebben op de waterkwaliteit.

Luchtverontreiniging
Net als bij Stad om het centrum wordt bij dit alternatief niet ingezet op grootschalige herontwikkeling van industriegebieden (zoals de Coen- en Vlothaven). Er is derhalve een neutraal effect op de luchtverontreiniging.

Beoordeling
Op basis van de analyse op de kernwaarde milieukwaliteit: bodem, water & lucht van de drie alternatieven geldt de volgende beoordeling. Hierbij is een samengevatte beoordeling op basis van de drie criteria (bodem, water en lucht) gegeven. Vanwege de veelal niet onderscheidende scores op water en lucht, is de eindbeoordeling gebaseerd op de verbetering van de bodemkwaliteit.

Alternatief	Bodem	Water	Lucht	Samengevatte beoordeling kernwaarde
Stad rond het centrum	+	0	0	+
Stad aan het water	++	0	+	++
Stad aan landschap en spoor	+	0	0	+

5.4.4 Circulair

Inleiding
Amsterdam wil een zo circulair mogelijke stad worden. Dit betekent dat grondstoffen en materialen zoveel als mogelijk worden hergebruikt. Ook worden kringlopen gesloten zodat er zo min mogelijk verspilling ontstaat. Het doel is dat Amsterdam in 2030 een halvering van het gebruik van nieuwe grondstoffen en materialen bewerkstelligd, en in 2050 zelfs volledig circulair.

In de volgende passages zijn de drie verstedelijkingsalternatieven beschouwd ten aanzien van circulariteit: voedsel en organische reststromen, consumptiegoederen en gebouwde omgeving. Feitelijk scoren alle drie de alternatieven gelijk. Er zijn geen onderscheidende effecten te bepalen op deze criteria. Daarom is een algemene beoordeling gegeven die geldend is voor alle drie de verstedelijkingsalternatieven.

Voedsel en organische reststromen
Grof gesteld hebben goederen die van ver moeten komen een negatieve impact op het milieu. Idealiter worden met name voedselketens dicht bij huis afgewikkeld. Dit betekent dat Amsterdam actief ruimte rondom de stad, in het groen, zoekt om stadslandbouw en voedseltuinen mogelijk te maken. Los van het verbindende sociale element van deze tuinen, heeft dit vooral de potentie om lokaal gekweekt voedsel aan te bieden aan de inwoners van Amsterdam. Hier kunnen bijvoorbeeld ook restaurants en marktkooplieden van profiteren. Ook groene daken binnen de stad kunnen geschikt worden gemaakt voor landbouw of bijvoorbeeld voor het maken van compost van groenten, fruit en tuinafval.

Deze ambities van de gemeente hebben een positief effect op de beheersing van organische stromen en stadslandbouw. Door de verdichting en transformatie worden gebieden heringericht en kan hier meer ruimte voor gemaakt worden.

Consumptiegoederen
Producten die aan het eind van de levensduur zijn kunnen mogelijk worden gerepareerd of gerenoveerd, zo dat deze daarna kunnen worden hergebruikt. Dit is erop gericht de levensloop zoveel mogelijk te verlengen. Hier spelen kringloopwinkels en reparatiecentra een rol. Goederen een tweede leven geven begint langzaamaan de gewoonste zaak van de wereld te worden. Met name de jongere generatie weet de tweedehandswinkel en kringloopwinkels goed te vinden. Hier wordt in de toekomst dan ook verder op doorgeborduurd. Het opnemen van kleinschalige bedrijvigheid in de verstedelijkingsalternatieven draagt hieraan bij.

Gebouwde omgeving
Amsterdam stelt eisen aan nieuwbouw en aan transformatiegebieden. Bij alle alternatieven wordt er nieuwgebouwd en worden gebieden (of delen van gebieden) getransformeerd. Daarom zijn de scores voor de alternatieven ook weinig onderscheidend. Amsterdam zet in op een verantwoorde omgang met materialen en grondstoffen. Bij de sloop van panden is het relevant te onderzoeken welke elementen behouden kunnen worden, of welke elementen (materialen) gerecycled, opgeknapt en hergebruikt kunnen worden. Voor nieuwbouw geldt dat er een materialenpaspoort wordt opgesteld. Hierin wordt opgenomen waar producten en grondstoffen die worden gebruikt vandaan komen, en ook hoe deze eventueel toegepast kunnen worden wanneer het pand weer gesloopt wordt.

Duurzaam ruimtegebruik speelt hierbij ook en belangrijke rol: gebouwen kunnen hun gebruiksfunctie van verloop van tijd verliezen, zoals kantoren die leeg komen te staan. Daarom

wordt aangestuurd op zoveel mogelijk demontabel bouwen. Dit betekent dat gebouwen relatief eenvoudig een andere indeling kunnen krijgen en dus een andere functie kunnen herbergen.

Beoordeling

Op basis van de analyse op de kernwaarde circulair van de drie alternatieven geldt de volgende beoordeling. Hierbij is een samengevatte beoordeling op basis van de drie criteria gegeven.

Alternatief	Hergebruik materialen	Beheersing stromen	Kringloop goederen	Samengevatte beoordeling kernwaarde
Stad rond het centrum	+	+	+	+
Stad aan het water	+	+	+	+
Stad aan landschap en spoor	+	+	+	+

5.5 Regionale effecten van de drie Verstedelijkingsalternatieveen

In de drie Verstedelijkingsalternatieven wordt in de bestaande stad nog meer ruimte voor wonen en werk gemaakt. Dit zou een versterking van de effecten van de referentiesituatie kunnen betekenen. In de alternatieven wordt deze verdichting gecombineerd met een voorstel voor specifieke ontwikkelgebieden, waar specifieke investeringen in bereikbaarheid en groen bij horen. De regionale effecten die bij de drie alternatieven worden beschreven zijn vanuit die keuzes beredeneerd.

5.5.1 Regionale effecten van Stad rond het centrum

In dit alternatief ligt de oriëntatie van de ontwikkeling van woon-werkgebieden en de groei van werkgelegenheid in en rond het centrum van Amsterdam. Hierdoor wordt het onderscheid tussen Amsterdam en de rest van de regio waarschijnlijk groter. In het autoluwe centrum zijn een groot aantal voorzieningen en werkgelegenheid per fiets bereikbaar, die minder in de rest van de regio te verkrijgen zijn.

Gevoelsmatig wordt het hierdoor voor andere delen van de regio moeilijker de vruchten te plukken van spillovereffecten bij economische groei. Het locatievoordeel van inwoners van Amsterdam ten opzichte van inwoners ten opzichte van andere delen van de regio neemt toe.

Diemen en Badhoevedorp worden in dit alternatief meer onderdeel van het stedelijke weefsel van de agglomeratie. Badhoevedorp krijgt een directe metroverbinding naar het centrum en de oostzijde van Amsterdam en naar Schiphol. Het afwaarderen van de Gooiseweg geeft ontwikkeldruk/mogelijkheden in Diemen. In de Coen- en Vlothaven en Amstel III blijft ruimte voor bedrijvigheid. Deze bedrijven hoeven hierdoor geen plek elders in de regio te zoeken.

Door de oostwestlijn is het mogelijk om vanuit andere delen van de regio vanaf station Lelylaan en Muiderpoort tien tot vijftien minuten sneller naar het centrum van Amsterdam te reizen. Door de inzet op metro en het verdwijnen van trams in het centrum van Amsterdam wordt de last mile voor minder validen vanuit de regio mogelijk ingewikkelder. De Oostwestlijn naar Schiphol kan capaciteit op het spoor vrijspelen. Als treinvervoerders hierdoor besluiten om de Airportsprinter van de westtak te halen, kunnen er meer intercity's in de richting van Utrecht en Flevoland gaan rijden. Ook in de richting van Zaanstad en Alkmaar geeft dit mogelijkheden voor meer intercity's.

De IJ-tram faciliteert gebiedsontwikkeling aan de IJ-oevers. Omdat de tram niet ten zuiden van het IJ aanlandt, moeten reizigers wel blijven overstappen. Hierdoor is de winst ten opzichte van bestaande HOV-bus waarschijnlijk beperkt.

Het centrum van Amsterdam wordt sterk autoluw tot autovrij. Dit kan meer parkeerdruk in de buurgemeenten betekenen. De hubs die voor de randen van de agglomeratie zijn bedacht vragen ruimte in Zaanstad, Amstelveen, Badhoevedorp en Diemen. Doorgaand regionaal autoverkeer zal vaker via de A9 rijden, wat extra verkeersbewegingen door of langs Amstelveen en Badhoevedorp betekent.
In dit alternatief kunnen de natuurwaarden in de koppen van de scheggen onder druk komen te staan door de toename van recreatief gebruik.

De haven behoudt, ook binnen de A10, ruimte voor energietransitie en circulaire economie, de hindercontouren van Schiphol blijven ook gelijk. Doordat de stad verdicht zijn meer maatregelen nodig voor klimaatadaptatie, daarbij is er een kans dat overtollig water toch afgewenteld zal moeten worden op het regionale watersysteem.

5.5.2 *Regionale effecten van Stad aan het water*

In dit alternatief wordt, naast de bestaande sterke economische as aan de zuidzijde van Amsterdam, ook massa gegeven aan een ontwikkelas aan de noordzijde van Amsterdam. Hierdoor ontstaat er meer ontwikkeldruk/ potentie richting de noordwestzijde van de metropoolregio en langs de zuidkust van het IJmeer, in de richting Almere. Waarschijnlijk kan hierdoor, ten opzichte van het referentiealternatief, een groter deel van de metropoolregio betrokken worden bij het economische kerngebied. Amstelveen, Ouder-Amstel en Diemen liggen in dit alternatief in de luwte, relatief ver van grote nieuwe ontwikkelgebieden.

Zaanstad wordt meer verbonden met het stedelijk weefsel van de rest van de agglomeratie, zowel door de komst van een metroverbinding als door aansluiting op ontwikkelgebieden. De metro en de toevoeging van pontverbindingen verkleint de vervoersarmoede in Zaanse wijken met een zwak sociaal-economisch profiel, en verbindt deze en nieuwe ontwikkellocaties directer met werkgebieden aan de zuidoostzijde van de agglomeratie.

Langs de IJmeerkust wordt de verbinding verbeterd door een HOV-verbinding. Het nieuw geprojecteerde overstapstation bij Diemen, zal impact hebben op het huidige station en de stationsomgeving. Het nieuwe station ligt tegen de kop van de Diemerscheg, en zal daar de natuurwaarden onder druk zetten. De hubs aan de randen van de agglomeratie leggen beslag op ruimte in Zaanstad, Amstelveen, Badhoevedorp en Diemen.
Tussen Amsterdam Centraal en Schiphol blijven sprinters rijden. Hierdoor kan de capaciteit in de Schipholtunnel minder optimaal worden ingericht. Dit beperkt verbetermogelijkheden voor het treinverkeer in de richting van Utrecht, Flevoland en de noordelijk gelegen delen van Noord-Holland. Ook de keuze om van Weesp een intercitystation te maken en de Diemerknoop een overstapstation tussen trein/metro leidt tot langere reistijden van Flevoland naar Zuid en Schiphol. Het S-Bahn systeem tussen Haarlem en Almere zorgt voor langere reistijden van buiten MRA naar grote delen van Amsterdam. Binnen MRA worden wel meer rechtstreekse reisrelaties aangeboden. Haarlem raakt hierdoor haar IC-status kwijt. Daar komt een hogere frequentie voor terug, maar ook een langere reistijd.

Aan de zuidkant blijft er in Amsterdam ruimte voor extensieve bedrijvigheid, maar aan de noordwestzijde worden bedrijventerreinen in het havengebied en langs de IJ-oevers getransformeerd. Hierdoor zullen deze vooral aan de noordwestzijde van de agglomeratie naar een nieuwe plek zoeken.

Deze ontwikkeling betekent ook dat milieucontouren van de haven moeten krimpen, om zo ook woningbouw met een gezond woon- en leefklimaat aan de Noordelijke IJ-oevers en Coen- en Vlothaven mogelijk te maken. Als dit niet gebeurt zal ook voor de Zaanse transformatiegebieden (Hembrug en Achtersluispolder) een niet optimaal gezond woon- en leefklimaat mogelijk zijn, waardoor diverse maatregelen aan woningen nodig zullen zijn. Als inkrimping van de milieucontouren wel mogelijk is, wordt de transformatie van de noordoever van het IJ bij Zaanstad eenvoudiger. Tegelijkertijd zal dan de druk vanuit de haven toenemen om meer naar het westen (milieu-)ruimte te vinden. Dit kan gevolgen hebben voor Haarlemmermeer en de IJmond.

De recreatiedruk neemt toe aan de randen van het IJmeer, in de Brettenscheg, de Diemerscheg en het kwetsbaar landschap van Waterland. Dit wordt gecombineerd met investeringen in deze gebieden. Ook het Twiske en recreatiegebied Spaarnwoude zal meer recreanten ontvangen. Doordat in dit alternatief de ontwikkelgebieden op vroegere aanplempingen liggen, boven waterniveau, wordt er geen beslag gelegd op lagergelegen ruimte en is dit alternatief waarschijnlijk het minst belastend voor het regionale watersysteem.

5.5.3 Regionale effecten van Stad aan landschap en spoor

In dit alternatief liggen de ontwikkelgebieden grotendeels aan de zuidzijde van Amsterdam. Hierdoor staan zij in verbinding met de rest van de Randstad en de economische activiteit die daarbij hoort, en is er een sterke link met de zuidzijde van de metropoolregio. Er wordt sterker gemaakt wat al sterk is. De duurste plekken worden bebouwd. Hierdoor bestaat de kans dat de scheefgroei in de regio wordt versterkt.

Ouder-Amstel en Diemen liggen in dit alternatief tussen of dicht bij nieuwe grote ontwikkelgebieden. Hoofddorp krijgt een metroverbinding met Schiphol en Amsterdam. Er zal waarschijnlijk meer ontwikkeldruk/potentie op de A9 corridor komen te liggen, wat gevolgen kan hebben voor Amstelveen en Ouder-Amstel. Aan de zuidoostzijde wordt de ruimte voor extensieve bedrijvigheid binnen Amsterdam sterk verkleind, zodat bedrijven mogelijk elders aan de zuidoostzijde van de agglomeratie ruimte zoeken. Aan de noordwestzijde wordt in het havengebied hiervoor juist ruimte behouden.

Weesp, Ouder-Amstel en Diemen worden in dit alternatief via OV-verbindingen beter verbonden met Amsterdam en de oostzijde van de metropoolregio. Het omklappen van de metro naar Weesp zorgt voor een goed overstappunt tussen trein / metro aan de oostkant van Amsterdam, wat de regionale bereikbaarheid daar verbetert.
Het doortrekken van de Noordzuidlijn geeft mogelijkheden om op het spoor vaker intercity's tussen Schiphol en Utrecht/ Flevoland te laten rijden. Ook ontstaan hierdoor mogelijkheden voor meer frequente internationale verbindingen.

In dit alternatief wordt het onderscheid in OV-verbindingen tussen het op OV en langzaam vervoer gerichte deel van de metropoolregio en het auto-afhankelijke deel vergroot, ook omdat grote delen van de stad autoluw worden. Er komt meer parkeerdruk in de overgangszone. De hubs die voor de randen van de agglomeratie zijn bedacht vragen ruimte in Zaanstad, Amstelveen, Badhoevedorp en Diemen. Het afwaarderen van de Gooiseweg geeft ontwikkel-druk/mogelijkheden in Diemen en vermindert de hinder voor direct omwonenden.

Afhankelijk van de mogelijkheid om de milieucontouren van de haven en Schiphol te laten krimpen (zie ook analyse bij Stad aan het water) komt mogelijk ontwikkelruimte vrij voor Zaanstad en Amstelveen. Ook zal dan de milieuhinder aan de westzijde van de metropoolregio afnemen.

Het verkleinen van de barrièrewerking van de A2 zorgt ervoor dat ook inwoners uit Ouder-Amstel en Diemen eenvoudiger in de Amstelscheg kunnen komen. Deze zal intensiever worden gebruikt door recreanten. Dat geldt ook voor de Diemerscheg en het Amsterdamse Bos.

In dit alternatief vindt de meeste verstedelijking plaats in diepe polders. Het overtollige water van de ontwikkelingen in de Zuidoostlob zal bijvoorbeeld worden geloosd op de Amstelboezem. Dit heeft effect op de robuustheid van het regionaal watersysteem.

5.6 Eindbeoordeling van de drie verstedelijkingsalternatieven

Op basis van de voorgaande effectbeschrijving van de drie alternatieven op de kernwaarden van het sociaal fundament en ecologisch plafond is onderstaande samenvattende beoordelingstabel gemaakt. Wat opvalt is dat geen van de drie alternatieven er direct uitspringt qua positieve of negatieve effecten.

tabel 5-6: Samenvattende tabel met scores per kernwaarde voor de drie Verstedelijkingsalternatieven

Kernwaarde	Stad om het centrum	Stad aan het water	Stad langs het landschap en spoor
Inclusief en betaalbaar	0/+	+	+
Leefbaar	+	0/+	+
Bereikbaar	+	0/+	++
Milieukwaliteit: *geluid*	0/+	0/+	-
Milieukwaliteit: *geur en stof*	-	+	0/-
Milieukwaliteit: *luchtkwaliteit*	+	0/+	0/+
Gezond	+	0	+
Veilig: *verkeersveilig*	+	0	+
Veilig: *externe veiligheid*	0/-	0	-
Klimaatbestendig	0/-	+	+
Ruimtelijke kwaliteit	0	0/+	0/+
Economisch vitaal	+	+	++
Klimaatneutraal	0	0/+	0
Natuurlijk	0/+	+	0
Milieukwaliteit: bodem, water, lucht	+	++	+
Circulair	+	+	+

Stad om het centrum heeft geen grote uitschieters in zeer positieve zin en enkele relatief beperkte aandachtspunten. Twee positieve 'maatregelen' uit dit alternatief die leiden tot positieve effecten zijn het autoluwer maken van het gebied binnen de Ring A10. Dit werkt ook door op andere thema's als geluid, luchtkwaliteit en verkeersveiligheid. De tweede positieve maatregel is verdichting nabij buurten met een mindere leefbaarheid en gezondheid in Nieuw-West en in mindere mate Zuidoost.

Stad aan het water heeft geen echt negatieve effecten. Het scoort vooral goed door de transformatie van industrie-/zwaardere bedrijventerrein in Noord en de daarmee gepaard gaande winst in milieuruimte. Doordat minder in Nieuw-West, Zuidoost en op mobiliteitsgebied gedaan wordt in dit alternatief zijn de scores op de andere terreinen lager dan de andere twee alternatieven.

Stad aan het landschap en spoor scoort zeer positief op enkele kernwaarden. Met name de zware verdichting in Zuidoost en in mindere mate Nieuw-West leidt tot positieve effecten. Ook de herpositionering van de A10 en focus van autoluwe ontwikkeling rondom OV-knooppunten leiden tot positieve scores. De mindere scores komen voornamelijk doordat Haven-Stad en de IJ-oevers beperkt/ten dele worden ontwikkeld en daardoor woonfuncties dichter bij de industrie komen te liggen.

Geen van de drie alternatieven is als logisch Voorkeursalternatief aan te duiden. Daarom is een logischerwijs gezocht naar een combinatie van de drie alternatieven, waarbij de meest positieve elementen gecombineerd zijn.

5.7 Van drie verstedelijkingsalternatieven naar één Voorkeursalternatief

Een compacte meerkernige stad met elementen uit alle drie de alternatieven

Het Voorkeursalternatief waar Amsterdam voor 2050 op koerst is een meer evenwichtige ontwikkeling tot een compacte, meerkernige stad, waar buurten en kernen onderling verbonden zijn door snel openbaar vervoer en een logisch netwerk van aantrekkelijke straten en langzaam verkeerroutes.

Geen van de drie alternatieven biedt alle ingrediënten voor een evenwichtige meerkernige (en compacte) stad. Daarom bevat het Voorkeursalternatief onderdelen uit alle drie de Verstedelijkingsalternatieven. De nadruk ligt echter op een ontwikkeling aan het landschap en rond OV-knooppunten en langs het westelijk waterfront. Hier moeten intensief gebouwde en gemengde stadgebieden ontstaan, die direct de verbinding aangaan met de nabijgelegen buurten in Nieuw-West, Zuidoost en Noord enerzijds en met de aangrenzende groene scheggen en het water van het IJ anderzijds. De combinatie van nieuwe buurten en stationskwartieren met verdichting en uitgroei van de stadsdeelcentra Osdorpplein, Amsterdamse Poort en Buikslotermeerplein tot meer gemengde stedelijke centra geeft invulling aan de meerkernige ambitie. Hier ontstaat stedelijke kwaliteit en ruimte voor werken en de bezoekerseconomie, die de druk op het centrum van de stad vermindert.

Een compacte meerkernige ontwikkeling betekent de ontwikkeling van de stad ín de bestaande stad. Alle gebieden in de stad hebben hun eigen ruimtelijke kwaliteiten, waar we zorgvuldig mee omgaan. Ze zijn het vertrekpunt vanuit waar de ontwikkeling van de stad plaatsvindt. In principe worden de waardevolle basisprincipes van de stedenbouwkundige opzet behouden, gerepareerd of versterkt. Ook zijn bestaande kwaliteiten bij ontwikkeling van de verschillende stadsdelen en ontwikkelgebieden een uitgangspunt voor nieuwe stedelijke kwaliteit, waardoor de meerkernigheid ook tot grotere diversiteit binnen de stad leidt.

Nieuwe woon werklocaties langs de IJ-oevers en in Nieuw-West en Zuidoost nabij OV-knooppunten

De belangrijkste ontwikkellocaties zijn gelegen in werkgebieden langs spoor en (toekomstige) metro in Zuidoost, Nieuw-West en Westpoort en langs de havenbekkens rondom de Coen- en Vlothaven en het op het Cornelis Douwesterrein op de noordelijke IJ-oevers. Overige ontwikkellocaties liggen hoofdzakelijk langs nu nog drukke autoverkeersroutes in de naoorlogse buurten van Nieuw-West en Zuidoost en rondom de stadsdeelcentra. Een laatste grote uitleglocatie is IJburg II. In 2050 zijn deze locaties uitgegroeid tot gemengde buurten. Wonen vindt daar plaats in hoge dichtheid, met nieuwe voorzieningen, groen en ruimte voor sport in de buurt en ruimte voor bedrijvigheid die passend is in de stad. Concentratie van bedrijvigheid en kennisinstellingen vindt plaats rondom de intercitystations in deze gebieden, in de plinten van nieuwe bebouwing. Bedrijven met een hoge milieubelasting vestigen zich in het havengebied of op bedrijventerreinen in de regio. In de haven is ook ruimte voor logistiek, havengebonden bedrijvigheid en duurzame energie- en warmteopwekking.

Combinatie van positieve elementen voor de fysieke leefomgeving in het Voorkeursalternatief

Door te kiezen voor dit Voorkeursalternatief worden de positieve elementen van de diverse alternatieven optimaal benut. Ook zijn de negatieve effecten vanuit de drie Verstedelijkingsalternatieven in het Voorkeursalternatief weggenomen of gemitigeerd.

De grootste opgaven op het gebied van de kernwaarden Inclusief & Betaalbaar, Leefbaarheid en Gezond liggen in Nieuw—West, Zuidoost en Noord. Door juist hier evenwichtig te verdichten

ontstaan kansen voor de bestaande buurten om mee te bewegen op de investeringen in deze delen.

Ook op het gebied van de kernwaarde Bereikbaar wordt door de combinatie van maatregelen uit de drie alternatieven, zoals de inzet op autoluwe ontwikkeling, positionering ontwikkelingen nabij OV-stations (TOD), herpositionering A10 en ingrepen als doortrekken Noord-Zuidlijn en sluiten van de Kleine Ring, de positieve elementen gecombineerd.

Tot slot geldt dat doordat heel Haven-Stad en delen van de Noordelijke IJ-oevers in het Voorkeursalternatief zijn opgenomen, dat hier grote industrie verdwijnt met (uiteindelijk) positieve gevolgen voor geluid, geur, veiligheid en emissie van stikstof en andere stoffen.

In het volgende hoofdstuk is als eerste een uitgebreide(re) beschrijving van het Voorkeursalternatief opgenomen.

6 Het voorkeursalternatief

In dit hoofdstuk zijn de effecten van het Voorkeursalternatief op de verschillende kernwaarden beschreven. Het hoofdstuk begint met een uitgebreide beschrijving van het Voorkeursalternatief. Dit is nodig, omdat dan duidelijk is uit welke elementen en maatregelen het is opgebouwd, maar ook om te laten zien dat er een 'verrijking' en aanscherping van maatregelen ten opzichte van de drie Verstedelijkingsalternatieven heeft opgetreden, bijvoorbeeld een nadere detaillering van de vergroening, mobiliteitsmaatregelen en verdichtingslocaties. Omdat veel van de effectbeschrijving dubbelingen bevat met de effecten van de drie Verstedelijkingsalternatieven is ter voorkoming van al te veel herhaling de effectbeschrijving van het Voorkeursalternatief beknopt gehouden.

6.1 Beschrijving van het Voorkeursalternatief

Essentie

Het alternatief waar Amsterdam voor 2050 op koerst is een compact, meerkernige stad, waar buurten en kernen onderling verbonden zijn.

De voormalige werkgebieden langs de IJ-oevers en tussen de naoorlogse wijken en het landschap zijn dan uitgegroeid tot gemengde buurten. Wonen vindt daar plaats in hoge dichtheid, met nieuwe voorzieningen in de buurt en ruimte voor bedrijvigheid die passend is in de stad.

Concentratie van bedrijvigheid vindt plaats rondom de intercitystations in deze gebieden, in de plinten van nieuwe bebouwing en grote zwaardere bedrijven vestigen zich in het havengebied of bedrijventerreinen buiten de stad. In de haven is daarnaast ook ruimte voor logistiek, havengebonden bedrijvigheid en duurzame energie- en warmteopwekking.

Nieuwe woon- en werklocaties langs de IJ-oevers en in Nieuw-West en Zuidoost nabij OV-knooppunten

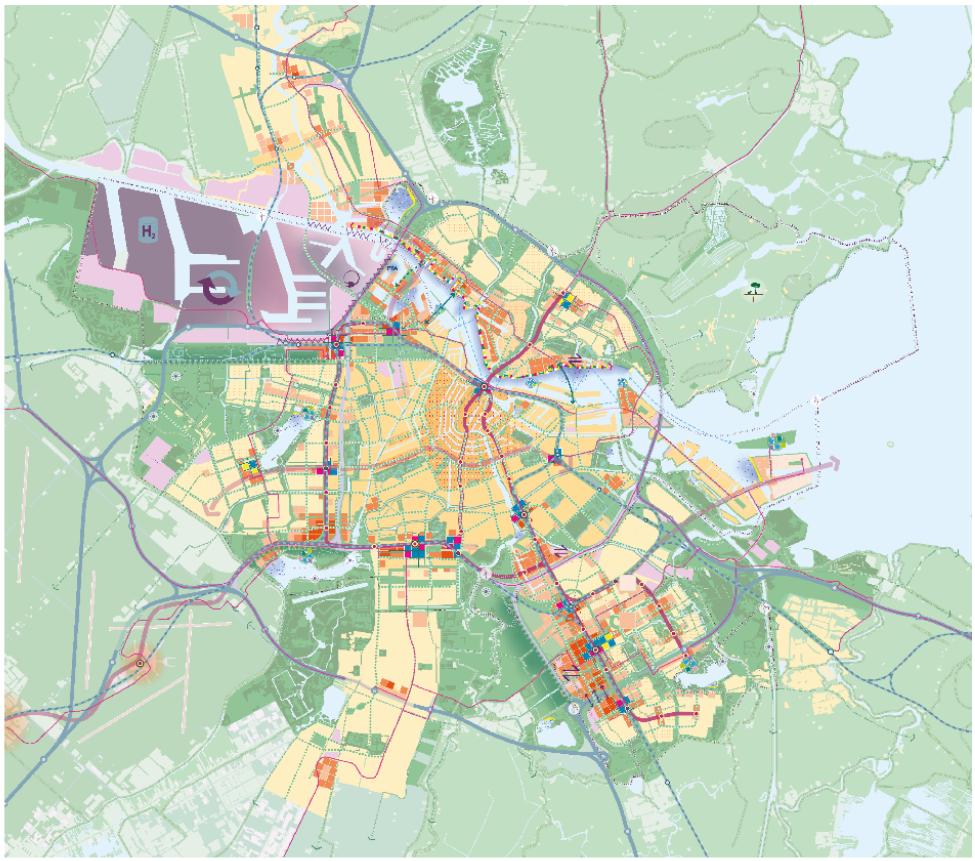
Het Voorkeursalternatief is op het gebied van nieuwe woon-werkgebieden een combinatie van de verstedelijkingsalternatieven Stad aan het water en Stad aan landschap en spoor. Amsterdam blijft een compacte stad met een aantal nieuwe accenten.

In de figuur staan de nieuwe woon-werklocaties. De grootste ontwikkellocaties zijn: de woon-werkgebieden langs de Noordelijke IJ-Oevers, (de volledige ontwikkeling van) Haven-Stad, Schinkelkwartier, IJburg II, verdere verdichting Zuidas en Amstel III. In de tabel verderop zijn per stadsdeel kort de plekken voor verdichting benoemd.

Een compacte stad betekent de ontwikkeling van de stad ín de bestaande stad. Dit betekent niet dat bestaande buurten volledig verdwijnen. Alle gebieden in de stad hebben hun eigen ruimtelijke kwaliteiten, waar we zorgvuldig mee omgaan. Ze zijn het vertrekpunt vanuit waar de verandering en ontwikkeling van de stad gebeurt. In principe worden de waardevolle basisprincipes van de stedenbouwkundige opzet behouden, gerepareerd of versterkt.

In figuur 6.1 is het 'toekomstbeeld' van Amsterdam in 2050 conform de Omgevingsvisie weergegeven en in figuur 6.2 staan de verdichtings- en transformatielocaties.

Toekomstbeeld Amsterdam 2050



Algemeen

- luwe gebieden
- gemengde gebieden
- centrumgebied
- bedrijventerrein
- bebouwing buiten de agglomeratie
- gemeentegrens Amsterdam

Groen en landschap

- park en landschapspark
- landschap
- water
- stadsstrand
- dijken

Verbindingen

- netwerk van stadsstraten en stadslanen
- lange lijnen fietsnetwerk
- verbinding stad en landschap
- verkleinen barrièrewerking
- metro met station
- hoogwaardig openbaar vervoer
- spoorweg met station
- binnestedelijke Rijksweg
- Rijksweg met afrit
- veerverbinding
- vaste oeververbinding
- indicatie oeververbinding
- zoekgebied Passengers Terminal Amsterdam

Stedelijke ontwikkeling

- luwe stadsbuurt
- gemengde stadsbuurt
- hoogstedelijke buurt
- hoogstedelijk centrum
- bedrijvigheid in de buurten
- kleinschalige ontwikkeling en transformatie
- zoekgebied voor mogelijke transformatie na 2040
- regionale ontwikkeling rond haltes Noord-Zuidlijn

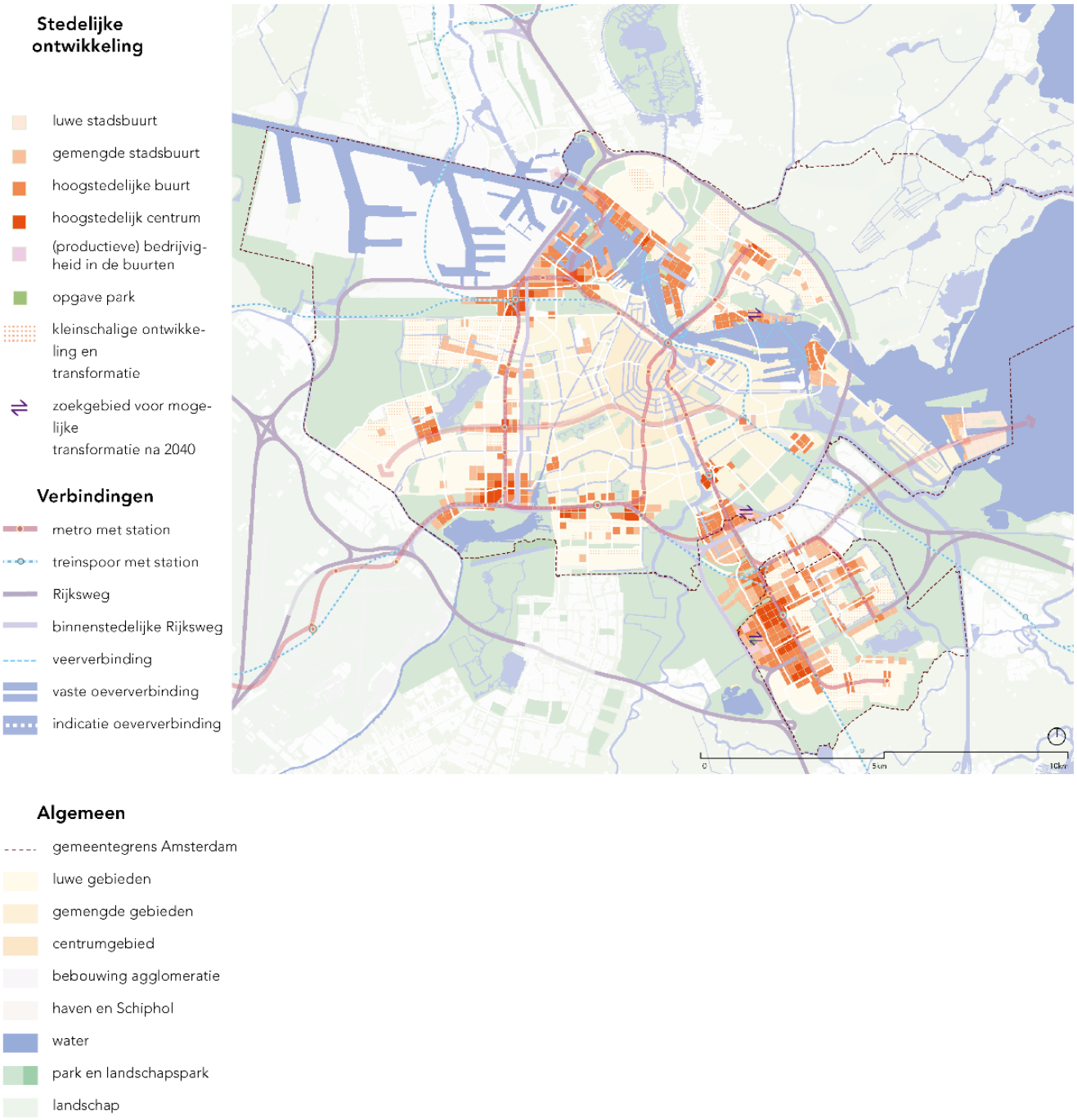
Plekken met stedelijke betekenis

- stationskwartier
- stedelijk centrum
- groenblauwe hotspot
- groenblauwe kralenketting
- het centrumgebied

Energie en duurzaamheid

- havengebied: nader te zoneren
- afgestemde ontwikkeling stad en haven
- (reserve) zoekgebied windenergie op Amsterdams grondgebied
- zoekgebied zonne-energie op Amsterdams grondgebied
- opslag duurzame energie
- circulaire hub
- energiehub Hemweg
- tegengaan bodemdaling, vergroten biodiversiteit

figuur 6-1 Het Voorkeursalternatief

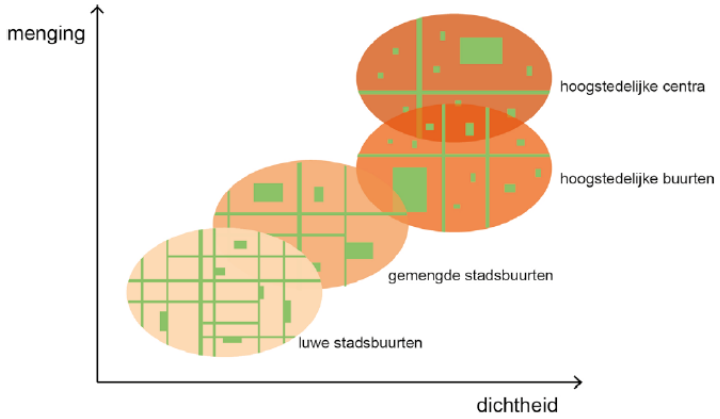


figuur 6-2 Verdichtings- en transformatielocaties Voorkeursalternatief

Vier buurttypen

De verdichting en groei van de stad beschreven in vier buurttypen. Ze zijn samengesteld uit een combinatie van woningen, werkruimte en bedrijvigheid (kantoren, horeca, bedrijven, etc), maatschappelijke voorzieningen, nutsvoorzieningen, groen en sport:

Type buurt	Invulling
Luwe stadsbuurten	Relatief lage dichtheid, weinig niet-woon functies, veel ruimte voor groen
Gemengde stadsbuurten	Redelijk hoge dichtheid, ruimte voor niet-wonen in plinten en af en toe een groter gebouw, groen in parkjes en langs watergangen.
Hoogstedelijke buurten	Een redelijk hoge tot hoge dichtheid, veel ruimte voor niet-wonen, groen in pocketparkjes en grotere stadsparken.
Hoogstedelijke centra	Een hoge dichtheid op een klein oppervlak, meer ruimte voor werken dan voor wonen, groen in pocketparkjes en grotere stadsparken.



figuur 6-3: Type buurten naar menging en dichtheid

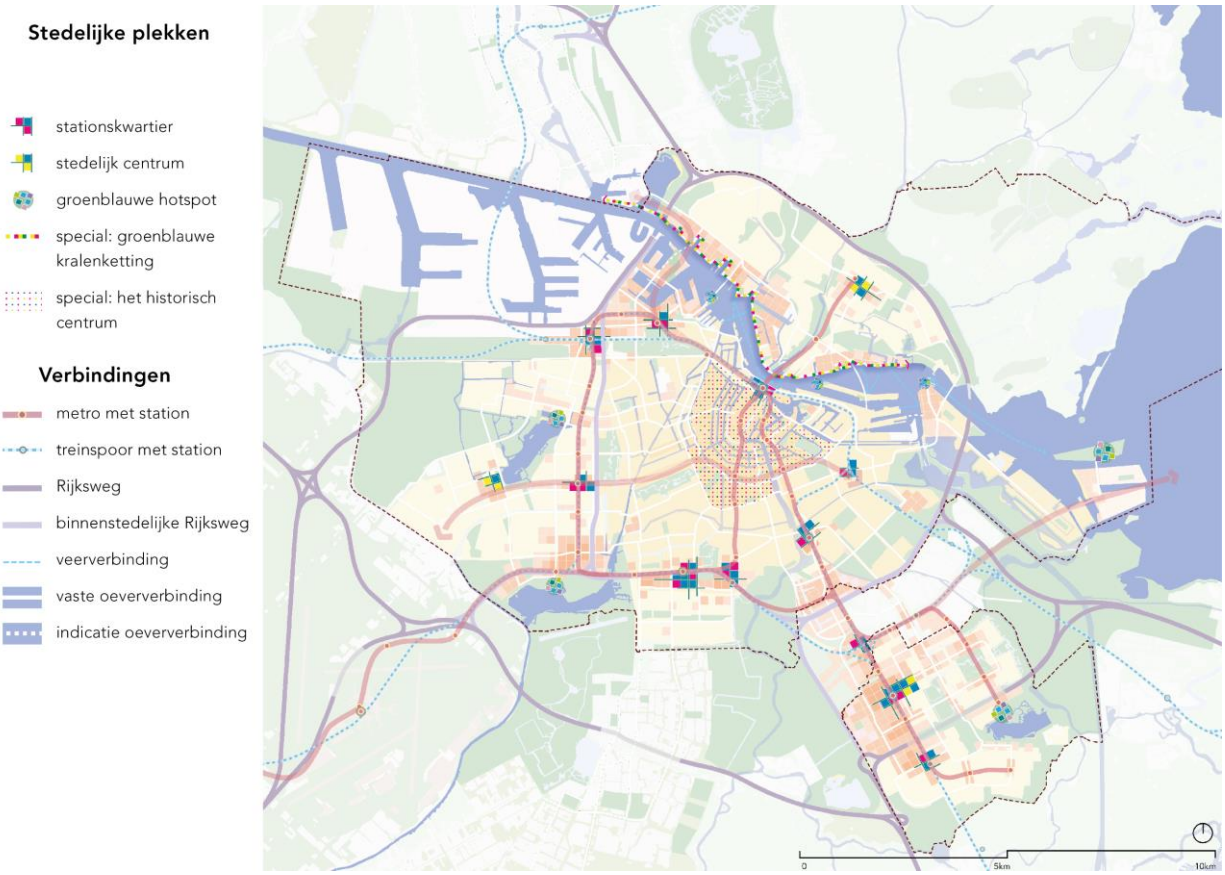
Stationskwartieren, stedelijke centra en groenblauwe hotspots

Naast de ontwikkeling van vier buurttypen is ook aandacht voor specifieke plekken. Dit zijn 'stationskwartieren, stedelijke centra en groenblauwe hotspots', zie figuur 6-4.

De stationskwartieren zijn buurten in de directe omgeving van een station, waar een gemengd voorzieningenaanbod, waaronder grootstedelijke voorzieningen aanwezig zijn. De stationskwartieren liggen langs bestaande en nieuwe OV-stations. Er wordt onderscheid gemaakt in hoogstedelijke stationskwartieren, zoals Sloterdijk, CS en Zuid en 'gewone' stationskwartieren als Muiderpoort en Holendrecht.

De stedelijke centra vervullen een belangrijke rol in de sociaaleconomische structuur van de stad. Ze hebben niet alleen een verzorgende rol voor omliggende wijken en buurten (boodschappen, stedelijke dienstverlening, ontmoeting), maar kunnen met meer stedelijke functies (werk, cultuur, vrijetijd) ook betekenis krijgen voor de hele stad.

Tot slot zijn er landschappelijke parels (groenblauwe hotspots) aangewezen. Dit zijn plekken met een uitzonderlijke landschappelijke kwaliteit. Ze zijn bij uitstek geschikt voor vrijetijdsfuncties als sportparken, strandjes, buitentheaters en musea. Het zijn plekken waar mensen willen zijn, elkaar ontmoeten, ondernemen. Het gaat hierbij ook om plekken waar functies samenkomen: winkelen, ontspannen, sporten, onderwijs en zorg. Soms zijn ze al van grote betekenis voor de stad (zoals de Amsterdamse Poort en de Zuidas) en gaat het om de uitbreiding van die betekenis.



figuur 6-4: Stationskwartieren, stedelijke centra, groenblauwe hotspots en specials Voorkeursalternatief

Overzicht ontwikkelgebieden per stadsdeel

In de tabel zijn samengevat de ontwikkelgebieden per stadsdeel samengevat.

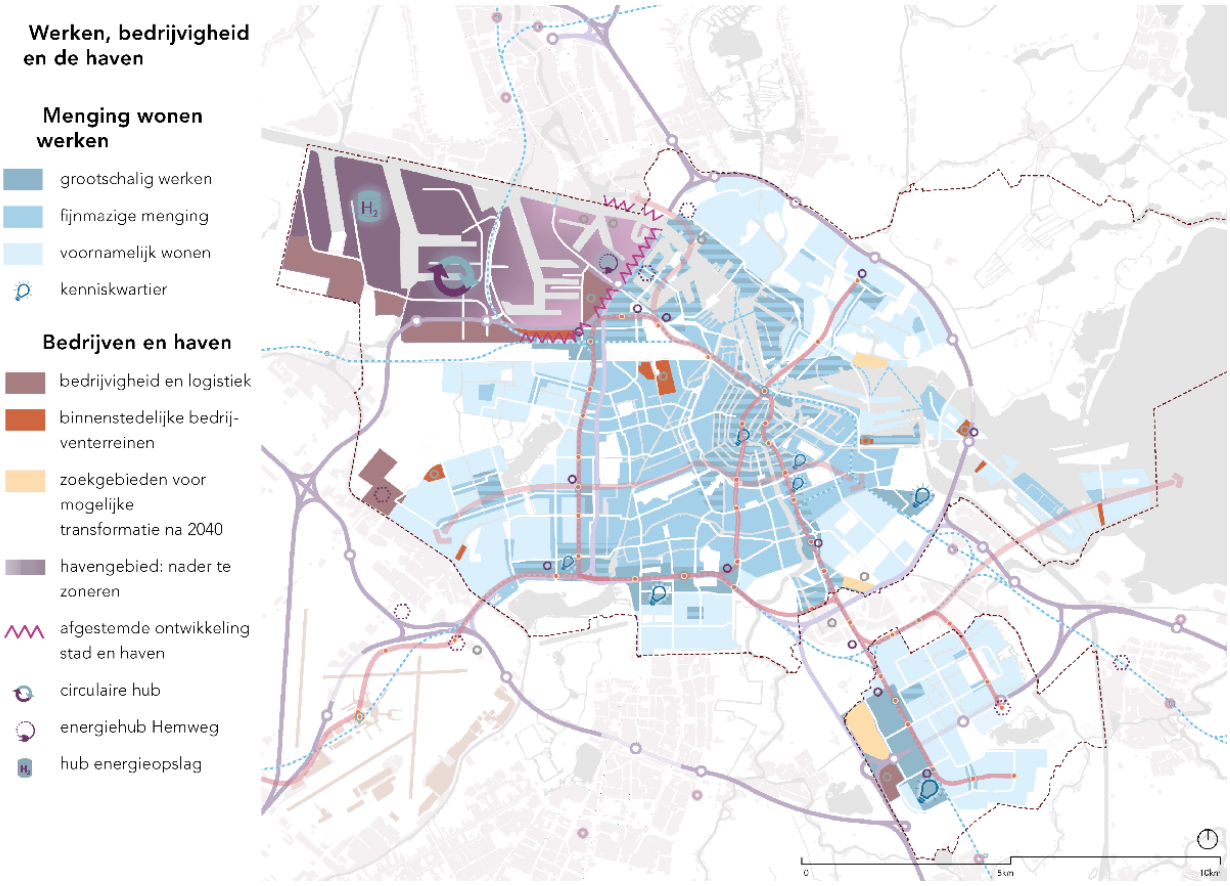
Stadsdeel	Ontwikkelgebieden
Centrum	Marineterrein
West	Haven-Stad, Sloterdijk Centrum , Markthallenterrein zuidelijk deel en langs de lange lijnen: Jan Evertsen- en Jan van Galenstraat nabij de A10 en Haarlemmerweg
Zuid	VU-kwartier, RAI, Sporthallen Zuid en omgeving en langs de lange lijnen in Buitenveldert: Van Leijenberghlaan, Buitenveldertse laan, de Boelenlaan, Europaboelevard
Oost	Zeeburgereiland, IJburg II, omgeving Overamstel, langs de Gooise weg
Noord	IJ-oever richting Zaandstad, matige ontwikkeling noord-oostelijke oever, Buikslotermeerplein en langs de lange lijnen Ijdoornlaan en Waddenweg, Johan van Hasseltzone
Nieuw-West	Schinkelkwartier, omgeving oude Haagseweg, omgeving Anderlechtlaan en langs de lange lijnen: Burgemeester Roellstraat, Lelylaan, Johan Huizingalaan, Troelstralaan – Meer en Vaart – Anderlechtlaan, Driekinderenstraat, Jan Tooropstraat, Jan Evertsenstraat, Jan van Galenstraat, Burgemeester Fockstraat – Radarweg, Haarlemmerweg, verlengde Sloterweg naar Stadionweg
Zuidoost	Amstelstad, omgeving OV-knooppunt en langs de lange lijnen: Daalwijkdreef, Bijlmerdreef, Karspeldreef, Huntumdreef, Meerkerkdreef, Meibergdreef, Gooiseweg – Valburgdreef, omgeving OV-knooppunten, ontwikkelgebied Amstelstad

Haven en bedrijventerreinen

De haven blijft behouden als industrie- en bedrijvengebied. Er wordt ruimte geboden aan circulaire bedrijven, stadslogistiek en energieopwekking. De haven wordt verdeeld in drie delen: hoe dichter

bij de stad, hoe minder milieuruimte bedrijven hebben. Op die manier kunnen tot aan de oostkant van de A10 en aan de noordkant van het IJ woningen gebouwd worden. Rondom de afritten van de A10 is plaats voor logistieke bedrijven. De kavels die aan kades met diep water liggen worden gereserveerd voor watergebonden bedrijvigheid.

