



Gemeente Utrecht

MER Stationsgebied Utrecht (1^e fase)



Bijlage van Masterplan Stationsgebied Utrecht

INHOUD

0 SAMENVATTING

- 0.1 Een nieuw Stationsgebied (hoofdstukken 1, 2 en 3)
- 0.2 Deelonderzoek bereikbaarheid (milieueffecten autoverkeer) (hoofdstuk 4)
- 0.3 Deelonderzoek stedenbouw (hoofdstuk 5)
- 0.4 Deelonderzoek kwaliteit leefomgeving (hoofdstuk 6)
- 0.5 Plan en planalternatieven (hoofdstuk 7)
- 0.6 Beoordelingskader en effecten (hoofdstukken 2, 8 en 9)
- 0.7 Uitvoerbaarheid (hoofdstuk 10)
- 0.8 Doorkijk (hoofdstuk 11)

DEEL I EEN NIEUW STATIONSGBIED

1 INLEIDING

- 1.1 M.e.r.-procedure Stationsgebied
- 1.2 Startnotitie en richtlijnen
- 1.3 Doel en positie van het MER
- 1.4 Inspraak en advies
- 1.5 Leeswijzer

2 METHODIEK

- 2.1 Gefaseerde aanpak m.e.r.-procedure
- 2.2 Ontwikkeling alternatieven
- 2.3 Beoordeling alternatieven (integraal afwegingskader bandbreedte)

3 DE OPGAVE: HERONTWIKKELING VAN HET STATIONSGBIED

- 3.1 Welke problemen spelen er in het Stationsgebied?
- 3.2 Doelstelling van het voornemen: veilig en leefbaar
- 3.3 Invulling vanuit milieu en duurzaamheid

DEEL II DEELSTUDIES

4 DEELONDERZOEK BEREIKBAARHEID (MILIEUEFFECTEN AUTOVERKEER)

- 4.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden
- 4.2 Modellen
- 4.3 Intensiteiten
- 4.4 Beoordeling modellen
- 4.5 Vergelijking en conclusies

5 DEELONDERZOEK STEDENBOUW

- 5.1 Omgaan met barrières
- 5.2 Ontwikkelingsvisies en Masterplan
- 5.3 Derde dimensie

6 DEELONDERZOEK KWALITEIT LEEFOMGEVING

- 6.1 Input voor het deelonderzoek
- 6.2 Het begrip leefbaarheid
- 6.3 Toetsingskader
- 6.4 Resultaten van het onderzoek

DEEL III PLANALTERNATIEVEN EN EFFECTEN

7 PLAN EN PLANALTERNATIEVEN VOOR HET STATIONSGBIED

- 7.1 Referentiealternatief (huidige situatie en autonome ontwikkeling)
- 7.2 Masterplan
- 7.3 Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)
- 7.4 Overzicht

8 BEOORDELINGSKADER

9 EFFECTEN VAN HET PLAN EN DE PLANALTERNATIEVEN

- 9.1 Effecten op bovenlokaal niveau
- 9.2 Effecten op lokaal niveau
- 9.3 Kwaliteit leefomgeving
- 9.4 Plankwaliteit
- 9.5 Kosten en opbrengsten
- 9.6 Resultaten integraal afwegingskader bandbreedte

DEEL IV DE TOEKOMST

10 UITVOERBAARHEID

- 10.1 Bouwlogistiek
- 10.2 Fasering

11 DOORKIJK NAAR DE UITWERKINGSPLANNEN

- 11.1 Planproces
- 11.2 Leefbaarheid en duurzaamheid (aanbevelingen)

BIJLAGEN

SAMENVATTING

0 SAMENVATTING

0.1 Een nieuw Stationsgebied (hoofdstukken 1, 2 en 3)

Het voornemen

Het college van burgemeester en wethouders heeft in het collegeprogramma voor 2001-2006, 'Utrecht in Uitvoering', vastgesteld dat zij het Stationsgebied langs twee lijnen wil ontwikkelen.

1. Het benutten van de sociale, culturele en economische potenties van het gebied. Hierbij gaat het onder andere om de functie van het Stationsgebied als knooppunt van openbaar vervoer en daarnaast spelen ook de ligging nabij de historische binnenstad en de groeiende behoefte aan voorzieningen door de ontwikkeling van het stadsdeel Leidsche Rijn een rol.
2. Het aanpakken van de problemen op het gebied van veiligheid en leefbaarheid. In de huidige situatie wordt het Stationsgebied ervaren als onaangenaam en (sociaal) onveilig.

Daarnaast is er de constatering dat het huidige station te krap is om de groeiende reizigersstroom (100 miljoen reizigers per jaar in 2015-2020) op een comfortabele manier te kunnen verwerken.

In grote lijnen betreft de herontwikkeling van het Stationsgebied

- herontwikkelen van het huidige station tot een hoogwaardige Openbaar Vervoer Terminal (OVT)
- groot onderhoud en kwaliteitsimpulsen in de openbare ruimte
- ontwikkelen en realiseren van nieuwe kantoren, woningen, winkels en voorzieningen (publiek en commercieel)

Masterplan

Op basis van de uitslag van het raadplegend referendum op 15 mei 2002 over de ontwikkelingsvisies 1 en A voor het Stationsgebied heeft de gemeenteraad het college van burgemeester en wethouders op 13 juni 2002 opgedragen om Visie A nader uit te werken in een Masterplan. Het opstellen van een voorontwerp bestemmingsplan en het opstellen van een milieueffectrapportage zijn onderdeel van deze masterplanfase.

M.e.r.-procedure

De gemeente Utrecht heeft het initiatief genomen om voor het Stationsgebied een m.e.r.-procedure te doorlopen op basis van de resultaten van een m.e.r.-beoordeling en het advies van de Commissie m.e.r. over deze resultaten. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan het vaststellen van een bestemmingsplan voor het Stationsgebied (m.e.r.-plichtig besluit) en dat betekent dat in deze m.e.r.-procedure

- het college van burgemeester en wethouders van Utrecht de initiatiefnemer is
- de gemeenteraad van Utrecht het bevoegd gezag is

De m.e.r.-procedure is gestart met de kennisgeving van de startnotitie in het blad 'Ons Utrecht' op 27 november 2002. Op basis van de startnotitie, het advies voor richtlijnen van de Commissie m.e.r. (12 februari 2003) en de resultaten van inspraak, advies en overleg zijn de richtlijnen voor het MER opgesteld. De richtlijnen zijn op 8 mei 2003 door de gemeenteraad van Utrecht vastgesteld.

Strategie en werkwijze

In deze fase van de planontwikkeling is het voorontwerp bestemmingsplan bijlage bij het Masterplan en dus in de loop van 2003 onderwerp van inspraak en besluitvorming. In de loop van 2004 worden de resterende stappen van de bestemmingsplanprocedure doorlopen. Het is de bedoeling om in het bestemmingsplan een aantal onderdelen uit te werken in directe bestemmingen, zodat zonder uitwerkingsplannen bouwvergunningen in behandeling kunnen worden genomen. De andere onderdelen zullen worden vastgelegd in globale of indirecte bestemmingen met een uitwerkingsplicht.

In aansluiting op de bestemmingsplanprocedure is ook in de m.e.r.-procedure een fasering aangebracht. Het voorliggende MER is een **eerste fase MER**. Hierin zijn de milieueffecten beoordeeld op het uitwerkingsniveau van het Masterplan en gericht op een aantal strategische keuzes (bereikbaarheid, ruimtelijke en functionele hoofdstructuur, etc.). Het vaststellen van een bestemmingsplan met op onderdelen directe bestemmingen vereist dat tijdig aanvullende onderzoeken worden gedaan en dat de resultaten worden opgenomen in een **tweede fase MER**. Het eerste fase MER en het tweede fase MER zijn samen de basis voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

Deelonderzoeken en alternatieven

De speelruimte voor het ontwikkelen van integrale alternatieven is beperkt door de uitslag van het raadplegend referendum en de opdracht van de gemeenteraad om Visie A uit te werken in een Masterplan. In de richtlijnen is daarom gekozen om

- de ontwikkeling en beoordeling van alternatieven te koppelen aan een aantal belangrijke keuzes in de uitwerking van Visie A en de milieueffecten van deze keuzes in het MER globaal te beoordelen (deelonderzoeken in hoofdstukken 4, 5 en 6)
- de milieueffecten van het Masterplan alleen te vergelijken met een Referentiealternatief (huidige situatie en autonome ontwikkeling) en een Meest Milieuvriendelijk alternatief (MMA)
- daarnaast geen andere integrale alternatieven te onderzoeken

Leefbaarheid en duurzaamheid

In de startnotitie zijn 'leefbaarheid' en 'duurzaamheid' aangeduid als belangrijke thema's voor de aanpak van het Stationsgebied. In het kader van de ontwikkeling van het Masterplan en het Meest Milieuvriendelijk alternatief zijn voor de verschillende aspecten binnen deze thema's ambities geformuleerd op verschillende schaalniveaus. Deze ambities zijn zo mogelijk vertaald in doelstellingen en maatregelen.

Het globale uitwerkingsniveau van het Masterplan is hierbij een beperking gebleken. Niet voor alle aspecten kunnen in deze fase maatregelen worden benoemd die direct in het Masterplan kunnen worden toegepast. Daarom is onderscheid aangebracht tussen

- aspecten die op het niveau van het Masterplan tot een wezenlijk onderscheidend plan (kunnen) leiden en daarom in deze fase onderwerp van keuze zijn (maatregelen)
- aspecten die pas in de fase van de uitwerkingsplannen daadwerkelijk aan de orde zijn in termen van keuzes (waarnemingen, aanbevelingen voor de uitwerkingsplannen)

Overigens zijn voor de verschillende onderdelen van het aspect veiligheid afzonderlijke trajecten georganiseerd en afzonderlijke documenten opgesteld

- sociale en fysieke veiligheid ('Veiligheids- en beheerrapportage herontwikkeling Stationsgebied Utrecht')
- externe veiligheid (rapportage 'Risicoanalyse van het railtransport in het Stationsgebied Utrecht')

0.2 Deelonderzoek bereikbaarheid (milieueffecten autoverkeer) (hoofdstuk 4)

De verwachte milieueffecten van het autoverkeer zijn een belangrijke reden geweest om een m.e.r.-procedure te doorlopen. In de huidige situatie staat de milieukwaliteit langs een aantal ontsluitingsroutes onder druk en het ligt in de rede dat de ontwikkelingen in het Stationsgebied en een aantal autonome ontwikkelingen deze druk zullen opvoeren. Een goede bereikbaarheid voor alle vervoerssoorten is echter cruciaal voor het Stationsgebied en daarom is als onderdeel van het Masterplan een Bereikbaarheidsvisie ontwikkeld.

In het kader van de m.e.r.-procedure is een deelonderzoek uitgevoerd waarin de milieueffecten van het autoverkeer centraal staan. De basis van het deelonderzoek is dezelfde als die van de Bereikbaarheidsvisie, het doel is meer specifiek.

Kader

De Bereikbaarheidsvisie en het deelonderzoek zijn in eerste instantie gericht op de bereikbaarheid van het Stationsgebied, maar deze hangt uiteraard samen met de bereikbaarheid van de stad Utrecht als geheel. Beide zijn daarom ingekaderd door

- de beleidsdoelen en maatregelen uit het collegeprogramma 'Utrecht in Uitvoering'
- het beleid voor het Stationsgebied en de reeds genomen besluiten over het Stationsgebied

Modellen

Overeenkomstig de richtlijnen zijn drie modellen onderzocht (spreiden, concentreren, reduceren) in het licht van twee belangrijke keuzes

- hoeveel autoverkeer wordt aan de westzijde van de stad 'toegelaten'
- hoe worden de verkeersstromen afgehandeld

De modellen zijn steeds gebaseerd op één leidend principe en dat principe is vertaald in een eerste beeld van de benodigde infrastructuur (benodigde capaciteit, kunstwerken, etc.). Op basis van modelberekeningen zijn deze beelden zo nodig bijgesteld en zijn de verkeersintensiteiten op de verschillende routes berekend. Om de vergelijking tussen de modellen zo goed mogelijk te kunnen richten op de milieueffecten van het autoverkeer is getracht een aantal factoren als basis aan te houden

- vergelijkbare reistijd tussen de 'buitenring' en het Stationsgebied
- constatering dat de milieuruimte langs de Graadt van Roggenweg in de huidige situatie nagenoeg geen toename van het autoverkeer toelaat
- in beginsel geen sloop van woningen of bedrijfspanden voor de aanleg van infrastructuur of toenemende milieubelasting door autoverkeer

In model 1 is uitgegaan van het spreiden van bestemmingsverkeer (en doorgaand autoverkeer) over twee ontsluitingsroutes in overeenstemming met de beoogde situering van bestemmingen en parkeervoorzieningen in en rond het Stationsgebied.

In model 2 is uitgegaan van dezelfde hoeveelheid autoverkeer als in model 1, maar dan zo veel mogelijk toegelaten langs één ontsluitingsroute (Graadt van Roggenweg).

In het derde model is - als aanzet voor een Meest Milieuvriendelijk alternatief - gekeken naar de mogelijkheden om de effecten van het autoverkeer in het Stationsgebied te reduceren

- in model 3a door nieuwe parkeervoorzieningen buiten het Stationsgebied (aan de westzijde van het Merwedekanaal (70-80%) en bij de transferia Westraven en Hooggelegen (samen 20-30%))
- in model 3b door een ondergrondse ontsluitingsroute naar de parkeervoorzieningen aan de westzijde van het station

Beoordeling

De modellen zijn globaal beoordeeld op een selectie van beoordelingscriteria. Hierbij is de nadruk gelegd op de aspecten geluid, lucht en kosten. De beoordelingen zijn ten opzichte van de huidige situatie vertaald in verbeteringen (+) en verslechtingen (-).

beoordelingscriteria	huidige situatie	model 1	model 2	model 3a	model 3b
modal split (versterking positie openbaar vervoer)	0	0	0	(+)	0
geluid (woningen en openbare ruimte)	0	-	--	0	0
lucht (overschrijding normen)	0	0	-	0	0
barrièrewerking, verkeersveiligheid	0	+	0	+	+
kosten	0	-	--	--	---

Door het grotendeels ontbreken van kwetsbare bestemmingen langs de zuidelijke ontsluitingsroute zijn de milieueffecten in de modellen 1, 3a en 3b aanzienlijk minder ingrijpend dan in model 2. De kosten van model 1 zijn betrekkelijk laag, doordat alleen extra rijstroken en een brug over het Merwedekanaal nodig zijn. De voorgestelde extra maatregelen in de modellen 3a en 3b om de milieueffecten van het autoverkeer te beperken resulteren rond de Croeselaan en het Jaarbeursplein in een waarneembare afname van de verkeersintensiteit, maar vereisen aanzienlijke extra investeringen.

De voordelen van model 2 (behoud van de milieuruimte langs de zuidelijke ontsluitingsroute) kunnen zich pas op langere termijn bewijzen, de nadelen (saneren van de woonfunctie langs de Graadt van Roggenweg en hoge kosten voor het aanpassen van OV-routes) zijn op korte termijn aan de orde. Op korte termijn is model 2 geen realistische keuze.

0.3 Deelonderzoek stedenbouw (hoofdstuk 5)

Overeenkomstig de richtlijnen is op het niveau van het Stationsgebied als geheel een stedenbouwkundig deelonderzoek uitgevoerd naar twee benaderingswijzen voor de aanpak van het Stationsgebied

- functiespreiding
- functiemenging

Spreiding

In een spreidingsgerichte benadering wordt gestreefd naar een gescheiden ontwikkeling van verkeer en infrastructuur enerzijds en gebouwen anderzijds (referentie 'gridstad' zoals Manhattan). Kenmerkend is de wisselwerking tussen een toenemende schaal van verkeer en infrastructuur en een toenemende schaal van gebouwen en complexen. Het voordeel is de wederzijdse onafhankelijkheid in de ontwikkeling, het belangrijkste nadeel zijn de mogelijke gevolgen voor de openbare ruimte en de verblijfskwaliteit op maaiveldniveau.

Menging

In een mengingsgerichte benadering wordt juist gestreefd naar integratie van openbare ruimte, verkeer, infrastructuur en gebouwd programma. De kwaliteit van de openbare verblijfsruimte is bepalend (referenties Lijnbaan Rotterdam, Zuidas Amsterdam). Het belangrijkste nadeel van een mengingsgerichte benadering is de sterke wederzijdse afhankelijkheid die ontwikkelingen in de weg kan staan. Een goede afstemming tussen vertegenwoordigers van het openbaar domein en initiatiefnemers op particuliere kavels is essentieel.

Ontwikkelingsvisies en Masterplan

De doelstellingen van de ontwikkelingsvisies 1 en A en het Masterplan zijn een goede weerspiegeling van de huidige problemen in het Stationsgebied, de resultaten van een sterke functiespreiding. De ontwikkeling van Hoog Catharijne heeft destijds geresulteerd in een scheiding van voetgangers (stationstraverse tussen Jaarbeurs en binnenstad) en autoverkeer (zwarte verkeersfunctie Catharijnesingel).

De ontwikkelingsvisies 1 en A zijn beide het resultaat van een mengingsgerichte benadering, maar het ambitieniveau is in Visie A (barrière van de railinfrastructuur wordt ook op maaiveld aangepakt) aanzienlijk hoger dan in Visie 1.

In het Masterplan (gebaseerd op Visie A) staat een mengingsgerichte benadering centraal, binnen de grenzen die de onafhankelijkheid van de betrokken partijen en het grondeigendom daaraan stellen. Het Referentiealternatief (huidige situatie en autonome ontwikkeling) ligt meer in de lijn van een spreidingsgerichte benadering. De scheiding tussen verkeer en infrastructuur enerzijds en vastgoedontwikkelingen anderzijds blijft bestaan. Het ligt in de rede dat in het Meest Milieuvriendelijk alternatief (MMA) wordt uitgegaan van een mengingsgerichte benadering en dat maatregelen worden gezocht om de menging van stedelijke functies en openbaar verblijfsgebied verder te versterken.

Derde dimensie (hoogbouw en ondergronds bouwen)

In de lijn van Visie A zijn de schaal en de maatvoering van de stad Utrecht en de aansluiting op bestaande structuren belangrijke uitgangspunten. Ook het gebruik van de derde dimensie is in het licht van dat uitgangspunt geanalyseerd. Hierbij is gebruik gemaakt van de herkenbare metafoor van de confectiematen, 'small' aan de randen van het Stationsgebied, 'medium' en 'large' in de tussengelegen gebieden en 'extra large' in de kern. Bij een grotere schaal zullen ook functiemenging en meervoudig ruimtegebruik toenemen.

In het licht van de ambities 'verbinden', 'herstellen' en 'betekenis' is prioriteit gegeven aan het verbeteren van de overgangen tussen de verschillende niveaus in het Stationsgebied. Het gebruik van de ondergrond is op basis van 'nut en noodzaak' benaderd. In het Masterplan wordt uitgegaan van zo veel mogelijk ondergrondse parkeervoorzieningen en het Westplein wordt ondertunneld om de Stadscorridor mogelijk te maken.

0.4 Deelonderzoek kwaliteit leefomgeving (hoofdstuk 6)

Het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving is een van de doelstellingen van de herontwikkeling van het Stationsgebied en aanleiding voor een afzonderlijk deelonderzoek in het kader van de m.e.r. gericht op

- ontwikkeling van een toetsingskader voor de kwaliteit van de leefomgeving
- bouwstenen voor het verbeteren van de leefbaarheid in het Stationsgebied

In het kader van het onderzoek is een groot aantal reeds bestaande bronnen geraadpleegd, is meermalen overleg gevoerd met belangenorganisaties en is een werkgroep samengesteld die het begrip leefbaarheid verder heeft uitgewerkt.

Het begrip leefbaarheid

Leefbaarheid is tot op zekere hoogte een subjectief begrip, maar op basis van onderzoeken ook tot op zekere hoogte objectief te toetsen. In het deelonderzoek is leefbaarheid gedefinieerd in termen van belevingsaspecten en gebruikaspecten ofwel die kenmerken van de omgeving die van invloed zijn op het welzijn en de leefkwaliteit van de gebruikers. Politieke en economische aspecten die leefbaarheid mede bepalen kunnen op het uitwerkingsniveau van het Masterplan niet worden beoordeeld en zijn daarom in het deelonderzoek buiten beschouwing gelaten.

Beoordelingskader

In het beoordelingskader zijn als overkoepelende aspecten opgenomen

- sociale veiligheid (overzichtelijkheid, sociale controle, beheer)
- hinder (is in het kader van de m.e.r. ondergebracht bij lokale milieukwaliteit)
- belevingskwaliteit en gebruik (groen, diversiteit)
- oriëntatie

Resultaten van het onderzoek

Het onderzoek van de werkgroep leefbaarheid heeft samen met de andere bronnen bijgedragen aan het toetsingskader zoals opgenomen in hoofdstuk 8 en aandachtspunten en mogelijke verbetering die van belang kunnen zijn in de nadere uitwerking van het Masterplan. Het toetsingskader kan op het uitwerkingsniveau van het Masterplan echter nog niet tot het meest gedetailleerde niveau worden toegepast.

Op basis van het deelonderzoek is ook aangeraden om een nadere uitwerking van de openbare ruimte te maken (integraal en voor afzonderlijke plekken) als basis voor de uitwerking van het Masterplan.

0.5 Plan en planalternatieven

Referentiealternatief

Het Referentiealternatief betreft de situatie in het Stationsgebied over ongeveer 20 jaar, indien het Masterplan niet wordt uitgevoerd. Omdat de herontwikkeling van het Stationsgebied al zeer lang op stapel staat, is een dergelijk scenario bijna niet voor te stellen. De kern van het Referentiealternatief is dat weliswaar een aantal onderdelen van het voornemen zal worden gerealiseerd, maar dan niet op basis van een integraal plan, zonder goede onderlinge afstemming en op een lager ambitie- en kwaliteitsniveau.



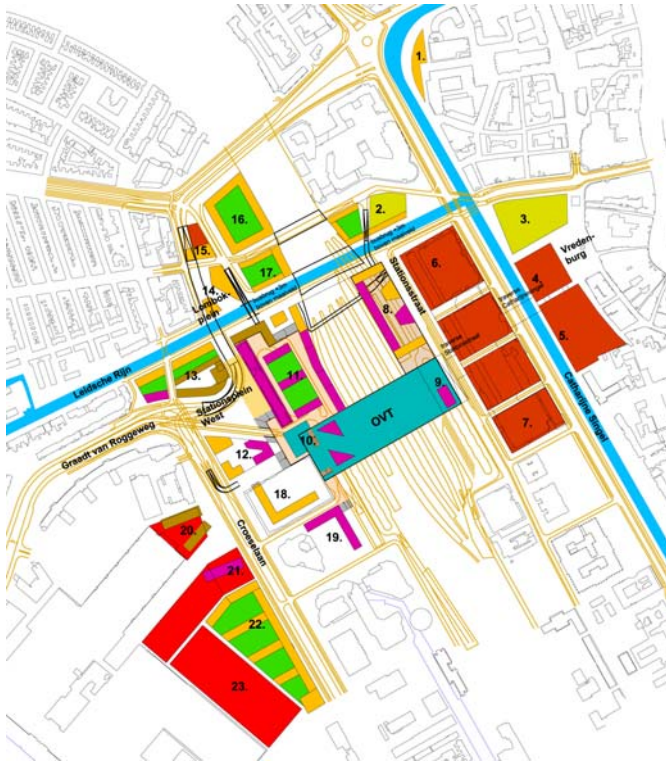
De belangrijkste consequenties

- geen grote investeringen in infrastructuur, openbare ruimte en publieke voorzieningen (bestaande knelpunten niet opgelost, nieuwe knelpunten ontstaan)
- niet benutten van de schaalvoordelen van een gezamenlijke ontwikkeling
- aanpassingen aan het station minder ambitieus en ook later in de tijd
- programmatische ontwikkelingen aansluitend bij lopende activiteiten van betrokken partijen (nauwelijks functiemenging, gering programma woningen)

Het dilemma van het Referentiealternatief is de onzekerheid over de grens tussen de ontwikkeling van stedelijke functies, de daaraan verbonden toename van het autoverkeer en de noodzakelijke investeringen in de infrastructuur (huidige capaciteit laat nauwelijks nog grootschalige ontwikkelingen toe). Het programma van het referentiealternatief is dus fysiek inpasbaar, maar kan alleen onder voorwaarden op het gebied van bereikbaarheid en infrastructuur worden gerealiseerd.

Masterplan

Het Masterplan betreft de uitwerking van de voorgenomen activiteit (op basis van Visie A) en is de basis voor het bestemmingsplan.



De hoofdlijnen van het Masterplan

- spreidingsmodel autobereikbaarheid en substantiële reductie van het aantal parkeerplaatsen dat op basis van de parkeernormen nodig zou zijn (door dubbelgebruik)
- Stadscorridor met publieke voorzieningen, cultuur en wonen als belangrijkste functies
- commerciële voorzieningen en detailhandel als belangrijkste functies in zone Hoog Catharijne - Jaarbeurs
- aansluiting op bestaande structuren en schaalverschillen
- verbetering van het verblijfsklimaat op maaiveldniveau (functies in de plinten van gebouwen, verbindingen voor langzaam verkeer, herinrichting Catharijnesingel, etc.)
- ontwikkeling OVT (aanzienlijke uitbreiding van de stationshal, aanlanding van de sneltram aan de westzijde van het station, spreiding van de busperrons over de oost- en westzijde van het station)

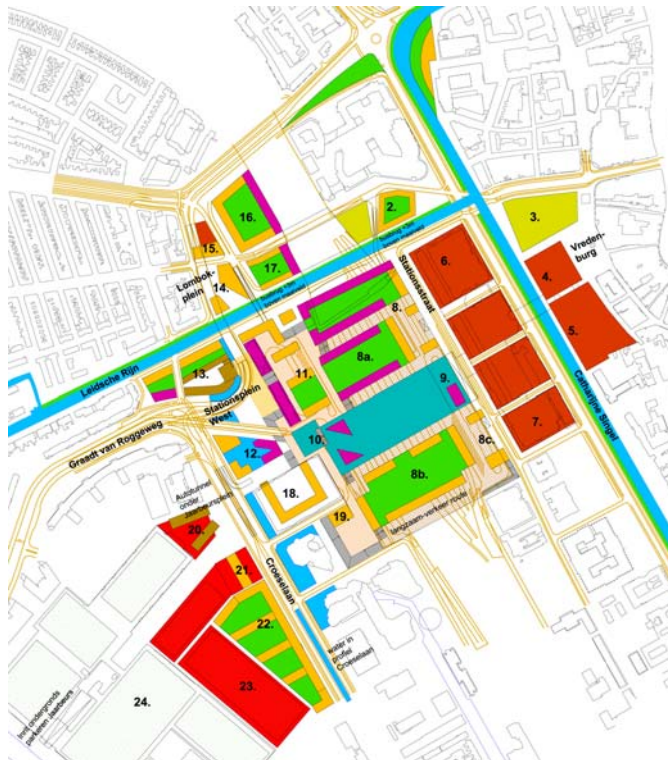
Meest Milieuvriendelijk Alternatief

De ontwikkeling van het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA) is op een aantal manieren ingekaderd

- het uitwerkingsniveau van het Masterplan stelt zekere beperkingen aan de aspecten die in het MMA kunnen worden meegenomen
- een aantal mogelijke maatregelen is al onderdeel van Visie A of (alsnog) opgenomen in het Masterplan (consequentie van het nagenoeg gelijktijdig ontwikkelen van het MMA met het Masterplan)
- voorgestelde maatregelen moeten uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden en binnen de competentie van de initiatiefnemer liggen

In grote lijnen is het MMA gebaseerd op de thema's bereikbaarheid en parkeren, intensief ruimtegebruik, groen en water en leefbaarheid. De meest in het oog springende maatregelen

- ondergrondse ontsluiting van de parkeervoorzieningen aan de westzijde van het station (deelonderzoek bereikbaarheid, model 3b)
- ongelijkvloerse kruising in de Croeselaan bij het Jaarbeursplein
- oost-west verbinding voor langzaam verkeer ten zuiden van de OVT
- zo volledig mogelijk overbouwen van de railinfrastructuur en het zodanig toevoegen en herschikken van functies dat wordt bijgedragen aan de leefbaarheid in het Stationsgebied (extra programma betreft in beginsel wonen, geen extra parkeervoorzieningen)
- gesloten en zichtbaar watersysteem in het Stationsgebied
- herstellen en versterken van ecologische verbindingen
- daken benutten voor groene functies en recreatie
- 'inpakken' van de hoog gelegen busbanen op het Westplein en het Smakkelaarsveld



	Referentiealternatief	Masterplan (Visie A)	Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)
bereikbaarheid, infrastructuur	huidige infrastructuur	tunnel Westplein	tunnel Westplein
		verbreding Overste den Oudenlaan, Van Zijstweg	verbreding Overste den Oudenlaan, tunnel onder terrein Jaarbeurs
		versmalling Croeselaan (noord), herinrichting Catharijnesingel	versmalling en ondertunneling Croeselaan (noord), herinrichting Catharijnesingel
			oost-west verbinding voor langzaam verkeer aan zuidzijde station
openbare ruimte	huidige situatie	Stadscorridor, herinrichting Catharijnesingel	Stadscorridor, herinrichting Catharijnesingel
		herinrichting Vredenburg, Jaarbeursplein, Westplein	herinrichting Vredenburg, Jaarbeursplein, Westplein
			ook openbare ruimte op +1 (overbouwing sporen, gebouwen Jaarbeurs)
programma (*)			
wonen (m ² , aantal)	62.400 (480 woningen)	247.400 (1.890 woningen)	349.700 (2.690 woningen)
kantoren (m ²)	130.000	178.500	190.300
detailhandel (m ²)	0	44.600	47.700
hotel (m ²)	4.000	34.200	20.800
leisure (m ²)	0	31.500	31.500
cultuur (m ²)	0	30.500	26.500
overige functies (m ²)	0	15.200	15.200

(*) Het programma betreft de toename van de betreffende functies (volledige nieuwbouw of saldo van sloop en nieuwbouw).

0.6 Beoordelingskader en effecten (hoofdstukken 2, 8 en 9)

Integraal afwegingskader 'bandbreedte'

De effecten van het Masterplan en de planalternatieven zijn beoordeeld aan de hand van het integraal afwegingskader 'bandbreedte'. De beoordeling betreft per aspect of beoordelingscriterium een score op een bandbreedte tussen

- referentiewaarde (score 100)
- grenswaarde (score 0)

De beoordelingscriteria zijn geclusterd onder de belangrijkste principes voor een duurzame (ruimtelijke) ontwikkeling

- bovenlokaal niveau (voorkomen van afwentelen, beperken van gebruik van eindige voorraden)
- lokaal niveau (creëren van een goed lokaal milieu door het beperken van hinder)
- kwaliteit leefomgeving (creëren van een aantrekkelijke en efficiënt ingerichte leefomgeving)
- plankwaliteit (zorgen voor een draagvlak en flexibiliteit)

In het eerste fase MER stelt het globale uitwerkingsniveau van het Masterplan beperkingen aan de toepassing van het beoordelingskader. Zonder gedetailleerde uitwerking is het niet of nauwelijks mogelijk om het Masterplan op alle aspecten te beoordelen. Daarnaast is het niet mogelijk gebleken om alle aspecten kwantitatief te beoordelen.

Bovenlokaal niveau

In absolute zin resulteert de ontwikkeling van stedelijke functies per definitie in meer milieubelasting en een claim op eindige voorraden zoals ruimte, grondstoffen en energie. In de bandbreedte tussen optimale oplossingen als bovengrens en niets doen (aansluiten bij stedelijke gemiddelden) als ondergrens kunnen echter wel degelijk goede scores worden behaald.

Zonder veel extra inspanning zal het Stationsgebied op bovenlokaal niveau beter scoren dan een gemiddelde wijk. Door het intensief gebruiken van de ruimte en het clusteren van stedelijke functies rond een knooppunt van openbaar vervoer wordt voorkomen dat een beroep moet worden gedaan op ruimte en andere eindige voorraden buiten het Stationsgebied. Ook op het gebied van het gebruik van grondstoffen en energie kunnen de schaalvoordelen, de mogelijkheid tot een samenhangende aanpak en de samenwerking tussen partijen binnen het Stationsgebied resulteren in een relatief gunstig beeld. Daar staat tegenover dat de scores op de aspecten waterberging en ecologische functies door het gebrek aan ruimte en de grote hoeveelheid verharding relatief laag zijn.

In de uitwerking van het Masterplan kan op bovenlokaal niveau overigens nog aanzienlijke winst worden behaald.

Door een verdergaande intensivering van stedelijke functies, meer openbare ruimte en maatregelen voor het vergroten van de mogelijkheden voor waterberging is het MMA op bovenlokaal niveau het meest gunstige alternatief.

Lokaal niveau

De keerzijde van een hoogstedelijk karakter is dat de milieukwaliteit op lokaal niveau altijd onder druk zal staan en dat voor het bereiken van een goede milieukwaliteit gerichte keuzes en extra inspanningen nodig zijn. De relatief lage scores van het Masterplan (vergelijkbaar met het Referentiealternatief) zijn het resultaat van kwetsbare functies zoals wonen en verblijven in de openbare ruimte op plaatsen met een hoge geluidbelasting en binnen risicocontouren (externe veiligheid). In de uitwerking van het Masterplan zullen deze situaties nader moeten worden gezien.

In het MMA zorgt de combinatie van het overbouwen van de railinfrastructuur en het intensiveren van het ruimtegebruik rond het station voor grotere risico's op het gebied van externe veiligheid. Daar staat tegenover dat in het MMA het geluid van het railverkeer beter wordt afgeschermd en dat door een herschikking van functies op een aantal kwetsbare locaties het aantal geluidgehinderden lager zal zijn dan in het Masterplan. De toenemende hoogbouw in het Stationsgebied vereist op voorhand grotere inspanningen op het gebied van bezonning en het voorkomen dan wel beperken van windhinder.

Kwaliteit leefomgeving

De gunstige scores op het gebied van de kwaliteit van de leefomgeving zijn deels het resultaat van slechte scores in de huidige situatie, maar zeker ook het resultaat van voorgestelde maatregelen. Het Masterplan en het MMA bieden genoeg aanknopingspunten voor verbeteringen, maar pas in de uitwerking en inrichting kan worden bepaald of de kansen ook worden benut. In de vergelijking met het Masterplan is het overbouwen van de railinfrastructuur in het MMA een belangrijk risico voor de kwaliteit van de leefomgeving. Op zich oplosbaar, maar het ontstaan van een extra niveau in het Stationsgebied en een 'onderwereld' op het niveau van de treinperrons en de busperrons kan een bedreiging zijn voor de oriëntatie en de toegankelijkheid, met name voor hulpdiensten. In het MMA kan zeker een kwalitatief goede leefomgeving worden gerealiseerd, maar de benodigde inspanningen zullen hoger zijn dan bij het Masterplan.

Plankwaliteit

De aspecten participatie en fasering (kwetsbaarheid van milieudoelstellingen) zijn in het kader van het Masterplan al uitgebreid belicht in afzonderlijke bijlagen bij het Masterplan en voor wat betreft de fasering ook in hoofdstuk 10.2 van dit eerste fase MER. In deze samenvatting daarom alleen de melding dat het Masterplan op het gebied van de fasering het gemiddelde ambitieniveau haalt en op het gebied van de participatie een bovengemiddelde score.

Kosten en opbrengsten

De scores op het gebied van kosten en opbrengsten zijn in grote lijnen het resultaat van forse investeringen in de infrastructuur en de openbare ruimte. In het Referentiealternatief zijn deze investeringen afwezig. In het Masterplan wordt onder andere zwaar geïnvesteerd in de herinrichting van de Catharijnesingel en de ondertunneling van het Westplein. In het MMA is de discrepantie tussen kosten en opbrengsten aanzienlijk hoger. De opbrengsten van extra programma zijn ontoereikend om de extra investeringen te compenseren voor het overbouwen van de railinfrastructuur, tunnels onder het terrein van de Jaarbeurs en in de Croeselaan en groene daken. Het resultaat is dat in het MMA alle uitvoeringsclusters sluiten met een negatief of zeer negatief saldo. Het is overigens wel goed denkbaar dat de hogere kosten voor het MMA voor het overbouwen van de railinfrastructuur op langere termijn relatief minder zullen zijn dan nu (toenemende ruimteschaarste, gebruik nieuwe technieken, etc.).

Conclusies

Het Masterplan is ten opzichte van het Referentiealternatief op een groot aantal punten een verbetering. De in het Masterplan voorgestelde maatregelen dragen bij aan een sterke verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving en zorgen er daarnaast voor dat de lokale milieukwaliteit ondanks intensivering van het ruimtegebruik niet verder onder druk komt te staan. Externe veiligheid is een uitzondering, maar geen bedreiging in de zin dat risiconormen worden overschreden.

In absolute zin biedt het Masterplan op alle niveaus nog ruimte voor verdere verbeteringen. Op bovenlokaal niveau (energie, materiaal en grondstoffen) en op lokaal niveau (geluid, externe veiligheid) is samenwerking met de private partners en hogere overheden essentieel om deze verbeteringen ook daadwerkelijk te kunnen realiseren.

De voorgestelde maatregelen in het MMA zijn gericht op verbeteringen op bovenlokaal en lokaal niveau. In de beoordeling komen deze verbeteringen ook op deze niveaus tot uitdrukking (waterberging, mogelijkheden voor ecologische functies, geluid). De winst op het gebied van intensief ruimtegebruik is gering, maar kan in minder intensief gebruikte delen van het Stationsgebied nog worden versterkt. De nadelen van het MMA hangen vooral samen met de overbouwing van de railinfrastructuur (externe veiligheid, overzichtelijkheid en oriëntatie). Daarnaast zijn de extra investeringen in het MMA zeer hoog.

0.7 Uitvoerbaarheid (hoofdstuk 10)

In afzonderlijke onderzoeken is (alleen voor het Masterplan) aandacht besteed aan de uitvoerbaarheid van het voornemen en mogelijke milieueffecten tijdens de uitvoering.

Bouwlogistiek

Op het gebied van de bouwlogistiek is in eerste instantie gekeken naar de autobereikbaarheid van het Stationsgebied in de uitvoeringsfase als mogelijk belangrijkste knelpunt en als thema dat mogelijk structurele maatregelen vereist. Op het gebied van het ruimtegebruik (bouwterreinen, locaties voor opslag en overslag) is in deze fase aangenomen dat op het niveau van individuele projecten adequate oplossingen kunnen worden gevonden.

Het onderzoek betreft een confrontatie van de aanbodzijde en de vraagzijde gericht op het signaleren van mogelijke knelpunten. Hierbij gaat het in eerste instantie om een verkeerstechnische analyse. De belangrijkste uitgangspunten, aannames en onzekerheden zijn:

- aansluiting bij de beleidsdoelen en maatregelen uit het collegeprogramma 'Utrecht in Uitvoering' en in het bijzonder de projecten uit het 'Uitvoeringsplan Utrecht West'
- onzekerheden in de planning van de werkzaamheden in het Stationsgebied en de planning van werkzaamheden aan de infrastructuur in en rond het Stationsgebied
- incidentele knelpunten zoals bij grote, meerdaagse beurzen in de Jaarbeurs
- normen van de Wet Geluidhinder en het Besluit Luchtkwaliteit die in beginsel geen uitzonderingen kennen voor tijdelijke situaties (toename zwaar verkeer is hierin bepalend)

Op basis van de huidige planning zijn de werkzaamheden in het Stationsgebied omgerekend naar aantallen aankomsten en vertrekken (oplopend naar 4.900 aankomsten en vertrekken in het jaar 2007). Op basis van modelberekeningen en een aantal aannames over de verdeling van de extra automobilititeit over de belangrijkste ontsluitingsroutes is geconstateerd dat

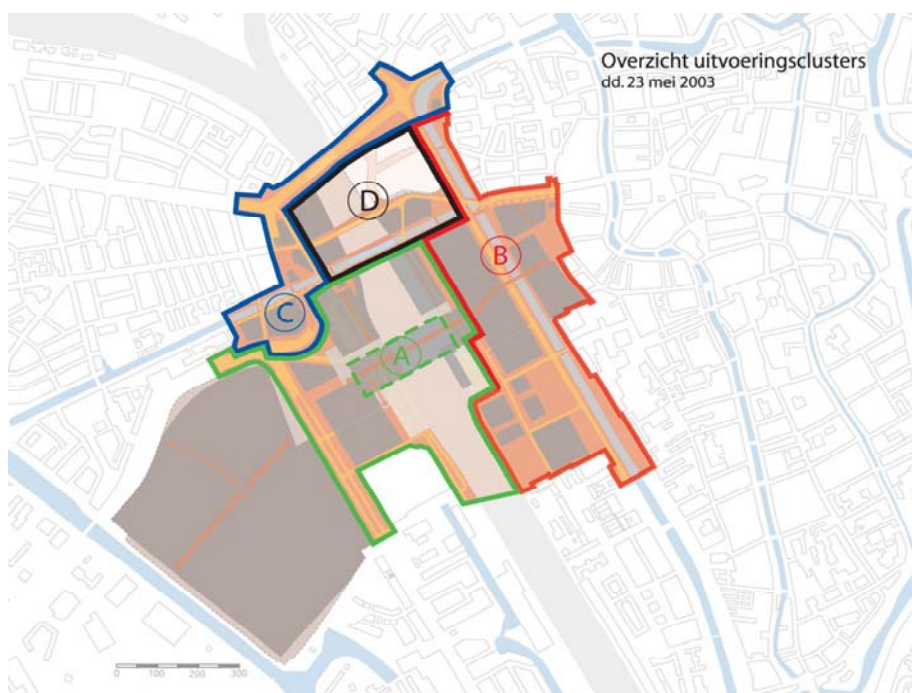
- de effecten van de extra automobilititeit door de werkzaamheden in het Stationsgebied betrekkelijk gering zijn, in de drukste periode is de toename ongeveer 5%
- de toename van zwaar verkeer niet leidt tot substantiële effecten op het gebied van geluidhinder en luchtkwaliteit
- omleidingen plaatselijk kunnen leiden tot meer stagnatie (en luchtverontreiniging), maar naar verwachting niet tot normoverschrijdingen
- geen nieuwe knelpunten ontstaan (anders dan de reeds bestaande knelpunten in de betreffende jaren)

In het onderzoek is ook een verkenning gedaan naar de factoren die de bruikbaarheid van de vervoerssoorten water en rail voor de bouwlogistiek bepalen

- aard en frequentie van de goederentransporten (minder flexibel)
- noodzaak van overslag en natransport per auto
- organisatie
- aanpassingen in het gebruik van de waterwegen
- inpassing van goederentransporten in de dienstregeling van de NS

Fasering

Het onderzoek is gericht op de risico's van milieueffecten door het uitstellen of afstellen van essentiële onderdelen van het Masterplan. In het onderzoek zijn de uitvoeringsclusters in het Stationsgebied globaal beoordeeld op hun effecten op het gebied van milieu en leefbaarheid in samenhang met het niveau van kosten en opbrengsten.



De uitvoeringsclusters bestaan uit bundels van projecten op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte en vastgoed die onderling zodanig samenhangen dat een logische fasering kan worden georganiseerd en afbreukrisico's kunnen worden gereduceerd. In de uitvoeringsclusters is een zekere rangorde aangebracht gebaseerd op de noodzaak of wenselijkheid van uitvoering en daarmee als basis voor de toerekening van kosten, opbrengsten en subsidies.

De belangrijkste conclusies

- risico's voor de uitvoering van de OVT en de maatregelen op het Jaarbeursplein, de Graadt van Roggenweg en de Croeselaan (uitvoeringscluster OVT) zijn betrekkelijk gering
- risico's in de uitvoeringsclusters Vredenburg en Hoofdinfrastructuur Noord zijn groter, maar de voor milieu en leefbaarheid van belang zijnde onderdelen (herinrichting Catharijnesingel, tunnel Westplein) zijn mede door de allocatie van subsidies en de opbrengsten van ontwikkelingen buiten het Stationsgebied tot op zekere hoogte verzekerd
- uitvoering van de projecten in het uitvoeringscluster Sijpesteijn Plaza is onzeker, maar de consequenties van uitstellen of afstellen zijn betrekkelijk gering in verhouding tot het geheel van de Stadscorridor

0.8 Doorkijk (hoofdstuk 11)

Onderstaande de belangrijkste trajecten in de komende periode.

Masterplan

Overeenkomstig de planning liggen Masterplan en bijlagen in september 2003 gedurende 4 weken ter inzage. Het is de bedoeling dat het Masterplan in december 2003 door de gemeenteraad kan worden vastgesteld.

Bestemmingsplan en tweede fase MER

Op basis van het vastgestelde Masterplan zullen de resterende onderdelen van de bestemmingsplanprocedure in de loop van 2004 worden doorlopen. In het kader van deze procedure zal ook het tweede fase MER worden opgesteld.

Deelplannen

In de uitwerking van de deelplannen zijn aan de orde

- ontwikkeling OVT (planproces is reeds gestart)
- voorbereidingen voor een aantal projecten in de uitvoeringsclusters OVT en Vredenburg

In hoofdstuk 11 van het MER zijn ook de belangrijkste aanbevelingen en verbeteropties opgenomen. Een deel van deze aanbevelingen zal reeds in het kader van de tweede fase MER aan de orde zijn, andere aanbevelingen in het kader van uitwerkingsplannen of thematische studies.

DEEL I – EEN NIEUW STATIONSGBIED

DEEL I EEN NIEUW STATIONSGBIED	H1 Inleiding H2 Methodiek H3 De opgave
DEEL II DEELSTUDIES	H4 Bereikbaarheid H5 Stedenbouw H6 Kwaliteit leefomgeving
DEEL III PLANALTERNATIEVEN EN EFFECTEN	H7 Planalternatieven H8 Beoordelingskader H9 Effecten planalternatieven
DEEL IV DE TOEKOMST	H10 Uitvoerbaarheid H11 Doorkijk uitwerkingsplannen

1 INLEIDING

Het voorliggende milieueffectrapport (MER) is opgesteld in het kader van de besluitvorming over de herontwikkeling van het Stationsgebied in Utrecht. In het MER zijn de milieueffecten van het Masterplan in beeld gebracht en is toegelicht hoe de milieuaspecten in de planontwikkeling zijn meegenomen.

1.1 M.e.r.-procedure Stationsgebied

De gemeente Utrecht wil het gebied rond Utrecht Centraal Station ingrijpend aanpassen. Het gaat hierbij onder andere om het herontwikkelen van het huidige station tot een hoogwaardige Openbaar Vervoer Terminal (OVT), groot onderhoud en kwaliteitsimpulsen in de openbare ruimte en het realiseren van nieuwe kantoren, woningen, winkels en publieke en commerciële voorzieningen.



Op grond van het Besluit Milieueffectrapportage uit de Wet Milieubeheer is een stadsproject van deze omvang m.e.r.-beoordelingsplichtig. Deze verplichting is gekoppeld aan de vaststelling van een ruimtelijk plan dat als eerste in de herontwikkeling van het Stationsgebied voorziet. In dit geval is dat het bestemmingsplan. De gemeente Utrecht heeft een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd en in maart 2000 heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) advies uitgebracht over deze m.e.r.-beoordeling. Zij oordeelde dat sprake was van bijzondere omstandigheden die een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken. De gemeente Utrecht onderschrijft de argumenten bij dit advies en heeft daarom het initiatief genomen om een m.e.r.-procedure te doorlopen.

De koppeling van de m.e.r.-procedure aan het vaststellen van een bestemmingsplan voor het Stationsgebied (m.e.r.-plichtig besluit) betekent dat in deze m.e.r.-procedure:

- het college van burgemeester en wethouders van Utrecht de initiatiefnemer is;
- de gemeenteraad van Utrecht het bevoegd gezag is.

De gemeente Utrecht heeft daarnaast de rol van coördinerend initiatiefnemer namens de verschillende publieke en private partijen binnen het project.

1.2 Startnotitie en richtlijnen

De m.e.r.-procedure kent drie producten:

- startnotitie m.e.r.;
- richtlijnen;
- milieueffectrapport (MER).

De m.e.r.-procedure voor het Stationsgebied is gestart met de kennisgeving van de startnotitie in het blad 'Ons Utrecht' van 27 november 2002.

Op basis van de startnotitie, het advies voor richtlijnen van de Commissie m.e.r. (12 februari 2003) en de resultaten van inspraak, advies en overleg zijn de richtlijnen voor het MER opgesteld. In de richtlijnen staat welke informatie het MER moet bevatten om het milieubelang volwaardig mee te wegen in de besluitvorming over het Stationsgebied. De richtlijnen zijn daarmee een uitgebreide inhoudsopgave voor het MER en een kader waaraan het MER op zijn volledigheid wordt getoetst. De richtlijnen zijn op 8 mei 2003 door de gemeenteraad van Utrecht vastgesteld.

1.3 Doel en positie van het MER

Het doel van de m.e.r.-procedure is om het milieubelang volwaardig mee te wegen in de besluitvorming over het Stationsgebied. In het MER zijn daarom de milieueffecten van het Masterplan in beeld gebracht en vergeleken met de milieueffecten van twee planalternatieven.

In deze fase van de planontwikkeling zijn MER en voorontwerp bestemmingsplan bijlagen bij het Masterplan. Het Masterplan is de ruimtelijke en functionele vertaling van Visie A (Stadshart Verruimd), de ontwikkelingsvisie waaraan de inwoners van Utrecht de voorkeur hebben gegeven in het raadplegend referendum op 15 mei 2002. Het voorontwerp bestemmingsplan is de juridische vertaling van het Masterplan; het geeft in de voorschriften aan waar de verschillende functies zijn toegestaan en waar en hoe mag worden gebouwd. In het MER wordt nagegaan wat de milieueffecten van het Masterplan zijn en dus ook van de hoofdlijnen van het

voorontwerp bestemmingsplan. In paragraaf 2.1 is nader ingegaan op de samenhang tussen Masterplan, (voorontwerp) bestemmingsplan en MER en is uitgelegd waarom de m.e.r.-procedure gefaseerd wordt doorlopen.

Het is mogelijk dat de termen Masterplan en (voorontwerp) bestemmingsplan in het MER beide worden gebruikt. In deze fase van de planontwikkeling is het onderscheid gering en nog niet wezenlijk van belang (zie paragraaf 2.1).

1.4 Inspraak en advies

In het kader van de inspraak op het Masterplan worden MER en voorontwerp bestemmingsplan gedurende vier weken ter inzage gelegd. In deze periode kan iedereen zijn of haar mening geven over de kwaliteit en de inhoud van het MER. Binnen vijf weken na het einde van de inspraakperiode brengt de Commissie m.e.r. een tussentijds toetsingsadvies uit. De Commissie m.e.r. toetst het MER aan de richtlijnen en houdt daarbij rekening met de ontvangen inspraakreacties.

1.5 Leeswijzer

Het MER bestaat uit vier delen en elf hoofdstukken. Onderstaande figuur komt aan het begin van ieder hoofdstuk terug, zodat steeds duidelijk is hoe het betreffende hoofdstuk moet worden gelezen in relatie tot het gehele MER.

OPBOUW MER STATIONSGBIED UTRECHT	
DEEL I EEN NIEUW STATIONSGBIED	H1 Inleiding H2 Methodiek H3 De opgave
DEEL II DEELSTUDIES	H4 Bereikbaarheid H5 Stedenbouw H6 Kwaliteit leefomgeving
DEEL III PLANALTERNATIEVEN EN EFFECTEN	H7 Planalternatieven H8 Beoordelingskader H9 Effecten planalternatieven
DEEL IV DE TOEKOMST	H10 Uitvoerbaarheid H11 Doorkijk uitwerkingsplannen

Hoofdstuk 2 geeft een toelichting op de gefaseerde aanpak van de m.e.r.-procedure voor het Stationsgebied. Het beschrijft het globale en strategische karakter van dit MER. Daarnaast geeft het hoofdstuk aan hoe een meer gedetailleerde beoordeling van milieueffecten en maatregelen in het kader van de bestemmingsplanprocedure en mogelijke uitwerkingsplannen

zal worden ingepast. In het hoofdstuk is ook een toelichting op de ontwikkeling van planalternatieven en het integraal afwegingskader bandbreedte opgenomen.

Hoofdstuk 3 gaat in op de noodzaak van de herontwikkeling van het Stationsgebied. De problemen in het Stationsgebied zijn geschetst aan de hand van een beschrijving van de huidige situatie. Naast de hoofddoelstellingen voor de herontwikkeling wordt specifiek ingegaan op de ambities en doelstellingen om te komen tot een 'leefbaar en duurzaam' Stationsgebied.

Deel II doet verslag van drie thematische deelonderzoeken die mede aan de basis hebben gestaan van het Masterplan en de planalternatieven. De deelonderzoeken hebben betrekking op thema's die in deze fase van de planontwikkeling keuzes vereisen en die in dat licht op strategisch niveau zijn onderzocht. Het gaat om de thema's bereikbaarheid (**hoofdstuk 4**), stedenbouw (**hoofdstuk 5**) en kwaliteit leefomgeving (**hoofdstuk 6**).

In deel III staan de milieueffecten van het Masterplan centraal. **Hoofdstuk 7** gaat in op de ontwikkeling en beschrijving van het Masterplan en de planalternatieven. In **hoofdstuk 8** is het beoordelingskader opgenomen waaraan het Masterplan en de planalternatieven zijn getoetst. De milieueffecten zelf zijn in **hoofdstuk 9** beschreven, beoordeeld en vergeleken.

Deel IV geeft een doorkijk naar de toekomst. In **hoofdstuk 10** is de uitvoerbaarheid van het Masterplan globaal beoordeeld op de aspecten bouwlogistiek en fasering. **Hoofdstuk 11** betreft een doorkijk naar de uitwerking van het Masterplan en de meer gedetailleerde beoordeling van milieueffecten die daarbij aan de orde is. Ook bevat dit hoofdstuk aanbevelingen en verbeteropties.

Tenslotte bevat dit MER twee bijlagen: een verklarende woordenlijst en de kaarten van het geluidsonderzoek.

Een uitvouwbare kaart van het plangebied met daarop straatnamen en andere geografische aanduidingen is achter in dit MER opgenomen.

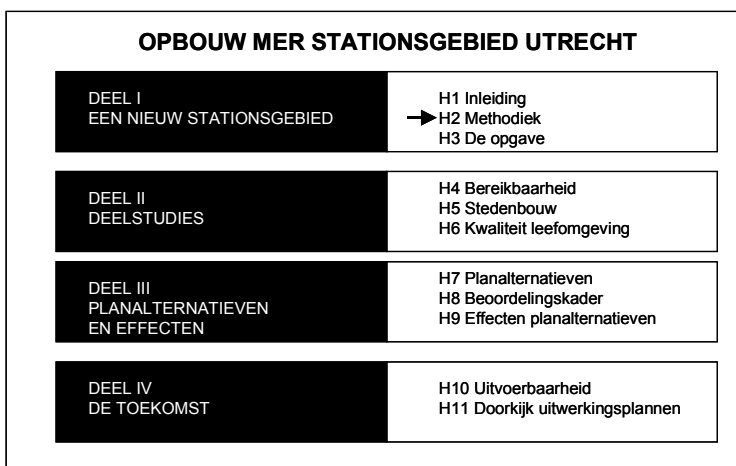
In de hoofdstukken 6 en 9 zijn gegevens verwerkt uit een drietal afzonderlijke achtergrondrapporten:

- deelonderzoek kwaliteit leefomgeving;
- integraal afwegingskader bandbreedte;
- onderzoek windtunnel.

2 METHODIEK

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de gehanteerde methodiek in deze m.e.r.-procedure.

Paragraaf 2.1 gaat in op de fasering die in deze m.e.r.-procedure is toegepast en op de samenhang met de bestemmingsplanprocedure voor het Stationsgebied. In paragraaf 2.2 is uitgelegd hoe de planalternatieven voor het eerste fase MER zijn ontwikkeld. Tenslotte is een toelichting gegeven op de methodiek waarmee de alternatieven zijn beoordeeld op hun milieueffecten (paragraaf 2.3).



2.1 Gefaseerde aanpak m.e.r.-procedure

Opzet in startnotitie en richtlijnen

In de opzet van de m.e.r.-procedure is in eerste instantie uitgegaan van een globaal bestemmingsplan voor het Stationsgebied met een uitwerkingsplicht voor de deelplannen. Dit houdt in dat in het bestemmingsplan de ontwikkelingen op hoofdlijnen worden vastgelegd in globale of indirecte bestemmingen en dat op basis van het bestemmingsplan nog geen bouwvergunningen kunnen worden verleend. Op het moment dat de ontwikkeling van een deelplan aan de orde is, moet een uitwerkingsplan worden opgesteld als basis en toetsingskader voor het verlenen van bouwvergunningen.

Zoals in paragraaf 1.1 is gesteld, is de m.e.r.-procedure voor het Stationsgebied gekoppeld aan het vaststellen van een bestemmingsplan. In de startnotitie m.e.r. en de richtlijnen is voor de m.e.r.-procedure uitgegaan van een vergelijkbare aanpak als voor de bestemmingsplanprocedure:

- eenmalig opstellen van een globaal en strategisch MER voor het globale bestemmingsplan en daarmee de m.e.r.-procedure beëindigen;
- waarborgen van het milieubelang in de verdere planontwikkeling door het vastleggen van procesafspraken in het MER over de milieubeoordeling van de uitwerkingsplannen, al of niet door middel van aanvullende milieueffectrapporten.

