

Analyses ten behoeve van een Groene Recreatiebalans voor Amsterdam

Analyses ten behoeve van een Groene Recreatiebalans voor Amsterdam

AVANAR als instrument voor het monitoren van vraag- en aanbodverhoudingen voor basale openluchtrecreatieve activiteiten

**S. de Vries
M. Hoogerwerf
W. de Regt**

Alterra-rapport 988

Alterra, Wageningen, 2004

REFERAAT

Vries, S. de, M. Hoogerwerf, W. Regt, 2004. *Analyses ten behoeve van een Groene Recreatiebalans voor Amsterdam; AVANAR als instrument voor het monitoren van vraag- en aanbodverhoudingen voor basale openluchtrecreatieve activiteiten*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 988. 91 blz.: 7 fig.; 24 tab.; 37 ref.

In opdracht van de dienst Ruimtelijke Ordening van Amsterdam is, in aansluiting op een eerder project, berekend hoe vraag en aanbod van groene recreatiemogelijkheden zich verhouden voor de Amsterdamse stadsdelen. Vanwege verfijning van de rekenmethode is hiervoor speciaal een applicatie ontwikkeld, genaamd AVANAR: Afstemming Vraag & Aanbod Natuur Als Recreatieruimte. Analyses zijn uitgevoerd voor wandelen, fietsen en parkbezoek. Ook is gekeken naar de gevoeligheid van de rekenmethode voor haar normatieve uitgangspunten, en naar de mogelijkheden om AVANAR in te zetten voor scenarioberekeningen en als monitorings-instrument. Tot slot is een verkenning uitgevoerd van de relatie tussen berekende tekorten en het zich manifesteren van negatieve gevolgen die verwacht mogen worden bij een daadwerkelijk tekort aan groene recreatiemogelijkheden.

Trefwoorden: recreatie, vraag, aanbod, wandelen, fietsen, AVANAR, GIS

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door € 20,- over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-Document2. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2004 Alterra

Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland

Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: info.alterra@wur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	11
2 Achtergrondinformatie over de methode	13
2.1 Eerdere ‘Amsterdamse’ aanpassingen	15
3 Werken met dubbele normafstand	19
3.1 Consequenties en implementatie	19
3.2 Overzicht aannames achter AVANAR	20
3.2.1 Aannamen en uitgangspunten bij de vraagbepaling	20
3.2.2 Aannamen en uitgangspunten bij de aanbodbepaling	21
3.2.3 Aannamen en uitgangspunten bij de confrontatie	22
3.2.4 Het normatieve karakter van sommige uitgangspunten	22
3.2.5 AVANAR en Groene Meters vergeleken	23
3.3 Uitkomsten voor integrale analyses met dubbele normafstand	24
3.3.1 Wandelen	25
3.3.2 Fietsen	28
3.3.3 Parkgebruik (anders dan voor wandelen of fietsen)	30
4 Gevoeligheidsanalyses	33
4.1 Normatieve uitgangspunten	33
4.1.1 Andere maatgevende dag en deelnamepercentages	35
4.1.2 Andere normafstanden en aandelen	38
4.1.3 Andere opvangcapaciteiten van het agrarisch gebied	40
4.1.4 Conclusies n.a.v. de gevoeligheidsanalyses	42
4.2 Doorrekenen lokale scenario’s: groenplannen	43
5 Maatschappelijke consequenties van beleidsmatige tekorten	49
5.1 Verminderde satisfactie en/of aantrekkelijkheid	54
5.2 Vergrote recreatiemobiliteit	59
5.3 Verminderde deelname aan recreatie	61
5.4 Lagere sociale cohesie en/of sociale veiligheid	66
5.5 Grotere verhuisgeneigdheid	67
5.6 Eenzijdige samenstelling bevolking	69
5.7 Verminderde gezondheid	71
5.8 Vaker bezit permanente vakantieverblijven	74
5.9 Verhoogde vakantieparticipatie	76
5.10 Conclusies en discussie ten aanzien van relaties met leefbaarheid	77
6 AVANAR als monitoringsinstrument: technische specificaties	83
6.1 Mogelijkheden voor het zelfstandig uitvoeren van analyses	83
6.2 Benodigde data voor een AVANAR-analyse	84
7 Conclusies	87
Referenties	89