Specifieke aandacht is er voor meer ruimte voor circulaire processen. Omdat deze in eerste instantie (in latere fases kan dit naar verwachting met minde impact) veel fysieke én milieuruimte vragen is hier specifiek ruimte voor gereserveerd in de haven op een gebied waar hoge milieucategorieën mogelijk zijn.
.
Waar kantoren goed samengaan en zelfs gebaat zijn bij menging van functies en concentratie, geldt dit voor bedrijfslocaties en bedrijventerreinen minder. Hier gaat om goed bereikbare en betaalbare plekken. Deze locaties liggen aan de randen van de stad. Kleinschalige activiteiten, die niet direct mengbaar zijn met woning vanwege bijvoorbeeld geluidbelasting of veel auto-/vrachtbewegingen zijn passender op de binnenstedelijke bedrijventerreinen.



figuur 6-5: Werklocaties en categorisering havengebied Voorkeursalternatief

Netwerken en mobiliteit

Amsterdam is nu al voor een groot deel een hoogstedelijk gebied en met dit Voorkeursalternatief wordt dit gebied steeds groter, zowel binnen als buiten de Ring. Dit gaat gepaard met een verdere verschuiving van autogebruik naar lopen, fietsen en OV-gebruik in de dagelijkse verplaatsingen.

De Rijksinfrastructuur van autosnelwegen en spoorwegen in de Ringzone komt steeds meer binnen hoog stedelijk gebied te liggen en bovendien wordt deze steeds intensiever gebruikt voor binnenstedelijke verplaatsingen. Concurrentie met het doorgaande verkeer op zowel spoor als snelweg leidt tot steeds meer en grotere knelpunten in de nationale netwerken in en rond Amsterdam. Door de nationale en stedelijke systemen te ontvlechten kan zowel de Rijksinfrastructuur worden ontlast als de groei van het hoog-stedelijk gebied worden gefaciliteerd. Dit geldt zowel voor het wegsysteem als het spoorsysteem.

Inzet op autoluw: herpositionering A10, minder autobewegingen in de stad en vergroting OV-netwerk

Er zijn diverse maatregelen benoemd om Amsterdam autoluwer te maken en zo ruimte te creëren voor langzaam verkeer en functies in de openbare ruimte. Bij de inrichting van de stad wordt de volgende prioriteitsvolgorde gehanteerd:

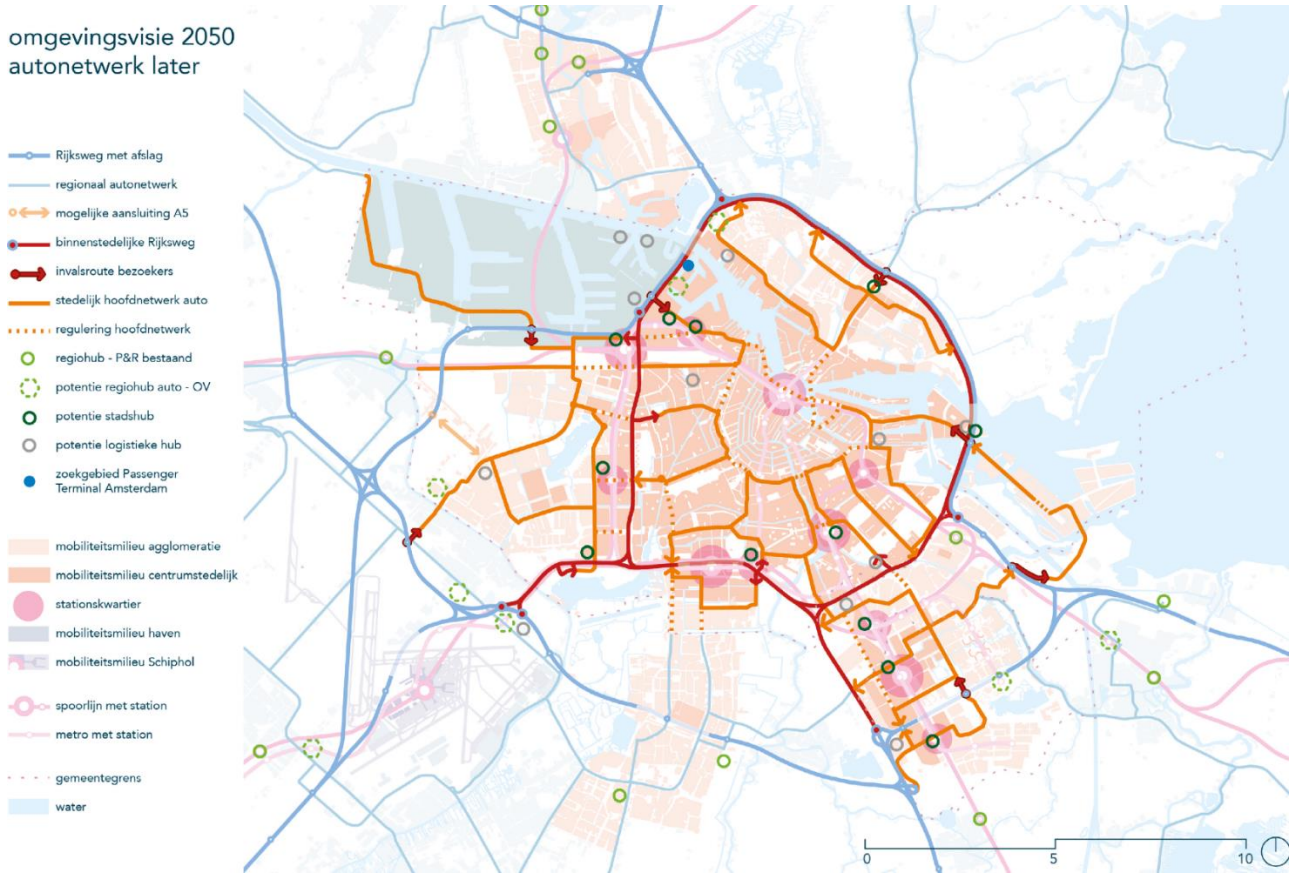
1. Voetgangers
2. Fietsers
3. Openbaar vervoer
4. (Privé)auto's.

De volgende maatregelen worden ingezet om de stad autoluwer (minder focus op de auto) te maken (zie ook figuur):

- Reguleren autoverkeer in de stad (door intelligente toegang, betalen naar gebruik en/of circulatiemaatregelen/'knips'),
- Reguleren toegang tot het stedelijke netwerk van autowegen. Voor de inkomende stromen van forenzen en bezoekers minder gelegenheid om de hoogstedelijke gebieden en centra te bereiken met de auto,
- Beperken van het aantal invalswegen in de stad en sturen op gebruik van invalswegen,
- Snelheidsverlaging naar 30 km/uur
- 'Afvangen' autoverkeer vanuit de regio met hubs
- Delen van de A10, A4 en A2 krijgen een functie voor met name het stedelijke verkeer (herkomst/ bestemming Amsterdam)

De Ring A10 wordt met deze maatregelen meer een verdeelring voor het gebied binnen de Ring A10. Dit wordt bereikt door de regulering van de toegang tot delen van de A10 vanuit diverse gebieden. Voor andere delen van de stad wordt de A5-A9 als tweede ring rondom de stad belangrijker. Dit geldt bijvoorbeeld voor de verdichting in Nieuw-West en Haven-Stad waar de A5 een prominentere rol in speelt en de A2 voor Zuidoost. De A10 zal wel een voorname rol blijven vervullen voor de bereikbaarheid van de Haven. Door deze verandering van functie van de A10 in combinatie met vele andere autoluw-maatregelen kan het ruimtebeslag van het autonetwerk in de stad worden verkleind.

Ook zorgen de maatregelen ervoor dat autoverkeer door de stad wordt gereguleerd. De snelheidsverlaging van 50 km/uur wegen naar 30 km/uur wegen en het verminderen/reguleren van de stedelijke wegen dragen hieraan sterk aan bij. Tot slot worden drukke autoroutes, zoals de Lelylaan, de Burg Roëllstraat en de Gooiseweg aantrekkelijke stadsstraten en stadslanen, waarlangs gewoond kan worden.



figuur 6-6 Auto-infrastructuur en hubs Voorkeursalternatief

In de figuur zijn ook diverse 'hubs' gepositioneerd. De hubs zijn de plekken waar het autoverkeer en openbaar vervoer vanuit de regio kan overstappen op het (stedelijk) OV- en fietsnetwerk en daarmee de verbinding tussen de verschillende netwerken. Ook voor goederen en logistiek hebben hubs de functie van verbinding tussen verschillende netwerken: overslag van grote voertuigen naar kleinere voertuigen (via land en water).

Op langere termijn komt de focus bij de stedelijke hubs meer te liggen op parkeergelegenheid voor bewoners in de stad, als gevolg van het verminderen van het aantal parkeerplaatsen op straat.

Openbaar vervoer

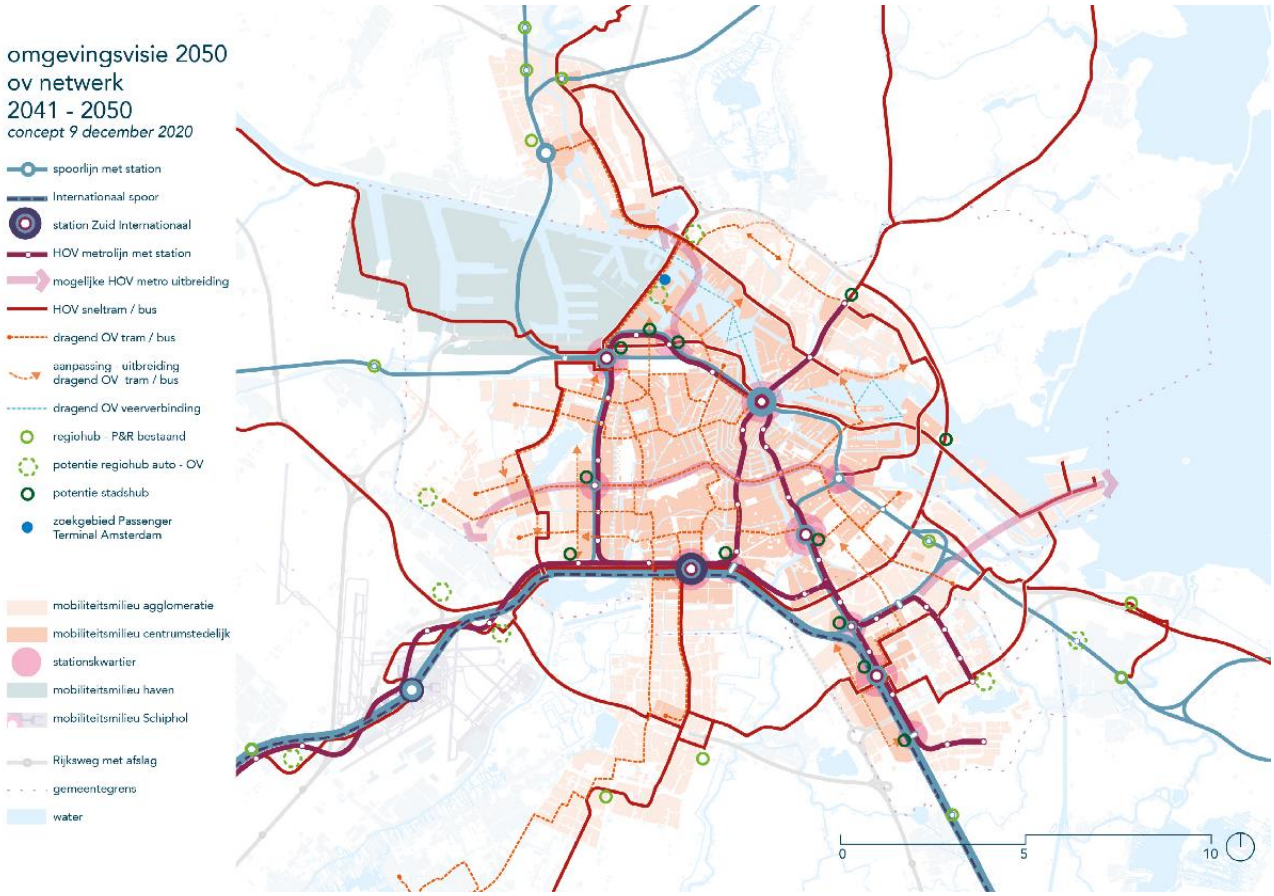
Veel van het openbaar vervoer netwerk is al aanwezig. Maar om het OV-netwerk passend te maken bij de beoogde transformatie en ontwikkeling van de stad zijn diverse uitbreidingen nodig. Om ook het nationale spoorwegennet te ontlasten, vindt ombouw van delen van het nationale spoorsysteem naar lightrail plaats. Het gaat dan om het traject Haarlem-CS-Weesp-Almere/Hilversum, eventueel met nieuwe haltes zoals Geuzenveld.

Het Amsterdamse metronet zorgt voor de grote verbindende stromen binnen de agglomeratie. Uitbouw van dit metronet is nodig om enerzijds het zware spoor en anderzijds het binnenstedelijke tram- en busnet te ontlasten en gebiedsontwikkelingen mogelijk te maken. Hierbij zijn de twee meest concrete nieuwe verbindingen:

- Doortrekken Noord/Zuidlijn naar Schiphol/Hoofddorp
- Sluiten kleine ring aan de westzijde van de stad, in combinatie met gebiedsontwikkeling Haven-Stad en de SADC-locaties langs de A4.

De gemeente houdt diverse andere opties open voor nieuwe verbindingen. Dit is afhankelijk van de verdere ontwikkeling van de stad en agglomeratie. Het gaat dan om de Oost/Westlijn, een doorgetrokken Oostlijn richting Zaanstad en een metro richting Almere, waarbij de IJmeerlijn met regiopartners al onderzocht wordt.

Daarnaast komt er ook een uitbreiding van het HOV-net (al dan niet in de vorm van een tramverbinding) met Zaanstad en diverse snelle busverbindingen met omliggende kernen. In de figuur is het toekomstige OV-net weergegeven.



figuur 6-7 Beoogde OV-infrastructuur Voorkeursalternatief

Fiets

Voor de fiets komt er een hiërarchisch netwerk van hoogwaardige routes met name voor langere afstanden door de stad. Dit kan hand in hand gaan met de minder grote rol voor de auto de komende decennia. In een steeds verder autoluw wordende stad geldt nog meer dan nu dat fietsers in principe In elke straat goed kunnen fietsen. Waar, gezien de intensiteit en snelheid van het autoverkeer, gescheiden fietsvoorzieningen nodig waren om snel, veilig en comfortabel door de stad te kunnen fietsen, zijn deze in de toekomst op veel routes niet meer nodig. Door de afname van de hoeveelheid auto's wordt mengen van verkeerssoorten vaker mogelijk, gescheiden fietsinfrastructuur zal veelal ook te smal zijn voor de grote aantallen fietsers.

Voor de ontwikkelingen rond het IJ zijn goede doorgaande oost-west verbindingen langs het IJ wenselijk met daartussen diverse nieuwe verbindingen over het water (pontjes en bruggen) met

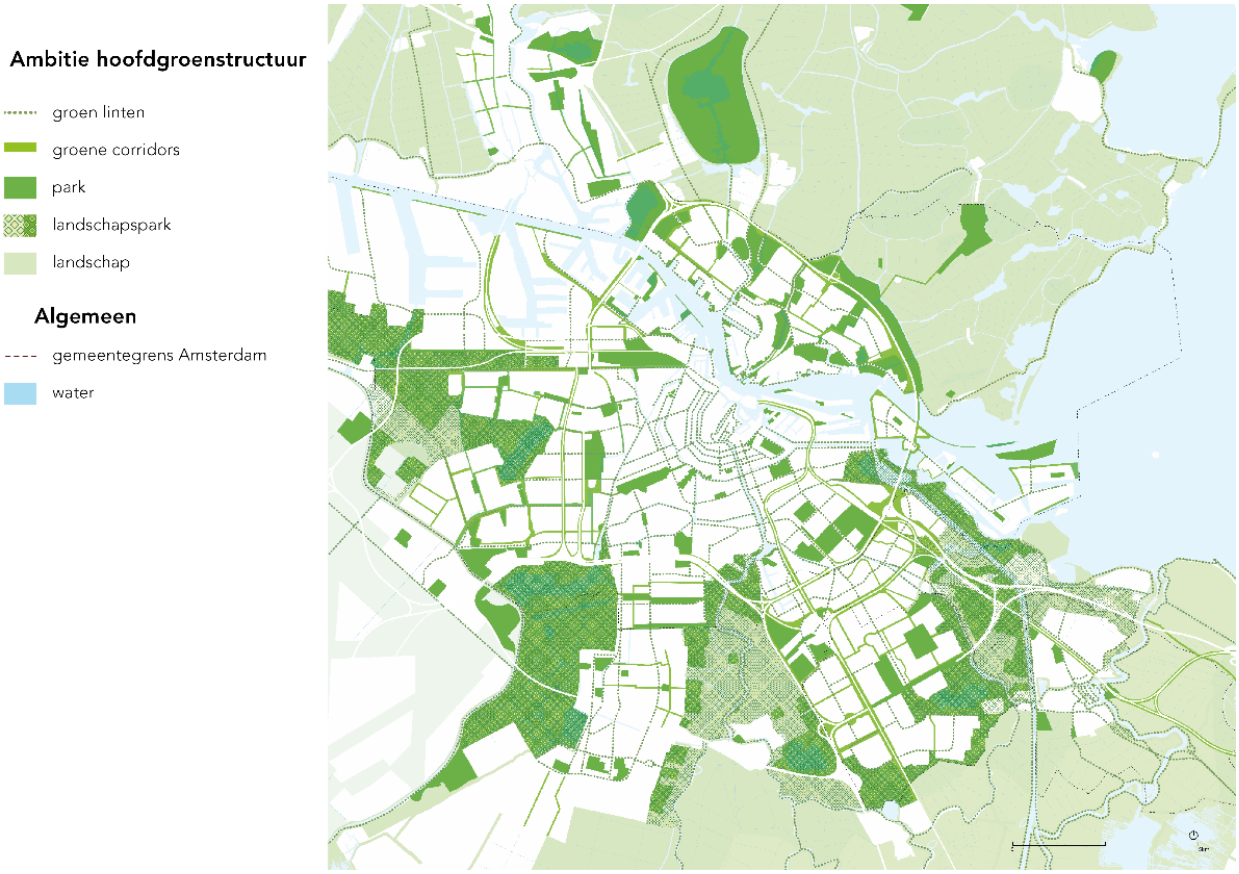
toeleidende routes verder de stad in. Tot slot komt er een netwerk van routes tussen de lobben en door de scheggen, hetgeen aansluit bij de ontwikkeling stad aan het landschap.

Rigoureus vergroenen vanuit een robuuste structuur

Bij het rigoureus vergroenen is een opgave op alle schaalniveaus: van regionaal landschap tot geveltuin. Het verdichten en vergroenen van de stad lopen hand in hand op. Bij de ontwikkeling van nieuwe buurten zorgen we voor de aanleg van voldoende groen dat bijdraagt aan verschillende opgaven. Dit vindt plaats door de aanleg van parken, groene straten en natuurinclusieve gebouwen.

Het bestaande groen in en rond de stad wordt gekoesterd en hierin wordt extra geïnvesteerd. Zo blijft dit geschikt voor de groeiende aantal gebruikers. Door het versterken van het raamwerk van groene routes in de stad, worden ecologische verbindingen gelegd, en kan tevens de recreatieve druk op het groen zich beter spreiden in en rondom de stad.

Amsterdam wordt zo ingericht dat het de Amsterdammers uitnodigt tot bewegen, spelen en sporten. Het groen in en rond de stad speelt hierin een belangrijke rol: het biedt Amsterdammers de mogelijkheid te sporten & bewegen in een natuurlijke, gezonde omgeving. Voldoende ruimte voor sport en groen op buurtniveau vormt daarom ook een integraal onderdeel van de gebiedsontwikkeling (aan de hand van de referentienorm).



figuur 6-8 Groenstructuur Voorkeursalternatief

Relatie met de regio
Amsterdam wordt het extreem compacte centrum in de regio, grote ruimtevragende functies vinden moeilijker een plek in de stad. Via uitrol van stadsstraten kunnen Ouderamstel en Diemen sterker met het stedelijk gebied van Amsterdam verweven worden. Ook Zaanstad komt dichtbij te liggen door de ontwikkeling van Haven-Stad en de Noordelijk IJ-oevers. Tot slot bieden de beoogde nieuwe OV-lijnen een sterkere binding tussen de kernen. Per kernwaarde is hier kort op ingegaan.

6.2 Beschrijving van de effecten

In de volgende paragrafen zijn de effecten van het Voorkeursalternatief op de kernwaarden van het sociaal fundament en het ecologisch plafond beschreven. Omdat het Voorkeursalternatief elementen bevat uit de drie alternatieven (met name stad aan het landschap en spoor en stad aan het water) is de effectbeschrijving ook grotendeels gebaseerd op de eerdere analyses.

Omwille van de leesbaarheid is gekozen om niet alle figuren en analyses opnieuw weer te geven voor het Voorkeursalternatief. Hiervoor is verwezen naar de eerdere figuren/analyses. Aanvullend zijn voor sommige thema's nog enkele verdiepende analyses gemaakt.

6.3 Effecten op de kernwaarden van het sociaal fundament

6.3.1 Inclusief en betaalbaar

Het Voorkeursalternatief voorziet in een verdichtingsopgave in stadsdelen waar in de huidige situatie voldoende betaalbare woningen beschikbaar zijn: Nieuw-West, Zuidoost en Noord.

Voorop staat dat de grootschalige ontwikkeling van nieuwe woningen noodzakelijk is. Het niet of te beperkt bouwen van woningen zal de ontwikkeling van de stad niet stoppen en daarmee leiden tot meer schaarste, meer woningnood, hogere prijzen en sterkere segregatie. Het is daardoor van cruciaal belang dat de woningbouwopgave sterk ter hand genomen wordt. Het voorkeursalternatief voorziet daarin, waardoor de beoordeling voor de indicator "segregatie" positief scoort. De negatieve neveneffecten van de woningbouwlocaties zijn door de spreiding over de stad relatief (in vergelijking met de verstedelijkingsalternatieven) beperkt. De verdichtingsopgave doet zich voornamelijk voor in stadsdelen waar in de huidige situatie juist betaalbare woningen beschikbaar zijn: Nieuw-West, Zuidoost en Noord.

In Nieuw-West is het te verwachten dat door de ontwikkeling van Haven-Stad, rondom station Sloterdijk (hoewel beide behorend tot stadsdeel West) en in het Schinkelkwartier de buurt een impuls krijgt. Dit is enerzijds een positief leefbaarheidseffect en maakt dat de huidige bewoners zullen beschikken over een buurt waarin het groen beter bereikbaar is, voorzien wordt in culturele voorzieningen en ontmoetingsplekken en waar functiemenging in toenemende mate optreedt. Dit heeft een positief effect op de mate waarin de wijk waarin men woont bepalend is voor de levensverwachting of voor economisch welzijn. Wel gaat dit gepaard met risico's ten aanzien van betaalbaarheid. Door vervangende nieuwbouw, nieuwe inrichtingen en veranderende commerciële voorzieningen bestaat het risico dat de huurprijzen door de toegenomen waarde van de woningen sterk mee zal groeien. Dit risico wordt in belangrijke mate geneutraliseerd door de grote hoeveelheid corporatiebezit en de gemeentelijke grondpositie, die ertoe leidt dat de gemeente "aan het stuur zit" om betaalbaarheid te borgen.

In Zuidoost doet zich eenzelfde ontwikkeling voor. Wel zijn de ontwikkellocaties in Zuidoost op sterk door het milieu belaste plekken gelegen. Het risico bestaat dat mensen met een kleine portemonnee gedwongen zullen raken op plekken te wonen waar de milieudruk (door

geluidhinder bijvoorbeeld) hoog is. Het voordeel in Zuidoost is wel de uitstekende OV-bereikbaarheid.

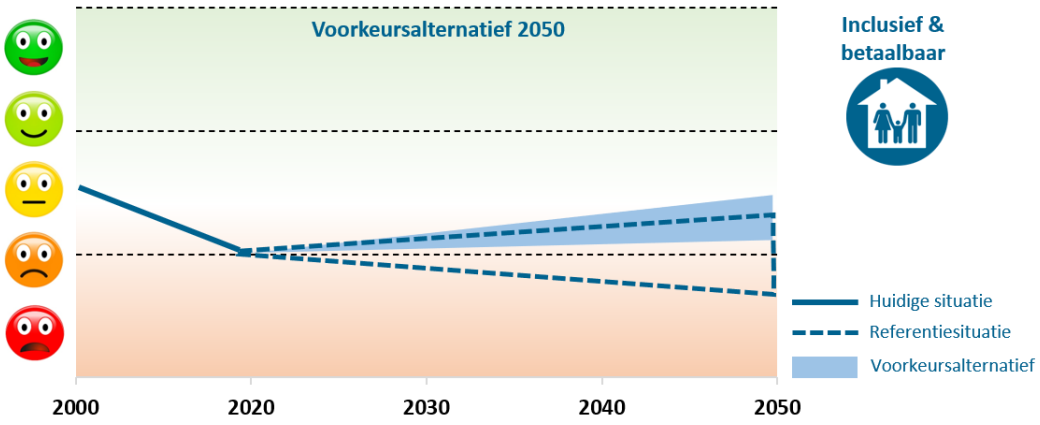
Beoordeling

Het Voorkeursalternatief scoort zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie. Dat heeft te maken met het zeer voortvarend ter hand nemen van de woningbouwopgave. Het bouwen van meer woningen draagt (met de juiste sociale programmering) bij aan het bereikbaar houden van de stad voor iedereen. Deze bereikbaarheid staat in de huidige situatie sterk onder druk en dreigt autonoom verder onder druk te komen staan.

Het risico van suburbanisering van de armoede treedt op. De grote hoeveelheid te bouwen woningen in combinatie met spreiding van woningbouwlocaties over Zuidoost, in Noord en langs de IJ-oevers maakt dat mensen met een kleine portemonnee per definitie aangewezen zijn op woonlocaties waar de milieudruk het hoogst van de stad is. Tegelijkertijd is deze ruimtelijke spreiding van groei het best in staat om ingrijpende gentrificatie en verdringen van sociale groepen te voorkomen. Daardoor scoort het Voorkeursalternatief hoger dan de drie afzonderlijke Verstedelijkingsalternatieven.

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Voorkeursalternatief	++

De zeer positieve score voor kernwaarde inclusief en betaalbaar leidt tot de volgende beoordeling ten opzichte van de huidige situatie en referentiesituatie. De kans op het behalen van de beleidsdoelstellingen (“een stad waar iedereen tot zijn recht kan komen”) is door de zorgelijke autonome ontwikkeling nog niet in zicht. Dat heeft voornamelijk met slechter wordende betaalbaarheid en daarmee samenhangende verdringingseffecten te maken. De inzet van 100.000 betaalbare woningen toevoegen aan de bestaande voorraad van 450.000 woningen pakt uiteraard zeer positief uit voor de toenemende onbetaalbaarheid. De Omgevingsvisie gaat daardoor uit van het maximaal haalbare voor deze indicator.



Aandachtspunten voor nadere uitwerking

De volgende aandachtspunten voor Inclusief & Betaalbaar worden vanuit het OER meegegeven bij de verdere uitwerking:

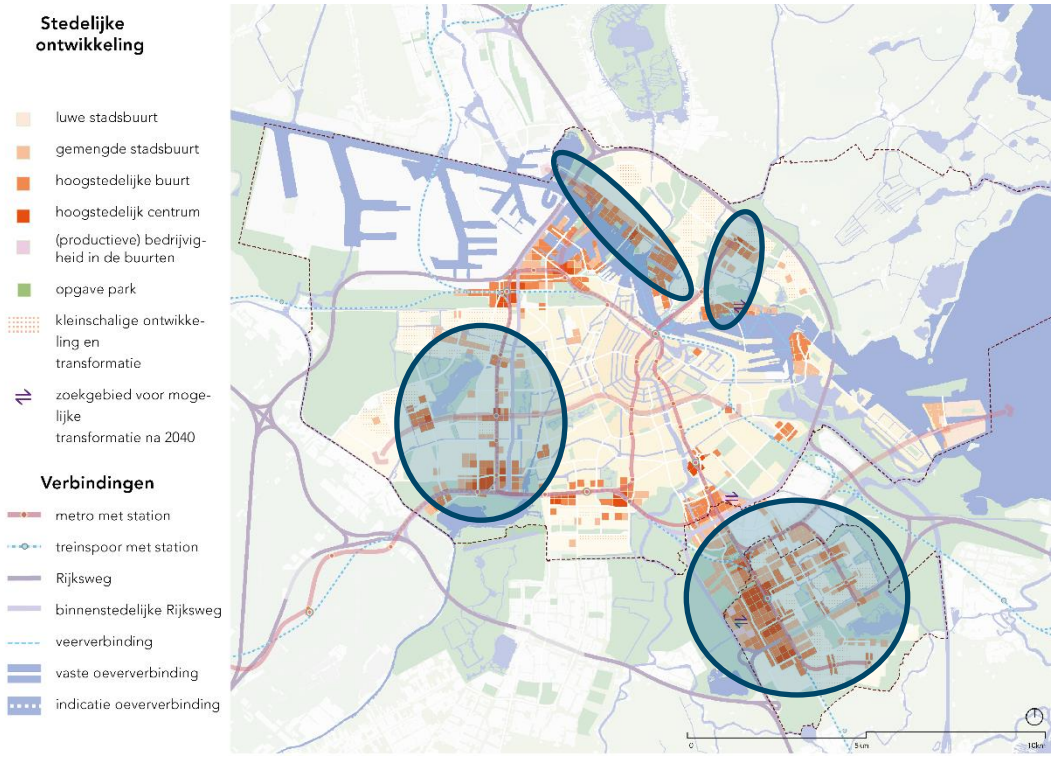
Aandachtspunten voor nadere uitwerking

Aandacht voor koppelkansen met bestaande wijken waar geen verdichtingsopgave ligt
Een groot gedeelte van de inclusie-opgave doet zich voor in bestaande wijken. De verdichting- en transformatielocaties liggen daar veelal vlakbij. Hier zijn dus meekoppelkansen aanwezig om ook voor de bestaande wijken de leefbaarheid, gezondheidsbevorderende voorzieningen en energietransitie op te pakken.

Sociale en culturele voorzieningen op het snijvlak van buurten
Groene, sociale en culturele voorzieningen zijn van cruciaal belang voor de kansen op zelfontplooiing. Een gezonde mate van functiemenging in nieuwe woonwijken is hiervoor mede van belang. Neem dit als uitgangspunt op in de programmering. Door deze op het snijvlak van buurten te positioneren ontstaan ontmoetingsplekken die buurtoverstijgend zijn.

6.3.2 *Leefbaar*

Het Voorkeursalternatief voorziet in een verdichtingsopgave in stadsdelen waar sprake van lagere scores met betrekking tot de leefbaarheid: Nieuw-West, Zuidoost en Noord. Dit blijkt ook uit de volgende figuur.



In Nieuw-West is het te verwachten dat door de ontwikkeling van Haven-Stad, rondom station Sloterdijk (hoewel beide behorend tot stadsdeel West) in het Schinkelkwartier en rondom de diverse lange lijnen die het gebied rijk is, dat de leefbaarheid een impuls krijgt. Door vervangende nieuwbouw, nieuwe inrichting van de openbare ruimte, vergroening en extra voorzieningen profiteren ook de bestaande woongebieden mee. Ook profiteert Nieuw-West van ingrepen op het gebied van infrastructuur. Het sluiten van de Kleine Ring heeft een positief effect op de bereikbaarheid van het gebied.

In Zuidoost is een grote verdichtingsopgave geprojecteerd. Hierdoor ontstaan nieuwe woonmilieus en krijgt het gehele gebied een impuls. Hiervoor geldt dezelfde redenatie als bij Nieuw-West. Nieuwe ontwikkelingen brengen ook nieuwe voorzieningen, verbetering van de openbare ruimte en meekoppelkansen voor bijvoorbeeld het verbeteren van de duurzaamheid van bestaande woningen. Ook hier is dus de verwachting dat de leefbaarheid verbetert.

In Noord is de verdichtingsopgave geconcentreerd rondom de noordelijke IJ-oever. Om te zorgen dat ook de wijken/buurten verder naar het noorden meeprofiteren van de nieuwe voorzieningen, parken, speelpleinen is het uiteraard essentieel dat er goede (sociale) verbindingen met de te verdichten locaties gerealiseerd worden. Op het gebied van OV zorgt de HOV-verbinding naar Zaanstad voor vergroting van de mobiliteitsmogelijkheden en meer samenhang met de Zaanse woningbouwontwikkelingen in bijvoorbeeld Achtersluispolder.

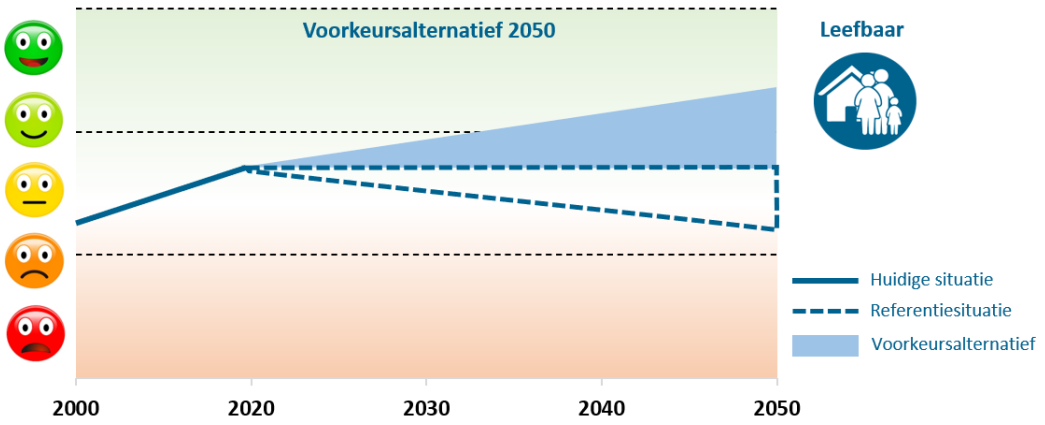
Tot slot geldt voor het Centrum dat de aandachtspunten rondom drukte niet per se verdwijnen door realisatie van het Voorkeursalternatief. Immers de meeste musea en trekpleisters van de stad bevinden zich in het centrum. Wel leidt het autoluwer maken van het centrum tot fysiek meer ruimte op straat en daarmee kansen om de openbare ruimte aantrekkelijker te maken.

Beoordeling

Het Voorkeursalternatief scoort zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie. De prominente plekken waar nu matige scores voor de leefbaarheid zijn, worden aangepakt. Natuurlijk hangt veel af van de uitvoering, maar de kans op een sterke verbetering van de leefbaarheid is duidelijk aanwezig.

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Voorkeursalternatief	++

De zeer positieve score op leefbaarheid leidt tot de volgende beoordeling van de kernwaarde ten opzichte van de huidige situatie en referentiesituatie. De kans op het behalen van de beleidsdoelstellingen is aanzienlijk en waar in de referentie nog een terugval voor diverse buurten op de loer lag, wordt dit risico niet meer als zodanig gezien en beoordeeld.



Aandachtspunten voor nadere uitwerking

De volgende aandachtspunten voor leefbaar worden vanuit het OER meegegeven bij de verdere uitwerking:

Aandachtspunten voor nadere uitwerking
Realiseren van (pocket)parken, speelterreinen en voorzieningen nabij bestaande buurten Verdichting in Nieuw-West, Noord en Zuidoost dient niet op zichzelf te staan, maar actief bij te dragen aan de verbetering van de leefbaarheid van bestaande buurten. Dit kan gerealiseerd worden door nieuwe (pocket)parken, speelterreinen en voorzieningen nabij de bestaande buurten te realiseren en/of te activieren. Zo wordt de sociale cohesie en leefbaarheid van deze nieuwe en bestaande gebieden versterkt.
Sturen op meekoppelkansen voor bestaande buurten in Nieuw-West, Noord en Zuidoost Koppel andere opgaven, zoals energietransitie en klimaatadaptatie in deze stadsdelen actief aan het verbeteren van de leefbaarheid**.** Veel bestaande woningen zijn slecht geïsoleerd en niet energiezuinig. Bij de realisatie van nieuwe buurten en verdichting vindt dit uiteraard gasloos plaats. Zo kan het zijn dat mensen in een nieuwbouwwoning veel lagere energielasten hebben dan mensen die iets verderop in een bestaande huurwoning zitten. Dit vraagt om een gebiedsoverstijgende aanpak met verdichting als vliegwiel.
Geef leefbaarheid en sociale inclusiviteit een actieve plek in ruimtelijke plannen Leefbaarheid en sociale inclusiviteit zijn geen onderwerpen die standaard in ruimtelijke plannen (zoals Omgevingsplannen) terugkomen. Dit is echter wel wenselijk om juist op het ‘tactische’ beleidsniveau (strategisch in de visie en in het beleid en operationeel in de uitvoering) deze onderwerpen te borgen en hierop te kunnen sturen.

6.3.3 Bereikbaar

De bereikbaarheid van Amsterdam is midden in een transitie. De auto is al jarenlang minder dominant aan het worden in de stad ten gunste van fiets en OV. In diverse gebiedsontwikkelingen, zoals Haven-Stad wordt dan ook ingezet op een modal shift met een laag aandeel auto (20% of lager). Voor veel gebieden in Nieuw-West, Zuid en Zuidoost geldt dit nu echter nog niet.

Om de ambities van het Voorkeursalternatief te waarborgen en om de nieuwe mensen, werknemers en bezoekers een goed bereikbare stad te bieden, zijn grote ingrepen nodig. Het Voorkeursalternatief voorziet hierin op diverse manieren (zie ook paragraaf 6.1). Voor de meeste van die ingrepen is evident dat dit positieve effecten tot gevolg heeft. Er is daarom een aantal effecten van maatregelen eruit gelicht:

- Beperken van het autogebruik bij nieuwe ontwikkelingen
- Effecten op het hoofd- en stedelijk wegennet
- Schaalsprong OV
- Ruim baan voor langzaam verkeer
- Ontwikkeling rondom stationskwartieren: autoluw ontwikkelen
- Herpositionering van de A10 als stedelijke verdeelring
- Slimmer en minder parkeren, minder pieken en mobiliteitsopties vergroten
- Ontwikkelen op nabijheid

Deze acht elementen ten aanzien van bereikbaarheid zijn hier toegelicht en beoordeeld. De schaalsprong OV en de herpositionering van de A10 krijgen wat meer aandacht, om zo de effecten (die ook voor andere thema's relevant zijn) beter te kunnen duiden.

Beperken van het autogebruik bij nieuwe ontwikkelingen
Door de geplande verdichtingen en groei van de stad neemt ook de mobiliteitsbehoefte logischerwijs toe. Iedere nieuwe Amsterdammer of 'werker' van buiten de stad zal zich moeten verplaatsen. Spreiding van deze mobiliteitsbehoefte in diverse vervoerswijze is nodig om overbelasting van één systeem te voorkomen. Echter, kijkend naar de minste neveneffecten dient het aandeel autogebruik zo laag mogelijk te zijn. Hier is in Amsterdam in de afgelopen jaren zwaar op ingezet, onder andere met een strenger parkeerbeleid.

Met het reeds aanwezige beleid en de in het Voorkeursalternatief opgenomen extra maatregelen wordt de mobiliteitstransitie bestendigd en kan zelfs versnelling optreden. In de diverse gebiedsontwikkelingen van de gemeente is reeds ingezet op deze mobiliteitstransitie. Bijvoorbeeld in de plannen voor Haven-Stad en Hamerkwartier is het aandeel van de autoverplaatsingen in de modal split al lager dan 20%. Dit geldt echter niet voor alle nu lopende ontwikkelingen. Ondanks de inzet op OV en langzaam verkeer is in de (concept)plannen voor Schinkelkwartier, Zuidas en de ontwikkelingen in Zuidoost (o.a. Amstel III) sprake van een significant hoger percentage autoverplaatsingen (veelal meer dan 30%). Door de maatregelen van het Voorkeursalternatief is de kans groot dat deze trend doorbroken wordt en ook daar sprake is van een grotere modal shift, maar dit moet nog wel bestendigd worden door de combinatie van ontwikkelen bij OV-knooppunten, schaalsprong OV én autobeperkende maatregelen in nieuwe en 'oude' gebieden.

Effecten van het Voorkeursalternatief op het hoofd - en stedelijk wegennet

In het Voorkeursalternatief vindt verdichting en transformatie plaats op diverse plekken. Dit betekent dat niet alle verkeerstromen op één of meerdere stedelijke wegen en op- en afrit van het hoofdwegennet terecht komen. Voor het hoofdwegennet geldt dat het autoverkeer van ontwikkelingen in Zuidoost op de A2 en A9 afwikkelen, voor Nieuw-West en delen rondom Sloterdijk op de A5 en A10, Schinkelkwartier en omliggende gebieden op de A4/A10 West en Noordelijke IJ-oevers op de A10 Noord.

Op basis van diverse verkeersonderzoeken (voor gebiedsontwikkelingen die onderdeel zijn van de referentiesituatie of conceptplannen) blijkt de toename op het hoofdwegennet beperkt. Zo is bij Haven-Stad in fase 4 (70.000 woningen) sprake van maximaal 10% groei op de A10 ten opzichte van de referentiesituatie. De doorstroming wordt door deze toename slechts beperkt aangetast (zie MER Haven-Stad). Deze getallen qua toenamen kunnen als referentiekader voor de verdichting in Zuidoost en de ontwikkelingen rondom Schinkelkwartier in het zuidwesten gelden, aangezien beide vrijwel direct aan het hoofdwegennet grenzen en in beide gebieden ook hoogwaardig OV aanwezig is.

Voor ontwikkelingen langs de Noordelijke IJ-oevers zijn de toenamen op het hoofdwegennet veel beperkter. Uit de concept verkeersonderzoeken voor bijvoorbeeld Hamerkwartier (circa 6.500 – 7.000 woningen) zeer beperkt tot maximaal 1.500 auto’s per etmaal extra (conceptMER Hamerkwartier). Voor kleinere ontwikkelingen, bijvoorbeeld die van Verdi Zuidas (circa 2.000 woningen en 6.500 arbeidsplaatsen) geldt dat de bijdrage op de A10 Zuid minder dan 1% is (minder dan 1.000 auto’s extra).

De effecten op het stedelijk wegennet hangen sterk af van de precieze positionering op wegen van de verdichtingslocaties. De verwachting is dat diverse kruisingen wel aangepast moeten worden, maar uit de diverse hiervoor genoemde verkeerstudies blijkt dit beperkt tot een handvol per gebied.

De doorstroming voor autoverkeer wordt door het Voorkeursalternatief beperkt aangetast. Op het hoofdwegennet is de bijdrage maximaal circa 10% bij de grootste ontwikkelingen, maar veelal rond de 1 á 2%. Op het stedelijk wegennet zijn diverse aanpassingen waarschijnlijk altijd nodig, maar blijkt dit in de praktijk goed oplosbaar met beperkte maatregelen. Bovendien zijn alle (concept)rapportages waarnaar verwezen is nog uitgegaan van het geldende beleid voor het van kracht zijn van de Omgevingsvisie. Met name de ontwikkeling rondom stations en de ruimte die vrijkomt door de modal shift naar OV en langzaam verkeer biedt ook meer ruimte op het wegennet.

Schaalsprong OV

Onderdeel van de uitbreiding van de OV-infrastructuur is grootschalige uitbreiding van het Metro-systeem. Drie ingrepen zijn al min of meer concreet en staan op de korte/middellange termijn op de agenda: het sluiten van de Kleine Ring, het doortrekken van de Noord/Zuid-lijn naar Schiphol en een HOV-verbinding tussen metrostation Noord en Zaandam.

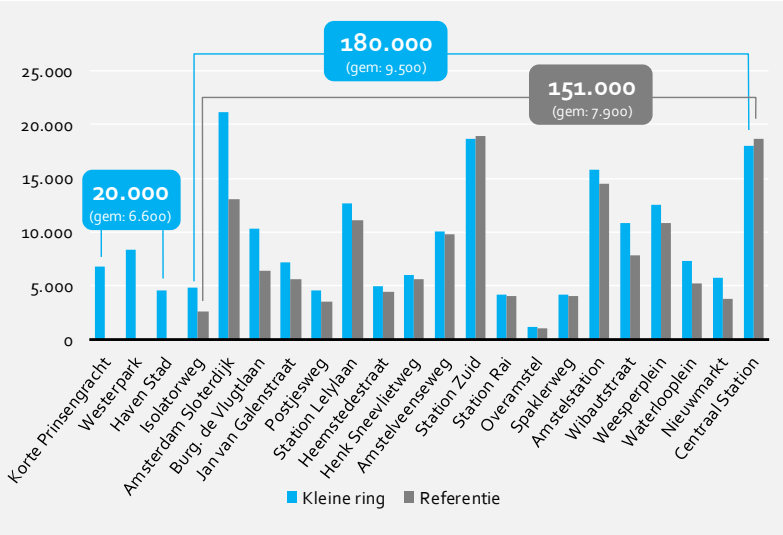
Effecten van het sluiten van de Kleine Ring

De Ringlijn van Amsterdam is in de huidige situatie niet volledig rond. Tussen eindstations Isolatorweg en Centraal Station is een missende schakel van ongeveer 4 kilometer. Met het sluiten van de Kleine Ring wordt deze missende schakel ingevuld en ontstaat er metrolijn die volledig rondom de stad rijdt.