Overgang naar een gefaseerd MER

In de loop van de masterplanfase is de wens naar voren gekomen om het bestemmingsplan op een aantal onderdelen uit te werken in directe bestemmingen, zodat zonder uitwerkingsplannen bouwvergunningen in behandeling kunnen worden genomen. Om een dergelijk bestemmingsplan te kunnen vaststellen moet het MER over de betreffende onderdelen meer gedetailleerde informatie bevatten, zoals bijvoorbeeld de exacte ligging en hoeveelheid van woningen ten opzichte van andere bestemmingen, en moet dus meer gedetailleerd onderzoek worden gedaan.

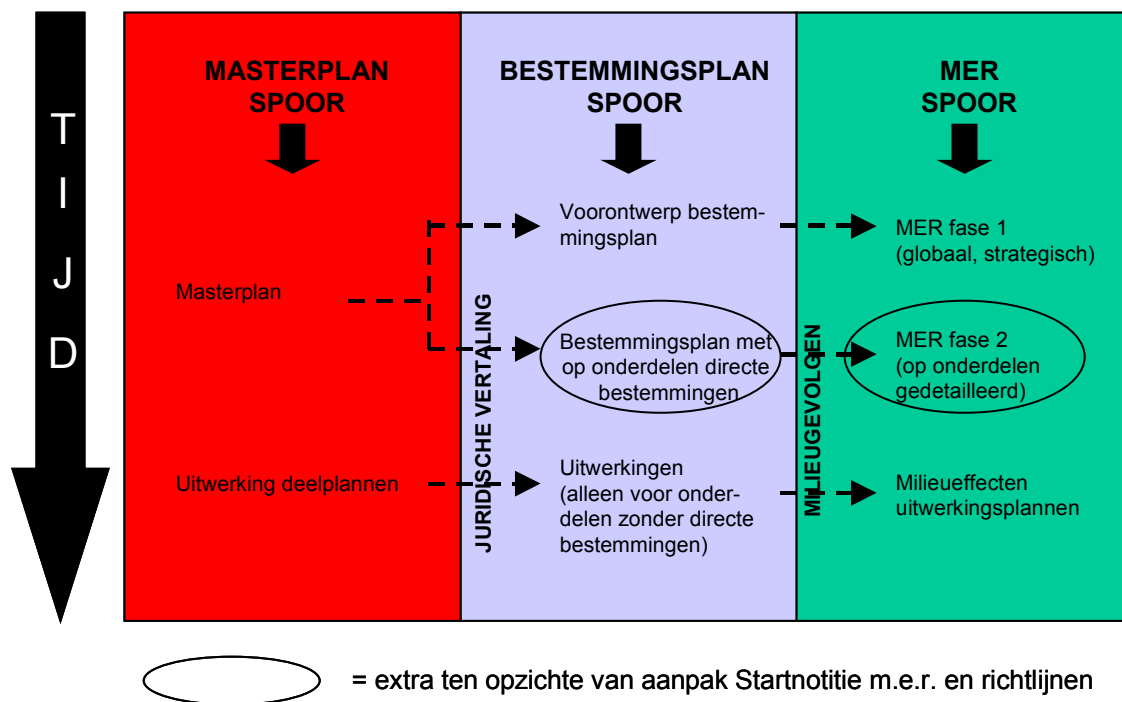
De vaststelling van het bestemmingsplan is pas in de loop van 2004 aan de orde en daarom is in overleg met de Commissie m.e.r. gezocht naar een oplossing die recht doet aan het uitwerkingsniveau en de keuzes die aan de orde zijn in het Masterplan in 2003 en het bestemmingsplan in 2004. Het resultaat is een gefaseerde aanpak van de m.e.r.-procedure.

Het voorliggende MER is een **eerste fase MER**. Overeenkomstig de oorspronkelijke aanpak zijn hierin de milieueffecten op het uitwerkingsniveau van een globaal bestemmingsplan beoordeeld. Het betreft de onderbouwing van de belangrijkste strategische keuzes in het Masterplan, zoals de bereikbaarheid en de stedenbouwkundige en functionele hoofdstructuur. Het eerste fase MER zal voor een tussentijds advies worden voorgelegd aan de Commissie m.e.r.

Zoals gezegd zijn voor het vaststellen van een bestemmingsplan met directe bestemmingen aanvullende onderzoeken nodig. Om het bestemmingsplan in de loop van 2004 formeel te kunnen vaststellen moeten deze aanvullende onderzoeken in de tweede helft van 2003 of de eerste helft van 2004 worden gedaan. De resultaten worden opgenomen in een **tweede fase MER**. Samen zijn het eerste fase MER en het tweede fase MER de basis voor het vaststellen van het bestemmingsplan. De m.e.r.-procedure voor het Stationsgebied eindigt bij het tweede fase MER.

Overeenkomstig de oorspronkelijke aanpak zijn in het MER **procesafspraken** vastgelegd over of, hoe en wanneer de milieueffecten van de nog niet uitgewerkte onderdelen van het bestemmingsplan worden beoordeeld. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 11.1.3.

In onderstaande figuur is de samenhang tussen het Masterplan, het bestemmingsplan en het MER schematisch weergegeven.



De belangrijkste wijziging ten opzichte van de aanpak zoals die in de startnotitie en de richtlijnen is gepresenteerd, is dat een aantal aanvullende onderzoeken op korte termijn in het kader van het MER bij het bestemmingsplan moet worden gedaan in plaats van op langere termijn in het kader van uitwerkingsplannen.

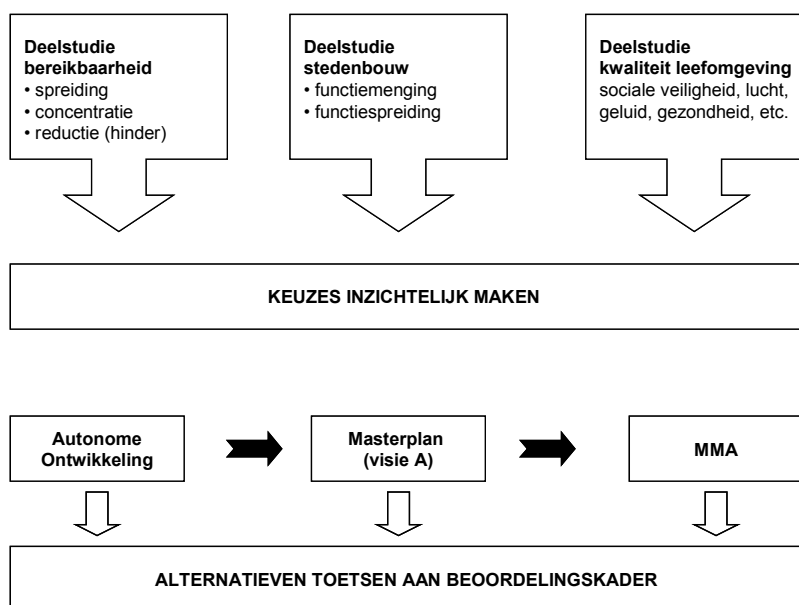
2.2 Ontwikkeling alternatieven

In het kader van de m.e.r.-procedure is het voornemen getoetst door middel van een vergelijking met alternatieven. Bij het opstellen van de startnotitie m.e.r. is een dilemma geconstateerd ten aanzien van het ontwikkelen van alternatieven in het kader van de m.e.r.-procedure. Met de opdracht van de gemeenteraad van Utrecht om Visie A uit te werken in een Masterplan was op hoofdlijnen een ontwikkelingsrichting voor het Stationsgebied aangegeven en dat betekende dat de speelruimte voor integrale alternatieven op voorhand beperkt was.

In de startnotitie en de richtlijnen is daarom voorgesteld om de ontwikkeling en beoordeling van alternatieven te koppelen aan een aantal belangrijke keuzes die bij de uitwerking van Visie A aan de orde zijn. Hiertoe is een aantal deelstudies uitgevoerd. De deelstudies hebben betrekking op thema's die in deze fase van de planontwikkeling keuzes vereisen en op strategisch niveau zijn onderzocht: bereikbaarheid, stedenbouw en kwaliteit leefomgeving.

Dit heeft als resultaat dat het Masterplan op basis van Visie A alleen is vergeleken met een Referentiealternatief (autonome ontwikkeling) en een Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA). Daarnaast zijn geen andere integrale alternatieven onderzocht in het MER.

De aanpak van de ontwikkeling van de alternatieven is in de figuur hierna schematisch toegelicht.



2.3 Beoordeling alternatieven (integraal afwegingskader bandbreedte)

Voor de beoordeling van de effecten van de verschillende planalternatieven is gebruik gemaakt van het integraal afwegingskader bandbreedte, de Utrechtse methode voor de beoordeling van planvorming in de ruimtelijke ordening op duurzaamheidsaspecten¹. Naast de 'klassieke' milieuaspecten zoals energie en geluid wordt in deze methodiek tevens ingegaan op de leefkwaliteit. Wat niet is opgenomen in de methodiek zijn economische aspecten.

Historie bandbreedte

Op verzoek van de Stuurgroep Milieu heeft het Regionaal Beraad Utrecht (voorloper BRU) medio 1994 een projectgroep ingesteld om een integrale afwegingsmethode te ontwikkelen en als eerste stap toe te passen op het Masterplan Leidsche Rijn. Het ministerie van VROM stelde, gezien het belang van deze methode, een subsidie ter beschikking. Vanwege de gunstige perspectieven hebben BRU en VROM in 1995 opnieuw middelen ter beschikking gesteld om de methode verder te ontwikkelen in een tweede fase van het project. Deze fase heeft geresulteerd een overzichtsrapportage van de methodiek zoals die is toegepast op een vijftal ruimtelijke plannen in de regio Utrecht. De stad heeft daarna verdere ontwikkeling van deze methodiek ingebracht als een Utrechtse bijdrage in het kader van het Grote Stedenbeleid.

2.3.1 Beschrijving methodiek

Het bandbreedte-instrument is een analyse- en presentatiemethodiek. De *analysemethodiek* maakt een integrale afweging mogelijk en de *presentatiemethodiek* biedt bestuurder en burger op overzichtelijke wijze inzicht in de kwaliteiten van een plan. Het gemeentebestuur kan met dit instrument naar verwachting tot beter gemotiveerde keuzes komen en burgers, marktpartijen en andere overheden wordt meer inzicht geboden in de rol van duurzaamheid in de besluitvorming en in de kwaliteit van een plan.

Met de methodiek wordt:

- op een overzichtelijke en samenhangende wijze inzicht geboden in de kwaliteitsniveaus van de belangrijkste duurzaamheidsaspecten die met een plan worden beoogd;
- inzicht geboden in de verschillende duurzaamheidsaspecten op verschillende schalen (lokaal, bovenlokaal);
- zichtbaar gemaakt welke inspanningen nodig zijn om een hogere kwaliteit te bereiken;
- zichtbaar gemaakt waar sprake is van normoverschrijding;
- inzichtelijk gemaakt waar sprake is of kan zijn van compensatie (van negatieve effecten).

De presentatietechniek is een overzichtelijk figuur: binnen een bandbreedte wordt aangegeven hoe het betreffende plan scoort op een bepaald aspect. Voor niet genormeerde aspecten wordt een band gedefinieerd, voor genormeerde aspecten is de bandbreedte wettelijk gegeven.

2.3.2 Principes voor duurzame ruimtelijke ontwikkeling

De belangrijkste principes voor het bereiken van een duurzame (ruimtelijke) ontwikkeling, zoals verwoord in de strategie van bandbreedte, zijn de volgende.

¹ Bestuur Regio Utrecht 1996, Bestuurlijke Bandbreedte, Rapportage over de tweede fase, gemeente Utrecht.

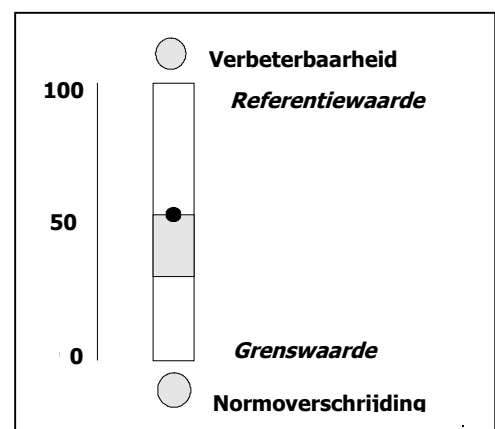
1. Ten behoeve van het bovenlokale niveau: voorkomen van afwentelen en beperken van gebruik van eindige voorraden (beperken gebruik van water, energie, grondstoffen en ruimte, voorkomen afval).
2. Ten behoeve van het lokale niveau: scheppen van een lokaal goed milieu door beperking van hinder door geluid, stank, luchtverontreiniging, veiligheid, beperking van verspreiding verontreinigingen (water, lucht).
3. Ten behoeve van aspecten van de leefkwaliteit: scheppen van een aantrekkelijke en efficiënt ingerichte leefomgeving.
4. Zorgen voor een draagvlak voor – en flexibiliteit van – het plan. Hierbij komen ook de uitvoerings- en beheersfase aan de orde.

Deze principes geven een raamwerk voor de Utrechtse methode. Ze bepalen de indeling van de af te wegen aspecten en geven de volgorde aan tijdens het afwegingsproces.

2.3.3 De methode als plantoets

Score 0 -100

In de bandbreedetoets wordt per te onderzoeken aspect een indicator en vervolgens de bandbreedte bepaald. De bovengrens van de bandbreedte is de referentiewaarde (score 100), de onderste de grenswaarde (score 0). De waarden van 0 tot 100 geeft de bandbreedte per indicator. In de figuur is de waarde 50 als een gemiddeld ambitieniveau (voor duurzaamheid) met een dikke punt aangegeven. Onder de 50 scoort de betreffende indicator slechter, boven de 50 scoort de indicator beter maar tussen 0 en 100 is de duurzaamheidskwaliteit voor het plan als geheel vergelijkenderwijs acceptabel. Dit houdt in dat scores boven de grenswaarde ook goed zijn.



De bandbreedte betreft dus een meetinstrument van ambities en niet van normen.

Normoverschrijding

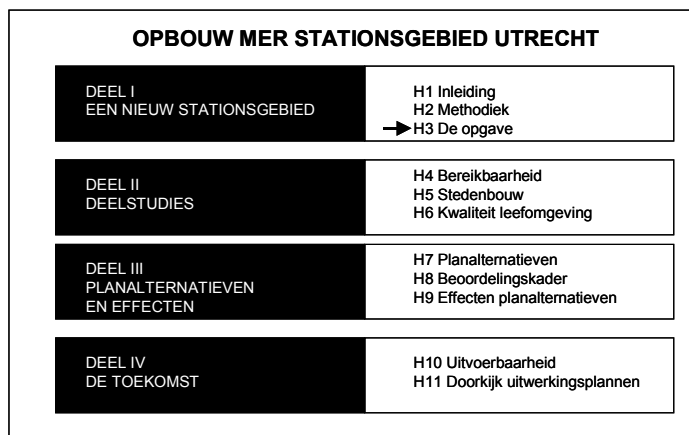
Dit neemt niet weg dat er op plaatsen binnen het plan wel sprake kan zijn van normoverschrijding. Dergelijke overschrijdingen zijn per milieuaspect onder in de figuur weergegeven. Onder de indicatorbalken staat een cirkeltje bij die aspecten waar vigerende (milieu-)wetgeving kan worden overtreden. Een geheel of gedeeltelijk gevuld cirkeltje betekent dat er lokaal binnen de plannen een of meer strijdigheden met de wetgeving zijn. Deze strijdigheden moeten nog opgelost worden. Indien mogelijk is door middel van een % of getal een indruk gegeven van de omvang van de problematiek.

Verbeterbaarheid

Boven elk vlakje dat voor een aspect staat, is door middel van een meer of minder gevuld rondje een indruk gegeven van de mate waarin de kwaliteit nog verbeterbaar is binnen het plan. Een gevuld rondje betekent dat het relatief eenvoudig is de kwaliteit te verbeteren bij verandering van inzet van financiële of andere middelen. In hoofdstuk 11 (doorkijk uitwerkingsplannen) is een overzicht opgenomen van de verbeteropties per aspect.

3 DE OPGAVE: HERONTWIKKELING VAN HET STATIONSGBIED

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de probleem- en doelstelling van de herontwikkeling van het Stationsgebied. In paragraaf 3.1 zijn de problemen die zich in en rond het Stationsgebied voordoen uitgelicht om zodoende een beeld te krijgen van de onderwerpen die er het meest toe doen in de beoogde plannen voor het Stationsgebied. Uit de toelichting van de probleemstelling volgt logischerwijs ook de doelstellingen van de herontwikkeling (paragraaf 3.2). De ambities die hier vanuit milieu en duurzaamheid aan zijn toegevoegd, zijn in paragraaf 3.3 beschreven.



3.1 Welke problemen spelen er in het Stationsgebied?

De leefbaarheid in het Stationsgebied is niet best. De leefbaarheid in een gebied wordt bepaald door elementen die de sfeer maken: prettig of onplezierig, vrolijk of naargeestig. In het huidige Stationsgebied zijn het vooral negatieve sfeermakers die de openbare ruimte kleuren. Doordat er veel geluidsoverlast voor zowel bewoners als bezoekers is, daklozen en verslaafden ook buiten de werk- en winkeltijden aanwezig zijn en het gebied veel donkere plekken herbergt, doet het Stationsgebied onsamenhangend, vies en sociaal onveilig aan. De stadsnatuur is weinig uitnodigend en het water dat door de demping van de Catharijnesingel nauwelijks is te zien, is veelal vervuild. Kortom, het gebied wordt beleefd als een gribus; geen plaats waar mensen zich in herkennen.

Bovendien is het gebied niet logisch en aantrekkelijk bereikbaar, noch voor fietsers en voetgangers. Het gebied is voor autoverkeer vanuit omliggende wijken niet erg toegankelijk. Daarnaast is het gebied naar binnen gericht en sluit het niet aan op zijn omgeving waardoor het ook een barrière vormt tussen het oostelijk deel en het westelijk deel van Utrecht; het 'past' niet in de stad. Het Stationsgebied wordt door de gemiddelde bezoeker bezocht omdat men er moet zijn, maar zeker niet omdat het er aangenaam verblijven is.

Tenslotte is er sprake van een sterke functiescheiding in het gebied. De ontwikkeling van Hoog Catharijne heeft destijds geresulteerd in een scheiding van voetgangers (stationstraverse tussen Jaarbeurs en binnenstad) en autoverkeer (zware verkeersfunctie Catharijnesingel). Het resultaat was en is dat het maaiveld van de Catharijnesingel nagenoeg exclusief door gemotoriseerd verkeer wordt gebruikt en de traverse tussen het station en de binnenstad exclusief door voetgangers. In feite is er dus sprake van een scheiding van twee werelden.

Een aantal belangrijke aspecten van de huidige situatie is hierna nader toegelicht.

(Sociale) onveiligheid

Hoog Catharijne herbergt veel hoeken, lage ruimtes, besloten plekken en onoverzichtelijke routes met weinig daglicht die het veiligheidsgevoel van bewoners en bezoekers geen goed doen. Dit komt mede door de aanwezigheid van daklozen en drugsverslaafden. Andere oorzaken van het gevoel van onveiligheid van bezoekers zijn de scheiding van verkeers- en loopstromen en de inrichting van de openbare ruimte rond Hoog Catharijne. Het is een algemeen verschijnsel in het Stationsgebied dat 'het leven' zich op verschillende niveaus



afspeelt, waarbij de fietsers grotendeels op niveau 0 en de voetgangers grotendeels op niveau +1 zijn. Ook de situering van langzaam verkeer routes en fietsenstallingen vormen een bron van sociale onveiligheid.

Naast de sociale veiligheid is ook de verkeersveiligheid op dit moment slecht in het Stationsgebied. Met name voor fietsers en voetgangers is het oversteken van drukke verkeersaders en pleinen een probleem. Het Westplein is hiervan een uitgesproken voorbeeld.

Het Stationsgebied wordt beleefd als een gribus.

Bereikbaarheid: onoverzichtelijk en onder druk

De bereikbaarheid per fiets of te voet van het Stationsgebied in het algemeen en van station Utrecht Centraal in het bijzonder hangt direct samen met de stedenbouwkundige structuur die sinds de ontwikkeling van Hoog Catharijne is ontstaan. Groot probleem is dat routes voor bus, tram, fiets en voetganger elkaar steeds weer kruisen. De routes van de binnenstad naar het station en de Jaarbeurs zijn niet helder en de toegang tot het station is slecht herkenbaar. Het is daarnaast niet mogelijk om het station direct te betreden.

De bereikbaarheid van het Stationsgebied per openbaar vervoer is op dit moment goed, maar door het toenemende aantal reizigers ook een punt van zorg. In de huidige situatie komen per jaar ongeveer 55 miljoen reizigers in station Utrecht Centraal en dat aantal zal alleen nog maar toenemen. De huidige stationshal is te klein om deze stromen op een adequate en comfortabele manier af te handelen en ook de overstapverbindingen tussen trein en andere modaliteiten (tram, bus, taxi, etc.) kunnen aanzienlijk worden verbeterd. Het huidige stad/streek busstation heeft onvoldoende capaciteit om de stroom reizigers te faciliteren.

Voor wat betreft het autoverkeer staat de bereikbaarheid van het Stationsgebied onder grote druk; het gebied zit regelmatig verstopt. De hoofdwegen in het gebied zijn tot hun fysieke maximum belast en de kruispuntcapaciteit schiet te kort voor een behoorlijke doorstroming op knooppunten. Met een groeiend inwonertal in onder andere Leidsche Rijn, groei van het autoverkeer en een groeiend aandeel bussen in het openbaar vervoer neemt de congestie toe. Dit komt de leefbaarheid en de bereikbaarheid niet ten goede.

Geluidshinder

In het gebied is een aantal bronnen dat voor geluidsoverlast zorgt. Deze zijn hierna toegelicht.

Wegverkeer

De geluidsbelasting overschrijdt op dit moment op een groot aantal bestaande woningen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en op de woningen langs de route Graadt van Roggweg, Westplein en Daalsetunnel alsmede op de Croeselaan Noord en de Catharijnesingel de 60

dB(A). Op de hoek van de Muntkade - Weg der Verenigde Naties wordt zelfs de 65 dB(A) overschreden.

Railverkeerlawaaï

De geluidsbelasting in de huidige situatie (jaar 2001) overschrijdt op een groot aantal geluidsgevoelige bestemmingen de voorkeursgrenswaarde van 57 dB(A). Op een aantal plaatsen komen zelfs geluidsbelastingen boven de 65 dB(A) voor (de zogenaamde saneringssituaties).

Emplacement

In de huidige situatie bevinden zich in het Stationsgebied voornamelijk woningen aan de Van Sijpesteijn Kade (nu voornamelijk niet-woonfuncties) en boven het Stationsplein. De geluidsbelastingen in de nachtperiode zijn op de voor- en achtergevels van de Van Sijpesteijn Kade circa 44 dB(A) en bij de woningen aan het Stationsplein circa 47 dB(A) en lager (afhankelijk van afschermende werking van balkons en verdiepingshoogte).

De maximale grenswaarde voor een bestaand bedrijf en bestaande woningen is in de nacht 45 dB(A). Bij bestaande woningen zijn de geluidsniveaus dus lager of niet veel hoger.

In de avond en dagperiode zijn de geluidsniveaus wel wat hoger maar dan zijn de geluidsgrenswaarden ook hoger: in de avond 5 dB(A) en in de dag 10 dB(A) hoger. Overigens is de streefwaarde voor geluid in de nachtperiode in dit gebied 35 dB(A) (0% ernstige hinder).

De hoogste piekniveaus bij deze woningen (L_{Amax}) zijn circa 50 dB(A). Dit wordt veroorzaakt door booggeluid en het remmen van treinen. In de nachtperiode is de streefwaarde voor piekniveaus 60 dB(A) en de maximale grenswaarde 70 dB(A). De woningen aan de Kop van Lombok en de Croeselaan ondervinden vergelijkbare geluidsniveaus, die voor een belangrijk deel worden veroorzaakt door rangeerbewegingen tussen het CS en de Landstraat.

Jaarbeurs

Bestaande woningen aan de Croeselaan en de te bouwen woningen in Dichterwijk West ondervinden van de Jaarbeurs geluidsniveaus die niet boven de vergunde geluidsbelasting van 50 dB(A) en piekniveaus van 70 dB(A) liggen. Enkele woningen aan de Graadt van Roggenweg kunnen 8 dB hoger liggen. Hierbij gaat het om de normale bedrijfsvoering van de Jaarbeurs (opbouwen, houden en afbreken van beurzen e.d.).

Tijdens muziekmanifestaties zijn de geluidsniveaus, met name in de avond en soms nacht, aanzienlijk hoger zodat zich dan een hinderlijke situatie voordoet. Hiervoor kan de Jaarbeurs ontheffing krijgen, waarbij per woning maximaal 12 overschrijdingen per jaar van de vergunde geluidsgrenswaarden zijn toegestaan.

Hoog Catharijne en installaties

Af en toe komen er klachten van bewoners in het Stationsgebied over geluid van airco's, aggregaten en andere luchtbehandelingsinstallaties die worden gebruikt door winkels en kantoren in het Stationsgebied. Door handhaving worden indien nodig maatregelen opgelegd aan de veroorzakers met het doel om de geluidsbelasting bij de woningen terug te brengen tot 50 dB(A). Piekniveaus spelen hier geen belangrijke rol.

Openbare ruimte - pleinen

Het Westplein en het Jaarbeursplein ondervinden in de huidige situatie dermate hoge geluidsniveaus dat er sprake is van een 'matige tot slechte' akoestische verblijfskwaliteit. Het Vredenburg heeft daarentegen een (redelijk) goede akoestische verblijfskwaliteit.

Luchtverontreiniging

De luchtkwaliteit in het Stationsgebied wordt voornamelijk bepaald door de hoeveelheid verkeer dat in het gebied aanwezig is. In en rond het Stationsgebied is langs 98% van alle wegen die onderdeel zijn van het stedelijk netwerk sprake van een overschrijding van de grenswaarde

voor stikstofdioxide ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld). Langs 93% van deze wegen is ook sprake van een overschrijding van de grenswaarde voor fijn stof ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld). Op stedelijk niveau gaat het om 90% en 50%. De luchtkwaliteit in verkeersluwe gebieden voldoet aan de grenswaarden waaraan pas vanaf 2005 (fijn stof) en 2010 (stikstofdioxide) moet worden voldaan.

Op een aantal wegvakken in en in de omgeving van het Stationsgebied en op verbindingen naar de snelwegen treden kleine overschrijdingen op van de plandirempel voor stikstofdioxide ($56 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Het betreft de Graadt van Roggenweg, het Westplein en de Catharijnesingel. Er is sprake van een aanzienlijke overschrijding van deze plandirempel op de Catharijnesingel (tussen Bleekstraat en Ledig Erf) en van zeer grote overschrijdingen langs een klein gedeelte (20 m) van de Martin Luther Kinglaan en bij het busstation. Vermoedelijk treedt er ook bij het 24 Oktoberplein een overschrijding op, maar dat kan niet goed met het gebruikte model (CAR II versie 2.0) worden berekend aangezien het om een rotonde gaat.

Slechte kwaliteit groen en water

In het Stationsgebied is niet veel natuur te vinden, afgezien van het Moreelsepark en de bomen op het Smakkelaarsveld. Het weinige groen dat in het Stationsgebied is te vinden, is niet erg uitnodigend en sluit niet aan op ecologische verbindingzones buiten de stad. De beide gebieden functioneren nu vooral als stapsteen voor dieren die ze vliegend kunnen bereiken: vogels, vlinders en vleermuizen zijn gasten die hier uitrusten en voedsel zoeken.

De gebruikers van het groen in de openbare ruimte zijn onder andere bewoners en werknemers van bedrijven. Voor hen is in het gebied een onvoldoende hoeveelheid kwalitatief goed groen aanwezig. Alleen het Smakkelaarsveld heeft enige oppervlakte, maar is recreatief en natuurlijk niet waardevol. Ook in en rondom het Westplein is behoorlijk wat groen aanwezig, maar dit is niet aantrekkelijk of ontoegankelijk voor recreatief gebruik. Voor de bewoners spelen huidige alternatieven zoals de Leidse Rijn, Molenpark, Kruisvaart hierin een onvoldoende rol omdat de afstand of barrières tot dit groen te groot is. Voor de werknemers én de bewoners is de recreatieve benutting van het gebied thans niet mogelijk.



De belangrijkste redenen voor de slechte ecologische kwaliteit:

- de oevers van de Leidse Rijn zijn voorzien van harde kades en missen daardoor een ecologische functie;
- er komen nauwelijks waardevolle flora en fauna voor in het Stationsgebied;
- het Stationsgebied is slecht ingebed in het ecologische netwerk van de stad;
- het Stationsgebied kent een beperkte oppervlakte aan groen met natuur;
- vrijwel alle groenzones in het Stationsgebied worden doorkruist door paden en verkeerswegen;

- de huidige waarde van de abiotische factoren bodem (geohydrologische omstandigheden, de bodemstructuur en samenstelling) en water zijn met uitzondering van het Molenpark en wellicht park Nieuweroord, Moreelse Park, Kruisvaart en Smakkelaarsveld gering.

In het huidige Stationsgebied is water veelal gedempt, onzichtbaar, vervuild en levert geen goede bijdrage aan een goed verblijfsklimaat. Water fungeert nu bijvoorbeeld als scheiding tussen passantenstromen en verslaafden en daklozen op het Smakkelaarsveld. Het overige deel van de Leidse Rijn door de Van Sijpesteijntunnel, en langs Lombok is een positieve uitzondering. De potenties van deze wateren en het water aan het Merwedekanaal worden nog onvoldoende benut.

Windhinder

Door de hoge bebouwing en smalle corridors in het Stationsgebied ontstaan plaatsen met hoge windsnelheden. Uit ervaring en uit windtunnelonderzoek komt een aantal slechte plekken naar voren in de huidige situatie. De belangrijkste plekken zijn de kruising van het Stationsplein en het Smakkelaarsveld bij het Gildenkwartier, de trein-, tram en busperrons (als verblijfsgebied), de hoek Jaarbeursplein en Westplein tussen het NH Utrecht Hotel en de Van Sijpesteijnkade en de hoek van het Beatrixgebouw aan het Jaarbeursplein. Dit leidt tot veel ongerief en zelfs gevaarlijke situaties wat de aantrekkelijkheid van de omgeving niet ten goeden komt.

Duurzaam bouwen en energie

De huidige functie en ordening van gebouwen laat nauwelijks toe dat een gebouw de klok rond wordt gebruikt (meervoudig ruimtegebruik). De gebouwen in het huidige Stationsgebied zijn tussen eind jaren zestig en midden jaren zeventig ontworpen en hebben de toen gebruikelijk, maar nu als matig beoordeelde, energieprestatie. Het gebied wordt ontsloten met een warmtenet van het energiebedrijf. Door de aard van een groot deel van de gebouwen met veel kantoren en winkels is er een grote koelbehoefte. Daarom zijn er reeds in het verleden door Corio, Jaarbeurs en gemeente projecten uitgevoerd om op een milieuvriendelijke wijze (absorptiekoeling en bodemkoude) in deze koelbehoefte te voorzien.

Grote delen van de bebouwing in het Stationsgebied zijn de afgelopen dertig jaar neergezet. Het materiaalgebruik is kenmerkend voor die bouwperiode en toont veel beton en staal. Duurzaam materiaalgebruik heeft over het algemeen geen bijzondere aandacht gehad. Positieve uitzondering vormen NS Vastgoed en gemeente. Beide partijen hebben een vastgesteld duurzaam bouwen beleid. Dit huidige beleid loopt voor op de bestaande (bouw)regelgeving. Bij de NS heeft het beleid bijvoorbeeld geresulteerd in renovatie (1999) van de Katreinetoren in plaats van complete nieuwbouw (positief voor wat betreft vermeden kosten voor slopen, vermeden bouwverkeer en vermeden grondstofgebruik voor totale nieuwbouw).

Autonome ontwikkelingen

De problematiek die hiervoor beschreven staat, zal naar verwachting worden versterkt door een aantal ontwikkelingen die zich de komende jaren in het gebied zullen ontplooiën. Omdat ze los staan van de plannen van de herontwikkeling van het Stationsgebied, worden ze autonome ontwikkelingen genoemd. Het betreft ontwikkelingen in het Kruisvaartkwartier en autonome spoorse ontwikkelingen.

Kruisvaartkwartier

Het gebied Mineurslaan - Croeselaan-Noord wordt ook wel het Kruisvaartkwartier genoemd. Voor het Kruisvaartkwartier bestaan plannen voor grootschalige uitbreiding van de RABO bank en het REMU terrein en het voormalige EKNP terrein. Het betreft plannen voor woningbouw, kantoren en enkele andere commerciële functies. De ruimtelijke ontwikkelingen op het Kruisvaartterrein zijn zeer omvangrijk en zullen deels ontsloten worden via dezelfde routes als het Stationsgebied.

Deze ontwikkelingen zullen een verkeersaantrekkende werking hebben waardoor de bereikbaarheid van het Stationsgebied voor autoverkeer onder nog grotere druk zal komen te staan.

Spoorse ontwikkelingen

Ook op en rond het spoor staan de komende jaren enkele ontwikkelingen op stapel die in beschouwing moeten worden genomen. Enerzijds zullen deze spoorse ontwikkelingen effect hebben op de bereikbaarheid van het Stationsgebied. Het betreft hier echter tijdelijke effecten die ontstaan door de werkzaamheden. Anderzijds zullen zij leiden tot een toenemende stroom reizigers die gebruik zal maken van Utrecht Centraal. Zoals hiervoor al is beschreven, zijn reeds op dit moment de capaciteit van de stationshal en de overstapmogelijkheden naar andere modaliteiten niet toereikend.

De belangrijkste spoorse ontwikkelingen zijn:

- Realiseren van viersporigheid op het traject Amsterdam-Utrecht. Het betreft aanpassingen aan wisselstraten, de kop van het derde perron en het emplacement. Hierdoor zal ook het zevende perron vervroegd moeten worden verlengd.
- Realisatie VleuGel/Randstadspoor. Dit zijn eigenlijk diverse projecten, zoals de spoorverdubbeling richting Vleuten; de spoorverdubbeling richting Houten; verschillende randstadspoorstations op de lijnen richting Woerden, richting Maarssen, richting Amersfoort, richting Ede en richting Geldermalsen.
- Reservering van het achtste perron aan de westzijde van het huidige station en een "nulde" zijperron plus nulde spoor aan de oostzijde van het station. Het betreft ruimtereserveringen, die mogelijk nodig zijn voor de bouw(fasering) van de OV-Terminal (bijvoorbeeld voor een werkspoor).
- Verbreding van het eerste en tweede perron naar 9 meter. Dit betekent dat de sporen 1, 2 en 3 iets in oostelijke richting opschuiven. Hiertoe moeten ook de kunstwerken van de Sijpesteijntunnel en de Leidscheveertunnel verlengd worden. Dit plan is opgenomen in de plannen voor de OVT en de perrons zullen dus verbreed worden als onderdeel van de bouw van de OVT.

3.2 Doelstelling van het voornemen: veilig en leefbaar

Het college van burgemeester en wethouders heeft in het collegeprogramma voor 2001-2006, 'Utrecht in Uitvoering', vastgesteld dat zij het Stationsgebied langs twee lijnen wil ontwikkelen.

1. Het benutten van de sociale, culturele en economische potenties van het gebied.
2. Het aanpakken van de problemen op het gebied van veiligheid en leefbaarheid.



Gemeente Utrecht

De plannen van het nieuwe college voor de stad

Utrecht in uitvoering



In de startnotitie m.e.r. zijn 'leefbaarheid' en 'duurzaamheid' centraal gesteld als thema's voor de aanpak van het Stationsgebied. Het MER borduurt hierop voort.

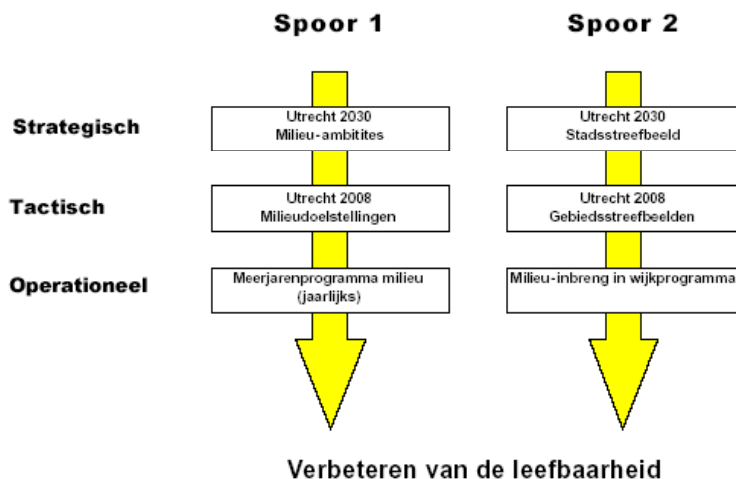
Het verbeteren van de leefbaarheid richt zich op het realiseren van een zodanig verblijfsklimaat dat bewoners, winkelend publiek, werknemers, Utrechters in het Stationsgebied kunnen komen en *willen* zijn. Dat vereist in de eerste plaats dat het Stationsgebied bereikbaar en toegankelijk is. Daarom is één van de hoofdpogingen van de herontwikkeling te zorgen voor een meer comfortabele verwerking van de groeiende reizigersstroom in en rond het station door het ontwikkelen en realiseren van een openbaar vervoer terminal met een zodanige capaciteit en kwaliteit dat reizigers snel en comfortabel kunnen overstappen. Maar leefbaarheid en veiligheid verbeteren betekent niet alleen dat het gebied goed toegankelijk moet worden voor bezoekers uit de stad, maar ook dat het Stationsgebied geen barrière meer mag vormen tussen de omliggende wijken, in het bijzonder voor fietsers en voetgangers. Meerdere oplossingen kunnen hieraan bijdragen, zoals een goede spreiding en menging van functies en herkenbare en veilige verbindingen. Daarnaast is de inrichting van de publieke ruimte voor alle (soorten) gebruikers van belang. Utrecht wil de kwaliteit van de openbare ruimte van de oude binnenstad en die van het Stationsgebied beter op elkaar aan laten sluiten. Factoren die het verblijfsklimaat verder belangrijk mede bepalen zijn onder andere daglicht en bezonning, luchtkwaliteit, geluid, wind en tocht, aanwezigheid van groen en water, beheer en onderhoud, gevoel van veiligheid, etc.

3.3 Invulling vanuit milieu en duurzaamheid

Het aanpakken van de problemen op het gebied van veiligheid en leefbaarheid is dus een belangrijke doelstelling van de aanpak van het Stationsgebied. Dit MER heeft vanuit milieu en duurzaamheid een bijdrage geleverd aan de invulling van het begrip leefbaar voor het Stationsgebied. Hiertoe zijn ambities op het gebied van milieu en duurzaamheid geformuleerd, ten behoeve van het Masterplan en de totstandkoming van het MMA. Hierbij is zo veel mogelijk aangesloten bij het in ontwikkeling zijnde Milieubeleidsplan 2003-2008 van de gemeente Utrecht.

Milieubeleidsplan 2003-2008

In het in ontwikkeling zijnde Milieubeleidsplan wordt op drie niveaus (strategisch, tactisch en operationeel) en in twee sporen gewerkt aan het verbeteren van de leefbaarheid.



Spoor 1 - Aanpak vanuit milieuthema's: resultaatgericht

Dit spoor is gericht op het verbeteren van de leefbaarheid en het leveren van een bijdrage aan de duurzaamheid door ambities (strategisch niveau) en doelstellingen (tactisch niveau) te formuleren voor negen thema's. Om de doelstellingen operationeel te maken zijn ze in het Meerjarenprogramma Milieu vertaald naar activiteiten, capaciteit en middelen. Spoor 1 sluit direct aan bij de landelijke wet- en regelgeving en op de huidige taakverdeling binnen de gemeente. Het biedt de mogelijkheid voor verschillende milieuthema's, in samenwerking met extern betrokkenen of deskundigen, gebiedsgericht beleid te ontwikkelen. Ook maakt het inzichtelijk welke kwaliteiten de gemeente op korte en lange termijn nastreeft.

Spoor 2 - Aanpak vanuit de dynamiek van de stad: integraal

Dit spoor is gericht op het verbeteren van de leefbaarheid en het leveren van een bijdrage aan duurzaamheid door aan te sluiten bij ontwikkelingen in de stad op tactisch niveau (Utrecht 2008 Gebiedsstreefbeelden milieu) en op strategisch niveau (Utrecht 2030 Stadsstreefbeeld). Binnen spoor 2 wordt optimaal gebruik gemaakt van de kansen die stedelijke ontwikkelingsprojecten ons bieden. Er wordt gebiedsgericht maatwerk geleverd en het maakt de wijze waarop wordt aangesloten bij andere beleidsvelden inzichtelijk. Ook zorgt spoor 2 voor een koppeling tussen de wensen op lange termijn en de huidige praktijk.

Voor elk van de planvarianten (Referentiealternatief, Masterplan en MMA) is een kwaliteitsbeeld gemaakt (zie hoofdstuk 9), waarbij alle duurzaamheidsaspecten naast elkaar zijn gezet. Op deze manier zijn bestuurlijke keuzen met betrekking tot duurzaamheid en leefbaarheid in hun samenhang visueel gemaakt. Evident is dat er sprake kan zijn van 'communicerende vaten' (een hoge score op sociale veiligheid zou kunnen samenhangen met een lage score op het punt van afwisseling).

3.3.1 Bovenlokale milieukwaliteit

In Utrecht worden ambities voor de bovenlokale milieukwaliteit vanuit gebiedsgericht milieubeleid ingevuld. Afhankelijk van het gebied worden dus verschillende speerpunten benoemd voor de stad. In Leidsche Rijn was dit water, in het Stationsgebied energie.

De gemeente Utrecht voert al vanaf het begin van de negentiger jaren een intensief Duurzaam bouwen en energiebeleid. Op energiegebied heeft Utrecht een duidelijke intentie uitgesproken,

op termijn zal de uitstoot van het broeikasgas CO₂ drastisch, tot 50% ten opzichte van het verleden, verminderd moeten zijn. De gemeente heeft zich aan deze intentie gebonden door de deelname aan het Klimaatverbond, door de vaststelling van de Kadernota Duurzaam Bouwen en op basis van de in het Milieubeleidsplan vastgestelde energiedoelen. Teneinde deze uitstootdoelstelling binnen bereik te krijgen moeten vergaande CO₂ reductiemaatregelen uitgangspunt zijn. De herontwikkeling van het Stationsgebied moet hieraan een belangrijke bijdrage leveren. Die bijdrage moet gevonden worden in de gebouwde omgeving en in de automobilititeit. De ambitie is dat het Stationsgebied in 2030 in haar eigen energiebehoefte voorziet. Dit kan door enerzijds slim te bouwen en anderzijds het gezamenlijk gebruik van faciliteiten te bewerkstelligen. Ingrijpende renovatie is een impuls voor duurzaamheid. Herschikking en herbezinning van gebouwfuncties kunnen zorgen voor een efficiëntere inzet van de gebouwde ruimte. De ingrijpende aanpak biedt kansen om de laatste stand der techniek toe te passen en biedt mogelijkheden voor op zich zelf niet, maar door integratie en bundeling wel rendabele investeringen. Bovendien kunnen een nieuwe stedenbouwkundige opzet en transparantere gebouwen helpen om de zon dieper te laten doordringen.

Ook intensief ruimtegebruik kan op zich zelf reeds een belangrijke bijdrage leveren aan de energiereductie doelstelling. Door het compacte bouwen in bestaand bebouwd gebied hoeft elders geen verstedelijking plaats te vinden om de nodige woon- en werkruimte te genereren.

3.3.2 Lokaal milieu

Het is de ambitie van de stad Utrecht om woningen toe te voegen aan het Stationsgebied. Het toevoegen van woningen aan stedelijk gebied kan echter een lokale geluidsproblematiek met zich meebrengen. In paragraaf 3.1 is aan de orde gekomen dat het Stationsgebied reeds op dit moment te maken heeft met een flinke geluidsoverlast bij bewoners.

De ambitie van extra woningen gaat echter samen met de ambitie om hierbij een aantrekkelijk woonklimaat te realiseren. Voor het Stationsgebied betreft dit ook een goede geluidskwaliteit. Nieuwe situaties bieden altijd kansen, zoals afscherming met kantoren.

In aanvulling op het wettelijk kader voor geluid heeft de gemeente Utrecht het Milieubeleidsplan in voorbereiding. Voor geluid is hierin de ambitie opgenomen dat in 2030 per gebied de geluidskwaliteit gerealiseerd is die past bij de functies van dat gebied. Hiermee moet het aantal ernstig geluidsgehinderden in de stad tot een verwaarloosbaar percentage teruggebracht zijn.

De luchtkwaliteit langs drukke wegen voldoet meestal niet aan de normen. Daar treden ongewenste gezondheidseffecten op. Door het schoner worden van de motoren zal de luchtkwaliteit in het algemeen aanzienlijk beter worden. Deze winst is echter geheel nodig om in 2005 (fijn stof) en in 2010 (stikstofdioxide) aan de strengere grenswaarden te kunnen voldoen. Voor wegvakken met verblijfsfuncties waar nu sprake is van overschrijding van de plandrempel voor stikstofdioxide, zal de gemeente een plan maken dat vóór 2010 leidt tot een situatie zonder overschrijding van grenswaarde. In het verleden is gebleken dat veel knelpunten het beste kunnen worden opgelost als onderdeel van ruimtelijke planontwikkelingen en verkeersplannen. Voor het Stationsgebied gaat het dan om het busstation, de Graadt van Roggenweg en het Westplein. Daarnaast mogen er geen nieuwe knelpunten ontstaan en moet er gestreefd worden naar zo weinig mogelijk blootstelling van mensen aan uitlaatgassen.

Ook externe veiligheid staat hoog op de agenda van Utrecht, met name vanwege het railtransport in het Stationsgebied. Utrecht vindt dit thema zo belangrijk dat zij voor de plannen voor het Stationsgebied een aparte risicoanalyse heeft opgesteld. Hiervoor wordt verwezen naar de 'Risicoanalyse van het railtransport in het Stationsgebied'.

3.3.3 Kwaliteit leefomgeving

Tenslotte zijn voor de kwaliteit van de leefomgeving ambities gesteld voor het Stationsgebied. Veiligheid en beheer van het gebied zijn hierbij de eerste prioriteit. Voor wat betreft de invulling van veiligheid en beheer is een apart traject gevolgd, dat uiteindelijk heeft geresulteerd in de 'Veiligheids- en beheerrapportage herontwikkeling Stationsgebied' (bijlage bij het Masterplan).

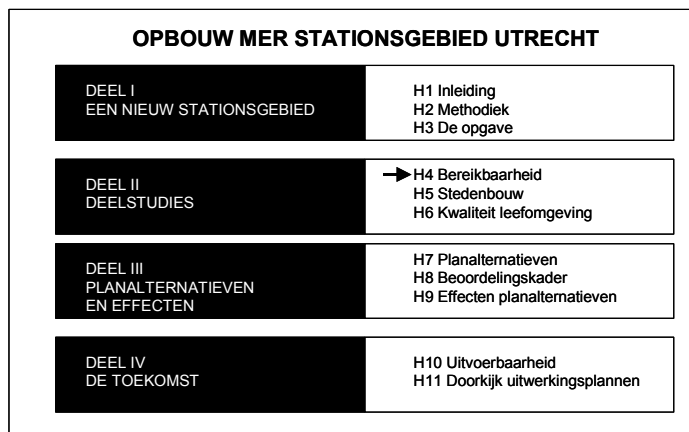
Daarnaast is echter hoog ingezet op de kwaliteit van de openbare ruimte in het gebied. Het bestuur van de stad heeft met haar keuze voor Visie A 'Stadshart Verruimd' hiervoor gekozen. Deze bestuurlijke wens heeft er in dit MER toe geleid dat een toetsingskader voor de leefkwaliteit in dit gebied is ontwikkeld (zie hoofdstuk 6). De ruimtelijke reservering voor de openbare ruimte is met het Masterplan aangegeven. Nu is het zaak om deze ook op een kwalitatieve manier in te vullen.

DEEL II – DEELSTUDIES

DEEL I EEN NIEUW STATIONSGBIED	H1 Inleiding H2 Methodiek H3 De opgave
DEEL II DEELSTUDIES	H4 Bereikbaarheid H5 Stedenbouw H6 Kwaliteit leefomgeving
DEEL III PLANALTERNATIEVEN EN EFFECTEN	H7 Planalternatieven H8 Beoordelingskader H9 Effecten planalternatieven
DEEL IV DE TOEKOMST	H10 Uitvoerbaarheid H11 Doorkijk uitwerkingsplannen

4 DEELONDERZOEK BEREIKBAARHEID (MILIEUEFFECTEN AUTOVERKEER)

De milieueffecten van het autoverkeer zijn een belangrijke reden geweest om een m.e.r.-procedure te doorlopen. In de huidige situatie staat de milieukwaliteit langs een aantal ontsluitingsroutes (Graadt van Roggenweg, Croeselaan, Westplein - Daalsetunnel, Catharijnesingel) onder druk en het ligt in de rede dat door de ontwikkelingen in het Stationsgebied en een aantal autonome ontwikkelingen (Leidsche Rijn, Dichterswijk, Kruisvaartkwartier, etc.) deze druk zal toenemen.



Een goede bereikbaarheid voor alle vervoerssoorten is echter cruciaal voor het Stationsgebied en daarom is als onderdeel van het Masterplan een Bereikbaarheidsvisie ontwikkeld. In samenhang en wisselwerking met de stedenbouwkundige verkenningen is deze Bereikbaarheidsvisie een belangrijke basis onder het Masterplan en dus ook onder het bestemmingsplan.

In het kader van de m.e.r.-procedure is een deelonderzoek uitgevoerd waarin de milieueffecten van het autoverkeer centraal staan. De basis van het deelonderzoek is dezelfde als die van de Bereikbaarheidsvisie, het doel is meer specifiek.

4.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden

De Bereikbaarheidsvisie en het deelonderzoek zijn in eerste instantie gericht op de bereikbaarheid van het Stationsgebied, maar deze hangt uiteraard samen met de bereikbaarheid van de stad Utrecht als geheel. Om het onderzoek in te kaderen zijn de beleidsdoelen en maatregelen zoals opgenomen in het collegeprogramma 'Utrecht in Uitvoering' als uitgangspunten en randvoorwaarden aangenomen.

Daarnaast is gesteld dat de bereikbaarheidsvisie moet voldoen aan het beleid voor het Stationsgebied en de reeds genomen besluiten over het Stationsgebied zoals:

- logistiek en verkeerskundig concept van de OVT (oktober 2002);
- goede bereikbaarheid en toegankelijkheid voor alle vervoerssoorten, ook voor de gewenste ruimtelijk-functionele uitbreiding;
- parkeervoorzieningen moeten met ongeveer 1.500 parkeerplaatsen kunnen worden uitgebreid;
- goede oversteekbaarheid van het Westplein voor langzaam verkeer en bussen;
- stedenbouwkundige ambities van Visie A;
- milieuwetgeving.

4.2 Modellen

Overeenkomstig de richtlijnen zijn drie modellen onderzocht (spreiden, concentreren, reduceren). Deze modellen kunnen worden gezien als abstracties van de modellen en varianten die in het kader van de Bereikbaarheidsvisie zijn onderzocht. Het doel van de modellen is de analyse en onderbouwing van twee belangrijke keuzes:

- hoeveel autoverkeer wordt aan de westzijde van de stad 'toegelaten';
- hoe worden de verkeersstromen afgehandeld.

De modellen zijn steeds gebaseerd op één leidend principe en dat principe is vertaald in een eerste beeld van de benodigde infrastructuur (benodigde capaciteit, kunstwerken, etc.). Op basis van modelberekeningen zijn deze beelden zo nodig bijgesteld (paragraaf 4.2.4) en zijn de verkeersintensiteiten op de verschillende routes berekend (paragraaf 4.3).

Om de vergelijking tussen de modellen zo goed mogelijk te kunnen richten op de milieueffecten van het autoverkeer is getracht een aantal factoren als basis aan te houden:

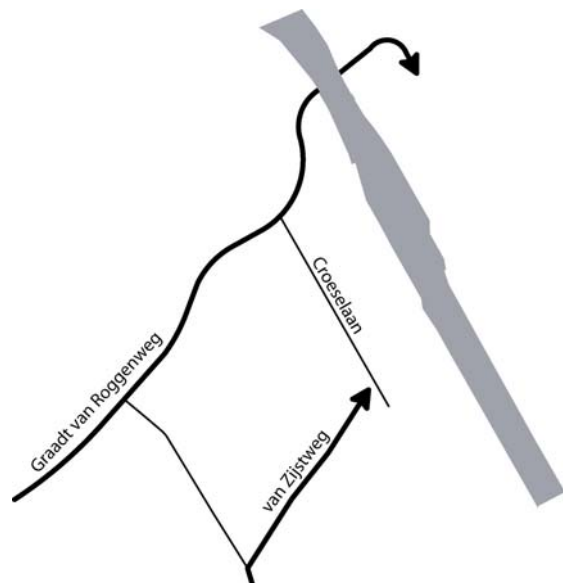
- vergelijkbare reistijd tussen de 'buitenring' en het Stationsgebied (en dat betekent dat in een aantal modellen extra maatregelen moeten worden genomen);
- constatering dat de milieuruimte langs de Graadt van Roggenweg in de huidige situatie nagenoeg geen toename van het autoverkeer toelaat;
- in beginsel geen sloop van woningen of bedrijfspanden voor de aanleg van infrastructuur of toenemende milieubelasting door een toename van autoverkeer.

4.2.1 Model 1 (spreiden)

In het eerste model is uitgegaan van het spreiden van bestemmingsverkeer (en doorgaand autoverkeer) in overeenstemming met de beoogde situering van bestemmingen en parkeervoorzieningen in en rond het Stationsgebied. Het autoverkeer wordt toegelaten langs twee ontsluitingsroutes:

- Graadt van Roggenweg - Westplein
– Daalsetunnel
(bestemmingsverkeer oostzijde station en doorgaand verkeer);
- Europalaan - Overste den Oudenlaan - Van Zijstweg
(bestemmingsverkeer westzijde station).

De achterliggende gedachte van het spreidingsmodel is om het autoverkeer langs de kortste routes naar de bestemmingen te leiden en daarbij congestie tegen te gaan en de milieueffecten te spreiden.



4.2.2 Model 2 (concentreren)

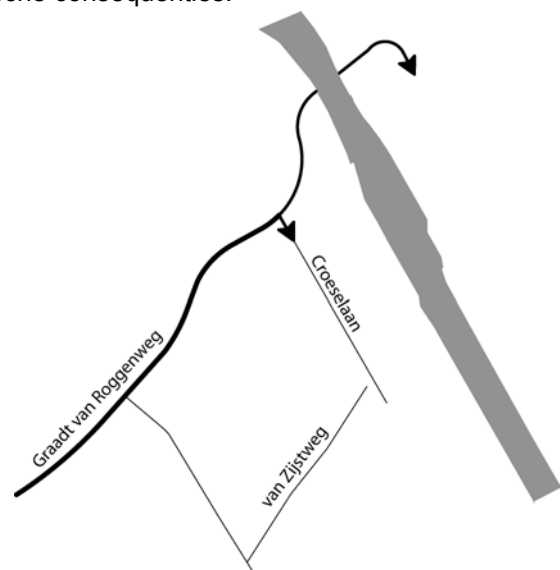
In het tweede model is uitgegaan van dezelfde hoeveelheid autoverkeer als in model 1, maar dan zo veel mogelijk toegelaten langs één ontsluitingsroute (Graadt van Roggenweg). De basisgedachte is een scherper contrast tussen verkeersruimte (concentreren van hinder) en verblijfsruimte (betrekkelijke rust).

In model 2 moet specifiek aandacht worden geschonken aan de ontsluiting van de parkeervoorzieningen. Het ligt niet in de rede dat alle parkeervoorzieningen aan de Graadt van Roggenweg worden gesitueerd en daarom moet in model 2 rekening worden gehouden met een aantal routes naar de belangrijkste concentraties van parkeervoorzieningen:

- Graadt van Roggenweg - Westplein - Leidseveertunnel (parkeervoorzieningen oostzijde rail);
- Graadt van Roggenweg - Croeselaan - Mineurslaan (parkeervoorzieningen westzijde rail);
- Graadt van Roggenweg - Croeselaan (parkeervoorzieningen Jaarbeurs).

In model 2 moet de Graadt van Roggenweg worden verbreed naar 2x3 rijstroken en dat heeft op voorhand twee ingrijpende verkeerstechnische consequenties.

In de eerste plaats de positie van het openbaar vervoer (sneltram, stadsbussen, streekbussen) op de Graadt van Roggenweg. De benodigde capaciteit voor het autoverkeer vereist dat of de sneltram of de bussen van de Graadt van Roggenweg worden gehaald. Uit vervoerskundig oogpunt (ontsluiting Leidsche Rijn en Utrecht-West, aantakking op rijksweg A2, etc.) en uit verkeerstechnisch oogpunt (flexibiliteit, inpasbaarheid) ligt het in de rede om de bussen op de Graadt van Roggenweg te houden en voor de sneltram een alternatief tracé te ontwikkelen (Van Zijstweg - Europalaan - Westraven).