Samenvatting

Alterra heeft in opdracht van de dienst Ruimtelijke Ordening van Amsterdam in 2003 onderzoek gedaan naar de verhouding van de vraag naar en het aanbod van groene recreatiemogelijkheden. De analyses zijn toen uitgevoerd voor de huidige en de toekomstige situatie, en leverden uitkomsten per Amsterdams stadsdeel. Het ging hierbij om de volgende drie activiteiten: wandelen, fietsen en het bezoeken van een park, anders dan om te wandelen of te fietsen. In dit vervolgproject zijn de eerdere analyses verfijnd. Zo is de eerder gehanteerde enkelvoudige normafstand vervangen door een dubbele normafstand. De normafstand is de afstand waarbinnen voldoende recreatiemogelijkheden voor de betreffende activiteit beschikbaar zouden moeten zijn. Bij het werken met een dubbele normafstand wordt als het ware een aanvullende eis gesteld: een deel van de recreatiemogelijkheden moet als dichter bij huis aanwezig zijn dan de eerder gehanteerde normafstand (nu de maximale normafstand genoemd).

Zoals uit het voorgaande al enigszins blijkt, kent de gehanteerde methode een aantal gekozen ('normatieve') uitgangspunten. Naast de normafstand zijn dit de maximale gebruiksintensiteiten die acceptabel geacht worden voor een bepaalde grondgebruiksvorm (bijv. bos, strand, park), alsmede de gekozen maatgevende of normdag. De maximale intensiteiten komen tot uiting in de toegekende capaciteit: het maximale aantal personen dat per dag op één hectare van het betreffende grondgebruikstype de betreffende recreatieactiviteit kan beoefenen. De normdag is de dag waarop er voldoende aanbod zou moeten zijn om aan de vraag tegemoet te komen. In de analyses is steeds gekozen voor de vijfde drukste dag van het jaar. Er bestond behoefte om meer zicht te krijgen op de gevoeligheid van de uitkomsten ten aanzien van deze drie uitgangspunten. Tot slot zijn er een tweetal specifieke groenplannen doorgerekend op hun consequenties voor de recreatieve vraag- en aanbodverhoudingen: het Diemberbos en nieuwe volkstuinparken in de westrand van Amsterdam. De vraag hierbij was vooral of de rekenmethode gevoelig genoeg is om het effect van dergelijke groenplannen op zinvolle wijze te registreren. Er zijn nieuwe indices ontwikkeld om de groenplannen op hun efficiëntie te kunnen beoordelen, vooral voor wat betreft de locatiekeuze voor het nieuwe groengebied.

Door het werken met een dubbele normafstand nam de complexiteit van de, tot dan toe grotendeels 'handmatig' uitgevoerde, berekeningen sterk toe. Verder diende voor het bepalen van de gevoeligheid en het doorrekenen van de groenplannen een groot aantal nieuwe analyses uitgevoerd te worden. Dit gaf aanleiding om de rekenmethode sterk te automatiseren. De ontwikkelde softwareapplicatie heeft de naam *AVANAR* meegekregen: *Afstemming Vraag & Aanbod Natuur Als Recreatieruimte*. Deze ontwikkeling paste ook goed bij de vraag van de dienst Ruimtelijke Ordening om aan te geven hoe de rekenmethode in technische zin als monitoringsinstrument kan worden ingezet. Binnen het kader van dit project zijn de praktische randvoorwaarden voor deze mogelijkheid nader verkend. In de rapportage wordt hier echter niet uitgebreid op ingegaan.