Er komen hier drie nieuwe stations bij tussen Isolatorweg en Centraal Station. De lijn heeft een positief effect op doorgaande reizigers, met name tussen Amsterdam (Nieuw-)West en Amsterdam

Centraal, daar deze reizigersstroom nu vooral per trams door de stad verloopt. Er zal een grote reistijdwinst zijn, aangezien vrijwel de gehele stad Amsterdam dichterbij komt te liggen.

Het aantal in- en uitstappers ligt rond de 20.000 op de hele lijn, maar zoals gezegd is de lijn vooral een positieve bijdrage voor de bewoners uit Nieuw-West die langs de bestaande lijn 50 wonen. De figuur hieronder laat zien dat vooral station Sloterdijk druk wordt.

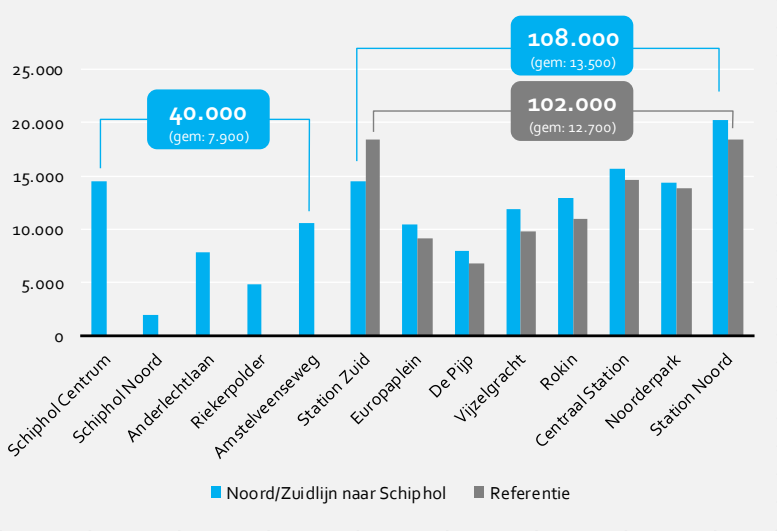


Figuur 6-9: In- en uitstappers sluiting Kleine Ring

Effecten doortrekken Noord/Zuidlijn naar Schiphol

In het Voorkeursalternatief is ingezet op een nog betere verbinding tussen Amsterdam en Schiphol. Over het doortrekken van de Noord/Zuidlijn (die nu van Amsterdam-Noord tot de Zuidas loopt) wordt al langer gediscussieerd. Een metrolijn vangt een deel van de reizigers op het druk bereden treintraject Amsterdam-Schiphol op. Daarnaast hoeven reizigers die in de stad zelf moeten zijn minder vaak over te stappen. Een doorgetrokken Noord/Zuidlijn kan bovendien gecombineerd worden met de transformatie van Schinkelkwartier in het zuidwesten van Amsterdam, grenzend aan het Amsterdamse Bos. De metrostudie (2017) van Amsterdam laat de potentiële effecten van een doorgetrokken Noord/Zuidlijn tot Schiphol zien.

Met de doortrekking van Noord/Zuidlijn worden vijf extra metrostations toegevoegd aan de lijn. Eén ervan is de bestaande Amstelveenseweg, de overige vier zijn nieuw. Het aantal reizigers dat gebruik zal maken van dit verlengde deel zal naar verwachting ongeveer 40.000 in- en uitstappers per dag zijn. Dat zijn gemiddeld 7.900 in- en uitstappers per station. Metrostation Schiphol Centrum en Amstelveenseweg laten de hoogste reizigersaantallen zien.

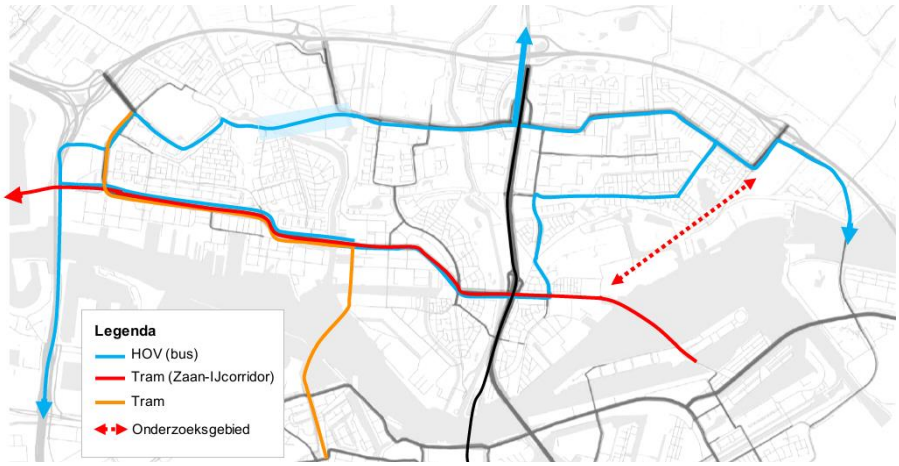


Figuur 6-10: Aantal in- en uistappers doorgetrokken Noord/Zuidlijn.

De verlengde Noord/Zuidlijn resulteert vooral in een verschuiving van reizigers uit andere OV-modaliteiten. Het aantal busreizigers van Amsterdam-Zuid naar Schiphol neemt af, alsmede het aantal reizigers op de metroringlijn en de trein tussen Schiphol en Amsterdam. Het effect op het autogebruik en het fietsgebruik zijn echter beperkt, tenzij de automobilist in grotere mate 'gedwongen' wordt over te stappen op het OV, bijvoorbeeld via de hubs of strenger parkeerbeleid.

Effecten HOV-(tram)verbinding door Amsterdam-Noord naar Zaanstad

De ontwikkeling van de Noordelijke IJ-oevers aan Amsterdamse en Zaanse zijde is in de huidige situatie nog niet voorzien van een hoogwaardig OV-alternatief. Een nieuwe HOV-(tram)verbinding die de deelgebieden van de IJ-oevers met elkaar verbindt, biedt dit wel. De toekomstige verbinding loopt vanaf Zaanstad via hun transformatiegebieden (Hembrugterrein en Achtersluispolder) naar de Noordelijke IJoevers waar deze langs de transformatiegebieden loopt: Cornelis Douwes, NDSM, Buiksloterham, door de bestaande buurten als Van der Pekbuurt en Vogeldorp en vervolgens door Hamerkwartier. Met het oog op het advies van Commissie d'Hooghe inzake de oeververbindingen over het IJ wordt voorgesorteerd op een brug over het IJ ter hoogte van de aanlanding van het Oostveer. Vervolgens kan de tram over het water richting Amsterdam-Oost en Muiderpoort. De kaart hieronder visualiseert grofweg de beoogde route (rode lijn).



Figuur 6-11: Beoogde route HOV door Noord (rood).

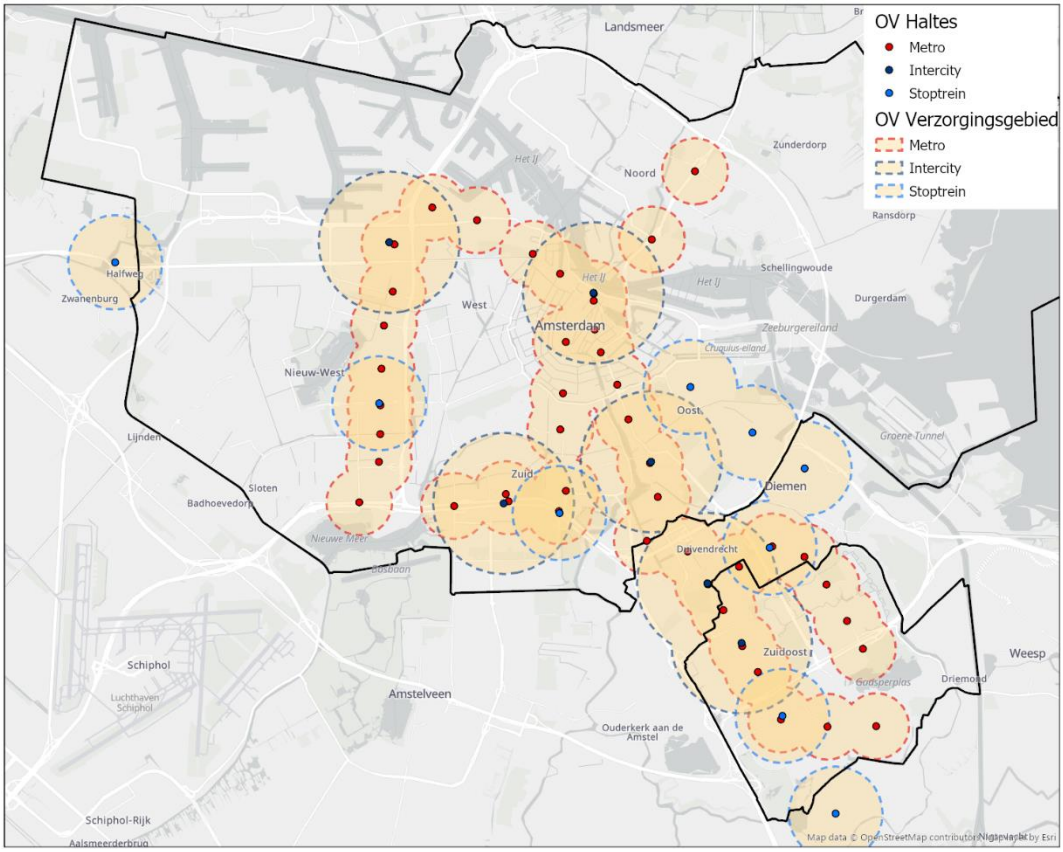
Een nader onderzoek naar de precieze vervoerswaarde voor deze lijn moet nog plaatsvinden. Duidelijk is dat er meekoppelkansen zijn voor zowel Zaanstad als voor Amsterdam. Binnen Amsterdam is het door de snelle groei van Amsterdam-Noord noodzakelijk om voldoende OV-aanbod te hebben zodat het systeem niet overbelast raakt. Voor Zaanstad is de lijn relevant als de transformatie van Achtersluispolder (en in mindere mate Hembrug) van de grond komen. De lijn heeft op voorhand beperkt negatieve effecten, omdat deze grotendeels wordt aangelegd in gebieden waar nu nog hoofdzakelijk bedrijven aanwezig zijn. Er zijn dus goede mogelijkheden om deze op voorhand al slim in te passen naast toekomstige woningbouw. Daarnaast draagt het bij aan het verminderen van het autogebruik in Amsterdam-Noord.

Aandachtspunt bij het realiseren van deze HOV-lijn is dat het juiste moment gekozen moet worden om de lijn aan te leggen. Wanneer er nog te weinig mensen wonen langs de lijn is deze niet rendabel, maar als er al teveel mensen wonen voordat de lijn gereed is raken andere OV-modaliteiten overbelast en/of prevaleren inwoners toch mogelijkerwijs de auto.

Impact van de (vrijwel zekere) nieuwe OV-verbindingen

Door de nieuwe OV-lijnen wordt het voor bewoners, werknemers en bezoekers eenvoudiger om snel en in hoge frequentie zich binnen Amsterdam te verplaatsen. De metro vervult dan de schakel tussen de stadsdelen en het hoogwaardige treinnetwerk van Amsterdam die met de regio en de rest van het land. De metro neemt daarbij ook een deel van het regionaal vervoer over van de trein en maakt zo ruimte voor meer intercity's en internationale treinen op de corridors naar Utrecht, Rotterdam en Almere

Door de nieuwe OV-lijnen wordt het Amsterdams HOV-netwerk vergroot, geïntensiveerd en aantrekkelijker (meer bestemmingen). In combinatie met verdichting rondom bestaande en nieuwe stations ontstaan mogelijkheden om sterk autoluw te ontwikkelen. In de volgende figuur is te zien hoe de zogenaamde ‘verzorgingsgebied’ van dit hoogwaardig OV vergroot wordt door de twee relatief zekere nieuwe metrolijnen. In de figuur is per metro- sprinter-, en intercitystation ook het verzorgingsgebied aangegeven. Het verzorgingsgebied is het gebied waarbinnen een gemiddeld persoon lopend het station kan/wil bereiken. Alleen de stations die een verzorgingsgebied dat over de gemeentegrens heen valt zijn meegenomen (en trams en bussen niet).



Door de grote ingrepen in het OV-systeem (hierbij horen uiteraard ook de geplande ingrepen van tram en HOV-busnet) ontstaan de voorwaarden, in combinatie met een streng parkeerregime voor een sterke modal shift. Analyses voor Haven-Stad en Hamerkwartier laten zien dat dit in de nabijheid van goede OV-locaties mogelijk is. Bij Haven-Stad daalt het autoaandeel van bijna 40% naar onder de 20%. Voor Hamerkwartier gelden vergelijkbare getallen. Hierbij geldt uiteraard dat ook de capaciteit van het OV groot genoeg moet zijn/worden.

Dit is echter niet vanzelfsprekend. De reistijdwinst en aantal instappers van de nieuwe metrolijnen (zie analyse bij de Verstedelijkingsalternatieven) lieten vooral zien dat de nieuwe reizigers in de extra metrolijnen vooral uit bestaand bovengrondse OV afkomstig is. Dit creëert ruimte in de drukke straten van de vooroorlogse stad. Om mensen uit de auto te krijgen is dus veelal nog een extra impuls nodig. Bijvoorbeeld in de vorm van strenge parkeernormen.

Door de sterke groei van het OV-aanbod, de reistijdwinst als gevolg van de nieuwe metrolijnen en de kansen op een grote modal shift (minder autogebruik) is dit zeer positief gescoord. Dit effect kan nog verder vergroot worden door de nieuwe OV-verbindingen op lagere termijn. Deze zijn nog minder uitgekristalliseerd, waardoor de effecten op een hoger abstractieniveau zijn beschreven.

Effecten van nieuwe OV-verbindingen op langere termijn

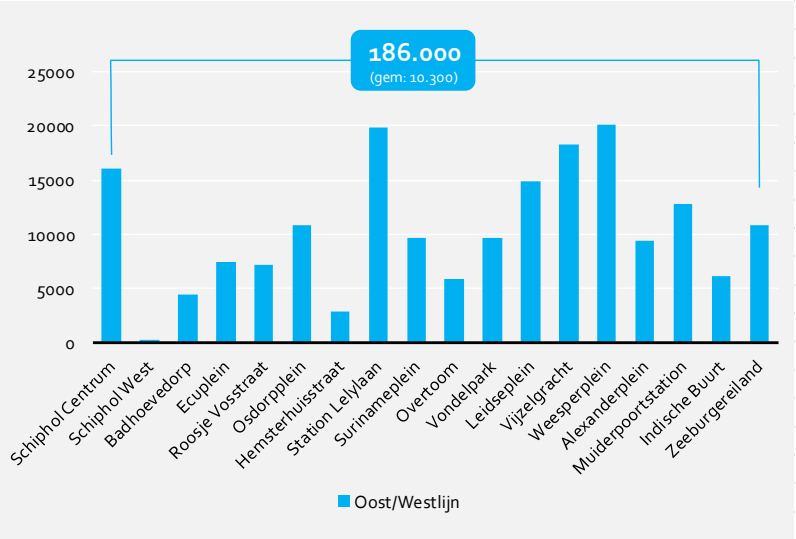
Op langere termijn zijn er meerdere opties, afhankelijk van ontwikkelingen in de stad en regio:

- De Oost-Westlijn
- Doorgetrokken Oostlijn richting Zaanstad
- IJmeerlijn naar Almere

Effecten realisatie Oost/Westlijn van Schiphol naar Science Park

In het Voorkeursalternatief wordt op de (middel)lange termijn mogelijk invulling gegeven aan een verbetering van het OV-netwerk op de oost-westas van Amsterdam. De Noord/Zuidlijn heeft een hoop bereikbaarheidsproblemen van Amsterdam Noord opgelost en een betere verbinding tussen de binnenstad van Amsterdam en Schiphol mogelijk gemaakt. Eenzelfde soort verbetering wordt verwacht bij het realiseren van een oost-westverbinding. In het Voorkeursalternatief is een Oost/Westlijn voorgesteld van Schiphol naar Science Park (via Muiderpoortstation). In een eerdere metrostudie zijn de effecten en impact van deze lijn al eens opgenomen, al ging deze studie ervanuit dat de lijn tot Zeeburgereiland zou lopen (twee haltes verder dan Muiderpoort). De resultaten hieronder zijn dan ook gebaseerd op deze eerdere metrostudie.

Het uitgangspunt is dat er langs de Oost/Westlijn ook significant meer inwoners en arbeidsplaatsen worden gepositioneerd vooral langs knooppunten, zoals Schiphol, Lelylaan en Muiderpoort. De Oost/Westlijn vervoert ongeveer 186.000 reizigers per etmaal. Dit komt neer op een gemiddelde van 10.300 in- en uitstappers per station. Het tracédeel tussen Leidseplein en Vijzelgracht heeft de hoogste bezetting met bijna 100.000 reizigers per etmaal. Dit zijn beide richtingen opgeteld. De gemiddelde bezetting van de Oost/Westlijn is 62.000 reizigers per etmaal. Vooral de knooppunten Schiphol, Lelylaan, Vijzelgracht en Weesperplein hebben veel in- en uitstappers.



Figuur 6-12: In- en uitstappers Oost/Westlijn.

Effecten doorgetrokken Oostlijn via Haven-Stad naar Zaanstad

Op langere termijn zou een doorgetrokken Oostlijn via Haven-Stad naar Zaanstad onderdeel van de ontwikkeling van de stad kunnen zijn. De route loopt vanaf Centraal Station Amsterdam over het gesloten deel van de Kleine Ring (zie voorgaande passages) en buigt bij Isolatorweg af richting de Coen- en Vlothaven. Vervolgens wordt het IJ gekruist ter hoogte van Cornelis Douwes en daar verloopt de route via de Noorder IJplas naar de Zaanse transformatiegebieden Achtersluispolder en Hembrug, om vervolgens te eindigen in het centrum van Zaanstad. Dit laatste deel van de route komt overeen met de beoogde HOV-verbinding door Amsterdam-Noord naar Zaanstad.

In eerdere studie is uitgegaan dat de verbinding met Zaanstad via een aftakking van de Noord/Zuid-lijn zou lopen. Dit heeft echter als gevolg dat een groot deel van Noord langs de IJ-oevers, wat inmiddels bestaand bewoond gebied, te maken zou krijgen met langdurige werkzaamheden. Door de verbinding juist over de Kleine Ring te laten lopen en via Haven-Stad en Cornelis Douwes wordt

de lijn juist ingepast in gebied waar nu nog nauwelijks mensen wonen. Hierdoor is de hinder tijdens realisatie beperkt.

De verbinding tussen Zaanstad en de te transformeren gebieden langs het IJ, Haven-Stad en het Noordzeekanaal verbetert aanzienlijk. Vooral voor de bereikbaarheid van de gebieden in Zaanstad is deze lijn relevant. Het drukt het autogebruik omlaag en verbindt Zaanstad op efficiënte wijze met Amsterdam. Gebieden als het Hembrugterrein, Achtersluispolder, Cornelis Douwes en de rest van Haven-Stad vormen meer één geheel. Deze metrolijn zal nog meer het 'gevoel' geven dat Zaanstad en Amsterdam aan elkaar gegroeid zijn.

Effecten IJmeerverbinding via IJburg naar Almere

De IJmeerverbinding is een OV-verbinding die sinds 2008 op de agenda staat en genoemd is in het kader van OV-SAAL. Het gaat om een verbinding vanaf Almere Centrum via Almere Pampus over het IJmeer en dan via IJburg richting Amsterdam. De IJmeerverbinding is een randvoorwaarde voor de gemeente Almere om hun gereserveerde gebied Almere Pampus te kunnen ontwikkelen.

In september 2020 heeft Witteveen+Bos een 'mini-MER' opgesteld waarin de potentiële milieueffecten van een IJmeerverbinding in beeld zijn gebracht. Om het lopende proces rondom onderzoek naar deze nieuwe verbinding niet te frustreren worden geen uitspraken gedaan over nog onduidelijke elementen, zoals reistijdwinst, reizigers en kosten. De beschreven effecten zijn overgenomen uit de conclusies van het 'mini-MER'.

Het 'mini-MER' geeft aan dat er vooral negatieve effecten worden verwacht op natuur en de landschappelijke inpassing. De IJmeerverbinding zal bovengronds door een Natura 2000-gebied lopen. Dit resulteert direct in ruimtebeslag, en dit ruimtebeslag wordt vergroot door op hoogte het gebied te doorkruisen. Dit heeft schaduwwerking tot gevolg. Daarnaast wordt het open waterlandschap doorbroken. In dit open waterlandschap ligt ook een onderdeel van de Stelling van Amsterdam, te weten het fort Pampus. De beleving van het fort in relatie tot het water en vice versa gaat hiermee verloren. Ook voor nautische veiligheid ligt hier een opgave, daar het IJmeer een belangrijke vaarroute is voor binnenvaartschepen, maar ook onderdeel is van de staandemast-route. Positieve effecten zijn er te verwachten voor recreatie

Door diverse maatregelen is mitigatie van effecten mogelijk, maar evident is een aantasting van natuur en landschap bij welke variant ook. Hoe groot deze effecten en positieve baten zijn, is onderdeel van verdere studie.

Ruim baan voor langzaam verkeer

In het Voorkeursalternatief is door de verdere inzet op een modal shift naar OV en langzaam verkeer nog meer aandacht voor langzaam verkeer nodig. Immers ook om bij het OV te komen zijn aantrekkelijke loop- en fietsroutes aanwezig.

Door de aanleg (of positionering) van routes voor langere afstanden met de fiets door de stad neemt de aantrekkelijkheid van de fiets toe. Ook door de snelheidsverlaging op diverse wegen is het mogelijk het profiel van de weg aan te passen en de fietsers nog meer ruimte te geven.

Met name voor de ontwikkeling van de Noordelijke IJ-oevers is het cruciaal dat snelle, comfortabele verbindingen met de rest van de stad en regio aanwezig zijn. Twee nieuwe vaste IJ-oeververbindingen, maar ook nieuwe pontveren, vormen in dit netwerk belangrijke schakels. Deze nieuwe IJ-oeververbindingen verbinden het centrum, Haven-Stad en Oost met nieuwe buurten in Noord en Zaanstad en op Zeeburgereiland en IJburg. Regionale snelfietsroutes verbinden via de scheggen op comfortabele wijze Amsterdam met de regiokernen op grotere afstand.

Dit onderdeel van het voorkeursalternatief heeft zeer positieve effecten op de reistijdwinst voor langzaam verkeer.

Ontwikkeling van stationskwartieren

Het ontwikkelen van stationskwartieren is zeer positief voor de bereikbaarheid van de stad. Stationslocaties zijn zeer goed bereikbaar met het OV (logischerwijs) en bieden ook kansen om de auto een marginale rol te geven.

Door het sluiten van de Kleine Ring en doortrekken Noord/Zuid-lijn is tevens het OV opgewaardeerd in de meer westelijk gelegen stationskwartieren. Voor de sterke verdichtingsopgave in Zuidoost geldt dat hier al een metrolijn ligt (Geinlijn) en dat tevens drie NS-stations (Duivendrecht, Bijlmer/Arena en Holendrecht) gelegen zijn. Ook hier is de bereikbaarheid dus gegarandeerd en een gunstige modal shift mogelijk.

Herpositionering A10 als stedelijke verdeelring

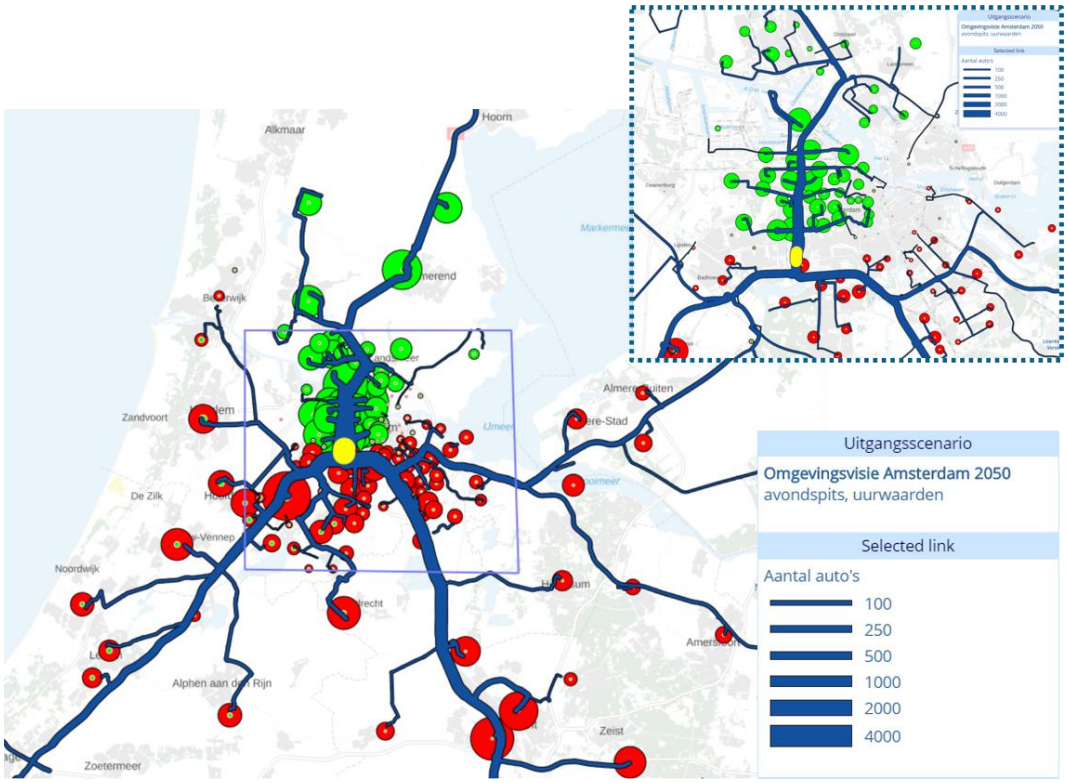
De A10 krijgt een stevige functie als verdeelring voor het centrum. Daarom wordt de ontsluiting van Nieuw-West en Zuidoost grotendeels overgenomen door de tweede ring van A9-A5. Hiervoor zijn (slimme) reguleringsmiddelen (zoals knips) nodig in het stedelijk autonetwerk en regulering van de toeritten van de A10.

Uit de beoordeling van het verstedelijkingsalternatief Stad aan landschap en spoor waarin deze herpositionering van de A10 onderdeel van is, blijkt ‘afhankelijk van de wijze waarop de herpositionering exact vormgegeven wordt, dat de A10 West en Zuid hierdoor 15 -25% minder verkeer op de A10 West (en Zuid) te verwerken krijgt. Dit heeft positieve effecten op de doorstroming en directe leefomgeving langs de A10.

Een ander belangrijk effect is dat dit kansen biedt voor het versnellen van de mobiliteitstransitie binnen de gemeente. De dominantie van de auto zal nooit helemaal wegvallen als midden in de stad een grote verkeersader blijft bestaan, die ook gevoed wordt door vele op- en afritten. Door herpositionering van de A10 West en Zuid ontstaan kansen voor een autoluwer Amsterdam rond deze delen van de rijksweg. Door de aanwezigheid van nieuwe ‘hubs’ en het aanwezige OV langs deze corridors: de intercity-stations Sloterdijk en Zuid, de sprinter-stations Lelylaan en RAI en de diverse metrohaltes, is dit gewaarborgd.

Een aandachtspunt vormt het doorgaande verkeer op de A10 West en Zuid. In figuur 6-13 is te zien waar verkeer dat in zuidelijke richting op de A10 West rijdt vandaan komt en heen gaat. Met de groene bollen is de herkomst aangegeven en met de rode bollen de aankomstlocatie. Uit de figuur blijkt dat een groot deel van deze herkomst en bestemmingen buiten Amsterdam liggen. Voor de A10 Zuid geldt hetzelfde

Op basis van de figuur is te betogen dat de A5-A9 voor het doorgaand verkeer een alternatief is voor de A10 Zuid en West. Ook laat de figuur zien dat door het realiseren van hubs het verkeer van buiten de stad ‘verleid’ kan worden om over te stappen voor de bestemming die in de stad zelf ligt. Voorkomen dient echter te worden dat door knips op stedelijke wegen en op- en afritten de A10 aantrekkelijker wordt voor doorgaand verkeer.



figuur 6-13 Selected link met herkomst en bestemmingen (analyse Antea Group, mobiliteitsscan NRM 2020))

De in het Voorkeursalternatief voorgestelde herpositionering de A10 als stedelijke verdeelring heeft een zeer positief effect op de modal shift. Dit wordt gewaarborgd door de realisatie van hubs waardoor regionaal/landelijk verkeer met bestemming Amsterdam kan overstappen van de auto op het OV-netwerk van de stad zonder de A10 hiermee te belasten. Ook door het aanbrengen van knips op doorgaande routes wordt ook gewaarborgd dat niet, zoals in de huidige situatie, veel verkeer vanuit de stad 'afwatert' op de A10.

Slimmer en minder parkeren, minder pieken en mobiliteitsopties vergroten

In de openbare ruimte van Amsterdam zijn nu ongeveer 250.000 autoparkeerplaatsen aanwezig. Door het reeds ingezette beleid van de Agenda Amsterdam Autoluw (zie hoofdstuk vier) worden tot 2025 circa 10.000 parkeerplaatsen weggehaald. Dit beleid wordt na 2025 doorgezet: minder parkeerplaatsen, prijsbeleid en stimuleren van deelmobiliteit. Ook wordt middels de diverse hubs ingezet op parkeren op afstand. Niet alleen voor bewoners van nieuw te ontwikkelen buurten, maar ook voor bezoekers en werknemers.

Daarnaast wordt gekeken naar het vergroten van de mogelijkheden van deels thuiswerken (wat in de Coronacrisis toch redelijk tot goed heeft gewerkt in veel gevallen), vergroten MaaS-concepten en de mogelijkheden van beprijzen. Met dit laatste aspect kan worden gestuurd op omvang, tijd en locatie van autostromen.

Deze voorbeelden van nieuw beleid (en/of voortzetting van beleid) leiden tot positieve effecten. Het draagt bij aan minder rijdende en geparkeerde auto's en dit heeft weer positieve effecten voor de leefbaarheid en openbare ruimte.

Ontwikkelen op nabijheid

Het Voorkeursalternatief gaat uit van ontwikkelen op basis van nabijheid. Dus functiemenging in alle nieuwe ontwikkelingen. Immers mobiliteit ontstaat doordat mensen functies en activiteiten zoeken. Hoe meer deze functies bij elkaar liggen, hoe groter de kans dat mensen kleinere afstanden afleggen op een manier die passend is bij de stad. Nabijheid is dus een belangrijke manier om de stad duurzaam, leefbaar en inclusief te houden. In nieuw te ontwikkelen gebieden komt daarom een goede mix van wonen, werken en voorzieningen. Uitgangspunt is dat alle Amsterdammers zoveel mogelijk functies op loop- of fietsafstand van hun huis moeten hebben.

Mobiliteitsvraag bestaande Amsterdammers

Een onderdeel dat onderbelicht is in het Voorkeursalternatief betreft de omgang met de bestaande mobiliteitsvraag. Ook de huidige Amsterdammers en werknemers hebben baat bij nieuwe OV-lijnen of meer en snellere fietsroutes. Voor een deel leidt dit er ook toe dat de bestaande inwoners voor deze nieuwe mogelijkheden kiezen (dit blijkt bijvoorbeeld uit de studies naar de nieuwe metrolijnen), het is niet evident dat deze hiervoor de auto laten staan.

Om daadwerkelijk de mobiliteitstransitie te versnellen, zal het ook noodzakelijk zijn om bestaande rechten (parkeervergunningen) en bestaande parkeerplekken te verminderen. Bij ontwikkellocaties gebeurt dit al, maar in bestaande buurten sporadisch. Dit heeft dan ook een grote impact op mensen want het is makkelijker het gedag te veranderen als je verhuist en de mogelijkheid niet hebt om je auto voor de deur te parkeren. Desalniettemin is voor een echte stadsbrede impact op de modal shift het ook wenselijk aan deze ‘knop te draaien’. Uiteraard met een passend tijdschema, zodat hier goed op voorbereid kan worden.

Beoordeling

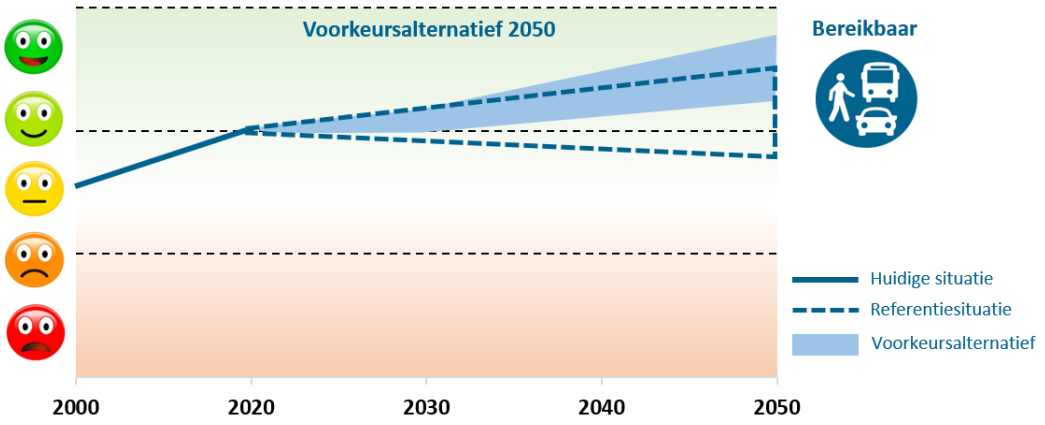
De stapeling van ingrijpende maatregelen leiden ertoe dat de al ingezette modal shift in de stad een forse impuls krijgt. De diverse (grote) OV-ingrepen, de prioriteit voor fiets en voetganger bij ontwikkeling, doorgaande autoroutes minder aantrekkelijk maken en inzetten op andere vormen van mobiliteit en -gedrag zorgen dat dit goed geborgd is.

Ook zorgt de toename van hoogwaardig OV in de stad door nieuwe metrolijnen, nieuwe oeververbindingen en bijvoorbeeld de HOV-verbinding naar Zaanstad leiden tot een betrouwbare en verbeterde reistijd. Natuurlijk zal ook sprake zijn van mogelijke aandachtspunten op het stedelijk- en wellicht op specifieke plekken langs de rijkswegen in en rondom Amsterdam door de beperkte groei van het autoverkeer, maar de verwachting is dat deze beperkt blijven en oplosbaar zijn.

Op beide indicatoren (modal shift en betrouwbare reistijd) geldt een zeer positieve score, wat een samenvattende score voor de kernwaarde bereikbaar ook zeer positief maakt.

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Voorkeursalternatief	++

De zeer positieve score voor de kernwaarde bereikbaar leidt tot de volgende beoordeling van de kernwaarde ten opzichte van de huidige situatie en referentiesituatie. Het positieve effect krijgt een versnelling na realisatie van de nieuwe OV-lijnen en aanbrengen van knips en herpositioneren van de A10. Het is niet realistisch dit voor 2030 te verwachten.



Aandachtspunten voor nadere uitwerking

Veel van de maatregelen op het gebied van de kernwaarde bereikbaar moeten nog nader uitgewerkt worden. Om te voorkomen dat deze allemaal in de opsomming worden opgenomen, volstaat de opmerking dat nadere uitwerking nodig is van de diverse maatregen. De volgende drie aandachtspunten vormen hierop een aanvulling.

Aandachtspunten voor nadere uitwerking

Sturen op een lage modal split bij alle gebiedsontwikkelingen
Het versnellen en bestendigen van de gewenste mobiliteitstransitie kan nog beter geborgd worden door voor alle gebiedsontwikkelingen in beginsel te sturen op een autoluwe ontwikkeling. Aanvullend op het parkeerbeleid is het daarom wenselijk om in te zetten op een gewenste modal split, waarbij het autoaandeel bijvoorbeeld maximaal 20% is. Als dit niet van te voren is bepaald, blijkt uit diverse nu lopende ontwikkelingen in Amsterdam dat het autoaandeel significant hoger is.

Nader onderzoek naar meekoppelkansen herpositionering A10
Beschouw de herpositionering van de A10 als stedelijke verdeelring ook in relatie tot het aanwezige doorgaande verkeer. De combinatie van stedelijke knips en hubs voor overstap op lokaal/regionaal OV bieden goede mogelijkheden om ook het doorgaand verkeer (dat dus niet uit Amsterdam komt en hier hoeft te zijn) via de buitenring te leiden. Beschouw hierbij ook de meekoppelkansen die ontstaan voor gezondheid, geluidwinst en vermindering van CO_2-uitstoot. Uit onderzoek (zie paragraaf 5.3.3) in samenwerking met het Rijk en regio blijkt dat aanpassing van het wegprofiel van de A10 hiertoe al leidt. Dit mogelijke nader onderzoek vraagt uiteraard om samenwerking met Rijk en regio. Dit vraagt om een andere wijze van verkeersonderzoek doen. Niet meer primair analyseren *of* een ontwikkeling verkeerskundig haalbaar is, maar onderzoeken *hoe* deze gewenste modal split te bereiken valt.

Transitieplan voor bestaande buurten in relatie tot nieuwe mobiliteit
Maak een transitieplan om ook voor bestaande buurten de mobiliteitsvraag te veranderen. Nieuwe buurten worden autoluw, maar in diverse bestaande buurten is de auto nog dominant. Het beleid om bestaande parkeerplaatsen te verminderen draagt hier positief aan bij, maar dit kan nog ambitieuzer. In het transitieplan wordt voor buurten een perspectief geschetst waarop mensen zich ook beter kunnen voorbereiden. Denk hierbij aan doelen als 10% reductie parkeerplaatsen in bestaande buurten in 2030, 25% in 2035, etc. Dit gaat uiteraard gekoppeld met de aanleg van hubs, MaaS-concepten en andere vormen van nieuwe mobiliteit.

6.3.4 Milieukwaliteit sociaal fundament

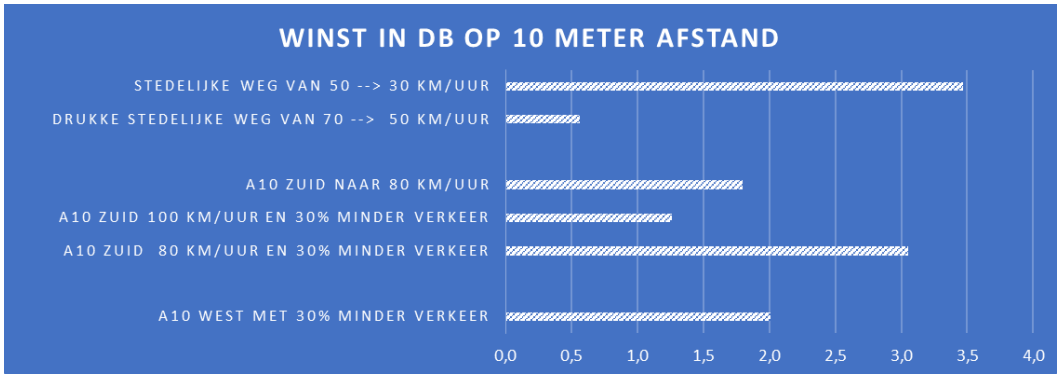
6.3.4.1 Geluid

Geluid is één van de aspecten waar uit zowel de referentiesituatie als bij de drie verstedelijkingsalternatieven aandachtspunten naar voren kwamen. Bij het Voorkeursalternatief treden diverse typen effecten op:

1. Afname van het aantal geluidgehinderden door lagere snelheden, herpositionering A10 en transformatie drukke stedelijke wegen.
2. Toename van het aantal geluidgehinderden bij spoorwegen en rondom Schiphol.
3. Eerst een toename dan een afname van het aantal geluidgehinderden als gevolg van industrielawaai.
4. Per saldo een afname van het aantal geluidgehinderden langs wegen door de maatregelen.

Afname van het aantal geluidgehinderden door lagere snelheden, herpositionering A10 en transformatie drukke stedelijke wegen

Een groot positief effect op de geluidbelasting van wegen op woningen is het terugbrengen van de snelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur. Om het effect van snelheidsverlagingen in beeld te brengen, zijn enkele indicatieve berekeningen uitgevoerd. De resultaten zijn in de figuur opgenomen en dienen als richtinggevend te worden beschouwd. Veel van de daadwerkelijk te realiseren reductie is echter ook afhankelijk van de soort bestrating/asfalt, afstand tot bebouwing, aanwezigheid van schermen en verdeling naar vervoerstype.



figuur 6-14 Indicaties geluidswinst door snelheidsverlaging en minder verkeer (analyse Antea Group op basis van SRM-1, 2020)

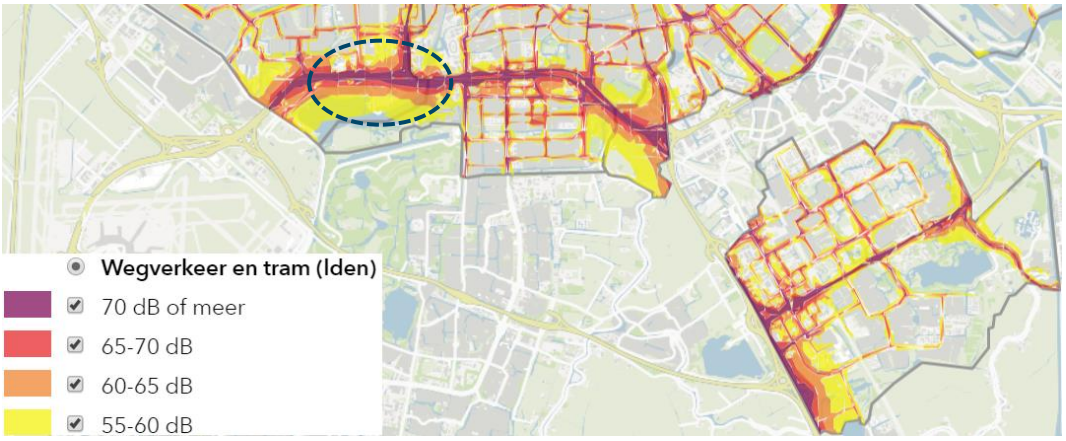
Voor de stedelijke wegen geldt dat met name de snelheidsverlaging van 50 km/uur naar 30 km/uur (bij een weg met intensiteit van 7.500 motorvoertuigen per etmaal) reductie van bijna 3,5 dB opleveren. De bandbreedte qua effect zit in de praktijk overigens tussen de 2 dB en 4 dB in. De snelheidsverlaging van 70 km/uur naar 50 km/uur op drukke stedelijke wegen (20.000 motorvoertuigen per etmaal) heeft minder grote effecten, dit effect is berekend op circa 0,5 dB.

Uit een RIVM-rapport uit 2008 blijk dat het bandengeluid dominant wordt vanaf 40 á 50 km/uur. Daarvoor is het motorgeluid dominant. Dus bij verlaging van de snelheid van 50 naar 30 km/uur wordt een ander onderdeel van de auto dominant. Als we ervan uitgaan dat in 2030 vooral elektrisch (of op een andere wijze 'stil') gereden wordt, dan is de reductie nog groter. Voor de verlaging van 70 naar 50 km/uur maakt het elektrisch rijden minder uit.

Tot slot zijn diverse 'vingeroefeningen' uitgevoerd voor de reductie als gevolg van het herpositioneren A10. Een snelheidsverlaging op de A10 Zuid naar 80 km/uur levert een effect op van circa 1,5 tot 2 dB reductie. Effecten van lagere intensiteiten op de A10 West en Zuid hangen uiteraard af van de exacte maatregelen, maar uitgaande van de eerder genoemde 20 – 30% varieert de mogelijke reductie voor de eerstelijns bebouwing van 2 dB tot 3 dB.

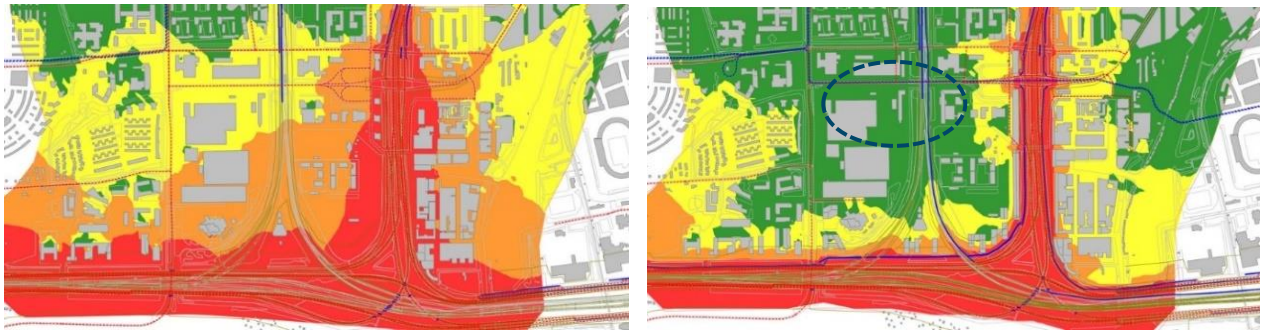
Deze indicatieve berekeningen laten zien dat de voorgenomen maatregelen een forse reductie van de geluidbelasting kunnen opleveren. Er is nog geen directe vertaling gemaakt naar de absolute geluidbelasting op woningen wegen, maar uitgaande van een gemiddelde reductie van circa 3 dB zorgt dit ervoor dat de 55 dB-contour vanuit de wegen minder ver reikt en daardoor het aantal gehinderden ook fors zal afnemen.

Eén aandachtspunt resteert ten aanzien van wegverkeerslawaai en dit betreft de impact van de A10 West/A4 op Schinkelkwartier en in mindere de A2/A9 op Zuidoost (vanwege de overkluizing van de A9 tussen Bijlmermeer en Gaasperdam), zie figuur. De rijkswegen hebben hier geen schermen en ook zijn diverse drukke stedelijke wegen aanwezig. De verlaging van de snelheid op de stedelijke wegen, mogelijk in combinatie met herinrichtingen, leveren wel reductie op, maar ook de mogelijkheid van schermen langs de rijkswegen is te overwegen.



figuur 6-15 Uitsnede geluidsbelastingkaart wegverkeer voor Zuidwest en Zuidoost

Het effect van schermen is in het kader van Schinkelkwartier nader onderzocht en is essentieel voor een goed woon- en leefklimaat. Links de figuur zonder schermen en rechts met schermen (van 5 meter hoogte) langs de A10 en A4. De rode kleur houdt in: geen geluidsgevoelige bestemmingen (net als oranje) en geel en groen wel geluidgevoelige bestemmingen.



figuur 6-16 Effect schermen op geluidwinst (links zonder schermen A10 en A4) rechts met schermen (rood en oranje betekent dove gevels (in oranje gebieden is bouwen met matregelen wel mogelijk), groen is halen van de voorkeursgrenswaarde)

Toename van het aantal geluidgehinderden bij spoorwegen en rondom Schiphol

Amsterdam zet in op verdichting bij stationslocaties (TOD) en dit betekent automatisch meer gehinderden door spoorweglawaai. De exacte vormgeving van gebouwen en stationslocaties kunnen zorgen voor genoeg geluidsluwe plekken, maar een significante toename van het aantal gehinderden is onoverkomelijk. Het is hierbij de vraag of de waarden boven de 55 dB (als richtwaarde vanuit Amsterdam) uitkomen. Door slim positioneren van gebouwen kan al een hoop hinder voorkomen worden. De eerstelijns bebouwing vangt dan als het ware de zwaarste belastingen op, waardoor hierachter geluidsluwe ruimtes ontstaan.