In de tweede plaats moet de aansluiting van de Graadt van Roggenweg op de Croeselaan en het Westplein zeer forse dimensies krijgen. Ondanks dat model 2 in deze fase niet technisch is uitgedetailleerd, wordt voorzien dat niet alle doorgaande en afslaande verkeersstromen door de tunnel onder het Westplein kunnen worden geleid en dat een deel van het doorgaande autoverkeer alsnog bovengronds over het Westplein zal moeten worden geleid (een bredere tunnel onder het Westplein is ruimtelijk niet inpasbaar).

4.2.3 Model 3 (reduceren)

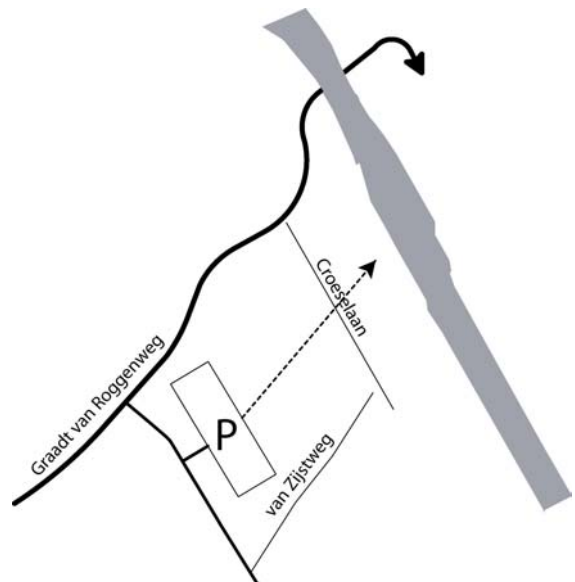
In het derde model is - als aanzet voor een Meest Milieuvriendelijk Alternatief - gekeken naar de mogelijkheden om de effecten van het autoverkeer in het Stationsgebied te reduceren en hierbij zijn twee varianten gezien:

- hoeveelheid autoverkeer reduceren (model 3a);
- hinder van het autoverkeer reduceren (model 3b).

Model 3a (afvangen)

De basisgedachte is om de aantrekkingskracht van het Stationsgebied voor het autoverkeer te verminderen door nieuwe parkeervoorzieningen niet in het Stationsgebied te realiseren, maar aan de westzijde van het Merwedekanaal (70-80%) en bij de transferia Westraven en Hooggelegen (samen 20-30%).

Inherent aan model 3a moet worden gezorgd voor natransport van hoge kwaliteit (hoge frequentie, snel, comfortabel, etc.). Bij de transferia is hierin voorzien (sneltram bij Westraven, HOV bij Hooggelegen), maar ook bij de parkeervoorzieningen aan het Merwedekanaal is aanvullend transport nodig (loopafstand naar het Jaarbeursplein is ongeveer 900 m, loopafstand naar de ingang van Hoog Catharijne is ongeveer 1.200 m). Een rollend tapijt kan de 'looptijd' met de helft reduceren. Het is echter twijfelachtig of rollend tapijt op basis van snelheid en comfort en gelet op de onaantrekkelijkheid van de route een volwaardig alternatief is. In model 3a zou daarom een 'people mover' (bemande of onbemande shuttle over een vrije baan met een paar haltes in het gebied) geschikter zijn. Dit brengt een zeer grote investering met zich mee. In beide oplossingen moet worden nagegaan of de huidige verhoogde voetgangersbrug over het Merwedekanaal toereikend is of moet worden aangepast.



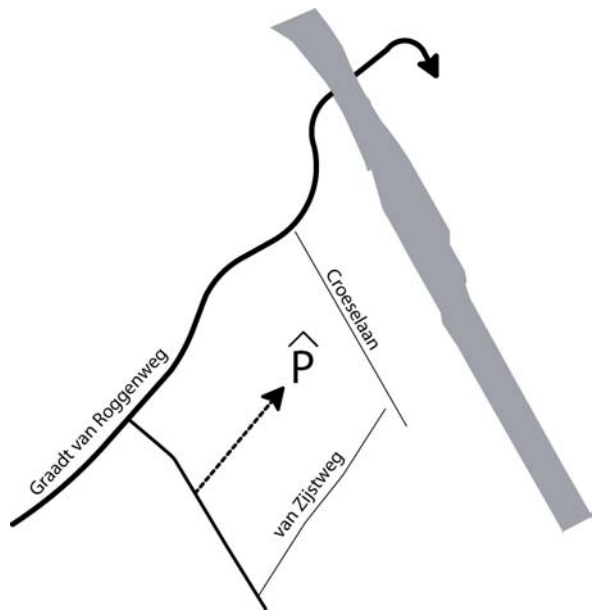
Het is van groot belang om bij het reduceren van het aantal parkeerplaatsen in het Stationsgebied rekening te houden met de gevoeligheid van de verschillende functies voor autobereikbaarheid. Het hanteren van de 'kaasschaafmethode' ligt niet in de rede, per functie moet worden gekeken naar het belang van parkeerplaatsen voor de afzetbaarheid in de markt.

Een gedachte voor de langere termijn betreft het vermarkten van bereikbaarheid. In deze lijn is het denkbaar dat parkeerplaatsen niet of nauwelijks worden toegestaan en woningen en kantoren worden verkocht en verhuurd zonder parkeerplaatsen, maar voorzien van een bereikbaarheidspakket dat door marktpartijen wordt geëxploiteerd.

Model 3b (afleiden)

In samenhang met de Bereikbaarheidsvisie is ook een parkeeronderzoek uitgevoerd en daarin is geconstateerd dat op basis van het beginsel 'eerst benutten, dan bouwen' een substantiële reductie mogelijk is van het aantal openbare parkeerplaatsen dat op basis van parkeernormen zou moeten worden gerealiseerd (1.500 à 2.000 in plaats van ongeveer 2.800 nieuwe openbare parkeerplaatsen).

Door deze reductie is de basisgedachte van model 3a voor een deel ondervangen en daarom is een tweede variant onderzocht (model 3b). Hierin gaat het om het reduceren van hinder door autoverkeer met bestemmingen aan de westzijde van het station zo snel mogelijk van de belangrijkste ontsluitingsroutes af te leiden naar een ondergrondse ontsluitingsroute naar de parkeervoorzieningen. Het model is gebaseerd op het gereduceerde aantal parkeerplaatsen uit het parkeeronderzoek. De ondergrondse ontsluitingsroute is centraal onder het terrein van de Jaarbeurs voorzien en wordt met een brug over het Merwedekanaal geleid.



4.2.4 Overzicht infrastructuur en maatregelen

Onderstaand een overzicht van de basisinfrastructuur en de benodigde extra maatregelen in de verschillende modellen. De benodigde maatregelen die staan aangegeven zijn nadrukkelijk aannames in het kader van dit deelonderzoek.

weg	huidige situatie	model 1	model 2	model 3a	model 3b
Laan der Verenigde Naties	2x2	2x2	2x3	2x2	2x2
Graadt van Roggenweg (west)	2x2	2x2	2x3	2x2	2x2
Graadt van Roggenweg (oost)	2x2	2x2	2x3	2x2	2x2
Overste den Oudenlaan	2x1	1x2 + 1x1	2x1	2x2	2x2
Van Zijstweg	2x1	1x2 + 1x1	2x1	2x1	2x1
Croeselaan (zuid)	2x1	2x1	2x1	2x1	2x1
Croeselaan (noord)	2x2	2x1 (afslagen)	2x2, 2x3 (kop)	2x1 (afslagen)	2x1 (afslagen)
Westplein - Daalsetunnel	2x3 (bovengronds)	2x2 (tunnel)	2x2 (tunnel)	2x2 (tunnel)	2x2 (tunnel)
Catharijnesingel (zuid)	2x1	2x1	2x1	2x1	2x1
Catharijnesingel (noord)	2x2 (doorgaand), 2x2 (bestemmingen)	2x1 (afslagen)	2x1 (afslagen)	2x1 (afslagen)	2x1 (afslagen)
extra maatregelen		extra brug Van Zijstweg	aanpassen OV-routes mogelijk op Westplein extra rijstroken bovengronds nodig	natransport (rollend tapijt of 'people mover') mogelijk aanpassen voetgangersbrug Merwedekanaal	brug over Merwedekanaal tunnel onder terrein Jaarbeurs

4.3 Intensiteiten

De modelberekeningen resulteren in onderstaand beeld van de intensiteiten (in aantallen motorvoertuigen per dag) op de belangrijkste verbindingen. De huidige situatie betreft 2002. De modellen geven de situatie in 2015 weer.

weg	huidige situatie	model 1	model 2	model 3a	model 3b
Weg der Verenigde Naties	38.000	48.000	53.000	48.000	47.000
Graadt van Roggenweg (west)	34.000	29.000	44.000	32.000	32.000
Graadt van Roggenweg (oost)	32.000	27.000	38.000	29.400	28.700
Overste den Oudenlaan	9.000	16.000	8.000	17.500	16.500
Van Zijstweg	9.800	23.000	8.000	16.000	15.000
Croeselaan (zuid)	9.700	10.000	7.500	7.500	7.500
Croeselaan (noord)	21.000	22.000	29.000	17.500	16.000
Westplein - Daalsetunnel	33.000	34.000	33.000	33.000	33.000
Catharijnesingel (zuid)	19.200	17.500	17.500	17.500	17.500
Catharijnesingel (noord)	25.000	22.000	22.000	22.000	22.000

4.4 Beoordeling modellen

De modellen zijn globaal beoordeeld op een selectie van beoordelingscriteria:

- bereikbaarheid;
- geluid;
- lucht;
- barrièrewerking;
- verkeersveiligheid;
- kosten (indicatie van directe en indirecte kosten).

In het licht van het doel van het deelonderzoek ligt de nadruk in de beoordeling op de aspecten geluid, lucht en kosten. Op de andere aspecten is in eerste instantie alleen gezocht naar mogelijke knelpunten of bijkomende effecten. De beoordelingen zijn ten opzichte van de huidige situatie vertaald in scores (+) en (-).

Overigens gaan onderstaande paragrafen vooral in op de onderscheidende factoren tussen de modellen en dus zal in de regel een selectie van waarnemingen of een bundeling van waarnemingen worden gepresenteerd.

4.4.1 Bereikbaarheid

Zoals in paragraaf 4.2 gesteld gaan de modellen uit van een min of meer gelijke reistijd tussen de 'buitenring' en het Stationsgebied en is de reistijd als zodanig dus niet onderscheidend.

In alle modellen blijft het beleid van de gemeente Utrecht gericht op het beïnvloeden van de 'modal split' ten gunste van het openbaar vervoer. In model 3a zal een versnelling in de uitvoering van onderdelen van dat beleid moeten worden gerealiseerd (transferia, voorzieningen voor natransport, etc.). De gemeente Utrecht stelt zich hierbij op het standpunt dat deze versnelling gezamenlijke inspanningen vereist van overheid en private partijen.

4.4.2 Geluid

De beoordeling is specifiek gericht op de geluidbelasting door het autoverkeer op:

- woningen langs de ontsluitingsroutes (gevelbelasting);
- belangrijke openbare ruimtes (verblijfskwaliteit).

Op het globale uitwerkingsniveau van het Masterplan is de analyse in eerste instantie gericht op bestaande en potentiële knelpunten in de verschillende modellen. De factoren die hierin een rol spelen zijn:

- toename of afname van de verkeersintensiteit;
- maatregelen aan de infrastructuur;
- aanwezigheid van woningen (of geluidsgevoelige bestemmingen in het algemeen).

Huidige situatie

In de huidige situatie wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op een groot aantal bestaande woningen overschreden. In het bijzonder zijn van belang:

- overschrijding van 60 dB(A) langs de route Graadt van Roggeweg, Westplein, Daalsetunnel en langs de Croeselaan (noord) en de Catharijnesingel;
- overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A) op de hoek van de Muntkade en de Weg der Verenigde Naties.

De huidige geluidbelasting door het autoverkeer in de belangrijkste openbare ruimtes:

- op het Westplein en het Jaarbeursplein ligt de geluidbelasting tussen 66 en 70 dB(A);
- op het Vredenburg is de geluidbelasting lager dan 55 dB(A).

Modellen

In alle modellen wordt de geluidbelasting op het Westplein drastisch gereduceerd (< 55 dB(A)) door de ondertunneling. De verkeersintensiteit op deze ontsluitingsroute blijft echter in grote lijnen gelijk en daarom:

- kunnen bestaande knelpunten op de aansluitende routes (Graadt van Roggenweg, Daalsetunnel) niet worden opgelost;
- ontstaan nieuwe knelpunten, doordat een groot aantal woningen is voorzien in de buurt van het Westplein en het Jaarbeursplein (geluidbelasting tussen 61 en 65 dB(A)).

In model 2 resulteert een gigantische toename van de verkeersintensiteit op de Graadt van Roggenweg. De consequentie is dat een aanzienlijk deel van de bestaande woningen een geluidbelasting krijgt hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A). Het ligt dan ook niet in de rede dat de woonfunctie langs de Graadt van Roggenweg in model 2 kan worden gehandhaafd. Daarnaast is het onzeker of bij de toegenomen geluidbelasting langs de Graadt van Roggenweg en de Croeselaan (noord) de bestaande woningen langs de Leidse Rijn kunnen worden gehandhaafd en of de geplande woningen in de buurt van het Westplein en het Jaarbeursplein nog steeds mogelijk zijn.

De keerzijde is dat in model 2 de verkeersintensiteit op de zuidelijke ontsluitingsroute (Overste den Oudenlaan, Van Zijstweg) laag blijft of zelfs afneemt. In model 1 en ook in de modellen 3a en 3b neemt de verkeersintensiteit op deze ontsluitingsroute aanzienlijk toe, maar deze toename heeft door het grotendeels ontbreken van kwetsbare bestemmingen langs deze ontsluitingsroute slechts een gering effect op het gebied van geluid.

De akoestische voordelen van de modellen 3a en 3b manifesteren zich op de Van Zijstweg en de Croeselaan (noord). Op de Croeselaan (noord) is de verkeersintensiteit en dus de geluidbelasting lager dan in de huidige situatie, maar nog steeds zodanig hoog dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) ruim wordt overschreden.

route	huidige situatie	model 1	model 2	model 3a	model 3b
ontsluitingsroute west (Weg der Verenigde Naties)	0	--	--	--	--
ontsluitingsroute west (Graadt van Roggenweg)	0	0	--	0	0
ontsluitingsroute zuid (Overste den Oudenlaan, Van Zijstweg)	0	-	0	-	-
Croeselaan (noord)	0	0	-	+	+

4.4.3 Lucht

De uitgangspunten voor de globale beoordeling van de luchtkwaliteit in de verschillende modellen:

- berekend op de randen van de trottoirs met het rekenmodel CAR II voor het jaar 2002 (aangenomen dat schoner worden van motoren en strenger worden van normen gelijke tred houden);
- onderscheid tussen licht, middenzwaar en zwaar verkeer, ongelede en gelede bussen (op basis van visuele tellingen of waarnemingen van vergelijkbare wegvakken);
- bussen en emissies van bussen als afzonderlijke categorie meegenomen.

Huidige situatie

In en rond het Stationsgebied is langs 98% van alle wegen die onderdeel zijn van het stedelijk netwerk sprake van een overschrijding van de grenswaarde voor stikstofdioxide ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld). Langs 93% van deze wegen is ook sprake van een overschrijding van de grenswaarde voor fijn stof ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld). Op stedelijk niveau gaat het om 90% en 50%. De luchtkwaliteit in verkeersluwe gebieden voldoet aan de grenswaarden waaraan pas vanaf 2005 (fijn stof) en 2010 (stikstofdioxide) moet worden voldaan.

In en rond het Stationsgebied zijn grote en kleine overschrijdingen van de plandrempel voor stikstofdioxide aan de orde langs de westelijke ontsluitingsroute (Martin Luther Kinglaan - Graadt van Roggenweg - Westplein), op delen van de Catharijnesingel en bij het busstation.

Modellen

In alle modellen:

- zal de luchtkwaliteit aanzienlijk beter zijn door het schoner worden van motoren;
- zullen de ergste knelpunten (Martin Luther Kinglaan en zuidzijde Catharijnesingel) zijn opgelost door maatregelen;
- kan het busstation zodanig worden ingericht dat reizigers niet tussen de bussen staan;
- kunnen de situatie op het Westplein en het Jaarbeursplein zodanig worden ontworpen dat geen verblijfsgebied op ongeschikte locaties komt (met name rondom tunnelmonden);
- worden de situaties langs delen van de Catharijnesingel kritiek.

In tegenstelling tot de andere modellen wordt in model 1 ook de situatie langs de Van Zijstweg kritiek. In model 2 is de Van Zijstweg geen probleem, maar wel de Graadt van Roggenweg ter hoogte van de (oude) woonflats en langs de kantoren. In de modellen 3a en 3b betreft het enige extra knelpunt een klein deel van de Graadt van Roggenweg langs de kantoren.

4.4.4 Barrièrewerking

De barrièrewerking van infrastructuur (voor fietsers en voetgangers) wordt in grote lijnen bepaald door discrepanties tussen:

- aard van de infrastructuur (functie, breedte, verkeersintensiteit, etc.);
- wenselijkheid of noodzaak om over te steken en de voorzieningen voor het oversteken (kruisende routes voor langzaam verkeer, functies aan weerszijden van de infrastructuur, etc.).

De daadwerkelijke effecten worden mede bepaald door de inrichting (oversteekplaatsen, verkeerslichten, etc.). Op het globale uitwerkingsniveau van het Masterplan moet worden volstaan met het benoemen van (potentiële) knelpunten ofwel situaties waarin (aanzienlijke) stromen overstekende fietsers en voetgangers mogelijk worden gehinderd door een hoge verkeersintensiteit op de betreffende wegen. De meest waarschijnlijke locaties zijn:

- Croeselaan (noord);
- Westplein;
- Daalsetunnel;
- Catharijnesingel (noord).

In beginsel dragen alle modellen bij aan een vermindering van de barrièrewerking in het Stationsgebied door:

- ondertunneling van het Westplein (in model 2 wordt voorzien dat een deel van het doorgaande autoverkeer alsnog bovengronds over het Westplein zal moeten worden geleid);
- versmalling van de Catharijnesingel, waarbij ook een geringe afname van de verkeersintensiteit wordt gerealiseerd.

De situatie op de Croeselaan is duidelijk onderscheidend. In de modellen 3a en 3b wordt een afname van de verkeersintensiteit gerealiseerd die - in samenhang met de versmalling van het profiel - bijdraagt aan een betere oversteekbaarheid. In model 2 resulteert een aanzienlijke toename van de verkeersintensiteit en is versmalling van het profiel niet aan de orde. In deze situatie zijn goede voorzieningen voor overstekende fietsers en voetgangers noodzakelijk en zou zelfs kunnen worden gedacht aan het plaatselijk verdiepen van de Croeselaan.

weg	huidige situatie	model 1	model 2	model 3a	model 3b
Croeselaan (noord)	0	0	- -	+	+
Westplein - Daalsetunnel	0	++	+	++	++
Daalsetunnel	0	0	0	0	0
Catharijnesingel (noord)	0	+	+	+	+

4.4.5 Verkeersveiligheid

De potentiële knelpunten op het gebied van de toegankelijkheid (paragraaf 4.4.4) zijn op het uitwerkingsniveau van de modellen ook de belangrijkste potentiële knelpunten voor de verkeersveiligheid.

4.4.6 Kosten

In de analyse van de kosten is specifiek gekeken naar de onderscheidende factoren tussen de verschillende modellen en het onderscheid tussen:

- relatief lage kosten voor de aanleg van extra rijstroken;
- relatief hoge kosten voor kunstwerken en andere extra maatregelen.

Het onderscheid in de kosten voor de aanleg van extra rijstroken is overigens gering. In model 1 gaan de investeringen naar de zuidelijke ontsluitingsroute, in model 2 naar de westelijke ontsluitingsroute. In de modellen 3a en 3b moeten alleen op een deel van de Overste den Oudenlaan extra rijstroken worden aangelegd.

Op het gebied van de extra maatregelen die nodig zijn voor een goede bereikbaarheid is het onderscheid aanzienlijk groter. De kosten voor de maatregelen in model 1 (aanleg van een brug in de Van Zijstweg) zijn aanzienlijk lager dan de kosten in de andere modellen. De hoogste kosten betreffen de aanleg van een tunnel onder het terrein van de Jaarbeurs in model 3b. In model 3a moet naast de eenmalige kosten van de 'aanleg' van natransport ('people mover') rekening worden gehouden met terugkerende kosten in de exploitatie. Model 3a zou goedkoper kunnen worden gemaakt door een rollend tapijt aan te leggen in plaats van een 'people mover', maar in paragraaf 4.2.3 is reeds gesteld dat het twijfelachtig is of rollend tapijt op basis van snelheid en comfort en gelet op de onaantrekkelijkheid van de route een volwaardig alternatief is.

route	huidige situatie	model 1	model 2	model 3a	model 3b
ontsluitingsroute west (Weg der Verenigde Naties, Graadt van Roggenweg)	0	0	-	0	0
ontsluitingsroute zuid (Overste den Oudenlaan, Van Zijstweg)	0	-	0	0	0
extra maatregelen	0	-	- -	- -	- - -

4.5 Vergelijking en conclusies

Onderstaand de beoordeling op hoofdlijnen. De modellen sluiten zonder uitzondering aan bij het uitgangspunt dat het Stationsgebied goed bereikbaar moet zijn voor alle vervoerssoorten (en dus ook voor de auto). De beoordeling en vergelijking van de modellen is daarom vooral gericht op de benodigde maatregelen om een goede bereikbaarheid te organiseren en de consequenties van deze maatregelen in termen van milieueffecten en kosten.

beoordelingscriteria	huidige situatie	model 1	model 2	model 3a	model 3b
modal split (versterking positie openbaar vervoer)	0	0	0	(+)	0
geluid (woningen en openbare ruimte)	0	-	--	0	0
lucht (overschrijding normen)	0	0	-	0	0
barrièrewerking, verkeersveiligheid	0	+	0	+	+
kosten	0	-	--	--	---

In model 1 is gekozen voor het aanboren van een extra ontsluitingsroute voor het Stationsgebied in samenhang met een gespreide situering van bestemmingen en parkeervoorzieningen in en rond het Stationsgebied. Deze oplossingsrichting is op de belangrijkste aspecten betrekkelijk gunstig. Door het grotendeels ontbreken van kwetsbare bestemmingen langs de zuidelijke ontsluitingsroute zijn de milieueffecten aanzienlijk minder ingrijpend dan in model 2. Daarnaast zijn de kosten betrekkelijk laag, doordat alleen extra rijstroken en een brug over het Merwedekanaal nodig zijn.

In model 2 zijn andere ontsluitingsroutes buiten beschouwing gelaten en wordt de benodigde milieuruimte langs de Graadt van Roggenweg geforceerd door het bewust uitsluiten van de woonfunctie en de functie als verblijfsgebied. De voordelen (behoud van de milieuruimte langs de zuidelijke ontsluitingsroute) kunnen zich pas op langere termijn bewijzen, de nadelen (saneren van de woonfunctie langs de Graadt van Roggenweg en hoge kosten voor het aanpassen van OV-routes) zijn op korte termijn aan de orde. Daarnaast vereist model 2 een herbezinning op de ontwikkeling van het noordwestelijk deel van het Stationsgebied. Op korte termijn is model 2 geen realistische keuze.

In de lijn van model 1 gaan ook de modellen 3a en 3b uit van het niet zwaarder belasten van de Graadt van Roggenweg en het spreiden van het autoverkeer, maar daarnaast voorzien deze modellen in extra maatregelen om de milieueffecten van het autoverkeer te beperken. De voorgestelde oplossingen resulteren rond de Croeselaan en het Jaarbeursplein in een waarneembare afname van de verkeersintensiteit, maar de aanzienlijke extra investeringen zijn een belangrijk bezwaar om deze maatregelen op korte termijn te nemen. De kosten van model 3a zouden kunnen worden gedrukt door een rollend tapijt aan te leggen in plaats van een 'people mover'. Een rollend tapijt ligt op dit moment echter niet in de rede vanwege een lage snelheid, weinig comfort en een onaantrekkelijke route waarlangs deze wordt aangelegd.

De resultaten van het deelonderzoek bereikbaarheid staan mede aan de basis van het Masterplan en de planalternatieven (zie hoofdstuk 7):

- in het Referentiealternatief is uitgegaan van de huidige situatie (en reeds vastgestelde projecten op het gebied van infrastructuur)*
- in het Masterplan is uitgegaan van model 1 (spreiden)*
- het MMA is gebaseerd op model 3b (afleiden)*

5 DEELONDERZOEK STEDENBOUW

Overeenkomstig de richtlijnen is een stedenbouwkundig deelonderzoek uitgevoerd naar twee benaderingswijzen voor de aanpak van het Stationsgebied:

- functiespreiding;
- functiemenging.

In een mengingsgerichte benadering wordt gestreefd naar integratie van openbare ruimte, verkeer, infrastructuur en gebouwd programma. In een spreidingsgerichte benadering

wordt juist getracht deze aspecten van elkaar te scheiden, zodat ze onafhankelijk kunnen worden ontwikkeld. Gezien de (grote) schaal van verkeer en infrastructuur en de hoeveelheid programma in het Stationsgebied zullen deze verschillende benaderingen ook daadwerkelijk resulteren in verschillende soorten stad.

In aansluiting op het uitwerkingsniveau van het Masterplan is het onderzoek gericht op het Stationsgebied als geheel en (nog) niet op kansen en afwegingen binnen deelgebieden of bouwblokken. In het onderzoek zijn de barrières in het Stationsgebied als ingang genomen (paragraaf 5.1). Daarna zijn de mengingsgerichte benadering en de spreidingsgerichte benadering gezien in samenhang met de huidige situatie, de ontwikkelingsvisies 1 en A en de ontwikkeling van het Masterplan (paragraaf 5.2).

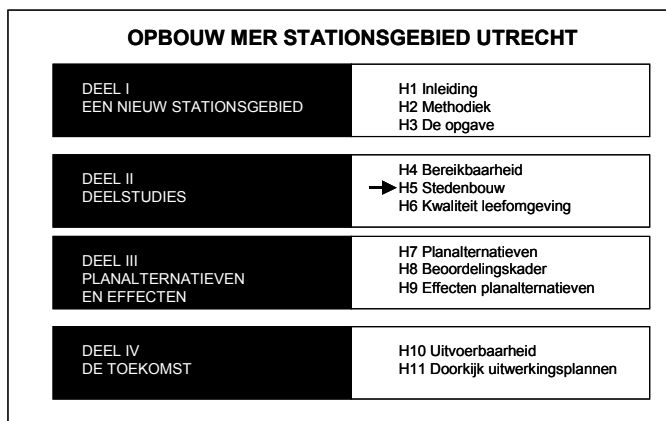
Buiten het kader van deze stedenbouwkundige deelstudie is in paragraaf 5.5 een aantal noties opgenomen over het gebruik van de derde dimensie (hoogbouw en ondergronds bouwen).

5.1 Omgaan met barrières

Door de grote schaal is de verkeersinfrastructuur op een aantal plaatsen een fysieke barrière in het Stationsgebied. Een mengingsgerichte en een spreidingsgerichte benadering onderscheiden zich nadrukkelijk in de manier waarop met deze barrières wordt omgegaan.

Barrières in het Stationsgebied

Zo is de railinfrastructuur een grote fysieke barrière. Door de grote breedte worden onderdoorgangen en oversteken lang. Daarnaast beperken milieuaspecten (geluidhinder, metaaldeeltjes, transport van gevaarlijke stoffen) ontwikkelingen in de directe nabijheid en daardoor kunnen kruisende routes niet worden begeleid door bebouwing. Een voorbeeld is de Sijpesteijntunnel die begint en eindigt in 'lege' gebieden zonder noemenswaardige functies.





De railinfrastructuur en het Westplein als grote barrières in het Stationsgebied.

Ook het Westplein¹ is een grote barrière in het Stationsgebied. Door de uitgestrektheid en monofunctionaliteit is het Westplein niet alleen een fysieke barrière, maar ook een weids 'niemandslân' zonder belevingswaarde voor fietsers en voetgangers.

Spreidingsgerichte benadering

In een gespreide benadering wordt gestreefd naar een gescheiden ontwikkeling van verkeer en infrastructuur enerzijds en gebouwen anderzijds. Deze onderdelen hebben hun eigen 'domein' en zijn in ontwikkeling en realisatie minder onderling afhankelijk.

Deze benadering is vergelijkbaar met een typische 'gridstad' zoals Manhattan², waarin de stadsopzet een volledige scheiding van genoemde aspecten organiseert. Ook hier is de onafhankelijkheid van domein het credo. De aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid binnen de afzonderlijke eenheden zijn aspecten die in toenemende mate ook in Europa de afweging bij complexe projecten met meervoudig en intensief ruimtegebruik beïnvloeden.

¹ www.lombox.nl

² http://www.abc.net.au/news/worldtradecentre/manhattan-big_map2.jpg en <http://www.merton.ox.ac.uk/~rejs/nyc2002/empirestate.html>



Manhattan: voorbeeld van functiespreiding

Kenmerkend in deze benadering is de wisselwerking tussen een toenemende schaal van verkeer en infrastructuur en een toenemende schaal van gebouwen en complexen. Enerzijds zijn gebouwen nodig die robuust genoeg zijn om tegen de schaal van verkeer en infrastructuur op te kunnen, anderzijds moet de infrastructuur genoeg capaciteit bieden om de bereikbaarheid van de gebouwde functies te verzorgen.

Het voordeel van een spreidingsgerichte benadering is de wederzijdse onafhankelijkheid in de ontwikkeling. De verkeersstructuur en daaraan verbonden infrastructuur leveren randvoorwaarden waarbinnen vastgoedontwikkelingen kunnen plaatsvinden. Het belangrijkste nadeel zijn de mogelijke gevolgen voor de openbare ruimte en de verblijfskwaliteit op maaiveldniveau. Bij een te grote schaal van verkeer, infrastructuur en gebouwen verliest de openbare verblijfsruimte zijn menselijke maat. In een uiterste consequentie moet de openbare ruimte op maaiveldniveau als verblijfsgebied worden opgegeven.



Een voorbeeld van een dergelijke ontwikkeling is het ontstaan van afzonderlijke voetgangerscircuits waarbij gebouwen en kavels door loopbruggen met elkaar worden verbonden en het maaiveld exclusief voor verkeersdoeleinden wordt gebruikt (referentie Le Corbusier, *Ville Radieuse* met verhoogde looproutes³).

³

www.fondationlecorbusier.asso.fr/vr.htm

Mengingsgerichte benadering

In een gemengde benadering wordt juist gestreefd naar een mening van functies die optimaal functioneren in samenhang met het stedelijk maaiveld. Niet de scheiding van verantwoordelijkheden in de ontwikkeling is bepalend, maar de kwaliteit van de openbare verblijfsruimte. Daarom worden in deze benadering openbare ruimte op maaiveldniveau en gebouwen (inclusief particuliere terreinen) integraal ontwikkeld en wordt een optimale verkeersstructuur hieraan ondergeschikt gemaakt. Goede voorbeelden zijn de exclusieve voetgangersgebieden in binnensteden, waar auto's worden geweerd of infrastructuur wordt overkluisd.



Voorbeeld van functiemenging: kwaliteit van de openbare ruimte

Het nadeel van een mengingsgerichte benadering is de sterke wederzijdse afhankelijkheid die ontwikkelingen in de weg kan staan. Het onafhankelijk ontwikkelen van kavels is niet meer mogelijk. Een goede afstemming tussen vertegenwoordigers van het openbaar domein en initiatiefnemers op particuliere kavels is essentieel.

5.2 Ontwikkelingsvisies en Masterplan

Huidige situatie

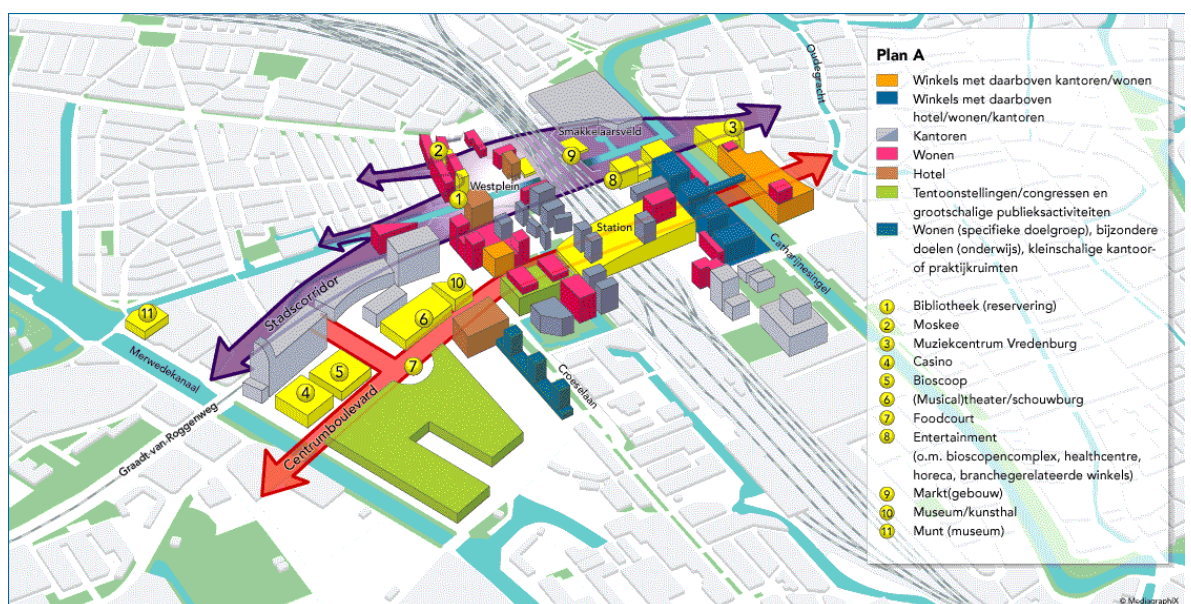
De doelstellingen van de ontwikkelingsvisies 1 en A en het Masterplan zijn een goede weerspiegeling van de huidige problemen in het Stationsgebied, de resultaten van een sterke functiespreiding. De ontwikkeling van Hoog Catharijne heeft destijds geresulteerd in een scheiding van voetgangers (stationstraverse tussen Jaarbeurs en binnenstad) en autoverkeer (zware verkeersfunctie Catharijnesingel). Het resultaat was en is dat het maaiveld van de Catharijnesingel nagenoeg exclusief door gemotoriseerd verkeer wordt gebruikt en de traverse tussen het station en de binnenstad exclusief door voetgangers.



Ontwikkelingsvisies 1 en A

In *Visie 1* is de ontwikkeling van een centrumboulevard (reeks van voornamelijk particuliere, maar openbaar toegankelijke gebieden dwars door het Stationsgebied) centraal gesteld. Het gaat hierbij om een verdergaande ontwikkeling van een verhoogd voetgangerscircuit rond een stationstraverse boven de railinfrastructuur. De aansluiting op het omliggende maaiveld speelt weliswaar een belangrijke rol, maar de inzet is gericht op verbetering van het bestaande voetgangerscircuit.

In *Visie A* is veel sterker dan in *Visie 1* getracht om de hele stad bij de ontwikkeling te betrekken door een verdergaande integratie van infrastructuur, openbaar verblijfsgebied en gebouwen. Naast een centrumboulevard wordt aan de noordzijde van het plangebied de langzaamverkeerroute in oost-west richting ingrijpend opgewaardeerd. Het meest prominente gevolg is het voorstel voor een tunnel voor het autoverkeer onder het Westplein om zo de verblijfskwaliteit van de openbare ruimte en de omgevingskwaliteit voor doorgaand langzaam verkeer te verbeteren. In *Visie A* wordt daarmee dus veel nadrukkelijker op de structuur van de stad ingegrepen (zie figuur hierna).



In beide ontwikkelingsvisies is dus gestreefd naar een verbetering van de relatie tussen:

- de oplossingen die zijn ontstaan vanuit de grote schaal van verkeer en infrastructuur in het Stationsgebied;
- het verblijfsklimaat en de menselijke maat op maaiveldniveau.

De ontwikkelingsvisies zijn beide het resultaat van een mengingsgerichte benadering, maar het ambitieniveau is in Visie A aanzienlijk hoger dan in Visie 1.

Masterplan en planalternatieven (doorkijk)

In het *Masterplan* (gebaseerd op Visie A) staat een mengingsgerichte benadering centraal, binnen de grenzen die de onafhankelijkheid van de betrokken partijen en het grondeigendom daaraan stellen. De kwaliteit van de openbare verblijfsruimte is essentieel. Door het realiseren van functies en verbindingen op maaiveldniveau en de herinrichting van een aantal strategische locaties in het Stationsgebied kan de huidige functiescheiding worden doorbroken. Niet alleen op het niveau van het Stationsgebied als geheel, maar ook binnen de deelgebieden zijn verbindingen en uitwisseling van functies mogelijk.

Het *Referentiealternatief (huidige situatie en autonome ontwikkeling)* zal meer in de lijn liggen van een spreidingsgerichte benadering. De scheiding tussen verkeer en infrastructuur enerzijds en vastgoedontwikkelingen anderzijds blijft bestaan en beide onderdelen worden binnen hun eigen contouren opgelost. Enerzijds zullen dus kavels ontstaan met grootschalige gebouwcomplexen en gebouwd parkeren op eigen terrein, anderzijds worden voor het verkeer optimale oplossingen en (grootschalige) kunstwerken in de openbare ruimte ontwikkeld. De hinder van het verkeer en de infrastructuur kan bepalend zijn voor de functieverdeling in de gebouwcomplexen en dus resulteren in gedwongen invullingen. Intensief ruimtegebruik (stapeling of ondergronds) is weliswaar mogelijk, maar zal altijd of het verkeer of het gebouwde programma dienen en niet leiden tot geïntegreerde oplossingen. Een tunnel onder het Westplein in samenhang met de integratie van gebouwen en openbare ruimte zoals voorgesteld in het Masterplan is in een dergelijke benadering niet aan de orde.

Het ligt in de rede dat ook in het *Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)* wordt uitgegaan van een mengingsgerichte benadering en dat maatregelen worden gezocht om de menging van stedelijke functies en openbaar verblijfsgebied verder te versterken. Het MMA moet in die zin een uiterste variant zijn van de lijn die in de ontwikkelingsvisie A is ingezet.

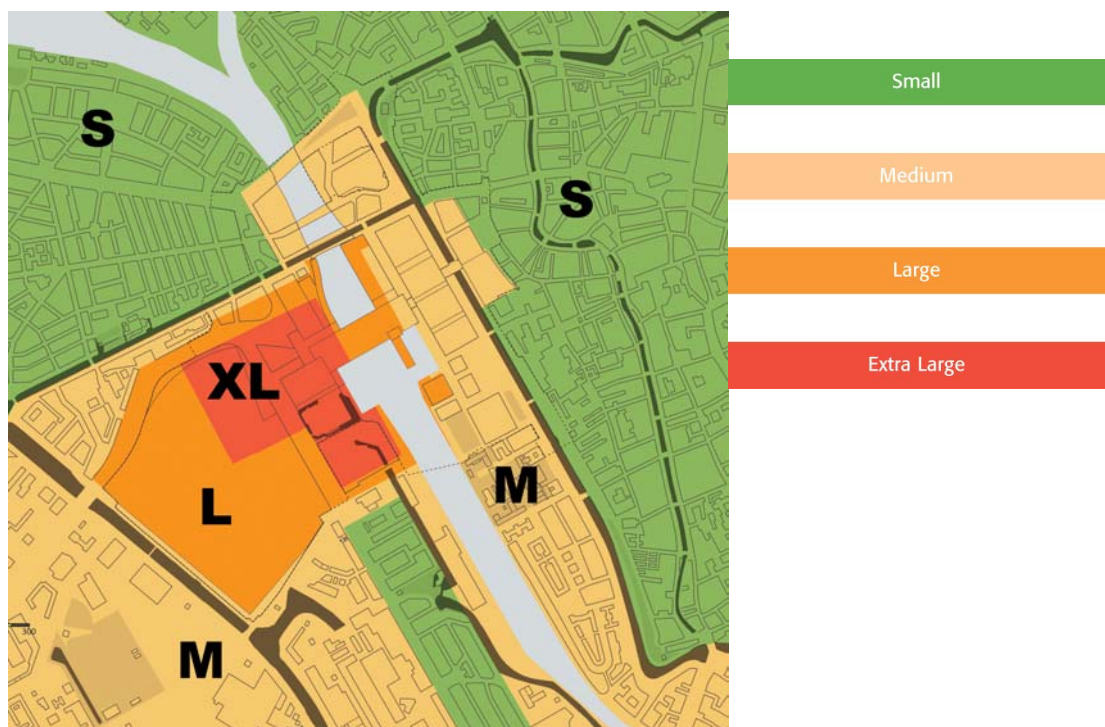
5.3 Derde dimensie

Overeenkomstig de richtlijnen in deze paragraaf nog een aantal noties over het gebruik van de derde dimensie in het Stationsgebied (hoogbouw en ondergronds bouwen).

Maat en schaal

In de lijn van Visie A zijn de schaal en de maatvoering van de stad Utrecht en de aansluiting op bestaande structuren belangrijke uitgangspunten. Ook het gebruik van de derde dimensie is in het licht van deze doelstellingen geanalyseerd.

In de huidige situatie laten de uiteenlopende schaalgroottes in en rond het Stationsgebied zich goed onderscheiden en dat onderscheid is gebruikt als basis voor de aansluiting op bestaande structuren en dus ook voor het denken over de derde dimensie. Hierbij is gebruik gemaakt van de herkenbare metafoor van de confectiematen, 'small' aan de randen van het Stationsgebied, 'medium' en 'large' in de tussengelegen gebieden en 'extra large' in de kern.



De bandbreedte van hoogte die binnen deze schalen wordt aangehouden is:

- small (basishoogte 3 lagen, incidenteel tot 25 m);
- medium (basishoogte 25 m, incidenteel tot 45 m);
- large (basishoogte 45 m, incidenteel tot 80 m);
- extra large (basishoogte 45 m, incidenteel hoger dan 80 m).

Bij een grotere schaal zullen ook functiemenging en meervoudig ruimtegebruik toenemen (zie voorbeelden hierna).

De grenzen van hoogbouw kunnen niet hard worden vastgesteld. Het realiseren van meer hoogbouw of grotere bouwhoogten biedt weliswaar mogelijkheden voor meer programma in het Stationsgebied, maar betekent ook dat de aansluiting op bestaande structuren steeds krampachtiger wordt en dat een belangrijk element van Visie A steeds minder herkenbaar wordt.

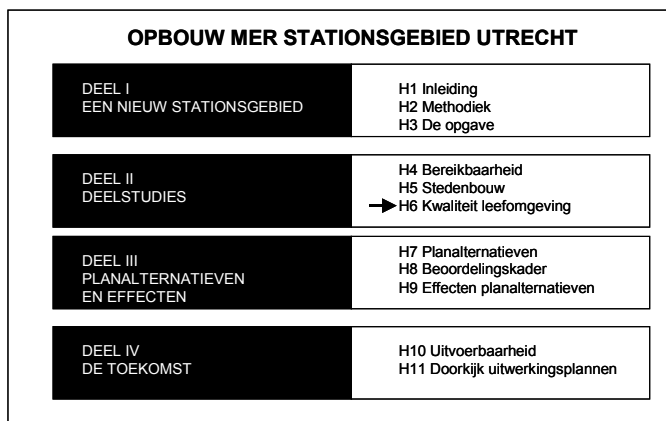
Ondergronds ruimtegebruik

In het licht van de ambities 'verbinden', 'herstellen' en 'betekenis' is prioriteit gegeven aan het verbeteren van de overgangen tussen de verschillende niveaus in het Stationsgebied. Het gebruik van de ondergrond is op basis van 'nut en noodzaak' benaderd. In het Masterplan wordt uitgegaan van zo veel mogelijk ondergrondse parkeervoorzieningen en het Westplein wordt ondertunneld om de stadscorridor mogelijk te maken.



6 DEELONDERZOEK KWALITEIT LEEFOMGEVING

De leefkwaliteit van het gebied in en rond station Utrecht Centraal en Hoog Catharijne is niet best. Bovendien staat deze in schril contrast met de leefkwaliteit van de oude binnenstad, welke de afgelopen jaren sterk is verbeterd. De leefkwaliteit van het Stationsgebied wordt in belangrijke mate bepaald door de *beleving* van inwoners van de stad, ondernemers en bezoekers. Op dit moment ervaren deze het huidige Stationsgebied als onveilig en beleven ze het overwegend negatief.



Kortom: de mens voelt zich onveilig en niet gelukkig in dit gebied.

Dat is, kort gezegd, het probleem van het Stationsgebied. Het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving, oftewel de leefbaarheid van het gebied, is dan ook een van de doelstellingen van de herontwikkeling van het Stationsgebied.

Gezien deze doelstelling is het van belang dat eisen voor verbetering van de leefomgeving sturend zijn. In het kader van het Masterplan zijn daarvoor twee parallele sporen gevolgd.

1. De 'Veiligheids en beheerrapportage Stationsgebied Utrecht', het resultaat (randvoorwaarde en procesbeschrijving voor borging) van een interactief proces tussen stedenbouwkundige ontwerpers en veiligheids- en beheerdeskundigen van relevante private en publieke partijen.
2. Het deelonderzoek kwaliteit leefomgeving in het kader van het m.e.r.-onderzoek.

Dit hoofdstuk gaat in op het tweede spoor. Doel van het hoofdstuk is om een toetsingskader voor de kwaliteit van de leefomgeving in het Stationsgebied te ontwikkelen. Aan de hand hiervan zijn de toetsingscriteria geselecteerd voor de toetsing van de alternatieven in dit MER.

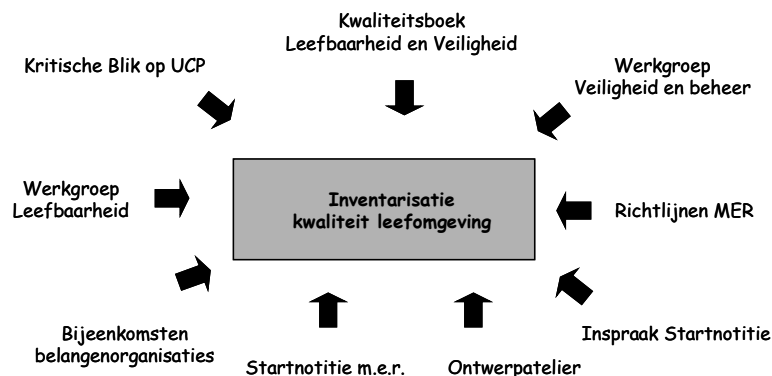
De volledige resultaten van het deelonderzoek kwaliteit leefomgeving zijn opgenomen in een afzonderlijke achtergrondrapportage.

6.1 Input voor het deelonderzoek

Eerdere bijdragen

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is deels geput uit bijdragen die reeds eerder zijn geleverd.

- 'Kwaliteitsboek Leefbaarheid en Veiligheid UCP' van het UCP uit december 1999.
- 'Kritische blik op het UCP' van het Bewoners Overleg City Project (BOCP) uit september 1999.
- Bijeenkomsten met belangenorganisaties. Na het verschijnen van de startnotitie m.e.r. is in drie bijeenkomsten (december 2002, januari 2003 en april 2003) met een aantal belangenorganisaties over milieu, duurzaamheid en leefbaarheid in het Stationsgebied van gedachten gewisseld.
- Startnotitie m.e.r., waarin een korte probleemschets is gegeven van het Stationsgebied met betrekking tot leefbaarheid.
- Inspraakreacties op de startnotitie m.e.r., specifiek gescreend op leefbaarheidsaspecten.
- Richtlijnen voor het MER. De Commissie m.e.r. heeft op basis van een locatiebezoek, de inspraakreacties op de startnotitie m.e.r. en haar deskundigheid een advies gegeven over wat er in het MER allemaal onderzocht zou moeten worden. Dit advies is omgezet in richtlijnen voor de inhoud van het MER, welke door de gemeenteraad van Utrecht zijn vastgesteld. Ook hierin zijn leefbaarheidsaspecten benoemd.



Veiligheids en beheer rapportage herontwikkeling Stationsgebied Utrecht

Buiten het kader van de m.e.r. is een werkgroep veiligheid en beheer actief geweest met daarin veiligheids- en beheerdeskundigen van relevante publieke en private partijen (hulpdiensten, gemeentelijke beheerdiensten, eigenaren, beheerders, maatschappelijke opvang, etc.). Deze werkgroep had tot doel aanbevelingen te formuleren voor de aspecten sociale veiligheid, fysieke veiligheid, beheer en onderhoud en toezicht.

Om te zorgen dat in het stedenbouwkundig ontwerp en de deelsluitwerkingen daarvan in voldoende mate met veiligheid en het toekomstig beheer van het gebied rekening wordt gehouden, is reeds in de masterplanfase een interactief proces gestart tussen de ontwerpers en beheerders en toezichthouders van publieke en private partijen.

Veiligheids- en beheerrapportage Stationsgebied Utrecht

De Veiligheids- en beheerrapportage Stationsgebied Utrecht (bijlage bij het Masterplan) zet de lijn uit voor het realiseren van de doelstellingen. Vanuit veiligheid en beheer is de doelstelling geformuleerd om zowel de beleving van veiligheid en leefbaarheid te verbeteren als de daadwerkelijke overlast en criminaliteit te verminderen. Calamiteiten moeten zoveel mogelijk worden voorkomen en in elk geval adequaat kunnen worden aangepakt. Binnen het project herontwikkeling Stationsgebied Utrecht wordt dit nagestreefd door: het incorporeren van veiligheid en leefbaarheid in het ontwerp en een goede organisatie van beheer en toezicht tijdens de bouw en daarna.

De rapportage bevat aanbevelingen voor de drie aspecten (sociale veiligheid, fysieke veiligheid en beheer en onderhoud) en geeft daarnaast inzicht in de voorgenomen processen om te waarborgen dat hieraan voldaan gaat worden. De randvoorwaarden die daarbij centraal staan, zijn:

- Het Stationsgebied is overzichtelijk, toegankelijk en bereikbaar, evenals alle voorzieningen binnen het gebied;
- Het heeft een logische routestructuur en overeenstemming van functies, inrichting en gebruik;
- Het is goed schoon te houden en beschikt over inrichtingselementen die heel (en heel te houden) zijn;
- Het is vanuit economisch en sociaal oogpunt goed exploiteerbaar en beheerbaar;
- Het is fysiek veilig en is bij calamiteiten voor hulpdiensten goed toegankelijk en snel te ontruimen.

De werkgroep is daarbij tot de volgende conclusie gekomen: "Het gaat in het stadium van het Masterplan uitdrukkelijk nog om kansen en mogelijkheden. Die mogelijkheden moeten in de vervolgfase nog wel "even" verzilverd worden. Een gunstige stedenbouwkundige uitgangspositie betekent niet automatisch dat er aan het einde van de rit een veilige en te beheren situatie is ontstaan. Het werkproces heeft laten zien dat het Masterplan, zoals het er nu ligt, tal van verbeteringen uit oogpunt van veiligheid en beheer oplevert ten opzichte van de huidige situatie. Dit leidt tot de conclusie dat het Masterplan, met deze verbeteringen en het voorgestelde borgingsproces, na de herontwikkeling aan de gestelde veiligheids- en beheerdoelstellingen voldoet."

Werkgroep leefbaarheid

In aanvulling op de eerdere bijdragen en de veiligheids- en beheerrapportage is in 2003 een werkgroep samengesteld die het begrip leefbaarheid verder heeft uitgewerkt. In de werkgroep is nagegaan welke criteria voor leefbaarheid in deze fase van het planproces in het MER kunnen worden getoetst en welke criteria pas in de fase van de uitwerkingsplannen een zichtbare rol kunnen spelen. De selectie van leefbaarheidscriteria vond plaats op basis van kennis uit de wetenschappelijke literatuur over leefbaarheid en beleving van omgevingen in combinatie met informatie uit eerdere fasen in de planvorming over wat bewoners en gebruikers belangrijk vinden. De conclusies van de werkgroep zijn verwoord in de rapportage 'Leefkwaliteit Stationsgebied Utrecht', welke als achtergrondrapportage voor dit MER heeft gediend.

6.2 Het begrip leefbaarheid

Een subjectief begrip

In het algemeen gaat het bij leefbaarheid om de subjectieve waardering van een sociaal-ruimtelijke situatie door bewoners en gebruikers met betrekking tot verschillende aspecten die kunnen bijdragen aan het welzijn. Leefbaarheid is dus tot op zekere hoogte een subjectief begrip, dat door verschillende gebruikersgroepen verschillend wordt ingevuld.

De leefbaarheid van afzonderlijke plekken in de publieke ruimte wordt in sterke mate bepaald door de mate waarin deze plekken voorzien in behoeften en activiteiten van de gebruikers van die plekken. Het is dus moeilijk om hiervoor algemeen geldende criteria op te stellen, omdat verschillende gebruikersgroepen, zoals fietsers en automobilisten, dagjesmensen en werknemers, gehandicapten en gezonde mensen, verschillende activiteiten ondernemen in het gebied en dus verschillende eisen stellen ten aanzien van de leefbaarheid.

Verschillende gebruikersgroepen, verschillende invulling van leefbaarheid

Er zijn verschillende gebruikersgroepen in het stationsgebied: winkeliers, winkelaars, reizigers, bedrijfsmedewerkers en bewoners. De omgevingsaspecten zijn waarschijnlijk voor deze gebruikers niet gelijk in belang. De gebruikersgroepen zullen dus allemaal iets anders verstaan onder een leefbaar Stationsgebied.

De reizigers, het winkelende publiek en de winkeliers in het gebied zullen vooral hechten aan veiligheid en het snel kunnen vinden van de route, maar ook snel vinden van eet- en drinkkraampjes, wc, loket, informatiebalie en openbaar vervoer. De bewoners hechten evenveel belang aan veiligheid overdag en 's avonds, maar zullen daarnaast hinder van door drukte en belasting door geluid belangrijk vinden. Voor de bedrijfsmedewerkers gaat het om veiligheid en bereikbaarheid.

De categorie gehandicapten bestaat uit een heterogene groep mensen. Deze groep heeft verschillende eigenschappen waar rekening mee gehouden dient te worden. Ouderen zullen vaker moeilijk ter been zijn. Anderen hebben een beperkt visueel vermogen, een slecht gehoor, een beperkt verstandelijk vermogen et cetera. Belangrijk is dat de omgeving van het Stationsgebied is aangepast op de verschillende gebreken, dat de omgeving congruent is met de capaciteiten van de gebruiker. Verder is de gehandicapte net zo goed een gebruiker in de vorm van reiziger, bedrijfsmedewerker of winkelpubliek. De omgevingsaspecten die bij deze groepen zijn genoemd zijn hier dan ook aan de orde.

Ondanks dat leefbaarheid dus een subjectief begrip is, blijkt op basis van de vele leefbaarheidstudies die de afgelopen decennia zijn uitgevoerd dat er veel overeenkomsten zijn in de waardering van aspecten die leefbaarheid bepalen. Op basis van deze overeenkomsten is het zeker mogelijk om een algemeen toepasbaar kader voor het meten van leefbaarheid op te stellen, mits in dit kader voldoende rekening wordt gehouden met verschillen.

Brede en smalle definitie

Het begrip leefbaarheid kan breed en smal worden ingevuld. In de brede definitie worden alle aspecten die het welzijn kunnen beïnvloeden, inclusief economische en politieke aspecten, meegenomen. In de smalle definitie van leefbaarheid wordt vooral gekeken naar sociaal-ruimtelijke aspecten, de kenmerken van de omgeving, die van invloed zijn op het welzijn en de leefkwaliteit. Hierbij gaat het niet alleen om esthetische kenmerken van de bebouwde omgeving, zoals vormgeving, kleur, hoogte, maar ook steeds meer om de gebruikswaarde van de openbare ruimte tussen gebouwen. Dit laatste houdt in het ontwerpen van de openbaar toegankelijke plekken in de stad vanuit de behoeften van de gebruikers van die ruimten. Dat kunnen esthetische behoeften zijn, maar vooral ook behoeften die te maken hebben met het gebruiken van de plekken, zoals veilig wandelen, spelen en zitten, van de zon genieten, andere mensen bekijken en ontmoeten.

In dit MER voor het Stationsgebied Utrecht sluiten we aan bij de smalle definitie van leefbaarheid, dat wil zeggen dat we leefbaarheid definiëren in termen van sociaal-ruimtelijke kenmerken (belevingsaspecten en gebruikaspecten). De politieke en economische aspecten laten we buiten beschouwing.

De belangrijkste reden om sociaal-culturele, sociaal-economische en politiek-bestuurlijke aspecten buiten beschouwing te laten is dat deze aspecten in de planvarianten van het MER onvoldoende worden uitgewerkt om tot een ex-ante beoordeling te komen. Dit wil echter niet zeggen dat deze aspecten onbelangrijk zijn voor het bepalen van de leefbaarheid; het verdient aanbeveling om in de bredere context van de planvorming rond het Stationsgebied zorgvuldig rekening te houden met deze aspecten.