Naast het uitvoeren van gevoeligheidsanalyses, is ook op een geheel andere wijze gekeken naar de implicaties van de uitkomsten van de analyse voor de beleids- en planningspraktijk. Het uitgangspunt hierbij was dat *echte* tekorten aan recreatiemogelijkheden in de woonomgeving beleidsrelevant zijn omdat ze negatieve consequenties hebben voor de leefbaarheid van die woonomgeving. Om te kijken in hoeverre de berekende tekorten ook als ervaren tekorten beschouwd mogen worden, is gekeken in hoeverre de berekende tekorten gerelateerd konden worden aan dergelijke negatieve consequenties. Hierbij kan gedacht worden aan een verminderde satisfactie met de woonomgeving, een grotere recreatiemobiliteit en/of een lagere recreatiedeelname. Vanwege mogelijke indirecte relaties is ook gekeken naar een grotere verhuiscapaciteit, een meer eenzijdige samenstelling van de bevolking, en een geringere sociale samenhang en veiligheid. Er is zelfs gekeken naar de samenhang met gezondheid. Verder is ook naar mogelijk compensatiegedrag, bijvoorbeeld in de vorm van het vaker op vakantie gaan. De werkwijze voor dit onderdeel bestond uit literatuurstudie, waar mogelijk aangevuld met secundaire analyses waarin de relatie tussen de AVANAR-uitkomsten en het betreffende leefbaarheidsaspect direct kon worden bestudeerd. Hierbij zij opgemerkt dat dit onderdeel, waaronder de uitgevoerde analyses, niet specifiek op Amsterdam betrekking heeft, maar meer algemeen van karakter is.

Conclusies

Het werken met een dubbele normafstand in de analyse, kort naast maximaal, leidt tot (iets) hogere tekorten voor wandelen en fietsen, maar vooral tot meer differentiatie tussen de stadsdelen (ten opzichte van alleen de maximale normafstand). Voor parkbezoek verandert er weinig: ook nu worden er geen tekorten gevonden. De gevoeligheidsanalyses laten zien dat de uitkomsten zeer gevoelig zijn voor het gehanteerde deelnamepercentage op de maatgevende dag en de toegekende recreatieve opvangcapaciteiten, met name die aan agrarisch gebied. Dit is ook niet verbazingwekkend, omdat men hiermee rechtstreeks de omvang van de vraag naar, respectievelijk het aanbod van recreatiemogelijkheden beïnvloedt. Agrarisch gebied is een, qua oppervlakte, zeer grote aanbodcategorie. Door de gevoeligheid van het AVANAR-instrument voor de gehanteerde kengetallen is het van belang de empirische onderbouwing hiervoor te verbeteren, en te zorgen voor voldoende bestuurlijk/politiek draagvlak voor deze uitgangspunten. De uitkomsten van de analyse zijn daarentegen niet erg gevoelig voor de gekozen normafstanden, en/of het aandeel dat al binnen de korte normafstand beschikbaar zou moeten zijn. Bij kleinere normafstanden en/of een groter aandeel binnen de kleinste normafstand treedt er iets meer ruimtelijke differentiatie op.

Het AVANAR-instrument lijkt ook geschikt om de bijdrage van groenplannen aan het terugdringen van recreatieve tekorten te bepalen en de plannen op grond van deze bijdrage te beoordelen. De speciaal hiervoor ontwikkelde indices zijn afgeleid van de uitkomst die naar verwachting het meest aansluit bij de beleving van de burger: de beschikbare capaciteit als percentage van de benodigde capaciteit aan recreatiemogelijkheden. Er wordt met name gekeken naar de verandering die het groenplan in deze percentages teweeg brengt. De indices verschillen in wat

meegewogen wordt in het oordeel: alleen de locatiekeuze, of ook de verandering in het type grondgebruik. Afhankelijk van de gehanteerde index wordt het ene, dan wel het andere doorgerekende groenplan als meer efficiënt beschouwd: Westrand (puur qua locatie) of Diemberbos (efficiëntie van verandering van type grondgebruik en locatie gecombineerd).