Een positief effect van ontwikkeling bij de stationslocaties is dat het autogebruik zeer laag kan zijn en dat weinig tot geen sprake zal zijn van stapeling van geluid (wegverkeer, spoor, etc.).

Een deel van de te ontwikkelen verdichtingslocaties liggen in de westrand van Amsterdam. Hierboven ligt een aanvliegroute voor Schiphol. In combinatie met de groei van de Amsterdamse bevolkingsaantallen (en dan vooral in West), betekent ook dat meer mensen te maken krijgen met een hogere geluidbelasting als gevolg van luchtvaartlawaai. Met name bij ontwikkelingen als Schinkelkwartier is deze geluidbelasting aanzienlijk. Stedenbouwkundige en bouwkundige maatregelen moeten het binnenklimaat in woningen acceptabel houden – in de buitenlucht is echter een mate van acceptatie van de hogere geluidbelasting noodzakelijk wil men hier transformeren. Deze acceptatie ligt bij het bevoegd gezag.

Eerst een toename dan een afname van het aantal geluidgehinderden als gevolg van industrielawaai

Diverse ontwikkelgebieden liggen op plaatsten waar nu nog gezoneerde industrieterreinen aanwezig zijn, zoals Haven-Stad, Cornelis Douwes, Schinkel en Amstel Business Park. Dit betekent uiteindelijk een forse afname van het aantal gehinderden door industrielawaai door transformatie van deze industrieterreinen.

Echter, in de periode naar transformatie toe, is de verwachting dat eerst woningen in de omgeving worden toegevoegd en de grote industrieën pas later verdwijnen. Dit leidt dus tot eerst een tijdelijk negatief effect, voordat sprake is van een positief effect. Dit positieve effect strekt zich uit tot een groot gebied rondom de gezoneerde industrieterreinen. Zo zijn door de afwaardering van de Coen- en Vlothaven ook minder gehinderden aanwezig rondom station Sloterdijk. Alleen de nieuwe woningen in de Coen- en Vlothaven zelf hebben wel een hogere geluidbelasting (> 55 dB als richtwaarde vanwege de A10 en industrie van Westpoort).

Per saldo een afname van het aantal geluidgehinderden langs wegen door de maatregelen

Er worden veel woningen toegevoegd en dit zou automatisch meer geluidgehinderden erbij betekenen. Immers deze woningen komen vrijwel altijd in een gebied waar verkeer rijdt, een spoorweg ligt of industrie aanwezig is. Echter, door de sterke focus op autoluw ontwikkelen is de toename van het verkeer beperkt en soms zelfs netto sprake van een afname (door transformatie van gebieden waar nu veel verkeer rijdt).

Andere maatregelen, zoals het transformeren van wegen als de Lelylaan, de Burg Roëllstraat en de Gooiseweg naar aantrekkelijke stadsstraten en stadslanen en herpositionering van de A10 leiden ook tot een verbetering van de geluidbelasting. Ook de snelheidsverlaging (zie volgende passages) draagt hier zeer positief aan bij.

Tot slot zorgt de transformatie van bedrijventerreinen waar nu een geluidscontour omheen ligt voor een verbetering van de geluidsituatie.

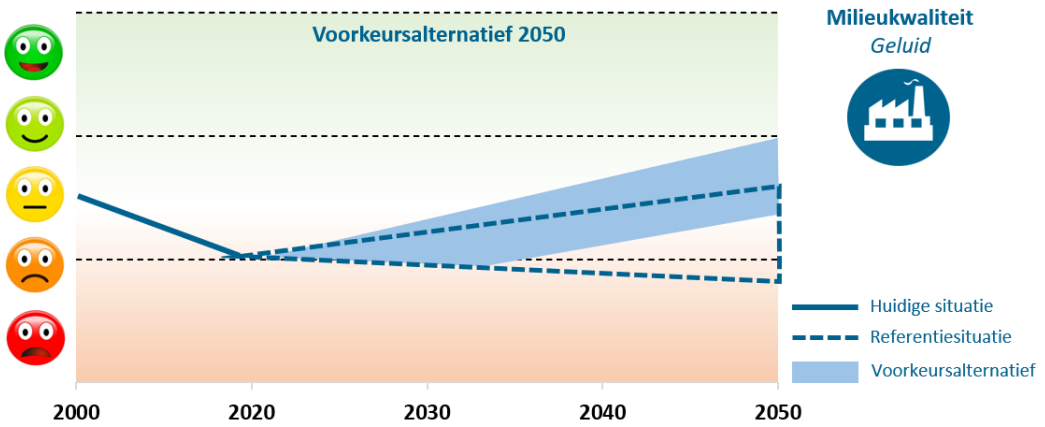
Per saldo zal ondanks de sterke groei van nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen er sprake zijn van een significante afname van het aantal geluidsgehinderden ontstaan.

Beoordeling

De maatregelen uit het Voorkeursalternatief, waar vier belangrijke elementen nader zijn toegelicht, leiden tot een verlaging van de algehele geluidbelasting in de gemeente. De verwachting is dat dit ook leidt tot een daling van het aantal woningen met een geluidbelasting hoger dan 55 dB. Dit leidt tot een licht positieve beoordeling van de kernwaarde 'milieukwaliteit - geluid'. De beoordeling is niet (zeer) positief, omdat sommige delen van de rijkswegen, Schiphol en de Haven nog wel zorgen voor geluidshinder op bestaande en de nieuw te bouwen woningen binnen deze contouren.

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Voorkeursalternatief	0/+

De positieve score voor geluid leidt tot de volgende beoordeling van de kernwaarde ten opzichte van de huidige situatie en referentiesituatie. In de figuur is ook het effect van de tijdelijk meer gehinderden door industrielawaai in de periode 2020 – 2035 terug te zien, doordat de verbetering pas intreedt na 2030. Ondank de positieve trend blijft geluidhinder echter een belangrijk aandachtspunt voor de gezondheid van Amsterdammers.



Aandachtspunten voor nadere uitwerking

De volgende aandachtspunten voor geluid worden vanuit het OER meegegeven bij de verdere uitwerking:

Aandachtspunten voor nadere uitwerking
Aandacht voor schermen bij de A10/A4 en A2/A9 Voor de herontwikkelingen rondom de A10/A4 (Schinkelkwartier) en A2/A10 Oost (Zuidoost) is het wenselijk te kijken naar aanvullende afscherming van het geluid richting de (nieuwe) woningen. Uit analyses blijkt dat zonder deze schermen niet zondermeer een gezond leefklimaat gecreëerd kan worden.
Bij gebiedsontwikkeling sturen op de nieuwe waarden vanuit de Omgevingswet Het verdient aanbeveling om bij alle nieuwe ontwikkelingen om actief te sturen op het bereiken van de nieuwe standaardwaarde vanuit de Omgevingswet voor geluid (53 dB bij de weg en 55

dB bij het spoor) voor de bebouwing die niet direct aan de weg en/of spoor ligt. Voor eerste lijnsbebouwing dient actief gestuurd te worden op de WHO-richtwaarde. Uitzondering zijn uiteraard mogelijk, maar die moeten dan per saldo een positief effect opleveren voor achtergelegen bebouwing.

Geluid als ontwerpuitgangspunt bij TOD's
Bij de verdichtingen bij de stationskwartieren (TOD) dient geluid een ontwerpprincipe te zijn dat bij de start van het gebiedsontwikkelingsproces meegenomen wordt. Zorg er hierbij voor dat bij stationslocaties geen stapeling van geluidsbronnen optreedt. Dit is te voorkomen door het autogebruik en auto-infrastructuur op deze locaties tot een minimum te beperken.

Specifieke aandacht voor binnenstedelijke gezoneerde industrieterreinen
In het Voorkeursalternatief blijven de gezoneerde industrieterreinen Johan van Hasseltkanaal West en Oost bestaan. Om de gezondheidssituatie langs deze industrieterreinen met de verdichtingsopgave langs de Noordelijke IJ-oevers te vergroten is het wenselijk te kijken naar verminderen van de daar aanwezige geluidcontouren.

Aparte aandacht voor bouwen & slopen en burenlawaai als grote bronnen van geluidshinder
Twee van de grootste bronnen van geluidshinder: bouwen en slopen en burenlawaai blijven buiten beschouwing. Voor nieuwbouwwoningen zou het laatste niet of minder aan de orde moeten zijn, maar voor veel bestaande huizen geldt dit wel als probleem.

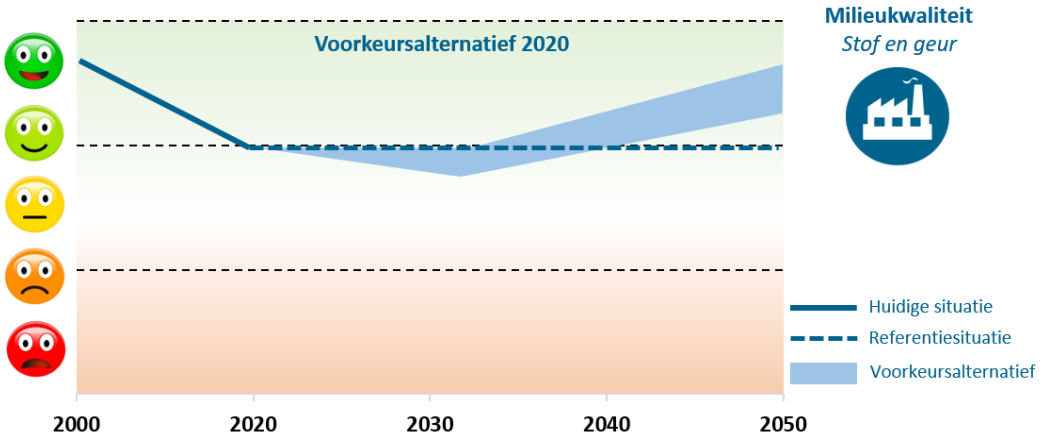
6.3.4.2 Geur en stof

De realisatie van het Voorkeursalternatief heeft tot gevolg dat huidige grote geurveroorzakende bedrijven uit de Coen- en Vlothaven verdwijnen. Dit geldt in mindere mate ook voor de transformatie van Cornelis Douwes. Dit leidt tot een zeer positief effect op de geurhinder van bestaande buurten. Al zijn er door de transformatie wel tijdelijk meer geurgehinderden, omdat de Coen- en Vlothaven pas later volledig getransformeerd zal zijn. Daarom is het effect niet zeer positief, maar positief gescoord.

Beoordeling
Er is sprake van een zeer positieve score op het aspect geur. Voor stof is het effect neutraal. De samengevatte score is daardoor alleen op geur gebaseerd.

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Voorkeursalternatief	+

De positieve score voor geur leidt tot de volgende beoordeling van de kernwaarde ten opzichte van de huidige situatie en referentiesituatie. Het positief effect treedt pas op na transformatie Coen- en Vlothaven en is daarom rond 2035 voorzien, Eerst is nog sprake van een lichte verslechtering als gevolg van het situeren van nieuwe woningen in geurcontouren.



Aandachtspunten voor nadere uitwerking

De volgende aandachtspunten voor geur en stof worden vanuit het OER meegegeven bij de verdere uitwerking:

Aandachtspunten voor nadere uitwerking
Ontwikkel een beleidskader voor de omgang met geur Amsterdam heeft geen concreet beleid voor de omgang met geur. Het advies is om dit beleid op te stellen zodat op voorhand helder is bij ontwikkelingen wat wel/niet als acceptabele mate van hinder wordt geacht
Overleg met industrie om geurhinder voor ontwikkeling Haven-Stad te beperken In de fase totdat heel Haven-Stad, inclusief Cornelis Douwes en met name de Coen- en Vlothaven ontwikkeld zijn, is mogelijk sprake van extra geurgehinderden doordat nieuwe woningbouw dichterbij komt. Aanbevolen wordt hier in de tussenliggende periode met de betreffende bedrijven over in gesprek te gaan om de hinder mogelijk eerder te beperken. Onderzoek ook de mogelijkheden voor eventuele geurfilters of soortgelijke oplossingen bij woningen in geurcontouren.

6.3.4.3 Luchtkwaliteit

Het Voorkeursalternatief heeft vier effecten op de luchtkwaliteit:

1. Toename van de concentraties stikstofdioxide en (ultra) fijn stof door toename van verkeer bij nieuwe ontwikkelingen.
2. Afname van de concentraties stikstofdioxide en (ultra) fijn stof door verdwijnen van bedrijvigheid bij transformatie.
3. Afname van de stikstofdioxide en (ultra) fijn stof door lagere snelheid en minder verkeer in het centrum.
4. Afname van de stikstofdioxide en (ultra) fijn stof door herpositionering A10.

Toename concentraties door toename verkeer bij nieuwe ontwikkelingen

De toename van verkeer en daarmee samenhangende toename van concentraties stikstofdioxide en (ultra) fijn stof is beperkt en wordt met het Voorkeursalternatief over meerdere locaties verspreid. Uit de luchtkwaliteitonderzoeken van Schinkelkwartier, Haven-Stad en Hamerkwartier blijkt dat deze toename als gevolg van verkeer veelal onder de 1 microgram/m^3 blijft. Het effect is daarmee zeer lokaal en zeer beperkt.

Afname concentraties door transformatie van werkgebieden
De luchtkwaliteitsonderzoeken uit het MER Haven-Stad geven aan dat door het verdwijnen van de vervuilende industrie uit de Coen- en Vlothaven de luchtkwaliteit sterk verbeterd in dit gebied. Er is door transformatie sprake van een afname van meer dan 5 microgram stikstofdioxide en circa 2 microgram fijn stof) dat de situatie per saldo verbetert ten opzichte van de referentiesituatie.

Afname concentraties door verlagen snelheid en verminderen autoverkeer in het centrum
In het Voorkeursalternatief worden diverse doorgaande routes door de stad afgesloten, belangrijke toegangswegen afgewaardeerd en de stad verder ingericht wordt met een focus op langzaam verkeer (fiets/voetganger) en OV. Daarnaast krijgen veel straten een maximumsnelheid van 30 km/uur. Hubs nabij de ring A10 fungeren als overstaplocatie van auto naar andere modaliteiten de stad in.

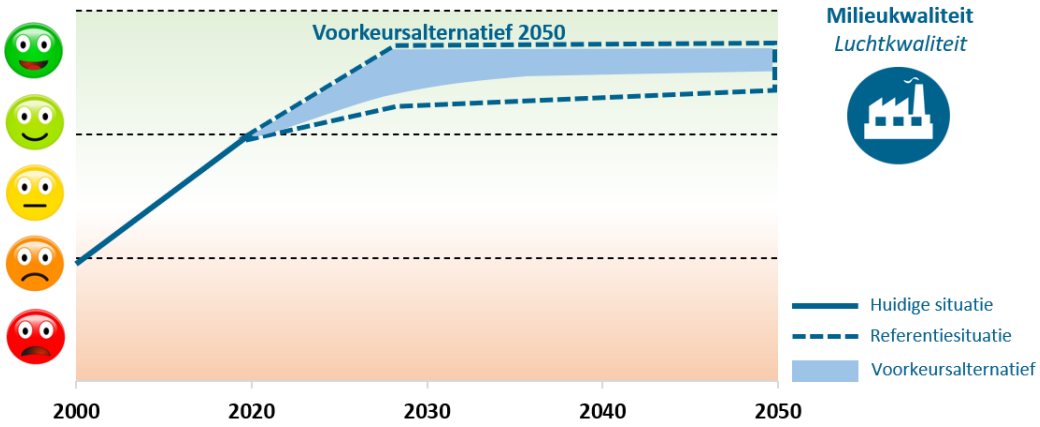
Bij de analyse van de verstedelijkingsalternatieven is al aangegeven dat deze maatregelen voor het centrum een afname van 10% á 20% van met name de concentraties NO_2 tot gevolg kunnen hebben. Uiteindelijk is het effect van elektrisch rijden natuurlijk het grootst op de afname van deze stoffen bij verkeer, maar dit is een autonome ontwikkeling.

Afname concentraties door herpositionering van de A10
De herpositionering van de A10 heeft positieve effecten op de luchtkwaliteit voor vrijwel de gehele stad. De bijdrage in 2020 van de A10 bovenop de achtergrondconcentratie is circa 5 microgram op korte afstand van de weg en nog een halve microgram op grotere afstand (honderden meters). Door snelheidsverlaging en minder verkeer over de A10 kan de positieve impact hiervan oplopen tot circa 25% van de huidige uitstoot voor met name stikstofdioxide. Voor fijn stof is een verbetering van maximaal 10% realistisch (dit komt omdat de concentraties fijn stof minder afhangen van de hoeveelheid verkeer).

Beoordeling
De analyse op de kernwaarde ‘milieukwaliteit: luchtkwaliteit’ van het Voorkeursalternatief leidt tot een positieve score. De toename van concentraties door ontwikkelingen zal op lokaal niveau mogelijk tot een klein negatief effect leiden. Stadsbreed en rondom de Noordelijke IJ-oevers en Coen- en Vlothaven is een groot positief effect aanwezig.

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Voorkeursalternatief	+

De positieve score voor luchtkwaliteit leidt tot de volgende beoordeling van de kernwaarde ten opzichte van de huidige situatie en referentiesituatie. Het positief effect treedt pas op na transformatie Coen- en Vlothaven en herpositionering A10 en is daarom pas vanaf 2030 zichtbaar in de figuur.



Aandachtspunten voor nadere uitwerking

Een aandachtspunt dat verder positief kan bijdragen aan het verbeteren van de luchtkwaliteit is:

Aandachtspunten voor nadere uitwerking
Uitbreiding milieuzone tot buiten de Ring Uitbreiding van de milieuzone waarmee de instroom van verouderde verbrandings-motoren wordt tegengegaan. Deze milieuzone is al binnen de ring onder het IJ aanwezig, maar kan op termijn worden uitgebreid

Intermezzo: de Haven

De haven is één van de belangrijke pijlers van de gediversifieerde economie van Amsterdam. De huidige haven is vrijwel volledig gelegen in het gebied Westpoort en maakt deel uit van de haven- en industrieterreinen van het Noordzeekanaalgebied tot aan IJmuiden. Westpoort is aangemerkt als geluidgezoneerd haven industrieterrein van provinciaal belang, met uitzondering van de Minervahaven en Hempoint aan de oostkant.

Amsterdam behoort tot de zogenaamde *Europese Core Network Ports* en is van strategisch belang voor de TEN-T (*Trans-European Transport Network)* corridors. Amsterdam heeft via de haven toegang tot drie van de negen Europese corridors. De nieuwe zeesluis in IJmuiden maakt overslaggroei en ontvangst van grotere schepen, en daarmee een optimaal gebruik van deze vervoersnetwerken mogelijk. De Amsterdamse haven is voor wat betreft tonnage de vierde haven van Europa.

De Haven is voor benzine en diesel de belangrijkste opslaglocatie in Noordwest Europa. Voorts is de haven van Amsterdam, na Rotterdam, de grootste steenkolenhaven van Europa. Deze steenkolen worden per spoor en binnenvaart doorgevoerd. Naar aanleiding van het Klimaatakkoord van Parijs (2015) heeft het havenbedrijf in 2016 besloten om op- en overslag van steenkolen uit te faseren en uiterlijk in 2030 te beëindigen. De Hemwegcentale is per 1 januari 2020 stilgelegd, een besparing van 1 miljoen ton steenkool.

Visie op de toekomst

De toekomst van de Amsterdamse haven is geschetst in de Gemeentelijke Visie Haven (GVH) , waarbij deze omgevingsvisie aansluit. Er worden vijf belangrijke publieke belangen gedefinieerd

1. Duurzaamheid: klimaatneutraal en circulair;
2. De haven als nautisch en logistiek knooppunt;
3. Het havengebied als industrieterrein;
4. Verstedelijking: hoogstedelijke woonwerkmilieus;
5. Veilig gebruik van de nautische ruimte.

Interactie tussen de plannen uit de Omgevingsvisie en de belangen van de haven

In de Omgevingsvisie is nader ingegaan op deze vijf publieke belangen en ontwikkelrichting van de haven. De diverse ontwikkelingen van zijn geen onderdeel van dit OER, maar volgen hun eigen traject, bijvoorbeeld in de RES en de havenvisie. Wel zijn er diverse plekken waar met name de woningbouwplannen vanuit de Omgevingsvisie in aanraking komen met één of meerdere publieke belangen van de haven. Het gaat dan om de impact van de energietransitie en de interactie tussen de verdichting van Haven-Stad versus de milieucontouren van Westpoort.

Een circulaire en klimaatneutrale haven

De Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal (AKN) geeft vier transitiepaden, waarvan er één “Haven en industrie is”. Deze staat uit vier pijlers, waarmee de haven kan transformeren naar een duurzame energiehub. De belangrijkste pijlers zijn: de transformatie van de haven als duurzame batterij; de ontwikkeling van een groene waterstof economie; het ontwikkelen van CCSU (Carbon Capture Storage and Utilization); de reductie van CO2 uitstoot van de industrie en opwek duurzame energie. Het Havenbedrijf zet zich in om in 2030 10MW extra winderegie op te wekken.

De vier pijlers kunnen impact hebben op bijvoorbeeld woningbouwplannen in de nabijheid van de haven. De overschakeling naar waterstof kan (veel) grotere veiligheidscontouren met zich mee brengen dan nu het geval is met de huidige enerigebronnen. Dit is bij de kernwaarde ‘veilig’ reeds

opgemerkt. Voor experimenten en nieuwe energiedragers is dus niet alleen fysieke ruimte, maar ook milieuruimte nodig.

Ook de effecten van nieuwe windturbines kunnen – afhankelijk van de locatie – effecten hebben op bestaande en nieuwe gevoelige functies vanwege geluidscontouren, veiligheidscontouren en/of slagschaduw.

Ontwikkeling Haven-Stad en milieucontouren van Westpoort

De ontwikkeling van Haven-Stad heeft voornamelijk te maken met de geluids- en geurcontouren van diverse bedrijven op Westpoort, in het bijzonder de Coen- en Vlothaven. Totdat dit gedeelte van de haven getransformeerd is, is sprake van hogere geluidbelastingen voor woningen. In het spelregelkader van het MER Haven-Stad is specifiek (overgangs)beleid voor gemaakt. Maar ook na transformatie Coen- en Vlothaven is sprake van geluidscontouren vanuit Westpoort, al blijkt uit analyses dat de A10 dominanter is qua geluid. Dit vraagt om acceptatie van hogere geluidbelastingen dan elders in de stad.

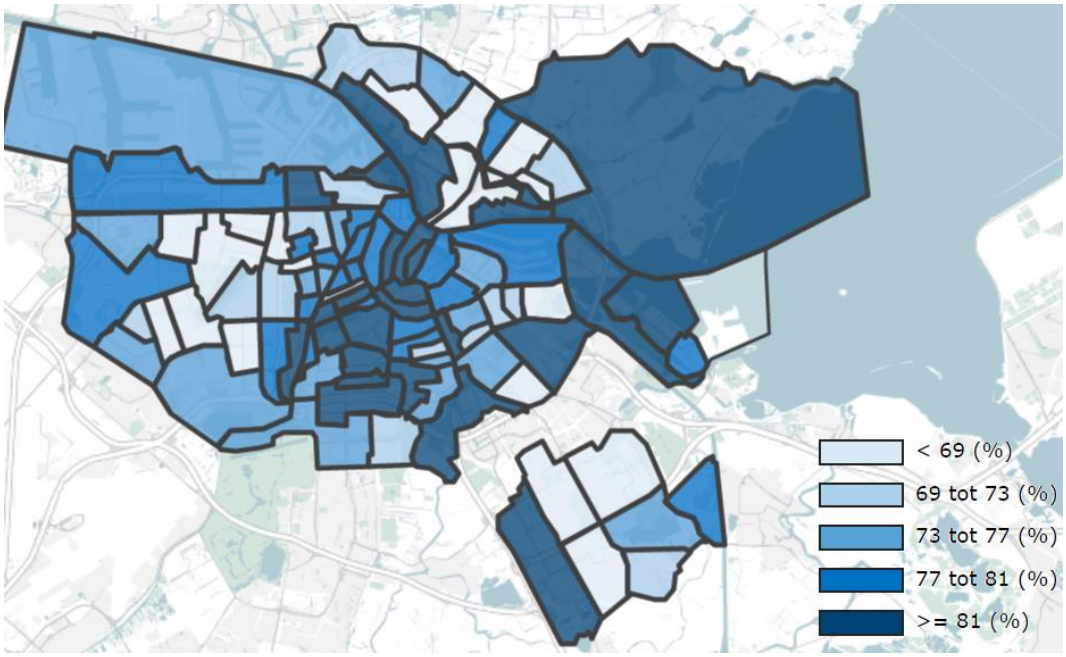
Haven en stad kunnen ook met het Voorkeursalternatief goed door een deur, maar de interactie wordt groter

De conclusie is dat de plannen uit het Voorkeursalternatief en de plannen vanuit de Gemeentelijke Visie Haven elkaar niet hoeven te bijten. Een goed functionerende, duurzame, haven is van absolute meerwaarde voor Amsterdam. De mogelijke effecten die daar voor de fysieke leefomgeving mee samen kunnen hangen, zijn nog niet uitgekristalliseerd, maar lijken verenigbaar met de bestaande en nieuwe gebouwde stad. Door verwezenlijking van de plannen uit het Voorkeursalternatief komen stad en haven letterlijk dichterbij elkaar te liggen en dit zal meer afstemming vragen en soms ook lastige keuzes als het gaat over milieuruimte

6.3.5 *Gezond*

Bij de beschrijving van de effecten van de Verstedelijkingsalternatieven is al beschreven dat de inrichting van de openbare ruimte, kwaliteit van woningen, etc. voor een groot deel een uitwerkingsopgave is. Ook bij het Voorkeursalternatief bepaalt de uitwerking veel. Toch kan gescoord worden op de kernwaarde Gezond door te maatregelen en plekken waar verdicht wordt te koppelen aan de aandachtswijken vanuit gezondheid.

In de figuur staat de gezondheidsbeleving per wijk in de huidige situatie en de aandachtsgebieden. De kaart vertoont gelijkenissen met de locaties waar verdichting geprojecteerd is in de Omgevingsvisie: Zuidoost, aan de IJ-oevers en Nieuw-West.



Voor een belangrijk deel is gezondheid iets waar de ruimtelijke ordening geen grote impact op heeft. Echter, een groene omgeving met ontmoetingsplekken, speelplekken en een gezond voedingsaanbod dragen wel bij aan een gezonde omgeving naast natuurlijk nog diverse sociaal-economische omstandigheden.

Door de maatregelen, zoals het verder en radicaler autoluwer maken van de stad, nieuwe fietsverbindingen, het creëren van beter toegankelijke groengebieden en vergroening in de wijk wordt het bewegen sterk gestimuleerd. Meer mensen nemen de fiets in plaats van de auto en het aantal speelvoorzieningen en groene gebieden neemt toe. Doordat dit ook plaatsvindt in de gebieden die nu een minder goede score hebben op het gebied van bewegen en overgewicht is er een (sterke) impuls om de gezondheid daar te bevorderen.

Er zijn twee kanttekening te maken bij de vorige passage. Ten eerste wordt overgewicht voor een groot deel veroorzaakt door een voedingspatroon. Het alleen stimuleren van bewegen is hiervoor wellicht niet afdoende. Herontwikkeling van deze gebieden dient dan ook hand in hand te gaan met een gezond leefmilieu.

Een tweede kanttekening is de bereikbaarheid van de groen-recreatieve gebieden aan de randen van de stad. De GGD Amsterdam geeft hierbij aan dat veel van de bewoners van de nu minder goed scorende gebieden qua gezondheid vooral gebaat zijn bij groen in de buurt en veel minder de (langere) fietstochten ondernemen naar de grote groengebieden aan de randen. Realisatie van pocketparks bij verdichtingslocaties kunnen hier ten dele in voorzien.

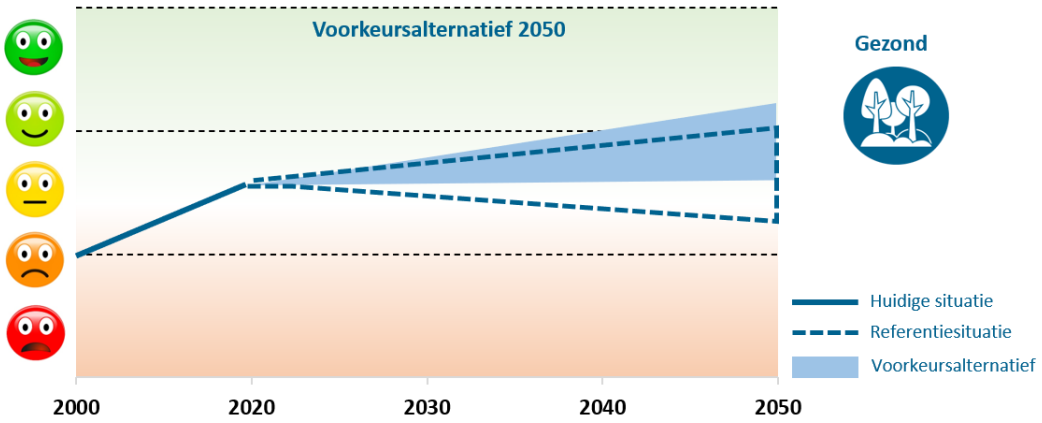
Per saldo is sprake van een positieve (+) score op de gezondheidsbevordering van het Voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie. De ingrepen in het Voorkeursalternatief nodigen uit tot meer bewegen en hebben daarmee ook een (kleine) impact op het criterium overgewicht. Positief is juist dat de verdichtingslocaties nabij de 'probleemgebieden' liggen. De impact op de criteria roken en voeding is neutraal, maar kan uiteraard bij nadere detaillering op gebiedsniveau wel zeer positief beïnvloed worden.

Beoordeling

Op basis van de analyse op de kernwaarde gezond geldt de volgende beoordeling.

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Voorkeursalternatief	+

De positieve score op gezond leidt tot de volgende beoordeling van de kernwaarde ten opzichte van de referentiesituatie. De kans op het behalen van de beleidsdoelstellingen is groter dan bij de referentiesituatie. Met name door de minder centrale positie van de auto, radicale vergroening en door (deels) te verdichten op plekken die nu slecht scoren op een gezonde leefomgeving voor beweging en een gezond gewicht.



Aandachtspunten voor nadere uitwerking

Voor de kernwaarde gezond zijn de volgende aandachtspunten aanwezig bij nadere uitwerking:

Aandachtspunten voor nadere uitwerking
Voeding als onderdeel bij ruimtelijke ontwikkelingen Neem bij ruimtelijke ontwikkelingen ook het aspect voeding mee. Te denken valt aan een het maken van 'snack'-vrije zones rondom scholen, stadslandbouw en stadsmoestuinen.
Houtstook en openbare barbecuevoorzieningen zoveel mogelijk inperken Ter verbetering van de luchtkwaliteit – en dus de gezondheid van de Amsterdammers – is het raadzaam om houtstook en openbare barbecuevoorzieningen zoveel mogelijk in te perken. Dit

leidt tot een verlaging van roetdeeltjes in de lucht, waardoor vooral mensen met complicaties aan de luchtwegen minder gezondheidsklachten zullen ervaren.

Gezondheid als expliciet onderdeel van ruimtelijke ontwikkelingen
Om gezondheid onderdeel te maken van de ruimtelijke ontwikkeling van de stad, is de Amsterdamse Gezondheidslogica (2020) opgesteld. Dit bevat twaalf logische principes voor een gezonde leefomgeving. Het vormt de basis voor concrete gezondheidsadviezen bij ruimtelijke inrichtingsvraagstukken, zie figuur. Het verdient aanbeveling deze Gezondheidslogica al vroegtijdig aantoonbaar in de gebiedsontwikkeling te betrekken en dit expliciet aan ontwikkelaars, maar ook te vestigen bedrijven mee te geven.

6.3.6 Veilig

De kernwaarde veilig valt uiteen in drie aspecten: verkeersveiligheid, externe veiligheid en waterveiligheid. Deze zijn afzonderlijk beschouwd.

Verkeersveiligheid
De verkeersveiligheid verbetert sterk door enkele maatregelen in het Voorkeursalternatief. Met name het terugbrengen van de rijsnelheid voor auto's in het centrum en op andere wegen levert een groot veiligheidsvoordeel op. Het is wel belangrijk dat deze snelheidsverlaging ook wordt 'afgedwongen' door zichtbare maatregelen, zoals een ander wegprofiel of camera's. Uit onderzoek van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SVOV, 2016) blijkt dat veel 'automobilisten – bewust of onbewust – te hard rijden: sneller dan de snelheidslimiet, of te snel voor specifieke omstandigheden zoals mist of spitsdrukte'. Bij een hogere rijsnelheid is de remweg langer, de reactietijd korter en een eventuele botsing harder. Een te hoge snelheid vergroot daarmee de kans op verkeersongevallen en de kans op een ernstige afloop daarvan.

Ook het herpositioneren van de A10 heeft een positieve invloed op het aantal ongevallen in de stad. Minder op- en afritten zorgen voor minder weefbewegingen en daardoor een minder grote kans op ongelukken. Het eventueel overwegen van snelheidsverlaging heeft ook een positief effect.

Een aandachtspunt is de verwachte (forse) toename van het aandeel en aantal fietsers in de stad. Vrijliggende fietspaden moeten voorkomen dat er veel interactie met andere verkeer (auto, bus en tram) is.

Ondanks de maatregelen van het Voorkeursalternatief zal de beoogde streefwaarde van 0 verkeersdoden en 90 ernstige slachtoffers per 100.000 inwoners per jaar niet realistisch zijn, maar draagt het Voorkeursalternatief per saldo wel positief (+) aan een verbetering van de verkeersveiligheidssituatie ten opzichte van de referentiesituatie.

Externe veiligheid (Risico's)
Door de ontwikkeling van Haven-Stad en Noordelijke IJ-Oevers worden diverse stationaire risicobronnen weggehaald om het gebied te kunnen ontwikkelen. Dit is licht positief voor de veiligheidssituatie op en rond de Noordelijke IJ-oevers en rondom Sloterdijk.

De forse verdichting langs de A2 en bij stationslocaties leiden tot aandachtspunten met betrekking tot mogelijke maatregelen in het kader van omgevingsveiligheid voor eerstelijnsbebouwing. Het gaat hierbij dan om het explosieaandachtsgebied. Hier zal bij nieuwe ontwikkelingen expliciet het treffen van extra maatregelen worden afgewogen. Per saldo blijft een licht negatief effect over.

De mogelijke impact van energietransitie in het Havengebied op de externe veiligheidssituatie
De voorgenomen transitie van fossiele brandstoffen naar duurzame energie in het Havengebied heeft impact op de externe veiligheidssituatie. Het Havenbedrijf doet momenteel onderzoek naar de effecten van opslag en transport van duurzame energiedragers (zoals waterstof). Uit eerste analyses blijkt dat sprake kan zijn van grote aandachtsgebieden voor 'brand' en 'explosie'. Deze contouren bij nieuwe energiedragers kunnen zelfs over grote delen van de bestaande stad heen liggen. Hiervoor is nader onderzoek en afstemming nodig met name voor de verdichtingslocaties in Haven-Stad en het noordelijk deel van Nieuw-West. Ook kan sprake zijn van de groei van het transport van gevaarlijke stoffen. Deze mogelijke impact van energietransitie is niet meegenomen in de effectbeoordeling vanwege het stadium van onderzoek en mate van onzekerheid.

Waterveiligheid

Overal in de stad wordt nu, dan wel in de komende 30 jaar voldaan aan de wettelijke vereisten voor waterveiligheid. Op sommige locaties worden daarvoor de dijken op orde gebracht door de Rijksoverheid en de waterschappen. De stedelijke ontwikkelingen binnen de bestaande stadsstructuur zijn met name voorzien in gebieden waar geen tot een kleine kans op overstroming is. Een aantal ontwikkellocaties ligt in gebied met een middelgrote overstromingskans, zoals de locaties in Amstel III en een locatie in Nieuw-West, de Brettenscheg en Noord.

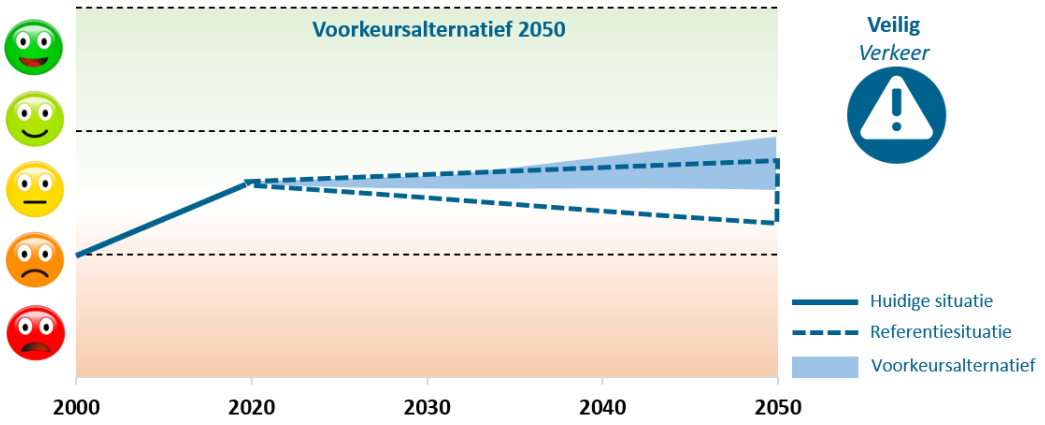
Uiteraard blijft waterveiligheid een belangrijk aandachtspunt door de klimaatverandering (en mogelijk extremere scenario's qua zeespiegelstijging) en bodemdaling in sommige delen. Hiervoor is een goede continuering van de samenwerking tussen gemeente, waterschappen, provincie en Rijk voor nodig.

Beoordeling

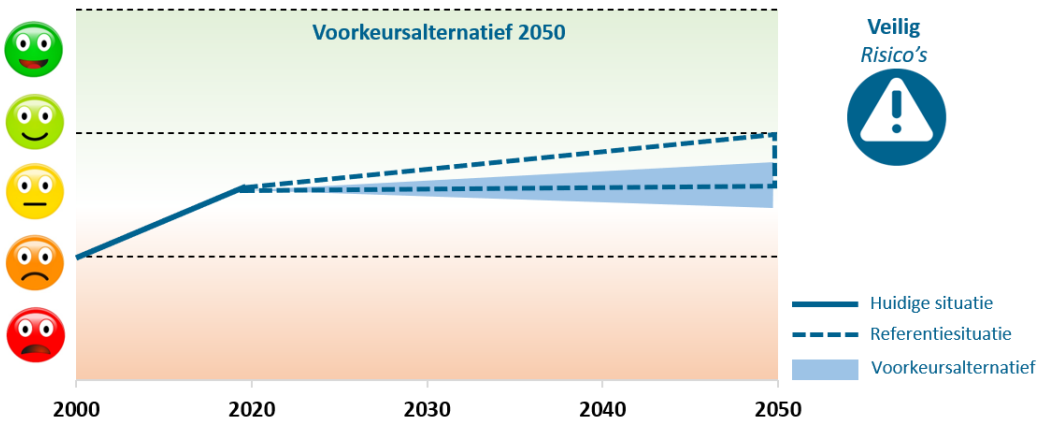
Op basis van de analyse op de kernwaarde veilig van het Voorkeursalternatief geldt een positieve beoordeling voor verkeersveiligheid en een licht negatieve beoordeling voor externe veiligheid ten opzichte van de referentiesituatie

Alternatief	Verkeersveiligheid	Externe veiligheid
Stad aan landschap en spoor	+	0/-

De positieve score op verkeersveiligheid bij de kernwaarde veilig leidt er niet toe dat de streefwaarden (0 verkeersdoden en 90 ernstige slachtoffers per 100.00 inwoners in 2020) gehaald worden. Wel treedt direct een verbetering op door de snelheidsverlaging op stedelijke wegen. De verdere verbetering van de verkeersveiligheid krijgt een impuls als ook de herpositionering van de A10 en bijbehorende knips op het stedelijk wegennet zijn gerealiseerd (nu gezet op 2030).



De licht negatieve score op externe veiligheid bij de kernwaarde veilig leidt ertoe dat ten dele afbreuk wordt gedaan aan de streefwaarden voor externe veiligheid: afname risico's en geen nieuwe kwetsbare functies nabij risicobronnen. De risicobronnen zelf nemen wel af, maar hier staat de toename van grote personendichtheden langs rijkswegen en spoor tegenover.



Aandachtspunten voor nadere uitwerking

Voor de kernwaarde' veilig' zijn de volgende aandachtspunten aanwezig bij nadere uitwerking:

Aandachtspunten voor nadere uitwerking
Naast snelheidsverlaging op stedelijke wegen ook een bijpassend profiel Zorg bij de snelheidsverlaging van stedelijke wegen ook voor een passend profiel dat de verkeersveiligheid stimuleert: smallere wegprofielen, verkeersremmende maatregelen zoals drempels, en vrijliggende fietspaden.
Nader onderzoek naar effecten energietransitie haven en nieuwe brandstoffen op externe veiligheid • Onderzoek de effecten van energietransitie in het Havengebied op externe veiligheid en de relatie met de verdichtingslocaties nabij Westpoort. • Voorkom het creëren van nieuwe externe veiligheidsaandachtspunten door het kritisch afwegen van locaties voor het opslaan en tanken van onder andere waterstof.
Ontwikkel een afwegingskader voor bouwkundige maatregelen in het explosieaandachtsgebied Ontwikkel een afwegingskader voor het treffen van bouwkundige maatregelen, conform het nieuwe wetgevende kader rondom Omgevingsveiligheid. Met name de brand- en explosieaandachtsgebieden zijn hier voor de eerstelijns bebouwing bij risicobronnen als de A2 en A10 relevant.

6.3.7 Klimaatbestendig

Veel klimaatadaptieve kansen liggen in het groen. Dit komt omdat groen water vasthoudt en hittestress tegengaat. Ook slim watermanagement vervult een sleutelrol bij klimaatadaptatie. Door goed lokaal gebruik van regenwater via onder meer infiltratie en berging kan schade door wateroverlast, hitte en droogte worden verminderd.

Een van de strategische keuzes van de omgevingsvisie is rigoureus vergroenen. Dit betekent dat het oppervlak aan verharde openbare ruimte afneemt en er meer groenstroken, bomen, graskeien, wadi's en geveltuinen. De openbare ruimte wordt hiermee natuurinclusiever en klimaatbestendiger.

Overstromingen en wateroverlast

Wateroverlast is een bekende opgave. De gemeente Amsterdam zet langs verschillende sporen (als benoemd in de Omgevingsvisie) in op het terugdringen van de overlast. De maatregelen zijn voor een groot gedeelte onderdeel van autonome ontwikkelingen of sectorale instrumenten als de Hemelwaterverordening.

Voor verdichtingslocaties heeft Amsterdam in beeld gebracht welke maatregelen genomen moeten worden voor waterveilige projecten. Deze maatregelen borgen dat geen sprake zal zijn van een verslechtering van wateroverlast of overstromingsrisico.

Voor de mate van wateroverlast is ook de hoeveelheid groen van belang, omdat groen water langer vast kan houden. Hier geldt dat het Voorkeursalternatief voorziet in kansen voor het vergroenen van in de huidige situatie sterk versteende industriële gebieden. Deze kans doet zich voornamelijk aan de IJ-oevers voor. Voor de grote verdichtingsopgave in Zuidoost bieden de scheggen kansen. Deze effecten zijn als positief beoordeeld.

Hitte en droogte

Voor hitte- en droogtestress heeft de gemeente een inhaalslag te maken. De aanpak bestaat uit het gebruiken van de groene scheggen en het optimaal ontwerpen van nieuwe gebouwen. In stedelijk ontwerp wordt daardoor vastgelegd dat nieuwe gebouwen geen warmtegeleidende materialen bevatten en grote ramen niet op de zon zijn georiënteerd. Daarnaast wordt ingezet op het creëren van schaduwrijke groene plekken (binnen 300 meter van iedere woning). Ook de radicale vergroening van bestaande gebieden leidt tot meer schaduwwerking en daarmee het tegengaan van hitte-eilanden.

Voor nieuwe woongebieden volstaan die maatregelen om een grote verbetering te bewerkstelligen. Hierdoor ontstaan grote veranderingen in Zuidoost en de Noordelijke IJ-oevers die op hittestressgebied het slechtst scoren.

Voor bestaande woningen en buurten is dit lastiger te realiseren. Ook geven de onlangs ontwikkelde gebieden, als de Sportheldenbuurt, NDSM en andere terreinen nog niet het goede voorbeeld qua klimaatadaptieve maatregelen, zoals veel groen.

Tot slot helpt vergroening ook mee met het tegengaan van droogte. Maar ook het creëren van waterdoorlatende kademuren maken het mogelijk oppervlaktewater te gebruiken om het grondwater aanvullen in tijden van droogte. Een belangrijk aandachtspunt blijft bodemdaling en funderingsproblemen als gevolg van toenemende droogte/lagere grondwaterstand. Hier is vanuit Waternet ook voldoende aandacht voor, maar zal in de toekomst ook met het Voorkeursalternatief een probleem blijven.
De diverse maatregelen zijn per saldo als positief beoordeeld op tegengaan van hitte-eilanden en droogte.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het Voorkeursalternatief een grote verbetering op het gebied van klimaatadaptiviteit teweeg kan brengen. De radicale vergroening is hiervoor de motor, maar ook het klimaatbestendig ontwerpen van nieuwe woonlocaties helpt hierbij. Voor de bestaande stad

is mogelijk een slag extra nodig om langdurig te kunnen blijven voorzien in een stad die klimaatbestendig is. De klimatologische omstandigheden verslechteren namelijk gelijktijdig, waardoor de opgave alleen maar groter wordt.