6.3 Toetsingskader

Balans: stimulerende en rustgevende kenmerken

Eerder onderzoek naar leefbaarheid heeft laten zien dat sommige plekken en omgevingen door bijna iedereen mooier worden gevonden dan andere plekken en omgevingen. Volgens de meeste onderzoekers heeft dit iets te maken met de mate van stimulering of activering die een omgeving biedt. Sommige omgevingen bieden te weinig stimulatie, waardoor men er snel op uitgekeken raakt. Andere omgevingen bieden juist te veel stimulatie, wat kan leiden tot gevoelens van stress en een gevoel teveel informatie te moeten opslaan. Omgevingen die door iedereen positief worden gewaardeerd, blijken over het algemeen een goede balans tussen stimulerende en rustgevende kenmerken te hebben. Een omgeving zoals het Stationsgebied in Utrecht zal dus in zijn algemeenheid positiever worden beleefd naarmate er een betere balans is tussen stimulerende, uitdagende elementen, en rustige, begripsverhogende elementen.

Hoe ziet een leefbare omgeving die zowel stimulerend als rustgevend er uit? Voor de kwaliteit van de publieke ruimte als geheel, dat wil zeggen de toegankelijke ruimten tussen gebouwen (groen en bestraat, overdekt en in de openlucht), de verbindingen daartussen, en de bijbehorende aanzichten van gebouwen zijn eerder al verschillende toetsingskaders ontwikkeld. In Groot-Brittannië wordt bijvoorbeeld veel gewerkt met een lijst bestaande uit onder andere de volgende criteria:

- karakter, een ruimte met een eigen identiteit;
- continuïteit en geborgenheid, een ruimte waar de openbare ruimte en private plekken duidelijk onderscheiden zijn;
- kwaliteit van de publieke ruimte, een ruimte met aantrekkelijke en succesvolle buitenruimten;
- bewegingsgemak, een ruimte die makkelijk te bereiken is en waar je makkelijk doorheen kunt bewegen;
- leesbaarheid, een ruimte die een duidelijk beeld geeft en makkelijk te begrijpen is;
- diversiteit, een ruimte met variatie en keuze.

Kader voor leefbaarheid in het Stationsgebied Utrecht

In de werkgroep leefbaarheid zijn de volgende sociaal-ruimtelijke criteria geselecteerd voor het bepalen van de leefbaarheid in het Stationsgebied (zie paragrafen 6.3.1 tot en met 6.3.6):

- sociale veiligheid;
- hinder;
- groen en water (gebruikswaarde);
- diversiteit;
- oriëntatie;
- drukte (crowding).

Uitgangspunten voor de selectie van de criteria waren:

- relevantie voor het Stationsgebied Utrecht (de invulling van het begrip leefbaarheid kan per situatie verschillen);
- wetenschappelijke relevantie (de criteria dienen uitgewerkt en onderbouwd te kunnen worden op basis van wetenschappelijke kennis en inzichten);
- maatschappelijke relevante (de criteria dienen aan te sluiten bij de wensen van gebruikers en bewoners zoals deze eerder in het planproces naar voren zijn gebracht);
- omvattendheid (de criteria dienen samen een zo omvattend mogelijke invulling van het begrip leefbaarheid te geven, zowel overeenkomsten als verschillen te verklaren en zowel randvoorwaarden als kwaliteiten te representeren).

6.3.1 Sociale veiligheid

Een belangrijk criterium voor de leefbaarheid van de omgeving in het Stationsgebied is de veiligheid. Iedereen die het Stationsgebied in Utrecht kent weet dat sociale veiligheid op dit moment de belangrijkste zorg is in dit gebied. De warme binnenruimten van winkelcentrum Hoog Catharijne en de daaronder gelegen openbare ruimtes op straatniveau vormen ideale schuil- en verzamelplekken voor junks en zwervers. Zorgen om de sociale veiligheid vormen de belangrijkste reden voor herstructurering van het Stationsgebied, en dit aspect zal dan ook zeker moeten worden opgenomen in de evaluatie van de leefbaarheid. Sociale veiligheid komt ook in wetenschappelijk onderzoek naar voren als een belangrijke randvoorwaarde voor leefbaarheid, en er is veel kennis over de beleving van sociale veiligheid en de manier waarop via ruimtelijke aanpassingen veiligheid kan worden bevorderd.

In het Masterplan wordt daarom terecht hier veel aandacht aan besteed. Sociale veiligheid wordt beïnvloed door verschillende ruimtelijke deelaspecten.



Overzichtelijkheid

Tijdens een bijeenkomst met belangenorganisaties over de leefomgeving in het Stationsgebied werd overzichtelijkheid ook als een belangrijk aandachtspunt genoemd.

Hierbij noemden de deelnemers onder andere de uitwijkmogelijkheden in tunnels. Men was van mening dat het creëren van dwarsverbindingen tussen tunnels en het zorgen voor doorkijk in een tunnel hieraan konden bijdragen. De verbinding van de van Sijpesteijntunnel met de Leidscheveertunnel zou hiervan een goed voorbeeld zijn.

Daarnaast werd ook het voorkomen van nissen genoemd als belangrijke bouwsteen voor de overzichtelijkheid. De pui bij Smakkelaarsveld zou bijvoorbeeld een meter of 6 naar voren kunnen worden geschoven. Hierdoor ontstaan duidelijkere zichtlijnen (doorkijk).

Waargenomen overzichtelijkheid

De sociale veiligheid van een gebied wordt in de eerste plaats beïnvloed door aspecten die de waargenomen overzichtelijkheid van het gebied bepalen. Bij een overzichtelijk gebied wordt de subjectieve veiligheid groter omdat men het gebied sneller begrijpt. Ruimtelijke aspecten die van invloed zijn op de overzichtelijkheid zijn de mate van uitzicht, vluchtmogelijkheden voor het slachtoffer en schuilplaatsen voor een eventuele dader.

Sociale controle

Een tweede aspect van sociale veiligheid betreft sociale controle. Cruciaal is het element van supervisie, dat zowel kan worden uitgevoerd door speciale toezichthouders (politie, veiligheidsdienst) als meer informeel door passanten en bewoners.

Voor de informele sociale controle is het belangrijk dat er plaatsen zijn waar mensen kunnen zitten. Eetgelegenheden of eetkraampjes en plaatsen om te zitten maken een gebied aangenamer om te verblijven. Daarnaast is het belangrijk dat de *suggestie* wordt gewekt dat achter de ramen langs wegen waar mensen wandelen en fietsen mensen aanwezig zijn en toezicht houden. Dit kunnen bewoners zijn, maar ook winkeliers en kantoorpersoneel. Om zowel overdag als 's nachts efficiënt informele controle te kunnen uitoefenen, is het van belang dat de publieke ruimte multifunctioneel is.



Sociale controle

Als belangrijk aandachtspunt voor sociale veiligheid werd tijdens de bijeenkomst over leefomgeving genoemd dat er 'ogen' op straat moeten zijn.

Dit kan worden bereikt door functies op niveau 0 te ontwikkelen. In deze wand langs de Catharijnesingel zouden bijvoorbeeld woningen of winkels gesitueerd kunnen worden, zodat er meer sociale controle kan plaatsvinden.

Beheer

Een ander belangrijk aspect van sociale veiligheid is het beheer van het gebied. Het beheer van het gebied kan vallen onder de taken van toezichthouders, maar het is ook belangrijk dat gebruikers zich verantwoordelijk voelen voor het gebied waarin ze wonen en werken.

Nevenaspecten

Een punt van zorg is dat maatregelen die de veiligheid vergroten, de belevingskwaliteit van een gebied vaak verlagen. Een goed onderhouden, overzichtelijk gebied met veel sociale controle en verantwoordelijkheid van gebruikers heeft vaak toch een lage belevingskwaliteit, doordat het te weinig visuele stimulatie biedt (qua bebouwing en groen), te druk is met verkeer en andere mensen, of een vijandige indruk maakt door het afgesloten karakter. Deze onbedoelde gevolgen kunnen de sociale veiligheid weer negatief beïnvloeden.

De aanwezigheid van groen hoeft geen negatief effect op de sociale veiligheid te hebben, mits het goed onderhouden is en het zicht niet belemmert. Het is dus niet zo dat bomen direct leiden tot sociale onveiligheid. Ook is uit onderzoek gebleken dat men in woongebieden minder agressief is als er groen voor het wooncomplex aanwezig is, dan wanneer er geen groen is (zie ook paragraaf 6.3.4).

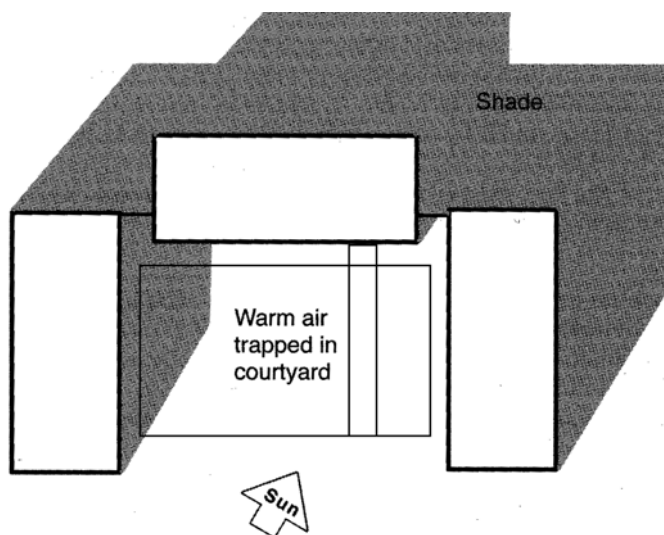
6.3.2 Hinder

Hinder door geluid en luchtverontreiniging behoren tot veel gememoreerde hinderaspecten. Belangrijker voor de kwaliteit van de openbare ruimte zijn echter factoren als windhinder en schaduw.

Zon, schaduw en behaaglijkheid

Mensen vinden slechts kleine variaties in temperatuur aanvaardbaar. De ervaren temperatuur is afhankelijk van luchttemperatuur, windsnelheid en vochtigheid¹.

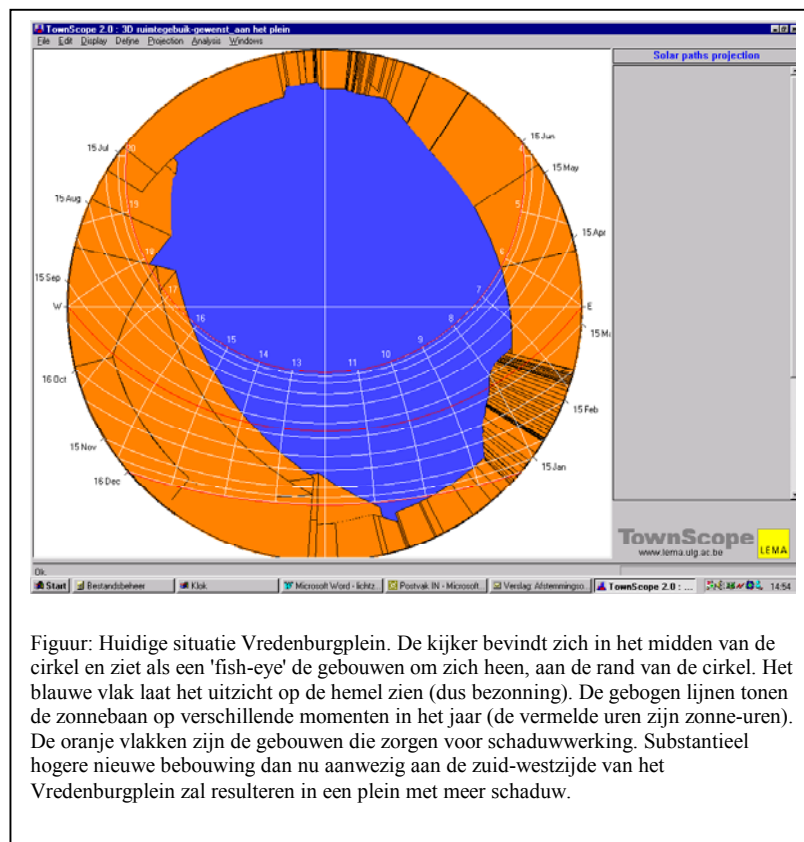
Een leefbaar ontwerp is doordacht op wandelen op hete zomerdagen en koude winteravonden. Mogelijkheden voor het wandelen in de schaduw van bomen in de zomer en in de zon, beschut tegen wind, in de winter behoren in een vroeg planningsstadium reeds aandacht te krijgen.



Gebouwen kunnen zo ontworpen worden dat de buitenruimten worden omgevormd tot amfitheaters, aan drie kanten omgeven door het gebouw. Deze ruimten zijn warmer dan de omgeving als zij op de zon georiënteerd zijn (zie figuur).

In Utrecht liggen op dit moment kleine binnenplaatsen en pleintjes het grootste deel van het jaar in de schaduw, vooral in de koudere maanden tussen november en april. Bij de planvorming in het Stationsgebied moet bij het uitvoeren van pleinen zorgvuldig gekeken worden naar de hoogte van de omringende gebouwen en de zonnehoek op verschillende momenten in het jaar. Inzicht moet bestaan in de verdeling van zon en schaduw. Ook groene buitenruimten zoals die staan aangegeven in het Masterplan zullen niet worden ervaren als leefbaar als deze een groot deel van het jaar in de schaduw liggen.

¹ Zo geldt voor Engeland dat bij een luchtvochtigheid tussen de 30 en 50% de luchttemperatuur tussen de 16 en 22 graden Celsius moet zijn willen mensen dit als aangenaam ervaren (Szokolay 1980). Onder de 22 graden is dan wel de zon nodig om zich warm genoeg te voelen om ergens te gaan zitten.



Een ander verband tussen de zijkant van een gebouw en een eventueel gebruik als zit- of rustplek van de ruimte direct daarnaast ontstaat als het materiaal van de muur de zonnestraling absorbeert in plaats van reflecteert. Een opgewarmde muur geeft nog uren warmte af na het verdwijnen van de zon ter plaatse.

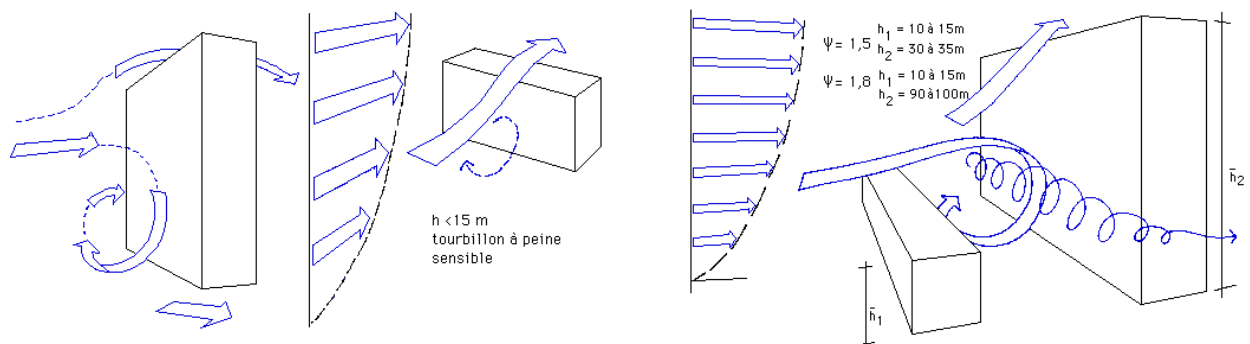
De temperatuur boven verschillende soorten oppervlakten kan over korte afstanden sterk verschillen. Voor gebouwen maakt dat niet veel uit, maar buiten kan het een belangrijke factor zijn die bepaalt waar mensen elkaar willen ontmoeten onder verschillende weersomstandigheden. In zonlicht is de temperatuur boven het gras wel 10 tot 14 graden koeler dan boven een harde oppervlakte. Voor plekken die we in de zomer willen laten gebruiken kan dit nuttige informatie zijn in het planproces. Bomen en struiken zijn 's avonds nuttig omdat ze de warme lucht vasthouden en uitstraling tegengaan. Zo kunnen klimplanten en struiken tegen gebouwen aan fungeren als isolatoren zodat het gebouw overdag iets koeler en 's nachts iets warmer is. Klimplanten op pergola's zorgen ook voor schaduw waar die zomers nodig is.

Het gebruik van serres aan de voet van gebouwen (of serres op hogere verdiepingen) kan een aparte binnen/buiten ervaring opleveren voor mensen die leven of werken in het Stationsgebied. Met uitzondering van de zomer worden gebruikers van een gebouw zo gevrijwaard van een vijandig microklimaat van binnenruimten tussen hoogbouw.

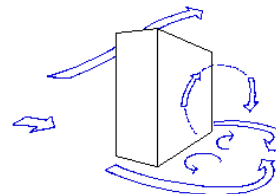
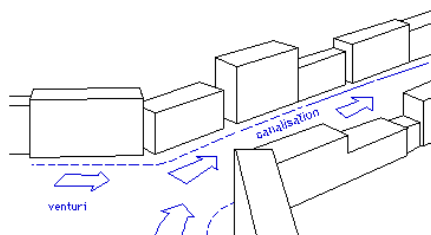
Wind

Windsnelheid is een belangrijke (dis)comfortfactor bij de beoordeling van de kwaliteit van de leefomgeving. In het stedelijk ontwerp moet hiermee rekening gehouden worden. Bij hogere windsnelheden voelt het kouder aan dan het feitelijk is. Als de windsnelheid boven de 8 m per seconde komt, komen voetgangers merkbaar langzamer vooruit. Een windsnelheid van 12 m per seconde laat voetgangers onvast lopen, boven de 14 m per seconde begint de voetganger te wankelen en bij 20 m per seconde kan hij omver worden geblazen. Het effect op ouderen, zwakkeren, kinderen en fietsers is nog groter. Fietsers tussen autoverkeer kunnen tegen auto's aan geblazen worden of plotseling uitwijken. Voor verblijfsplekken, als terrassen, mag de windsnelheid niet hoger zijn dan 5 m per seconde gedurende 90% van de tijd.

Het stedelijke ontwerp voor het Stationsgebied met zijn karakteristieke hoge gebouwen kan de windsnelheden op grondniveau aanzienlijk verhogen. De wind botst met hoge snelheden op grote hoogte tegen gebouwen en wordt vervolgens langs de gevel naar beneden geleid.



Een van de problemen hiervan is dat de wind op de begane grond zelden één gelijkmatige snelheid heeft. De wind komt met vlagen die zeer hinderlijk kunnen zijn. Het ontstaan van windvlagen is gedeeltelijk onbeheersbaar en onder andere afhankelijk van luchtbewegingen boven de stad, en de "ruwheid" van het dakniveau. Een groot glad gebouw zoals die in het Stationsgebied wordt voorgestaan met rechte wegstructuren kan de windsnelheid verhogen. Wind volgt de makkelijkste weg en zal bij voorkeur de rechte wegen als valleien gebruiken en rondraaien op grote pleinen. Het is belangrijk te onderzoeken hoe deze nadelige effecten verminderd kunnen worden door een goede bouwpositionering, bouwvormen, oppervlaktestructuren en plaatsing van luifels boven entrees en verblijfgebieden.





Windhinder

Tocht en wind zijn meerdere keren als belangrijk aandachtspunt genoemd door belanghebbenden.

Als voorbeeld werd het gebied tussen Beatrixgebouw en entree van de Jaarbeurs genoemd, waar zich op dit moment vaak flinke windsnelheden voordoen. Een ander gesignaleerd knelpunt is de windhinder op het Smakkelaarsveld bij het Gildenkwartier. Hier wordt het windklimaat als negatief ervaren.

Geluid

De meest eenvoudige definitie van herrie is ongewenst geluid. Ergernis is een algemene term die refereert aan de negatieve effecten van herrie en deze term wordt gebruikt om de negatieve effecten van omgevingen waar herrie plaatsvindt te meten, zoals onder andere spoorwegen.

Drie aspecten spelen een belangrijke rol bij het ervaren van geluid als herrie. Dit zijn volume, voorspelbaarheid en waargenomen controle. Geluid van 90 dB kan lichamelijke gevolgen hebben bij een langdurige blootstelling (8 uur). Het volume van het geluid zorgt er ook voor dat herrie interfereert met de communicatie. Je kan elkaar moeilijker verstaan als er veel geluid (op de achtergrond) is. Dit leidt tot meer stress.

Harde, onvoorspelbare herrie waar men geen controle over heeft leidt tot de grootste stress. Herrie die niet heel hard is, die voorspelbaar is en waar men controle over heeft, leidt tot de minste stress.

De ergernis wordt groter als men denkt dat: (1) de herrie onnodig is of als de herrie niet bijdraagt aan iets dat wij willen; (2) degenen die de herrie veroorzaken niet begaan lijken met de gezondheid en het welzijn van degenen die erin zitten; (3) de herrie gevaarlijk is voor de gezondheid. Verder wordt de ergernis groter als men (4) de herrie associeert met angst of als men (5) ontevreden is met andere aspecten van de omgeving.

Een hoog niveau van herrie kan leiden tot een verhoging van stress. Verwacht wordt dat de kans op ziekten gerelateerd aan stress - hoge bloeddruk, maagzweer - stijgt als men blootgesteld wordt aan harde, onvoorspelbare, oncontroleerbare herrie.

Om dit te voorkomen is voorgesteld om voor de buitenruimte in het Stationsgebied een gewenst geluidsniveau te hanteren van 60 dB(A) (overeenkomend met spraakverstaanbaarheid).

Luchtverontreiniging

De uitstoot van luchtverontreinigende stoffen door verkeer in het Stationsgebied is groot. Naar verwachting zal in de toekomst aan de normen worden voldaan, maar langs de meeste drukke wegen is dat maar net het geval.

Bomen hebben zowel een negatieve als een positieve invloed op de luchtkwaliteit. Enerzijds kunnen ze de lokale verdunning verhinderen (met name een bomendak) en anderzijds kunnen ze verontreinigende deeltjes opnemen. Dat laatste geldt vooral als de vervuiling van elders neerdaalt. Langs een drukke weg hebben bomen dus in hoofdzaak een negatieve invloed en elders in hoofdzaak een positieve invloed.

Met het ontwerp van de openbare ruimte kan de luchtkwaliteit dus verbeterd worden door te zorgen voor voldoende groen op de juiste plaatsen. De aanwezigheid van grote aantallen bomen en grote struiken op die plekken (dus niet langs drukke wegen) betekent dat meer luchtverontreinigende deeltjes kunnen worden vastgehouden door de bladeren. Dit heeft een positief effect op de luchtkwaliteit.

Reductie van lichtschitteringen

Schitteringen van grote harde oppervlakken kunnen een deel van het jaar zeer hinderlijk zijn. Van te voren vaststellen waar die oppervlakten komen en ze vervolgens onderbreken met strategisch geplaatste beplanting is een van de mogelijkheden. Ouderen kunnen vooral moeilijker omgaan met schitteringen en reflecties tijdens het voortbewegen door het gebied.

Geur

In het gebied zijn drie bronnen van geur(hinder) aanwezig, de koffiegeur van Douwe Egberts, uitlaatgassen van verkeer en hondenpoep. Hier is niet veel tegen te doen. Hondenpoep kan een probleem vormen en zal via een juiste situering van hondenuitlaatplaatsen, een dagelijkse verwijdering van uitwerpselen en/of een ontmoediging van hondenbezit moeten worden aangepakt. Het is mogelijk aangenaam geurende vegetatie toe te passen.

6.3.3 Groen en water

Het terugdringen van de nadelen van het Stationsgebied nu (van 'min' naar 'nul') krijgt terecht veel aandacht, maar staat niet garant voor een hoge belevingskwaliteit. Een veilig, overzichtelijk gebied zonder hinder heeft vaak een lage belevingskwaliteit, doordat het te weinig visuele stimulatie biedt (qua bebouwing en groen), te druk is met verkeer en andere mensen, en een vijandige indruk maakt door het afgesloten karakter. Deze onbedoelde gevolgen kunnen de leefbaarheid negatief beïnvloeden. Daarom is het van belang om ook nadrukkelijk aandacht te besteden aan bevorderen van positieve kwaliteiten (van 'nul' naar 'plus').

Groen

Bij de hinderaspecten is al opgemerkt dat groen een belangrijke functie kan vervullen in het terugdringen van hinder door schaduwwerking of verbetering van luchtkwaliteit. Maar groen is niet alleen maar 'nuttig' in de zin dat het een buffer kan bieden tegen schadelijke invloeden van buitenaf. Groen heeft ook directe positieve invloeden op de leefbaarheid. Over het algemeen kunnen drie positieve functies van binnenstedelijk groen voor bewoners en gebruikers worden onderscheiden

- belevingswaarde
- gebruikswaarde
- gezondheidswaarde

Uit onderzoek naar de beleving van afbeeldingen van stedelijke omgevingen met en zonder natuurlijke elementen blijkt dat vrijwel iedereen stedelijke omgevingen met natuur positiever waardeert dan stedelijke omgevingen zonder natuur. Wanneer mensen gedwongen moeten kiezen, blijkt bovendien dat ze bomen, struiken en bloemperken verspreid over de hele stad prefereren boven parken op een paar plekken in de stad. Een opvallend gegeven uit onderzoek naar de beleving van groen in de stad is dat de oppervlakte van openbare groengebieden er niet zoveel toe lijkt te doen.

De visuele kwaliteit wordt in sterke mate bepaald door de natuurlijkheid van het groen. Weelderig, natuurlijk groen met veel soorten dieren en planten wordt over het algemeen positiever gewaardeerd dan aangeharkt, eentonig groen met keurige rijen bomen of planten, maar ook positiever gewaardeerd dan wilde, spontane natuur.

Hoewel biodiversiteit niet per definitie tot een hogere belevingswaarde leidt, zijn er wel potenties om situaties te creëren waar belevingswaarde en biodiversiteit elkaar versterken. Mensen houden van variatie in dieren en plantensoorten en maatregelen om biodiversiteit te vergroten zonder dat direct ruigte en woestijn ontstaat, zullen dus zeer worden gewaardeerd. Door samen met particuliere eigenaren de mogelijkheden te onderzoeken en uit te buiten kan een groot potentieel aan verbeteringen van de biodiversiteit worden benut.

Naast het belevingsaspect blijken stadsbewoners veelal graag gebruik te maken van openbare groenvoorzieningen in hun wijk of buurt. Het groen in de directe woonomgeving is met name populair voor het maken van een ommetje, het spelen met de kinderen of het uitlaten van de hond. Naast bereikbaarheid en voldoende oppervlak is ook diversiteit aan groenvoorzieningen van belang voor verschillende gebruikersgroepen.

Groen in de woonomgeving is ook positief gerelateerd aan gezondheid. In het Stationsgebied kunnen goede groenvoorzieningen een belangrijke stimulans zijn voor 'lunchwandelen'. Hierdoor wordt men meer gestimuleerd om te bewegen.



Het ideale beeld van de groene ruimte in de stad kan in de volgende punten worden samen gevat:

- plekken met dieren, vogels en sommige insecten zoals vlinders;
- plekken met een visuele variatie;
- plekken met veel planten, plekken die er groen uitzien;
- plekken waar kinderen iets over de natuur kunnen leren en contact met dieren kunnen hebben;
- plekken waar je kunt luieren;
- plekken waar toevallige ontmoetingen mogelijk zijn;
- plekken waar je kunt praten terwijl je kinderen spelen;
- plekken die er uitzien als natuurlijk, maar tegelijkertijd veel op een tuin lijken (de gemeentelijke Kadernota noemde dit in 1998 stadsnatuur).

Water

In onderzoek waarin voorkeuren voor omgevingen worden voorspeld vanuit fysieke kenmerken komt de aanwezigheid van (oppervlakte)water vrijwel altijd naar voren als een belangrijke positieve voorspeller. Het is echter nog niet gelukt om algemene richtlijnen te formuleren voor het aanleggen van water.

6.3.4 Diversiteit

Visuele variatie en variatie in gebruiksmogelijkheden zijn belangrijke kernkwaliteiten van een goede openbare ruimte. Het nadenken over de buitenruimte als een serie van verbonden plekken is belangrijk. Sommige plekken zullen klein en intiem zijn, andere groot en indrukwekkend. De vormgeving van het totaal van de openbare ruimte zal het succes van het plan bepalen. De ruimten zullen, samen met de gebouwen, moeten zorgen voor een gebied waar het goed leven is.

In de eerste plaats is visuele variatie van belang, bepaald door twee ruimtelijke factoren

- complexiteit (hoeveelheid verschillende gebouwen en elementen in een gebied)
- mysterie (aanwezigheid van visuele kenmerken die de gebruiker uitnodigen om het gebied verder te verkennen en ontdekken)

Daarnaast de variatie in gebruik. De openbare ruimten van het stationsgebied zijn meer dan een paar pleinen en parken. Het is een veelvoud aan kleinere plekken die worden vormgegeven en als openbare ruimte worden geplant. Daarbij moet vooral aandacht zijn voor de plekken langs de hoofdroutes en de plekken tussen de gebouwen. Al die plekken moeten als één geheel worden gezien en benaderd. Een geheel, maar met voldoende variatie om rondgaan in het gebied tot een plezier te maken. Daartoe behoren plekken:

- waar kinderen kunnen spelen;
- waar ouderen elkaar kunnen ontmoeten en gesprekken voeren;
- waar mensen kunnen zitten en wachten langs de hoofdvoetgangers routes;
- waar mensen de wereld aan zich voorbij kunnen zien trekken;
- waar mensen vrienden kunnen ontmoeten;
- waar mensen kunnen zitten in zon of schaduw;
- waar mensen kunnen lezen en praten;
- waar mensen de natuur kunnen bewonderen, water doen opspatten en de wind door de haren kunnen voelen gaan.

6.3.5 Oriëntatie

Nieuwkomers in de stad Utrecht raken vaak volledig de weg kwijt in het Stationsgebied. Ook mensen die al langer in Utrecht komen of wonen hebben vaak moeite om het Stationsgebied te overzien. Kortom, het is op dit moment moeilijk om je te oriënteren in het Stationsgebied. De weg kunnen vinden, weten waar je bent of heen kunt gaan draagt bij aan het welbevinden. De leesbaarheid van de openbare ruimte voor bezoekers en passanten vraagt zorgvuldige aandacht. Als we ons niet goed kunnen oriënteren in een stedelijke omgeving, beleven we deze als minder aantrekkelijk en minder veilig. Door een overzichtelijk ontwerp en het plaatsen van borden en plattegronden kunnen deze gevoelens worden verminderd.

Een duidelijke ingang van Hoog Catharijne en een duidelijke ingang van de OV-Terminal vanaf de Jaarbeurs zijn al grote bakens in het gehele gebied en bevorderen dus het vinden van de weg. Dit geldt ook voor transparante gebouwen aan het Vredenburg en doorkijken bij de traverse en de OV-terminal. Los van deze grote bakens spelen ook de belettering, de kleuren, het contrast, de grootte en de verlichting van de borden een rol in de manier en het gemak waarmee de bezoekers van het gebied de weg kunnen vinden.



Oriëntatie

In een bijeenkomst met belanghebbenden over de kwaliteit van de leefomgeving werd een aantal aandachtspunten hierover genoemd. Zo zouden de verschillende gebieden in het Stationsgebied beter met elkaar worden verbonden. Bijvoorbeeld door meer verbindingen voor langzaam verkeer over de Catharijnesingel te maken en overloopgebieden te creëren.

Ook zou de samenhang binnen het gebied moeten verbeteren. In dit kader werd genoemd het aanleggen van looproutes en deze aan te laten sluiten bij het netwerk van de omgeving (voorbeeld: Leidse Kade).

Patronen, bakens en doorkijkjes

De mate waarin een ontwerp de oriëntatie vergemakkelijkt wordt meestal aangeduid met de term 'leesbaarheid'. Onderzoek laat zien dat de leesbaarheid van een omgeving afhankelijk is van (tenminste) drie soorten factoren

- herkenbare patronen en routes
- markante plekken en gebouwen
- doorkijkjes

Mensen oriënteren zich vaak aan de hand van markante plekken en gebouwen (bakens), vooral hoge gebouwen kunnen de oriëntatie vergemakkelijken, zeker als deze qua vormgeving, kleur of door andere kenmerken duidelijk herkenbaar zijn.

Doorkijkjes geven visuele toegang tot de rest van de omgeving, waardoor het voor de gebruiker makkelijker wordt om het geheel te overzien en zijn eigen positie in het geheel te bepalen. Door middel van transparante gebouwen kunnen doorkijkjes worden gecreëerd waardoor het makkelijker wordt om je te oriënteren.

Borden en plattegronden

Het vinden van de weg wordt eenvoudiger bij een goede leesbaarheid van het gebouw, maar ook door goede plattegronden. Een probleem met plattegronden is vaak de moeilijkheid om een plattegrond te vertalen naar bruikbare informatie. Een eerste probleem is het 'structure matching', dat is, het koppelen van bekende punten in de omgeving aan de corresponderende punten op de plattegrond. Hierbij is het noodzakelijk om twee punten in de omgeving te koppelen aan punten op de plattegrond. Bij een U-bent-Hier-Plattegrond is dit mogelijk door bijvoorbeeld de plattegrond te plaatsen bij een asymmetrisch gebouw dat duidelijk te herkennen is. Verder is een plattegrond het makkelijkst te begrijpen als dat wat voor je is op de plattegrond in werkelijkheid ook voor je is, of dat wat boven is op de plattegrond voor je is in werkelijkheid. Het is belangrijk om plattegronden eenvoudig en leesbaar te houden. Complexe plattegronden maken het vinden van de weg vaak lastiger in plaats van eenvoudiger.

Een ander aandachtspunt is het gebruik van een herkenbare en eenduidige bewegwijzering. Dit kan bereikt worden door bijvoorbeeld borden eenzelfde uiterlijk te laten zodat ze steeds herkenbaar zijn.

6.3.6 Drukke (crowding)

Drukke (crowding) kan gezien worden als een psychologische reactie op een aantal mensen in een bepaalde ruimte. Een winkelcentrum of een stationshal is een plek waar vaak grote aantallen mensen aanwezig zijn. Het is afhankelijk van het individu en de situatie of men crowding ervaart of niet. Als men door het te groot aantal mensen of de te kleine ruimte negatieve affectieve reacties ervaart dan wordt dat crowding genoemd. Een reactie van mensen op crowding kan zijn dat ze situaties met grote dichtheid juist gaan vermijden. Het kan niet de bedoeling zijn van het Stationsgebied om te zorgen dat mensen de plek gaan vermijden. Gevoelens van crowding dienen daarom beperkt te blijven.

Om crowding te voorkomen kan aandacht worden besteed aan de volgende elementen:

- helderheid van de routing;
- mogelijkheden voor alternatieve (rustige) routes;
- aanwezigheid van goede informatievoorziening.

6.4 Resultaten van het onderzoek

Het onderzoek van de werkgroep leefbaarheid heeft samen met de andere bronnen bijgedragen aan het toetsingskader zoals opgenomen in hoofdstuk 8 en aandachtspunten en mogelijke verbetering die van belang kunnen zijn in de nadere uitwerking van het Masterplan in hoofdstuk 11.

Bij het toetsingskader een paar kanttekeningen. Overeenkomstig paragraaf 6.3 is het beoordelingskader hiërarchisch opgebouwd. Op het uitwerkingsniveau van het Masterplan zal niet altijd tot het meest gedetailleerde niveau kunnen worden gegaan en zal met een beoordeling op thema- of aspectniveau moeten worden volstaan. Om min of meer dezelfde reden is besloten om de hinderaspecten zoals geanalyseerd in paragraaf 6.3.2 in deze fase niet te beoordelen als onderdeel van de kwaliteit van de leefomgeving, maar als onderdelen van de milieukwaliteit op lokaal niveau. Het gaat in deze fase echter in de eerste plaats om keuzes op bovenlokaal en lokaal niveau en nog niet om onderscheidende keuzes op het niveau van de kwaliteit van vlekken.

Op basis van het deelonderzoek is ook aangeraden om een nadere uitwerking van de openbare ruimte te maken (integraal en voor afzonderlijke plekken) als basis voor de uitwerking van het Masterplan. Hierbij gaat het in eerste instantie om een gedetailleerdere analyse van de buitenruimte die is ontworpen

- typologie van de verbonden openbare en semi-openbare ruimten te maken;
- voorlopige vaststelling te maken van de gebruikersbehoeften in elk type van de openbare ruimten;
- indicatieve beschrijving te maken van de verschillende ruimten.

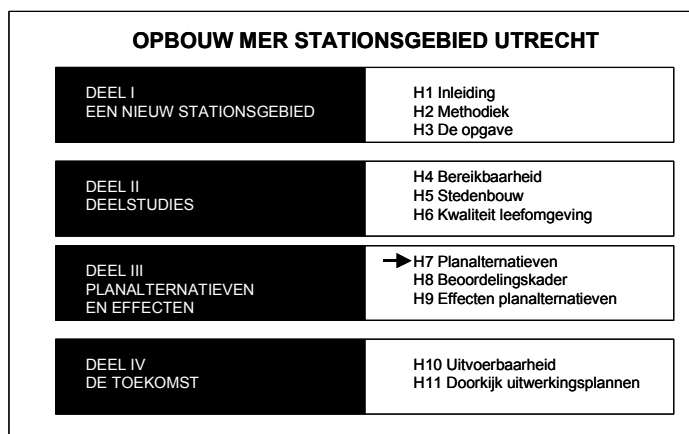
DEEL III – PLANALTERNATIEVEN EN EFFECTEN

DEEL I EEN NIEUW STATIONSGBIED	H1 Inleiding H2 Methodiek H3 De opgave
DEEL II DEELSTUDIES	H4 Bereikbaarheid H5 Stedenbouw H6 Kwaliteit leefomgeving
DEEL III PLANALTERNATIEVEN EN EFFECTEN	H7 Planalternatieven H8 Beoordelingskader H9 Effecten planalternatieven
DEEL IV DE TOEKOMST	H10 Uitvoerbaarheid H11 Doorkijk uitwerkingsplannen

7 PLAN EN PLANALTERNATIEVEN VOOR HET STATIONSGBIED

Overeenkomstig de richtlijnen zijn drie integrale alternatieven uitgewerkt voor de voorgenomen activiteit (vaststellen van een bestemmingsplan voor het Stationsgebied):

- Referentiealternatief (huidige situatie en autonome ontwikkeling);
- Masterplan (gebaseerd op Visie A);
- Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA).



Eerst nog een korte toelichting op het uitwerkingsniveau van het Masterplan en status van de kaartbeelden in hoofdstuk 7. Het Masterplan bestaat uit drie kaartbeelden:

- raster (begrenzungen tussen publieke en private ruimte);
- publieke ruimte (begrenzungen verkeers- en verblijfsruimte, identiteiten, overgangen, etc);
- programma (globale verdeling van functies over het Stationsgebied).

In het Masterplan is ook een totaalbeeld opgenomen. Het gaat hierbij om een *mogelijke uitwerking van het Masterplan* en niet om een definitief eindbeeld.

Om milieueffecten op een goede manier te kunnen beoordelen is een dergelijke uitwerking noodzakelijk en daarom zijn ook van het Referentiealternatief en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief *mogelijke uitwerkingen* gemaakt.

7.1 Referentiealternatief (huidige situatie en autonome ontwikkeling)

Het Referentiealternatief betreft de situatie in het Stationsgebied over ongeveer 20 jaar, indien het Masterplan niet wordt uitgevoerd. Omdat de herontwikkeling van het Stationsgebied al zeer lang op stapel staat, is een dergelijk scenario bijna niet voor te stellen. Het Referentiealternatief is daarom gebaseerd op beredeneerde inschattingen van de realisatiekansen van verschillende ontwikkelingen en de daarbij optredende milieueffecten.

Geen gezamenlijkheid

De kern van het Referentiealternatief is dat weliswaar een aantal onderdelen van het voornemen zal worden gerealiseerd, maar dan niet op basis van een integraal plan, zonder goede onderlinge afstemming en op een lager ambitie- en kwaliteitsniveau. Onderstaand de belangrijkste consequenties van het ontbreken van deze gezamenlijkheid.



	werken
	groen
	wonen
	hotel

In de eerste plaats consequenties voor de investeringen op het gebied in de infrastructuur, de openbare ruimte en de publieke voorzieningen. De gemeente Utrecht genereert in het Referentiealternatief aanzienlijk minder opbrengsten en bijdragen en hierdoor kunnen grote investeringen (ondertunneling van het Westplein, herinrichting van de Catharijnesingel, herinrichting van de Sijpesteijntunnel, etc.) niet worden gerealiseerd. De kwaliteit van de openbare verblijfsruimte zal niet of nauwelijks kunnen worden verbeterd en daardoor blijft de beleving van het Stationsgebied op maaiveldniveau onaangenaam en sociaal onveilig. De 'veilige wereld' blijft op niveau +1. Omdat particuliere investeringen in het Stationsgebied wel doorgaan (zij het in een lager tempo), zal de onbalans in het Stationsgebied groter worden.

Daarnaast zullen de schaalvoordelen die in een gezamenlijke ontwikkeling kunnen worden benut in het Referentiealternatief niet of nauwelijks aan de orde zijn. Het gaat hierbij om zaken als de uitvoering van een integrale energievisie, concepten zoals een 'people mover' en de mogelijkheden voor het uitwisselen van parkeerplaatsen.

Een derde aanname is dat de investeringen in het station nadrukkelijk in het teken zullen staan van het functioneren als 'overstapmachine' en minder of niet als onderdeel van de stad (minder ambitieus, sober en doelmatig, later in de tijd). Het is daarnaast goed denkbaar dat deze investeringen in een later stadium worden gedaan en dat gedurende langere tijd de reizigersstromen niet adequaat kunnen worden afgehandeld. Dergelijke uitstralingseffecten werken negatief op de grondprijzen en de economische haalbaarheid van de herontwikkeling van het Stationsgebied.

Bereikbaarheid en infrastructuur

De belangrijkste consequenties op het gebied van bereikbaarheid en infrastructuur:

- geen uitwisseling van parkeerplaatsen en daardoor ten opzichte van het programma een relatief groter aantal parkeerplaatsen (groot aantal kleinere locaties, veel in particuliere handen);
- parkeergarage aan het Jaarbeursplein blijft in huidige vorm bestaan;
- alleen reeds vastgestelde projecten op het gebied van infrastructuur worden uitgevoerd, bestaande knelpunten op het gebied van geluidhinder en luchtkwaliteit worden niet opgelost en zelfs bij een geringe toename van het aantal auto's in het Stationsgebied kunnen nieuwe knelpunten ontstaan;
- langzaam verkeer blijft op het tweede plan staan (kwaliteit bestaande verbindingen, geen nieuwe verbindingen, verkeersveiligheid, etc.).

Programma

De verschillende betrokken partijen richten zich in het Referentiealternatief nadrukkelijk op hun lopende activiteiten en doen dat op eigen gelegenheid. De belangrijkste consequenties:

- beoogde functiemenging komt onvoldoende uit de verf;
- slechts een gering programma woningen (beschikbaarheid gronden, mogelijke fricties tussen wonen en voorzieningen, etc.);
- initiatiefnemers voor (regionale) voorzieningen op het gebied van 'leisure' zullen elders - mogelijk in het centrumgebied van Leidsche Rijn - hun heil gaan zoeken.

De ontwikkelingen in Hoog Catharijne staan in het teken van beheer en onderhoud en het oplossen van knelpunten in minder goed functionerende delen. Het winkelareaal wordt niet noemenswaardig uitgebreid, het karakter van Hoog Catharijne blijft introvert en de openbare ruimte rond Hoog Catharijne wordt niet substantieel aangepakt.

Op de terreinen aan de westzijde van het station worden wel kantoren en mogelijk andere commerciële functies ontwikkeld. Uitgaande van aanzienlijk lagere investeringen in het station zullen deze ontwikkelingen langzaam gaan en mogelijk minder ambitieus in de zin van ruimtelijke en functionele verbindingen met omliggende functies (kantoreilanden).



De activiteiten van de Jaarbeurs worden overeenkomstig het vigerende bestemmingsplan en de geldende vergunningen gecontinueerd (tentoonstellingen, vergaderingen, overnachtingen). De mogelijke ontwikkeling van woningen, kantoren of voorzieningen is niet aan de orde. Het terrein van de Jaarbeurs blijft een min of meer afgesloten gebied.

Dilemma

Op basis van de beschikbaarheid van gronden en de voornemens van de betrokken partijen zouden ongeveer 480 woningen en 130.000 m² kantoren kunnen worden gerealiseerd. Het ligt echter niet in de rede dat goedkeuring zal worden verleend aan grootschalige ontwikkelingen zonder dat de daaraan verbonden toename van het autoverkeer op een goede manier kan worden gefaciliteerd door noodzakelijke investeringen in de infrastructuur. Omgekeerd ligt het niet in de rede dat alleen de initiatiefnemers van genoemde ontwikkelingen voor deze investeringen opdraaien en andere 'veroorzakers' van de huidige verkeersintensiteiten daaraan niet bijdragen.

Een gezamenlijke bijdrage van alle betrokken partijen is naar verwachting alleen aan de orde bij een gezamenlijke ontwikkeling en dat is de basis van het Masterplan. Het programma van het Referentiealternatief zoals opgenomen in paragraaf 7.4 kan dan ook alleen worden gerealiseerd, wanneer:

- of zeer zware beperkingen worden gesteld aan het aantal parkeerplaatsen (geen commerciële functies);
- of door de initiatiefnemers een substantieel deel van de kosten wordt bijgedragen aan investeringen in de infrastructuur (niet realistisch).

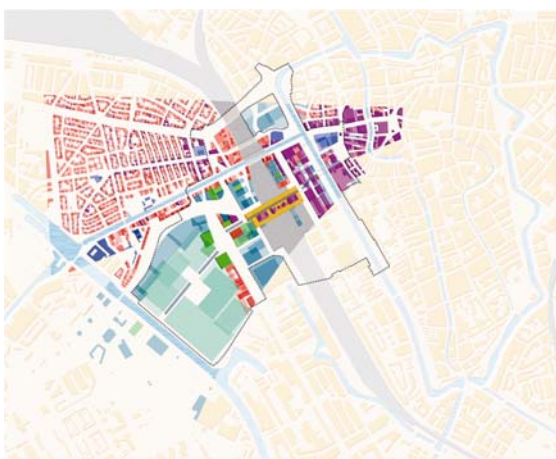
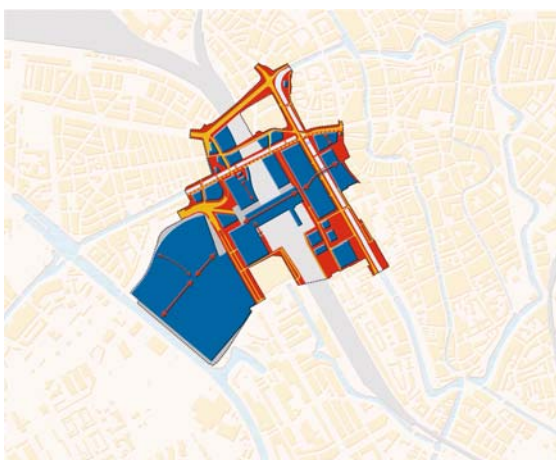
Om genoemde redenen wordt in het Referentiealternatief uitgegaan van de bestaande infrastructuur en de huidige verkeersintensiteiten.

Daarnaast moet bij de woningen in het Referentiealternatief ernstig rekening worden gehouden met belemmeringen op het gebied van geluid. Bij het huidige functioneren van de Jaarbeurs, het station en het emplacement is het bestaansrecht van woningen zonder specifieke geluidsvoorzieningen op de aangegeven locaties bijzonder twijfelachtig.

7.2 Masterplan

Het Masterplan betreft de uitwerking van de voorgenomen activiteit (op basis van Visie A) en is de basis voor het bestemmingsplan. Zoals in de inleiding van hoofdstuk 7 gesteld is het kaartbeeld van het Masterplan een *mogelijke uitwerking* van drie kaartbeelden die het Masterplan definiëren:

- raster (begrenzingsen tussen publieke en private ruimte);
- publieke ruimte (betekenis verkeers- en verblijfsruimte, identiteiten, overgangen, etc);
- programma (globale verdeling van functies over het Stationsgebied).



Bereikbaarheid en parkeren

Gelet op de autonome ontwikkelingen rond het Stationsgebied en de situering van de bestemmingen (en parkeervoorzieningen) in het Stationsgebied is in het Masterplan gekozen voor het in paragraaf 4.2.1 genoemde spreidingsmodel. Hierin wordt het autoverkeer toegelaten langs twee ontsluitingsroutes:

- Graadt van Roggenweg - Westplein - Daalsetunnel
- Europalaan - Van Zijstweg.

De belangrijkste maatregelen aan de infrastructuur:

- tunnel onder het Westplein (2x2 rijstroken);
- verbreding van Overste den Oudenlaan en Van Zijstweg;
- versmalling van Croeselaan en Catharijnesingel naar 2x1 rijstroken (met afslagstroken bij bestemmingen en parkeervoorzieningen);

Op basis van het parkeeronderzoek dat in samenhang met de Bereikbaarheidsvisie is uitgevoerd is het aantal parkeerplaatsen dat op basis van de parkeernormen nodig zou zijn drastisch gereduceerd (door dubbelgebruik). Daarnaast wordt een deel van de bestaande (bovengrondse) parkeervoorzieningen afgebroken en verplaatst naar ondergrondse locaties.

Ruimtelijke en functionele hoofdstructuur

In het Masterplan zijn de schaalverschillen in de bestaande structuren en bebouwing gebruikt voor een geleidelijke overgang tussen deelgebieden in en rond het Stationsgebied. In de ruimtelijke en functionele hoofdstructuur neemt de stadscorridor met publieke voorzieningen, cultuur en wonen als belangrijkste functies een centrale plaats in. Deze stadscorridor levert een wezenlijke bijdrage aan de ordening en leefbaarheid op maaiveldniveau.

De spreiding van het programma is voor een aanzienlijk deel bepaald door de bestaande functies in het Stationsgebied en het grondeigendom. In het gebied aan de oostzijde van het station zijn cultuur (Vredenburg) en detailhandel (Hoog Catharijne) de belangrijkste functies, maar is een aantal maatregelen voorzien om de huidige knelpunten aan te pakken:

- toevoegen van woningen en kantoren;
- verbeteren van het verblijfsklimaat op maaiveldniveau (functies in de plinten van gebouwen, verbindingen voor langzaam verkeer, herinrichting Catharijnesingel, etc.).

Het grootste deel van het programma wordt toegevoegd aan de westzijde van het station. In de strook naast de railinfrastructuur zijn kantoren voorzien die naast hun commerciële waarde en uitstekende bereikbaarheid per openbaar vervoer ook kunnen bijdragen aan het afschermen van het geluid van de railinfrastructuur. De voorzieningen op het gebied van 'leisure' worden zo veel mogelijk rond het Jaarbeursplein gesitueerd, zodat in samenhang met de woonfunctie een levendig stadsplein kan ontstaan. De consequentie van deze keuze is wel dat het westelijk deel van de centrumboulevard voorsnood het bestaande (rustige) karakter zal behouden. In het gebied langs de Croeselaan is de woonfunctie prominent aanwezig en daarmee wordt niet alleen de functiemenging bevorderd, maar wordt ook een ontbrekende schakel tussen Lombok en Dichterswijk hersteld. In oost-west richting speelt de woonfunctie een belangrijke rol in de begeleiding van de stadscorridor en de daarin gelegen Leidse Rijn.

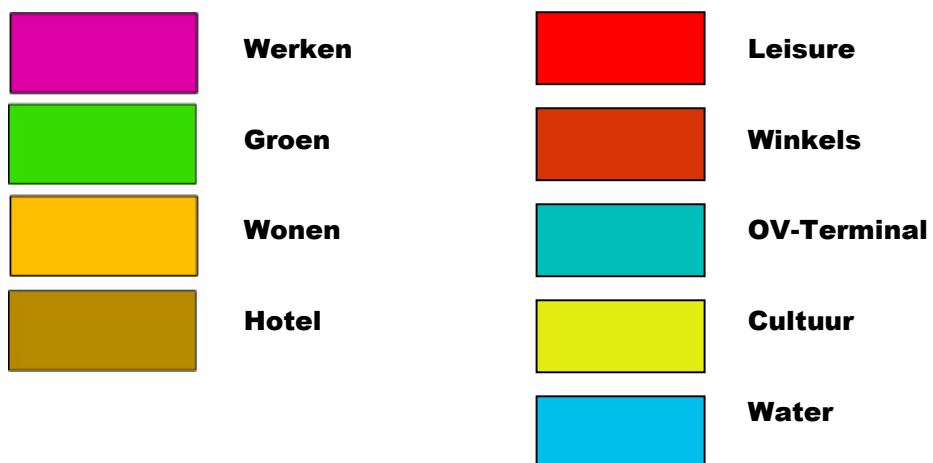
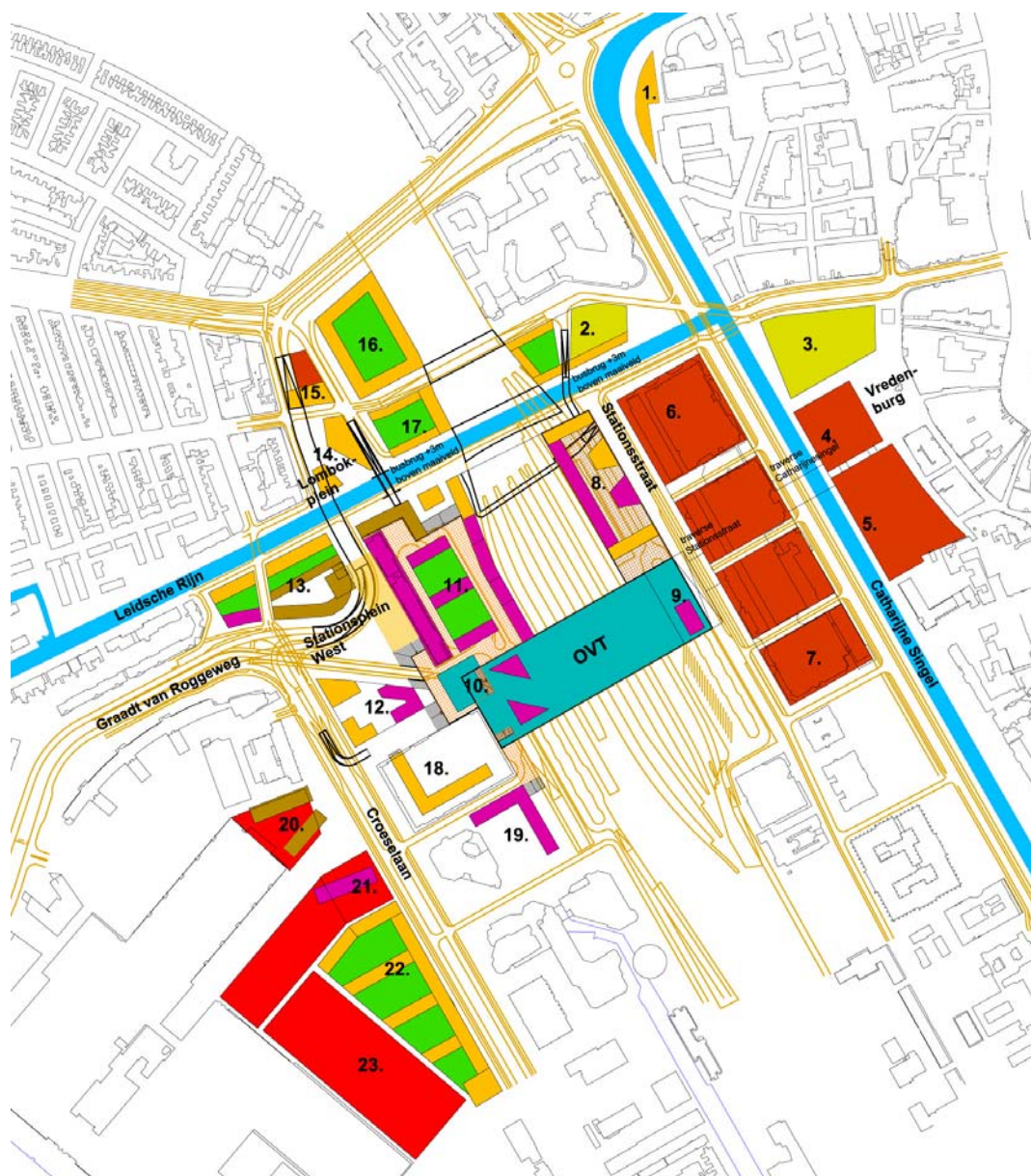
OV-Terminal

De ontwikkeling van de openbaar vervoer terminal (OVT) is een wezenlijke factor in de ruimtelijk-functionele structuur van het Stationsgebied. Het concept in grote lijnen:

- aanzienlijke uitbreiding van de stationshal;
- aanlanding van de sneltram aan de westzijde van het station;
- spreiding van de busperrons over de oost- en westzijde van het station.

De routes van de verschillende lijnen hebben - in samenhang met de andere onderdelen van het Masterplan - op een aantal plaatsen belangrijke consequenties:

- een lange tunnel onder het Westplein en de Leidse Rijn vereist dat de sneltram over het Jaarbeursplein wordt geleid;
- een kruisingsvrije stadscorridor vereist dat de busbanen op het Westplein en het Smakkelaarsveld over viaducten worden geleid.



7.3 Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)

In de richtlijnen is gesteld dat het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA):

- moet uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden voor het beschermen of verbeteren van milieu in brede zin;
- binnen de competentie van de initiatiefnemer moet liggen.