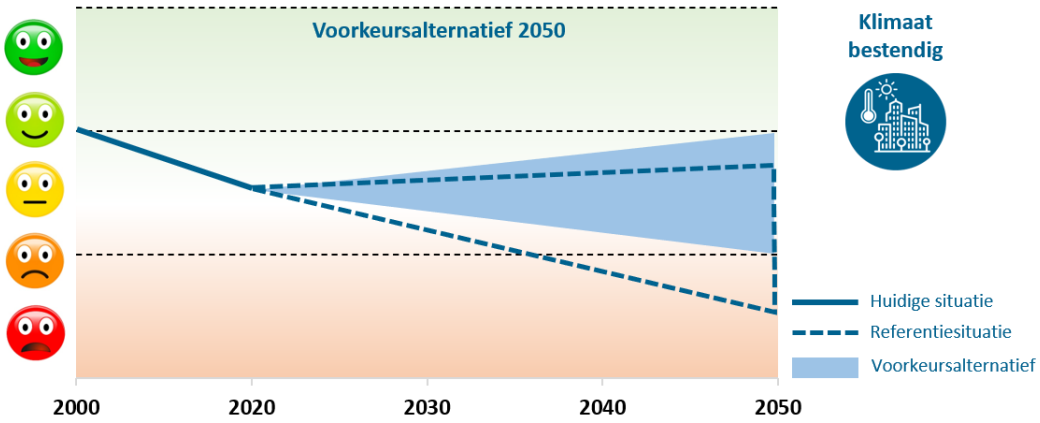
Ten opzichte van de referentiesituatie (weinig concreet beleid voeren op klimaatbestendigheid) scoort het voorkeursalternatief positief. Dat betekent echter niet dat er geen knelpunten zullen blijven bestaan rondom deze kernwaarde. De klimaatuitdaging vraagt mogelijk om grotere inspanningen, voornamelijk ten aanzien van droogte en hitte

Beoordeling

Op basis van de analyse op de kernwaarde klimaatbestendig geldt de volgende beoordeling:

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Voorkeursalternatief	+

De positieve score op gezond leidt tot de volgende beoordeling van de kernwaarde ten opzichte van de referentiesituatie. De kans op het behalen van de beleidsdoelstellingen is groter dan bij de referentiesituatie. Met name door de radicale vergroening verbetert de score aanzienlijk. Er is echter nog steeds een kans dat of door de verslechterende klimatologische omstandigheden en/of het achterblijven bij het klimaatbestendig maken van bestaande woningen en gebieden de neerwaartse trend niet (geheel) gekeerd kan worden.



Aandachtspunten voor nadere uitwerking

Voor de kernwaarde gezond zijn de volgende aandachtspunten aanwezig bij nadere uitwerking:

Aandachtspunten voor nadere uitwerking
Extra focus op de bestaande stad De aanpak is meer gericht op de verdichtingslocaties. De grootste knelpunten op gebied van droogte (lage grondwaterstanden) en hittestress doen zich voor in de gebieden die niet (her)ontwikkeld worden.
Klimaatadaptief ontwerpen in alle fases van planvorming Klimaatadaptatie is nu nog niet of nauwelijks een onderwerp bij ruimtelijke ontwikkelingen. Door in elke fase van planvorming (van visie tot uitvoering) hier aandacht voor te hebben, is de kans op een zo groot mogelijke impact op het voorkomen van hitte, droogte en overstromingen het hoogst. Denk hierbij ook vroegtijdig nadenken over schaduwrijke plekken en het doorrekenen van klimaatscenario's op stedenbouwkundige plannen.

6.3.8 Ruimtelijke kwaliteit

Erfgoed

Het voorkeursalternatief zet sterk in op transformatie van locaties met grote culturele betekenis. Dit treedt vooral op aan de IJ-oevers. In Zuidoost en Nieuw-West profileert dit effect zich mindernadrukkelijk. Het Voorkeursalternatief en specifiek de verdichtingsopgave staat daarmee in sommige gebieden op gespannen voet met het Amsterdams erfgoed.

In de Omgevingsvisie is die spanning dan ook erkend. Terecht wordt opgemerkt dat er een verschil bestaat tussen behoud van erfgoed en gebruik van erfgoed als inspiratiebron voor vernieuwing. De eerste benadering ("erfgoed als sector") gaat uit van een eenzijdige focus op aantastingen. Deze benadering zou een sterke negatieve beoordeling kennen, maar is ook een onwenselijk uitgangspunt voor het doorontwikkelen van de stad. Het gaat meer om het begeleiden van verandering ("erfgoed als factor") of zelfs het nemen van erfgoed als uitgangspunt voor ruimtelijke ontwikkeling ("erfgoed als vector"). Het erfgoedbeleid is daarop gericht en biedt kansen voor de gemeente om met randvoorwaarden bij nieuwe woonlocaties om het historisch karakter te gebruiken om Amsterdam door te ontwikkelen.

In recente grootschalige ontwikkelingen zijn daarbij uitdagingen te zien. De transformatie van de NDSM-werf lijkt op gespannen voet te staan met het open, rauwe en cultureel vrije karakter van het gebied. Ook bij de transformatie van Haven-Stad, Hamerkwartier en Schinkelkwartier de Projectnota van Hamerkwartier is dit een discussiepunt. In hoeverre moet aan de markt overgelaten worden of en hoe (recent) erfgoed in gepast kan worden. Zo bestaat het risico dat kansen blijven liggen om erfgoed een echt volwaardige rol te geven in planvorming.

Hierbij geldt dat sloop en het minder zichtbaar worden van historische waarden niet per definitie een negatief effect is. Bij grote transformatieprojecten dient altijd geïnventariseerd te worden op welke wijze erfgoedwaarden (daarbij inbegrepen de sociaal-culturele betekenis van die waarden) geïntegreerd kunnen worden in het stedenbouwkundig ontwerp.

Wel bestaat er spanning tussen de verdichtingsopgave en het Voorkeursalternatief. Voor bijvoorbeeld de Grachtengordel en beschermende monumenten valt dit mee: deze zijn zo onomstreden en beschermd dat daar geen sprake zal zijn van verdichtingsprojecten die ingrijpen in de stedenbouwkundige structuur. Buiten de Ring A10 (waar de grootste verdichtingsopgaven geprojecteerd worden) bestaan bedreigingen voor het (vaak onbeschermde) naoorlogse erfgoed.

Meest nadrukkelijk komt deze spanning tot uiting bij het erfgoed van Van Eesteren in Nieuw-West, waar licht, lucht en ruimte centraal staan. Deze karakteristieken staan onder druk door de wat de moderne tijd van het stadsdeel vraagt. Ook op andere plekken in de stad speelt een vergelijkbare afweging op kleiner schaalniveau. Bijvoorbeeld bij Verdi Zuidas verhoudt het erfgoed van Aldo van Eyck zich slecht tot de geplande nieuwe grootschalige woningbouw. Het toevoegen van grootschalige structuren verstoort de door Van Eyck gecreëerde samenhang tussen Tripolis en het Burgerweeshuis. Fundamenteler hier is de kritiek dat de verdichting uitgaat van een "erfgoed als sector"-benadering, waarbij het burgerweeshuis vanwege haar rijksmonumentale status "gespaard" wordt, en het onbeschermde landschap daar direct langs volgebouwd wordt, terwijl juist de erfgoedstructuren in het gebied aanknopingspunten bieden om het gebied door te ontwikkelen.

Dit voorbeeld illustreert hoe de omgang met erfgoed beter vanuit een breder perspectief gezien dient te worden in plaats van alleen het gebouw zelf te beschermen. Hierdoor kan juist de context van het gebied verloren gaan. De Omgevingsvisie biedt daarvoor kansen. In de huidige situatie

gebeurt het vaak dat een overkoepelende visie op het erfgoed ontbreekt, en het erfgoed op een wat hoger schaalniveau verschraalt door allerlei hapsnap ontwikkelingen die tezamen een groot verstorend effect hebben. Een wat meer holistische benadering als voorzien is in de Omgevingsvisie biedt hier kansen voor.

Landschap en stedenbouw

Het voorkeursalternatief gaat uit van een significante wijziging van de stedelijke structuur van Amsterdam. Grote nadruk zal komen te liggen op de IJ-oevers. In principe is dit geen negatief stedenbouwkundig effect, zo lang er geen te grote schaalbreuk ontstaat tussen bestaande stad en "nieuwe" stad aan het water. Het beleid rondom hoogbouw borgt dat dit risico niet of beperkt optreedt. De ontwikkeling biedt bovendien ook kansen om de stedenbouwkundige kwaliteit van de IJ-oevers te versterken. Een en ander is afhankelijk van stedenbouwkundige ontwerpen.

Voor het natuurlijk landschap is de rol van de Groene Scheggen van belang. Ondanks dat hier een sterke verdichtingsopgave geprojecteerd is, gaat het Voorkeursalternatief uit van behoud van landschappelijke kwaliteit en verbetering van biodiversiteit en recreatieve potenties. Nadrukkelijk onderdeel van de doelstellingen is het verbeteren van de groene scheggen tot landschapsparken. Het succes van deze landschapsparken hangt af van de uiteindelijke uitwerking. Het uitgangspunt biedt kansen voor een harmonieuze ontwikkeling van gebieden nabij deze groene scheggen.

Beoordeling

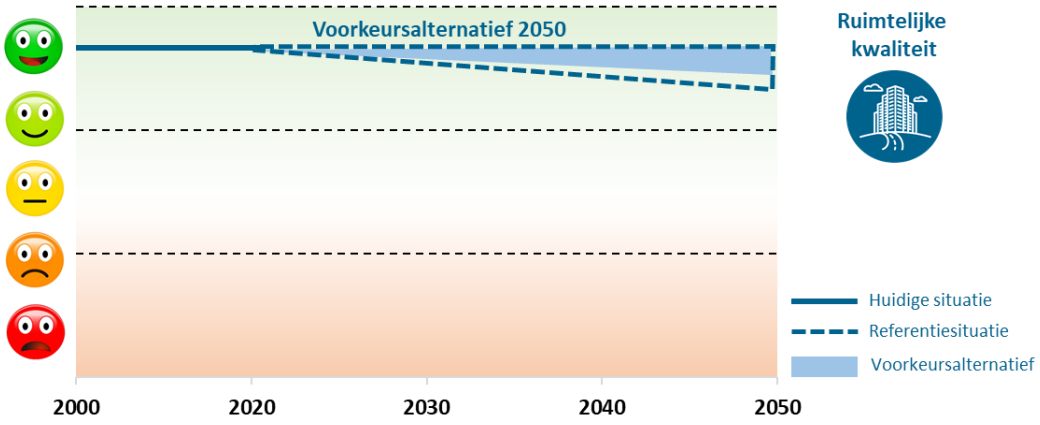
Op basis van de analyse op de kernwaarde ruimtelijke kwaliteit van het Voorkeursalternatief geldt een positieve beoordeling ten opzichte van de referentiesituatie. De houding in de Omgevingsvisie biedt kansen om vanuit een samenhangend idee naar stadsdelen te kijken en op basis van die inzichten een kwaliteitsimpuls aan het Amsterdams erfgoed te geven. Autonoom staat dit onder druk door allerlei verspreide projectmatige kleine en grote ontwikkelingen die alle tezamen een groot verstorend effect hebben.

De beoordeling is positiever dan de afzonderlijke scores van de Verstedelijkingsalternatieven. Dat heeft voornamelijk met de procesaanpak uit de Omgevingsvisie te maken. De verstedelijkingalternatieven gaven geen expliciete rekenschap aan de wijze waarop erfgoed en stedenbouw een rol kan spelen in transformatiegebieden.

Hiernaast geldt dat in de Verstedelijkingalternatieven verdichting en transformatie zeer lokaal (óf aan het water, óf in zuidoost, óf rond het centrum) aangepakt wordt, terwijl het Voorkeursalternatief veel meer verspreid over de stad ontwikkelingen faciliteert. Dat biedt kansen voor een veel evenwichtigere ontwikkeling van de stad.

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Voorkeursalternatief	+

De positieve score op leefbaar leidt tot de volgende beoordeling van de kernwaarde ten opzichte van de referentiesituatie. De kans op het behalen van de beleidsdoelstellingen is groter dan bij de referentiesituatie.



Aandachtspunten voor nadere uitwerking

Voor de kernwaarde Ruimtelijke Kwaliteit gelden de volgende aandachtspunten:

Aandachtspunten voor nadere uitwerking
Erfgoed als ontwerpuitgangspunt Neem de omgang met erfgoed op als ontwerpuitgangspunt. Daarbij kan doorontwikkeling van beeldbepalende historische gebouwen een nuttige strategie zijn. Zet als gemeente ook actief in op door erfgoed geïnspireerde ontwerpen, en help ontwikkelaars daarbij door voor iedere transformatielocatie goed inzichtelijk te hebben wat de historische waarde van het gebied is
Behoud vrijplaatsen (op huidige of nieuwe locaties) Grootschalige transformatie van gebieden met grote sociaal-culturele betekenis (Hembrug, NDSM bijvoorbeeld) vormt een risico voor die uitingen in de stad. Van belang is het behoud van rauwe, open, ongerepte plekken in de stad. Dit draagt bij aan het creatieve en inclusieve karakter van Amsterdam. Het bewust vrijhouden van creatieve hotspots binnen de Ring A10 (maar ook daarbuiten) is van groot cultureel belang.
Behoud erfgoed belangrijk, maar kan ook belemmerend werken Het “beschermde” erfgoed (monumenten en werelderfgoed) dreigt een verlammend effect op de ontwikkeling van de stad te hebben. Zeker in de grachtengordel lijkt het erfgoed lokaal belemmerend te werken voor een effectieve doorgroei van de ruimtelijke kwaliteit van Amsterdam, die niet per sé gebaat is bij fysiek behoud.
Hanteer waar mogelijk Van Eesterens kernwaarden bij nieuw ontwerp in die wijken Verdichting in naoorlogse woonwijken kan de daar historische waarde verstoren, bijvoorbeeld ter plaatse van het erfgoed van Van Eesteren. Mitigatie lijkt hier lastig realiseerbaar, maar het hanteren van Van Eesterens kernwaarden bij ontwerp kan mitigerend werken.

6.3.9 Economisch Vitaal

Voor Amsterdamse bedrijvigheid is de link met de regio sterk van belang. Onderdeel van het voorkeursalternatief is dat Amsterdam sterker op de regio inzet. Concentraties van werken en publiekstrekkende voorzieningen concentreren zich rond intercitystations en zijn vanuit de MRA (en de rest van het land) goed bereikbaar. Omgekeerd kiest de regio voor woningbouw bij

bestaande en nieuwe stations. Amsterdam zet actief in op het spreiden van beïnvloedbare werkgelegenheid binnen de regio.

De afgelopen jaren is de werkgelegenheid in Amsterdam en de zuidwestkant van de metropoolregio onevenredig hard gegroeid. Er zijn de afgelopen jaren veel woningen gebouwd, maar de werkgelegenheid en het voorzieningenniveau bleef achter. Ook bleek de Oostflank van de MRA in sociaal-maatschappelijke en sociaaleconomisch opzicht kwetsbaar. Daartoe zet de gemeente in op spreiding van werk en voorzieningen. Dit dient ook een ander belang: doordat Amsterdam bestaande bedrijventerreinen transformeert, is er in de stad minder plaats voor bedrijven. Als die bedrijven voor de metropoolregio behouden moet blijven, zijn de bedrijventerreinen elders in de regio nodig. Dit kan bedrijvigheid en werkgelegenheid opleveren in gebieden waar nog veel ruimte is voor bedrijventerreinen zoals Almere en de Haarlemmermeer.

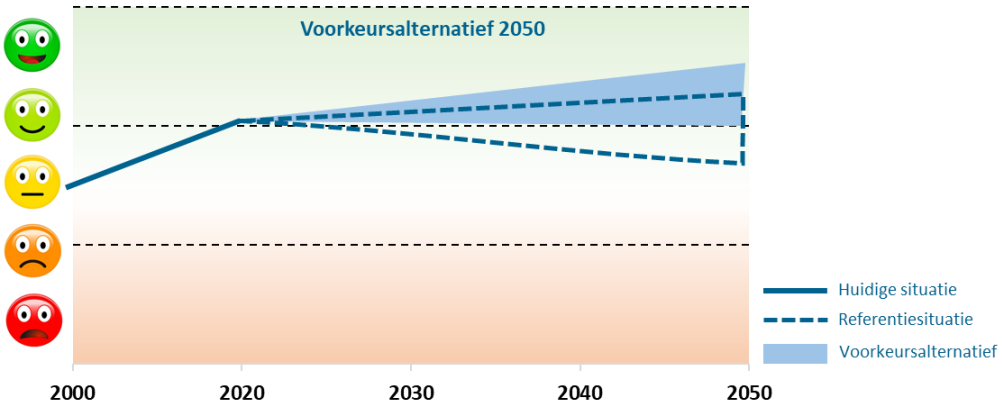
Voorlopig houdt Westpoort de grenzen die het nu heeft. Een eventuele uitbreiding van het havenareaal is voorzien in de Noordelijke Houtrakpolder. Deze mogelijkheid, zoals omschreven in de visie Noordzeekanaalgebied 2040, komt echter pas in beeld na maximale intensivering van bestaande terreinen en afstemming met ruimte op terreinen in de Metropoolregio. De ruimte voor het Havenbedrijf wordt dus binnen afzienbare tijd in elk geval niet groter.

Beoordeling

Uitgangspunt in de visie is dat ruimte gecreëerd wordt voor 200.000 banen. Dit heeft een groot positief effect. Evenwichtige en inclusieve spreiding van werkgelegenheid heeft in de Omgevingsvisie prioriteit gekregen. Op lokaal niveau doen zich weliswaar risico's voor (o.a. door transformatie van bestaande industrieterreinen), maar deze worden door de regio opgevangen. In hoofdstuk 4 is autonoom een risico doordat Amsterdam ruimtelijk in een steeds krapper jasje komt te zitten. Deze problematiek zal blijven bestaan. Ondanks dat efficiënter van de ruimte gebruik gemaakt zal worden (door functiemenging en verdichting), zal in toenemende mate sprake zijn van strijdige ruimteclaims. Meest nadrukkelijk komt dit tot uiting in de "verdringing" van industriële functies aan de IJ-oever.

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Voorkeursalternatief	++

De positieve score op economisch vitaal leidt tot de volgende beoordeling van de kernwaarde ten opzichte van de referentiesituatie. De kans op het behalen van de beleidsdoelstellingen is groter dan bij de referentiesituatie.



Voor deze kernwaarde zijn geen specifieke aandachtspunten bepaald.

Intermezzo: Schiphol'

De luchthaven Schiphol draagt bij aan de internationale aantrekkelijkheid van de Amsterdamse Metropoolregio. De groei van de luchtvaart via Schiphol heeft tegelijkertijd tot een toename van geluidsoverlast en CO_2-uitstoot geleid. Daarom zet Amsterdam in op een duurzame en selectieve ontwikkeling van Schiphol als multimodale hub, zonder toename van vluchten. Wet- en regelgeving rondom de luchtvaart leggen immers een grote ruimtelijke claim met milieucontouren, hoogtebeperkingen, radardekking en luchtvervuiling.

Voor de periode tot en met 2020 is een maximaal aantal van 500.000 vliegtuigbewegingen van en naar Schiphol vastgesteld. Deze grens is inmiddels bereikt. In de periode daarna is verdere ontwikkeling alleen mogelijk op voorwaarde dat daarvoor ruimte is binnen de zogeheten gelijkwaardigheidscriteria. Afgesproken is dat 50 procent van de beschikbare milieuruimte door de luchtvaartsector mag worden benut voor verdere groei en 50 procent ten goede komt aan de omgeving in de vorm van hinderbeperking.

In de Luchtvaartnota 2020-2050 is geconcludeerd dat groei van Schiphol alleen mogelijk is dit veilig kan en de hinder voor de omgeving en de belasting op het klimaat aantoonbaar afnemen. Op dit moment is nog niet besloten of en zo ja onder welke voorwaarden een groei van Schiphol mogelijk is. Eind 2018 heeft Schiphol een concept MER gepubliceerd in verband met het Nieuwe Normen- en Handhavingstelsel (NNHS).

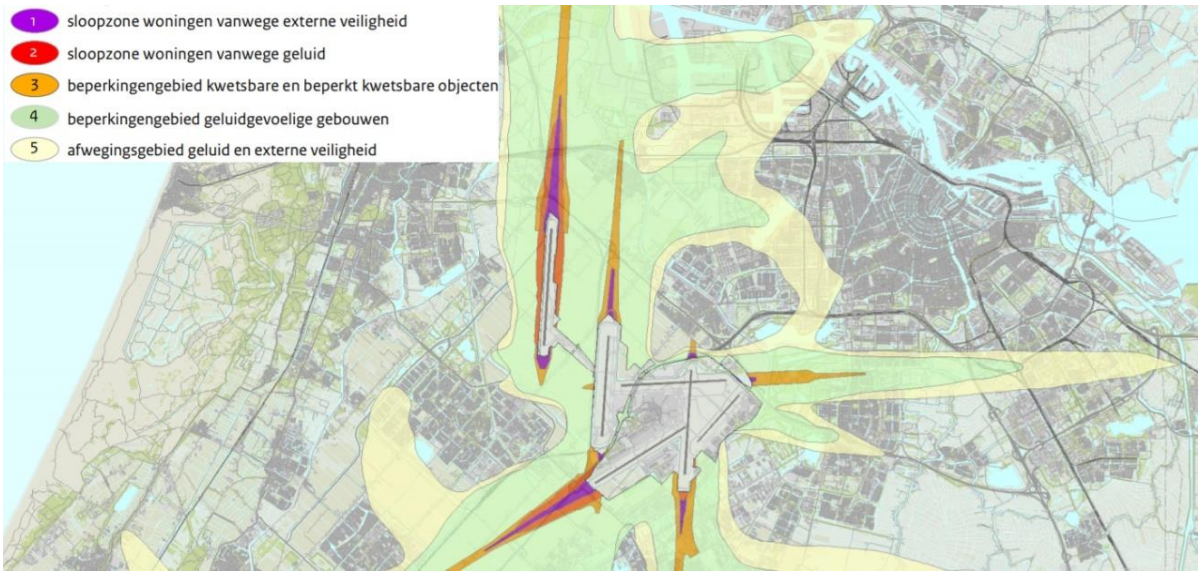
In het concept-MER zijn de geluidseffecten voor de situatie bij 500.000 vliegtuigbewegingen in 2020 geactualiseerd ten opzichte van eerdere prognoses. Daarbij is het zakelijk vliegverkeer, dat vooral via de Oostbaan wordt afgewikkeld, gemodelleerd met een opschaling van de geluidbelasting met 2,5 procent. Verder is ook een groeiscenario in beeld gebracht waarbij Schiphol na 2020 groeit naar 540.000 vliegtuigbewegingen per jaar (zie figuur 7.23). De geactualiseerde 48 dB(A) L_{den} contour blijft volledig binnen de maximale situatie op basis van eerdere inzichten. Op basis van het concept-MER kan geconcludeerd worden dat een verdere doorontwikkeling naar 540.000 vliegbewegingen tot een beperkte toename zal leiden van de geluidsbelasting in met name Schinkelkwartier en Amsterdam Zuid.

Effecten vanuit Schiphol op de Amsterdamse fysieke leefomgeving

In dit OER wordt niet vooruitgelopen op mogelijke scenario's ten aanzien van de groei van de luchtvaart, of juiste sterke inkrimping zoals nu in de Corona-crisis het geval is. Schiphol wordt vooral beschouwd als 'bron'. Onder andere bij de kernwaarden milieukwaliteit: geluid, veilig: risico's en luchtkwaliteit komt Schiphol prominent terug. De impact van Schiphol op verdichtingen verschilt per gebied. Relevant zijn de zogenaamde beperkingengebieden vanuit het Luchthavenindelingsbesluit (LIB). Deze beperkingen lopen van 1 tot en met 5, zie figuur.

Effecten geluid en externe veiligheid

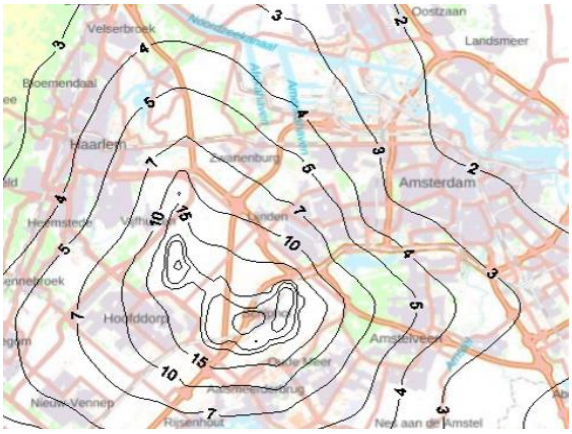
Voor Amsterdam is vooral het LIB-5 gebied van belang. Binnen dit afwegingsgebied zijn de regels erop gericht om enerzijds voldoende ruimte te laten voor de ontwikkeling van de mainport Schiphol en anderzijds om (woningbouw)ontwikkelingen mogelijk te maken. De gemeente dient afgewogen keuzes te maken en rekenschap te geven van aanwezige risico's en geluidbelasting in dit gebied. Voor de nieuwe verdichtingslocaties zijn met name Schinkelkwartier en enkele delen in Zuidoost en Nieuw-West relevant. Hier is de geluidbelasting vanwege Schiphol vanwege ligging in het verlengde van start- en landingsbanen.



figuur 6-17: LIB-gebieden Schiphol

Effecten luchtkwaliteit

Uit onderzoek van het RIVM (2019) blijkt dat rond Schiphol sprake is van verhoogde concentraties ultrafijnstof. Ultrafijnstof betreft de kleinste bestanddelen van fijnstof (0,1 micrometer). De jaargemiddelde blootstelling aan ultrafijnstof is het hoogst dichtbij de luchthaven. Naarmate de afstand tot de luchthaven toeneemt neemt ook de concentraties ultrafijnstof af (zie figuur). In Schinkelkwartier is de bijdrage aan de concentratie ultra fijn stof het hoogst en bedraagt de jaargemiddelde blootstelling circa 3.000 tot 7.000 deeltjes per cm^3. De berekende niveaus hebben een onzekerheid van 15 tot 25 procent.



Effecten radarverstoring

Hoge gebouwen kunnen de radarsystemen van Schiphol mogelijk verstoren. Daarom dient bij nieuwe ontwikkelingen te worden getoetst De hoogte van nieuwe ontwikkelingen dient te worden getoetst aan de kaart maatgevende radarhoogte van het Luchthavenindelingbesluit (LIB) Schiphol. Bebouwing hoger dan de aangegeven hoogte is toegestaan, mits uit het advies van de inspectie LenT blijkt dat het object geen belemmering vormt voor het functioneren van radarapparatuur.

Impact Schiphol op de Omgevingsvisie

De aanwezigheid van Schiphol draagt sterk bij aan de (inter)nationale positie van Amsterdam. De ligging dichtbij de stad heeft diverse voordelen, maar kent ook een aantal (milieu)nadelen. De impact op de verdichting- en transformatielocaties zijn divers. Zo heeft Schiphol geen impact op ontwikkelingen aan de IJ-oevers (behoudens een toets aan radarverstoring bij hoogbouw), maar is de impact op met name Schinkelkwartier hoog. Hier liggen enkele gebieden waar gebouwmaatregelen waarschijnlijk nodig zijn om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te garanderen. Veel voor de toekomst van Schiphol is nog onzeker: de groei van vliegbewegingen, de mogelijke impact van een nieuwe wijze van het bepalen van de bijdrage van vliegtuiglawaai in de Aanvullingswet geluid en de (blijvende) impact van de Corona-crisis. Het is dus nog onduidelijk wat de exacte impact van Schiphol is. Dit is een belangrijk onderdeel van de monitoring.

6.4 Effecten op de kernwaarden van het ecologisch plafond

6.4.1 Klimaatneutraal

De Amsterdamse CO_2-uitstoot mag in 2030 nog maar 4.000 kiloton zijn en in 2050 moet klimaatneutraliteit bereikt worden. De aanpak is gericht op het verschuiven van aardgas naar duurzame warmte en elektriciteit, het verschuiven van fossiele brandstoffen naar elektriciteit (mobiliteit), terugdringen van industriële CO_2-uistoot en het opwekken van duurzame energie.
Het elektriciteitsgebruik gaat de komende decennia fors omhoog. Die toename moet worden beperkt door energiebesparing en efficiëntere technieken.

Het Voorkeursalternatief heeft niet direct invloed op deze cijfers, aangezien deze voor een belangrijk gedeelte autonoom gerealiseerd zullen worden. Toch heeft het Voorkeursalternatief wel invloed op het bereiken van een klimaatneutraal Amsterdam. Voor de beoordeling van het Voorkeursalternatief zijn vier ruimtelijke ingrepen daardoor van belang:

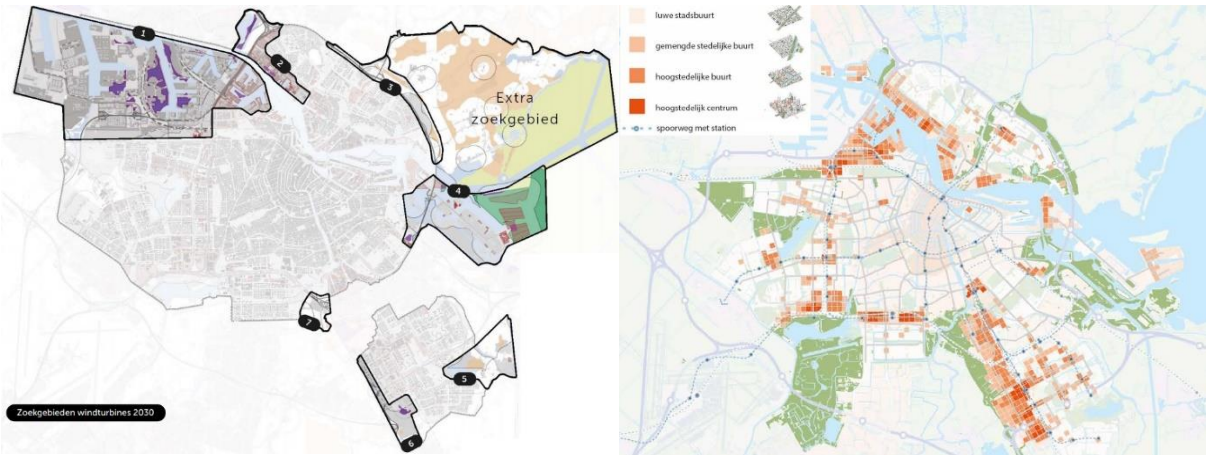
- De mate waarin Amsterdamse CO_2-emissie door verschuivende of verminderde mobiliteitsbewegingen verminderd wordt;
- De mate waarin Amsterdamse CO_2-emissie door bijdragen van industrie of door verdwijnen van industrie verminderd wordt;
- De locatie van opwek van schone energie in relatie tot verdichting-/transformatielocaties (als deze samenvallen leidt dit tot minder mogelijkheden voor energieopwekking). Hierbij is gefocust op windenergie, omdat deze de grootste impact heeft op het wel of niet kunnen realiseren van woonfuncties.

Autonome ontwikkelingen, zoals verminderen van de CO_2-emissie door de energetische kwaliteit huishoudens te verbeteren of kleinschalige zonnepanelen op bestaande woningen vallen buiten de beoordeling, maar dragen natuurlijk wel bij aan een klimaatneutraal Amsterdam.

CO_2 uitstoot door extra autoverkeer
Het Voorkeursalternatief zet in op een sterke modal shift en ontwikkeling langs stations. Een laag autoaandeel en daarmee nieuwe verplaatsingen in het gevolg. Het is de wens van het Voorkeursalternatief om autoneutraal te ontwikkelen (dus per saldo geen autobewegingen erbij door afname van autonoom gebruik). Dit is uiteraard een forse opgave. In het Voorkeursalternatief is ook expliciet opgenomen dat overgestapt worden van fossiel naar uitstootvrij: de ambitie van Amsterdam is om in 2030 alleen nog uitstootvrije mobiliteit te hebben. Dit heeft een (zeer) positieve impact op de CO_2-reductie. Dit in combinatie met de snelheidsverlaging op stedelijke wegen, herpositionering A10, autoluw centrum en de al genoemde ontwikkeling langs stations is mogelijk tijdelijk sprake van een lichte toename, maar zal vanaf 2025/2030 de reductie door het Voorkeursalternatief sterk positief beïnvloed worden.

Industrie en woningen
De transformatie van grotere industrieterreinen langs de Noordelijke IJ-oevers zorgt ervoor dat enkele grotere uitstoters van CO_2 verdwijnen en ook het aandeel (zwaar) vrachtverkeer daalt. Dit is een positief effect.

Energieopwekking vanuit de RES
De locaties van verdichting en transformatie met woningen en arbeidsplaatsen liggen in het Voorkeursalternatief in de nabijheid van de zoekgebieden van de RES. In de figuur zijn de zoekgebieden naast de verdichtings-/transformatielocaties gelegd.



figuur 6-18: Zoekgebieden RES versus Voorkeursalternatief

Op basis van vergelijking van de zoekgebieden met de nieuwe locaties voor wonen zijn twee typen effecten te onderscheiden:

- Mogelijke hindercontouren van windturbines (uitgaande van circa 300 – 400 meter voor het aspect geluid) die over toekomstige woonlocaties zijn gelegen.
- Zoekgebieden die (deels) samenvallen met toekomstige woonlocaties.

tabel 6-1: Effecten van Voorkeursalternatief op de zoekgebieden van de RES

Gebied	Omschrijving zoekgebied	Hindercontouren zoekgebied mogelijk over nieuwe woongebieden	Zoekgebied valt deels samen met nieuwe woongebieden
1	**Havengebied** Havengebied en daarbuiten de gebieden Sloterdijk-west en de Brettenzone	Effecten op Coen- en Vlothaven	Coen- en Vlothaven
2	**Noorder IJ-plas & havengebied stadsdeel Noord** Het Gebied van de Noorder IJpolder ten oosten van de A8. En het bedrijventerrein langs het IJ en ten zuiden van de Cornelis Douweweg, inclusief het Keerkringpark	Volledige zoekgebied, behoudens Noorder IJ-plas	
3	**Ten noorden van de ring A10 noord** Het gebied tussen de ring A10 noord en de hoogspanningsmast.		
4	**Zeeburgereiland/IJburg/Sciencepark** Het gebied langs het AmsterdamRijnkanaal, langs de A10 Zuid (bij Sciencepark), het IJmeer op enige afstand van (de nieuwe eilanden van) IJburg, en rondom Zeeburgereiland	Effecten op Zeeburgereiland Oostelijk deel	
5	**Gaasperplas / Driemond** Het gebied langs het Amsterdam-Rijnkanaal, het knooppunt Diemen, het Diemerbos, langs het terrein van Waternet ten zuiden van de Gaasperplas, de Gaasperplas en het Gaasperpark.		
6	**Amstel III en omgeving** Het gebied ten oosten van de de A2 en in de buurt van het AMC, inclusief het golfterrein	Effect vanuit de zone langs de A10 en zuidelijk deel zoekgebied	Aanzienlijk deel valt samen met woonlocaties
7	**Amsterdam-Zuid** Het gebied tussen A10, A2 en de Amstel in de kop van de Amstelscheg	Effecten op recreatie en ontspanning Amstelscheg	
Extra	**Extra zoekgebied** Het gehele gebied van landelijk noord en in het IJmeer		

Uit de tabel en figuur blijkt dat de nieuwe woongebieden uit het Voorkeursalternatief samenvallen met zoekgebied 1 (Coen- en Vlothaven), vrijwel gehele met zoekgebied 2 (Cornelis Douwes) en voor een groot deel met zoekgebied 6 (Amstel III en omgeving). Tot slot is nog sprake van mogelijke hindercontouren vanuit zoekgebied 4 voor het oostelijk deel van Zeeburgereiland en zoekgebied 1 (Coen- en Vlothaven). Bijzondere aandacht is ook nodig voor zoekgebied 7, omdat deze samenvalt met de kop van de Amstelscheg. De groene structuur en recreatiemogelijkheden die beoogd worden, kunnen door realisatie van windturbines daar een negatief effect sorteren.

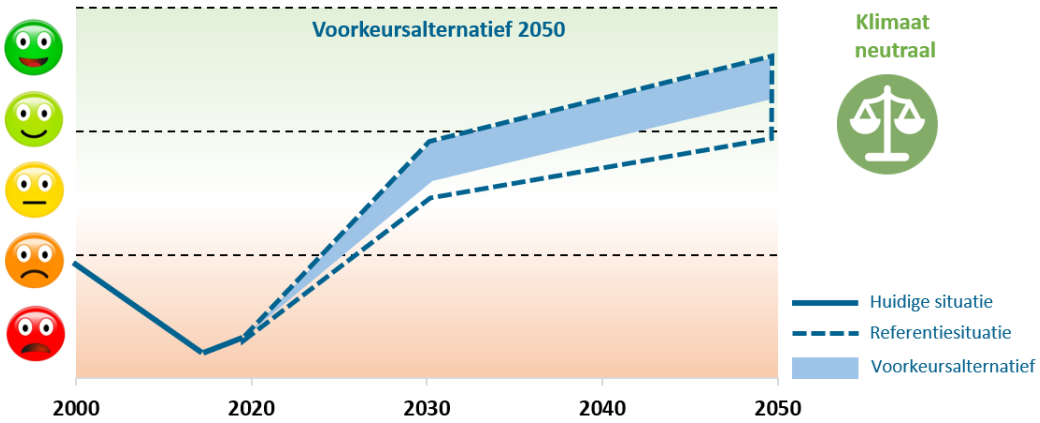
In de overige zoekgebieden is overigens nog voldoende ruimte om de benodigde windturbines te kunnen plaatsen, maar de mogelijkheden worden door het Voorkeursalternatief wel beperkt qua zoekgebieden. Dit is echter niet in de beoordeling tot uitdrukking gebracht, aangezien het proces van de RES nog in volle gang is en zoekgebieden bewust nog breed waren gedefinieerd. Tot slot leidt het aanscherpen van de zoekgebieden hoogstwaarschijnlijk niet tot een verminderde potentie voor windenergie.

Beoordeling

Voor de kernwaarde klimaatneutraal geldt op basis van de effecten op de beschouwde criteria per saldo van een neutraal effect op de mogelijkheden voor CO_2-reductie. De (beperkte) toename van autoverkeer heeft een licht negatieve impact op het behalen van de ambities. Daar staat een grotere reductie als gevolg van verdwijnen van enkele grotere industrieën tegenover.

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Voorkeursalternatief	+

De beoordeling op de kernwaarde Klimaatneutraal heeft een positieve impact op de verwachte pluim van de referentiesituatie. Deze wordt vanaf 2025 positiever beïnvloed door de maatregelen. Een belangrijke kanttekening is dat, hoewel het behalen van de doelstellingen voor klimaatneutraliteit zijn doorgerekend (zie hoofdstuk vier), de opgave enorm is gezien de huidige situatie. Dit betekent dat alle zeilen bijgezet moeten worden en maatregelen snel geëffectueerd om de ambities daadwerkelijk te verwezenlijken.



Aandachtspunten voor nadere uitwerking

Voor de kernwaarde Klimaatneutraal zijn de volgende aandachtspunten aanwezig bij nadere uitwerking:

Aandachtspunten voor nadere uitwerking

Borduur in de RES voor Amsterdam voort op het gekozen Voorkeursalternatief en informatie uit dit OER
De RES en Omgevingsvisie lopen parallel op. Het RES 1.0 is gepubliceerd. Ondertussen is met het voorgenomen Voorkeursalternatief meer informatie die de zoekgebieden raken. Het is wenselijk in het vervolg van de RES de in dit OER uitgevoerde analyses mee te nemen in de verdere uitwerking van RES 2.0.

Overkoepelend kader voor klimaatneutraal ontwikkelen in gebiedsontwikkeling
Hanteer bij verdichting- en transformatiegebieden duurzaamheidsdoelstellingen als randvoorwaardelijk kader:

- Energieneutraal ontwikkelen op gebied- en gebouwniveau;
- Dwing forse CO_2-reductie af door o.a. bouwen zonder gasaansluitingen en strengere EPC-normen (EPC, de Energieprestatiecoëfficiënt, is een index die de energetische efficiëntie van nieuwbouw aangeeft)
- Prioriteer fietsbereikbaarheid en fietsgebruik;
- Zorg voor groene oplaadpunten: bijvoorbeeld via zonnepanelen.
- Dring CO_2 toename van auto's terug door o.a. verlaging van parkeernormen en inzet op elektrische auto's

Benut mogelijkheden van restwarmte voor verwarming van woningen
Mogelijkheden om restwarmte van bedrijven toe te passen voor de verwarming van woningen en andere functies, dient nader onderzocht te worden. Het zou in elk geval positief bijdragen aan de verduurzaming en het circulair maken van het energievraagstuk.

6.4.2 Natuurlijk

Natuurgebieden
Het voorkeursalternatief voorziet voornamelijk in de transformatie van verouderde bedrijventerreinen. Hierdoor komen inwoners van Amsterdam dichterbij de scheggen te wonen. De scheggen worden directer verbonden met de stad, als zogeheten recreatieve poorten van stad naar landschap. De Brettenscheg, het Amsterdamse Bos, de Amstelscheg, Diemerscheg, de Noorder IJplas en het Twiske worden hiermee verder ontwikkeld.

Amsterdam creëert geen nieuwe natuurgebieden, maar zet in op het versterken van de bestaande natuurgebieden. Dit gebeurt conform de Groenvisie 2050 door ecosysteemgroen te creëren en door recreatief groen te creëren. De recreatieve waarden van de natuurgebieden krijgt een impuls door wandelpaden, fietspaden, sport- en spelvoorzieningen en uitspanningen te realiseren. Gelijktijdig krijgt de natuur meer de ruimte om door te ontwikkelen (zie hieronder 'Biodiversiteit'). De streefwaarde om geen achteruitgang van het oppervlak natuurgebied te hebben wordt hiermee gehaald.

De Hoofdgroenstructuur wordt ook aangepast in het Voorkeursalternatief. Waar de Hoofdgroenstructuur tot nu toe nog een mozaïek vormde van groengebieden is de nieuwe Hoofdgroenstructuur een aaneengesloten groen netwerk op de schaal van de stad, zie figuur. De nieuwe Hoofdgroenstructuur sluit aan op de groengebieden en groene routes in de gebieden rondom de stad. Dit netwerk bestaat uit grote groengebieden die onderling met elkaar worden verbonden door ecologische en recreatieve verbindingen. Het rigoureus vergroenen en de nieuwe Hoofdgroenstructuur leiden tot een zeer positief effect.

Biodiversiteit

Het Voorkeursalternatief zet ook in op aantrekken van de biodiversiteit. Dit gebeurt door in de nieuwe buurten stedenbouwkundig rekening te houden met planten- en diersoorten: natuurinclusief bouwen. Zo wordt nieuwbouw zoveel mogelijk uitgerust met groene en/of blauwe daken: enerzijds kunnen dit daken zijn die aantrekkelijk zijn voor bepaalde planten en diersoorten, maar ook kunnen deze daken een waterbergend vermogen krijgen. In de gevels worden nestkasten voor (broed)vogels en vleermuizen geïntegreerd.

In de groenvoorzieningen (parken, natuurgebieden, etc.) wordt ruimte gemaakt voor ecosysteemgroen. Ook wordt in bepaalde buurten (zoals Schinkelkwartier) ingezet op het creëren van robuuste circulaire watersystemen, waardoor niet alleen de waterkwaliteit verbetert, maar ook de aquatische ecologie. Dit is een zeer positief effect.

Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Stikstof heeft een verzurend en vermestend effect op bepaalde habitatsoorten in Natura 2000-gebieden. Rondom Amsterdam liggen diverse Natura 2000-gebieden. Directe aantasting van deze Natura 2000-gebieden is niet aan de orde, zo blijkt ook uit de Passende Beoordeling (zie bijlage I). Juist ook door de radicale vergroening wordt het mogelijke negatieve effect van recreatie in Natura 2000-gebieden beperkt ten opzichte van de huidige situatie.

Het Voorkeursalternatief heeft op vijf manieren impact op stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Deze zijn uitgebreid beschreven in de Passende Beoordeling, hier zijn ze kort samengevat:

- *Energietransitie*: door inzet op gasloze bestaande wijken neemt de stikstofdepositie af: een licht positief effect.
- *Mobiliteitstransitie*: door inzet op autoluw maken van de binnenstad en andere delen, elektrisch verkeer, snelheidsverlaging en de maatregelen uit de Agenda Autoluw voor de bestaande stad neemt de stikstofdepositie per saldo af: een positief effect.
- *Verandering van de modal split:* door inzet op ontwikkeling bij stations en autoluwe ontwikkeling is sprake van geen of slechts een zeer beperkte toename van het autoverkeer. Uit diverse reeds lopende studies voor projecten in Amsterdam blijkt dat per saldo geen toename van de stikstofdepositie bij Natura 2000-gebieden optreedt: een neutraal effect.
- *Transformatie van bedrijven- en industrieterreinen:* door transformatie van gebieden waar nu bedrijven met een hogere milieucategorie 4 en hoger) aanwezig zijn, treedt per saldo een (forse) reductie op van de stikstofdepositie: een positief effect.
- *Realisatiefase van verdichtings- en transformatiegebieden*: in de realisatiefase (de bouwfase) blijkt dat bij inzet van schoon materieel, zoals all-electric of Stage IV, er geen sprake is van een toename. Als er wel een toename is dan is deze kleiner dan 0,05 mol/ha/jaar en bijvoorbeeld bij IJburg fase 2 ecologisch verantwoord geacht. Verreweg de meeste projecten hebben echter geen bijdrage. Dit is een neutraal effect.

Overal is dus een licht positief beeld ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aanwezig. Dit komt vooral door transformatie van bedrijventerreinen en autoluw ontwikkelen waardoor de netto uitstoot daalt en hiermee ook de depositie op gevoelige habitats.

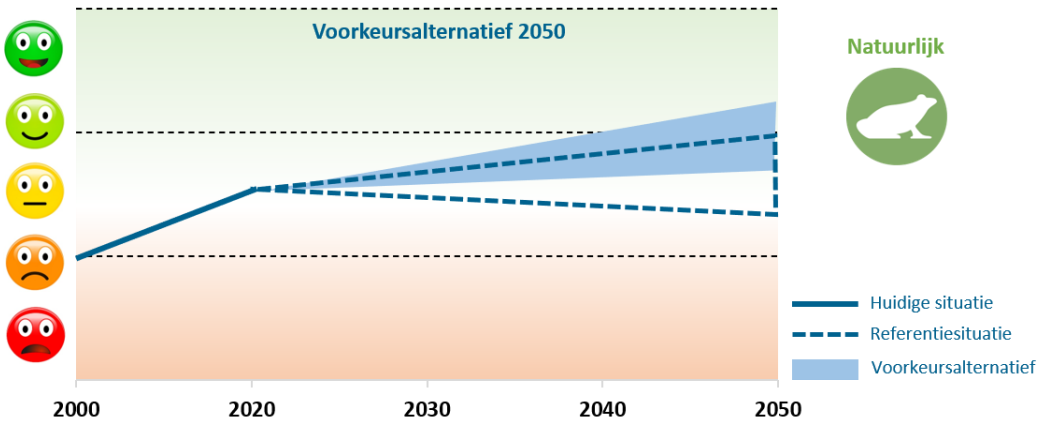
Het is nooit helemaal uit te sluiten dat bepaalde ontwikkelingen vanuit de Omgevingsvisie, zoals verplaatsing van een groot bedrijf, aanleg metro, etc. tot beperkte (qua tijdsduur of impact) effecten kan sorteren. Het overall beeld is echter dat de woningbouw, bedrijvigheid (tot categorie 4) en andere ontwikkelingen geen impact zullen hebben op Natura 2000-gebieden. Uiteindelijk is een positief effect op Natura 2000-gebieden te verwachten.

Beoordeling

Op basis van de analyse op de kernwaarde 'natuurlijk' van het Voorkeursalternatief geldt een positieve beoordeling ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is een samengevatte beoordeling op basis van de drie criteria (natuurgebieden, biodiversiteit en stikstof-depositie).

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Voorkeursalternatief	+

De positieve score op 'natuurlijk' leidt tot de volgende beoordeling van de kernwaarde ten opzichte van de huidige situatie en referentiesituatie. De kans op het behalen van de beleidsdoelstellingen is groter dan bij de referentiesituatie.



Aandachtspunten voor nadere uitwerking

Voor de kernwaarde Natuurlijk zijn de volgende aandachtspunten aanwezig bij nadere uitwerking:

Aandachtspunten voor nadere uitwerking
Stikstofloos of stikstofarm bouwen in gebieden nabij Natura 2000-gebieden Alleen in de realisatiefase zijn er nog mogelijk (zeer geringe) effecten op Natura 2000-gebieden bij zeer omvangrijke plannen. Door all-electric of zeer schoon te bouwen is dit te voorkomen. All-electric bouwen is nu nog beperkt beschikbaar, dus is het wenselijk dit vooral toe te passen op locaties waar dit vanwege mogelijke stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden aan de orde is.
Vergroten natuurinclusiviteit in de bestaande stad In de bestaande stad zijn minder maatregelen voor handen om natuurinclusiviteit en een vergroting van de biodiversiteit in te passen. Het verder vergroenen van de openbare ruimte (straatgroen) is hier een eenvoudige oplossing waar de gemeente zelf grip op heeft.

6.4.3 *Milieukwaliteit: bodem, water en luchtverontreiniging*

Bodemverontreiniging

Verontreinigingen en vervuilde gronden zijn met name aanwezig in die gebieden die met het Voorkeursalternatief worden getransformeerd. Met name de bedrijventerreinen langs het IJ (Hamerkwartier, Haven-Stad, NDSM, etc.) hebben vervuilde gronden. Door de transformatie van deze gebieden zal bij sloop-nieuwbouw de bodem direct aangepakt worden. Dit betekent dat

vervuilde grond wordt gesaneerd en dat er schone grond, passend bij de functie, voor terugkomt. De gronden van de binnenstad en de wijken eromheen (zoals De Pijp of Oud-West) zijn echter ook vervuild. Hier vindt geen grootschalige transformatie plaats – hooguit per kavel een ontwikkeling – waardoor de bodem in deze gebieden ook niet opgeschoond zal worden.

De streefwaarde mate van bodemverontreiniging zal dus verbeteren: een aanzienlijk deel van de vervuilde bodem zal worden gesaneerd. Een zeer positief effect.

Waterverontreiniging

De waterkwaliteit in en rondom Amsterdam verbetert al jaren. Op Europese schaal wordt met het Kader Richtlijn Water (KRW) een tal van maatregelen uitgevoerd om de waterkwaliteit van de grote wateren te verbeteren. Dergelijke maatregelen worden ook op kleinere schaal toegepast. Een belangrijk gegeven hiervoor is de circulariteit van het watersysteem. In bijvoorbeeld transformatiegebied Schinkelkwartier zijn veel watergangen die doodlopen, waardoor het water niet doorstroomt en de kwaliteit hiervan verslechtert. Door watergangen met elkaar te verbinden ontstaat juist een watersysteem waarbij het water weg kan vloeien. Dit komt de kwaliteit ten goede.

Wat ook positief doorwerkt in het Voorkeursalternatief is de transformatie van de verouderde bedrijventerreinen en de sanering van vervuilende bodems aldaar. Bodemverontreiniging kan in het grondwater terecht komen en zodoende een weg naar het oppervlaktewater vinden. Maar ook bedrijven in havengebieden kunnen afvalstoffen op het water lozen, of (vracht)schepen die naar die bedrijven varen verontreinigen het water. Wanneer dit soort bedrijvigheid wordt weggenomen, met name langs de Noordelijke IJ-oevers, neemt de waterverontreiniging als gevolg hiervan af.

Daarnaast is er ook nog het fenomeen van waterverontreiniging binnenshuis. Recentelijk is ontdekt dat in bestaande, oude buurten (zoals in de tuindorpen in Noord) soms nog loden waterleidingen aanwezig zijn. Dit resulteert in lood in het water wat slecht is voor de gezondheid van de gebruikers van dit water. Hier ligt een vervangingsopgave voor de bestaande buurten waar deze loden leidingen aanwezig zijn. Voor nieuwe of te transformeren buurten geldt dit niet aangezien hier geen lood aanwezig is.

Luchtverontreiniging

Door het Voorkeursalternatief verbetert de luchtkwaliteit. Vervuilende bedrijvigheid langs het IJ, met name in de Coen- en Vlothaven en op Cornelis Douwes, verdwijnen op termijn. Daarbij hebben andere vervuilende bedrijven die op langere termijn aanwezig blijven in Amsterdam allemaal het Klimaatakkoord ondertekend. Hiermee verplichten zijn zich tot een inspanning om een CO_2-reductie te verkrijgen. In hoeverre nieuwe technieken hier een positieve bijdrage aan kunnen leveren, moet de komende jaren uitwijzen.

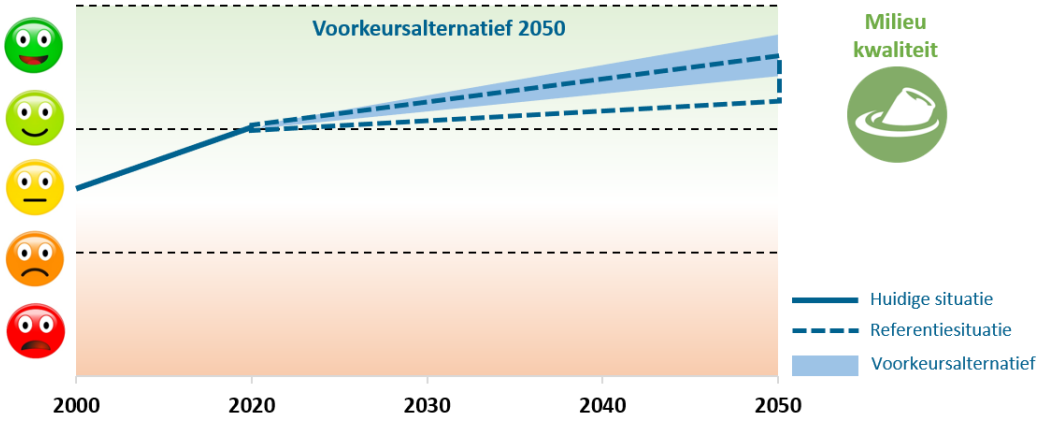
Daarnaast wordt in het Voorkeursalternatief de snelheid op stedelijke wegen verlaagd en diverse knips toegepast. Netto is op veel plekken dus een afname van het autoaanbod en neemt dus ook de concentraties van stoffen als zwaveldioxide af.

Beoordeling

Voor de kernwaarde milieukwaliteit: ‘bodem, water en lucht’ geldt een zeer positieve beoordeling ten opzichte van de referentiesituatie. Hierbij is een samengevatte beoordeling op basis van de drie criteria (bodem-, water- en luchtverontreiniging) gegeven.

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Voorkeursalternatief	++

De positieve score op deze kernwaarde leidt tot de volgende beoordeling van de kernwaarde ten opzichte van de referentiesituatie. De kans op het behalen van de beleidsdoelstellingen is groter dan bij de referentiesituatie.



Aandachtspunten voor nadere uitwerking

Voor de kernwaarde Milieukwaliteit: bodem, water en luchtverontreiniging zijn de volgende aandachtspunten aanwezig bij nadere uitwerking:

Aandachtspunten voor nadere uitwerking
Onderzoek naar loden leidingen in bestaande woningen Amsterdam stuurt aan op een gezonde drinkwatervoorzieningen. Hiervoor moet onderzocht worden waar nog loden leidingen aanwezig zijn. Deze dienen gesaneerd te worden en te worden vervangen.

6.4.4 *Circulair*

De ambitie van Amsterdam om een duurzame gemeente te zijn, waarbij zo zorgvuldig mogelijk wordt omgegaan met voedsel en organische reststromen, consumptiegoederen en de gebouwde omgeving. Verspilling wordt tegengegaan, zowel bij de ambtelijke organisatie als bij de inwoners van de stad. Het Voorkeursalternatief draagt hier (net als bij de drie Verstedelijkingsalternatieven het geval is) positief aan bij.

Gebouwde omgeving

De gemeente zet in op een compacte stad met beperkt ruimtegebruik. Ook de inzet op verdichting en transformatie maakt dat er geen 'lege die ingericht worden, dus is per definitie de mogelijkheid aanwezig om het bestaande materiaal her te gebruiken. Vooral bij de transformatiegebieden en waar sloop-nieuwbouw plaatsvindt, wordt volledig ingezet op circulariteit. Dit betekent dat er materialen-paspoorten worden opgesteld met daarin informatie over welke producten waar vandaan komen en hoe deze later weer kunnen worden toegepast na de sloop. Ook wordt er zoveel als mogelijk duurzaam ruimtegebruik nagestreefd: dit betekent dat er optimale functiemenging is en dat gebouwen meerdere functies en typen voorzieningen kunnen herbergen.

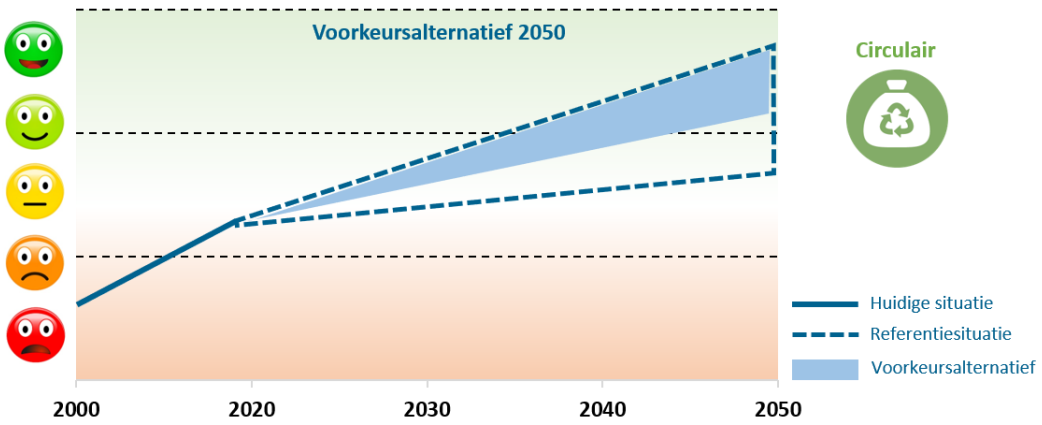
Kringloop van consumptiegoederen
De toename van arbeidsplaatsen zorgt ook voor meer diversificatie van de bedrijvigheid in Amsterdam. Hierdoor kunnen ook kleinschalige concepten, zoals kringloopwinkels, refurbished business een plek houden en vergroten binnen de stad.

Voedsel en organische stromen
Tot slot zorgt het Voorkeursalternatief er door de grote opgaven op het gebied van woningbouw en nieuwe arbeidsplaatsen voor dat de ruimte anders ingericht gaat worden. In deze nieuwe plekken is dan ook plaats voor concepten als stadslandbouw en in samenwerking met de haven voor circulaire (pilot)concepten. Maar ook voor (nieuwe) groene daken binnen de stad die geschikt gemaakt worden gemaakt voor landbouw of bijvoorbeeld voor het maken van compost van groenten, fruit en tuinafval.

Beoordeling
Voor de kernwaarde circulariteit geldt een positieve beoordeling ten opzichte van de huidige en de referentiesituatie. Er liggen veel kansen om met name transformatiegebieden circulair in te richten. Hierbij is een samengevatte beoordeling op basis van de drie criteria gegeven.

Alternatief	Beoordeling kernwaarde
Voorkeursalternatief	+

Op basis van de positieve beoordeling van het Voorkeursalternatief is sprake van een positieve impuls op het bereiken van de ambities voor de kernwaarde circulair. Dit is vertaald in de volgende pluim.



Aandachtspunten voor nadere uitwerking
Voor de kernwaarde Circulair zijn de volgende aandachtspunten aanwezig bij nadere uitwerking:

Aandachtspunten voor nadere uitwerking
Onderzoek en implementatie van verticale landbouwconcepten Stadslandbouw is moeilijk in te passen in een verstedelijkt gebied. Hier moet ruimte voor gezocht en gevonden worden om dit in te passen. Immers, niet elke groenvoorzieningen in de buurt is geschikt om stadslandbouw te ontplooien. Dit gaat namelijk ook ten koste van gebruiksgroen. Mogelijkheden voor verticale landbouw zouden hiertoe onderzocht kunnen worden: dit zit immers op het snijvlak van landbouw en duurzaam ruimtegebruik.

Uniformeer de aanpak van afvalinzameling bij gebiedsontwikkeling
In sommige transformatiegebieden (bijv. Hamerkwartier en Schinkelkwartier) wordt ingezet op de traditionele wijze van afvalinzameling. Mogelijkheden om dit efficiënter en innovatiever te maken, dienen te worden onderzocht. In Hamerkwartier is in elk geval al aanbevolen om afvalinzameling op straat te voorzien van een pers zodat deze bijna tweemaal zoveel afval kunnen aan kunnen.

Benut mogelijkheden van restwarmte voor verwarming van woningen
Mogelijkheden om restwarmte van bedrijven toe te passen voor de verwarming van woningen en andere functies, dient nader onderzocht te worden. Het zou in elk geval positief bijdragen aan de verduurzaming en het circulair maken van het energievraagstuk.

6.5 Regionale effecten van het Voorkeursalternatief

In het voorkeursalternatief wordt uitgegaan van een meerkernige stad. Door nieuwe woon- en werkgebieden in de flanken kan een groter deel van de agglomeratie en de rest van de metropoolregio betrokken worden bij het economische kerngebied. Ook omdat wordt ingezet op spreiding van werkgelegenheid en voorzieningen naar regiokernen zoals Purmerend, Hoofddorp, Almere en Hilversum. Naast de bestaande sterke economische as aan de zuidzijde van Amsterdam, ontstaat door de ontwikkeling langs de IJ-oevers en Haven-Stad er meer ontwikkeldruk/ potentie richting de zuidwestzijde van de metropoolregio. Ouder-Amstel en Diemen liggen in dit alternatief tussen of dicht bij nieuwe grote ontwikkelgebieden. Hoofddorp krijgt een metroverbinding met Schiphol en Amsterdam. Ook zal er waarschijnlijk meer ontwikkeldruk/potentie op de A9-corridor komen te liggen, wat gevolgen kan hebben voor Amstelveen en Ouder-Amstel.

Zaanstad wordt meer verbonden met het stedelijk weefsel van de rest van de agglomeratie, zowel door betere ov-verbondenheid als door aansluiting op ontwikkelgebieden. De toevoeging van hov-lijnen en pontverbindingen verkleint de vervoersarmoede in Zaanse wijken met een zwak sociaal-economisch profiel, een mogelijk toekomstige metroverbinding verbindt deze en nieuwe ontwikkellocaties directer met werkgebieden aan de zuidoostzijde van de agglomeratie.

Het onderscheid in ov-verbindingen tussen het op OV en langzaam vervoer gerichte deel van de metropoolregio en het auto-afhankelijke deel vergroot, ook omdat grote delen van de stad autoluw worden. Er komt meer parkeerdruk in de overgangszone. De hubs die voor de randen van de agglomeratie zijn bedacht vragen mogelijk ruimte in de omliggende gemeenten. Het afwaarderen van de Gooiseweg geeft ontwikkel-druk/-mogelijkheden in Diemen en vermindert de verkeershinder voor direct omwonenden.

Het doortrekken van de Noordzuidlijn geeft mogelijkheden om op het spoor vaker intercity's tussen Schiphol en Utrecht/ Flevoland, en in de richting van het noordelijk deel van Noord-Holland te laten rijden. Ook ontstaan aan de zuidzijde mogelijkheden voor meer frequente internationale verbindingen. Richting het Gooi en Haarlem zal de druk op het OV toenemen, er is hierdoor meer capaciteit nodig voor regionale reizigers op het nationale spoornetwerk. Een IJmeerlijn zorgt voor een extra verbinding met Almere. Indien bovengronds komt zal deze impact hebben op de openheid van het IJmeer, en het zicht vanuit de Gooise gemeenten.

De herpositionering van de A10 in relatie tot stedelijk verkeer heeft mogelijk invloed op regionale verkeerstromen. De wijze waarop dit uitpakt hangt sterk af van de samenhang tussen de knips,

hubs en andere maatregelen in en rondom de A10. Nadere uitwerking hiervan zal in regionale context bekeken worden.

Aan de zuidkant en aan de westzijde blijft er in Amsterdam ruimte voor extensieve bedrijvigheid, langs de IJ-oevers worden deze gebieden getransformeerd. Hierdoor zullen bedrijven in de agglomeratie of de rest van de regio naar een nieuwe plek zoeken.

In het havengebied geven we ruimte voor de energietransitie, waarbij richting de oostzijde activiteiten meer rekening zullen moeten houden met de stedelijke gebieden in de buurt, ook die van Zaanstad. Functies met grotere milieucategorieën concentreren zich aan de westzijde. We streven daarbij naar afname van milieuhinder voor omliggende gemeenten zoals Haarlemmermeer, Zaanstad en Velsen. De ambities voor de energietransitie kunnen op termijn mogelijk grotere veiligheidscontouren vragen, ook over de gemeentegrens heen. Als de milieucontouren van Schiphol krimpen komt er mogelijk ontwikkelruimte vrij voor Zaanstad en Amstelveen. Ook zal de milieuhinder aan de westzijde van de metropoolregio dan afnemen.
Het verkleinen van de barrièrewerking van de A2 zorgt ervoor dat ook inwoners uit Ouder-Amstel en Diemen eenvoudiger in de Amstelscheg kunnen komen. Deze zal intensiever worden gebruikt door recreanten. Dat geldt ook voor de andere scheggen en het kwetsbaar landschap van Waterland. Dit wordt gecombineerd met investeringen in deze gebieden, o.a. in de recreatieve en ecologische kwaliteit en in het stoppen van uithollende processen als bodemdaling. Ook het Twiske en recreatiegebied Spaarnwoude zal meer recreanten ontvangen.

De ontwikkelgebieden liggen deels op vroegere aanplempingen, boven waterniveau. Hierdoor zijn deze ontwikkelingen minder belastend voor het regionale watersysteem. Tegelijkertijd vindt een deel van de verstedelijking plaats in diepe polders. Het overtollige water van de ontwikkelingen in de Zuidoostlob zal bijvoorbeeld worden geloosd op de Amstelboezem. Dit heeft effect op de robuustheid van het regionaal watersysteem.

6.6 Kansen en risico's van het Voorkeursalternatief op de proceskwaliteit en kosteneffectiviteit

In de notitie Reikwijdte en Detailniveau is aangegeven dat de kansen en risico's van het Voorkeursalternatief op de zogenaamde 'proceskwaliteit' en 'kosteneffectiviteit' nader beschouwd worden. Wat wordt met deze begrippen bedoeld?

- *Proceskwaliteit*: daarbij gaat het zowel om de cultuur van samenwerken aan de toekomst van Amsterdam, als om de kwaliteit van het besluitvormingsproces. Vertrouwen, inclusiviteit en mede-eigenaarschap spelen hierbij een belangrijk rol. Investeren in proceskwaliteit kan voorwaardelijk zijn voor de verschillende kernwaarden.
- *Kosteneffectiviteit*: is belangrijk voor de financiële haalbaarheid en houdbaarheid. Het gaat daarbij zowel om ontwikkeling, exploitatie, beheer als om onderhoud.

Vergroten proceskwaliteit door strategische keuze voor 'samen stadmaken'

Amsterdam zet als één van de vier strategische keuzes in op 'samen stadmaken'. De gemeente wil meer ruimte voor diversiteit en eigenheid in de manier waarop aan de stad gebouwd wordt. Naast professionele samenwerking met corporaties, beleggers en grote instellingen, is het de uitdrukkelijke wens om Amsterdammers zelf een meer actieve rol te geven. Niet alleen voor beheer en programmering van de eigen leefomgeving, lokale ondernemerschap, maar ook in het bouwproces en invulling geven aan de opgave op klimaatadaptatie en energietransitie.

Het samen stadmaken rust op drie pijlers, die kort toegelicht worden:

Betrouwbare overheid
Amsterdam wil een betrouwbare partner zijn en blijven. Nauwe samenwerking met buurgemeenten, Rijks- en regiopartners en bewoners en bedrijven is hiervoor de basis. Maar ook hier is vernieuwing nodig. Dit betekent onder meer dat meer op hoofdlijnen en algemene uitgangspunten voor stedenbouw en architectuur gestuurd zal worden. Met meer richting geven dan dicteren, ontstaat ook meer ruimte om actief mee te werken voor meer mensen in de stad. De huidige stapeling van beleid, die in projecten tot het maken van lastige afwegingen leidt, wordt beter hanteerbaar gemaakt met heldere afwegingskaders en beslisprocedures.

Om doorwerking van beleid, leren en tijdig bijsturen te borgen vernieuwt Amsterdam de eigen beleidscyclus. De Omgevingsvisie is daar als 'levend document' een belangrijk onderdeel van.

Ruimte voor de Amsterdammer
Meer eigenaarschap voor Amsterdammers vergroot de betrokkenheid bij, verantwoordelijkheid voor en vertrouwen in de toekomst van de stad en de buurt. De focus komt meer te liggen op het gebruik maken van collectieve kennis en ondersteunen van lokale visievorming.

Het verdienvermogen van de stad
Amsterdam onderzoekt de manier waarop als stad verdient aan de ontwikkeling van de stad. Welk perspectief hebben we op lange termijn. Een revolverend woningbouwfonds is een van de ideeën die verkend wordt. Zo'n fonds biedt de gemeente de mogelijkheid betaalbare woningen en werkruimten te financieren. Dit betekent dat zelfbouwinitiatieven zoals wooncollectieven en coöperaties een serieuze mogelijkheid worden om middeldure huurwoningen en multifunctionele ruimten te bouwen. Dit zou een verbreding van het huidige palet aan ontwikkelvormen betekenen, met grote maatschappelijke meerwaarde, zeker in de verdichtingsgebieden in de naoorlogse stad.

Adaptief en duurzaam
Het slim managen van onzekerheden is een cruciaal begrip in de planologie van de 21ste eeuw. De ontwikkelpraktijk vraagt om meer adaptieve strategieën. Voorwaardelijk bij grote investeringen is een meervoudige werking en faseerbaarheid bij uitvoering. Integraal ontwerpen, met overmaat in gebouwen en de boven- en ondergrond en gemaakt met duurzame materialen wordt de norm

Impact van 'samen stadmaken' op de kernwaarden
De vernieuwing die Amsterdam nastreeft in haar beleid- en werkprocessen, maar ook in actieve samenwerking en communicatie met Amsterdammers heeft een positieve impact op het kunnen behalen van de diverse ambities van de kernwaarden. Met name kernwaarden als 'inclusief & betaalbaar', 'leefbaar', 'gezond', 'ruimtelijke kwaliteit' kunnen sterk positief beïnvloed worden door meer interactie met bewoners en bedrijven en deze een actieve rol te geven in de visies, plannen en maatregelen. Bijvoorbeeld meedenken over inrichting openbare ruimtes, meer variatie in de mogelijkheid zelf betaalbare woningen te creëren en buurtplannen voor gezondheid hebben een positieve impact op deze kernwaaarden.

Drie onderwerpen waar veel inzet op gevraagd wordt zijn de transities op het gebied van mobiliteit, energie en klimaat. Met andere woorden de kernwaarden 'bereikbaar', 'klimaatneutraal' en 'klimaatbestendig'. Juist hier is draagvlak en actieve deelname nodig om de positief ingeschatte effecten te verwezenlijken en te bestendigen. Deze transities werken niet van bovenaf, maar moeten samen met de omgeving opgepakt worden met de overheid in een wisselende rol als facilitator, aanjager of regisseur. Juist het vernieuwende van 'samen stadmaken' draagt hieraan bij.

Tot slot zijn ook diverse kernwaarden in mindere mate beïnvloedbaar door de vernieuwingen die Amsterdam met het samen stadmaken wil bewerkstelligen. Dit geldt bijvoorbeeld voor externe veiligheid, geur, geluid en luchtkwaliteit.

Kosteneffectiviteit: een onderwerp voor nadere uitwerking, maar niet altijd een goed leidmotief
Het is in dit stadium van visievorming en dit OER niet mogelijk om de kosteneffectiviteit van de plannen en maatregelen te analyseren. Op hoofdlijnen liggen achter de woningbouwaantallen, locaties en infrastructurele ingrepen rekenmodellen die de haalbaarheid op hoofdlijnen aangegeven. Maar veel hangt af van de uitwerking. Daarom is in dit OER op dit thema niet nader ingegaan, maar zal dit bij vervolgprogramma's en -besluiten een plaats krijgen.

Wel wordt benadrukt dat kosteneffectiviteit natuurlijk relevant is, maar niet ten koste van alles. Om adaptief te kunnen ontwikkelen in gebouwen, energiesystemen, etc. kan het zeer wenselijk zijn om juist de dimensies iets te vergroten, zodat het ook voor andere doeleinden of toekomstige systemen bruikbaar is. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het gemakkelijker kunnen omvormen van gebouwen naar gelang de functie verandert.

6.7 Eindbeoordeling: het Voorkeursalternatief is meer dan de som der delen

6.7.1 Effecten van het Voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie

Op basis van de voorgaande effectbeschrijving van het Voorkeursalternatief op de kernwaarden van het sociaal fundament en ecologisch plafond is onderstaande samenvattende beoordelingstabel gemaakt. Ter vergelijking zijn ook de scores van de drie Verstedelijkingsalternatieven opgenomen.

tabel 6-2: Samenvattende tabel met effectbeoordelingen van het Voorkeursalternatief

Kernwaarden	Stad om het centrum	Stad aan het water	Stad langs het landschap en spoor		Voorkeursalternatief
Inclusief en betaalbaar	0/+	+	+		++
Leefbaar	+	0/+	+		++
Bereikbaar	+	0/+	++		++
Milieukwaliteit: *geluid*	0/+	0/+	-		0/+
Milieukwaliteit: *geur en stof*	-	+	0/-		+
Milieukwaliteit: *luchtkwaliteit*	+	0/+	0/+		+
Gezond	+	0	0/+		+
Veilig: *verkeersveilig*	+	0	+		+
Veilig: *externe veiligheid*	0/-	0	-		0/-
Klimaatbestendig	0/-	+	+		+
Ruimtelijke kwaliteit	0	0/+	0/+		+
Economisch vitaal	+	+	++		++
Klimaatneutraal	0	0/+	0		+
Natuurlijk	0/+	+	0		+
Milieukwaliteit: *bodem, water, lucht*	+	++	+		++
Circulair	+	+	+		+

Het Voorkeursalternatief scoort positief tot zeer positief. De locaties van de verdichtings-/transformatielocaties, de zware inzet op autoluw ontwikkelen bij OV-locaties in combinatie met onder andere nieuwe metrolijnen, lagere snelheden, aanpakken bestaande autogebruik en -bezit en het rigoureus vergroenen vormen de primaire dragers van de positieve scores.

Ook scoort het Voorkeursalternatief op sommige thema's beter dan de afzonderlijke alternatieven. Dit geldt bijvoorbeeld voor de kernwaarden 'Inclusief & betaalbaar' en 'Leefbaar'. Voor deze kernwaarden is de score juist positiever doordat in het Voorkeursalternatief in zowel Nieuw-West als Zuidoost én Noord ontwikkeld wordt en hiermee meer aandachtswijken dan bij de afzonderlijke alternatieven in de nabijheid van deze verdichtingslocaties liggen.

Ook zorgt de opname van met name de Coen- en Vlothaven en Cornelis Douwes in het Voorkeursalternatief ervoor dat hier de zware industrie verdwijnt en de positieve effecten op het gebied van geluid, luchtkwaliteit, geur & stof, emissies van CO_2 en andere stoffen positief doorwerken in de beoordeling van het Voorkeursalternatief. Dit krijgt een extra impuls door de autoluwe - en OV-maatregelen, die vanuit de verschillende alternatieven samengevoegd zijn.

Tot slot zorgt ook de nadere detaillering van het Voorkeursalternatief (dus meer verfijning, meer specifiekere maatregelen, etc.) ervoor dat sommige effecten positiever zijn. Daarvoor waren de Verstedelijkingsalternatieven ook wat abstract.

Concluderend kan gesteld worden dat met het Voorkeursalternatief de verwachte situatie in 2050 significant positiever is dan de referentiesituatie voorspelt.

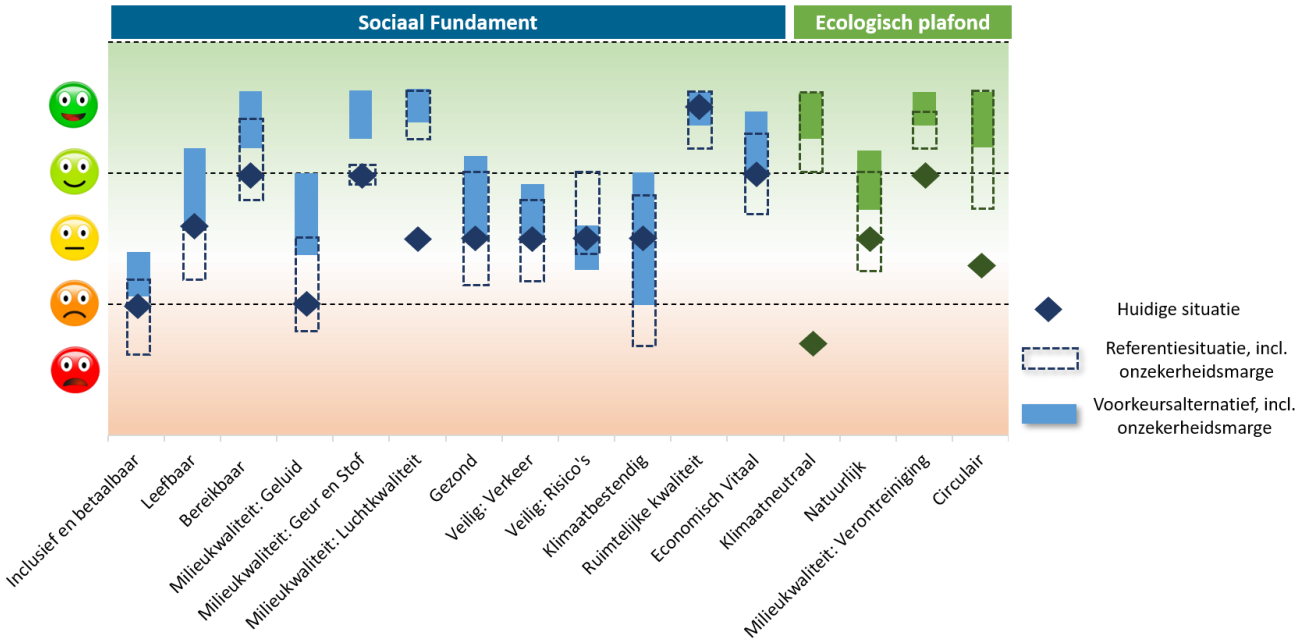
6.7.2 *Effecten van het Voorkeursalternatief ten opzichte van de ambities*

Een positieve score van het Voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie zegt nog niet of de ambities (in meer of mindere mate) behaald worden. De Amsterdamse ambities voor de kernwaarden zijn hoog en het is dan ook niet realistisch om voor alle kernwaarden dit te behalen. Zeker niet voor de kernwaarden waar de huidige situatie nog ver van deze ambitie verwijderd is. Wel blijkt uit de volgende figuur dat de kans op het behalen van de ambities voor vrijwel alle kernwaarden met het programma en de maatregelen en uit het Voorkeursalternatief significant groter is geworden.

De figuur is als volgt te lezen:

- De blauwe ruit is de huidige situatie van een kernwaarde.
- De gestippelde balken is de score van de referentiesituatie per kernwaarde
- De lichtblauwe balk is de score van het Voorkeursalternatief per kernwaarde

De onzekerheidsmarges van de referentiesituatie en het Voorkeursalternatief komen overeen met de ‘pluimen’ die in hoofdstuk vier en de vorige paragrafen per kernwaarde zijn bepaald.



figuur 6-19 Samenvattende beoordeling huidige situatie, referentiesituatie en impact Voorkeursalternatief

Uit de figuur blijkt dat voor vrijwel alle kernwaarden sprake is van een verbetering van de kwaliteit. In de volgende passages is kort samengevat voor welke kernwaarden het behalen van de ambities (dit globaal vanaf een positieve lichtgroene smiley) nog niet in zicht in en voor welke wel.

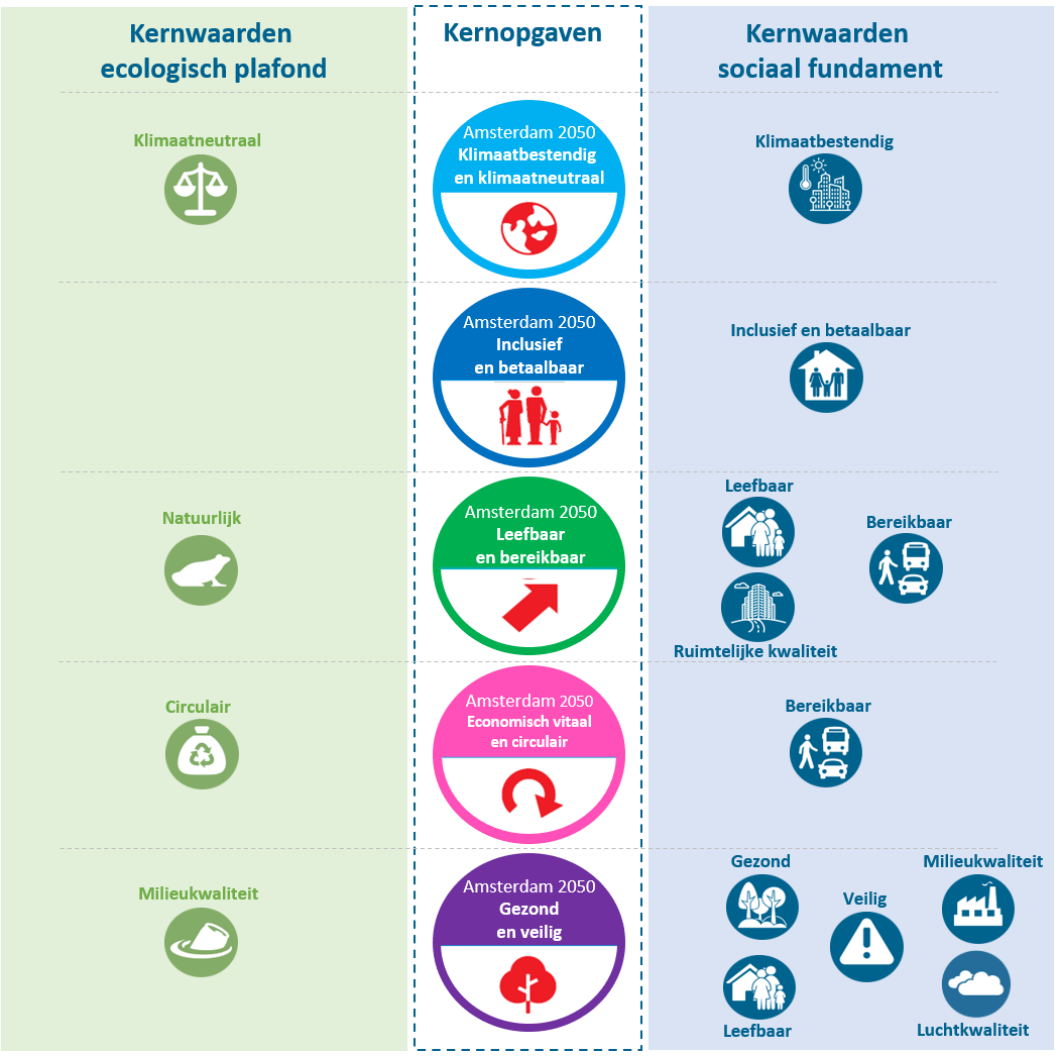
Kernwaarden waar de ambities vrijwel zeker gehaald worden	
Bereikbaar	door de stevige inzet op OV-vergroting, autoluw ontwikkelen, snelheidsverlaging en de mobiliteitstransitie (modal shift en verduurzaming mobiliteit) steviger in te zetten, is het behalen van deze ambitie door het Voorkeursalternatief realistisch.
Milieukwaliteit **Geur & Stof**	door het verdwijnen (na 2040) van de grotere industrie op de Coen- en Vlothaven verbetert de geursituatie voor een groot deel van de omliggende buurten.
Milieukwaliteit **Luchtkwaliteit**	deze ambitie zou autonoom ook in een zekere mate behaald worden, maar door de mobiliteitstransitie te versnellen in het Voorkeursalternatief gebeurt dit nu sneller.
Ruimtelijke kwaliteit	door transformatie van de Noordelijke IJ-oevers, delen van Haven-Stad en de werkgebieden in Zuidoost treedt een significante verbetering van de ruimtelijke kwaliteit op. Ook wordt door een meerkernige stad de druk op het centrum verlicht, wat de beleefbaarheid daar ten goede komt
Economisch Vitaal	het Voorkeursalternatief creëert ruimte voor 200.000 banen. Maar ook evenwichtige en inclusieve spreiding van werkgelegenheid heeft prioriteit gekregen en draagt bij aan de ambities
Klimaatneutraal	door de versterking en versnelling van de mobiliteitstransitie en de nadruk op autoluw ontwikkelen wordt aan de energietransitie een boost gegeven. Dit geldt ook door het transformeren van de terreinen bij de IJ-oevers
Milieukwaliteit **Verontreiniging**	het transformeren van de industrieterreinen langs de IJ-oevers leiden tot minder uitstoot
Circulair	de transformatiegebieden bieden kansen om niet-circulaire processen en bedrijven te 'vervangen' door volledig circulaire gebieden

Kernwaarden waar de ambities mogelijk gehaald worden	
Leefbaar	door de situering van de verdichtings- en transformatiegebieden in het Voorkeursalternatief in of nabij buurten die nu slecht scoren op leefbaarheid, wordt de kans vergroot deze buurten mee te laten profiteren van nieuwe voorzieningen. Ook kunnen delen mee aangepakt worden. Dit vergroot de kans op een positievere score op leefbaarheid in Nieuw-West, Zuidoost en Noord.
Gezond	hiervoor geldt dezelfde redeneerlijn als bij 'leefbaar', maar dan gaat het om kansen op vergroening, stimuleren van bewegen (sport & spel) en gezondere voeding door ander aanbod.
Natuurlijk	door de radicale vergroening van het Voorkeursalternatief en het transformeren van de Noordelijke IJ-oevers treden positievere effecten op voor biodiversiteit en minder stikstofdepositie

Kernwaarden waar een positieve verschuiving in het behalen van de ambities optreedt	
Geluid	door de snelheidsverlaging van vrijwel alle stedelijke wegen, de mobiliteitstransitie (sneller duurzaam en dus stil) en het transformeren van de industrieterreinen langs de IJ-oevers ontstaat een positieve impuls richting het behalen van de ambities. Dit wordt enigszins gedempt door ontwikkeling langs het spoor met daardoor op deze plekken meer geluidgehinderden. Afhankelijk van hoe dit vormgegeven wordt kan mogelijk op relatief grote schaal aan de ambities voor geluid voldaan worden.
Klimaat bestendig	de transformatie van industrie- en bedrijventerreinen die een groot percentage verhard oppervlakte hebben in combinatie met de radicale vergroening maakt dat de stad beter toegerust is voor hittestress en wateropvang bij hevige buien en droogte. Voor deze kernwaarde geldt echter nog een grote bandbreedte vanwege de onzekerheid over de versnelling en hevigheid van klimaatverandering.
Veilig **Verkeer**	de snelheidsverlaging en de herpositionering van de A10 hebben een positieve impuls op de verkeersveiligheid. Gezien de hoge ambities van de gemeente zal voorlopig het daadwerkelijk behalen hiervan niet aan de orde zijn

Kernwaarden die een aandachtspunt blijven	
Inclusief & betaalbaar	Het Voorkeursalternatief draagt sterk bij verbetering van de kwaliteit van deze kernwaarde. Onder andere door situering van de grote verdichtingslocaties in stadsdelen waar nu ook belangrijke aandachtspunten zijn. Ook de vervoersarmoede wordt verbeterd door verbeterde OV-mogelijkheden naar de regiogemeenten. De betaalbaarheid blijft echter een belangrijk aandachtspunt in Amsterdam. Ongeacht de grote hoeveelheid betaalbare woningen die toegevoegd worden, zorgt de waardeontwikkeling van de bestaande woningen de betaalbaarheid sterk.
Veilig **Risico's**	Dit is de enige kernwaarde waarbij een verslechtering optreedt door het Voorkeursalternatief. Dit komt doordat verdichting langs stations plaatsvindt. Met name in Zuidoost leidt dit tot aandachtspunten met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. Hiervoor zijn echter wel maatregelen bij mogelijk. De inzet op energietransitie in de haven en daarmee samenhangend nieuw gebruik van energiedragers kan leiden tot grotere veiligheidsrisico's (en daarvoor benodigde risicocontouren).

De effecten per kernwaarden zeggen vervolgens ook iets over de kernopgaven die in hoofdstuk één zijn gepresenteerd:



Zonder te veel in herhaling te treden qua beschrijving van de effecten, kan gesteld worden dat Amsterdam op alle kernopgaven door vaststelling van de Omgevingsvisie een (forse) positieve impuls geeft ten opzichte van de referentiesituatie. Alleen de kernopgave inclusief en betaalbaar blijft enigszins achter. Dit is dan ook bij uitstek de kernopgave waar het ruimtelijk domein slechts één van de drijvende krachten is bij de verbetering van onder andere de betaalbaarheid van woningen in de stad.

6.7.3 Het belang van een goede en slimme fasering

Een goede en slimme fasering is nodig om de kwaliteit van de fysieke leefomgeving niet alleen als ‘eindbeeld’ goed te krijgen, maar ook in de tussenliggende periode. Een integrale benadering van nieuwe ontwikkel-/transformatiegebieden is cruciaal. Het is bijvoorbeeld onwenselijk dat eerst woningbouw plaatsvindt en pas daarna OV en groen.

Een specifiek aandachtspunt zijn de transformatie nabij en van industrie- en bedrijventerreinen. De milieukwaliteit, bijvoorbeeld als gevolg van geluid, dient ook in tussenfases geborgd zijn. Bijvoorbeeld de ontwikkeling van gebieden rondom de Coen- en Vlothaven als de zware industrie daar nog zit. Dit geldt ook voor ontwikkeling langs spoor en snelweg. Bijvoorbeeld in Schinkelkwartier en in Zuidoost.

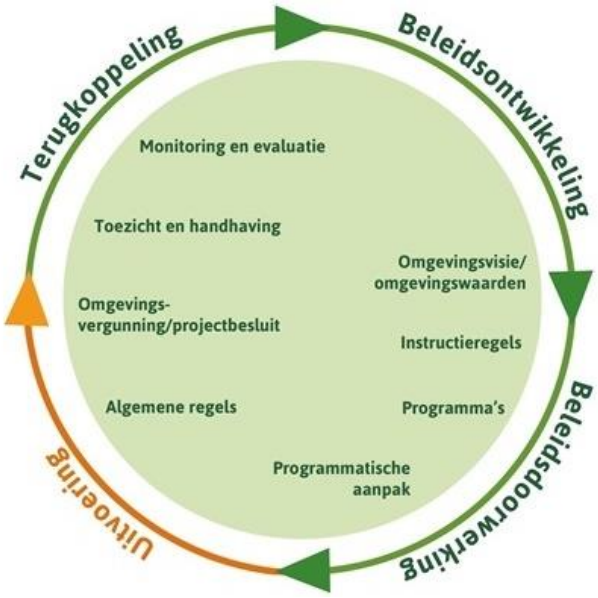
7 Een vinger aan de pols: monitoring en herijking

Dit hoofdstuk bevat aanbevelingen voor de omgang met monitoring in en van het OER. Een definitief plan voor monitoring kan na vaststelling van het Omgevingsvisie (en OER) opgesteld worden.

7.1 De Omgevingsvisie en het OER als onderdeel van de beleidscyclus

De Omgevingsvisie 2050 vervangt, na vaststelling door de gemeenteraad, de Structuurvisie Amsterdam 2040 als richtinggevend kader voor de ontwikkeling van Amsterdam. De visie werkt daarmee door in verschillende planningspraktijken, zoals gebiedsontwikkeling, infraprojecten, herinrichting van de buitenruimte, beleidsprogramma's, regionale samenwerking, bottom-up initiatieven en regelgeving in het omgevingsplan.

De Omgevingsvisie maakt onderdeel uit van een zogeheten beleidscyclus: beleidsontwikkeling, beleidsdoorwerking, uitvoering en terugkoppeling. Op basis van 'terugkoppeling' (monitoring en evaluatie) kan de cyclus opnieuw worden doorlopen.



De Omgevingsvisie vormt de start van de beleidscyclus: een nieuw integraal beleidskader en perspectief voor de programma's, plannen en projecten die nu en straks binnen Amsterdam nodig zijn. Met andere woorden de richtinggevende uitspraken in de Omgevingsvisie werken door in de andere onderdelen van de beleidscyclus. Op deze onderdelen is kort nader ingegaan, voordat daarna is ingegaan op hoe dit OER een rol speelt in de beleidscyclus.

7.1.1 Doorwerking in beleid en programma's

Amsterdam heeft al een breed palet aan beleid en programma's voor de fysieke leefomgeving. Zo heeft de gemeente diverse programma's, zoals de Agenda Autoluw, die maatregelen bevatten om de gewenste kwaliteit van de fysieke leefomgeving te bereiken. De Omgevingsvisie biedt deels aanscherping van bestaande programma's en beleid en noemt ook nieuwe beleidsopgaven en programma's.