7.3.1 Ontwikkeling

In de ontwikkeling van het MMA is een aantal stappen doorlopen:

- ambities formuleren voor alle van belang zijnde aspecten op het gebied van leefbaarheid en duurzaamheid (wensbeelden voor de lange termijn, zie paragraaf 3.3);
- onderscheid aanbrengen tussen:
 - aspecten die op het niveau van een bestemmingsplan tot een wezenlijk onderscheidend plan (kunnen) leiden en daarom in deze fase onderwerp van keuze zijn;
 - aspecten die pas in de fase van de uitwerkingsplannen daadwerkelijk aan de orde zijn in termen van keuzes;
- mogelijke maatregelen benoemen voor de eerstgenoemde aspecten;
- opstellen van een eerste ontwerp MMA (wensbeeld voor de lange termijn);
- overleg met alle betrokken partijen;
- definiëren van het MMA (realistisch wensbeeld).

De ontwikkeling van het MMA is op twee manieren ingekaderd.

In de eerste plaats stelt het uitwerkingsniveau van een bestemmingsplan zekere beperkingen aan de aspecten die in het MMA kunnen worden meegenomen. Zonder gedetailleerde uitwerking is het niet of nauwelijks mogelijk om op alle aspecten concreet aan te duiden of en hoe een beter alternatief mogelijk is.

In de tweede plaats is een aantal mogelijke maatregelen al onderdeel van Visie A of (alsnog) opgenomen in het Masterplan. Door het MMA nagenoeg gelijktijdig met het Masterplan te ontwikkelen zijn diverse kansen gesignaleerd, die reeds tijdens de planvorming in het Masterplan zijn geïmplementeerd. Daardoor is het Masterplan op de betreffende aspecten meer milieuvriendelijk is geworden. Het gaat hierbij onder andere om:

- een aanzienlijke reductie van het aantal parkeerplaatsen dat op basis van de parkeernormen nodig zou zijn;
- het stimuleren van intensief en meervoudig ruimtegebruik (zo veel mogelijk ondergrondse parkeervoorzieningen, bundeling van leisurefuncties rond het Jaarbeursplein, plaatselijke overbouw van de railinfrastructuur);
- kwaliteit van de openbare verblijfsruimte (Catharijnesingel, Stationsstraat, Westplein, Jaarbeursplein);
- afscherming van woningen met kantoren in verband met geluidhinder.

7.3.2 Wensbeeld en alternatief

In de figuur hierna is het MMA schematisch weergegeven. De codes in de figuur geven de beoogde thematische maatregelen in het MMA aan. In grote lijnen is het MMA gebaseerd op vier samenhangende thema's op bovenlokaal en lokaal niveau waaronder een groot aantal aspecten kan worden geschaard:

- bereikbaarheid en parkeren (B)
- intensief ruimtegebruik (IR)
- groen en water (GW)
- leefbaarheid (L)



Bereikbaarheid en parkeren

Het wensbeeld is gericht op wensbeeld een goede bereikbaarheid voor alle modaliteiten, het reduceren van (de effecten van) het autoverkeer en het stimuleren van openbaar vervoer en langzaam verkeer.

De belangrijkste onderdelen van het wensbeeld:

- tegengaan van ontwikkelingen die (veel) autoverkeer genereren dan wel deze ontwikkelingen toestaan zonder de daaraan verbonden (extra) parkeervoorzieningen;
- beïnvloeden van de intensiteit van het autoverkeer door middel van de parkeervoorzieningen:
 - locatie (meer buiten het plangebied en in de toekomst meer bij de transferia);
 - ontsluiting (ondergronds);
 - beprijzing (duur in het stadscentrum, goedkoop bij de transferia).

In het MMA opgenomen maatregelen:

- uitgaan van de bestaande infrastructuur en een aantal in het Masterplan opgenomen maatregelen (tunnel onder het Westplein, versmalling van de Croeselaan en de Catharijnesingel);
- in de Croeselaan een ongelijkvloerse kruising bij het Jaarbeursplein (prioriteit voor de 'pleinfunctie' en de overstekende fietsers en voetgangers);
- oost-west verbinding voor langzaam verkeer ten zuiden van de OVT (verbinding tussen wijken, ontsluiting perrons);
- ontsluiting van de parkeervoorzieningen aan de westzijde van het plangebied ondergronds onder het terrein van de Jaarbeurs.

Het in paragraaf 4.2.3 genoemde model waarin een substantieel deel van de parkeervoorzieningen aan de westzijde van het Merwedekanaal en bij de transferia wordt gesitueerd is om een aantal redenen niet opgenomen in het MMA. Het parkeeronderzoek dat in samenhang met de Bereikbaarheidsvisie is uitgevoerd laat zien dat deze oplossingsrichting slechts voor een klein deel van de bezoekers van Utrecht (dagjesmensen) mogelijk aantrekkelijk is. Daarnaast vereist deze oplossingsrichting een aantal flankerende maatregelen (natransport, versnelde uitvoering van het beleid op het gebied van HOV en transferia), de daaraan verbonden zware investeringen zijn nu niet realistisch. Dat laatste geldt ook voor de gedachte aan het vermarkten van bereikbaarheid.

Intensief ruimtegebruik

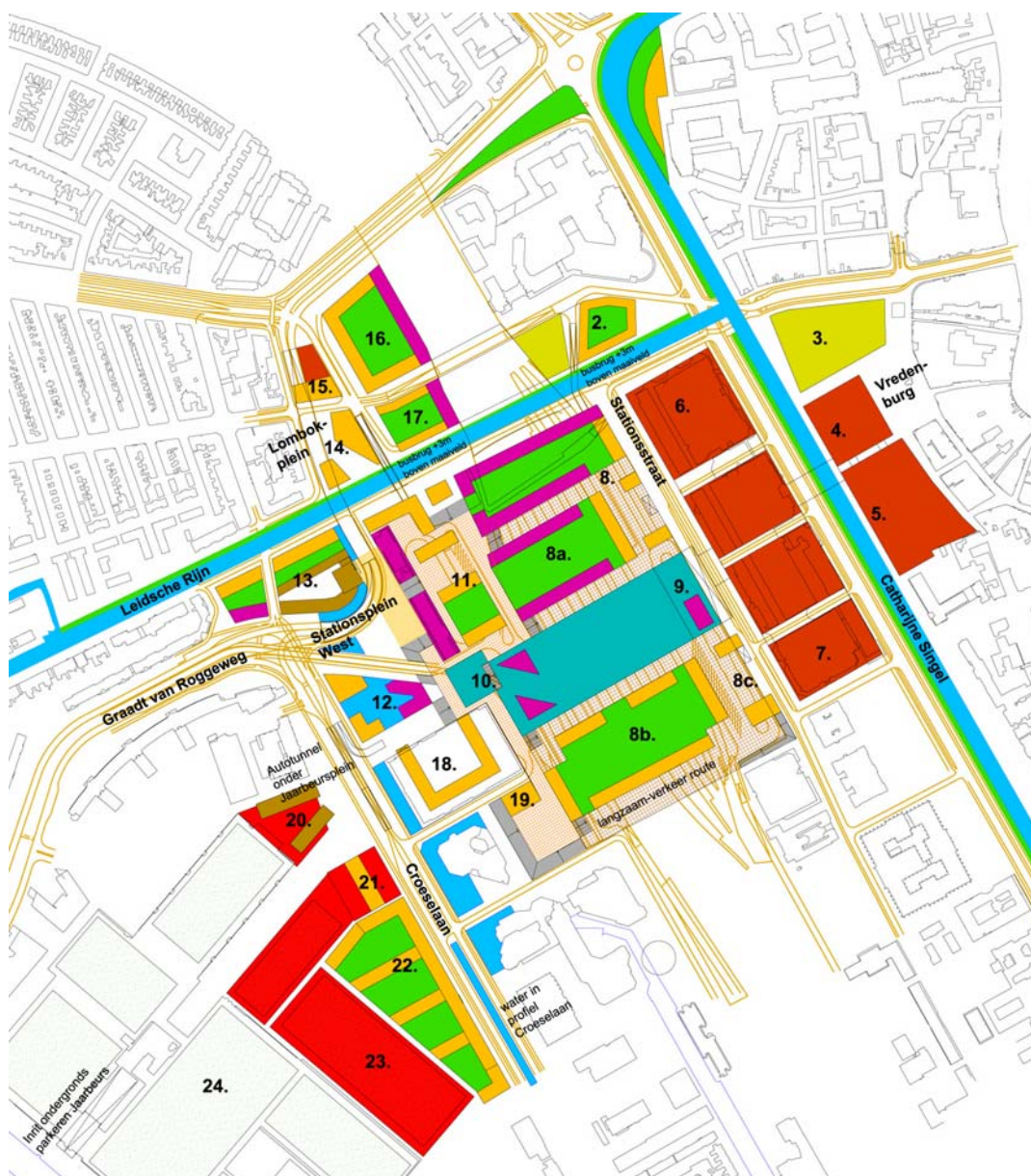
Het doel van intensief ruimtegebruik is meerledig:

- voorkomen of tenminste uitstellen van het aantasten van ruimte buiten het plangebied;
- versterken van de mogelijkheden voor functiemenging;
- financieel-economisch.

In het wensbeeld zijn de maatregelen in eerste instantie gericht op intensief ruimtegebruik op en rond de railinfrastructuur, zodat ook hinder kan worden gereduceerd. Het concentreren van functies op deze locatie impliceert dat elders in het Stationsgebied ruimte beschikbaar komt. De betrokken partijen zijn unaniem van mening dat ook deze ruimte in beginsel moet worden benut voor stedelijke functies. Het gaat om commercieel aantrekkelijke ruimte rond een knooppunt van openbaar vervoer.

De in het MMA opgenomen maatregelen betreffen het zo volledig mogelijk overbouwen van de railinfrastructuur (tussen de complexen van wisselstraten) en het zodanig toevoegen en herschikken van functies dat wordt bijgedragen aan de leefbaarheid in het Stationsgebied:

- netto toegevoegd programma betreft in beginsel wonen (meest kwetsbare functie);
- extra programma krijgt geen extra parkeervoorzieningen (uitwisseling van parkeerplaatsen zoals opgenomen in het Masterplan moet worden geïntensiveerd);



	Werken		Leisure
	Groen		Winkels
	Wonen		OV-Terminal
	Hotel		Cultuur
			Water

Het is denkbaar dat het overbouwen van de railinfrastructuur nu nog niet mogelijk is door de veiligheidsrisico's van het railtransport van gevaarlijke stoffen door het Stationsgebied. Omdat het beleidsterrein externe veiligheid sterk in beweging is, zal deze tussentijdse constatering niet worden gezien als doodsteek van de gedachte.

Groen en water

Het wensbeeld is gericht op het uitbreiden en versterken van de groene en de blauwe structuren binnen de 'beperkingen' van een hoogstedelijk gebied. In het Stationsgebied kunnen groen en water bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit en ecologische functies en daarnaast is er het toenemende belang van waterberging binnen het plangebied (ambitie gaat uit van 10% van het plangebied). Overigens is er een direct (bovenlokaal) verband met intensief ruimtegebruik; door het concentreren van stedelijke functies kan het aantasten van groen en water buiten het plangebied worden voorkomen of tenminste uitgesteld.

In het MMA opgenomen maatregelen:

- uitbreiding van het watersysteem binnen het Stationsgebied en aansluiting van het systeem op de omgeving;
- water zichtbaar maken en meer ruimte bieden (Catharijnesingel, Smakkelaarsveld, Kruisvaart, Jaarbeursplein);
- ecologische verbindingen herstellen en versterken;
- daken benutten voor groene functies (overbouwing railinfrastructuur, terrein Jaarbeurs, etc.).

In de ontwikkeling van het MMA is geconstateerd dat groen en water op maaiveldniveau op een groot aantal plaatsen zowel ruimtelijk als financieel onaanvaardbaar zijn. Om deze reden wordt in het MMA gekeken naar de mogelijkheden om ook op niveau +1 openbare ruimte te realiseren. De gedachte is om onderling verbonden groene ruimtes te realiseren met daarin recreatiefuncties. Hierbij wordt uitgegaan van tijdelijkheid om de mogelijkheden om op termijn andere functies te stapelen niet te belemmeren.

Leefbaarheid

De leefbaarheid in het Stationsgebied is in de ontwikkeling van het Masterplan langs verschillende lijnen in beeld gebracht:

- binnen het programma beheer en veiligheid;
- door middel van overleg met belangenorganisaties;
- in het MER (deelstudie kwaliteit leefomgeving en MMA).

Het tussenresultaat is een groot aantal suggesties, aanbevelingen en aandachtspunten, maar ook de constatering dat slechts een bescheiden aantal finale keuzes vereist op het uitwerkingsniveau van het bestemmingsplan. De aspecten op het gebied van leefbaarheid zullen in de fase van de uitwerkingsplannen een vooraanstaande rol spelen en het ligt in de rede dat in die fase meer gedetailleerd naar de waarde van verschillende oplossingen kan en zal worden gekeken.

In de ambities voor het wensbeeld zijn onder andere genoemd:

- versterken van de functiemenging (wonen op het terrein van de Jaarbeurs of op de overbouwing van de railinfrastructuur, meer jongerenhuisvesting, voorzieningen voor jongeren in openbare ruimte, meer voorzieningen voor daklozen en verslaafden, ruimte voor kunstenaars, etc.);
- reduceren van geluidhinder in de openbare ruimte;
- onderzoek naar ondergronds afvalafzuigsysteem.

Het grootste gedeelte van de maatregelen onder de thema's 'bereikbaarheid en parkeren', 'intensief ruimtegebruik' en 'groen en water' draagt direct of indirect bij aan deze ambities. In het MMA is als aanvullende maatregel opgenomen het 'inpakken' van de hoog gelegen busbanen op het Westplein en het Smakkelaarsveld als afscherming tegen het geluid en uitlaatgassen.

7.4 Overzicht

Onderstaand de kerngegevens van de drie alternatieven.

	Referentiealternatief	Masterplan (Visie A)	Meest Milieuvriendelijk Alternatief
bereikbaarheid, infrastructuur	huidige infrastructuur	tunnel Westplein	tunnel Westplein
		verbreding Overste den Oudenlaan, Van Zijstweg	verbreding Overste den Oudenlaan, tunnel onder terrein Jaarbeurs
		versmalling Croeselaan (noord), herinrichting Catharijnesingel	versmalling en ondertunneling Croeselaan (noord), herinrichting Catharijnesingel
			oost-west verbinding voor langzaam verkeer aan zuidzijde station
openbare ruimte	huidige situatie	stadscorridor, herinrichting Catharijnesingel	stadscorridor, herinrichting Catharijnesingel
		herinrichting Vredenburg, Jaarbeursplein, Westplein	herinrichting Vredenburg, Jaarbeursplein, Westplein
			ook openbare ruimte op +1 (overbouwing sporen, gebouwen Jaarbeurs)
programma (*)			
wonen (m ² , aantal)	62.400 (480 woningen)	247.400 (1.890 woningen)	349.700 (2.690 woningen)
kantoren (m ²)	130.000	178.500	190.300
detailhandel (m ²)	0	44.600	47.700
hotel (m ²)	4.000	34.200	20.800
leisure (m ²)	0	31.500	31.500
cultuur (m ²)	0	30.500	26.500
overige functies (m ²)	0	15.200	15.200

(*) Het programma betreft de toename van de betreffende functies (volledige nieuwbouw of saldo van sloop en nieuwbouw).

De alternatieven die in het vorige hoofdstuk zijn gepresenteerd, zijn beoordeeld op de te verwachten effecten op het gebied van milieu en duurzaamheid. In de onderstaande tabel is aangegeven aan de hand van welke aspecten en met behulp van welke criteria de alternatieven zijn getoetst.

De invulling van de te onderzoeken aspecten uit het beoordelingskader is mede aan de hand van de startnotitie m.e.r., de inspraakreacties en de richtlijnen gedaan. Daarna is met behulp van het integrale afwegingskader bandbreedte een verdere invulling gemaakt waarbij tevens de beoordelingscriteria en indicatoren zijn benoemd.

OPBOUW MER STATIONSGBIED UTRECHT	
DEEL I EEN NIEUW STATIONSGBIED	H1 Inleiding H2 Methodiek H3 De opgave
DEEL II DEELSTUDIES	H4 Bereikbaarheid H5 Stedenbouw H6 Kwaliteit leefomgeving
DEEL III PLANALTERNATIEVEN EN EFFECTEN	H7 Planalternatieven → H8 Beoordelingskader H9 Effecten planalternatieven
DEEL IV DE TOEKOMST	H10 Uitvoerbaarheid H11 Doorkijk uitwerkingsplannen

thema	aspect	beoordelingscriterium
bovenlokale milieukwaliteit	ruimtegebruik (intensief en meervoudig)	bebouwingsdichtheid (m ² vloeroppervlak per m ² gebied, toeslag meervoudig ruimtegebruik)
	gebruik energie (gebouwde omgeving)	hoeveelheid geproduceerd broeikasgas (CO ₂)
	gebruik energie (mobiliteit)	hoeveelheid geproduceerd broeikasgas (CO ₂) per m ² vloeroppervlak
	waterkwantiteit	afvoerfactor (aantal liter per seconde per hectare)
	grondstoffen	milieubelasting op gebouwniveau
	ecologische functies	ecologische waarde (kwaliteit, kwantiteit)
lokale milieukwaliteit	geluidkwaliteit	% (ernstig) geluidsgehinderde bewoners, % dove gevels
	geluidkwaliteit openbare ruimte	% openbare ruimte in plangebied met geluidbelasting < 60 dB(A)
	luchtkwaliteit	gemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO ₂) en fijn stof langs ontsluitingsroutes in en rond het plangebied
	externe veiligheid	% opvulling van de oriënterende waarde voor het groepsrisico
	bodemkwaliteit	% verontreinigd plangebied geschikt voor alle functies
	waterkwaliteit	concentratie fosfaat (mg per liter)
	geur	% geurgehinderde bewoners
	bezonning	% openbare ruimte dat op 21 maart midden op de dag geen slagschaduw van gebouwen heeft

thema	aspect	beoordelingscriterium
	windklimaat	% openbare ruimte met windsnelheid < 5 m per seconde (% meetpunten met een goed windklimaat voor een loopgebied)
kwaliteit leefomgeving	overzichtelijkheid (sociale veiligheid)	ruimtelijke aspecten die van invloed zijn op de overzichtelijkheid (uitzicht, vluchtmogelijkheden, schuilplaatsen, schaduw, etc.)
	sociale controle (sociale veiligheid)	elementen die positief bijdragen aan de sociale controle (mogelijkheden supervisie, aanwezigheid van zitplaatsen, suggestie van toezicht, etc.)
	beheer (sociale veiligheid)	elementen die positief bijdragen aan goed beheer
	groen en water (gebruikswaarde)	lengte recreatief bruikbaar wandelpad
	diversiteit	kwaliteit en samenhang van onderdelen van de openbare ruimte
	oriëntatie	elementen in de openbare ruimte die de oriëntatie voor gebruikers verbeteren (visuele toegang, architectonische differentiatie, borden, etc.)
	drukke	elementen die drukte in het plangebied beperken
plankwaliteit	participatie (kwaliteit)	gebruik mogelijkheden voor participatie
	fasering (flexibiliteit)	aantal (kwetsbare) voorzieningen waarmee tijdig rekening moet worden gehouden
kosten en opbrengsten		globale raming van kosten en opbrengsten

Het uitwerkingsniveau van een Masterplan of (globaal) bestemmingsplan stelt beperkingen aan de toepassing van het beoordelingskader. Deze beperkingen sluiten aan bij de keuze om in deze fase uit te gaan van een eerste fase MER waarin de duurzaamheids- en leefbaarheids-effecten op het uitwerkingsniveau van een globaal bestemmingsplan zijn beoordeeld als onderbouwing van de belangrijkste strategische keuzes in het Masterplan.

Het is in deze fase niet mogelijk en ook nog niet nodig om het beoordelingskader op alle aspecten gedetailleerd toe te passen. Zo is het in deze fase niet of nauwelijks mogelijk om op aspecten zoals duurzaam bouwen, afval of verkeersveiligheid concreet aan te duiden hoe het Masterplan moet worden gewaardeerd en of en hoe een beter alternatief mogelijk is. Daarom is onderscheid aangebracht tussen:

- aspecten die op het niveau van een bestemmingsplan tot een wezenlijk onderscheidend plan (kunnen) leiden en daarom in deze fase onderwerp van keuze zijn;
- aspecten die pas in de fase van de uitwerkingsplannen daadwerkelijk aan de orde zijn in termen van keuzes.

Het Masterplan en de planalternatieven zijn zo veel mogelijk op alle aspecten beoordeeld, maar op een aantal aspecten moet worden volstaan met een aantal waarnemingen en aanbevelingen geformuleerd voor de uitwerkingsplannen.

Bij de uitwerking van de scores is zo veel mogelijk gebruik gemaakt van kwantitatieve gegevens, zodat de aspecten voor derden zo toetsbaar mogelijk zijn. Niet voor alle aspecten is echter objectieve kwantificering mogelijk. Waar dat niet kon is volstaan met een waardeoordeel aan vooraf benoemde criteria.

In de analyse zijn geen weegfactoren tussen de verschillende aspecten toegepast.

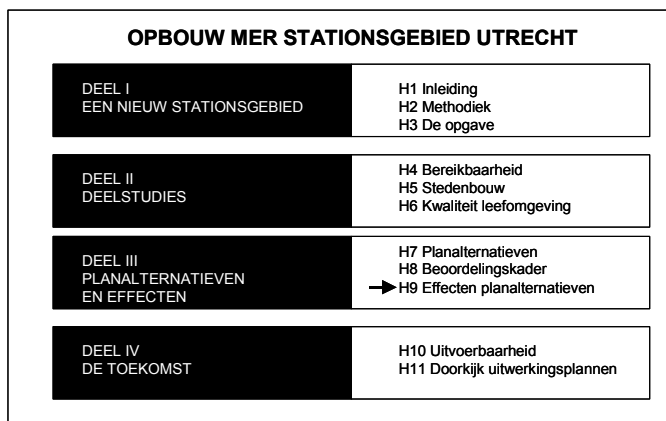
In dit hoofdstuk zijn de effecten van het Referentiealternatief, het Masterplan en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) beschreven en beoordeeld aan de hand van het beoordelingskader gedaan dat in het vorige hoofdstuk is gepresenteerd.

In dit hoofdstuk komen achtereenvolgens aan de orde de effecten op bovenlokaal niveau (paragraaf 9.1), de effecten op lokaal niveau (paragraaf 9.2) en de effecten op het kwaliteit van de leefomgeving (paragraaf 9.3). Hierbij zijn per aspect de hoofdlijnen van het integraal afwegingskader bandbreedte opgenomen:

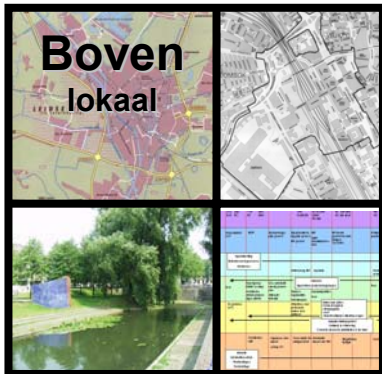
- indicator;
- bandbreedte (grenswaarde en referentiewaarde);
- resultaten.

In paragraaf 9.4 is een globale beoordeling van de plankwaliteit van het Masterplan opgenomen en in paragraaf 9.5 de globale beoordeling van kosten en opbrengsten van het Masterplan en de planalternatieven. De gebundelde resultaten van het integraal afwegingskader bandbreedte zijn opgenomen in paragraaf 9.6.

Een uitgebreide toelichting op de toepassing van het integraal afwegingskader bandbreedte is opgenomen in een afzonderlijke achtergrondrapportage.



9.1 Effecten op bovenlokaal niveau



Samenvatting effecten bovenlokaal niveau

Bij de effecten op bovenlokaal niveau is gekeken naar het voorkomen van afwentelen en beperken van gebruik van eindige voorraden (beperken gebruik van water, energie, grondstoffen en ruimte, voorkomen afval).

In absolute zin resulteert de ontwikkeling van stedelijke functies per definitie in meer milieubelasting en een claim op eindige voorraden zoals ruimte, grondstoffen en energie. In de bandbreedte tussen optimale oplossingen als bovengrens en niets doen (aansluiten bij stedelijke gemiddelden) als ondergrens kunnen echter wel degelijk goede scores worden behaald.

Zonder veel extra inspanning zal het Stationsgebied op bovenlokaal niveau beter scoren dan een gemiddelde wijk. Door het intensief gebruiken van de ruimte en het clusteren van stedelijke functies rond een knooppunt van openbaar vervoer wordt voorkomen dat een beroep moet worden gedaan op ruimte en andere eindige voorraden buiten het Stationsgebied. Ook op het gebied van het gebruik van grondstoffen en energie kunnen de schaalvoordelen, de mogelijkheid tot een samenhangende aanpak en de samenwerking tussen partijen binnen het Stationsgebied resulteren in een relatief gunstig beeld. Daar staat tegenover dat de scores op de aspecten waterberging en ecologische functies door het gebrek aan ruimte en de grote hoeveelheid verharding relatief laag zijn.

In de uitwerking van het Masterplan kan op bovenlokaal niveau overigens nog aanzienlijke winst worden behaald.

Door een verdergaande intensivering van stedelijke functies, meer openbare ruimte en maatregelen voor het vergroten van de mogelijkheden voor waterberging is het MMA op bovenlokaal niveau het meest gunstige alternatief.

9.1.1 Ruimtegebruik (intensief en meervoudig)

Effecten

Het ruimtegebruik in het Stationsgebied is beoordeeld in ruimte (intensief ruimtegebruik) en in tijd (meervoudig ruimtegebruik). Het intensief ruimtegebruik zal toenemen door meer programma binnen hetzelfde gebied te realiseren.

Het Masterplan en het MMA scoren hoger dan het Referentiealternatief, omdat er aanzienlijk meer programma wordt gerealiseerd. Doordat in het MMA het gebied boven de railinfrastructuur een extreem hoge bebouwingsdichtheid krijgt (en elders minder), scoort het MMA iets beter dan het Masterplan.

Het benutten van de kansen op het gebied van meervoudig ruimtegebruik vereist een integrale aanpak door de verschillende betrokken partijen als basis voor afspraken over wederzijds gebruik van gebouwen en parkeervoorzieningen (overdag voor kantoorwerkers en 's avonds voor winkel- en theaterbezoek en bewoners). Door de functiemenging in het Masterplan en het MMA scoren deze beter ten opzichte van het Referentiealternatief (of wordt in ieder geval de kans bevorderd om hierop positief te scoren).

Indicator

Bebouwingsdichtheid (m^2 vloeroppervlak per m^2 gebied).

Bandbreedte

De grenswaarde is de huidige gemiddelde bebouwingdichtheid van 0,3 in de stad Utrecht (exclusief grote groene gebieden).

De referentiewaarde is gebaseerd op een aangenomen maximum programma van 900.000 m^2 en de inschatting dat 25% van het toegevoegd programma ook meervoudig (in de tijd) kan worden gebruikt. Het maximum programma (in ruimte en tijd) bedraagt dan $1,25 \times 900.000 \text{ m}^2 = 1.125.000 \text{ m}^2$ en de referentiewaarde voor intensief en meervoudig ruimtegebruik 2,2 (1.775.000 m^2 vloeroppervlak op 810.000 m^2 gebied).

Ruimtegebruik	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
programma (bestaand m^2)	650.000	650.000	650.000
programma (toename m^2)	196.400	581.900	681.700
programma (totaal m^2)	846.400	1.231.900	1.331.700
index bebouwingsdichtheid	1,04	1,52	1,64
standaardscore intensief ruimtegebruik	46	76	84
standaardscore intensief en meervoudig ruimtegebruik	39	64	71

9.1.2 Energiegebruik (gebouwde omgeving)

Effecten

De (her)ontwikkeling van het Stationsgebied kan en moet een bijdrage leveren aan de stedelijke ambitie van een CO₂-neutrale huishouding in 2030. De uitstoot van CO₂ wordt bepaald door de relatie tussen energievraag en energievoorziening. Beide zijn van zeer veel factoren afhankelijk en het is belangrijk om deze factoren vroeg te onderkennen, opdat in technisch, economisch en milieu opzicht het beste systeem kan worden gekozen. Om deze reden wordt aanbevolen om een energievisie op te stellen door de vier grootste partijen (Jaarbeurs, NS Vastgoed, Corio en gemeente Utrecht). De energievisie definieert het gunstigste energieconcept op basis van technische, economische en milieukundige criteria voor ieder scenario. Partijen hebben de intentie uitgesproken om een energievisie op te gaan stellen.

In afwachting van een energievisie is in de beoordeling van het Masterplan en de planalternatieven uitgegaan van een aantal aannames.

In het Referentiealternatief is uitgegaan van de huidige energiestatus voor de bestaande gebouwen en een energiestatus overeenkomstig de eisen van het Bouwbesluit voor het toegevoegde programma.

In het Masterplan en het MMA is uitgegaan van de veronderstelling dat eenderde deel van de bestaande gebouwen op het huidige niveau blijft en tweederde deel wordt aangepast aan de eisen van het Bouwbesluit. Op basis van ervaringen met de betrokken partijen in het Stationsgebied is daarnaast aangenomen dat bij 90% van het toegevoegde programma een hogere ambitie dan de eisen van het Bouwbesluit zal worden aangehouden.

Indicator

Hoeveelheid geproduceerd broeikasgas (CO₂):

- op stedenbouwkundig niveau aan de hand van Energieprestatie op Locatie (EPL);
- op bouwkundig niveau aan de hand van de energie-index als onderdeel van de GreenCalc-methode.

Bandbreedte

Een EPL-score van 6 is het resultaat van gebouwen die overeenkomstig de eisen van het Bouwbesluit in het jaar 2002 worden gebouwd met de daarbij behorende energiestatus. Om vergelijking met bestaande gebieden (met een EPL-score lager dan 6) mogelijk te maken is de grenswaarde op 3 gesteld.

De referentiewaarde is een EPL-score van 10 en dat betekent dat een gebied in de eigen energiebehoefte kan voorzien en dus CO₂-neutraal is.

Energiegebruik (gebouwde omgeving)	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
EPL-score bestaand (aanname)	4	5,3	5,3
EPL-score toegevoegd programma (aanname)	6	6,9	6,9
index	4,5	6,1	6,1
standaardscore	21	44	44

Verbeteropties

Onderstaand een paar mogelijkheden die de scores van Masterplan en MMA substantieel kunnen beïnvloeden:

- gezamenlijke afspraken over bijvoorbeeld kostenefficiënte ondergrondse energieopslag (gemiddelde EPL-score index 7,3, standaardscore 61);
- daarboven extra investeringen (5-10%) voor inkoop groene stroom, extra isolatie, etc. (gemiddelde EPL-score index 8,3, standaardscore 76).

9.1.3 Energiegebruik (mobiliteit)

Effecten

Het Stationsgebied biedt goede randvoorwaarden om het OV-gebruik te bevorderen. De concentratie van veel voorzieningen in de nabijheid van een OV-knooppunt staat daar garant voor. In combinatie met de maatregelen om personenauto's aan de rand van de stad af te vangen in transferia kan het fossiel energieverbruik en dus de CO₂-uitstoot per afgelegde reizigerskilometer verder worden teruggedrongen.

In het Masterplan en het MMA is de toename aan m² stedelijke functies aanzienlijk en door concentratie rond de OV-Terminal zal naar verhouding een groot deel van deze functies per openbaar vervoer bezocht (kunnen) worden in plaats van per auto. Hierdoor zal het aantal voertuigkilometers relatief minder snel kunnen groeien. Door een groter programma scoren Masterplan en MMA positief ten opzichte van het Referentiealternatief.

Overigens bedraagt de CO₂-uitstoot door de (auto)mobiliteit slechts enkele procenten van de CO₂-uitstoot van de bebouwde omgeving. Om deze reden is het aspect niet opgenomen in de resultaten van het integraal afwegingskader bandbreedte.

Indicator

Hoeveelheid geproduceerd broeikasgas (CO₂) per m² vloeroppervlak.

Bandbreedte

De grenswaarde is 0,15 ton CO₂ per m² (ongeveer 15% slechter dan de huidige situatie in het Stationsgebied). Door deze lage grenswaarde is een vergelijking mogelijk met gebieden met een minder intensief ruimtegebruik en minder of geen OV-voorzieningen.

De referentiewaarde is 0,03 ton CO₂ per m² en gebaseerd op een aangenomen maximum programma van 900.000 m² en een verdergaande reductie van de uitstoot van auto's. Het effect van deze 'schonere' auto's is overigens niet meegenomen in de beoordeling, zodat alleen het mogelijke effect van de herontwikkeling van het Stationsgebied in beeld is gebracht.

Energiegebruik (mobiliteit)	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
programma (toename m ²)	196.400	581.900	681.700
programma (totaal m ²)	846.400	1.231.900	1.331.700
CO ₂ -uitstoot (ton per m ² vloeroppervlak)	0,100	0,075	0,066
standaardscore	42	63	70

9.1.4 Waterkwantiteit

Effecten

Het waterbeleid gaat uit van minder belasting van het watersysteem en meer aansluiting op natuurlijke omstandigheden door meer water vast te houden, dan te bergen en pas dan af te voeren. Een en ander vereist meer ruimte voor water (ook in stedelijk gebied).

In de doelstellingen en de beoordeling is echter wel rekening gehouden met de doelstellingen die met de herontwikkeling van het Stationsgebied worden nagestreefd. De keuze voor het intensiveren van het bebouwd oppervlak om op die manier elders ruimte te besparen betekent dat een aantal doelstellingen op bovenlokaal niveau (beperking van het gebruik van water en het vergroten van het waterbergend vermogen) in het Stationsgebied niet zonder meer van toepassing kunnen zijn. Een doelstelling die wel van toepassing is betreft het vergroten van de retentiecapaciteit om de belasting van de rioolwaterzuivering te verminderen. Om deze reden is voor het Masterplan en de planalternatieven de afvoerfactor berekend (aantal liter per seconde per hectare).

In het Referentiealternatief blijft de hoeveelheid verharding in het Stationsgebied nagenoeg gelijk aan de huidige situatie. De hoeveelheid open water blijft ongewijzigd op 1%. Waar mogelijk wordt meer (dak)oppervlak afgekoppeld en tijdelijk geborgen, zodat water dan langzamer wordt afgegeven aan de omgeving. De afvoerfactor bedraagt 4,5 l/sec/ha. Bij deze afvoerfactor wordt de toelaatbare peilstijging in het boezemwater niet overschreden.

In het Masterplan wordt een geringe toename van het verhard oppervlak voorgesteld. De hoeveelheid open water neemt met het opgraven van de Leidse Rijn en de Catharijnesingel, toe van 1% naar 3%. Het extra bergend vermogen van deze wateren is echter gering door de geringe peilfluctuatie (10 cm). In het Masterplan zijn verder geen maatregelen opgenomen die de afvoer van het water remmen. De verdere intensivering van het gebied vindt grotendeels plaats binnen het huidige areaal verhard oppervlak (ongeveer 95%). De afvoerfactor voor het Masterplan is 4,2 l/sec/ha.

In het MMA is een verdere verruiming van het oppervlak open water voorgesteld (4%). Het peil van een deel van dit oppervlaktewater (langs de Croeselaan) kan fluctueren en daardoor overtollig water tijdelijk bergen. Tevens is in het MMA een aanzienlijke uitbreiding (21%) van onverhard gebied opgenomen (groene linten langs de Leidsekade en groene ruimtes op de verhoogde vloer boven de OV-Terminal). Hemelwater kan langer worden vastgehouden op daken en zo mogelijk tijdelijk geborgen in de bodem. De bestaande spuikokers worden gedeeltelijk gebruikt voor het opvangen van een neerslagpiek. De afvoerfactor voor het MMA is 3,0 l/sec/ha.

Indicator

Hoeveelheid water die het gebied verlaat (aantal liter per seconde per hectare).

Bandbreedte

De grenswaarde is de huidige situatie met een afvoerfactor van 4,5 l/sec/ha. De referentiewaarde is een afvoerfactor van 1,5 l/sec/ha overeenkomstig het uitgangspunt van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden.

Waterkwantiteit	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
afvoerfactor (liter per seconde per hectare)	4,5	4,2	3,0
standaardscore	0	10	50
benodigde extra waterberging om aan referentiewaarde te voldoen (m ³)		28.800	10.560

9.1.5 Grondstoffen

Effecten

Op dit moment kan over de toepassing van materiaal en grondstoffen nog geen uitspraak worden gedaan. In de verdere planvorming kan echter belangrijke milieuwinst worden geboekt door goed na te denken over het materiaalgebruik dat in bouwwerken wordt toegepast. Het gaat hierbij niet alleen om kantoren, woningen en andere utilitaire gebouwen, maar ook om kunstwerken zoals viaducten, bruggen, kademuren en spuikokers.

Concreet betekent dit dat de volgende stappen moeten worden doorlopen.

1. Zo mogelijk bestaande bouwwerken geheel of gedeeltelijk (casco's) hergebruiken, renoveren.
2. Minimaliseren van het materiaalgebruik, energie- en waterverbruik en het ontstaan van bouw- en sloopafval.
3. Toepassen van minder milieubelastende of van hernieuwbare materialen in bouwwerken en de openbare ruimte.



Luchtfotocompilatie van de Zuid as in Amsterdam waar het oude WTC gebouw is gerenoveerd en een deel nieuw is gebouwd (www.zuidas.nl).

Tijdens het ontwerp van (ver)nieuwbouw moet nagedacht worden over het toekomstig gebruik van het bouwwerk, zodat het na de huidige functie relatief eenvoudig en milieuvriendelijk kan worden aangepast aan een andere bestemmingen.

In deze fase in de beoordeling van het Masterplan en de planalternatieven uitgegaan van een aantal aannames.

In alle planalternatieven is uitgegaan van de veronderstelling dat eenderde deel van de bestaande gebouwen op het huidige niveau blijft en tweederde deel wordt aangepast aan de eisen van het Bouwbesluit. Daarnaast is aangenomen dat bij 90% van het toegevoegde programma een hogere ambitie dan de eisen van het Bouwbesluit zal worden aangehouden.

Bij het Masterplan en het MMA zullen de mogelijkheden om deze kansen te benutten ruimer aanwezig zijn dan bij het Referentiealternatief. Bij het Masterplan en het MMA is het toegevoegde programma aanzienlijk groter en zijn er meer kansen voor een integrale aanpak door de verschillende partijen. Zo ligt er bijvoorbeeld een kans om een gezamenlijke ambitie te formuleren ten aanzien van de milieukwaliteit van bouwwerken. Bij het Referentiealternatief zal een integrale aanpak naar verwachting beperkter zijn. Hierdoor zullen niet alle kansen benut worden.

In potentie scoren Masterplan en MMA dus beter dan het Referentiealternatief, maar het onderscheid zal pas in een latere fase van het planproces duidelijk kunnen worden.

Indicator

Milieubelasting op gebouwniveau (onderdeel van de GreenCalc-methode).

Bandbreedte

De grenswaarde is een index van 90 (gebied met veel bestaande bebouwing zoals de wijk Zuilen). De referentiewaarde is 200 (gebaseerd op het project XX in Delft).

Grondstoffen	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
GreenCalc-score (aanname)	95	137	137
standaardscore	5	43	43

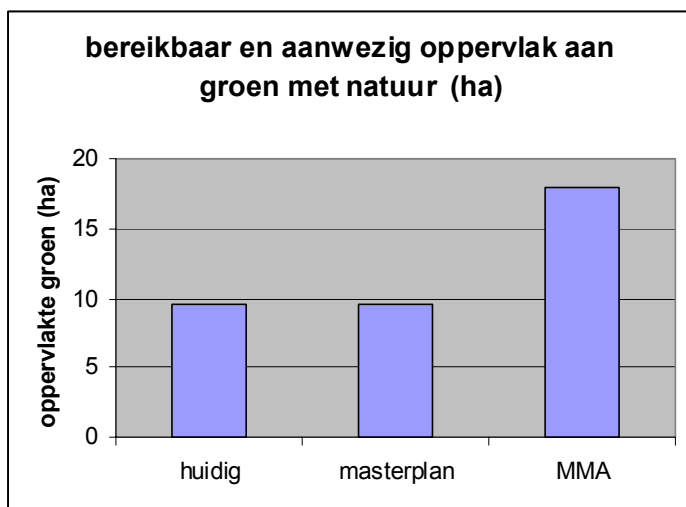
9.1.6 Ecologische functies

Effecten

Evenals in de huidige situatie is de ecologische waarde van het gebied in het Referentiealternatief overwegend laag. Indien rekening gehouden wordt met de ligging van de gebieden in het stadscentrum, de bodemopbouw en de andere relevante factoren, dan blijkt wel dat de potentiële waarde van deze gebieden voor natuur ook niet bijzonder hoog is. Uit waarderingsgegevens blijkt dat in de huidige situatie alleen het Molenpark aan de Leidsche Rijn en de Kruisvaart ecologisch waardevol zijn. Bij de autonome ontwikkeling van het gebied komt hier weinig verandering in.

De oppervlakte aan groen blijft in het Masterplan ongeveer gelijk aan de huidige oppervlakte en daarmee blijft de kans voor een gedeeltelijke natuurinvulling gelijk aan de huidige invulling. De Leidse Rijn met oeverzones is een doorlopende waterstructuur en daarom een potentieel belangrijke ecologische verbinding tussen stad en buitengebied. De waterloop wordt echter voorzien van harde kades en de Leidseveertunnel blijft een barrière. Door herstel van de singelstructuur rond de Utrechtse binnenstad zal de betekenis hiervan voor natuur toenemen.

Het MMA voorziet in een verdubbeling van de groene oppervlakte. Daardoor stijgen de kansen voor verdere verhoging van de natuurkwaliteit. Tevens voorziet het MMA in een vergroting van het areaal aan water met een gemiddelde tot hoge waterkwaliteit. De natuurdiversiteit in het gebied kan hierdoor aanzienlijk toenemen.



Indicator

Ecologische waarde in het plangebied, bepaald door het product van:

- kwantiteit (percentage plangebied beschikbaar voor ecologische infrastructuur);
- kwaliteitscriteria die ieder een score van maximaal 5 punten kunnen krijgen.

Bandbreedte

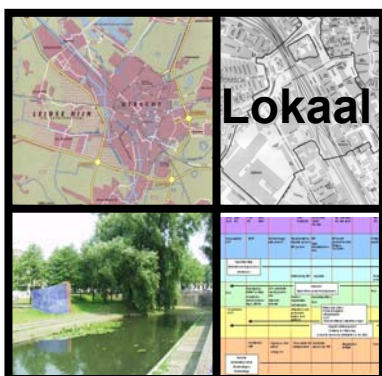
De grenswaarde en de referentiewaarde zijn berekend op basis van ervaringen met de waarderingmethode stedelijk groen van de gemeente Utrecht (1998).

	grenswaarde	referentiewaarde
oppervlakte voor ecologische infrastructuur (% plangebied)	13% (= 10,5 ha)	23,5% (19,0 ha)
structuur	2	3
vervangbaarheid	2	4
kensoorten flora en fauna	2	4
samenhang	3	4
verstoring	2	4
index	116	362
standaardscore	0	100

De beoordeling van het Masterplan en de planalternatieven is gebaseerd op een gedetailleerde inventarisatie van alle bestaande en potentiële onderdelen van het stedelijk groen en water.

Ecologische functies	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
oppervlakte voor ecologische infrastructuur (ha)	9,5	9,5	17,8
totaalscore op kwaliteitscriteria	13,8	14,2	15,1
index	131	135	269
standaardscore	6	7	62

9.2 Effecten op lokaal niveau



Samenvatting effecten lokaal niveau

Een lokaal goed milieu ontstaat door beperking van hinder door geluid, stank, luchtverontreiniging, veiligheid, beperking van verspreiding verontreinigingen (water, lucht). Hierop zijn de verschillende alternatieven getoetst.

De keerzijde van een hoogstedelijk karakter is dat de milieukwaliteit op lokaal niveau altijd onder druk zal staan en dat voor het bereiken van een goede milieukwaliteit gerichte keuzes en extra inspanningen nodig zijn. De relatief lage scores van het Masterplan (vergelijkbaar met het Referentiealternatief) zijn het resultaat van kwetsbare functies zoals wonen en verblijven in de openbare ruimte op plaatsen met een hoge geluidbelasting en binnen risicocontouren (externe veiligheid). In de uitwerking van het Masterplan zullen deze situaties nader moeten worden bezien. In het MMA zorgt de combinatie van het overbouwen van de railinfrastructuur en het intensiveren van het ruimtegebruik rond het station voor grotere risico's op het gebied van externe veiligheid. Daar staat tegenover dat in het MMA het geluid van het railverkeer beter wordt afgeschermd en dat door een herschikking van functies op een aantal kwetsbare locaties het aantal geluidgehinderden lager zal zijn dan in het Masterplan. De toenemende hoogbouw in het Stationsgebied vereist op voorhand grotere inspanningen op het gebied van bezonning en het voorkomen dan wel beperken van windhinder.

9.2.1 Geluidkwaliteit

Effecten

In het geluidsonderzoek voor het MER is gekeken naar de verschillende geluidsbronnen in het Stationsgebied (weg, spoor en industrie en installaties). In de beoordeling is uitgegaan van een situatie waarin *geen extra maatregelen* zoals geluidsschermen zijn genomen.

Het geluid van de weg is gerelateerd aan de hoeveelheid autoverkeer in en rond het Stationsgebied. Voor het spoor geldt dat het aantal treinbewegingen in het Stationsgebied bepalend is. Voor industrie en installaties zijn in het Stationsgebied van belang het spooremlacement, de Jaarbeurs, Hoog Catharijne (met name installaties voor ventilatie) en de horeca.

Voor de wegen, het spoor en het emplacement is de geluidsbelasting in klassen van 5 dB(A) bepaald. De hierbij behorende kaartbeelden zijn als bijlage opgenomen in het MER.

Wegverkeer

Het Referentiealternatief voor wat betreft wegverkeerlawaaï is vergelijkbaar met de huidige situatie omdat de verkeersinfrastructuur ten opzichte van de huidige situatie geen extra capaciteit meer heeft om een verdere toename te kunnen verwerken. Dit houdt in dat in het Referentiealternatief bij een groot aantal bestaande woningen de 50 dB(A) grens wordt overschreden. Bij woningen langs de route Graadt van Roggweg, Westplein en Daalsetunnel alsmede op de Croeselaan Noord en de Catharijnesingel wordt de 60 dB(A) overschreden. Op de hoek van de Muntkade - Weg der Verenigde Naties wordt zelfs de 65 dB(A) overschreden.

De geluidsbelasting overschrijdt in het Masterplan en het MMA op een groot aantal bestaande en toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Op een aantal plaatsen wordt de 60 dB(A) overschreden, langs de route Graadt van Roggweg, Daalsetunnel, de Croeselaan (noord en zuid), de Van Zijstweg, de Catharijnesingel (noord) alsmede de toe te voegen bebouwing op de kop van het Westplein boven de tunnel en de torens op het Jaarbeursplein en langs de HOV-verbinding Leidsche Veer. Op de hoek van de Muntkade - Weg der Verenigde Naties en de bestaande bebouwing op de hoek Vleutenseweg en het Westplein wordt zelfs de 65 dB(A) overschreden. Dit is het resultaat van 'conflicten' tussen kwetsbare functies zoals wonen en verblijven in de openbare ruimte op plaatsen met een hoge geluidbelasting.

Met name de ondertunneling van het Westplein (Lombokplein) zal bij het Masterplan en het MMA zorgen dat de geluidsoverlast afneemt ten opzichte van het Referentiealternatief waar geen ondertunneling zal plaatsvinden. Daarom een neutrale tot een licht positieve beoordeling ten opzichte van het Referentiealternatief. Hierbij zijn het MMA en het Masterplan alleen onderscheidend ten aanzien van de ruimtelijke invulling en daarmee indirect met de optredende geluidsbelasting op de nieuwe woningen (percentage gehinderden). Door de ruimtelijke en programmatistische verschillen scoort het MMA iets beter dan het Masterplan. In het MMA is een aantal 'problematische' locaties aangepast, maar is qua afscherming nog geen optimum bereikt.

Railverkeer

De geluidsbelasting in de huidige situatie (jaar 2001) overschrijdt op een groot aantal geluidsgevoelige bestemmingen de voorkeursgrenswaarde van 57 dB(A). Op een aantal plaatsen komen zelfs geluidsbelastingen boven de 65 dB(A) voor (saneringssituaties). Het Referentiealternatief laat een ongeveer gelijkblijvend geluidsniveau zien als in de huidige situatie ondanks dat de sporen op de trajecten Utrecht - Woerden en Utrecht - Den Bosch worden verdubbeld. Gelijktijdig met deze verbredingen wordt de geluidssanering uitgevoerd, waarbij er vanuit de gemeente zo veel mogelijk naar zal worden gestreefd om de geluidsbelasting middels schermen tot 65 dB(A) te reduceren.

Het Masterplan zorgt voor een verslechtering ten opzichte van het Referentiealternatief met zeer hoge geluidsniveaus. In het Masterplan zijn, met name aan de noordzijde, een aantal ruimtelijke ontwikkelingen voorzien (realiseren van woningen) waar zonder maatregelen de maximale ontheffingswaarde van 70 dB(A) wordt overschreden. Daarnaast vindt er op een aanzienlijk deel van de ontwikkelingen een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats. De geluidsbelastingen op de bestaande woningen ten noorden van de Daalsetunnel en ten zuiden van de OVT zijn gelijk aan de autonome ontwikkeling.

Het MMA wijkt ten opzichte van het Masterplan in positieve zin af vanwege de volledige overkapping van het station en de projectie van geluidsongevoelige bestemmingen op die plaatsen waar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Er zijn om die reden (relatief) minder woningen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde en geen of nauwelijks geen woningen boven de maximale ontheffingswaarde.

Emplacement

Er zijn geen autonome ontwikkelingen te verwachten in het Stationsgebied met betrekking tot het gebruik van het rangeeremplacement. Op dit moment wordt de opstelcapaciteit maximaal benut. Uitbreiding van capaciteit zal elders worden gezocht.

Bij het Masterplan overschrijdt het maximale momentane geluidsniveau ('piekniveau') op twee locaties (Smakkelaarsveld en Nieuwe Stationsstraat), de grenswaarde van de nacht. Op deze twee locaties maar ook de meeste andere is eveneens het langtijdgemiddelde geluidsniveau in de nachtperiode, op tenminste een deel van de woningen, hoger dan de grenswaarde. Een groot deel van deze woningbouw is zonder maatregelen (bronmaatregelen of maatregelen aan de woningen) niet mogelijk. Bij een ander deel van de woningen op die locaties wordt, door afschermdende bebouwing, het geluidsniveau voldoende laag.

Het geluidsniveau van het rangeeremplacement overschrijdt de grenswaarden naar verwachting niet bij de woningen aan het Paardenveld, de Jaarbeurs-Croeselaan (behalve de kopgevel van de hoogbouw) en de gebouwencomplexen voor het Beatrixgebouw en aan de Leidsche Rijn.

Bij het MMA is het door de stationsoverkapping en afscherming door niet geluidsgevoelige gebouwen mogelijk alle woningen te realiseren, waarbij het langtijdgemiddelde en het hoogste momentane geluidsniveau (piekniveau) vanwege het rangeeremplacement, nergens de grenswaarden overschrijden. Op veel woninggevels is het geluidsniveau lager dan de streefwaarde. Het betreft hier een veel groter aantal woningen dan in het Masterplan.

Jaarbeurs

Er worden geen belangrijke autonome ontwikkelingen verwacht waardoor het Referentiealternatief dezelfde situatie inhoudt als de huidige. Dit houdt in dat de bestaande woningen aan de Croeselaan en de te bouwen woningen in Dichterwijk West van de Jaarbeurs geluidsniveaus ondervinden die niet boven de vergunde geluidsbelasting van 50 dB(A) en piekniveaus van 70 dB(A) liggen. Tijdens muziekmanifestaties zijn de geluidsniveaus, met name in de avond en soms nacht, aanzienlijk hoger zodat zich dan een hinderlijke situatie voordoet. Hiervoor kan de Jaarbeurs ontheffing krijgen, waarbij per woning maximaal 12 overschrijdingen per jaar van de vergunde geluidsgrenswaarden zijn toegestaan.

Bij het Masterplan en het MMA wordt aan de Croeselaan nabij de Jaarbeurs een grote hoeveelheid woningen (469) toegevoegd op zeer korte afstand van de bestaande hallen en direct naast de nieuwe hal. De bovenste woonlagen steken boven het dak van de bestaande en de nieuwe hal uit. Ook de woningen boven en de woontoren naast het Beatrixgebouw (367 en 85 woningen) zijn hoger dan de hallen van de Jaarbeurs. Dit zou er toe kunnen leiden dat woningen geluidsoverlast ondervinden van activiteiten in de Jaarbeurs, bijvoorbeeld tijdens muziekevenementen.

Om dit te voorkomen moeten er bij de Jaarbeurs geluidsisolerende maatregelen worden genomen om het wel mogelijk te maken deze twee functies in elkaars nabijheid te plaatsen. Bij zowel het Masterplan als MMA wordt ervan uitgegaan dat deze situatie oplosbaar is. Hierdoor levert dit (in potentie) een positievere score op dan bij het Referentiealternatief. In het tweede fase MER zal deze situatie meer gedetailleerd worden gezien.

Hoog Catharijne

Het Referentiealternatief betreft dezelfde situatie als de huidige. Dat houdt in dat er af en toe klachten komen van bewoners in het Stationsgebied over geluid van airco's, aggregaten en andere luchtbehandelinginstallaties die worden gebruikt door winkels en kantoren in het Stationsgebied. Door handhaving worden indien nodig maatregelen opgelegd aan de veroorzakers met het doel om de geluidsbelasting bij de woningen terug te brengen tot 50 dB(A). Piekniveaus spelen hier geen belangrijke rol. Op dit gebied worden geen belangrijke autonome ontwikkelingen verwacht.

Door het mengen van de functies wonen en werken (met name kantoren en winkels) ontstaat bij het Masterplan en het MMA het risico dat ventilatie- en luchtbehandelinginstallaties een bron van geluidshinder gaan vormen voor de woonfunctie of het openbare gebied. Bij de uitvoering moet daarvoor de nodige aandacht zijn, rekening houdend met bestaande belangen en gewenste ontwikkelingen. Gedacht kan worden aan het direct aanbrengen van geluidsdempers en het vinden van een geschikte locatie. Een gemeenschappelijke voorziening (bijvoorbeeld een centrale ventilatieschacht of koelvoorziening) kan daarbij een kosten- en ruimtebesparende optie zijn die op tijd in het planproces moet worden ingebracht.

In het Masterplan en het MMA wordt gestreefd naar een geluidsbelasting bij woninggevels van 45 dB(A), passend bij een rustig woonklimaat in de stad en in potentie beter dan in het Referentiealternatief. Per individuele voorziening kan dit geluidsniveau in beginsel als grens worden opgelegd, maar gecumuleerd voor alle voorzieningen samen is het resultaat afhankelijk van de ruimtelijke inrichting. Tussen Masterplan en MMA bestaan geen grote verschillen wat betreft dit aspect.

Horeca

Het Referentiealternatief wijkt nauwelijks af van de huidige situatie waarin nauwelijks klachten over geluid vanwege laden, lossen en afvalinzameling voorkomen. Door handhaving worden indien nodig maatregelen opgelegd aan de veroorzakers met het doel om de geluidsbelasting bij de woningen terug te brengen tot 50 dB(A). Op dit gebied worden geen belangrijke autonome ontwikkelingen verwacht.

Door de functiemenging en verdichting in het Masterplan en het MMA neemt het risico van geluidshinder wel toe (vooral meer horeca en de daarbij behorende terrassen op straatniveau kunnen voor overlast zorgen). Het risico kan worden beperkt door verstandig ontwerpen, woonfuncties op voldoende afstand houden en handhaving. Tussen Masterplan en MMA bestaan geen grote verschillen wat betreft dit aspect.

Indicator

Gewogen meeteenheid voor:

- aantal (ernstig) geluidgehinderden;
- aantal woningen met dove gevels of andere bouwkundige aanpassingen.

De aantallen (ernstig) geluidgehinderden zijn per geluidsbron bepaald en door middel van wegingsfactoren omgezet in een integrale score. De wegingsfactoren zijn ontleend aan de 'methode Miedema' waarin aan verschillende soorten geluid een verschillende 'hinderwaardering' is toegekend. Daarnaast is een score vastgesteld voor het aantal woningen waarbij dove gevels of andere bouwkundige aanpassingen nodig zijn. Hierbij geldt 'hoe minder, hoe beter' (bewoners willen ondanks de geluidbelasting toch graag een raam open kunnen zetten). De beide scores zijn rekenkundig gemiddeld.

Bandbreedte

De grenswaarde is 0 en staat voor een akoestisch slecht plan, de referentiewaarde is 100 en staat voor een akoestisch uitstekend plan.

Geluidkwaliteit	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
ernstig gehinderden (%)			
wegverkeer		13,2	10,8
railverkeer		7,7	3,7
emplacement		17,8	15,0
gehinderden (%)			
wegverkeer		21,7	19,7
railverkeer		19,0	11,8
emplacement		36,2	30,0
gewogen score ernstig gehinderden		14,8	34,6
gewogen score gehinderden		19,5	32,6
standaardscore (ernstig) gehinderden		17	34
% woningen met dove gevels		38	0
standaardscore dove gevels		24	100
standaardscore	27	21	67

9.2.2 Geluidkwaliteit openbare ruimte

Effecten

Op basis van de overzichten van de geluidsbelasting door het wegverkeer, het railverkeer en het emplacement zijn de geluidsbelastingen voor de openbare ruimte in beeld gebracht en getoetst aan een grenswaarde van 60 dB(A)(overeenkomend met een goede spraakverstaanbaarheid). De geluidsbelastingen betreffen in deze fase equivalente geluidsbelastingen (gemiddelde over een periode). Het is niet goed mogelijk om in deze fase over andere factoren die de beleving van de akoestische kwaliteit van de openbare ruimte bepalen (type geluid, piekniveaus, verblijfsduur, etc.) uitspraken te doen.

Het beeld is dat het Masterplan en het MMA beter scoren dan het Referentiealternatief, doordat het geluidsniveau op het Westplein drastisch wordt gereduceerd. In de vergelijking tussen het Masterplan en het MMA is het geluidsniveau op het Jaarbeursplein een belangrijke factor in het voordeel van het MMA.

Indicator

Percentage openbare ruimte in het plangebied met een geluidbelasting onder 60 dB(A).

Bandbreedte

De grenswaarde en de referentiewaarden zijn 0 en 100 en komen overeen met 0% en 100% van de openbare ruimte in het plangebied.

Geluidkwaliteit openbare ruimte	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
% plangebied met geluidbelasting < 60 dB(A)	14	28	59
standaardscore	14	28	59

9.2.3 Luchtkwaliteit

Effecten

De luchtkwaliteit op leefniveau wordt bepaald door de aanwezigheid en de concentratie van een groot scala gassen en stof. Het basisniveau wordt bepaald door de achtergrondconcentratie, daarnaast is er een bijdrage van lokale bronnen (in dit geval het wegverkeer). Het begrip luchtkwaliteit is hier beperkt tot de componenten stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Deze stoffen zijn relevant en kritisch voor de huidige en toekomstige luchtkwaliteit. De stoffen kunnen een schadelijk effect op de gezondheid van de mens hebben. In dit MER is getoetst aan de grenswaarden en plandrempels voor 2002 voor:

- stikstofdioxide (40 µg/m³ en 56 µg/m³);
- fijn stof (40 µg/m³ en 45 µg/m³).

Grenswaarden, plandrempels, alarmpandrempe

In het Besluit luchtkwaliteit zijn grenswaarden, plandrempels en alarmpandrempe vastgelegd.

- Alarmpandrempe zijn er voor zwaveldioxide (SO₂) en stikstofdioxide (NO₂). Ze zijn bedoeld om beschermende maatregelen te kunnen opleggen bij kortdurende blootstelling, vergelijkbaar met de Smogregeling.
- Grenswaarden zijn voor alle stoffen vastgesteld. Voor een aantal stoffen geldt daarnaast een termijn waarop uiterlijk aan de grenswaarde moet worden voldaan, bijvoorbeeld stikstofdioxide (jaargemiddelde concentratie; in 2010 aan te voldoen) en zwevende deeltjes (jaargemiddelde concentratie; in 2005 aan te voldoen).
- Plandrempe zijn vastgesteld voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Met de plandrempe wordt gestreefd naar het geleidelijk toewerken naar de grenswaarde. Plandrempe zijn dus opgesteld om trapsgewijs de grenswaarde te bereiken. Er is met de plandrempe een afnemende overschrijdingsmarge toegestaan tot het jaar waarin de grenswaarde definitief gehaald moet worden. Dit houdt in dat plandrempe per jaar lager zijn, zodat uiteindelijk de grenswaarde kan worden bereikt. Het feit dat er in de toekomst sprake is van lagere concentraties komt doordat auto's in de toekomst schoner zijn.

In de effectbeoordeling gaat het om:

- knelpunten (overschrijding plandrempe);
- oppervlakte verkeersluwe gebieden (binnen grenswaarden);
- gemiddelde concentraties langs de wegen die onderdeel zijn van het stedelijk netwerk (hoofdontsluitingsroutes).

Door het schoner worden van de motoren zal de luchtkwaliteit in de toekomst in het algemeen aanzienlijk beter zijn dan in de huidige situatie. Deze winst is echter geheel nodig om in de toekomst aan de strengere grenswaarden te kunnen voldoen. Om een betere vergelijking mogelijk te maken is het effect van 'schonere' motoren buiten beschouwing gebleven en wordt in feite gekeken naar een nieuwe situatie die reeds in 2002 is gerealiseerd.

Ook het aantal knelpunten is niet van onderscheidend belang, omdat ze in alle planalternatieven worden opgelost. Het gaat hierbij om een klein gedeelte van de Martin Luther Kinglaan (ongeveer 20 m) en de Catharijnesingel (tussen Bleekstraat en Ledig Erf).

In het Referentiealternatief zijn de verkeersintensiteiten hetzelfde als in de huidige situatie, op het huidige wegensysteem is nagenoeg geen ruimte is voor toename van autoverkeer. In en rond het Stationsgebied is langs 98% van alle wegen die onderdeel zijn van het stedelijk netwerk sprake van een overschrijding van de grenswaarde voor stikstofdioxide ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld). Langs 93% van deze wegen is ook sprake van een overschrijding van de grenswaarde voor fijn stof ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld). Op stedelijk niveau gaat het om 90% en 50%. De luchtkwaliteit in verkeersluwe gebieden voldoet aan de grenswaarden waaraan pas vanaf 2005 (fijn stof) en 2010 (stikstofdioxide) moet worden voldaan.

Op een aantal wegvakken in en in de omgeving van het Stationsgebied en op verbindingen naar de snelwegen treden kleine overschrijdingen op van de plandrempel voor stikstofdioxide ($56 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Het betreft de Graadt van Roggenweg, het Westplein en de Catharijnesingel. Er is sprake van een aanzienlijke overschrijding op de Catharijnesingel (tussen Bleekstraat en Ledig Erf) en van zeer grote overschrijdingen langs een klein gedeelte van de Martin Luther Kinglaan (ongeveer 20 m) en bij het busstation. Vermoedelijk treedt er ook bij het 24 Oktoberplein een overschrijding op, maar aangezien het hier een rotonde betreft, is dat moeilijk te berekenen met het beschikbare rekenmodel.

In het Masterplan zal het nieuwe busstation zo worden ingericht dat mensen niet meer tussen de bussen hoeven te wachten. De nieuwe situaties op het Jaarbeursplein en het Lombokplein kunnen zo worden ontworpen dat er geen verblijfsplekken op ongeschikte locaties komen (met name bij de tunnelmonden).

De situaties langs de Catharijnesingel en de Van Zijstweg worden kritiek (tegen de plandrempel aan). Bij de Catharijnesingel is dit te verklaren doordat het wegprofiel ten westen van de Catharijnesingel meer richting het trottoir (verblijfsgebied) verschuift. Bij de Van Zijstweg is de verslechtering van de luchtkwaliteit te verklaren doordat de verkeersintensiteiten hoger worden (zie hoofdstuk 4). De negatieve effecten bij de Van Zijstweg kunnen naar alle waarschijnlijkheid relatief eenvoudig worden opgelost door het exacte wegprofiel en omliggende bebouwing beter op elkaar af te stemmen. Enige speling is hierin nog mogelijk. In een latere planfase zullen de randvoorwaarden vanuit lucht steeds worden meegenomen waarna steeds nieuwe luchtberekeningen worden gedaan. Aangezien bij de Catharijnesingel minder ruimte aanwezig is om het wegprofiel in te passen, zal het op deze locatie moeilijker zijn om de luchtproblematiek aan te pakken.

Bij het MMA zal zich een gelijke situatie voordoen als bij het Masterplan. De Van Zijstweg zal echter geen probleem meer zijn aangezien aanzienlijk minder verkeer via die route wordt geleid (zie hoofdstuk 4). Wel zal een klein gedeelte van de Graadt van Roggenweg (bij de kantoren (Reaal)) met een slechtere luchtkwaliteit te maken krijgen. Dit komt omdat er bij het MMA iets meer verkeer over deze weg rijdt. Evenals bij het Masterplan zal bij de Catharijnesingel een (moeilijk oplosbaar) probleem blijven bestaan.

De belangrijkste conclusies:

- aantal en ernst van normoverschrijdingen is gering en voor 2010 opgelost;
- luchtkwaliteit langs wegen die onderdeel zijn van het stedelijk netwerk zal op veel plaatsen maar net aan de normen voldoen;
- verschillen tussen de alternatieven zijn gering (evenredig met de betrekkelijk geringe verschillen in de intensiteiten van het autoverkeer).

Indicator

Gemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO₂) langs wegen die onderdeel zijn van het stedelijk netwerk (hoofdontsluitingsroutes).

De indicator voor fijn stof (PM₁₀) is belangrijker als het gaat om effecten voor de gezondheid, maar deze indicatorstof kan op lokaal niveau moeilijk worden beïnvloed. Pas na de uitwerking van het huidige onderzoek van het RIVM en implementatie van de Europese richtlijnen kan fijn stof als indicator worden toegepast. Overigens zijn de resultaten van de waarnemingen en berekeningen voor fijn stof wel opgenomen in het MER.

Bandbreedte

De grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) komen overeen met de plandrempels voor 2002 (voor stikstofdioxide 56 µg/m³, voor fijn stof 45 µg/m³). De referentiewaarden liggen op het niveau van een verkeersluwe straat in het stadscentrum (voor stikstofdioxide 36 µg/m³, voor fijn stof 37 µg/m³).

Luchtkwaliteit	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
jaargemiddelde concentratie NO ₂ (µg per m ³)	48	50	49
standaardscore	40	30	35
jaargemiddelde concentratie PM ₁₀ (µg per m ³)	46	47	47

9.2.4 Externe veiligheid

Effecten

Het externe risico betreft het risico van het railtransport van gevaarlijke stoffen door het Stationsgebied en wordt uitgedrukt in *plaatsgebonden risico (PR)* en *groepsrisico (GR)*.

Het *plaatsgebonden risico of individueel risico* is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats dodelijk wordt getroffen door een ongeval. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven met risicocontouren rond het traject. De grenswaarden voor het plaatsgebonden risico bedragen 10⁻⁵ voor bestaande situaties en 10⁻⁶ voor nieuwe situaties.

Het *groepsrisico* is de kans per jaar dat in één keer een groep van een bepaalde grootte dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve (grafiek die de cumulatieve frequentie van ongevallen (F) geeft voor een bepaald aantal slachtoffers (N)). De oriënterende waarde voor het groepsrisico is een lijn met als waarden 10⁻⁴ per jaar voor 10 dodelijke slachtoffers, 10⁻⁶ per jaar voor 100 dodelijke slachtoffers, etc. Deze oriënterende waarde heeft geen wettelijke status.

In de uitgevoerde risico-analyse is nog uitgegaan van de ruimtelijke structuur en het programma van Visie A. In het kader van het tweede fase MER zal een meer gespecificeerde analyse van het Masterplan worden uitgevoerd.

In genoemde risico-analyse is overeenkomstig de rekenmethode gekeken naar de risico's op basis van de aanwezigen in de bestemmingen in de omgeving. In een afzonderlijke berekening zijn ook de reizigers (aanwezigen in treinen, op perrons en in de OV-Terminal) meegenomen. In alle planalternatieven is uitgegaan van onderstaande gegevens over het railtransport van gevaarlijke stoffen gehanteerd (aantallen wagons per jaar).

situatie	brandbaar gas (propaan)	giftig gas (ammoniak)	zeer giftig gas (chloor)	zeer brandbare vloeistof (hexaan)	giftige vloeistof (acrylonitril)	zeer giftige vloeistof (fluorwaterstof)
huidig (1998)	150	2000	0	400	0	400
toekomstig (2020)	0	4600	0	2500	0	0

Referentiealternatief

De autonome ontwikkeling qua vervoer is gelijk aan de vervoersprognose voor de toekomstige situatie. Hierdoor stijgt het plaatsgebonden risico enigszins. De waarde van het plaatsgebonden risico ter plaatse van geprojecteerde bebouwing blijft echter onder 10^{-7} per jaar. Ter plaatse van de middelste sporen komt het plaatsgebonden risico juist boven 10^{-7} per jaar. De autonome ontwikkeling omvat wel de toegenomen bebouwing bij de Kruisvaart, maar zal voor het Stationsgebied zelf beduidend minder zijn dan bij het Masterplan. Het geschatte groepsrisico zal daarom tussen dat van de huidige situatie en het Masterplan in liggen.

zonder reizigers	met reizigers
plaatsgebonden risico: minder dan 10^{-7} per jaar	plaatsgebonden risico: minder dan 10^{-7} per jaar
20% van normwaarde voor het groepsrisico qua slachtoffers	40% van normwaarde voor het groepsrisico qua slachtoffers

Masterplan

In het Masterplan is uitgegaan van dezelfde transportgegevens, maar een hogere intensiteit van functies (en dus aanwezigen) in de zones aan weerszijden van de railinfrastructuur. Het gevolg is dat het groepsrisico groter is dan in het Referentiealternatief.

zonder reizigers	met reizigers
plaatsgebonden risico: minder dan 10^{-7} per jaar	plaatsgebonden risico: minder dan 10^{-7} per jaar
40% van normwaarde voor het groepsrisico qua slachtoffers	80% van normwaarde voor het groepsrisico qua slachtoffers

Bij overbouwning van de regiosporen met woonfuncties en niet-woonfuncties (nog niet meegenomen in de risicoanalyse) zal het groepsrisico toenemen. Zeer waarschijnlijk zullen de bouwkundige en technische voorzieningen die vanuit geluidsoverwegingen noodzakelijk zijn grote aantallen slachtoffers kunnen voorkomen.

MMA

Ten opzichte van het Referentiealternatief en het Masterplan is niet alleen de intensiteit van functies en aanwezigen hoger, maar speelt ook het overbouwen van de railinfrastructuur een belangrijke rol. Ook dat heeft vooral gevolgen voor het groepsrisico.

zonder reizigers	met reizigers
plaatsgebonden risico: minder dan 10^{-7} per jaar	plaatsgebonden risico: minder dan 10^{-7} per jaar
50% van normwaarde voor het groepsrisico qua slachtoffers	100% van normwaarde voor het groepsrisico qua slachtoffers

Op een aantal manieren is het mogelijk de waarde van het groepsrisico te verminderen. Deze mogelijkheden zijn verkend in samenhang met het MMA als 'worst case'.

Transporttijden

Door het afstemmen van de transporttijden op perioden met een gering aantal aanwezigen. Kantoorbebouwing en andere niet-woonbebouwing staat 's nachts leeg. Bij positionering van deze soort bebouwing dicht bij het spoor en beperking van het vervoer van gevaarlijke stoffen tot de nachtelijke uren, zal een aanmerkelijke risicoreductie plaatsvinden. Uit de opgave van ProRail is voor de toekomst uitgegaan van 50% vervoer overdag en 50% vervoer 's nachts, dit in tegenstelling tot de huidige situatie waarin 33 % overdag en 67% 's nachts wordt vervoerd.

Indien alleen nachtelijk transport plaatsvindt, tellen alleen woningen mee in de risicoberekening. Deze zijn in het MMA boven het emplacement gesitueerd, maar zullen niet getroffen worden door een ongeval met ammoniak. Bij goede bouwkundige uitvoering zal ook een vloeistofbrand geen persoonlijke ongevallen veroorzaken bij de woningen. Daardoor treedt praktisch geen verschil op met de uitkomsten van het Referentiealternatief.

In onderstaande tabel een inschatting van het effect van deze maatregel.

zonder reizigers	met reizigers
plaatsgebonden risico: minder dan 10^{-7} per jaar	plaatsgebonden risico: minder dan 10^{-7} per jaar
20% van normwaarde voor het groepsrisico qua slachtoffers	40% van normwaarde voor het groepsrisico qua slachtoffers

Ketenbeheer

Door het voorkomen van transport van gevaarlijke stoffen via ketenbeheer. In de komende jaren zal het Ministerie van V&W nagaan in hoeverre transport voorkomen kan worden door wijzigingen in de keten producent, transport en afnemer. Het gaat hierbij in ieder geval om de stoffen chloor, LPG en ammoniak, waarbij alleen de ketenstudie ammoniak voor het Stationsgebied van belang is, gezien het gegeven dat geen chloor wordt vervoerd en het vervoer van LPG en zeer giftige vloeistof verdwijnt.

Indien bovengenoemd ketenbeheer gerealiseerd kan worden voor het ammoniaktransport, zal vrijwel geen groepsrisico overblijven. Dan resteert alleen het transport van zeer brandbare vloeistoffen. De gevolgen daarvan zullen tot een veel kleiner gebied beperkt blijven dan bij het vervoer van ammoniak. Bij beperking van het vervoer van brandbare vloeistoffen tot de nachtelijke uren, zal het aantal potentiële slachtoffers minimaal zijn. Ook door bouwkundige en technische voorzieningen kan een verdere reductie van het risico worden bereikt.

In onderstaande tabel een inschatting van het effect van deze gecombineerde maatregelen.

zonder reizigers	met reizigers
plaatsgebonden risico: minder dan 10^{-8} per jaar	plaatsgebonden risico: minder dan 10^{-8} per jaar
1% van normwaarde voor het groepsrisico qua slachtoffers	2% van normwaarde voor het groepsrisico qua slachtoffers

Indicator

Percentage opvulling van de oriënterende waarde voor het groepsrisico, waarbij niet alleen de aanwezigen in de bestemmingen in de omgeving zijn meegenomen, maar ook reizigers (aanwezigen in treinen, op perrons en in de OV-Terminal).

Bandbreedte

De grenswaarde is 100% opvulling van de oriënterende waarde voor het groepsrisico. De oriënterende waarde voor het groepsrisico is een lijn met als waarden 10^{-4} per jaar voor 10 dodelijke slachtoffers, 10^{-6} per jaar voor 100 dodelijke slachtoffers, etc.

De referentiewaarde is 0% opvulling van de oriënterende waarde voor het groepsrisico (geen groepsrisico).

Externe veiligheid	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
% opvulling oriënterende waarde groepsrisico	40	80	100
standaardscore	60	20	0

9.2.5 Bodemkwaliteit

Effecten

Er is een goed beeld van de aanwezige bodemverontreiniging in het gebied. Op een aantal locaties is bodemsanering noodzakelijk. Op locaties waar ondergronds wordt gebouwd, kan de verontreiniging van het diepe grondwater onder het Jaarbeursterrein leiden tot extra investeringen. Sanering van bestaande bodemverontreiniging is alleen aan de orde wanneer er nieuwbouw plaatsvindt. Daarbij wordt niet gesaneerd tot een niveau waarbij alle functies mogelijk zijn. NS Vastgoed is bezig met het saneren van het emplacement.

De mogelijke consequenties van meer of minder bodemsanering kunnen in deze fase niet afdoende worden beoordeeld. Het uitgangspunt voor alle planalternatieven is dat de bodem geschikt moet zijn voor de geplande functies en dat betekent dat uiteindelijk niet de bodemkwaliteit op zich, maar de kosten voor het al of niet saneren van de bodem onderscheidend zullen zijn.

Indicator

Percentage verontreinigd plangebied geschikt voor alle functies, waarbij de functie wonen de hoogste graad van sanering vereist.

Bandbreedte

De grenswaarde en de referentiewaarden zijn 0 en 100 en komen overeen met 0% en 100% van het verontreinigd plangebied geschikt voor alle functies.

Bodemkwaliteit	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
% verontreinigd plangebied geschikt voor alle functies	0	16	16
standaardscore	0	16	16

9.2.6 Waterkwaliteit

Effecten

Het in het gebied aanwezige water van Leidse Rijn, Merwedekanaal, Kruisvaart en Catharijnesingel heeft een matige biologische kwaliteit. Dat wordt veroorzaakt door buiten de stad gelegen waterzuiveringsinstallaties.

Het MMA heeft in potentie meer te bieden voor een goede waterkwaliteit dan het Referentiealternatief en het Masterplan. Dit komt omdat er in het MMA meer losse waterelementen zijn die niet in verbinding staan met andere wateren (zoals de singel). Hierdoor kan in potentie daar een goede waterkwaliteit bereikt worden die ook voor nevenfuncties gebruikt kan worden zoals recreatie en natuur.

Indicator

Concentratie fosfaat (mg per liter).

Op basis van meetresultaten in de Vaartsche Rijn is aangenomen dat fosfaat de meest kritische indicatorstof is. De waarnemingen voor stikstof zijn daarom wel benoemd, maar niet meegenomen in de score.

Bandbreedte

De grenswaarden voor fosfaat en stikstof bedragen 0,25 mg per liter en 30 mg per liter. De referentiewaarden zijn 0,15 mg per liter en 2,2 mg per liter.

Waterkwaliteit	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
concentratie fosfaat (mg per liter)	0,22	0,22	0,22
standaardscore	30	30	30
concentratie stikstof (mg per liter)	3,17	3,17	3,17

9.2.7 Geur

Effecten

De belangrijkste bronnen van geurhinder (urine, afval, etc.) komen in hoofdstuk 6 en paragraaf 9.3 (kwaliteit leefomgeving) aan de orde.

De andere (legale) geurhinder in het Stationsgebied wordt vooral veroorzaakt door Douwe Egberts, Campbell's en de stank van het verkeer. Op basis van een eerste globale toets is ingeschat dat het aantal gehinderden in het Stationsgebied zeer ruim onder de 12% ligt en dat het onderscheid tussen de planalternatieven op dit punt zeer gering is.

Indicator

Percentage geurgehinderde bewoners in het plangebied.

Bandbreedte

De grenswaarde van 12% geurgehinderde bewoners is ontleend aan het Nationaal Milieubeleidsplan dat op landelijk niveau streeft naar gemiddeld 12% gehinderden in het jaar 2000. De referentiewaarde is gesteld op 0% geurgehinderde bewoners.

Geur	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
% geurgehinderde bewoners	3	3	3
standaardscore	75	75	75

9.2.8 Bezonning

Effecten

Het ontbreken van zon- en daglicht gedurende grote delen van de dag leidt tot een sombere en onaantrekkelijke omgeving. De huidige problemen in en rond het Stationsgebied wordt deels gevoed door het ontbreken van voldoende daglicht, zicht en zon. De herontwikkeling van het Stationsgebied moet er mede toe bijdragen dat de kwaliteit van de openbare ruimte blijvend wordt verbeterd. Licht, zicht en zon zijn daarin belangrijke elementen.

Het Masterplan is getoetst op het percentage van de openbare ruimte waar op 21 maart midden op de dag geen slagschaduw van gebouwen is. Het resultaat is ongeveer 50% van de openbare ruimte en dat is (door de toenemende hoogbouw in het Stationsgebied) iets minder dan in het huidige situatie of het Referentiealternatief. De score van het MMA is naar verwachting ongeveer gelijk aan die van het Masterplan.

Overigens is de essentie van deze beoordeling dat in de uitwerking van het Masterplan nader aandacht moet worden besteed aan de bezonning.

Indicator

Percentage openbare ruimte dat op 21 maart midden op de dag geen slagschaduw van gebouwen heeft.

Bandbreedte

De grenswaarde is gesteld op 20% van het plangebied, de referentiewaarde op 80%.

Bezonning	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
% plangebied zonder slagschaduw van gebouwen	65	50	50
standaardscore	75	50	50

9.2.9 Wind

Onderzoek

Het creëren van relatief windstille plekken in het Stationsgebied is een belangrijke succesfactor voor het gebruik van de openbare ruimte. Om een beeld te krijgen van het windklimaat zijn modellen van de huidige situatie en het Masterplan getest in een windtunnel. In het onderzoek is op 1,75 m boven straatniveau gezien of het windklimaat goed, matig of slecht is of dat het gevaarcriterium wordt overschreden. Nadat de kwaliteit inzichtelijk is gemaakt, kunnen aanbevelingen worden gedaan welke maatregelen op stedenbouwkundig niveau en gebouwniveau nodig zijn om de situatie te verbeteren. Het is de bedoeling dat dergelijk (detail)onderzoek wordt herhaald gedurende de gehele looptijd van het project.

In de beoordeling van het windklimaat moet onderscheid worden gemaakt tussen:

- loopgebied (parkeerplaatsen, trottoirs, rijwielpaden, openbare wegen, etc.);
- slentergebied (gebouwingangen, winkelgebieden, terrassen).

Gezien de beoogde bestemmingen en activiteiten in het Stationsgebied is onderstaande schaal gehanteerd.

	loopgebied	slentergebied
goed (aantal windhinderdagen)	< 35	< 5
matig (aantal windhinderdagen)	35 - 75	5 - 35
slecht (aantal windhinderdagen)	> 75	> 35

In loopgebieden gaat het bij de beoordeling 'matig' om het aspect comfort, gevaar is normaal gesproken niet aan de orde. Bij nieuwbouwprojecten wordt bij een beoordeling 'matig' in het algemeen geadviseerd om na te gaan of het mogelijk is om met relatief eenvoudige maatregelen het windklimaat te verbeteren:

- maatregelen die direct worden meegenomen in het ontwerpproces;
- maatregelen die pas worden gedimensioneerd, nadat de voorspelde hinder zich (na realisatie) in de praktijk ook daadwerkelijk manifesteert.

In loopgebieden gaat het bij de beoordeling 'slecht' niet alleen om het comfort, maar in het algemeen om het regelmatig optreden van ernstige windhinder en mogelijk incidenteel ook gevaar. In de regel wordt geadviseerd om in deze situaties afdoende windafschermende maatregelen te treffen of indien mogelijk het betreffende gebied aan het langzaam verkeer te onttrekken.

Overschrijding van een meer specifiek gevaarcriterium is aan de orde indien een uurgemiddelde windsnelheid van 15 m per seconde meer dan een dag (gemiddeld) per jaar per windrichting wordt overschreden. Bij deze windsnelheid kunnen windvlagen optreden met hogere windsnelheden en daardoor kan evenwichtsverlies optreden bij het passeren van gebouwhoeken e.d. Bij overschrijding van het gevaarcriterium in loopgebieden moeten maatregelen ter verbetering van de situatie direct worden ingebracht.

Effecten

Een uitgebreide toelichting op het onderzoek en de resultaten is opgenomen in een afzonderlijke achtergrondrapportage. Onderstaand een aantal bevindingen en aanbevelingen voor belangrijke onderdelen van het Stationsgebied.

Op het niveau van het Stationsgebied als geheel resulteren verdichting en toename van het aantal hoge gebouwen in een verslechtering van het windklimaat. Het gaat hierbij specifiek om:

- treinperrons;
- busperrons (oostzijde);
- Jaarbeursplein (nabij Beatrixgebouw).

De situatie op de perrons verslechtert op veel plaatsen als loopgebied en wordt als slecht beoordeeld als slentergebied. Het windklimaat nabij het Beatrixgebouw wordt als matig tot slecht beoordeeld als loopgebied en zeer slecht als slentergebied, waarbij op een plaats zelfs het gevaarcriterium wordt overschreden. De problemen worden veroorzaakt door onderdoorgangen en de hoge toren op het Jaarbeursplein. Overigens zijn deze problemen op stedenbouwkundig niveau oplosbaar.

Het MMA is niet onderzocht in de windtunnel. Door de overbouwing van de railinfrastructuur wordt aangenomen dat het MMA voor de perrons beter scoort dan het Masterplan.

Indicator

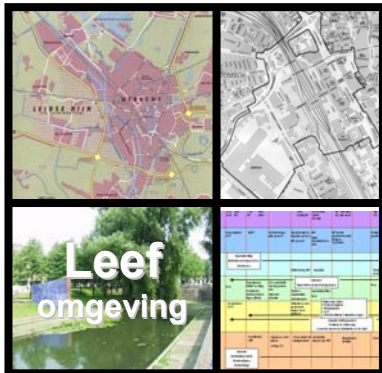
Percentage openbare ruimte met een gemiddelde windsnelheid lager dan 5 m per seconde (percentage meetpunten met een goed windklimaat voor een loopgebied).

Bandbreedte

De grenswaarde is gesteld op 50%, de referentiewaarde op 100%.

Windklimaat	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
% plangebied met windsnelheid < 5 m per seconde (% meetpunten met een goed windklimaat voor een loopgebied)	77	66	
standaardscore	54	32	

9.3 Kwaliteit leefomgeving



Samenvatting effecten kwaliteit leefomgeving

De kwaliteit van de leefomgeving heeft alles te maken met een aantrekkelijke en efficiënt ingerichte leefomgeving.

De gunstige scores op het gebied van de kwaliteit van de leefomgeving zijn deels het resultaat van slechte scores in de huidige situatie, maar zeker ook het resultaat van voorgestelde maatregelen. Het Masterplan en het MMA bieden genoeg aanknopingspunten voor verbeteringen, maar pas in de uitwerking en inrichting kan worden bepaald of de kansen ook worden benut. In de vergelijking met het Masterplan is het overbouwen van de railinfrastructuur in het MMA een belangrijk risico voor de kwaliteit van de leefomgeving. Op zich oplosbaar, maar het ontstaan van een extra niveau in het Stationsgebied en een 'onderwereld' op het niveau van de treinperrons en de busperrons kan een bedreiging zijn voor de oriëntatie en de toegankelijkheid, zeker voor hulpdiensten. In het MMA kan zeker een kwalitatief goede leefomgeving worden gerealiseerd, maar de benodigde inspanningen zullen hoger zijn dan bij het Masterplan.

In het Masterplan is herkenbaar dat is gestreefd naar leefbare, veilige en beheerbare buitenruimten. De kwaliteit van de openbare ruimte wordt onder andere verbeterd door het creëren van twee pleinen (een verkleind Vredenburg en een nieuw Westplein) met een verbindende loop- en fietsroute. Daarnaast zijn in het Masterplan prominent aanwezig:

- het voorstel voor een tunnel voor het autoverkeer onder het Westplein om zo de verblijfskwaliteit van de openbare ruimte en de omgevingskwaliteit voor doorgaand langzaam verkeer te verbeteren;
- het willen creëren van een openbare ruimte met een groene uitstraling;
- het willen treffen van maatregelen om de sociale veiligheid vergroten.

Een algehele evaluatie van de leefbaarheid van de openbare ruimte in het Masterplan en in de planalternatieven is in deze fase nog niet mogelijk. Er zijn nog onvoldoende concrete gegevens over de kenmerken en doelen van de verschillende delen van de openbare ruimte. Het ontwerp van plekken en pleinen moet nog verder worden ingevuld.

Wel is een beoordeling op onderdelen mogelijk, voor een deel op basis van 'expert opinions' (extern door werkgroep kwaliteit leefomgeving of intern door deskundigen). In deze beoordeling zijn de scores van de planalternatieven evenzeer van belang als de aandachtspunten en mogelijke verbeteringen voor de uitwerkingsplannen (zie paragraaf 11.2). De scores van de planalternatieven moeten dan ook nadrukkelijk worden gezien als 'kansen' die in een nadere uitwerking kunnen worden benut.

Op het gebied van sociale veiligheid (paragrafen 9.3.1, 9.3.2 en 9.3.3) scoort het Masterplan aanzienlijk hoger dan het Referentiealternatief en dat is een belangrijke basis voor een sociaal veilig Stationsgebied. Door het ontstaan van een extra niveau in het Stationsgebied en een 'onderwereld' op het niveau van de treinperrons en de busperrons scoort het MMA minder hoog dan het Masterplan. Omdat in het MMA een aantal basiselementen uit het Masterplan is overgenomen, scoort het MMA wel hoger dan het Referentiealternatief.

9.3.1 Overzichtelijkheid (sociale veiligheid)

Effecten

Op basis van 'expert opinion' zijn het Masterplan en de planalternatieven beoordeeld op ruimtelijke aspecten die van invloed zijn op de overzichtelijkheid:

- uitzicht (afwezigheid van uitzicht belemmerende objecten);
- vluchtmogelijkheden (voor slachtoffers);
- schuilplaatsen (voor daders).

Indicator

Genoemde ruimtelijke aspecten waaraan een score tussen 0 en 10 is toegekend.

Bandbreedte

De grenswaarde is gesteld op een gemiddelde score van 0, de referentiewaarde op een gemiddelde score van 10.

Overzichtelijkheid	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
uitzicht	4	7	5
vluchtmogelijkheden	4	9	5
schuilplaatsen	3	7	5
gemiddelde score	3,7	7,7	5,0
standaardscore	37	77	50

9.3.2 Sociale controle (sociale veiligheid)

Effecten

Op basis van 'expert opinion' zijn het Masterplan en de planalternatieven beoordeeld op elementen die positief (kunnen) bijdragen aan de sociale controle in het plangebied:

- mogelijkheid tot supervisie door toezichthouders;
- mogelijkheid tot supervisie door passanten en bewoners;
- aanwezigheid van zitplaatsen in de openbare ruimte;
- suggestie van toezicht;
- aanwezigheid van multifunctionele ruimtes.

Indicator

Genoemde elementen waaraan een score tussen 0 en 10 is toegekend.

Bandbreedte

De grenswaarde is gesteld op een gemiddelde score van 0, de referentiewaarde op een gemiddelde score van 10.

Sociale controle	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
supervisie door toezichthouders	4	8	8
supervisie door bewoners en passanten	3	6	6
zitplaatsen in de openbare ruimte	5	8	8
suggestie van toezicht	4	7	7
multifunctionele ruimtes	2	7	7
gemiddelde score	3,6	7,2	7,2
standaardscore	36	72	72

9.3.3 Beheer (sociale veiligheid)

Effecten

Op basis van 'expert opinion' is het Masterplan beoordeeld op elementen die positief (kunnen) bijdragen aan een goed beheer van het plangebied zoals afspraken over beheerstaken.

Indicator

Genoemde elementen waaraan een score tussen 0 en 10 is toegekend.

Bandbreedte

De grenswaarde is gesteld op een gemiddelde score van 0, de referentiewaarde op een gemiddelde score van 10.

Beheer	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
afspraken over beheerstaken	6	7	7
standaardscore	60	70	70

9.3.4 Gebruikswaarde groen en water

Effecten

De gebruikskwaliteit van de openbare ruimte is beoordeeld op basis van de mogelijkheden om in het Stationsgebied een rondwandeling te maken. De lengte van recreatief bruikbaar wandelpad wordt mede bepaald door de beschikbaarheid, bereikbaarheid en bruikbaarheid van groenvoorzieningen en water.

De belangrijkste winst van het Masterplan ten opzichte van het Referentiealternatief:

- behoud van het huidige areaal aan groen;
- toevoeging van lange bomenlanen op Catharijnesingel en Croeselaan;
- beperking van de verkeersruimte in het profiel ten gunste van de voetganger en fietsers;
- verbinding langs de stadscorridor, al zijn de lange onderdoorgang onder de sporen, de voorgestelde bebouwing en de kruising met de busbanen risico's voor de kwaliteit.

Het MMA voorziet in een verdubbeling van de groene oppervlakte. Daardoor stijgen de kansen voor verdere verhoging van gebruiksmogelijkheden en natuurkwaliteit. Aangezien het MMA echter ook in meer woningen voorziet, zal het beschikbare oppervlakte aan wandelpad 'verdeeld' moeten worden onder meer bewoners.

Indicator

Lengte recreatief bruikbaar wandelpad.

Bandbreedte

De grenswaarde is gesteld op 0.

De referentiewaarde is gebaseerd op een streefwaarde van 1,2 m wandelpad per bewoner en dat resulteert in:

- 1,4 km wandelpad in het Referentiealternatief;
- 5,4 km wandelpad in het Masterplan;
- 7,7 km wandelpad in het MMA.

Gebruikswaarde groen en water	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
lengte recreatief bruikbaar wandelpad (km)	0	5,8	5,8
standaardscore	0	100	75

9.3.5 Diversiteit

Effecten

Op basis van 'expert opinion' zijn het Masterplan en de planalternatieven beoordeeld op de kwaliteit en de samenhang van plekken in de openbare ruimte.

Indicator

Kwaliteit en samenhang van plekken in de openbare ruimte waaraan een score tussen 0 en 10 is toegekend.

Bandbreedte

De grenswaarde is gesteld op een gemiddelde score van 0, de referentiewaarde op een gemiddelde score van 10.

Diversiteit	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
kwaliteit	1	7	7
samenhang	1	9	9
gemiddelde score	1,0	8,0	8,0
standaardscore	10	80	80

9.3.6 Oriëntatie

Effecten

Op basis van 'expert opinion' zijn het Masterplan en de planalternatieven beoordeeld op elementen in de openbare ruimte die de oriëntatie door gebruikers (kunnen) verbeteren:

- visuele toegang tot bakens;
- architectonische differentiatie;
- aanwezigheid van borden en plattegronden.

Op dit gebied gaat er veel veranderen in de goede richting. De duidelijke ingang van Hoog Catharijne en de duidelijke ingang van de OV-Terminal vanaf de Jaarbeurs zijn al grote bakens in het gehele gebied en bevorderen dus het vinden van de weg. Dit geldt ook voor de transparante gebouwen aan het Vredenburg en de vele doorkijken bij de traverse en de OV-Terminal. De complexiteit van het Masterplan en het MMA is echter een risico voor de herkenbaarheid van de structuren.

De mogelijkheden voor fysieke toegankelijkheid zijn zowel in het Referentiealternatief als in het Masterplan goed. In het MMA is deze toegankelijkheid vanwege de grote bouwmassa en de extra niveaus in beginsel minder goed.

Indicator

Genoemde elementen waaraan een score tussen 0 en 10 is toegekend.

Bandbreedte

De grenswaarde is gesteld op een gemiddelde score van 0, de referentiewaarde op een gemiddelde score van 10.

Oriëntatie	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
visuele toegang tot bakens	2	7	6
architectonische differentiatie	4	8	8
borden en plattegronden	5	8	7
gemiddelde score	3,7	7,7	7,0
standaardscore	37	77	70

9.3.7 Drukke (crowding)

Effecten

Het begrip 'crowding' betreft de negatieve beleving van grote aantallen mensen in bepaalde (te kleine) ruimtes. Een mogelijke reactie is dat mensen bepaalde plekken in het Stationsgebied gaan mijden.

Op basis van 'expert opinion' zijn het Masterplan en de planalternatieven beoordeeld op elementen die positief (kunnen) bijdragen aan het voorkomen van 'crowding':

- helderheid van de routing;
- mogelijkheden voor alternatieve (rustige) routes;
- aanwezigheid van goede informatievoorziening.

Indicator

Genoemde elementen waaraan een score tussen 0 en 10 is toegekend.

Bandbreedte

De grenswaarde is gesteld op een gemiddelde score van 0, de referentiewaarde op een gemiddelde score van 10.

Drukke (crowding)	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
helderheid routing	4	8	5
alternatieve (rustige) routes	1	9	5
informatievoorziening	4	9	5
gemiddelde score	3,0	8,7	5,0
standaardscore	30	87	50

9.4 Plankwaliteit



De onderwerpen zijn participatie en fasering zijn in het kader van het Masterplan al uitgebreid belicht in afzonderlijke bijlagen bij het Masterplan en voor wat betreft de fasering ook in hoofdstuk 10.2 van dit eerste fase MER.

9.4.1 Participatie

Effecten

Bij een ingrijpend en vernieuwend plan als het Stationsgebied is het van groot belang huidige en toekomstige gebruikers tijdig en op een voor de verschillende gebruikersgroepen en geïnteresseerden gerichte manier te betrekken.

Op basis van 'expert opinion' zijn Masterplan en MMA beoordeeld op een aantal opties voor participatie in het planproces:

- vroegtijdige betrokkenheid;
- betrokkenheid van alle doelgroepen;
- gebruik van opmerkingen eerdere participatie in het Masterplan;
- terugkoppeling naar doelgroepen;
- opzet als interactief planproces.

Indicator

Genoemde opties waaraan een score is toegekend van 0 (niet opgenomen), 0,5 (gedeeltelijke opgenomen) of 1 (wel opgenomen).

Bandbreedte

De grenswaarde is gesteld op een gemiddelde score van 0, de referentiewaarde op een gemiddelde score van 1.

Participatie	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
vroegtijdige betrokkenheid	0	1	1
betrokkenheid alle doelgroepen	0	1	0,5
gebruik van opmerkingen eerdere participatie	0	1	0,5
terugkoppeling naar doelgroepen	0	1	1
interactief planproces	0	0	0
gemiddelde score	0,0	0,8	0,6
standaardscore	0	80	60

9.4.2 Fasering (kwetsbaarheid milieudoelen)

Effecten

In de planning van een groot project als het Stationsgebied moet rekening worden gehouden met het tijdig beschikbaar komen van voorzieningen. Tevens moet het risico worden beperkt dat bepaalde voorzieningen, met name die voorzieningen die in de latere uitvoeringsfasen staan opgenomen, niet worden opgeofferd aan financiële of andere doelen. Dit aspect richt zich dan ook op de kwetsbaarheid van milieudoelen ten gevolge van fasering en financiële dekking.

Op basis van 'expert opinion' is het Masterplan beoordeeld op een aantal kwetsbare voorzieningen waarmee tijdig rekening moet worden gehouden:

- energievoorzieningen;
- herinrichting Catharijnesingel;
- herinrichting Leidsche Rijn;
- ondertunneling Westplein;
- groenvoorzieningen Smakkelaarsveld;
- groenvoorzieningen Catharijnesingel.

Indicator

Genoemde voorzieningen waaraan een score is toegekend van 0 (niet opgenomen), 0,5 (gedeeltelijke opgenomen) of 1 (wel opgenomen).

Bandbreedte

De grenswaarde is gesteld op een gemiddelde score van 0, de referentiewaarde op een gemiddelde score van 1.

Fasering	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
energievoorzieningen	0	0	0
herinrichting Catharijnesingel	0	1	1
herinrichting Leidsche Rijn	0	0,5	0,5
ondertunneling Westplein	0	0,5	0,5
groenvoorzieningen Smakkelaarsveld	0	1	1
groenvoorzieningen Catharijnesingel	0	1	1
gemiddelde score	0,0	0,67	0,67
standaardscore	0	67	67

9.5 Kosten en opbrengsten

In het perspectief van de initiatiefnemer (grondexploitatie Stationsgebied) worden opbrengsten gegenereerd uit de ontwikkeling van vastgoed (grotendeels indirecte opbrengsten door ontwikkelingen van derden) en door bijdragen en subsidies. De kosten voor rekening van de initiatiefnemer (gemeente Utrecht) betreffen de investeringen in infrastructuur en openbare ruimte.

In de globale raming van kosten en opbrengsten is geen rekening gehouden met de mogelijke maatschappelijke baten van de uitvoering van het Masterplan of het MMA. Het gaat hierbij om baten die niet of alleen zeer indirect in geld kunnen worden uitgedrukt (aspecten op het gebied van duurzaamheid, gezondheid, etc.).

Referentiealternatief

Het saldo van het Referentiealternatief is in potentie positief, omdat:

- wel opbrengsten kunnen worden gegenereerd uit de ontwikkeling van vastgoed;
- niet of nauwelijks investeringen worden gedaan.

In paragraaf 7.1 is echter gesteld dat deze financieel rendabele samenhang in de praktijk onwaarschijnlijk is. Grootschalige ontwikkeling van stedelijke functies zonder investeringen in infrastructuur en openbare ruimte is niet realistisch. Daarnaast zal in het Referentiealternatief een aantal grote subsidies naar verwachting niet worden toegekend. Om deze redenen is het Referentiealternatief in de beoordeling als 'financieel neutraal' gescoord.

Masterplan

In het Masterplan wordt onder andere zwaar geïnvesteerd in de herinrichting van de Catharijnesingel en de ondertunneling van het Westplein. Daar staat tegenover dat de opbrengsten uit de ontwikkeling van vastgoed aanzienlijk hoger zijn dan in het Referentiealternatief.

Een sluitende grondexploitatie is haalbaar, maar vereist dat een bijdrage van de gemeente Utrecht, een aantal rijkssubsidies en opbrengsten uit ontwikkelingen buiten het Stationsgebied worden meegenomen. Op het geheel van kosten en opbrengsten scoort het Masterplan ten opzichte van het Referentiealternatief licht negatief.

MMA

In het MMA is de discrepantie tussen kosten en opbrengsten aanzienlijk groter en is een sluitende grondexploitatie niet aan de orde. Bijdragen, subsidies en de opbrengsten van extra programma zijn ontoereikend om de extra investeringen te compenseren voor het overbouwen van de railinfrastructuur, tunnels onder het terrein van de Jaarbeurs en in de Croeselaan en groene daken. De opbrengsten van het extra programma boven de railinfrastructuur wegen op dit moment niet op tegen de aanzienlijk hogere bouwkosten op deze locatie.

Overigens is zonder nader technisch onderzoek een betrouwbare kostenraming voor het overbouwen van de railinfrastructuur niet goed mogelijk. De belangrijkste risico's op technisch en financieel gebied zijn:

- zeer zware fundering;
- noodzakelijke wanden en kolommen moeten op en rond treinperrons en busperrons worden gesitueerd (ruimtelijk nauwelijks inpasbaar, bron van sociale onveiligheid);
- externe veiligheid;
- bedrijfszekerheid van het openbaar vervoer.

Het resultaat is dat in het MMA alle uitvoeringsclusters sluiten met een negatief of zeer negatief saldo. Het is overigens wel goed denkbaar dat de hogere kosten voor het MMA voor het overbouwen van de railinfrastructuur op langere termijn relatief minder zullen zijn dan nu (toenemende ruimteschaarste, gebruik nieuwe technieken, etc.).

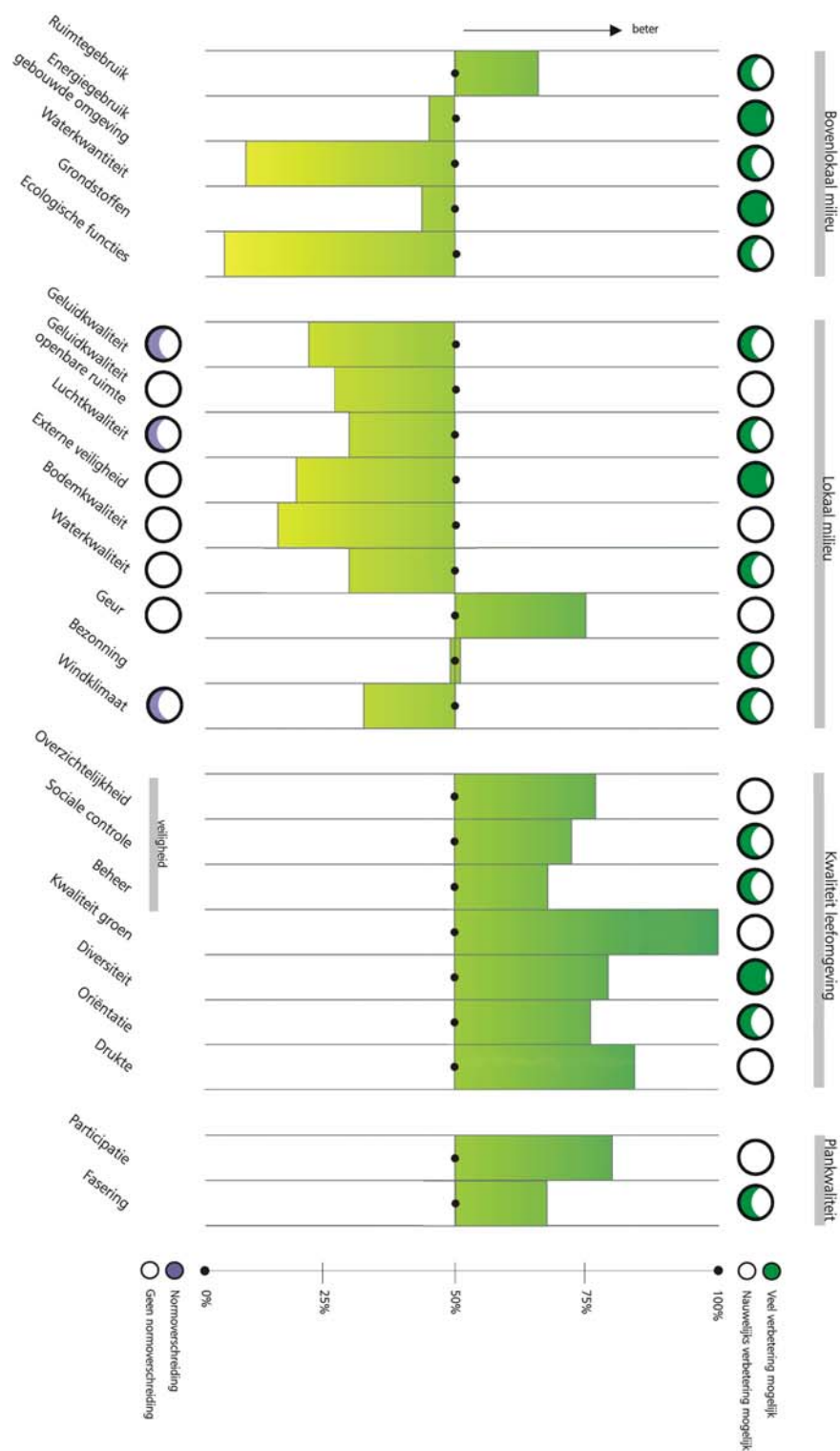
Kosten en opbrengsten	Referentiealternatief	Masterplan	MMA
score	0	-	---

9.6 Resultaten integraal afwegingskader bandbreedte

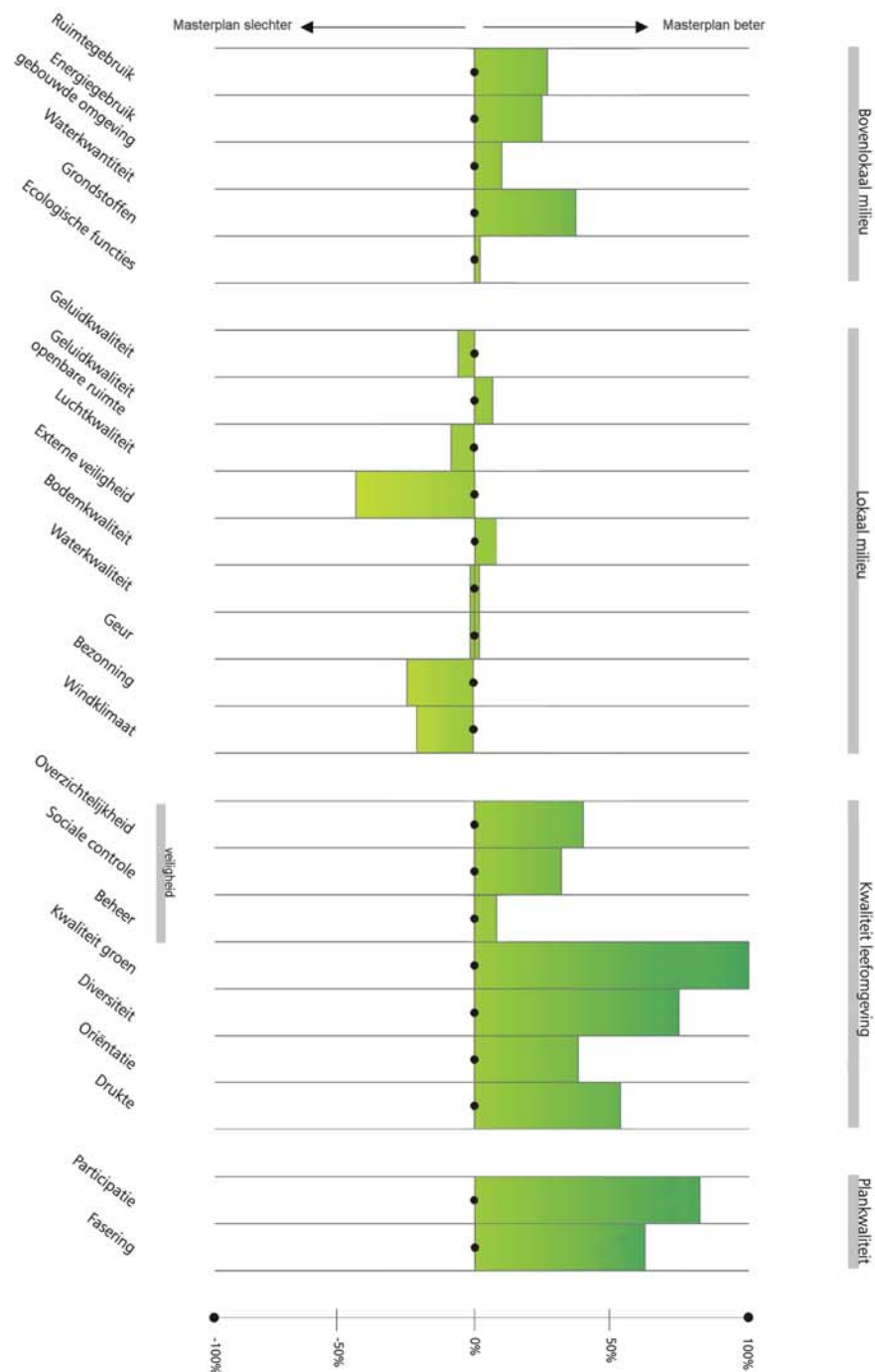
Onderstaand de resultaten van het integraal afwegingskader bandbreedte in drie afbeeldingen:

- scores van het Masterplan;
- verschillen tussen het Masterplan en het Referentiealternatief;
- verschillen tussen het Masterplan en het MMA.

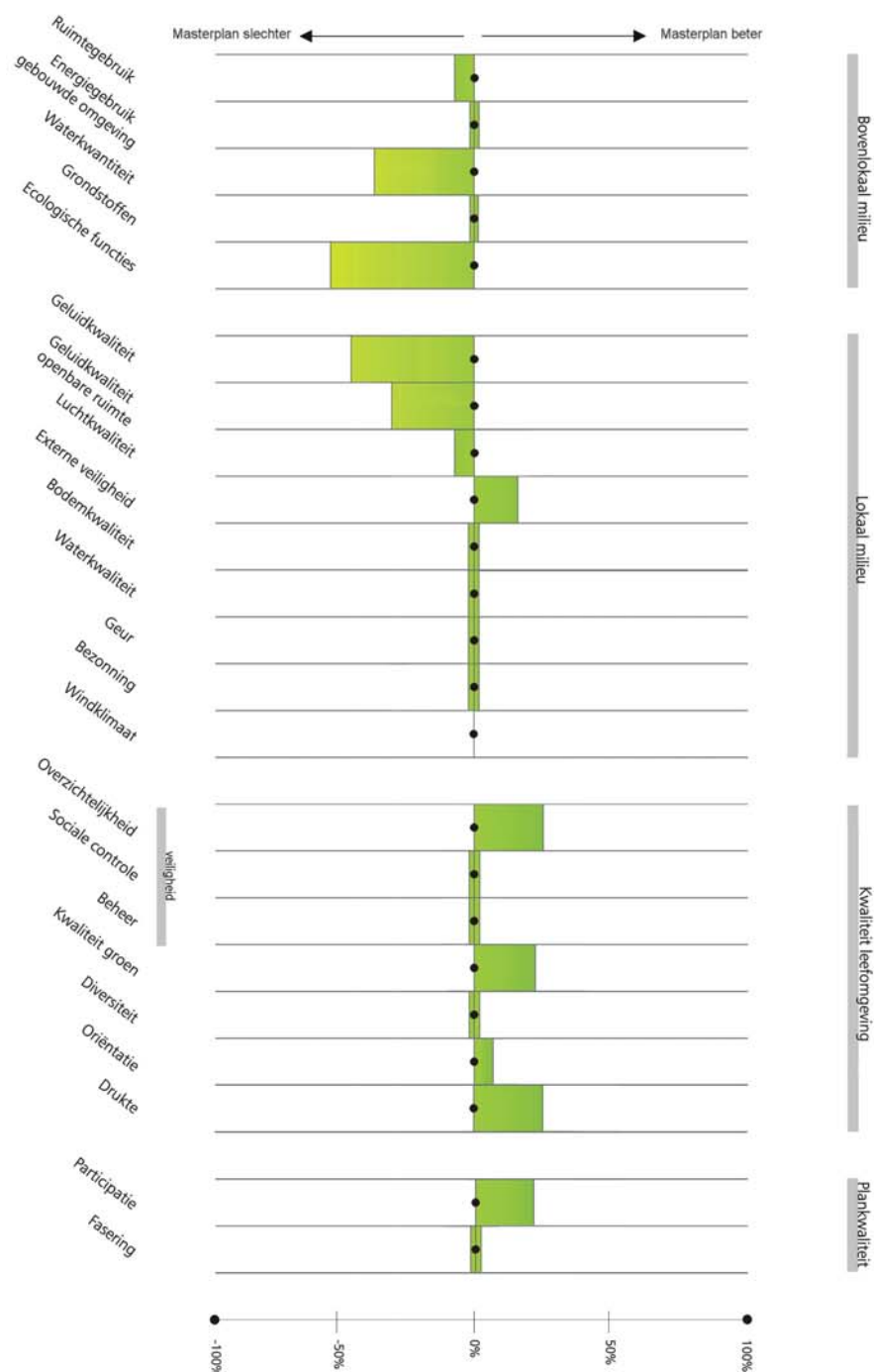
Masterplan



Verskil masterplan en referentieplan



Verskil masterplan en MMA



Bovenlokaal niveau

In absolute zin resulteert de ontwikkeling van stedelijke functies per definitie in meer milieubelasting en een claim op eindige voorraden zoals ruimte, grondstoffen en energie. In de bandbreedte tussen optimale oplossingen als bovengrens en niets doen (aansluiten bij stedelijke gemiddelden) als ondergrens kunnen echter wel degelijk goede scores worden behaald.

Zonder veel extra inspanning zal het Stationsgebied op bovenlokaal niveau beter scoren dan een gemiddelde wijk. Door het intensief gebruiken van de ruimte en het clusteren van stedelijke functies rond een knooppunt van openbaar vervoer wordt voorkomen dat een beroep moet worden gedaan op ruimte en andere eindige voorraden buiten het Stationsgebied. Ook op het gebied van het gebruik van grondstoffen en energie kunnen de schaalvoordelen, de mogelijkheid tot een samenhangende aanpak en de samenwerking tussen partijen binnen het Stationsgebied resulteren in een relatief gunstig beeld. Daar staat tegenover dat de scores op de aspecten waterberging en ecologische functies door het gebrek aan ruimte en de grote hoeveelheid verharding relatief laag zijn.