Voor een goede doorwerking is het van belang dat de richting en ambities vanuit de visie op een juiste wijze worden vertaald naar programma's en beleid. Vervolgens dienen ook de uitkomsten van het gevoerde beleid ook daadwerkelijk bij te dragen aan de gestelde doelen. Dit wordt in Amsterdam op twee manieren vormgegeven:

1. Om op de voortgang van stedelijke doelen te sturen en stedelijke samenhang tussen sectorale en gebied specifieke beleidsdoorwerking te bewaken wordt een integraal stedelijk '*omgevingsprogramma*' opgesteld. Hierin wordt de optelsom van ingrepen in de leefomgeving voor de stad inzichtelijk gemaakt en het bestuur om keuzes gevraagd. Het stedelijk omgevingsprogramma wordt vierjaarlijks (aan het begin van een collegeperiode) opgesteld. Het beschrijft de ambities uit de omgevingsvisie voor de middellange termijn.
2. De resultaten van (sectorale) programma's worden *gemonitord en geëvalueerd*, zoals thans ook in Amsterdam goed gebruik is, en hierbij tevens betrokken bij de bepaling van de bijdrage aan het behalen van de integrale ambities, verwachte scores voor de relevante kernwaarde(n) en daarmee aan de integrale kwaliteit van de fysieke leefomgeving.

7.1.2 Doorwerking in projecten

De Omgevingsvisie werkt via gebiedsgerichte en sectorale programma's door in ruimtelijke projecten. Maar de omgevingsvisie fungeert ook direct als startpunt en kader voor uitwerking in stedenbouwkundige- en ruimtelijk-juridische plannen en besluiten.

De doorwerking van de Omgevingsvisie in projecten is indirect. De omgevingsvisie kan wel aanleiding geven om sommige lopende projecten te herijken of aan te passen of van extra urgentie te voorzien. De omgevingsvisie agendeert een aantal nieuwe ontwikkelingen en is het richtinggevend kader hiervoor. Daarnaast biedt de omgevingsvisie een afwegingskader om nieuwe initiatieven te beoordelen, zowel van de gemeente als van externe partijen.

Ook hier wordt de doorwerking van de Omgevingsvisie op twee manieren geborgd:

1. Voor nieuwe projecten wordt een *kaderstellend advies* opgesteld. Dit advies geeft ruimtelijke en programmatische uitgangspunten mee, gebaseerd op de omgevingsvisie en daarbinnen de Ruimtelijke en programmatische basisstructuur, de Hoofdgroenstructuur en nog vast te stellen ruimtelijke reserveringen voor infrastructuur en openbare ruimte. Dit kaderstellend advies helpt om aan het begin van het project goede keuzes te maken over strategische uitgangspunten en geeft duidelijkheid naar betrokken partijen.
2. In de nieuwe projecten wordt geborgd dat inzicht wordt gegeven in hoeverre dit project bijdraagt aan de ambities vanuit de Omgevingsvisie, maar ook *in hoeverre de kwaliteit van de relevante kernwaarden wordt beïnvloed* (ten positieve en/of negatieve).

7.1.3 Relatie met het omgevingsplan

Het Omgevingsplan gaat na invoering van de Omgevingswet op een nieuwe manier alle regelgeving van de gemeente voor de fysieke leefomgeving structureren. Dit betekent dat de komende jaren alle gemeentelijke bestemmingsplannen zullen moeten worden omgezet naar het Omgevingsplan.

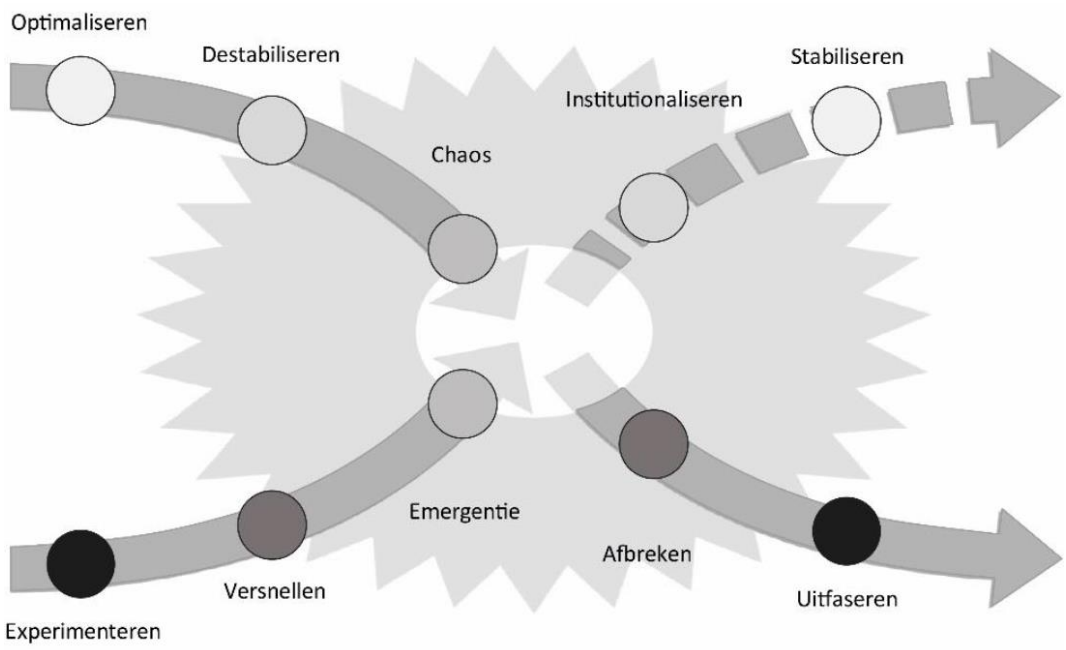
Op het moment van inwerkingtreding van de wet (voorzien 1 januari 2022) vormen de dan geldende bestemmingsplannen een Omgevingsplan van rechtswege. Geleidelijk zullen deze worden omgezet naar de vorm en vereisten van het Omgevingsplan. Dit gebeurt enerzijds door middel van een set van generieke, voor de stad als geheel geldende regels, en anderzijds door gebiedspecifieke regels. Op het moment dat ook gebiedspecifieke regels aan het Omgevingsplan worden toegevoegd kunnen hieraan ook de uit de Omgevingsvisie voortvloeiende gebiedspecifieke regels worden toegevoegd.

Van belang in deze overgangsperiode is de mogelijkheid om af te kunnen wijken van het bestemmingsplan de zogenaamde buitenplanse omgevingsplanactiviteiten. Belangrijke grond voor een dergelijke afwijking is de Omgevingsvisie. De mate waarin ontwikkelingen bijdragen of afdoen aan de in deze visie geformuleerde kernwaarden vormen hierbij een belangrijk toetsingskader.

7.2 Monitoring van transities om de onzekerheidsmarge te verkleinen

De plannen en ideeën uit de Omgevinsgvisie vinden plaats in een periode van diverse grote transities. Denk hierbij aan de energietransitie, klimaattransitie, circulaire transitie en mobiliteitstransitie. Deze transities zorgen voor een radicale verandering van denken en doen. Ze beslaan meerdere decennia en hebben natuurlijk ook een overlap.

Het kenmerk van transities is een grote mate van onzekerheid, verandering en ook onduidelijkheid. Nieuwe ideeën komen op, er vinden allerlei pilots plaats, maar ook het bestaande ‘regime’ gaat nog gewoon door. Loorbach et al. (2017) visualiseren deze transities in de vorm van een X-curve, zie figuur 7-1. Het noemen van deze transities is relevant, omdat juist bij deze transities, de mate van onzekerheid zeer groot is. Plotselinge versnellingen, nieuwe kaders, pilots en dergelijke kunnen elkaar in rap temp opvolgen. Hier kan monitoring dus goed bij helpen, omdat hiermee grip op de mate van het behalen van de ambities in beeld blijft.



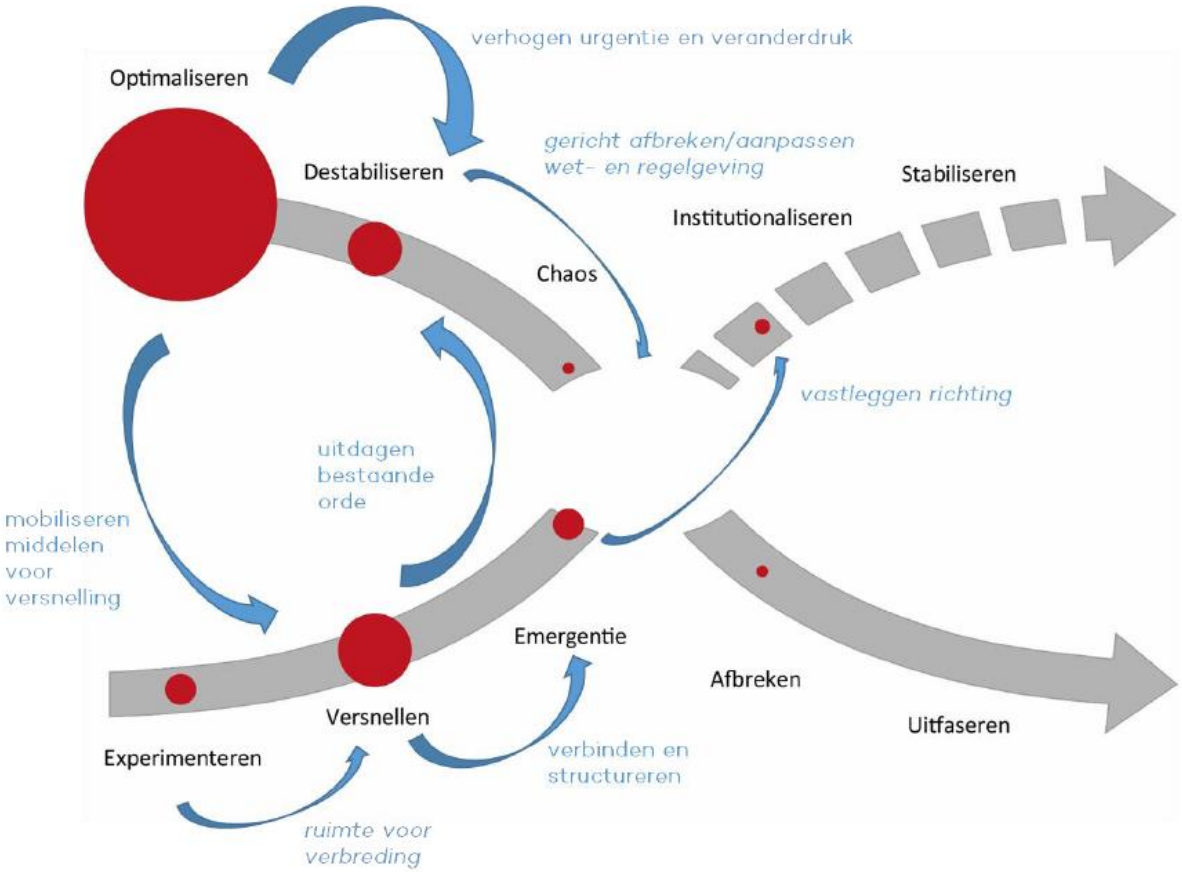
figuur 7-1 Duiding van de staat van een transitie (Loorbach et al, 2017)

In het rapport 'Staat van Transitie: patronen van opbouw en afbraak in vijf domeinen' van DRIFT (2017) wordt voor vijf transities de staat geduid. Dit betreft: Energietransitie, Slimme en groene mobiliteit, Circulaire economie, Klimaatadaptatie en Bereikbare en leefbare steden

Deze vijf transities spelen nadrukkelijk ook in Amsterdam en zijn in de Omgevinsgvisie ook met soortgelijke bewoordingen beschouwd en omarmd. Het kenmerk van deze transities is dat ze veel raakvlakken hebben, maar ook dat nog niet duidelijk is hoe het eindbeeld (volledig circulair, etc.) bereikt kan worden. Des te meer een transitie aan het begin staat, des te groter de onzekerheid. Dit blijkt ook uit de brede onzekerheidsmarges voor bijvoorbeeld de kernwaarden 'Circulair' en 'Klimaatbestendig'. De transities voor mobiliteit en energietransitie zijn al verder en kennen uiteraard ook onzekerheden, maar deze lijken toch beter hanteerbaar, zie voor een volledig overzicht het rapport van DRIFT. Onderstaande passages zijn op dit onderzoek gebaseerd.

Monitoring helpt om de mate van onzekerheid, zoals die in de diverse pluimen is weergegeven, te verkleinen. Zeker voor kernwaarden waar de transitie nog in de beginfase staat. Circulariteit is een voorbeeld hiervan. Hoewel recycling al wel enige jaren in zwang is, is een volledig circulair Amsterdam nog ver weg en is bovendien nog in grote mate onduidelijk hoe dit bereikt kan worden.

In de figuur is de staat van transitie voor Circulariteit weergegeven. Veel inzet op dit thema wordt nog gepleegd in de optimalisatie van bestaande zaken, maar er zijn bijvoorbeeld nog geen radicale veranderingen in wet- en regelgeving. Dit betekent logischerwijs een grote mate van onzekerheid in hoeverre de ambities voor circulair in 2025, 2030 en 2050 bereikt worden. Door tweejaarlijkse monitoring blijkt steeds duidelijker in hoeverre stappen gezet worden en de ambities in meer of mindere mate in het bereik komen. De verwachting is dat de onzekerheidsmarge hiermee dus kleiner wordt.



figuur 7-2 Staat van transitie voor circulariteit

7.3 Aanbevelingen voor monitoring

De Omgevingsvisie geeft richting en sturing aan de fysieke leefomgeving van Amsterdam. De kaders die voor 2050 zijn gesteld en de wijze waarop hier invulling aan gegeven wordt, is natuurlijk aan verandering onderhevig. Sociaal-maatschappelijke ontwikkelingen, economische conjunctuur, crises, bestuurlijke wisselingen, maar bijvoorbeeld tegenvallende effecten van maatregelen leiden allen ertoe dat een dergelijke visie nooit statisch kan zijn.

Het is verplicht om een m.e.r. (en dus ook dit OER) te monitoren. Er wordt verkend of het OER, net als de Omgevingsvisie, kan worden doorontwikkeld tot een 'levend' document. Het wordt dan een monitoringsinstrument voor de Amsterdamse fysieke leefomgeving als geheel, dat inzichtelijk maakt hoe waarden, analyses en beleidskeuzes met elkaar samenhangen. Daarmee kan het ondersteunend zijn bij evaluatie en herijking van de omgevingsvisie. In deze paragraaf zijn enkele aanbevelingen gedaan hoe deze monitoring meerwaarde kan hebben. Een kosteneffectief en doelmatige monitoring is daarbij het vertrekpunt.

7.3.1 Drie vragen centraal bij monitoring in het kader van het OER

De basis voor de monitoring van het OER zijn logischerwijs de kernwaarden van het sociaal fundament en het ecologisch plafond. In dit OER is voor de huidige situatie een integraal beeld geschetst van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Ook zijn voorspellingen gedaan waar de kwaliteit van de fysieke leefomgeving per kernwaarde, maar ook als geheel, naar toe beweegt. Hier zitten veel onzekerheden in. Daarom is monitoring cruciaal.

Met behulp van monitoring kunnen drie vragen worden geborgd:
- In hoeverre komen de voorspelde effecten overeen met de praktijk?
- In hoeverre is nieuwe informatie/beleid/ontwikkelingen aan de orde om de beoordeling van de effecten op de kernwaarden aan te passen?
- In hoeverre is bijsturing nodig om de gestelde ambities te behalen?

Door beantwoording van deze drie vragen houdt Amsterdam een integraal beeld van de fysieke leefomgeving. Een beeld dat anders niet aanwezig is, ondanks dat Amsterdam veel beleid monitort. Voor de totale monitoring en herijking van de Omgevingsvisie zijn naast de staat en ontwikkeling van de fysieke leefomgeving ook andere aspecten van belang. Te denken valt aan vragen in hoeverre Amsterdam invulling geeft aan de ambities stadsontwikkeling meer participatief te maken? Welke signalen uit de stad ontvangen worden over hoe die zich ontwikkelt? Vraagt dit om andere accenten of instrumenten? Ook dergelijke vragen kunnen onderdeel zijn van de monitoring die breder is dan het OER.

7.3.2 Twee uitgangspunten voor de monitoring

Bij de monitoring van dit OER bevelen wij twee uitgangspunten aan:
1. De daadwerkelijke verzameling van cijfers en andere monitoringsgegeven vindt plaats in de programma's, beleid en projecten, zoals nu ook het geval is.
2. De beoordeling blijft op strategisch niveau. Dus ook herijking van beoordelingen vindt plaats op basis van consensus op expert jugdement niveau.

Monitoring vindt in eerste instantie plaats bij de programma's, beleid en projecten
Amsterdam monitort veel en dit is mede de basis voor beleidsontwikkeling/-herijking. Monitoring van een integraal beeld van de fysieke leefomgeving vindt echter niet plaats. In dit OER is hiervan feitelijk een eerste indruk gegeven door de kernwaarden te beoordelen op basis van de huidige situatie en het nieuwe beleid vanuit de Omgevingsvisie.

De informatie om tot deze beoordeling te komen, is afkomstig uit de diverse beleidstukken en monitoringsgegevens die Amsterdam verzameld. Betrekkelijk weinig nieuwe informatie is door de makers van dit OER zelfstandig toegevoegd (hoogstens zijn gegevens wat bewerkt). Dit betekent dus dat om een goed beeld van de integrale staat van de leefomgeving te houden, actualisatie van de in dit OER gebruikte gegevens voor een groot deel volstaat. Deze actualisatie is al geborgd in de diverse beleidsagenda's.

Voor enkele indicatoren (bijvoorbeeld het % woningen met een geluidsluwe zijde, de mate van hittestress en diverse indicatoren bij de kernwaarde Circulair) zijn nog geen goede meetgegevens aanwezig. Het is dus wenselijk deze informatie bij de verdere monitoring wel te vergaren. Ook is het ook goed mogelijk dat indicatoren toegevoegd of gewijzigd worden als gevolg van keuzes in de programma's en beleid.

In de figuur is een voorbeeld opgenomen hoe de wijze waarop de wisselwerking van monitoring tussen het OER (en Omgevingsvisie) en de programma's plaats kan vinden.

figuur 7-3 Wisselwerking monitoring OER en programma's

Beoordeling op strategisch niveau

De beoordeling in dit OER is op strategisch niveau middels expert judgement vormgegeven. Deze expert judgement is niet gebaseerd op één expert, maar op basis van een consensusmodel. Dit betekent dat meerdere experts meegekeken hebben om tot de beoordeling te komen. De achterliggende data is overigens wel 'hard': statistische data, doorrekeningen, enquêtes, etc.

De monitoring van het OER kan op hetzelfde detailniveau blijven als in dit OER is gebruikt. Aangetoond is dat hiermee een goed beeld van de staat van de leefomgeving als geheel (holistisch) en van de afzonderlijke delen (deterministisch) verkregen kan worden. Er wordt daarom een werkwijze voorgesteld die voortborduurt qua gegevens, indicatoren en wijze van beoordeling zoals in dit OER heeft plaatsgevonden. Dit neemt niet weg dat slimme verbeteringen, detailleringen waar nodig of nieuwe indicatoren altijd toegevoegd kunnen worden.

7.3.3 Hoe zou monitoring er straks in de praktijk uit kunnen zien?

Met dit OER is een 'nulmeting' van de staat van de fysieke leefomgeving van Amsterdam uitgevoerd. Ook is een inschatting gegeven in hoeverre de maatregelen, programma en aangescherpt beleid uit de Omgevingsvisie in meer of mindere mate leiden tot het halen van de gestelde ambities voor de diverse kernwaarden.

Na vaststelling van de Omgevingsvisie (en het OER) is het wenselijk om een monitoringsplan op te stellen waarin nader is uitgewerkt hoe de monitoring vormgegeven kan worden. De in dit hoofdstuk genoemde aanbevelingen dienen als eerste aanzet.
Daarna volgt op in een nog nader te bepalen frequentie een monitoringsrapportage met daarin antwoord op de vragen uit paragraaf 7.3.1:

- Een update van de staat van de fysieke leefomgeving
- Inzicht hoe de trends van de kernwaarden zich ontwikkelen
- Aanbevelingen of en hoe bijgestuurd kan worden om ongewenste trends en/of effecten te keren.

Dit kan als volgt vormgegeven worden:

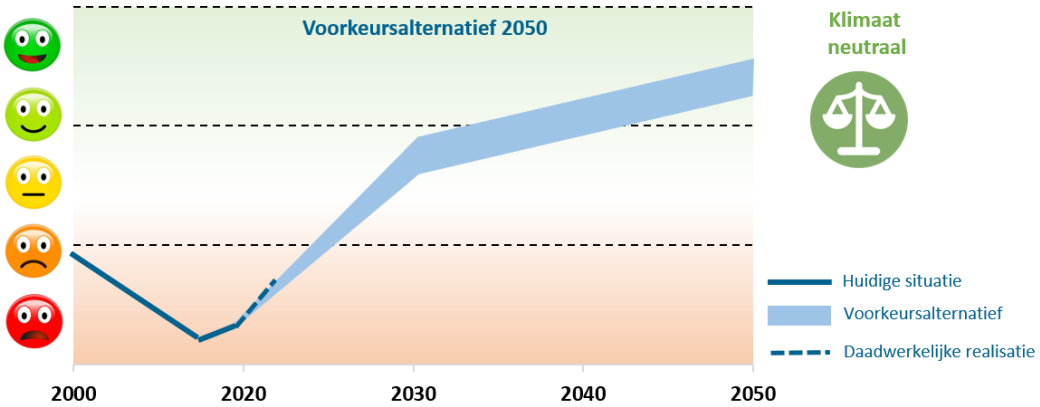
Updates van de staat van de fysieke leefomgeving

Door monitoring kan de ontwikkeling van de staat van de fysieke leefomgeving goed beschouwd worden. Het is van belang dat de data die gebruikt wordt om deze staat van de fysieke leefomgeving te presteren ook op deze momenten redelijk actueel is. Veel van de gebruikte indicatoren geldt dat de gebruikte data tweejaarlijks of vierjaarlijks beschikbaar komt. Voor enkele indicatoren zal specifieke data verzameld moeten worden. Na vaststelling van de Omgevingsvisie en het OER kan in het monitoringsplan per indicator de onderliggende benodigde data en bronhouder van de data benoemd. Als hier dan nog lacunes uit naar voren komen, kunnen deze benodigde meetgegevens nog verzameld worden.

Inzicht hoe de trends van de kernwaarden zich ontwikkelen

De monitoring geeft inzicht in hoe de trends van de diverse kernwaarden zich ontwikkelen en hoe deze zich verhouden tot de voorspellingen uit dit OER. Het moge duidelijk zijn dat trends over langere perioden gaan dus is niet de verwachting dat al bij de eerste monitoringsrapportage er direct grote veranderingen zichtbaar zijn.

Een vorm van visualisatie is door de figuren uit dit OER te updaten met nieuwe gegevens over de indicatoren. In de monitoring van bijvoorbeeld 2023 kan de situatie voor de kernwaarde 'Klimaatneutraal' er als volgt uit komen te zien:

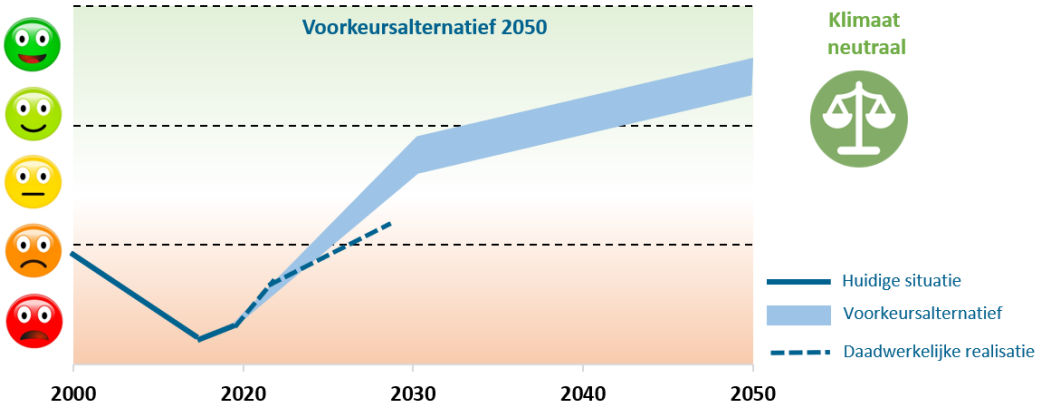


figuur 7-4 Realisatie van de ambities van de kernwaarde Klimaatneutraal (fictief) na 2 jaar monitoring

Bijsturing in het OER naar aanleiding van monitoring

Na een langere periode is beter te zien hoe een trend zich ontwikkelt en in hoeverre deze afwijkt van de voorspellingen. Afwijking is niet per definitie slecht, bijvoorbeeld bij positieve afwijking of als deze nog binnen de voorspelde prognose valt.

Als sprake is van een trend die buiten de prognose van het Voorkeursalternatief valt of aan de onderkant hiervan blijft steken, is bijsturing wenselijk. In de volgende figuur is een hypothetische trend voor wederom de kernwaarde 'Klimaatneutraal' 8 jaar na vaststelling van de Omgevingsvisie getoond. Inzicht in de trend kan mogelijk aanleiding geven voor bijsturing.



figuur 7-5 Realisatie van de ambities van de kernwaarde Klimaatneutraal (fictief) na 28jaar monitoring

Hulpmiddelen bij monitoring: borging van verleden en heden in interactieve kaarten
Een cruciaal onderdeel van monitoring is inzicht in trends. Daarvoor is het van belang verleden, heden en toekomstprognoses helder in beeld te hebben. Voor het verleden en heden kan dit bijvoorbeeld geregeld worden door de diverse (interactieve) kaarten uit dit OER en verwijzingen ook centraal te ontsluiten én te bewaren. Zo kan ook in 2030 teruggeblikt worden op de staat van de fysieke leefomgeving als totaal of voor één van de kernwaarden.

7.3.4 Dit OER als bijdrage aan de Amsterdamse Stadsdonut en de SDG's

Dit OER begon met een beschrijving over hoe de donuteconomie en het donutmodel als inspiratiebron zijn gebruikt. Zo zijn de kernwaarden gekoppeld aan het sociaal fundament en het ecologisch plafond. De basis voor diverse onderdelen van de donuteconomie zijn ontleend aan de Sustainable Development Goals (SDG's) van de Verenigde Naties.

Door op diverse kernwaarden in detail de kwaliteit van de fysieke leefomgeving te bepalen, kan de informatie uit dit OER de Amsterdamse Stadsdonut verrijken en ook inzicht geven in het behalen van de SDG's. Na vaststelling van de Omgevingsvisie en OER bevelen wij aan om nader te verkennen in hoeverre de Stadsdonut, de SDG's en de analyses in het OER elkaar kunnen versterken en wellicht gebruikt kunnen worden in het kader van monitoring.

8 Slotbeschouwing

Amsterdam stelt hoge doelen aan zichzelf. Dit komt terug in het uitgebreide beleidskader dat voor tal van thema's aanwezig is. Door het systematisch toepassen van de beleidscyclus (inclusief monitoring en bijstelling) leidt dit tot een positieve impuls op vrijwel alle kernwaarden in de referentiesituatie ten opzichte van de huidige situatie.

Met het Voorkeursalternatief uit de Omgevingsvisie wordt de stad niet alleen gefaciliteerd om te groeien qua inwoners en arbeidsplaatsen, maar worden ook diverse 'radicale' keuzes gemaakt. Dit betreft stevige impulsen om de mobiliteitstransitie, energietransitie en klimaattransitie te versnellen en bestendigen. Grote inzet op deze terreinen is ook nodig. Niet alleen om de eigen ambities te halen, maar ook om een duurzame toekomstbestendige stad te zijn en blijven.

Daarnaast zijn in dit OER (en de Omgevingsvisie) ook aandachtspunten rondom de situatie in wijken en buurten in Nieuw-West, Zuidoost en Noord geconstateerd op het gebied van gezondheid (voeding, overgewicht, roken en minder bewegen) en leefbaarheid. Ook speelt hier, maar ook Amsterdam breed, dat de betaalbaarheid en beschikbaarheid van woningen (zwaar) onder druk staat. Dit zijn problemen die niet alleen met breed ruimtelijk beleid opgelost worden. Dit zijn bij uitstek de thema's waar het ruimtelijk domein en het sociaal domein elkaar ontmoeten. Een innige samenwerking op deze thema's en in deze stadsdelen is nodig om de gestelde ambities zo goed mogelijk te verwezenlijken.

Het Voorkeursalternatief biedt veel kansen om een impuls aan de fysieke leefomgeving van Amsterdam te geven en veel van de ambities te behalen. Hiervoor een stevige doorwerking van dit strategische beleid naar programma's, plannen en besluiten cruciaal. Met name specifieke aandacht in de ruimtelijke besluiten (Omgevingsplannen, vergunningen, etc.) dient verbeterd te worden ten opzichte van de huidige praktijk. Denk hierbij aan een andere wijze van omgang met mobiliteit: meer sturen op een gewenste modal split, maar ook aan het specifiek opnemen van kernwaarden/thema's als klimaatadaptatie, gezonde leefomgeving (inclusief voeding) en biodiversiteit in de concrete ruimtelijke plannen en besluiten.

Tot slot wordt verkend of het OER, net als de Omgevingsvisie, kan worden doorontwikkeld tot een 'levend' document. Het wordt dan een monitoringsinstrument voor de Amsterdamse fysieke leefomgeving als geheel, dat inzichtelijk maakt hoe waarden, analyses en beleidskeuzes met elkaar samenhangen. Daarmee kan het ondersteunend zijn bij evaluatie en herijking van de omgevingsvisie. Het vorige hoofdstuk biedt hiervoor aanbevelingen.

Bronnen

- Adviescollege Stikstofproblematiek. Commissie Remkes (2020) *Niet alles kan overal*. Eindadvies over structurele aanpak.
- Amsterdam Donut Coalition (2020) DEAL.
- Amsterdam Rainproof (2014) *Programmaplan Amsterdam Rainproof*
- Amsterdam Rainproof (2020) *Regenwaterknelpuntenkaart* https://www.rainproof.nl/regenwaterknelpuntenkaart.
- Atlasleefomgeving (2020) *Soortendiversiteit in Amsterdam: aantal soorten per km-hok.* Kaart https://www.atlasleefomgeving.nl/.
- CBS (2020) *Grootste economische krimp in Haarlemmermeer en Amsterdam* https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/47/grootste-economische-krimp-in-haarlemmermeer-en-amsterdam.
- CE Delft (2020) *Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal. Effect van voorgenomen beleid op CO_2-uitstoot.*
- DRIFT, Loorbach et al. (2017) *Staat van Transitie: patronen van opbouw en afbraak in vijf domeinen.*
- Gemeente Amsterdam (2012) *Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam.*
- Gemeente Amsterdam (2013) *Amsterdam Aantrekkelijk Bereikbaar, MobiliteitsAanpak Amsterdam 2030.*
- Gemeente Amsterdam (2015) *Amsterdamse Aanpak Gezond Gewicht Uitvoeringsplan 2015 – 2018.*
- Gemeente Amsterdam (2015) *Uitvoeringsagenda Mobiliteit.*
- Gemeente Amsterdam (2016) *Amsterdamse Beweeglogica. De Bewegende Stad.*
- Gemeente Amsterdam (2016) *Beweegatlas Amsterdam.*
- Gemeente Amsterdam (2016) *De Sportieve Stad. Sportvisie Amsterdam 2025.*
- Gemeente Amsterdam (2016) *Erfgoed voor de stad. Agenda voor het erfgoed in een groeiend Amsterdam.*
- Gemeente Amsterdam (2016) *Meerjarenplan Verkeersveiligheid 2016-2021.*
- Gemeente Amsterdam (2017) *Natuurwaarden in kaart 2016*. Versie 25.
- Gemeente Amsterdam (2017) *Amsterdam wordt De Gezondste Stad voor Kinderen. De Vrijblijvendheid Voorbij Deel 1. Amsterdamse Aanpak Gezond Gewicht Meerjarenprogramma 2018-2021.*
- Gemeente Amsterdam (2017) *Nota Parkeernormen Auto.*
- Gemeente Amsterdam (2017) *Ruimte voor de Economie van Morgen. Ruimtelijk Economische bouwstenen voor de groei van Amsterdam / Koers 2025.*
- Gemeente Amsterdam (2018) *Beleidskader Verkeersnetten.*
- Gemeente Amsterdam (2019) *Actieplan Schone Lucht.*
- Gemeente Amsterdam (2019) *Amsterdamse Thermometer voor de Bereikbaarheid 2019*
- Gemeente Amsterdam (2019) *Onderzoek Wonen in Amsterdam.*
- Gemeente Amsterdam (2019) *Startnotitie Omgevingsvisie Amsterdam 2050.*
- Gemeente Amsterdam (2020) *Actieplan Geluid 2020-2023 Ontwerp.*
- Gemeente Amsterdam (2020) *Amsterdam maakt ruimte. Agenda Amsterdam Autoluw.*
- Gemeente Amsterdam (2020) *Amsterdam Circulair Monitor.*
- Gemeente Amsterdam (2020) *Beschermde Flora en Fauna. Soortendiversiteit* https://maps.amsterdam.nl/florafauna/?LANG=nl.
- Gemeente Amsterdam (2020) *Bodemkwaliteit* https://maps.amsterdam.nl/bodemkwaliteit/?LANG=nl.

- Gemeente Amsterdam (2020) Cultuurhistorie https://maps.amsterdam.nl/cultuurhistorie/.
- Gemeente Amsterdam (2020) *Groen in Amsterdam* https://maps.amsterdam.nl/hoofdgroenstructuur/?LANG=nl.
- Gemeente Amsterdam (2020) *Groenvisie 2050. Een leefbare stad voor mens en dier. Inspraakversie*
- Gemeente Amsterdam (2020) *Klimaatadaptatie. Droogte. Gemiddeld laagste grondwaterstand.* https://maps.amsterdam.nl/klimaatadaptatie/.
- Gemeente Amsterdam (2020) *Klimaatadaptatie. Hitte. Gevoelstemperatuur op een hete zomerdag.* https://maps.amsterdam.nl/klimaatadaptatie/.
- Gemeente Amsterdam (2020) *Klimaatadaptatie. Wateroverlast. Waterdieptekaart na 120 mm regen in 2 uur* https://maps.amsterdam.nl/klimaatadaptatie/.
- Gemeente Amsterdam (2020) *Luchtkwaliteit. NO2 Metingen.* https://maps.amsterdam.nl/no2/.
- Gemeente Amsterdam (2020) *Monumenten. Rijksmonumenten. Gemeentelijk monumenten.* https://maps.amsterdam.nl/monumenten/.
- Gemeente Amsterdam (2020) *Nieuw Amsterdams Klimaat. Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal 2050.*
- Gemeente Amsterdam (2020) *Onderzoek Wonen in Amsterdam 2019 Leefbaarheid.*
- Gemeente Amsterdam (2020) *Strategie Amsterdam Circulair 2020-2025.*
- Gemeente Amsterdam (2020) *Strategie Klimaatadaptatie Amsterdam.*
- Gemeente Amsterdam (2020) *Uitvoeringsprogramma afval en grondstoffen 2020-2025. Concept B&W versie.*
- Gemeente Amsterdam (2020) *Welvaart – De schoonheid van Amsterdam* https://maps.amsterdam.nl/welstand/?LANG=nl.
- GGD Amsterdam (2016) *Gezondheid in Beeld. Resultaten Amsterdamse Gezondheidsmonitor 2016.*
- GGD Amsterdam (2016) *Nota Volksgezondheid Amsterdam 2017-2020 'Preventief verbinden'.*
- GGD Amsterdam (2016) *Tabaksontmoedigingsbeleid 2016-2019.*
- GGD Amsterdam (2019) *Gezondheid in Beeld 19-t/m 64-jarigen. Factsheet Amsterdamse Gezondheidsmonitor 2018.*
- Goudappel Coffeng (2018) *A10 en de Stad.*
- Klimaatatlas (2020) *Overstroming. Gemeente Amsterdam. Plaatsgebonden overstromingskans 2050 > 20 cm* https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/.
- Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (2020) *Ons Klimaat Verandert* http://klimaatverandering-mra.vormgeving.com/.
- Maartje P. Poelman, et al (2020) Eating behavior and food purchases during the COVID-19 lockdown: A cross-sectional study among adults in the Netherlands, Elsevier, Volume 157
- Metropoolregio Amsterdam (2019) *Agenda voor een toekomstbestendige en evenwichtige metropool.*
- Metropoolregio Amsterdam (2020) *Verstedelijkingsstrategie MRA.*
- Ministerie van Binnenlandse Zaken (2019) *Leefbaarometer* *https://www.leefbaarometer.nl/home.php*.

- Ministerie van Infrastructuur en Milieu en het ministerie van Economische Zaken, mede namens het ministerie van Buitenlandse Zaken en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2016) *Nederland Circulair in 2050.*
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2020) *Verantwoord vliegen naar 2050. Ontwerp-Luchtvaartnota 2020-2050*
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, het Ministerie van Justitie en Veiligheid, het Interprovinciaal overleg, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, de Vervoerregio Amsterdam en de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (2018) *Veilig van deur tot deur. Het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030.*
- Noord-Holland Zuid (2020) *Concept-Regionale Energiestrategie.*
- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (2019) *Nota Bodembeheer Gemeente Amsterdam.*
- Over Morgen (2020) *Transitievisie Amsterdam – versie voor inspraak.*
- Parool (9 augustus 2020): *De stad heeft dorst: droogte gaat Amsterdam miljarden kosten*.
- Planbureau voor de Leefomgeving (2019) *Circulaire economie in kaart.*
- Raworth, K. (2017) *Donuteconomie* Nieuw Amsterdam. p. 47.
- Rennes, (2011*) Landschap als erfgoed: Historische processen en gelaagde landschappen*. Bulletin KNOB. Vol. 110 (6).
- Rigo Research en Advies (2020) *Leefbaarheid in Nederland 2018.*
- Rigo Research en Advies (2020) *Systeemanalyse inclusief en betaalbaar.*
- Rijksoverheid (2020) *Emissieregistratie. Emissie van NO_x en PM_{10} in Amsterdam, relatief ten opzichte van 2000 (2000 = 100)* http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/weergave/kaart.aspx.
- Rijksoverheid (2020) *Emissie van stikstofverbindingen in Amsterdam* (bewerking van Antea Group) http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/weergave/kaart.aspx.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2020) *GGD-richtlijn medische milieukunde: luchtkwaliteit en gezondheid Hoe schoon is onze lucht* https://www.rivm.nl/media/milieu-en-leefomgeving/hoeschoonisonzelucht/.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2020) *Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland* *https://geodata.rivm.nl/gcn/*.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2008) *Invloed hybride voertuigen op de geluidsbelasting.*
- Risicokaart.nl (2020) *Kaartviewer* https://www.risicokaart.nl/home.
- United Nations. Department of Economic and Social Affairs (2015) *2030 Agenda for Sustainable Development Goals.*
- Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) (2014) *Verkeersveiligheidsanalyse Amsterdam.*
- TNO (2018) *Inputs and considerations for estimating large scale uptake of electric vehicles in the Dutch passenger car fleet up to 2030.*
- Wageningen University & Research (2020) *Eating behaviour and food purchases during the COVID-19 Lockdown: A cross-sectional study among adults in the Netherlands.* Elsevier Vol. 157.
- Waternet (2016) *Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam.*
- Zoelen, B. van (2020) Parool: *De stad heeft dorst: droogte gaat Amsterdam miljarden kosten*. 9 augustus.

Omgevingseffectrapport

Bijlage I - Passende Beoordeling

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Amsterdam is een aantrekkelijke stad en heeft een (inter)nationale aantrekkingskracht op mensen die graag in Amsterdam willen wonen, werken en/of genieten van de rijke geschiedenis van de stad, het culturele klimaat en de voorzieningen. De stad groeit aan alle kanten en het is aan de gemeente om dit zo goed mogelijk te faciliteren. Zo moeten nieuwe inwoners en gebruikers hun plaats kunnen vinden en tegelijkertijd bestaande inwoners en gebruikers een stad bieden die klaar is voor de toekomst. De gemeente heeft hiervoor een Omgevingsvisie opgesteld waarin deze ambities worden gewaarborgd. Daarnaast is ook een opgave voor 150.000 nieuwe woningen en 200.000 nieuwe arbeidsplaatsen, nieuwe OV-infrastructuur, radicale vergroening en beleids-aanscherping op tal van thema's geagendeerd.

1.2 Globale schets van het Voorkeursalternatief

Het alternatief waar Amsterdam voor 2050 op koerst is een compact, meerkernige stad, waar buurten en kernen onderling verbonden zijn. De voormalige werkgebieden langs de IJ-oevers en tussen de naoorlogse wijken en het landschap zijn dan uitgegroeid tot gemengde buurten. Wonen vindt daar plaats in hoge dichtheid, met nieuwe voorzieningen in de buurt en ruimte voor bedrijvigheid die passend is in de stad.

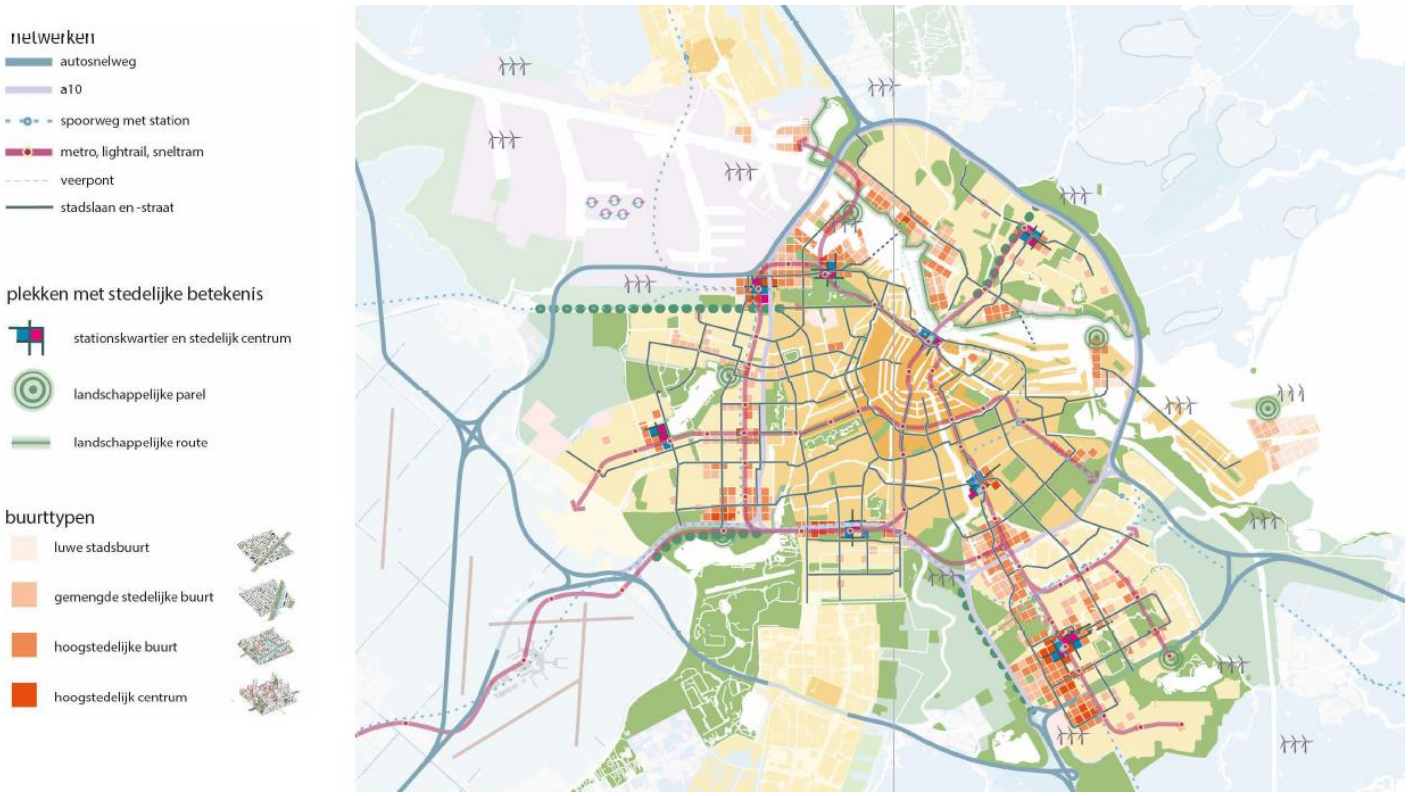
Nieuwe woon- en werklocaties langs de IJ-oevers en in Nieuw-West en Zuidoost nabij OV-knooppunten
Het Voorkeursalternatief is op het gebied van nieuwe woon-werkgebieden een combinatie van de verstedelijkingsalternatieven Stad aan het water en Stad aan landschap en spoor. Amsterdam blijft een compacte stad met een aantal nieuwe accenten.

In de figuur staan de nieuwe woon-werklocaties. De grootste ontwikkellocaties zijn: de woon-werkgebieden langs de Noordelijke IJ-Oevers, (de volledige ontwikkeling van) Haven-Stad, Schinkelkwartier, IJburg II, verdere verdichting Zuidas en Amstelstad. In de tabel verderop zijn per stadsdeel kort de plekken voor verdichting benoemd.

Nog twee essentiële onderdelen van de Omgevingsvisie met een relatie tot de Passende Beoordeling zijn goed om te benoemen:

- Verdere inzet op autoluw ontwikkelen. De maximum snelheid gaat omlaag op stedelijke wegen, diverse wegen worden afgewaardeerd, er komen diverse knips in het wegennet en concentratie vindt plaats rondom OV-knooppunten met focus op OV en fiets.
- Amsterdam gaat rigoureus vergroenen. Naast binnenstedelijke parken, pocketparcs is ook het vergroten van de aantrekkelijkheid van de scheggen rondom de stad uitgangspunt.

Meer informatie over de elementen van de Omgevingsvisie kunt u vinden in de visie zelf of in het Omgevingseffectrapport (OER).



1.3 Waarom een Passende Beoordeling?

De Omgevingsvisie van Amsterdam bevatten nieuwe richtinggevende beleidskeuzes, waarvan het niet op voorhand is uit te sluiten dat deze afzonderlijk of in samenhang kunnen leiden tot significante gevolgen op Natura 2000-gebieden. Daarom dient op grond van de Wet natuurbescherming een Passende Beoordeling te worden opgesteld.

1.4 Doel Passende beoordeling

De passende beoordeling is de wettelijke plantoets die hoort bij kaderstellende plannen waarvan significante gevolgen op voorhand niet uitgesloten kunnen worden. Het doel van de passende beoordeling is daarbij:

- Het in beeld brengen van de risico's op significante gevolgen op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-netwerk als gevolg van het nieuwe beleid uit de omgevingsvisies.
- Beschrijven van mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen die nodig zijn om significante gevolgen te voorkomen. Het gaat hier met name om aanbevelingen voor de uitwerking van de uitvoeringsbesluiten.
- Waar relevant: kansen op positieve effecten.

Het detailniveau van de passende beoordeling sluit aan bij het detailniveau van een omgevingsvisie. Gezien het abstracte karakter van de beleidskeuzes is deze op hoofdlijnen. Het betreft daarom met name een risico-inschatting.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk twee is het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming beschreven en in hoofdstuk drie komt - als vertrekpunt voor deze passende beoordeling beschrijving van de Natura 2000-gebieden in de omgeving aan bod. Aangegeven is ook wat de belangrijkste knelpunten zijn voor het behalen van de Natura 2000-doelen, waarmee ook de gevoeligheden van deze gebieden duidelijk wordt.