In de uitwerking van het Masterplan kan op bovenlokaal niveau overigens nog aanzienlijke winst worden behaald.

Door een verdergaande intensivering van stedelijke functies, meer openbare ruimte en maatregelen voor het vergroten van de mogelijkheden voor waterberging is het MMA op bovenlokaal niveau het meest gunstige alternatief.

Lokaal niveau

De keerzijde van een hoogstedelijk karakter is dat de milieukwaliteit op lokaal niveau altijd onder druk zal staan en dat voor het bereiken van een goede milieukwaliteit gerichte keuzes en extra inspanningen nodig zijn. De relatief lage scores van het Masterplan (vergelijkbaar met het Referentiealternatief) zijn het resultaat van kwetsbare functies zoals wonen en verblijven in de openbare ruimte op plaatsen met een hoge geluidbelasting en binnen risicocontouren (externe veiligheid). In de uitwerking van het Masterplan zullen deze situaties nader moeten worden bezien. In het MMA zorgt de combinatie van het overbouwen van de railinfrastructuur en het intensiveren van het ruimtegebruik rond het station voor grotere risico's op het gebied van externe veiligheid. Daar staat tegenover dat in het MMA het geluid van het railverkeer beter wordt afgeschermd en dat door een herschikking van functies op een aantal kwetsbare locaties het aantal geluidgehinderden lager zal zijn dan in het Masterplan. De toenemende hoogbouw in het Stationsgebied vereist op voorhand grotere inspanningen op het gebied van bezonning en het voorkomen dan wel beperken van windhinder.

Kwaliteit leefomgeving

De gunstige scores op het gebied van de kwaliteit van de leefomgeving zijn deels het resultaat van slechte scores in de huidige situatie, maar zeker ook het resultaat van voorgestelde maatregelen. Het Masterplan en het MMA bieden genoeg aanknopingspunten voor verbeteringen, maar pas in de uitwerking en inrichting kan worden bepaald of de kansen ook worden benut. In de vergelijking met het Masterplan is het overbouwen van de railinfrastructuur in het MMA een belangrijk risico voor de kwaliteit van de leefomgeving. Op zich oplosbaar, maar het ontstaan van een extra niveau in het Stationsgebied en een 'onderwereld' op het niveau van de treinperrons en de busperrons kan een bedreiging zijn voor de oriëntatie en de toegankelijkheid, zeker voor hulpdiensten. In het MMA kan zeker een kwalitatief goede leefomgeving worden gerealiseerd, maar de benodigde inspanningen zullen hoger zijn dan bij het Masterplan.

Plankwaliteit

De aspecten participatie en fasering (kwetsbaarheid van milieudoelstellingen) zijn in het kader van het Masterplan al uitgebreid belicht in afzonderlijke bijlagen bij het Masterplan en voor wat betreft de fasering ook in hoofdstuk 10.2 van dit eerste fase MER. In deze paragraaf daarom alleen de melding dat het Masterplan op het gebied van de fasering het gemiddelde ambitieniveau haalt en op het gebied van de participatie een bovengemiddelde score.

Kosten en opbrengsten

De scores op het gebied van kosten en opbrengsten zijn in grote lijnen het resultaat van grote investeringen in de infrastructuur en de openbare ruimte. In het Referentiealternatief zijn deze investeringen afwezig. In het Masterplan wordt onder andere zwaar geïnvesteerd in de herinrichting van de Catharijnesingel en de ondertunneling van het Westplein. In het MMA is de discrepantie tussen kosten en opbrengsten aanzienlijk hoger. De opbrengsten van extra programma zijn absoluut ontoereikend om de extra investeringen te compenseren voor het overbouwen van de railinfrastructuur, tunnels onder het terrein van de Jaarbeurs en in de Croeselaan en groene daken. Het resultaat is dat in het MMA alle uitvoeringsclusters sluiten met een negatief of zeer negatief saldo. Het is overigens wel goed denkbaar dat de hogere kosten voor het MMA voor het overbouwen van de railinfrastructuur op langere termijn relatief minder zullen zijn dan nu (toenemende ruimteschaarste, gebruik nieuwe technieken, etc.).

Conclusies

Het Masterplan is ten opzichte van het Referentiealternatief op een groot aantal punten een verbetering. De in het Masterplan voorgestelde maatregelen dragen bij aan een sterke verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving en zorgen er daarnaast voor dat de lokale milieukwaliteit ondanks intensivering van het ruimtegebruik niet verder onder druk komt te staan. Externe veiligheid is een uitzondering, maar geen bedreiging in de zin dat risiconormen worden overschreden.

In absolute zin biedt het Masterplan op alle niveaus nog ruimte voor verdere verbeteringen (zie paragraaf 11.2). Op bovenlokaal niveau (energie, materiaal en grondstoffen) en op lokaal niveau (geluid, externe veiligheid) is samenwerking met de private partners en hogere overheden essentieel om deze verbeteringen ook daadwerkelijk te kunnen realiseren.

Zoals in paragraaf 7.3 gesteld zijn de voorgestelde maatregelen in het MMA gericht op verbeteringen op bovenlokaal en lokaal niveau. In de beoordeling komen deze verbeteringen ook op deze niveaus tot uitdrukking (waterberging, mogelijkheden voor ecologische functies, geluid). De winst op het gebied van intensief ruimtegebruik is gering, maar kan in minder intensief gebruikte delen van het Stationsgebied nog worden versterkt. De nadelen van het MMA hangen vooral samen met de overbouwing van de railinfrastructuur (externe veiligheid, overzichtelijkheid en oriëntatie). Daarnaast zijn de extra investeringen in het MMA zeer hoog.

DEEL IV – DE TOEKOMST

DEEL I EEN NIEUW STATIONSGBIED	H1 Inleiding H2 Methodiek H3 De opgave
DEEL II DEELSTUDIES	H4 Bereikbaarheid H5 Stedenbouw H6 Kwaliteit leefomgeving
DEEL III PLANALTERNATIEVEN EN EFFECTEN	H7 Planalternatieven H8 Beoordelingskader H9 Effecten planalternatieven
DEEL IV DE TOEKOMST	H10 Uitvoerbaarheid H11 Doorkijk uitwerkingsplannen

10 UITVOERBAARHEID

Overeenkomstig hoofdstuk 5 van de richtlijnen wordt in het MER aandacht besteed aan twee onderwerpen die mede bepalend zijn voor de uitvoerbaarheid van het voornemen en de effecten die tijdens de uitvoering optreden:

- bouwlogistiek (bereikbaarheid tijdens de uitvoering);
- fasering en risico's.

OPBOUW MER STATIONSGBIED UTRECHT	
DEEL I EEN NIEUW STATIONSGBIED	H1 Inleiding H2 Methodiek H3 De opgave
DEEL II DEELSTUDIES	H4 Bereikbaarheid H5 Stedenbouw H6 Kwaliteit leefomgeving
DEEL III PLANALTERNATIEVEN EN EFFECTEN	H7 Planalternatieven H8 Beoordelingskader H9 Effecten planalternatieven
DEEL IV DE TOEKOMST	→ H10 Uitvoerbaarheid H11 Doorkijk uitwerkingsplannen

10.1 Bouwlogistiek

De werkzaamheden in het Stationsgebied zullen gedurende lange tijd consequenties hebben voor:

- de bereikbaarheid van het Stationsgebied (bouwverkeer);
- het ruimtegebruik en het functioneren binnen het Stationsgebied (bouwterreinen, locaties voor opslag en overslag).

Om deze reden is in het kader van het Masterplan een eerste verkenning uitgevoerd naar de consequenties van de bouwlogistiek. Het doel:

- mogelijke knelpunten tijdig in beeld brengen;
- tijdig kunnen inspelen op nadelige effecten van de uitvoering.

10.1.1 Onderzoek (opzet en uitgangspunten)

Het onderzoek is in eerste instantie gericht op de bereikbaarheid van het Stationsgebied in de uitvoeringsfase als mogelijk belangrijkste knelpunt en als thema dat mogelijk structurele maatregelen vereist. Hoewel ook de inrichting van bouwterreinen en locaties voor laden, lossen en opslag naar verwachting bijzonder gecompliceerd zal zijn, is in deze fase aangenomen dat op het niveau van individuele projecten adequate oplossingen kunnen worden gevonden.

De bereikbaarheid van het Stationsgebied in de uitvoeringsfase is in drie stappen onderzocht:

- verkenning van de aanbodzijde (capaciteit en benutting van beschikbare vervoerssoorten);
- verkenning van de vraagzijde (globale berekening van de ontsluitingscapaciteit die nodig is voor de uitvoering van alle werkzaamheden);
- confrontatie en oplossingsrichtingen (bepalen van mogelijke knelpunten die ontstaan of worden versterkt door de werkzaamheden in het Stationsgebied en het verkennen van mogelijke oplossingen).

Evenals bij de Bereikbaarheidsvisie (hoofdstuk 4) is het onderzoek naar de bouwlogistiek ingekaderd door een aantal uitgangspunten.

1. Het eerste uitgangspunt betreft de stelling dat de (extra) mobiliteit als gevolg van de werkzaamheden in het Stationsgebied niet kan worden gezien als op zichzelf staand probleem, maar onderdeel is van de bereikbaarheid van de stad Utrecht als geheel. Het is helder dat de werkzaamheden in het Stationsgebied gedurende lange tijd zorgen voor extra autoverkeer, maar het kan niet zo zijn dat mogelijke knelpunten in de bereikbaarheid automatisch op het conto van het Stationsgebied worden geschreven. Het gaat bij knelpunten om een stedelijk probleem met meerdere oorzaken en dus meerdere betrokkenen die kunnen of moeten bijdragen aan oplossingen.
2. In de tweede plaats is er de aansluiting bij het beleid en de maatregelen zoals opgenomen in het collegeprogramma 'Utrecht in Uitvoering' en in het bijzonder bij de projecten die zijn opgenomen in het 'Uitvoeringsplan Utrecht West'. Deze projecten hebben voor een deel effecten op de beschikbare capaciteit in de uitvoeringsfase van het Stationsgebied. In de verkenning van de aanbodzijde gaat het om de infrastructuur zoals die naar verwachting in de periode tussen nu en 2020 zal worden ontwikkeld.
3. Overeenkomstig de richtlijnen moet worden ingegaan op de (on)mogelijkheden van de vervoerssoorten weg, water en rail. In het onderzoek is uitgegaan van de veronderstelling dat de weg de meest gangbare keuze is en daarom staat deze in het onderzoek centraal. De vervoerssoorten water en rail zijn vooralsnog alleen onderdeel van de verkenning van de aanbodzijde. Daarnaast is nagegaan welke factoren het gebruik van deze vervoerssoorten kunnen beperken. Het al of niet constateren van knelpunten op de weg zal uiteindelijk mede bepalend zijn voor al of niet nader verkennen van het gebruik van water en rail.

10.1.2 Verkenning aanbodzijde (stap 1)

De aanbodzijde betreft de bestaande en geplande infrastructuur rond het Stationsgebied en de beschikbaarheid van locaties voor opslag en overslag.

Weg

De belangrijkste ontsluitingsroutes voor het Stationsgebied liggen aan de westzijde en de zuidzijde van de stad:

- rijksweg A2 (afslag 7, Majellaknoop - Vleutenseweg - Westplein);
- rijksweg A2 (afslag 8, Hooggelegen - Martin Luther Kinglaan - 24 Oktoberplein - Laan der Verenigde Naties - Graadt van Roggenweg);
- rijksweg A12 (afslag 17, Europalaan - Van Zijstweg);
- rijksweg A12 (afslag 18, Waterlinieweg - 't Goylaan).;

Daarnaast zijn er belangrijke ontsluitingsroutes aan de oostzijde en noordzijde van de stad:

- rijksweg A28 (Waterlinieweg - Rubenslaan - Catharijnesingel);
- rijksweg A27 (afslag 30, Biltse Rading - Kardinaal de Jongweg - Talmalaan - Oudenoord - Weerdsingel);
- rijksweg A27 (afslag 31, NRU - Einsteindreef).

Water

In beginsel drie bestaande routes met goede mogelijkheden:

- Amsterdam-Rijnkanaal, Merwedekanaal (noord), Leidse Rijn, Westplein;
- Amsterdam-Rijnkanaal, Merwedekanaal (zuid), Jaarbeurs;
- Amsterdam-Rijnkanaal, Merwedekanaal (zuid), Vaartsche Rijn, Catharijnesingel.

De capaciteit van deze routes is ruim en langs de routes zijn verschillende mogelijkheden (multimodaal) voor opslag en overslag.

route	locatie	capaciteit (ton)
Amsterdam-Rijnkanaal	Industriehaven	6.000
	Kernhaven	4.000
	Uraniumkanaal (CTU)	
	Groenewoudsedijk	5.000
Merwedekanaal (noord)	Kanaalwegkade	4.000
	Keulsekade - Muntkade	
Merwedekanaal (zuid)	Liesboschhaven	2.000
	BeFu-kade	4.000
	Veilinghaven	2.000
Vaartsche Rijn	Ameide - Trip	900

De meeste overslaglocaties liggen op aanzienlijke afstand van het Stationsgebied (zie figuur hierna) en daarom is nog steeds natransport per auto nodig. Om het natransport per auto te beperken zouden in en rond het Stationsgebied nieuwe overslaglocaties moeten worden ontwikkeld voor kleinere schepen (Leidse Rijn, Kruisvaart, Stadsbuitengracht).

Onderstaand de belangrijkste factoren die het gebruik van het water voor de bouwlogistiek beperken:

- aard en frequentie van de goederentransporten (*);
- noodzaak van overslag en natransport per auto (extra inspanning, extra kosten);
- organisatie (betrokkenheid van een groot aantal partijen, transport over water kan niet zonder meer dwingend worden voorgeschreven);
- aanpassingen in het gebruik van de routes (onderhoud, aanwezigheid woonboten, bediening bruggen en sluizen, etc.).

- (*) De goederentransporten (aanvoer) zullen hoofdzakelijk bestaan uit specifieke goederen in relatief kleine hoeveelheden en dan zijn binnenschepen minder geschikt. Het gebruik van binnenschepen kan wel aantrekkelijk zijn bij bulkgoederen en kan daarom aan de orde zijn voor het afvoeren van grond en sloopmateriaal. Deze mogelijkheid moet worden gezien op het niveau van individuele projecten.

Rail en bijzondere infrastructuur

De zware rail (trein) is in die zin ideaal dat een ontsluiting tot in het hart van het Stationsgebied mogelijk is. Daarnaast is op Lage Weide een overslagterrein beschikbaar dat door zware rail is ontsloten. De baan van de sneltram kan in combinatie met transferia worden benut voor het transport van bouwpersoneel. Daarnaast is het mogelijk om - buiten de dienstregeling - speciaal materieel in te zetten voor transport van bouwmaterialen en dergelijke.

De busbanen (HOV) kunnen in beginsel zonder veel aanpassingen buiten de dienstregeling om en zelfs binnen de dienstregeling worden benut als extra ontsluitingscapaciteit. De busbaan aan de westzijde (Vleutenseweg) is goed bruikbaar, gebruik van de busbaan aan de oostzijde impliceert het doorkruisen van de binnenstad.

De belangrijkste factoren die het gebruik van de rail in het kader van de bouwlogistiek beperken:

- aard en frequentie van de goederentransporten;
- noodzaak van overslag en natransport per auto (extra inspanning, extra kosten);
- zeer geringe mogelijkheden voor overslag in het Stationsgebied;
- organisatie (betrokkenheid van een groot aantal partijen, transport per rail kan niet zonder meer dwingend worden voorgeschreven);
- inpassing van goederentransporten en haltering in de nabijheid van Utrecht CS in de dienstregeling van de NS.

10.1.3 Verkenning vraagzijde (stap 2)

De werkzaamheden in het Stationsgebied hebben op twee manieren effect op de ontsluitingsstructuur. In de eerste plaats zorgen de werkzaamheden voor een (tijdelijke) toename van de (auto)mobiliteit in en rond het Stationsgebied. Daarnaast zijn in de periode van de werkzaamheden in het Stationsgebied ook werkzaamheden aan de infrastructuur voorzien die resulteren in tijdelijke of permanente effecten op de capaciteit (afname en toename).

Bereikbaarheid in het Stationsgebied (kwantitatief)

Op basis van de huidige planning van de werkzaamheden in het Stationsgebied en uitgaande van transport over de weg is een raming opgesteld van de hoeveelheden bouwverkeer per dag in de verschillende jaren (aantallen aankomsten en vertrekken). Onderstaande tabel geeft inzicht in deze hoeveelheden en de relatie met werkzaamheden aan de infrastructuur die in de betreffende jaren zijn voorzien.

jaar	bouwverkeer in aantal ritten per dag (*)	werkzaamheden infrastructuur in Stationsgebied en effecten op de capaciteit van de betreffende wegen (**)
2003		
2004	100	
2005	600	
2006	4.400	Catharijnesingel, - 50% Graadt van Roggenweg (binnen plangebied), - 50% (vanaf juni 2006)
2007	4.900	Catharijnesingel, - 50% Graadt van Roggenweg (binnen plangebied), - 50%
2008	4.200	Graadt van Roggenweg (binnen plangebied), - 50% (tot juni 2008) Van Zijstweg (buiten plangebied), - 30% Overste den Oudenlaan (buiten plangebied), - 50%
2009	4.200	Van Zijstweg (buiten plangebied), - 30% Croeselaan, - 50%
2010	4.400	Croeselaan, - 50% Smakkelaarsveld (HOV West), - 50%
2011	2.700	Westplein (aanleg tunnel), - 75%
2012	1.400	Westplein (aanleg tunnel), - 75%
2013	800	Westplein (aanleg tunnel), - 75% Koningsbergerstraat, - 50%
2014	300	Westplein - Daalsetunnel, - 50%
2015	900	Westplein - Daalsetunnel, - 50% Westplein, - 50%
2016	500	
2017	500	
2018		

(*) Het bouwverkeer betreft de extra automobilititeit als gevolg van werkzaamheden in het Stationsgebied, uitgedrukt in aantallen aankomsten en vertrekken per dag. Hierbij is het goederentransport omgerekend naar het equivalent in personenauto's (factor 12). In de analyses is daarnaast rekening gehouden met piekbelastingen door het hanteren van een onzekerheidsmarge van 25%.

(**) Een aantal werkzaamheden resulteert uiteindelijk in een toename van de capaciteit. Deze toename is niet afzonderlijk vermeld, maar wel meegenomen in de modelberekeningen.

10.1.4 Confrontatie en mogelijke knelpunten (stap 3)

De extra automobilititeit is ingevoerd in het verkeersmodel van de gemeente Utrecht, waarbij overeenkomstig onderstaande tabel ook rekening is gehouden met:

- aard van de extra automobilititeit (personen of goederen);
- verdeling van aankomsten en vertrekken over de dag.

periode	personen (aandeel 30%)		goederen (aandeel 70%)	
	stad in	stad uit	stad in	stad uit
tot 07.00 uur	15%			
07.00 - 09.00 uur			10%	
09.00 - 16.00 uur			25%	35%
16.00 - 18.00 uur		15%		
na 18.00 uur				

In het drukste jaar (2007) met per dag ongeveer 4.500 extra aankomsten en vertrekken of - rekening houdend met een onzekerheidsmarge van 25% - ongeveer 6.100 extra aankomsten en vertrekken. Dat betekent voor alle hoofdontsluitingsroutes samen:

- ongeveer 610 voertuigen extra in de ochtendspits;
- ongeveer 900 voertuigen extra in de avondspits.

Het ligt niet in de rede dat deze extra automobilititeit zich evenredig over de genoemde zeven hoofdontsluitingsroutes zal verdelen, maar zich zal concentreren op de vier routes aan de westzijde en zuidzijde van de stad. Op deze routes bedraagt de toename dan:

- ongeveer 150 voertuigen extra in de ochtendspits;
- ongeveer 230 voertuigen extra in de avondspits.

Een eerste conclusie is dat de effecten van de extra automobilititeit door de werkzaamheden in het Stationsgebied relatief gering zijn (toename van ongeveer 5% in de drukste periode). Op kruispuntniveau wordt wel extra druk veroorzaakt, maar daarmee ontstaan geen nieuwe knelpunten (anders dan de reeds bestaande knelpunten in de betreffende jaren).

10.1.5 Onzekerheden en aannames

Het verkennende onderzoek is in beginsel een verkeerstechnisch onderzoek gebaseerd op een aantal aannames. Daarnaast is een aantal factoren überhaupt nog niet meegenomen.

Samenhang met andere ingrepen in de infrastructuur (kwalitatief)

Het al of niet ontstaan van knelpunten wordt ook bepaald door een aantal ontwikkelingen aan de westzijde van Utrecht:

- herinrichting van de Majellaknoop;
- herinrichting van het 24 Oktoberplein.

Beide ontwikkelingen zijn rond 2007 gepland, maar deze planning is nog niet hard. Daarnaast is nog niet bekend of genoemde knooppunten tijdens de herinrichting geheel of gedeeltelijk buiten werking worden gesteld en wat de consequenties daarvan zijn (omrijden). Het al of niet ontstaan van knelpunten door de werkzaamheden in het Stationsgebied kan dan ook pas worden beoordeeld, nadat keuzes over de uitvoering van deze projecten zijn gemaakt.

Onderstaand een inschatting van de effecten van deze werkzaamheden en de werkzaamheden aan de infrastructuur binnen het Stationsgebied.

periode	extra automobilitéit door werkzaamheden op totale infrastructuur Stationsgebied (aantallen aankomsten en vertrekken per dag)
2006 voor aanpassing Majellaknoop en 24 Oktoberplein	Op alle invalsroutes naar de stad is de verhouding tussen intensiteit (I) en capaciteit (C) al 0,8 of hoger (zonder bouwverkeer). Dit betekent dat er doorstromingsproblemen zijn. Het aandeel bouwverkeer is (verdeeld over verschillende invalroutes) van beperkte invloed op deze I/C verhouding. Het verkeer komt (als gevolg van de stagnatie voor de grote kruispunten) gedoseerd de stad in, waardoor er op de wegen in en om het centrum op wegvakniveau volgens het model niet of nauwelijks knelpunten zijn. Of er op kruispunten knelpunten ontstaan zal nader onderzocht moeten worden. Het halveren van de capaciteit van de Catharijnesingel levert volgens het model geen knelpunt op.
2007 - 2009 tijdens aanpassing Majellaknoop en 24 Oktoberplein	Inzicht in de effecten voor het Stationsgebied in deze periode kunnen pas inzichtelijk worden gemaakt, wanneer er een keuze is gemaakt voor de aanpak van de Majellaknoop en het 24 Oktoberplein. Op basis van de huidige planning zal er in 2007 het meeste bouwverkeer zijn. Samenvallen zou zo veel mogelijk moeten worden beperkt. Indien het 24 Oktoberplein voor de grootste bouwstroom wordt gerealiseerd, zal het knelpunt in de doorstroming zich meer in de richting van het Stationsgebied verplaatsen (Westplein, Van Zijstweg).
2010 - 2013 na aanpassing Majellaknoop en 24 Oktoberplein capaciteit Westplein nog 25%	Knelpunten op de westelijke verdeelring en in de woonbuurten Oog In Al en Lombok.
2015	Geen extra knelpunten door bouwverkeer.

Planning

De berekening van de extra automobilitéit is gebaseerd op een planning met een zekere spreiding van werkzaamheden. Het is niet ondenkbaar dat werkzaamheden in de tijd naar achteren schuiven en dat een andere verhouding ontstaat tussen het drukste jaar en de beschikbare capaciteit van de infrastructuur. Of een dergelijk scenario tot wezenlijk andere conclusies leidt is niet waarschijnlijk, maar het vereist wel dat in de planning en organisatie van de bouwlogistiek rekening wordt gehouden met deze mogelijkheid.

Incidentele knelpunten

In het rekenmodel is nog geen rekening gehouden met incidentele verhogingen zoals door de ongeveer vijftien grote, meerdaagse beurzen die in de Jaarbeurs worden gehouden (in totaal ongeveer 45 dagen). Daarnaast is er een groot aantal kleine beurzen die door de nog beschikbare restcapaciteit niet als knelpunt worden opgemerkt, maar bij vermindering van de restcapaciteit ook kunnen leiden tot incidentele knelpunten.

Milieu

Ook al kan de tijdelijke extra automobilititeit verkeerstechnisch adequaat worden afgehandeld, dan moet ook nog steeds worden voldaan aan de normen van de Wet Geluidhinder en het Besluit Luchtkwaliteit en deze regelingen kennen in beginsel geen uitzonderingen voor tijdelijke situaties. In dat verband is de toename van zwaar verkeer (in het drukste jaar ongeveer 315 vrachteenheden en dus ongeveer 630 aankomsten en vertrekken per dag) een belangrijke factor. Gebleken is dat de verdeling van dit verkeer over de diverse routes slechts zeer geringe milieueffecten veroorzaakt.

Daarnaast moet rekening worden gehouden met de effecten van omleidingen en de ingrijpende effecten van een mogelijke afsluiting van het Westplein. Omleidingen zullen plaatselijk leiden tot meer stagnatie (en luchtverontreiniging), maar naar verwachting niet tot normoverschrijdingen. Vanuit milieuoogpunt is het echter wel gewenst dat de mogelijkheden van de vervoersoorten water en rail (in deze fase slechts globaal verkend) een permanent aandachtspunt zijn.

10.1.6 Oplossingsrichtingen en nader onderzoek

Ondanks het betrekkelijk geringe aandeel van het bouwverkeer van en naar het Stationsgebied in de tijdelijke toename van de automobilititeit is een eerste verkenning gedaan naar mogelijke oplossingsrichtingen die in een later stadium kunnen worden ontwikkeld. Hierbij kan worden gedacht aan:

- optimaliseren van de planning;
- eisen stellen aan het bouwverkeer (materieel, routes, tijden, etc.);
- gebruik van andere vervoerssoorten stimuleren;
- toepassen ICT.

Daarnaast zullen nadere verkenningen worden uitgevoerd naar de eisen en wensen van opdrachtgevers en belanghebbenden en zullen de bouwlogistieke aspecten op het niveau van individuele projecten worden verkend.

In het onderzoek naar de bouwlogistiek is tenslotte opgemerkt dat het in de rede ligt om de waarnemingen in het kader van het onderzoek jaarlijks tegen het licht te houden en zo nodig aan te passen aan de situatie op dat moment.

10.2 Fasering

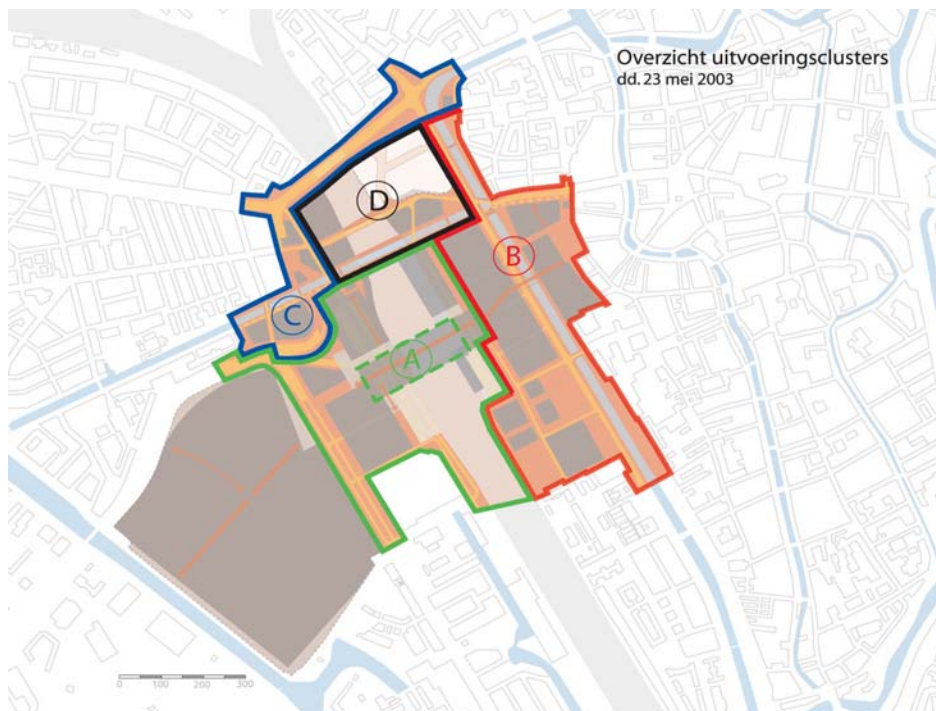
Het uitstellen of afstellen van essentiële onderdelen van het voornemen kan aanzienlijke milieueffecten met zich mee brengen. In het MER moeten daarom de belangrijkste risico's van planning en fasering inzichtelijk worden gemaakt. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de modulaire aanpak waarin per module zijn gedefinieerd:

- ruimtegebruik (programma, openbare ruimte, infrastructuur);
- doorlooptijd en mijlpalen;
- saldo van kosten en opbrengsten.

In het MER zijn de verschillende modules globaal worden beoordeeld op hun effecten op het milieu en het niveau van kosten en opbrengsten. Deze beoordeling geeft een eerste indicatie van de gevoeligheid van modules voor versnelling of vertraging en daarmee voor het bereiken van de doelstellingen van het voornemen.

10.2.1 Uitvoeringsclusters

In de grondexploitatie bij het Masterplan zijn vier onafhankelijke modules of uitvoeringsclusters onderscheiden: A, B, C en D (zie figuur hierna). De uitvoeringsclusters bestaan uit bundels van projecten op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte en vastgoed die onderling zodanig samenhangen dat een logische fasering kan worden georganiseerd en afbreukrisico's kunnen worden gereduceerd.



In de uitvoeringsclusters is een zekere rangorde aangebracht gebaseerd op de noodzaak of wenselijkheid van uitvoering. Deze rangorde is een basis voor de toerekening van kosten, opbrengsten en subsidies aan de verschillende uitvoeringsclusters. Overigens zijn in de grondexploitatie bij het Masterplan ook aanzienlijke opbrengsten van een aantal ontwikkelingen buiten het Stationsgebied opgenomen. Deze ontwikkelingen zijn geen onderdeel van de uitvoeringsclusters.

Onderstaand de uitvoeringsclusters op hoofdlijnen, waarbij de belangrijkste kosten en opbrengsten zijn aangeduid.

uitvoeringscluster	projecten	kosten	opbrengsten	periode uitvoering
OVT (A)	Knoopkazerne (Mineurslaan)	--	++	2005 - 2009
	Jaarbeursplein			2005 - 2011
	Weststrook (Mineurslaan)			2006 - 2010
	Stationsstraat			2012 - 2015
	Sporen Zuid (Mineurslaan)			2009 - 2010
	Graadt van Roggenweg			2006 - 2008
	Croeselaan			2008 - 2010
Vredenburg (B)	Gildenkwartier	---	+	2008 - 2009
	Moreelsepark			2005
	Godebaldkwartier			2008 - 2009
	Muziekpaleis (bijdrage)			2005
	Vredenburg			2005 - 2008
	Catharijnesingel			2006 - 2008
	subsidie NSP			2006
Hoofdinfrastructuur Noord (C)	Jaarbeursplein	---	++	2005 - 2011
	Westplein (tunnel)			2010 - 2013
	Daalsetunnel - Paardenveld			2006 - 2008
	subsidie NSP (rest)			2010
	subsidie MIT			2010
	milieukosten			2010
Sijpesteijn Plaza (D)	Westplein (programma)	---		2015 - 2017
	Leidse Rijn			2012 - 2015
	Sijpesteijntunnel			2013 - 2015
	Leidscheveertunnel			2008 - 2009
	Smakkelaarsveld			2013 - 2015
	Verwervingen en sloop			2014 - 2017

10.2.2 Beoordeling

In de beoordeling van de uitvoeringsclusters is specifiek gezocht naar de risico's van milieueffecten door het uitstellen of afstellen van belangrijke onderdelen. De analyse is in het bijzonder gericht op projecten en maatregelen die van groot belang zijn voor milieu en leefbaarheid, maar die tegelijkertijd zware investeringen vereisen.

Het gaat in de beoordeling om directe verbanden tussen projecten en maatregelen en de daaraan verbonden milieueffecten. Omdat alle onderdelen van een uitvoeringscluster in beginsel met elkaar verbonden zijn, kan namelijk ook het niet doorgaan van bepaalde vastgoedontwikkelingen indirect resulteren in milieueffecten (geen opbrengsten, dus minder of geen ruimte voor investeringen in infrastructuur of openbare ruimte).

OVT (uitvoeringscluster A)

Het uitvoeringscluster OVT betreft de projecten die direct samenhangen met de ontwikkeling van de openbaar vervoer terminal. De belangrijkste effecten (positief) op het gebied van milieu en leefbaarheid komen van de ontwikkeling van de OVT zelf en van de maatregelen op het Jaarbeursplein, de Graadt van Roggenweg en de Croeselaan. Indirect is ook de ontwikkeling van kantoren langs de railinfrastructuur van belang (afscherming geluidhinder railinfrastructuur).

In het uitvoeringscluster is een aanzienlijk deel van het programma opgenomen en daardoor is het saldo positief en zijn de risico's betrekkelijk gering. De marktontwikkelingen voor woningen en kantoren zijn de belangrijkste risicofactor.

Vredenburg (uitvoeringscluster B)

Het uitvoeringscluster Vredenburg betreft in grote lijnen alle andere projecten aan de oostzijde van het station. Op het gebied van milieu en leefbaarheid is de herinrichting van de Catharijnesingel essentieel.

Ondanks een negatief saldo van het uitvoeringscluster als geheel, is de herinrichting van de Catharijnesingel gekoppeld aan de NSP-subsidie. De rijksoverheid wordt op deze manier verzocht te investeren in de kwaliteit van het Stationsgebied.

Hoofdinfrastructuur Noord (uitvoeringscluster C)

In het uitvoeringscluster staat de aanleg van de tunnel onder Westplein centraal en dat is meteen ook een kardinale maatregel op het gebied van milieu en leefbaarheid.

Het saldo van het uitvoeringscluster is negatief. De aanleg van de tunnel onder het Westplein is verbonden met opbrengsten van ontwikkelingen op en rond het Jaarbeursplein en de toerekening van het resterende deel van de NSP-subsidie en de oorspronkelijke MIT-subsidie voor de Zuidertunnel.

Sijpesteijn Plaza (uitvoeringscluster D)

In het uitvoeringscluster Sijpesteijn Plaza is een aantal projecten aan de noordzijde van het plangebied opgenomen die wenselijk zijn, maar niet absoluut noodzakelijk en waaraan dus een lagere prioriteit is toegekend dan aan de andere uitvoeringsclusters. Het betreft projecten die pas op langere termijn aan de orde zijn en dus sterk afhankelijk van de resultaten van de andere uitvoeringsclusters. Op het gebied van milieu en leefbaarheid is de uitbreiding en herinrichting van de Sijpesteijntunnel van belang, maar de uitvoering vooralsnog bepaald onzeker. Overigens wordt de huidige Sijpesteijntunnel niet als knelpunt ervaren en zijn de consequenties van het mogelijk niet doorgaan van genoemde uitbreiding en herinrichting niet bijzonder groot.

10.2.3 Conclusies

De rangorde in de uitvoeringsclusters betekent ook een zekere rangorde in zekerheden en risico's en dus ook in de risico's op milieueffecten door het uitstellen of afstellen van belangrijke onderdelen. In grote lijnen kan worden gesteld dat:

- de risico's voor de uitvoering van de OVT en de maatregelen op het Jaarbeursplein, de Graadt van Roggenweg en de Croeselaan (uitvoeringscluster OVT) betrekkelijk gering zijn;
- de risico's in de uitvoeringsclusters Vredenburg en Hoofdinfrastructuur Noord weliswaar groter zijn, maar dat de voor milieu en leefbaarheid van belang zijnde onderdelen (herinrichting Catharijnesingel, tunnel Westplein) mede door de allocatie van subsidies en de opbrengsten van ontwikkelingen buiten het Stationsgebied tot op zekere hoogte zijn verzekerd;
- uitvoering van de projecten in het uitvoeringscluster Sijpesteijn Plaza onzeker is, maar dat de consequenties van uitstellen of afstellen betrekkelijk gering zijn.

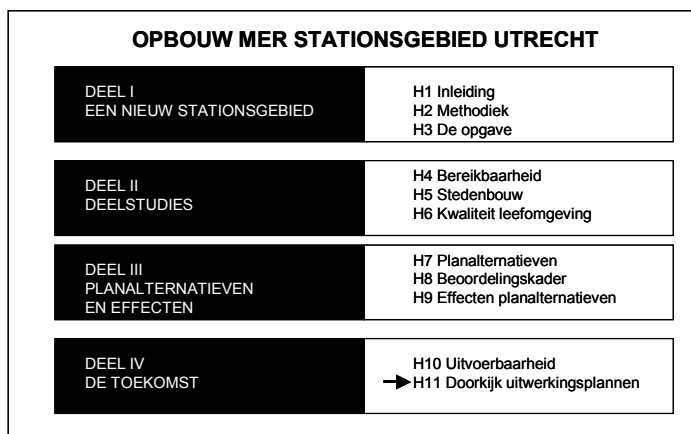
In samenhang met de fasering zijn aandachtspunten:

- bereikbaarheid van het Stationsgebied in de uitvoeringsfase en de mogelijke effecten van werkzaamheden binnen en buiten het Stationsgebied, omleidingen, aanpassingen van routes in het openbaar vervoer, etc.;
- beschikbaarheid van parkeerplaatsen in samenhang met de ontwikkeling van het programma en de sloop van bestaande parkeervoorzieningen.

Zoals in paragraaf 10.1 gesteld kunnen over deze aspecten in deze fase nog geen uitspraken worden gedaan, maar worden ook nog geen onoplosbare knelpunten voorzien.

11 DOORKIJK NAAR DE UITWERKINGSPLANNEN

Dit afsluitende hoofdstuk geeft een doorkijk naar de toekomst. In paragraaf 11.1 staat het planproces op korte en langere termijn centraal. In paragraaf 11.2 gaat het om de inhoud en meer in het bijzonder om aandachtspunten en mogelijke verbeteringen die in het kader van leefbaarheid en duurzaamheid van belang kunnen zijn in de uitwerking van het Masterplan.



11.1 Planproces

Onderstaand in grote lijnen de werkzaamheden die op korte zijn voorzien, alsmede de principes voor de participatie van belanghebbende en belangstellenden in het planproces.

11.1.1 Korte termijn

Masterplan

Overeenkomstig de planning liggen Masterplan en bijlagen (onder andere MER en voorontwerp bestemmingsplan) in september 2003 gedurende 4 weken ter inzage. Het is de bedoeling dat het Masterplan in december 2003 door de gemeenteraad kan worden vastgesteld.

Bestemmingsplan en tweede fase MER

Op basis van het vastgestelde Masterplan zullen in de loop van 2004 de resterende onderdelen van de bestemmingsplanprocedure worden doorlopen. In het kader van deze procedure zal ook het tweede fase MER worden opgesteld (zie paragraaf 2.1).

Deelplannen en uitvoering

Het is de wens van de initiatiefnemer om in 2004 daadwerkelijk in het Stationsgebied te kunnen bouwen. Daarom zullen op korte termijn projecten in de uitvoeringsclusters OVT en Vredenburg in voorbereiding worden genomen waaronder Vredenburg en de Catharijnesingel.

De ontwikkeling van de OVT is reeds gestart. Het betreft hier een project binnen het Stationsgebied met een afwijkende structuur van organisatie en financiering. Qua inhoud is en blijft er uiteraard wisselwerking en afstemming met het Masterplan.

Nadere uitwerking openbare ruimte (integraal en afzonderlijke plekken)

Op basis van het deelonderzoek kwaliteit leefomgeving is ook aangeraden om een nadere uitwerking van de openbare ruimte te maken (integraal en voor afzonderlijke plekken) als basis voor de uitwerking van het Masterplan. Hierbij gaat het in eerste instantie om een gedetailleerdere analyse van de buitenruimte die is ontworpen

- typologie van de verbonden openbare en semi-openbare ruimten te maken;
- voorlopige vaststelling te maken van de gebruikersbehoeften in elk type van de openbare ruimten;
- indicatieve beschrijving te maken van de verschillende ruimten.

In de nadere uitwerking van de openbare ruimte moet rekening worden gehouden met een scala aan gebruikersgroepen met verschillende belangen en wensen (bewoners, werknemers, winkeliers, winkelaars, reizigers, etc.).

11.1.2 Participatie

In de startnotitie is uitgebreid ingegaan op de strategie die in 2001 is ingezet en waarin zwaar is geïnvesteerd in het creëren van draagvlak voor de herontwikkeling van het Stationsgebied. In de fase van het raadplegend referendum en in de fase van het Masterplan is veel ruimte geboden voor participatie van bewoners, ondernemers en belangstellenden. Hierbij is voor de verschillende doelgroepen gezocht naar de meest adequate manier van communiceren en naar een goede balans tussen 'zenden' en 'ontvangen'. Het resultaat is uiteraard niet dat iedereen het op alle punten eens is geworden, maar wel dat het aantal klachten over 'niet op de hoogte zijn' bijzonder gering is. Als bijlage van het Masterplan is een participatieverslag opgenomen. Hierin staan de resultaten van het participatietraject dat tijdens het opstellen van het Masterplan is gevoerd.

De betrokkenheid van alle doelgroepen zal ook in de uitvoeringsfase bijzondere aandacht krijgen en het niveau van de afgelopen jaren zal daarbij maatgevend zijn. Ook naast de wettelijk verplichte momenten van inspraak en overleg zal met alle doelgroepen in en rond het Stationsgebied van gedachten worden gewisseld. Hierbij zal steeds scherp worden gelet op de juiste samenhang tussen doel en middelen en een goede afstemming op de wensen en behoeften van de verschillende doelgroepen.

11.1.3 Beoordeling milieueffecten

Uitwerkingsplannen

Het ligt in de rede dat in een proces met een lange doorlooptijd gewijzigde omstandigheden aanleiding kunnen zijn voor koerswijzigingen en aanpassingen. In de richtlijnen is daarom groot belang gehecht aan de beoordeling van milieueffecten tijdens het proces en de rol van de Commissie m.e.r. daarin. Het is nu nog niet mogelijk om de daaraan verbonden procesafspraken definitief vast te leggen, maar het is wel mogelijk om de beoogde koers en de daarbij behorende principes te benoemen.

Het is de bedoeling om de procesafspraken op te nemen in het bestemmingsplan, zodat een zeker bindend karakter wordt gerealiseerd. Hierbij kunnen in grote lijnen drie situaties worden onderscheiden.

1. De onderdelen van het Masterplan die in het bestemmingsplan worden vertaald in directe bestemmingen worden in het tweede fase MER gedetailleerd onderzocht en beoordeeld en zijn dus onderwerp van het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r..

2. Een belangrijke categorie zijn de onderdelen van het Masterplan die in het bestemmingsplan worden vertaald in globale bestemmingen met een uitwerkingsplicht. De procedure voor uitwerkingsplannen is min of meer gelijk aan de bestemmingsplanprocedure met dien verstande dat overleg op grond van art.10 BRO niet pertinent nodig is. Daarnaast zijn de uitwerkingsplannen niet m.e.r.-plichtig en is de Commissie m.e.r. dus niet automatisch betrokken.

Het is de bedoeling om in de uitwerkingsregels in het bestemmingsplan vast te leggen dat over deze uitwerkingsplannen overleg wordt gevoerd met de Commissie m.e.r. in de lijn van het overleg op grond van art.10 BRO en dat de Commissie m.e.r. advies uitbrengt over wijze van beoordelen van de milieueffecten. Hierbij is het wel belang dat doel en middelen met elkaar in verhouding zijn. De 'zwaarte' van de beoordeling moet duidelijk samenhangen met de 'gevoeligheid' van het betreffende uitwerkingsplan of met afwijkingen tussen het uitwerkingsplan en het bestemmingsplan. Bij een zware beoordeling ligt het in de rede dat de Commissie m.e.r. ook advies uitbrengt over de resultaten.

Het bovenstaande is ook van toepassing op onderdelen van het Masterplan die in het bestemmingsplan wel zijn vertaald in directe bestemmingen, maar waarvoor in de loop van de tijd een andere bestemming wordt voorgesteld.

3. Het is denkbaar dat initiatiefnemers in het Stationsgebied voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan of mogelijk zelfs in strijd met het vastgestelde bestemmingsplan een bouw aanvraag indienen en dat de gemeente Utrecht bereid is om deze hieraan mee te werken door het doorlopen van een zelfstandige projectprocedure (procedure art.19 WRO). In deze procedure is een goede ruimtelijke onderbouwing vereist en dat betekent dat ook een goede milieubeoordeling moet worden voorgelegd. De provincie Utrecht is in deze procedure de toetsende en goedkeurende instantie, maar in de praktijk is deze rol bij kleine projecten gemandateerd aan de gemeente Utrecht (algemene verklaring van geen bezwaar). Het ligt in de rede om de rol van de Commissie m.e.r. op een vergelijkbare manier te benaderen en alleen bij grotere projecten om advies te vragen. Overigens kunnen dergelijke projecten juist aanleiding zijn om een aangepast uitwerkingsplan of zelfs een nieuw bestemmingsplan op te stellen.

Monitoring en evaluatie

De lange doorlooptijd is ook aanleiding om tijdens het planproces periodiek de balans op te maken. Het gaat hierbij onder andere om:

- nagaan hoe de ontwikkelingen zich verhouden tot de doelstellingen;
- hoe omgaan met knelpunten;
- (consequenties van) mogelijke koerswijzigingen en aanpassingen.

Ook op dit punt is het vastleggen van procesafspraken nog lastig. De vaststelling van het Masterplan in december 2003 zal hierin een belangrijke stap zijn, omdat daarmee de omslag naar de uitvoeringsfase daadwerkelijk wordt ingezet. De voorbereidingen voor de uitvoeringsfase zijn voorzien in de tweede helft van 2003 en daarin zullen monitoring en evaluatie aan de orde worden gesteld. De resultaten zullen in het tweede fase MER worden opgenomen. Het uitgangspunt zal zijn dat de gemeente Utrecht primair regisseur van de herontwikkeling van het Stationsgebied wil zijn (voorwaarden scheppen, toetsen, etc.).

11.2 Leefbaarheid en duurzaamheid (aanbevelingen)

Zoals in verschillende hoofdstukken gesteld is het in deze fase niet mogelijk om op alle aspecten van het beoordelingskader concreet aan te duiden hoe het Masterplan moet worden gewaardeerd en of en hoe een beter alternatief mogelijk is.

Daarom aan het einde van het eerste fase MER een overzicht van de belangrijkste aanbevelingen en verbeteropties. Een deel van deze aanbevelingen zal reeds in het kader van het tweede fase MER aan de orde zijn, andere aanbevelingen in het kader van uitwerkingsplannen of thematische studies.

Hierbij moet rekening worden gehouden met het feit dat veel aspecten zich bewegen als communicerende vaten en dat het verbeteren van het een kan resulteren in verslechtingen op andere aspecten. In de komende fasen zullen afstemming en keuzes daarom een belangrijke rol spelen om zo veel mogelijk problemen op te lossen en zo veel mogelijk kansen te benutten.

thema	aspect	verbeteropties
Bovenlokaal	ruimtegebruik (intensief en meervoudig)	intensiveren bebouwingsdichtheid (boven- en ondergronds) intensivering gebruik van gebouwen door meerdere partijen, verspreid over het etmaal
	gebruik energie (bebouwde omgeving)	uitvoeren energievisie (zoeken naar rendabele energie-besparingen) in bestemmingsplan vastleggen van ruimtelijke randvoorwaarden opdat energiezuinigheid door hoge dichtheid, compact bouwen en zongerichtheid vastgelegd zijn in bestemmingsplan vastleggen van ruimtelijke randvoorwaarden (ondergronds) opdat in de tijd een optimale energievoorziening letterlijk plek vindt principe overeenkomst afsluiten met private partijen ten behoeve van principe keuze voor energievoorziening oprichting van een beheersorganisatie (eventueel in samenwerking met energiebedrijf) voor de exploitatie van het energienetwerk en de energievoorziening in het gebied
	gebruik energie (mobiliteit)	toepassing van prijsinstrumenten (tolheffing, 'road pricing' of gratis openbaar vervoer) afvangen auto's aan rand van stad en autogebruikers middels alternatieve vervoersmogelijkheden (bijvoorbeeld openbaar vervoer) naar het Stationsgebied vervoeren
	waterkwantiteit	toevoegen van oppervlaktewater als tijdelijke buffer uitbreiding van groene daken waardoor water langer wordt vastgehouden afkoppeling van dakoppervlakken van de riolering minimaliseren verhard oppervlak
	materiaal en grondstoffen	per deelplan visie op duurzaam huisvesten opstellen (door opdrachtgever of bouwer) toetsing duurzaam materiaal- en grondstofgebruik op gebouwniveau
	ecologische functies	waterlopen in het gebied voorzien van natuurvriendelijke oevers vergroten van het groen- en wateroppervlak ter verbetering van ecologische processen aankomen van groene daken, muren en afscheidingen opheffen van barrières in bestaande ecologische verbindingen overleg met eigenaren over verbeteren biodiversiteit particuliere groene ruimten

thema	aspect	verbeteropties
Lokaal	geluidkwaliteit	treffen van bronmaatregelen voor met name verkeerslawaaï in de vorm van geluidsreducerende wegdekken aanpassen bouwvorm, dove gevels, vliesgevels, omvang bouwmassa en de indeling van massa (inclusief afscherpende balkons, etc). flexibiliteit in uitwerkingsplannen
	geluidkwaliteit openbare ruimte	optimale situering ontmoetingsplekken in de openbare ruimte
		maskeren met ander geluid (stromend water)
	luchtkwaliteit	vergroten afstand tussen wegassen en woningen en verblijfsgebieden beperken aaneengesloten bebouwing aan beide zijden van de weg reduceren van verkeersintensiteiten bij knelpunten
	externe veiligheid	beperking van het vervoer van brandbare vloeistoffen tot de nachtelijke uren voorkomen van transport van gevaarlijke stoffen
	bodemkwaliteit	niet van toepassing (uitgangspunt is dat bodem geschikt moet zijn voor geplande functies, consequenties worden meegenomen in de kosten)
	waterkwaliteit	toevoegen losse waterelementen die niet in verbinding staan met andere wateren
	geur	
	bezonning	aanpassing bebouwing (hoogte, afstanden) met detailleringvoorschriften analyse naar optimale bezonning, eventuele herrangschikking van bouwmassa's, aanpassing situering en hoogte gevels gunstige situering publieksruimtes
	windklimaat	aanbevelingen en verbeteropties uit windonderzoek toepassen, opdat geen score 'gevaarlijk' optreedt aanbevelingen en verbeteropties uit windonderzoek toepassen, opdat score 'slecht' voor loopgebieden respectievelijk slentergebieden niet optreedt windhinderonderzoek doen bij de verdere uitwerking (verplicht stellen in bestemmingsplan) windhinderkennis gebruiken bij analyse en detaillering van de inrichting van de openbare en publiekstoegankelijke ruimte (windschermen, hoogteverschillen, etc.) randvoorwaarden op gebouwniveau vaststellen en handhaven

thema	aspect	verbeteropties
Kwaliteit leefomgeving	algemeen	nadere uitwerking voor openbare ruimte maken (integraal en afzonderlijke plekken)
	overzichtelijkheid (sociale veiligheid)	geen expeditie op straat, doorgaande routes aansluiten bij het netwerk van de omgeving pui Smakkelaarsveld naar voren, ontwikkelen van winkels en andere functies, wegnemen van de beschutting logische aanduiding en scheiding van loop- en fietsroutes
	sociale controle (sociale veiligheid)	doorgaande fietsroute door het Stationsgebied creëren toezicht suggereren door bebouwingswijze ingang fietskelder in de tunnel dwarsverbindingen tussen tunnels, doorkijk een directe en doorgaande route van station naar stad op niveau 0, zonder om HC heen te hoeven lopen
	beheer (sociale veiligheid)	duidelijke indeling van de openbare en semi-openbare ruimte
	groen en water (gebruikskwaliteit)	toevoegen van water als element veranderen van inrichting Catharijnesingel (groen toevoegen, meer profiel, meer diversiteit) definiëring recreatieve functies binnen de totale openbare ruimte toevoegen van groene speelplekken aan het programma aanleggen wandelroutes, opnemen van bestaande parkjes in wandelroutes facilitering lunchwandelen
	diversiteit	definiëren van gewenste en noodzakelijke diversiteit in de openbare ruimte en het maken van een verdeling daarvan
	oriëntatie	behoud van bestaande oude groene plekken en bomen leggen van een verbinding met de Kruisvaart benadrukken van architectonische differentiatie tussen verschillende delen van het gebouwen
	drukke	heldere routing alternatieve, rustige routes informatievoorziening

BIJLAGEN

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Achtergrondconcentratie	Concentratie van een stof in bodem, water of lucht, die tot stand komt zonder beïnvloeding door lokale menselijke activiteiten.
Achtergrondgeluid	Dat deel van het omgevingsgeluid dat vrijwel permanent aanwezig is, meestal als gevolg van ver weg gelegen geluidsbronnen zoals wegverkeer en industrieterreinen. Voor het niveau van dit achtergrondgeluid (een soort basisniveau van het omgevingsgeluid) wordt meestal het gemeten geluidsniveau genomen dat in 95% van de tijd wordt overschreden (het 'L95'); het niveau van het omgevingsgeluid is dus bijna nooit lager dan dit niveau. Het L95 wordt afzonderlijk voor de dag, avond en nacht vastgesteld.
Afkoppelen	Dakoppervlakken en regenwaterafvoeren loskoppelen van de riolering. Hierdoor wordt relatief schoon hemelwater niet meer naar een zuiveringsinstallatie afgevoerd maar kan nuttig worden toegepast.
Afwentelen	Het verplaatsen van problemen. Met betrekking tot water: het versnelt afvoeren van overtollig hemelwater naar stroomafwaartse gebieden. In deze gebieden komt dan in korte tijd zoveel water samen dat wateroverlast ontstaat.
Amoveren	Afbreken, verwijderen.
Autonome ontwikkeling	Op zichzelf staande ontwikkeling (tot 2020), zonder dat één van de alternatieven wordt uitgevoerd
Bereikbaarheid	Manier waarop en de tijd waarin een locatie bereikbaar is.
Bevoegd gezag	Overheidsorgaan dat bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer. In deze procedure is de gemeenteraad het bevoegd gezag; zij stelt het bestemmingsplan vast.
Commissie m.e.r.	Commissie voor de milieueffectrapportage: deze bestaat uit een aantal onafhankelijke deskundigen uit diverse disciplines. De Commissie m.e.r. geeft advies over de richtlijnen aan het bevoegd gezag en toetst het MER op juistheid en volledigheid.
Compenserende maatregel	Maatregel om de nadelige invloeden van de voorgenomen activiteit op een andere plaats te compenseren.
dB(A)	Decibel (A-gewogen), maat voor geluidsterkte.

Externe veiligheid	De mate waarin eventuele risico's voor omwonenden als gevolg van een activiteit optreden.
Groepsrisico (GR)	De kans per jaar dat in één keer een groep van een bepaalde grootte dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval. Bij dit risico wordt dus rekening gehouden met personen die zich in de buurt van het traject bevinden; hoe meer mensen in de omgeving van het traject, des te groter het groepsrisico. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve: een grafiek die de cumulatieve frequentie van ongevallen (F) geeft voor een bepaald aantal slachtoffers (N).
Infiltratie	Stroming van hemelwater naar het grondwater. Dit natuurlijke proces kan worden versneld door greppels te graven, geperforeerde buizen en grindkoffers in de bodem te plaatsen, en door een hoger peil in grachten, vijvers en sloten. Hiermee worden grondwatervoorraden aangevuld, verdroging wordt voorkomen.
Maaiveld	Bovenbegrenzing van de bodem.
M.e.r.	Milieueffectrapportage (procedure).
MER	Milieueffectrapport (rapport).
Mitigerende maatregelen	Maatregelen die optredende milieueffecten kunnen verzachten of beperken.
MMA	Meest Milieuvriendelijk Alternatief.
Plaatsgebonden Risico (PR)	De kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien deze zich op het moment van het ongeval permanent (dat wil zeggen 24 uur per dag en gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het individueel risico wordt weergegeven met risicocontouren rondom het traject: lijnen die op een kaart punten van gelijke risico's met elkaar verbinden.
PM10	Particulate Matter (zwevende deeltjes) kleiner dan 10 micrometer (fijn stof).
Referentie	Vergelijking(smaatstaf).
Richtlijnen	Document waarin het bevoegd gezag aangeeft, wat in het MER aan de orde moet komen.
Verkeersafwikkeling	De doorstroming en verwerking van de diverse verkeersstromen.
Verkeersintensiteit	Aantal motorvoertuigen dat per tijdseenheid (meestal per etmaal) een wegvak passeert. Dit is een maat voor de hoeveelheid verkeer.

(Water)berging

Het tijdelijk opslaan van overtollig hemelwater bij stortbuien om schade aan gebouwen en infrastructuur te voorkomen. Het water kan worden opgeslagen in in diepe sloten, vijvers en grachten, in kelders en bassins of worden vastgehouden op daken. Soms is opslag in de bodem mogelijk (zie infiltratie).