Vervolgens is in hoofdstuk vier aandacht voor de effecten van recreatie en stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aangezien dit de enige twee relevante aspecten zijn voor de aanwezige Natura 2000-gebieden en de aard van de ontwikkelingen. Dit zal verder nog toegelicht worden in hoofdstuk drie.

2 Wettelijk kader

2.1 Vogel- en Habitatrichtlijn

Twee Europese richtlijnen, de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn(92/43/EEG), voorzien in de bescherming van belangrijke Europese natuurwaarden. In dat kader zijn onder meer speciale gebieden aangewezen die beschermd moeten worden. Deze zogenaamde Vogel- en Habitatrichtlijngebieden vormen samen het Natura 2000-netwerk. De afzonderlijke gebieden worden ook wel Natura 2000-gebieden genoemd. Het doel hiervan is om de aangewezen habitattypes en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. De lidstaten moeten maatregelen treffen om de kwaliteit van deze habitats en habitats van soorten niet te laten verslechteren en voorkomen dat er storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

2.2 Wet natuurbescherming – Natura 2000

Bescherming van Natura 2000-gebieden vindt plaats op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb), die op 1 januari 2017 in werking is getreden en voor wat betreft het aspect Natura 2000 de Natuurbeschermingswet 1998 vervangt. Sinds 1 januari 2020 is de Spoedwet Aanpak Stikstof in werking getreden. Daar wordt verderop in deze paragraaf afzonderlijk aandacht aan besteed.

Sinds 1 januari 2017 vormt de Wet natuurbescherming het wettelijk kader voor bescherming van Natura 2000-gebieden. Hierin is onder meer beschreven dat projecten die significante gevolgen kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning (conform artikelen 2.7, 2.8 en 2.9 van de Wet natuurbescherming).Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en stelt de kaders voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de in voornoemde gebieden geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen.

In zogenoemde aanwijzingsbesluiten is door het toenmalige Ministerie van Economische Zaken de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden en natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten waarvoor het betreffende gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen vormen de specifieke doelstellingen die in een gebied gelden en die de basis vormen voor een toetsing aan de kaders van de Wet natuurbescherming. Instandhoudingsdoelstellingen zijn gericht op het in gunstige staat van instandhouding brengen of houden van habitattypen en soorten. In de beheerplannen die voor elk Natura 2000-gebied worden opgesteld, wordt aangegeven hoe de beheerders deze doelen realiseren.

Een toets aan de kaders van de Wet natuurbescherming begint met een zogenoemde Voortoets. Daarin wordt onderzocht of een ontwikkeling mogelijk (significant) negatieve effecten heeft op geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Een Voortoets kan uitwijzen dat significant gevolgen met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Verdere stappen zijn in dat geval niet aan de orde. Kunnen significante gevolgen niet op voorhand (ofwel in de Voortoets) worden uitgesloten, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld, waarbij dieper ingegaan wordt op de kans op het optreden van significante gevolgen.

Bij het toetsen aan de instandhoudingsdoelen dient rekening te worden houden met “externe werking”. Dat wil zeggen dat niet alleen moet worden gelet op activiteiten binnen een Natura 2000-gebied, maar ook op activiteiten die buiten de grenzen van het betreffende Natura 2000-gebied worden uitgevoerd en een mogelijk effect hebben op Natura 2000-gebieden.

2.3 Wettelijk kader stikstof

2.3.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

PAS staat voor het Programma Aanpak Stikstof (PAS). In dit programma werkt het PAS-bureau voor Rijk en provincies aan minder stikstof, sterkere natuur en economische ontwikkeling. De regelgeving over het PAS is opgenomen in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming. In het programma zijn maatregelen opgenomen die enerzijds zorgen voor een daling van de stikstofdepositie (brongerichte maatregelen) en anderzijds bijdragen aan het herstel van de natuurkwaliteit in Natura 2000-gebieden (gebiedsgerichte maatregelen). Hierdoor ontstaat ruimte voor nieuwe economische ontwikkelingen.

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft het Europees Hof van Justitie om advies gevraagd inzake een aantal pilotzaken om de juridische houdbaarheid van het PAS te toetsen. Op 7 november 2018 heeft het Europees Hof van Justitie uitspraak gedaan. Hieruit blijkt dat het Hof het toestaan van activiteiten op basis van een programmatische aanpak zoals het PAS niet principieel in strijd acht met de Habitatrichtlijn. De wetenschappelijke onderbouwing die ten grondslag ligt aan het programma en de maatregelen waarop deze onderbouwing is gebaseerd, moeten wel voldoende zekerheid bieden dat de natuurwaarden van de Natura 2000-gebieden geen schade ondervinden van deze activiteiten (die een toename van stikstofdepositie binnen een hiervoor gevoelig Natura 2000- gebied veroorzaken).

Naar aanleiding van deze uitspraak van het Hof besloot de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 dat het PAS niet mag worden gebruikt als basis voor vergunningverlening. De Afdeling stelt dat de huidige motivering niet de wetenschappelijke zekerheid biedt dat er geen schadelijke gevolgen zijn voor de natuur. Toestemming voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor Natura 2000-gebieden - vooruitlopend op toekomstige positieve gevolgen van maatregelen voor beschermde natuurgebieden - mag daarom vooraf niet meer worden gegeven. Dit kan consequenties hebben voor concrete vervolgbesluiten die in potentie kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie en daardoor mogelijk significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden tot gevolg hebben.

Met deze uitspraak zijn ook Bijlage 2 van het PAS, artikel 2 van het (vervallen) Besluit grenswaarden en artikel 2.12 van het Besluit natuurbescherming onverbindend verklaard.

2.3.2 Spoedwet Aanpak stikstof

De Spoedwet Aanpak Stikstof is verschenen in het Staatsblad (Staatsblad 2019, 517) van 30-12-2019 en treedt in werking bij KB. In het Staatsblad (Staatsblad 2019, 518) is dit KB opgenomen. De Spoedwet aanpak stikstof, met uitzondering van artikel IX (heeft betrekking op Omgevingswet) is in werking getreden met ingang van 1 januari 2020.

De Spoedwet aanpak stikstof voorziet in aanvullende instrumenten om de stikstofproblematiek aan te pakken en moet nieuwe activiteiten met stikstofdepositie mogelijk maken.
De Spoedwet voorziet in een permanente wijziging van:

- de Wet natuurbescherming (Wnb):
    - de vergunningplicht voor andere handelingen vervalt.
    - de Wnb bepaalt niet langer dat ook een vergunning nodig is indien een project de kwaliteit van de natuur kan verslechteren of daarop een significant verstorend effect kan hebben (gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied). Het nieuwe artikel bepaalt eenvoudigweg dat het verboden is zonder vergunning een project te realiseren dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Door deze wijziging is er geen verslechteringstoets meer nodig maar in paragraaf 5.1 is aangegeven dat er geen vervolgstappen nodig zijn volgend op de voortoets, dus ook geen verslechteringstoets.
    - De Wnb maakt het mogelijk om categorieën van projecten aan te wijzen die significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied maar niet vergunningplichtig zijn op grond van de Wnb als aan nadere regels is voldaan. De aanwijzing van die categorieën en het stellen van nadere regels gebeurt bij ministeriële regeling of bij provinciale verordening. Hiermee kunnen drempelwaardes worden ingevoerd. Bij het opstellen van dit natuurrapport zijn nog geen drempelwaardes vastgesteld.
    - De Wnb krijgt een nieuw artikel; artikel 5.5a. Dat artikel voorziet erin dat projecten die significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden toch toestemming krijgen als zij stikstofdepositieruimte hebben gekregen. In het stikstofregistratiesysteem wordt stikstofdepositieruimte opgenomen die ontstaat als gevolg van een daling van stikstofdepositie door aanvullende bronmaatregelen. De stikstofdepositieruimte kan vervolgens aan nieuwe activiteiten worden toegedeeld, zodat aan die nieuwe activiteiten toestemming kan worden verleend. Het instellen van een dergelijk stikstofregistratiesysteem kan alleen bij ministeriële regeling. Bij het opstellen van dit natuurrapport is een dergelijk stikstofregistratiesysteem nog niet ingesteld.
    - Er wordt een ministeriële regeling ontwikkeld die het Besluit Natuurbescherming wijzigt. Hierin zal staan dat besluiten met AERIUS 2019A moeten rekenen. Voor dit project zal deze nieuwe versie geen andere rekenresultaten leveren gezien de gemelde wijzingen aan AERIUS.
- de Tracéwet, artikel 13 negende lid.
- de Wet dieren. De reden hiervoor is om de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit de bevoegdheid te geven om nadere regels te kunnen stellen aan veevoer om via dat spoor de stikstofdepositie te laten dalen.
- de Meststoffenwet. Hierin wordt vastgelegd dat in een algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat varkens- of pluimveerechten bij overdracht worden afgeroomd.
- de Crisis- en herstelwet. In bijlage I bij deze wet wordt een nieuwe categorie toegevoegd: “besluiten over fysieke maatregelen voor verbetering of herstel van Natura 2000-

gebieden". Voor deze besluiten gelden de versnelde procedures uit de Crisis- en herstelwet.

2.3.3 Verkeersbesluit 19 december 2019

Met zijn brief van 13 november 2019 (Brief van 13 november 2019, nr. DGNVLG / 19260351) heeft het kabinet het maatregelenpakket voor de stikstofproblematiek in de woningbouw- en infrastructuursector bekend gemaakt. Eén van de maatregelen betreft: "het doorvoeren van een snelheidsverlaging overdag op autosnelwegen. De maximumsnelheid wordt overdag (van 6:00 - 19:00 uur) op alle autosnelwegen verlaagd naar 100 km per uur. Voor de wegen waar nu een maximumsnelheid van 120 of 130 km per uur geldt, blijft deze maximumsnelheid gelden in de avond en nacht (19:00 - 6:00 uur). Met het verkeersbesluit van 19 december 2019 is invulling gegeven aan voornoemd kabinetsbesluit. Per 16 maart is de snelheidsverlaging van kracht.

2.3.4 Stikstofregistratiesysteem (SRSS)

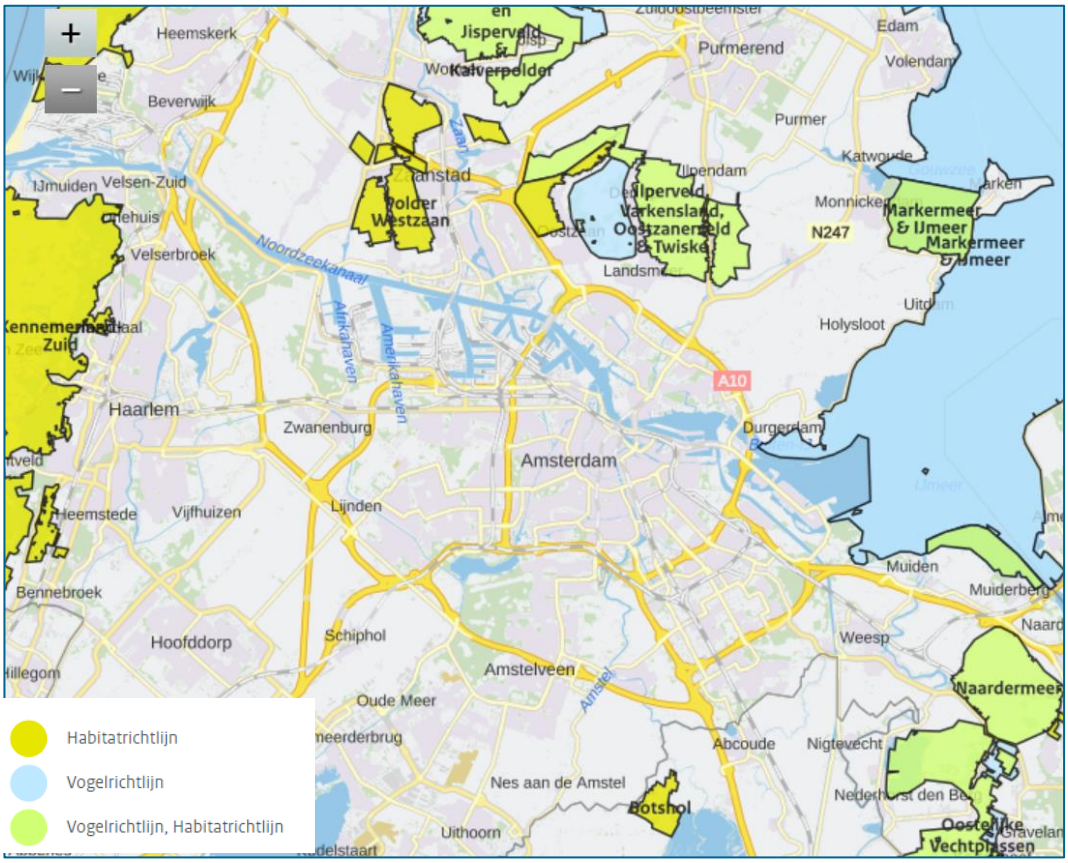
Vanaf 23 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem. Dit geldt in eerste instantie voor de woningbouwprojecten en zeven MIRT-projecten. Het stikstofregistratiesysteem is wettelijk verankerd in hoofdstuk 2 van de Regeling Natuurbescherming. Enkel voor projecten kan aanspraak gemaakt worden op stikstofruimte uit het SRSS. Voor plannen is dit niet mogelijk.

Via het stikstofregistratiesysteem worden per Natura 2000-gebied de effecten van stikstofmaatregelen geregistreerd. Voorwaarde voor het systeem is dat er eerst stikstofruimte is gecreëerd door maatregelen die de stikstofneerslag verminderen. Het stikstofregistratiesysteem is gevuld met de afname van de stikstofdepositie door de snelheidsverlaging. De verlaging overdag van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur is de maatregel die het snelst stikstofruimte oplevert. Vervolgens wordt een deel van die ruimte (maximaal 70%) besteed aan ruimtelijke ontwikkelingen. De overige 30% valt toe aan de reductie van stikstof en daarmee aan natuur. Het registratiesysteem zorgt er voor dat voor ieder Natura 2000- gebied in beeld komt welke beschikbare depositieruimte verdeeld kan worden bij de vergunningverlening, in eerste instantie voor woningbouw en een beperkt aantal grote wegenprojecten.

Met het stikstofregistratiesysteem is er aan de ene kant een afname van stikstofdepositie (door de snelheidsverlaging), waarvan de ruimte wordt opgespaard in een 'spaarpot', het SRSS. De toename van stikstofdepositie op natuur (door een project) wordt vervolgens gemitigeerd door middel van afboeking van stikstofruimte uit het SRSS.

3 Amsterdam en Natura 2000-gebieden

Binnen Amsterdam is geen Natura 2000-gebied aanwezig. In de nabije omgeving zijn er wel diverse Natura 2000-gebied aanwezig, zie ook figuur 3.1.



Figuur 3.1 De ligging van Natura 2000-gebieden in de omgeving van Amsterdam (Aerius Calculator).

Om te kunnen bepalen welke invloed het beleid uit de omgevingsvisie heeft voor de natuurlijke kenmerken en instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden is eerst gekeken welke effecten zich voor kunnen doen in relatie tot direct dan wel indirecte aantasting van Natura 2000-gebieden. Op basis van de effectenindicator van het ministerie van LNV, onderzoek naar diverse ruimtelijke ontwikkelingen en de daar uitgevoerde Voortoetsen en expert judgement zijn in de tabel de volgende storingsfactoren bepaald.

Hieruit blijken twee zaken:

1. Er is geen sprake van directe effecten: geen ruimtebeslag, versnippering of indirecte effecten via grondwater.
2. De meeste Natura 2000-gebieden liggen te ver weg om indirecte effecten als recreatie en verzuring & vermesting door stikstofdepositie te ondervinden. Dit blijkt uit een analyse van diverse grote ruimtelijke plannen[8], die onderdeel zijn van het programma uit de

[8] Dit betreft de onderzoeken (Voortoetsen en Passende Beoordelingen) van Haven-Stad (40.000-70.000 nieuwe woningen en arbeidsplaatsen), Hamerkwartier (7.500 nieuwe woningen), Schinkelkwartier (11.000 nieuwe woningen), Zuidas (diverse ontwikkelingen met meer dan 1.000 woningen) en diverse ontwikkelingen in Zuidoost.

Omgevinsgvisie, waarbij de effecten niet verder bleken te reiken dan 'Botshol' en 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske'.

Natura 2000-gebieden	Minimale afstand	Ruimtebeslag	Versnippering	Verzuring en vermesting door N-depositie uit de lucht,	Verontreiniging	Verdroging	Verstoring door geluid, licht en trilling en optische verstoring	Verstoring door mechanische effecten
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske	4 km							
Botshol	3,5 km							
Polder Westzaan	10 km							
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	9 km							
Kennemerland - Zuid	15 km							
Markermeer & IJmeer	9 km							
Naardermeer	10 km							
Oostelijke Vechtplassen	10 km							

Botshol (Habitatrichtlijngebied)

De Botshol is een oud laagveenverlandingsgebied met een belangrijk areaal water. De opbouw van het gebied uit verschillende vegetatiestructuurcomponenten en een laagveenpolder is verantwoordelijk voor een rijke vogelstand. Door de vormingsgeschiedenis van het oorspronkelijke veen is het gebied steeds beïnvloed geweest door een hoge basenrijkdom, terwijl de verlanding na de vervening in enigszins brak water heeft plaatsgevonden. Het Natura 2000 gebied is daardoor onder meer belangrijk voor het habitattype galigaanmoerassen. Na maatregelen hebben kranswierwateren zich goed hersteld (website Min van LNV, Natura 2000).

Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske (Habitat- en Vogelrichtlijngebied)

Het Ilperveld, Oostzanerveld en Varkensland vormen tesamen het grootste uitgeveende laagveencomplex ten noorden van Amsterdam. In het huidige karakter van het gebied wordt de langdurige invloed van brak water weerspiegeld, die echter in de laatste eeuw sterk verminderd is.De veenterreinen zijn van internationale betekenis vanwege het voorkomen van de prioritaire soort Noordse woelmuis, veenmosbegroeiingen met gewone dophei en een naar verhouding grote oppervlakte aan overgangs- en trilvenen. Daarnaast zijn de gebieden van belang voor voedselrijke, zoomvormende strooiselruigten en de soorten bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, rivierdonderpad en meervleermuis.Belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen met veel waterriet en wat overjarig riet (roerdomp, bruine kiekendief, snor, rietzanger) en broedvogels van natte graslanden (kemphaan, watersnip) met kale, hoge, plekken langs oevers (visdief) (website Min van LNV, Natura 2000).

Afbakening niet-relevante storingsfactoren

De plannen, activiteiten en maatregelen uit de Omgevingsvisie liggen allemaal ruim buiten Natura 2000-gebied en worden ook niet in de directe omgeving omringd door Natura 2000-gebied waardoor van oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging en verdroging geen sprake is. De projecten leiden niet tot een verandering in chloridegehaltes in water waardoor effecten van verzoeting of verzilting in de aanleg- of gebruiksfase zijn uitgesloten. De projecten leiden evenmin

tot hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen waardoor vernatting uit te sluiten is. De projecten leiden niet tot verandering van stroomsnelheid, niet tot verandering in de overstromingsfrequentie of verandering in bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen omdat de projecten niet leiden tot aanslibbing of verstuiving.

Ook is geen sprake van mechanische effecten. Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding (door recreanten) of golfslag en dergelijke, die optreden ten gevolge van menselijke activiteit. Om dit soort effecten te krijgen, moeten activiteiten in de Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Dit is niet aan de orde bij de plannen vanuit de Omgevingsvisie. De ontwikkelingen zouden ook kunnen leiden tot een toename van bezoekers aan de Natura 2000-gebieden. Echter, deze zullen gebruik gaan maken van de bestaande paden, zodat mechanische effecten ook door extra bezoekers uit te sluiten zijn. Verderop in de Passende Beoordeling blijkt ook dat juist door de maatregelen uit de Omgevinsgvisie deze recreatiedruk tegengegaan wordt en dus waarschijnlijk leidt tot positieve effecten.

Verzuring en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gassen door bijvoorbeeld bedrijven en (vracht)voertuigen, maar ook door de stookinstallaties van woningen ten behoeve van verwarming. Deze ontwikkeling vindt in alle projecten plaats. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO2), stikstofoxiden (NOx), ammoniak (NH3) en vluchtige organische stoffen (VOS).

Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). Vermesting kan ook optreden door nitraat- en fosfaataanvoer via het oppervlaktewater. Van dit laatste is bij dit project geen sprake. De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof). Om deze reden zijn beide effecten hier samen genomen.

De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Wanneer door stikstofdepositie de hoeveelheid beschikbaar stikstof boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Diersoorten hoger in de voedselketen krijgen te maken met een mineralen-onbalans als gevolg van de samenstelling van plantaardig voedsel. Hierdoor neemt de biodiversiteit af. Dit heeft ook effect op de fauna, doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

Stikstofdepositie kan bij grotere ontwikkelingen in Amsterdam optreden. Het betreft hierbij veelal effecten in de aanlegfase. De effecten zijn beperkt tot de Natura 2000-gebieden Botshol en Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske. Overige gebieden liggen te ver weg. De verkeerseffecten in de gebruiksfase zijn veelal beperkt tot Amsterdamse wegen en worden ook al snel opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Verstoring door geluid, licht, trillingen

Door ontwikkeling van woningen, bedrijven of door recreatieve activiteiten kan er sprake van verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen zoals geluid door wegverkeer, door bedrijvigheid of door mensen. Daarnaast kan er sprake zijn van verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en bedrijventerreinen. Vaak treedt dit samen op met optische verstoring. Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren of heien. Dit betreft met name bouwwerkzaamheden in de aanlegfase. De effecten van windturbines vanuit de RES zijn in deze Omgevingsvisie en dus ook niet in deze Passende Beoordeling meegenomen.

Verstoring door woningen en bedrijven is niet aan de orde, de effecten van recreatie zijn kort apart beschouwd.

Optische verstoring

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. In het geval van de projecten zou het dan gaan om de aanwezigheid van bebouwing en de beweging van de voertuigen, bij projecten op korte afstand tot Natura 2000-gebieden of door netwerkeffecten (bijvoorbeeld met een toename van recreanten of vervoersbewegingen in/nabij Natura 2000-gebieden), en van mensen.

Recreatiedruk speelt geen grote rol in de Omgevingsvisie, maar door de keuze voor radicale vergroening zijn wel (positieve) effecten te verwachten. Dit wordt later nog toegelicht.

Conclusie mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden

De meeste Natura 2000-gebieden liggen rond de 10 km afstand van de dichtstbijzijnde verdichting-/transformatielocatie. Vanwege deze afstanden (en op basis van studie naar diverse ruimtelijke plannen) zijn effecten op deze locaties uit te sluiten. Alleen bij grotere industriële ontwikkelingen en grootschalige bedrijventerreinen kunnen effecten op deze afstand optreden. Deze zijn niet voorzien in de Omgevingsvisie . Daarom zijn alleen de effecten van recreatie en stikstof (vermesting & verzuring) op twee Natura 2000-gebieden: ‘Botshol’ en ‘Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske’ relevant. De andere ontwikkelingen/maatregelen uit de Omgevingsvisie hebben een positief effect (zoals snelheidsverlaging, minder auto’s in de stad, etc.) of zijn nog te onduidelijk om te kunnen toetsen (eventuele mogelijk nieuwe metroverbindingen naar Zaanstad en Almere).

4 Potentiële effecten op Natura 2000-gebieden

4.1 Twee typen effecten nader beschouwd op twee Natura 2000-gebieden

Op basis van de analyses in het vorige hoofdstuk is geconcludeerd dat effecten vanuit de nieuwe ontwikkelingen in Amsterdam twee typen effecten betreffen:

- Impact van recreatie
- Impact van stikstofdepositie

Deze twee effecten zijn vanwege de aard en afstand voor twee Natura 2000-gebieden relevant: Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en Botshol.

4.2 Impact van het Voorkeursalternatief in relatie tot recreatie en Natura 2000

Amsterdam gaat rigoureus vergroenen. Amsterdammers kunnen op dit moment al relatief veel binnen de stadsgrenzen recreëren, zoals in één van de vele parken (Vondelpark, Amstelpark, Sloterplas, Noorderpark, Gaasperplas). Maar er wordt ook buiten de stadsgrenzen gerecreëerd. Als de bevolking van Amsterdam de komende decennia toeneemt, neemt in absolute aantallen ook het aantal recreanten toe. De radicale vergroeningsopgave is erop gericht dat mensen binnen de gemeentegrenzen genoeg groen en recreatieruimte hebben. Maar uit sluiten dat men ook daarbuiten recreëert is onmogelijk. Dit vindt echter al wel plaats in reeds gereguleerde gebieden als het Twiske en Botshol.

Het Twikse is momenteel ook al een druk bezocht recreatiegebied met vele voorzieningen. Er is een zonering uitgewerkt in intensieve recreatiegebieden en natuurgebieden. In het Ilperveld, Oostzanerveld en Varkensland zijn er fietspaden is een aantal wandelpaden in het gebied, die vooral buiten het broedseizoen begaanbaar zijn (Provincie Noord-Holland, 2016[9]). De recreatieve mogelijkheden in Botshol zijn - vanwege het kwetsbare en verstoringsgevoelige karakter van het natuurgebied – sowieso beperkt, vooral in het broedseizoen. Het landgedeelte van het gebied is niet toegankelijk. Van buitenaf is het gebied op verschillende punten goed te overzien en wandelen en fietsen zijn de belangrijkste activiteiten rondom het gebied. Het water binnen het gebied is alleen toegankelijk met een gelimiteerd aantal niet mechanisch aangedreven bootjes, vanaf twee verhuurbedrijven in het noorden en westen van het gebied (Provincie Utrecht[10]).

Per saldo leidt de radicale vergroening tot meer mogelijkheden voor recreatie in de stad. Dit betekent in principe geen grote extra recreatiedruk op natuurgebieden op grotere afstand. Er zal in of rond de Natura 2000-gebieden bovendien gebruik gemaakt worden van de bestaande routes en gerecreëerd binnen de bestaande randvoorwaarden (bijvoorbeeld buiten het broedseizoen). Daardoor zijn significante gevolgen uit te sluiten..

4.3 Impact van het Voorkeursalternatief in relatie tot stikstofdepositie en Natura 2000

Het voorkeursalternatief van de Omgevingsvisie heeft op diverse manieren een effect op de stikstofdepositie. Enerzijds zullen de ruimtelijke ingrepen mogelijk een beperkte toename van

[9] Provincie Noord-Holland, 2016. Natura 2000 beheerplan Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske 2016-2022.
[10] Provincie Utrecht, 2016 Beheerplan 2016-2022 N2000-gebied Botshol.

stikstofemissies teweeg kunnenn brengen, maar per saldo treedt verbetering op. In deze paragraaf is dit onderbouwd door in te gaan of effecten op Natura 2000 door:

- de energietransitie
- de mobiliteitstransitie
- de verandering in de modal split
- de realisatiefase van de transformatie- en verdichtingslocaties
- transformatie van bedrijven- en industrieterreinen

4.3.1 Energietransitie

De energietransitie draagt in beperkte mate bij aan de afname van stikstofdepositie op de stikstofgevoelige habitats. De ambitie van Amsterdam is om in 2050 gasloos te zijn. Niet alleen draagt deze ambitie bij aan het op verantwoorde manier omgaan met fossiele brandstoffen, maar ook aan een vermindering van de CO2-uitstoot en de emissie van andere luchtverontreinigende stoffen.

Effecten gasloze woningen
Woningen die aangesloten worden op het gasnetwerk zullen hiermee ook het grootste deel van hun warmte uit gas halen. Het gevolg is dat niet alleen de gasstook, maar ook de warmte-output van woningen een effect hebben op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. De woningen in de nieuwe buurten van Amsterdam worden allemaal gasloos opgeleverd: Barajasbuurt in Sloterdijk, Buiksloterham in Noord, Kauwgomballenkwartier in Oost. Gasloze woningen zijn het uitgangspunt bij nieuwe ontwikkelingen. In het rekenprogramma AERIUS worden voor woningen dus ook geen emissies meer ingevuld. Enig gebruikseffect van die woningen door de verwarming is hiermee direct uitgesloten.

Het omvormen van woningen (en bedrijven) naar gasloos een positief effect op de stikstofdepositie op. Voor nieuwbouw is dit vaak beter en efficiënter te regelen. De uitdaging ligt met name in de bestaande stad, en om deze te *retrofitten* en af te sluiten van het gas. Elk huis en elk bedrijf dat hiervan wordt afgesloten en wordt aangesloten op een nieuw, duurzaam systeem draagt direct bij aan de afname van stikstofdepositie. De energietransitie levert dus een positief saldo op.

4.3.2 Mobiliteitstransitie

De autonome trend voor mobiliteit laat zien dat het gemotoriseerd steeds schoner wordt. Auto’s worden in toenemende mate schoner of elektrisch uitgevoerd. Treinen, trams en metro’s rijden op groene stroom – en deze hadden feitelijk al nauwelijks uitstoot. Maar ook scheepvaart wordt schoner door schepen die in plaats van diesel en andere vervuilende brandstoffen overgaan op LNG (*liquid naturel gas*). Hoewel feitelijk nog steeds aardgas, wordt dit mengsel gezien als de schoonste vorm van fossiele brandstof waar de minste hoeveelheid luchtverontreinigende stoffen door vrijkomt.

De belangrijkste impact als resultante van de omgevingsvisie is afkomstig door het actief sturen op minder autoverkeer in de stad. Auto’s worden schoner, maar dat biedt niet voldoende wat Amsterdam betreft. De gemeente voert versneld nieuwe milieuzones in. De milieuzone voor het grootste deel binnen de Ring A10 en onder het IJ bestaat al enkele jaren en is ervoor bedoeld om vervuilende en verouderde (diesel)motoren te weren. Dit verbetert lokaal de luchtkwaliteit, maar ook op grotere schaal komt dit de luchtkwaliteit ten goede. Minder vervuilende verbrandings-motoren zorgen immers voor minder stikstofemissies (NOx). De verbrandingsmotor is doorgaans één van de belangrijkste bronnen voor stikstofdioxiden in de lucht. Deze deeltjes komen vervolgens terecht in Natura 2000-gebieden en vermesten en verzuren hier de bodem, met negatieve effecten op planten en dieren tot gevolg.

Relevante Natura 2000-gebieden Botshol en Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske profiteren van deze ingeslagen weg van de mobiliteitstransitie. De mobiliteitstransitie levert dus een positief effect op de stikstofdepositie op. Auto's worden in Amsterdam schoner en in veel gevallen elektrisch door het bestaande beleid en de aanscherpingen in de Omgevingsvisie.

4.3.3 *Verschuiving van de modal split: verkeer bij nieuwe projecten veelal niet relevant*

In lijn met de paragraaf hierboven kan geconcludeerd worden dat Amsterdam zwaar inzet op een verandering van de modal split, ten gunste van openbaar vervoer en langzaam verkeer (fietsers en voetgangers). Het autoverkeer wordt niet volledig uitgebannen maar krijgt wel te maken met ontmoedigingen, knips op nu nog doorgaande routes, en weinig parkeergelegenheid. Het extra verkeer door nieuwe ontwikkelingen blijft hiermee beperkt.

Een groot deel van de nieuwe ontwikkelingen (zoals Schinkelkwartier, de Noordelijke IJoevers (NDSM, Hamerkwartier) en Amstel III) vinden plaats bij openbaar vervoerknopen. Deze ontwikkelingen zijn zogeheten *transit oriented developments*, waarbij de knooppuntontwikkeling centraal staat. Inwoners van deze gebieden nabij de ov-knopen zullen gestimuleerd worden van dit ov-aanbod gebruik te maken, terwijl bezoekers van buitenaf juist gestimuleerd worden om met het openbaar vervoer deze ov-knopen te bereiken. Hiermee blijft het aandeel gemotoriseerd (auto)verkeer in de stad laag.

Het kader hieronder geeft een voorbeeld van de mate waarin mobiliteit wordt meegenomen in stikstofonderzoeken bij een transformatiegebied als Hamerkwartier. Verkeer verdeelt zich snel over meerdere wegen waardoor op grotere afstand nabij Natura 2000-gebieden nagenoeg geen effecten meer worden berekend door het stikstof-rekenprogramma AERIUS.

Effecten op de modal split Hamerkwartier
Hamerkwartier ontwikkelt over een lange periode tot een gemengd woon-werkgebied, met ruimte voor 6.700 nieuwe woningen. Zoals uit het stikstofonderzoek ten grondslag aan het MER Hamerkwartier blijkt, verandert de modal split door deze transformatie van het gebied drastisch. Waar het autoverkeer in de huidige situatie nog 40% van het totaal uitmaakt, is dat na transformatie nog maar 20%. De overige 80% wordt dan ingevuld door schone vormen van vervoer: openbaar vervoer, fiets en wandelen. De groei van het autoverkeer wordt hiermee laag en beperkt gehouden.

Op de belangrijkste toegangsweg naar Hamerkwartier toe (de Johan van Hasseltweg) neemt het aantal motorvoertuigen per etmaal met 3.000 toe door de transformatie. Dit verkeer verdeelt zich buiten het plangebied vrij snel: een deel gaat naar de IJtunnel en een deel naar de A10-Noord. Op het afritcomplex van de snelweg waaiert het verkeer in meerdere richtingen uit, waardoor op de ring A10-Noord geen significant extra verkeer wordt berekend. Dit aantal motorvoertuigen blijkt te klein om een effect te berekenen op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.

Kleinere plannen – grofweg tot 1.000 woningen – leiden vrijwel nooit tot een toename van stikstofdepositie. In het kader hieronder een voorbeeld van een project in Zuidoost.

Opname van verkeer in het heersend verkeersbeeld: SPOT Amsterdam Zuidoost
Het plangebied SPOT aan de Hogehilweg in Amsterdam Zuidoost bestaat uit een ontwikkeling van bijna 1.100 woningen. De ontwikkeling ligt op 5 kilometer afstand van De Botshol. Het stikstofonderzoek laat zien dat de precieze uitgangspunten voor deze ontwikkeling in een aanzienlijk lagere verkeersgeneratie resulteert: 1.650 per etmaal. Hier is dus beredeneerd dat de modal split verschuift ten gunste van het openbaar vervoer en langzamer verkeer. Het gemotoriseerd verkeer gaat vanwege het geringe aantal bewegingen per etmaal bij het verlaten van de wijk nagenoeg direct op in het heersend verkeersbeeld. Hierdoor zijn er op 5 kilometer afstand in de Botshol geen effecten berekend als gevolg van deze transformatie.

Per saldo neemt het autoverkeer bij diverse nieuwe ontwikkelingen wel toe, maar in (zeer) beperkte mate, zodat hier – zoals beschreven in de tekstkaders - geen significante effecten op Natura 2000-gebieden ontstaan. Niet doorgerekend in het kader van de Omgevingsvisie of in andere plannen zijn de effecten van het autoluw maken van gebieden, snelheidsverlaging, etc. Deze effecten hebben een positief effect op de totale uitstoot. De inzet van Amsterdam is om autoneutraal de nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken (dus een kleine toename van het autoverkeer door nieuwe plannen wordt gecompenseerd door afname van het autoverkeer door andere maatregelen). Per saldo is door de forse modal shift sprake van een zeer grote demping (al dan niet in het geheel of zelf een netto afname) van de toename van autoverkeer. Uit diverse voorbeeldprojecten blijkt dat dit niet leidt tot toenamen van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Per saldo is dus een neutraal effect te verwachten.

4.3.4 Transformatie van bedrijven- en industrieterreinen

Een groot positief effecten op stikstofdepositie wordt in Amsterdam behaald doordat ingezet wordt op transformatie van bedrijven- en industrieterreinen. Industrie en bedrijvigheid hebben een verreikende impact op de stikstofdepositie. Zij hebben een grote verkeersaantrekkende werking met vrachtverkeer, ze verwerken stoffen en emitteren warmte en vervuilende stoffen. Om een generiek beeld te hebben van de mate van stikstofemissie van industrie en bedrijven, wordt gebruik gemaakt van kengetallen die horen bij bepaalde milieucategorieën. Per hectare bedrijvigheid wordt uitgegaan van de onderstaande emissiefactoren voor stikstofdioxide (NOx) en ammoniak (NH3):

Emissie in kg/ha/jr per milieucategorie	NOx	NH3
Cat. 1-2	98	0
Cat. 3	131	5
Cat. 4	1031	21
Cat. 5	1609	90
Cat. 6	2272	111

Wat opvalt in de tabel is dat tot en met milieucategorie 3 vallen de emissiefactoren nog mee, maar vanaf milieucategorie 4 maken deze een flinke sprong. Amsterdam stelt in hun plannen en projecten doorgaans ook vast dat tot en met milieucategorie 3 prima inpasbaar is, ook in combinatie met andere functies zoals wonen en verblijven. Het realiseren van bedrijven vanaf milieucategorie 4 is dus wel mogelijk, maar zal duidelijk een grotere impact op de stikstofdepositie hebben dan bedrijven in de lagere categorieën. En dat is nog los bezien van of milieucategorie 4 überhaupt mengbaar is met wonen.

Andersom geredeneerd valt er dus ook veel te winnen. Het wegnemen van een milieucategorie 5-bedrijf met de omvang van een hectare, maakt het theoretisch mogelijk om meer dan tien categorie 3-bedrijven van een hectare op te richten. En er valt helemaal veel winst te behalen wanneer dat categorie 5-bedrijf verdwijnt en wordt vervangen met gasloze woningen. Amsterdam zet vooral in bepaalde gebieden in op het wegnemen van deze emitterende bedrijvigheid en vervangt deze voor woningen en bedrijven in lagere milieu-categorieën. Dit gebeurt met name van de Noordelijke IJoever (grote delen van Haven-Stad en Hamerkwartier), maar ook in Schinkelkwartier (verouderd bedrijventerrein Schinkelhaven) en in mindere mate in Zuidoost (kantorenpark Amstel III). Hier treedt ook een modal shift op door de plannen en gaat de verkeersproductie omlaag door toevoeging van woningen en het verminderen van parkeerplaatsen voor een kantoor ten opzichte van de oude plannen.

In het kader zijn de effecten van transformatie van de Coen- en Vlothaven bij Haven-Stad weergegeven. Vergelijkbaar, maar dan kleiner van aard zijn de andere transformatie van industrieterreinen langs de IJ-oevers.

Effecten van de transformatie van Haven-Stad
Haven-Stad bestaat uit veel havengebonden activiteiten die vervuilen. Vooral in de Coen- en Vlothaven zijn bedrijven aanwezig met hoge stikstofemissies. Het stikstofonderzoek onderhavig aan het MER voor Haven-Stad laat zien dat transformatie van het gebied tot een flinke afname van stikstof leidt. Dit leidt tot afname van maximaal 9,39 mol N/ha/jr berekend op Ilpenveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.

Effecten van de transformatie van Hamerkwartier
De effecten van de transformatie van Hamerkwartier zijn kleiner dan die van Haven-Stad. Per saldo leidt dit hier tot een afname tot circa 0,02 mol/ha/jr op Ilpenveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.

Per saldo levert het transformeren van bedrijven- en met name industrieterreinen een positief effecten op de stikstofdepositie op.

4.3.5 Realisatiefase verdichting- en transformatiegebieden

In de realisatiefase zijn diverse machines nodig (heien, graven, slopen, etc.) om een gebouw te realiseren en/of aan te passen. Deze situatie is per definitie tijdelijk, maar kan bij omvangrijke projecten toch enkele jaren duren. Maar ook tijdelijke effecten kunnen problematisch zijn voor stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden.

Afhankelijk van de gebruikte machinerie verschilt de uitstoot. Zo stoot oudere machinerie (voor 2010) in theorie meer dan achtmaal zoveel stikstof uit als nieuwe schone machinerie. In de twee kaders hieronder is aangegeven welke kleine bijdragen kunnen optreden in de realisatiefase, afhankelijk van het voorgeschreven materiaal.

Effecten van de realisatiefase van plan Schinkelkwartier
Verkeer beweegt zich over vaste wegen waardoor de emissies ook zeer voorspelbaar tot stand komen. Bij de realisatie van gebouwen en het bouwen zelf wordt echter op één plek (of binnen één plangebied) stikstof uitgestoten, maar omdat dit op grotere hoogte plaatsvindt heeft het ook de mogelijkheid om te verwaaien naar stikstofgevoelige habitats. Voor het plan voor de transformatie van Schinkelkwartier is in beeld gebracht hoeveel woningen gerealiseerd kunnen worden met 'vervuilender' materieel en hoeveel gerealiseerd kunnen worden met 'schoon' materieel.

De inzet van vervuilender materieel (stage 3B) maakt de bouw van 200 woningen mogelijk voordat er een bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr wordt berekend op de Botshol. Bij de inzet van schoon materieel blijkt uit het onderzoek dat meer dan 1.000 woningen per jaar mogelijk zijn – met theoretisch 1.750 woningen als grens voordat er 0,01 mol N/ha/jr wordt berekend. De druk om schoon bouwmaterieel toe te passen is hierom erg groot, omdat de bouwcapaciteit per jaar hiermee flink vergroot kan worden zonder dat er significante effecten op Natura 2000-gebieden optreden.

Effecten van de realisatiefase van project Kavel L - Sloterdijk
Project Kavel L in Sloterdijk bestaat uit de realisatie van 320 woningen en 2.800 m² commerciële en maatschappelijke functies. Er is voor dit project in beeld gebracht wat de stikstofdepositie is tijdens de realisatiefase wanneer gebruik wordt gemaakt van schoon materieel, maar ook wat het effect zou zijn wanneer toch verouderd materieel wordt toegepast.

Wanneer schoon materieel wordt toegepast kan het gehele project in één jaar worden ontwikkeld zonder dat er een significante toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske wordt berekend – de berekening laat dus een uitkomst van 0,00 mol N/ha/jr zien. Echter, wanneer verouderd materieel wordt gebruikt wordt er een maximale bijdrage van 0,02 mol N/ha/jr berekend.

In cumulatie met andere projecten neemt de totale toename van stikstof door verouderd materieel wel snel toe, zeker wanneer het om grotere projecten gaat. Het geniet dus de voorkeur om schoon materieel te gebruiken, maar zelfs bij de inzet van verouderd materieel is de toename niet heel groot.

Effecten IJburg fase 2 – Strandeiland in de realisatiefase
Voor de uitbreiding van IJburg zijn ook effecten op het Naardermeer berekend. Dit is logisch gezien de ligging aan de oostzijde van Amsterdam.

In het bijbehorende MER is aangegeven dat er geen effecten in de gebruiksfase zijn voor Natura 2000-gebieden. Alleen leidt de voorgenomen aanleg van Strandeiland als onderdeel van fase 2 IJburg tot een tijdelijke berekende stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar op locaties binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Naardermeer. Uit deze passende beoordeling blijkt dat een dergelijke zeer geringe en tijdelijke stikstofdepositie zelfstandig of in combinatie met andere plannen en projecten niet leidt tot significante gevolgen met betrekking tot de instandhoudingsdoelstellingen voor kwalificerende habitattypen of leefgebieden van soorten in het Natura 2000-gebied. Hiermee is ook aangetoond dat deze bijdrage geen gevolg heeft en omdat alle andere in het Voorkeursalternatief opgenomen nieuwe verdichtingslocaties verder weg liggen zijn effecten ook in de gebruiksfase op het Naardermeer uitgesloten.

Voor de realisatiefase van projecten is het dus van belang dat er zoveel als mogelijk wordt gewerkt met schoon materiaal: Stage IV met bouwjaar vanaf 2014. Dit materieel emitteert aanzienlijk minder stikstof dan verouderd materieel.

Echter, de realisatiefase kan ook bestaan uit meerdere bouwprojecten op hetzelfde moment. Afzonderlijk leveren ze geen significante bijdrage aan de stikstofdepositie – zo wordt dit juridisch nu ook ondervangen – maar in de praktijk kunnen meerdere gelijk-oplopende bouwplannen in cumulatie met elkaar wel > 0,01 mol N/ha/jr opleveren. Hier zal het gezien de afstand en omvang van de bouwplannen dan gaan om zeer beperkte toenames van tijdelijke aard die geenszins boven de 0,05 mol N/ha/jr uitkomen.

In relatie tot de gebruiksfase leveren de meeste projecten op de langere termijn echter een positief saldo op, ondanks een mogelijke tijdelijke toename van stikstofdepositie in de realisatiefase.

Bovendien zijn er ontwikkelingen waarbij er onder bepaalde voorwaarde stikstofdepositie in de aanlegfase vergunningvrij is. Dankzij de Spoedwet aanpak stikstof kan de minister een drempelwaarde invoeren voor stikstofdepositie. En medio oktober 2020 heeft de minister laten weten te werken aan een gedeeltelijke vrijstelling voor de bouw. Bij het opstellen van deze omgevingsvisie weten we nog niet hoe dit er precies uit gaan zien. Vooruitlopend hierop hanteren diverse provincies nu al een zogenaamde beleidsregel stikstofdepositie. De beleidsregel geldt uitsluitend voor kleine, tijdelijke deposities in de aanlegfase, namelijk als de stikstofdepositie kleiner is of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent ervan).

Hiermee is het risico beperkt dat stikstofdepositie in de aanlegfase de uitvoerbaarheid van de omgevingsvisie belemmerd.

4.4 Conclusies

De diverse ontwikkelingen vanuit het Voorkeursalternatief hebben per saldo een neutraal of positief effect op aantasting van Natura 2000-gebieden op het gebied van recreatie en stikstofdepositie.

De mobiliteitstransitie, de modal shift, radicale vergroening én focus op transformatie van industrieterreinen leiden tot een afname van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Dit

kan overigens nog wel betekenen dat een groot afzonderlijk project wel een negatief effect heeft. Het schaalniveau van deze passende beoordeling is echter te grofmazig om deze eruit te lichten.

Ook in de bouwfase (de realisatiefase) zijn effecten veelal uit te sluiten. Dit is zeker het geval bij all-elektric bouwmaterieel, maar ook bij Stage IV-materieel. Hierop aansturen is cruciaal om effecten voor grotere bouwprojecten (< 500 woningen) binnen 5 á 6 km van Natura 2000-gebieden.

Het beleid uit de omgevingsvisie van Amsterdam is niet zo concreet uitgewerkt dat uit de passende beoordeling blijkt dat onderdelen niet uitvoerbaar zijn en dat in de omgevingsvisie mitigerende maatregelen getroffen moeten worden. Ook zijn er geen beleidskeuzes die een groter risico op significante gevolgen en een verhoging van de milieudruk met zich meebrengen. Dit neemt natuurlijk niet weg dat onderdelen vanuit de Omgevingsvisie op zichzelf wel effecten kunnen hebben.

Amsterdam kan haar ambities verwezenlijken waarbij het risico op significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden beperkt is. Dat betekent dat het risico op aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied beperkt is. Het beleid is daarmee uitvoerbaar.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06 20491885
E. tim.artz@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.