Wateroverlast

Het totaal aan nadelige effecten van teveel water op de verkeerde plaats. Voorbeelden zijn water op straat na een hevige regenbui, opkomend grondwater in kelders en souterrains, drassige plantsoenen en parken door het slecht wegzakken van hemelwater.

WB21

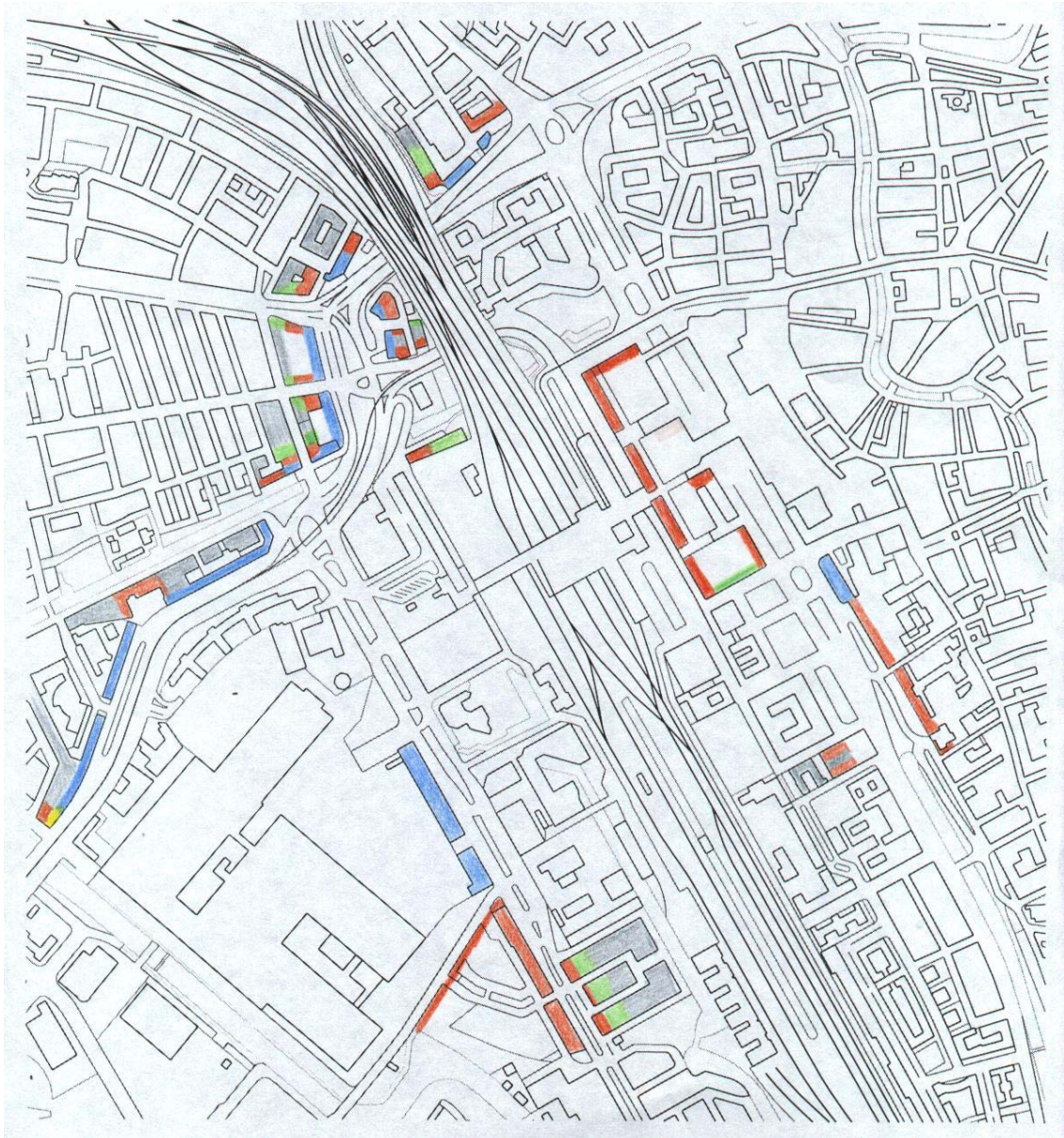
Waterbeheer 21^e eeuw.

KAARTEN GELUID

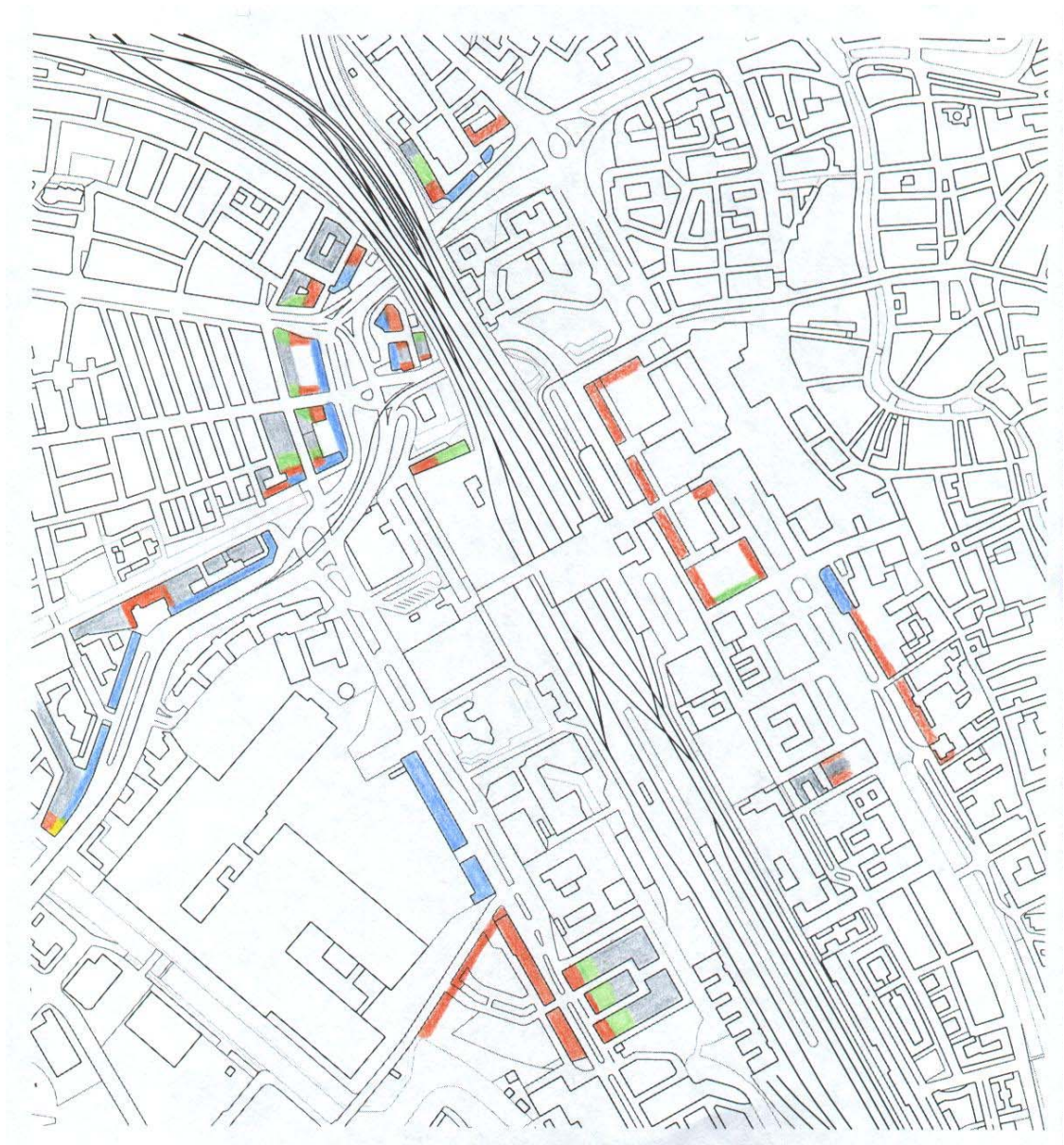
In deze bijlage de kaartbeelden van de effecten van de belangrijkste geluidsbronnen in het Stationsgebied

- wegverkeer
- railverkeer
- emplacement

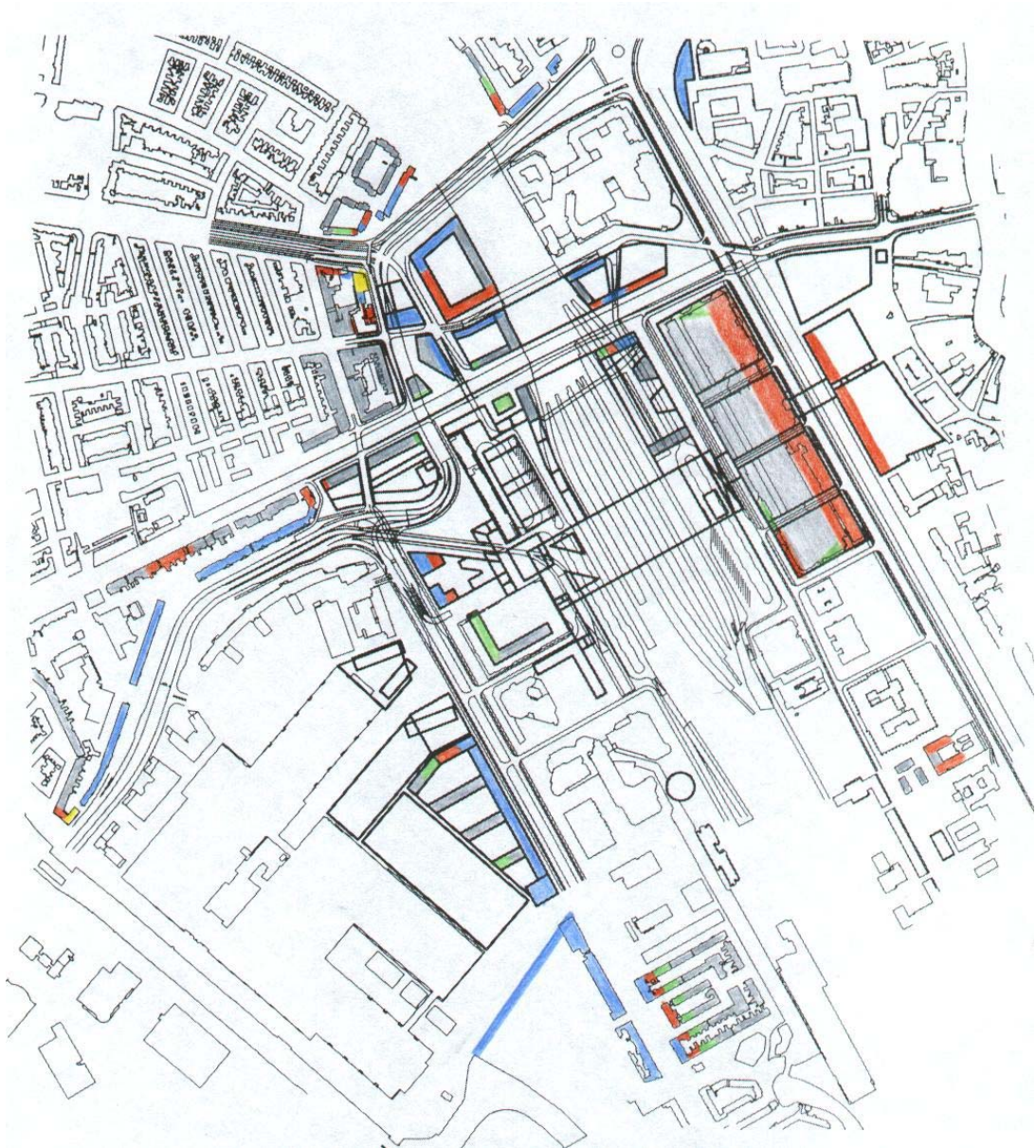
Wegverkeer - Huidige situatie



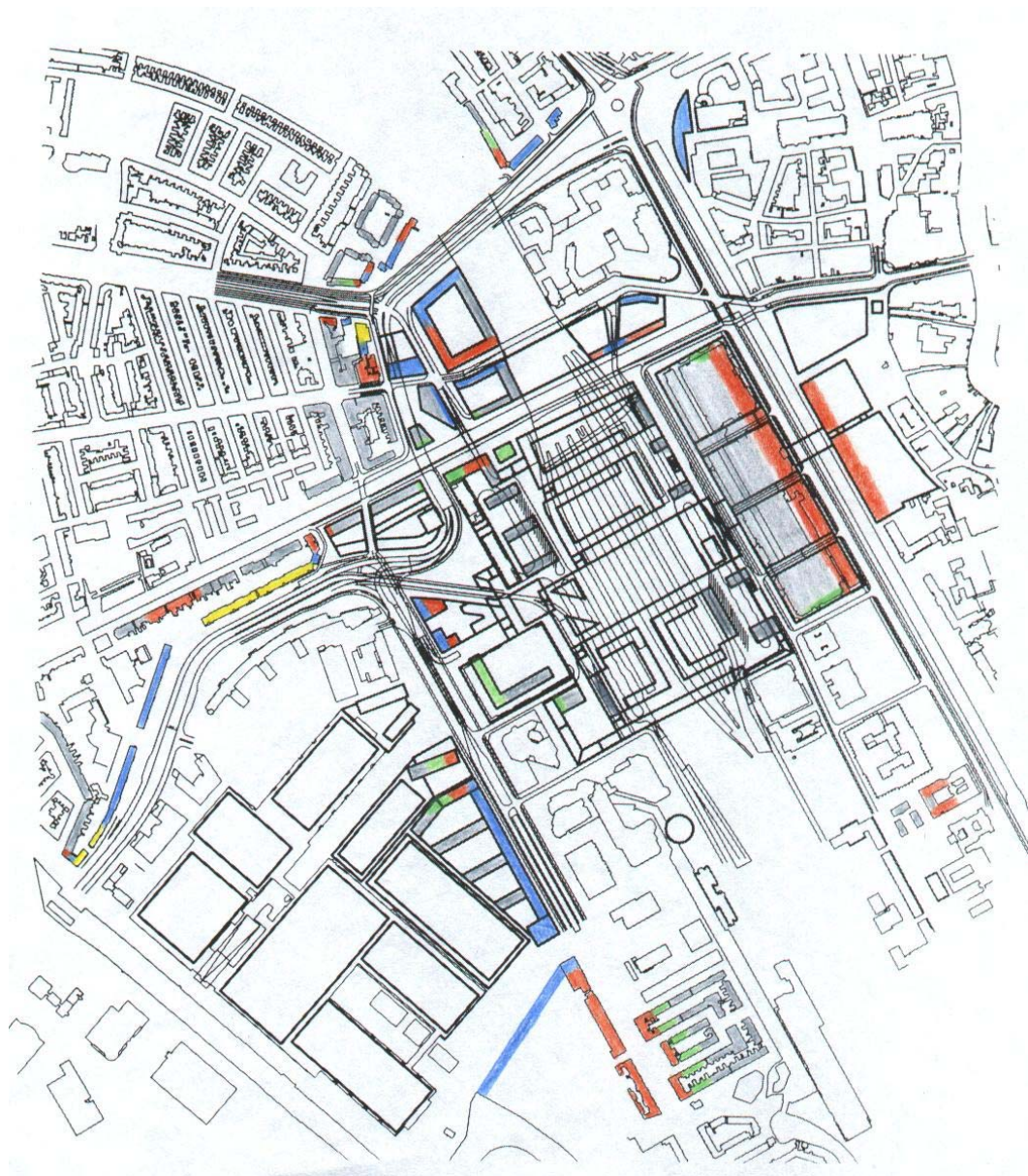
Wegverkeer - Referentiealternatief



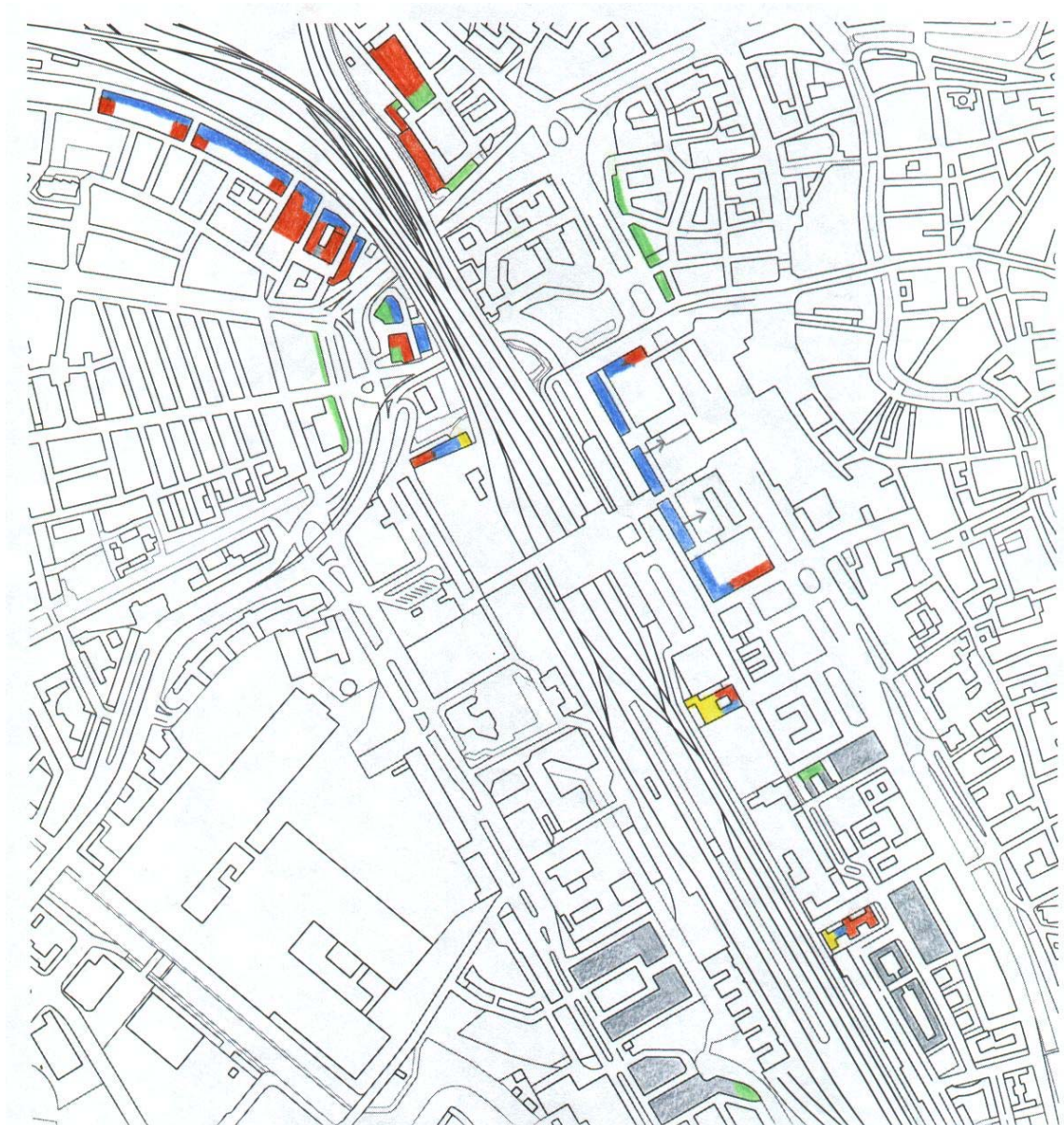
Wegverkeer - Masterplan



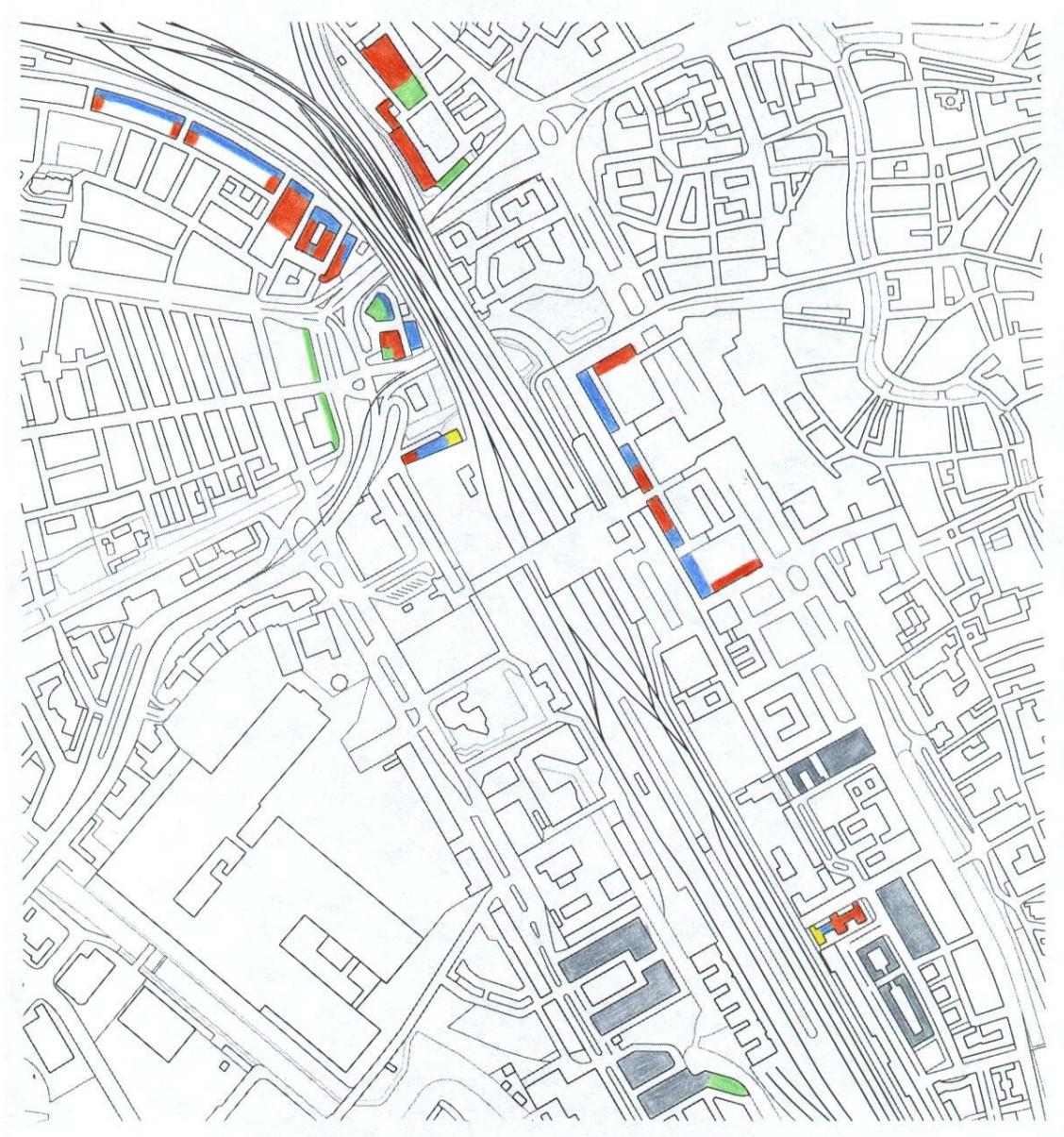
Wegverkeer - MMA



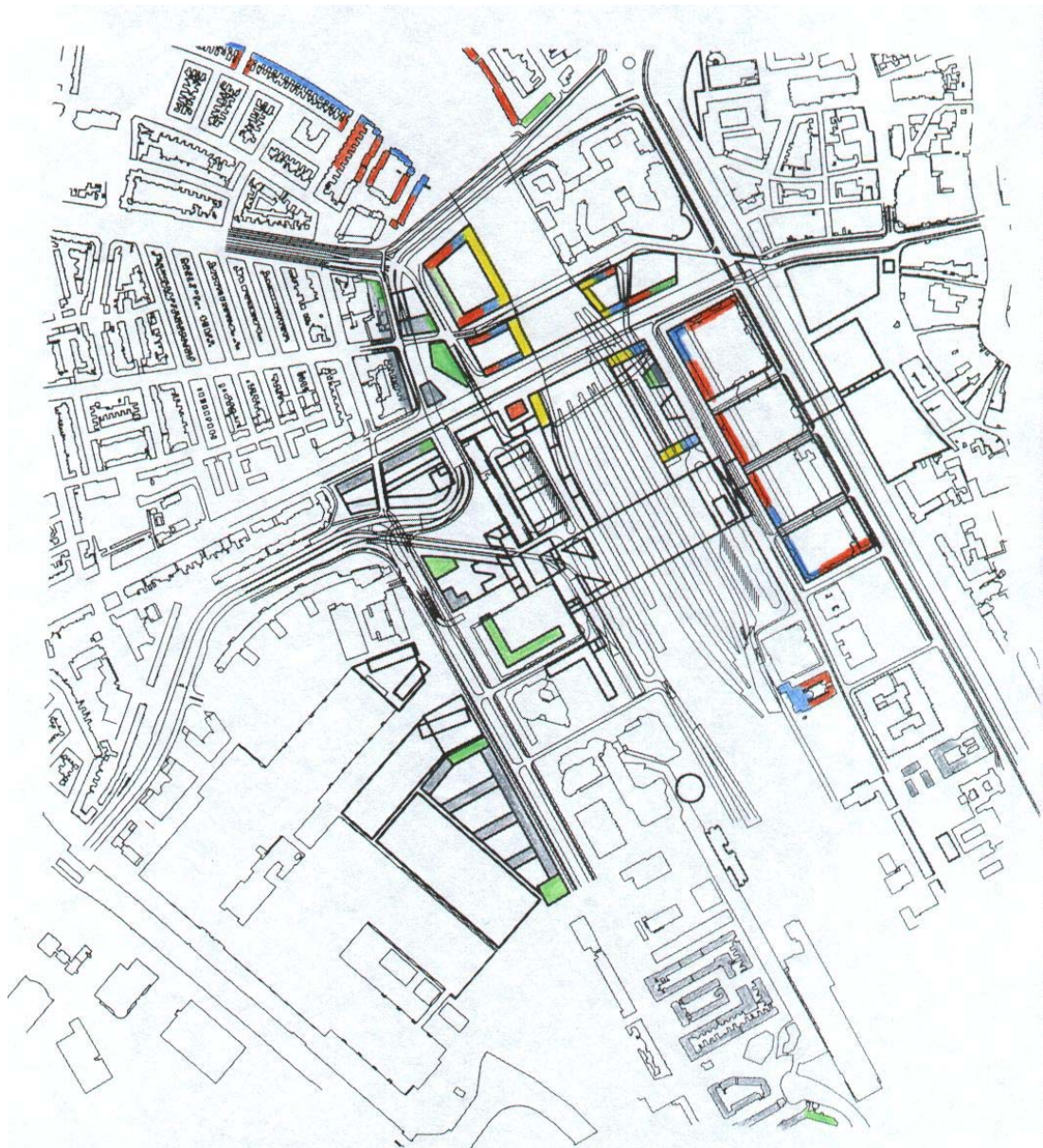
Railverkeer - Huidige situatie



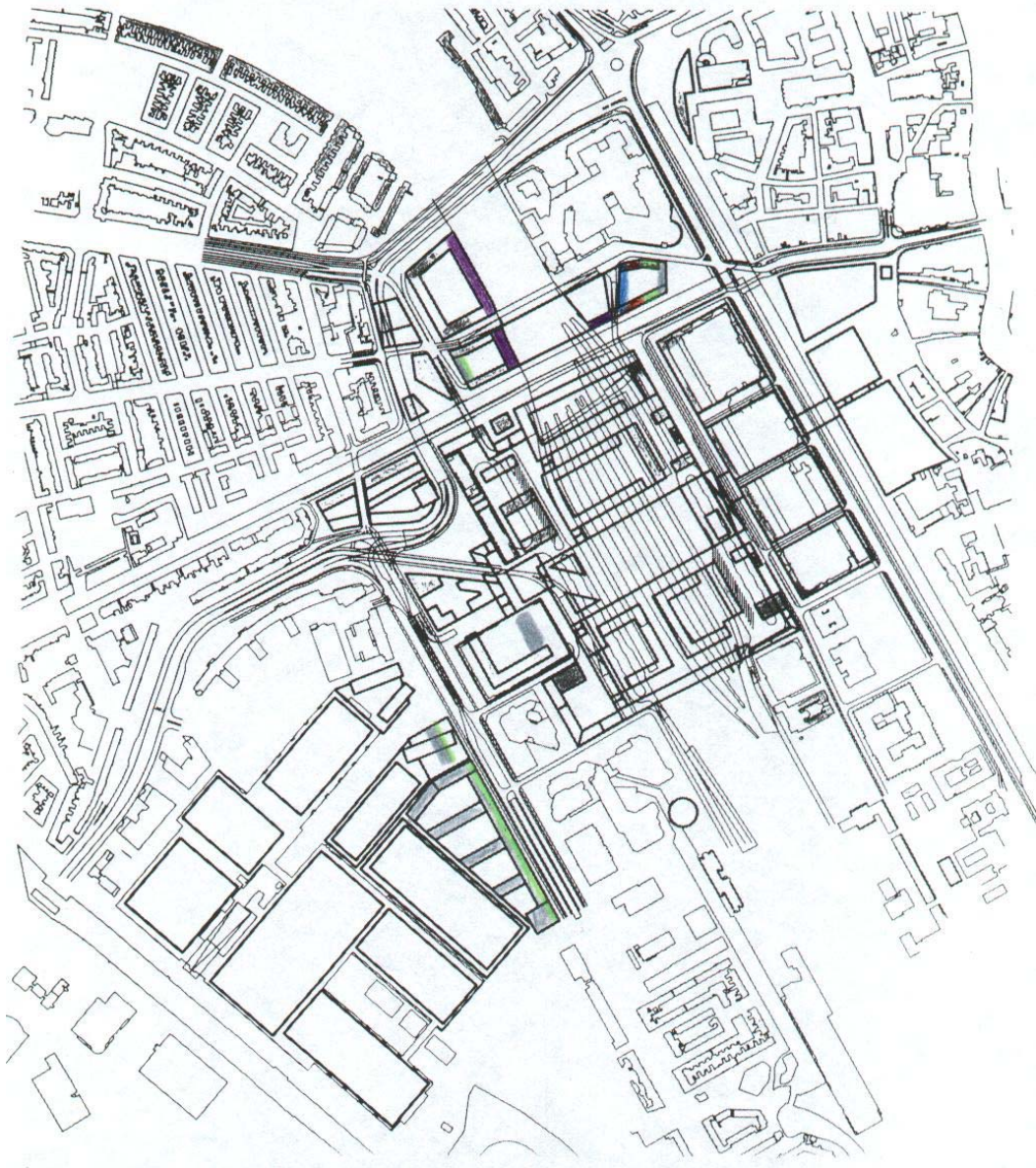
Railverkeer - Referentiealternatief



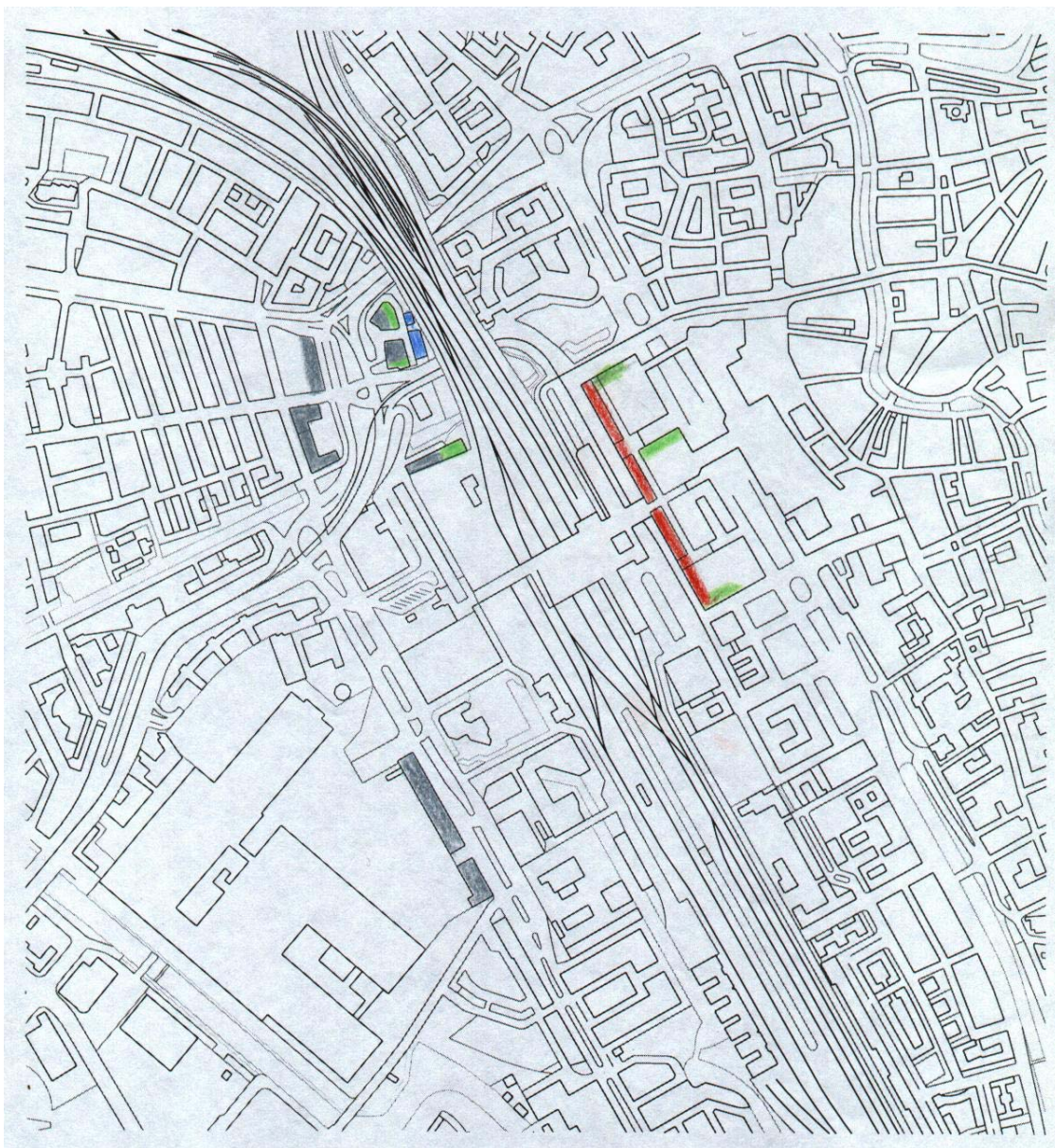
Railverkeer - Masterplan



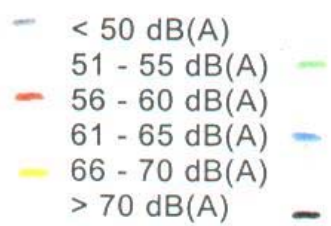
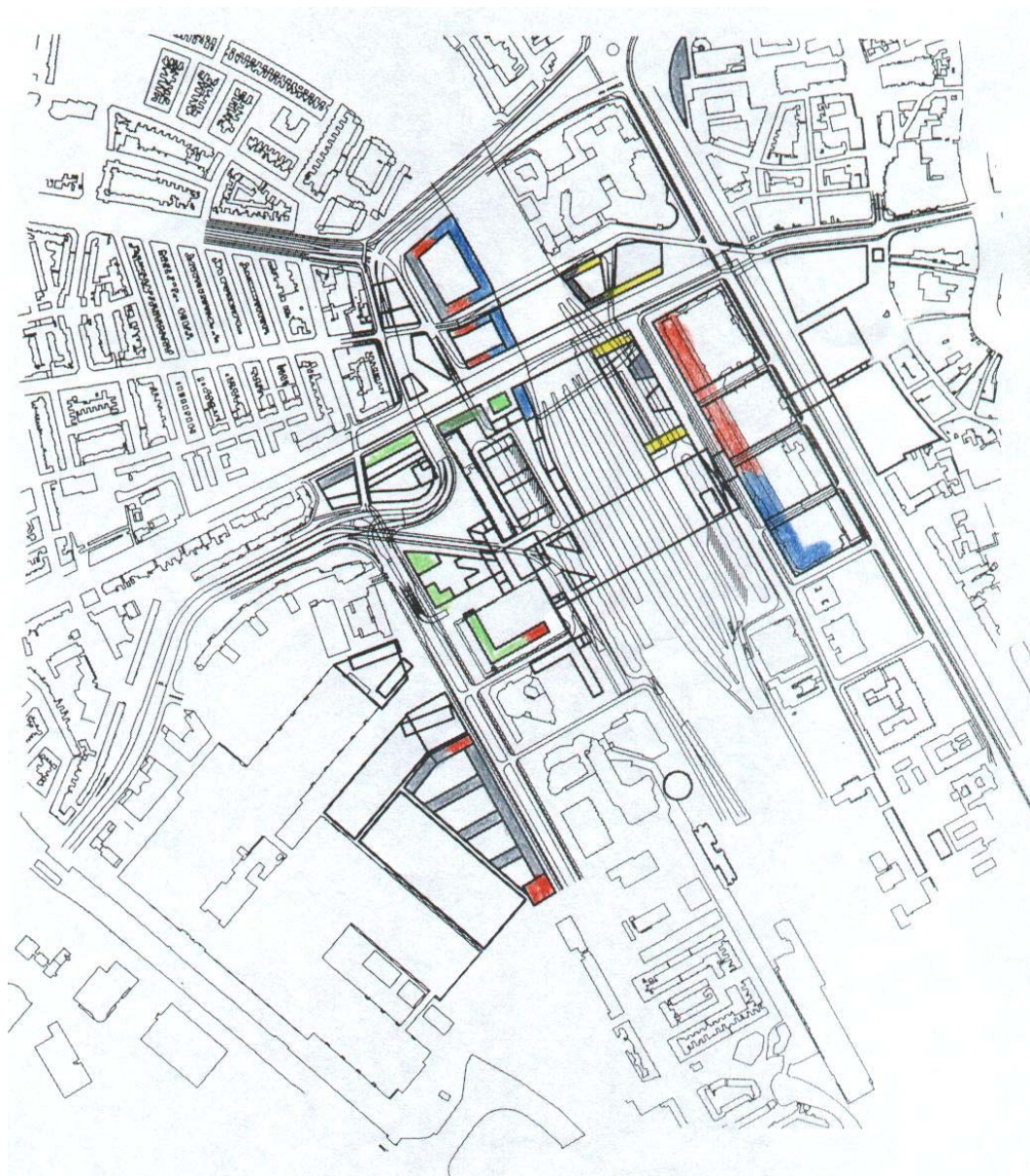
Railverkeer - MMA



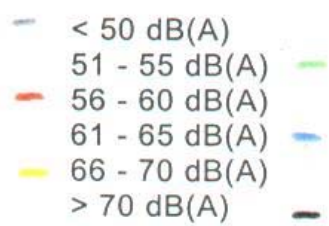
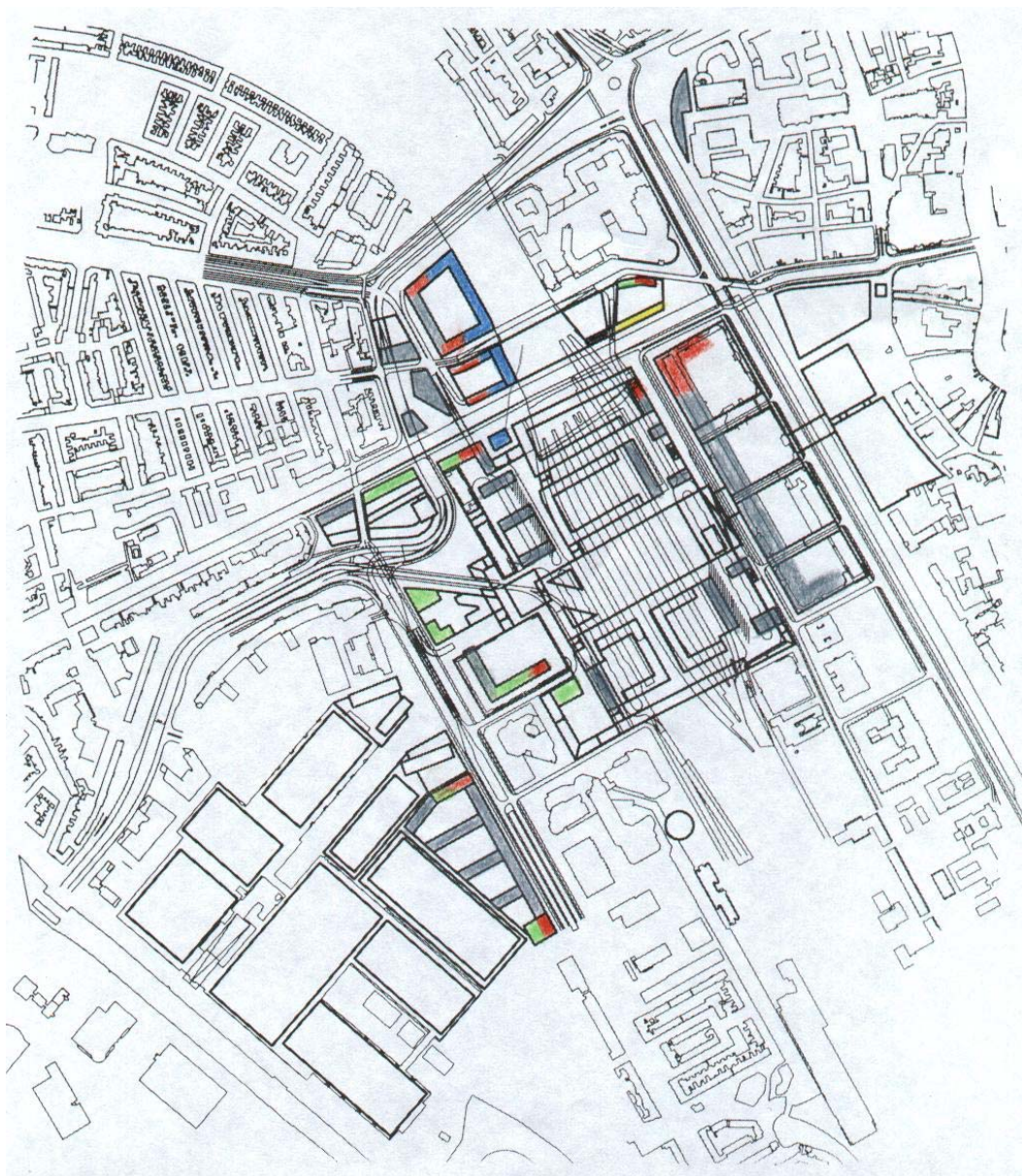
Emplacement (gemiddelde belastingen) - Huidige situatie



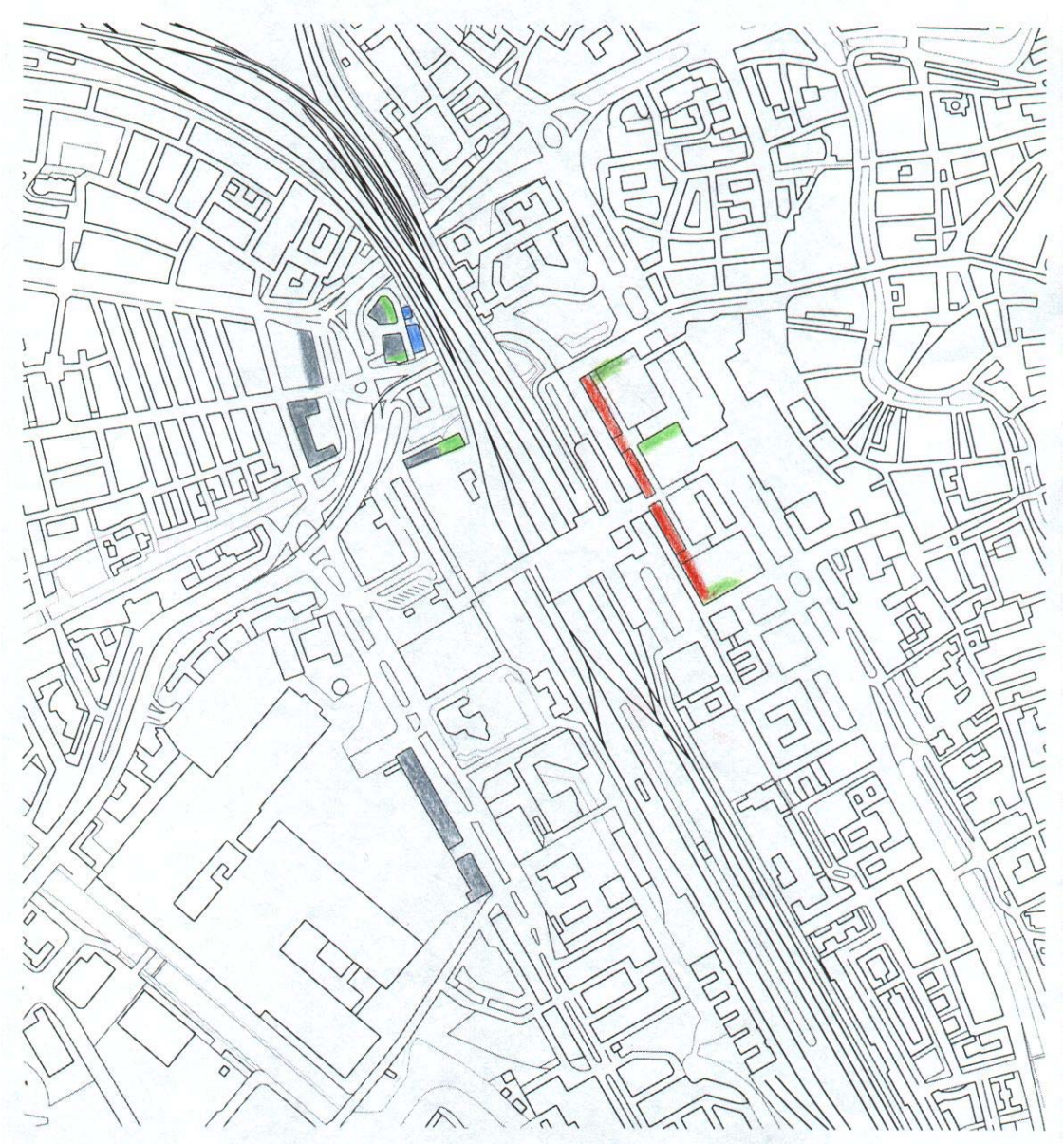
Emplacement (gemiddelde belastingen) - Masterplan



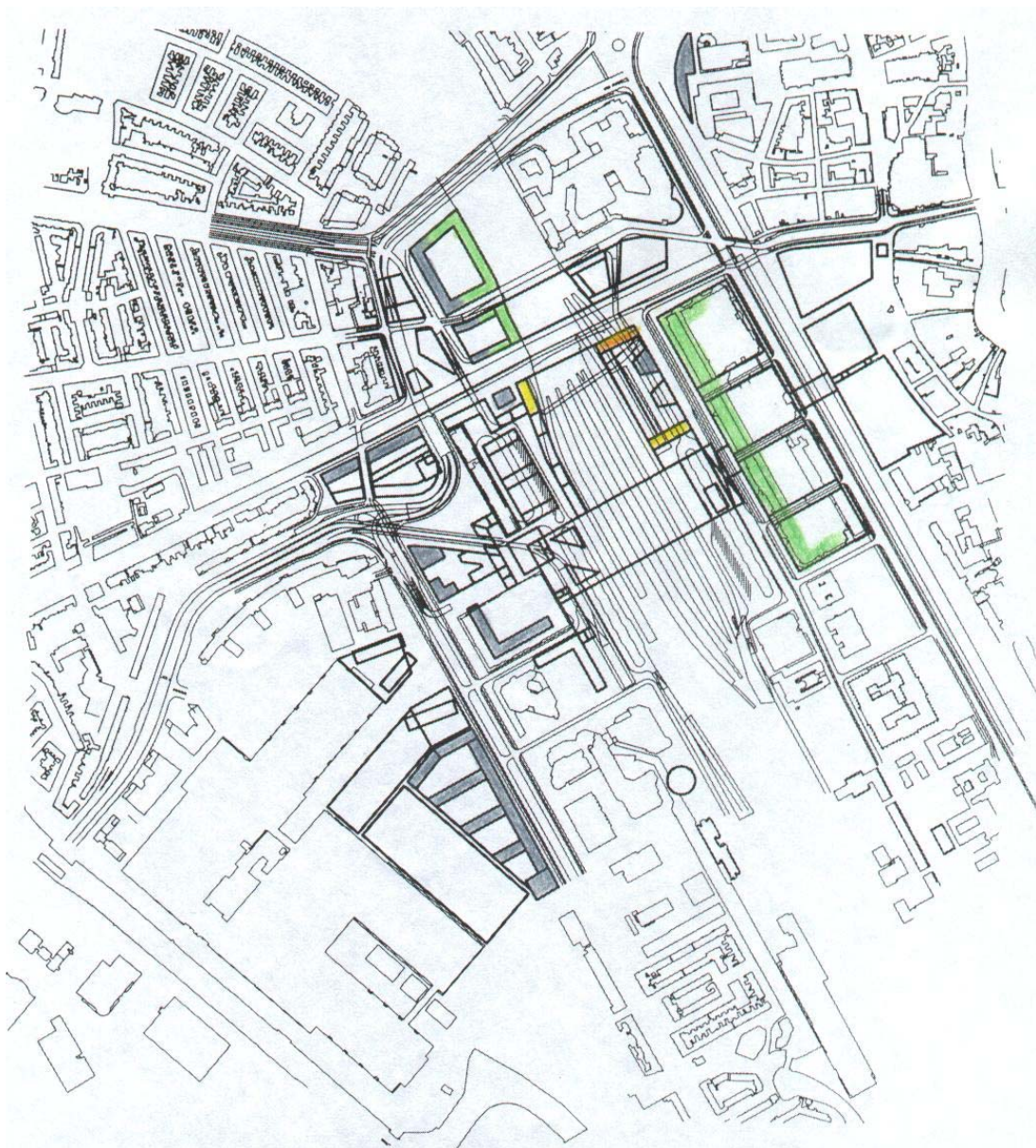
Emplacement (gemiddelde belastingen) - MMA



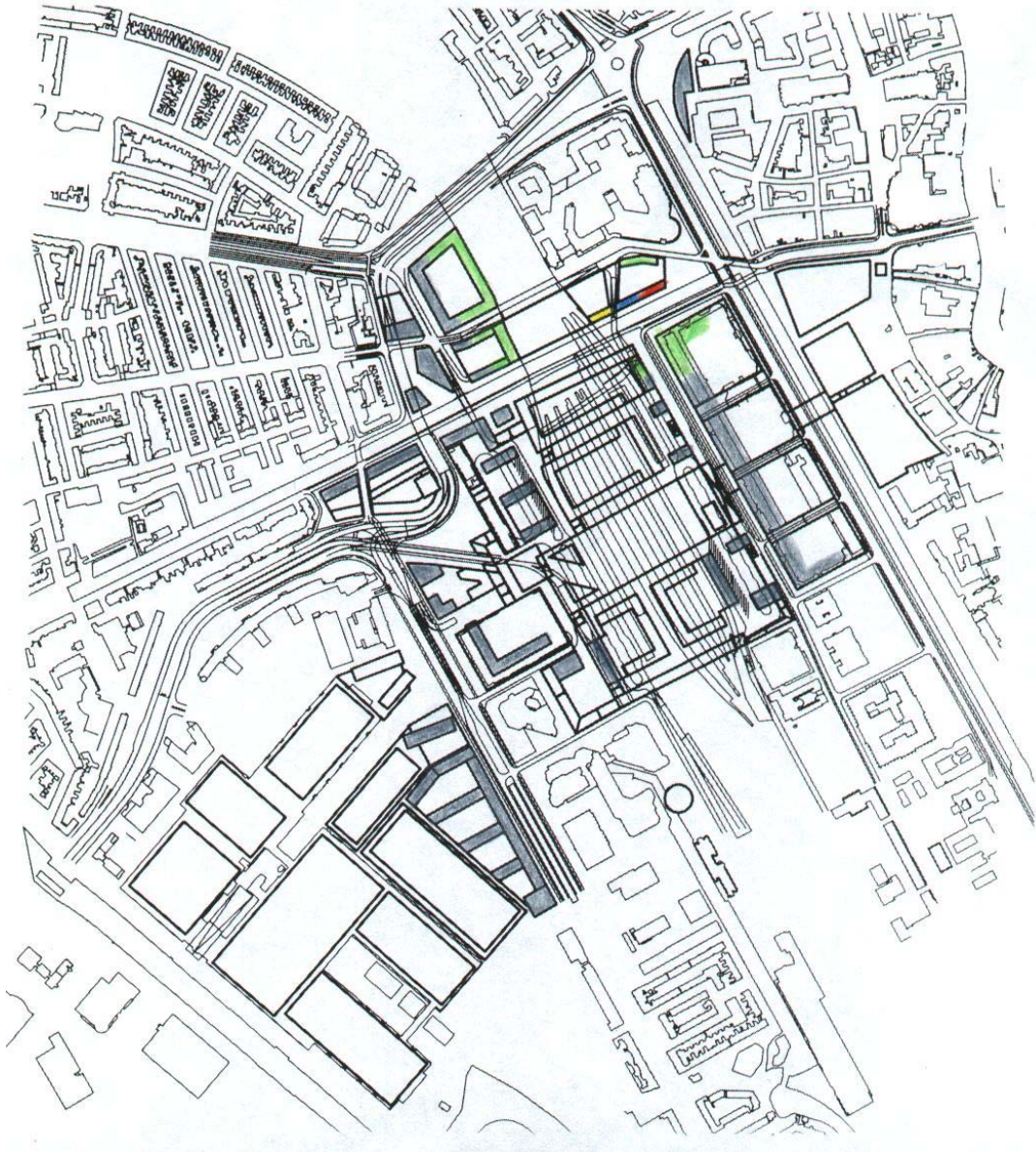
Emplacement (piekbelastingen) - Huidige situatie



Emplacement (piekbelastingen) - Masterplan



Emplacement (piekbelastingen) - MMA



COLOFON

Opdrachtgever

Projectorganisatie Stationsgebied

Projectleider

Pieter van Sluijs (POS)

Auteurs

Anouk Fermont (POS)

Pieter van Sluijs (POS)

Bijdragen

Marion de Heij (POS)

Jan Veecken (POS)

Etienne de Jager (DSO - Stedenbouw - JZ)

Jan Stel (DSO - Stedenbouw - JZ)

Peter Segaar (DSO - Milieu en Duurzaamheid, coördinatie)

Lidy Been (DSO - Milieu en Duurzaamheid)

Peter van den Breemer (DSO - Milieu en Duurzaamheid)

Hans van Dijkhuizen (DSO - Milieu en Duurzaamheid)

Arno Harting (DSO - Milieu en Duurzaamheid)

Liesbeth van Holten (DSO - Milieu en Duurzaamheid)

Frederik Leenders (DSO - Milieu en Duurzaamheid)

Bert Noppers (DSO - Milieu en Duurzaamheid)

Jeroen Schenkels (DSO - Milieu en Duurzaamheid)

Peter Schildwacht (DSO - Milieu en Duurzaamheid)

Hank van der Snoek (DSO - Milieu en Duurzaamheid)

Helen Verouden (DSO - Milieu en Duurzaamheid)

Jan Willem van Zeijl (DSO - Milieu en Duurzaamheid)

Jeroen Golstein (DSO - Verkeer)

Theo Mensink (DSO - Verkeer)

Henk Bouwman (POS - Stedenbouw)

Carl Rodewald (POS - Stedenbouw)

Anne Beer (Sheffield, GB)

Agnes van den Berg (Alterra)

Ronald Hamel (Universiteit van Amsterdam)

Andrea Manneke (Universiteit van Amsterdam)

Wieger Apperloo (POS - Financial Engineering)

Alex Miggelebrink (POS - Financial Engineering)

Richard Folkers (DSB - GSP)

Jan Krijger (DSB - IBU)

Jan Kruijs (POS - Planning)

Radboud van der Linden (POS - Communicatie)

Het Stationsgebied



Utrecht vormt samen met de

historische binnenstad het nieuwe centrum van Utrecht.

Het herbergt dé railport van Nederland met een sleutelrol

in de Randstad. Utrecht kiest voor een verruimd, levendig

stadshart, verbonden met de omliggende wijken.



Gemeente Utrecht

Projectorganisatie Stationsgebied

Bezoekadres: Vredenburg 90

Postbus 1273

3500 BG Utrecht

Telefoon 030 - 230 59 00

Fax 030 - 230 59 09

E-mail: stationsgebied@utrecht.nl

Internet: www.utrecht.nl/stationsgebied

Infocentrum

Hoe ziet het Stationsgebied er straks uit? Welke sfeer en uitstraling krijgt de stad? Hoe zit het met de bereikbaarheid? Waar komen woningen, winkels en kantoren? Loop eens binnen bij het Infocentrum op het Vredenburg 90. Daar ziet u de toekomst van het Stationsgebied met eigen ogen. We organiseren ook ontvangsten voor groepen.

Website

Op www.utrecht.nl/stationsgebied vindt u alle actuele informatie over het Masterplan, inclusief foto's, tekeningen en impressies van het toekomstige Stationsgebied. Hoe ziet het nieuwe station eruit? Hoe verloopt de verbouwing van muziekcentrum Vredenburg? Surf naar de site voor actuele info of deel uw mening met anderen in een speciale rubriek.