De verkenning van de relatie tussen de berekende percentages beschikbare recreatiemogelijkheden (alleen voor wandelen en fietsen) en de leefbaarheid levert een aantal interessante uitkomsten op. Uit secundaire analyses blijkt de lokaal beschikbare hoeveelheid groene recreatiemogelijkheden duidelijk gerelateerd aan bijvoorbeeld de rust en ruimte die de omgeving biedt en de afstand die men aflegt om in een groene omgeving te recreëren. Soortgelijke analyses laten ook een verband zien met de bevolkingssamenstelling (inkomen & aandeel allochtonen) en het hebben van een vast eigen recreatief onderkomen. Literatuurstudie maakt ook een verband met de gezondheid waarschijnlijk, met name daar waar het gaat om stressgerelateerde klachten. Een kanttekening is dat het hier gaat om eerste analyses, die veelal nog weinig inzicht geven in de oorzakelijkheid van de gevonden relaties. Desalniettemin is hiermee een eerste aanzet gegeven voor de empirische onderbouwing van het maatschappelijke belang van voldoende recreatiemogelijkheden in de leefomgeving. En wel een aanzet waarbij het begrip ‘voldoende’ middels het AVANAR-instrument expliciet is ingevuld.

Dit rapport, tezamen met het eerdere rapport uit 2003, heeft tot doel achtergrondmateriaal te leveren voor een groene recreatiebalans die Amsterdam op wil stellen, analoog aan een reeds verschenen publicatie op het gebied van de toestand van de natuur in Amsterdam.

1 Inleiding

Ten behoeve van het (ruimtelijke) groenbeleid is meer inzicht gewenst in de huidige verhouding tussen de maatschappelijke vraag naar en het aanbod van groen, alsmede in de te verwachten verschuivingen daarin onder verschillende verstedelijkings-scenario's. Ook is aanvullend inzicht gewenst in de te verwachten, dan wel mogelijke, effecten die de groei van het aandeel niet-westerse allochtonen onder de Amsterdamse bevolking teweegbrengt in de verhouding tussen vraag en aanbod naar recreatief groen. Hiertoe is in een voorafgaand project al een eerste aanzet gegeven (De Vries et al., 2003a). Er bestond echter behoefte om de gevolgde werkwijze te verfijnen. Deze verfijnde versie heeft uiteindelijk de naam *AVANAR* meegekregen: *Afstemming Vraag & Aanbod Natuur Als Recreatieruimte*.

Met behulp van *AVANAR* is de gevoeligheid van de uitkomsten voor de gehanteerde uitgangspunten bepaald. Naast inzicht in deze gevoeligheid, bestond de wens tot meer inzicht in de maatschappelijke consequenties van de recreatieve tekorten die volgens de methode in Amsterdam bestaan. Tot slot was het de wens van de opdrachtgever om *AVANAR* als monitoringsinstrument in te kunnen zetten, d.w.z. de analyse in de toekomst op eenvoudige wijze te kunnen herhalen, met geactualiseerde vraag- en aanbodgegevens. De nadruk ligt binnen het project daarmee op de verdere methodiekontwikkeling en onderbouwing van de methode.

In vergelijking met het voorgaande project is een groot deel van de methode hetzelfde gebleven. Ook wordt er in belangrijke mate gewerkt met dezelfde databestanden. Om de zelfstandige leesbaarheid van dit rapport te vergroten, wordt hier toch vrij uitgebreid aandacht aan geschonken. Waar relevant worden ook resultaten van eerdere analyses in de huidige rapportage vermeld. De analyses richtten zich vrijwel uitsluitend op de kwantitatieve kant van de vraag- en aanbod-analyse: is er voldoende groene ruimte beschikbaar om in de recreatieve behoeften van de lokale bevolking te voorzien? En zo nee, waar zijn de behoeften dan het grootst? Op dit kwantitatieve niveau werd nog een verfijning wenselijk geacht. In het voorgaande project werd per recreatieactiviteit steeds met één normafstand gewerkt. De normafstand is de afstand waarbinnen voldoende capaciteit beschikbaar zou moeten zijn. De wens kwam naar voren om te kunnen werken met twee normafstanden: een korte en een maximale normafstand. De gedachte is dat een deel van de benodigde capaciteit zich al binnen de korte normafstand dient te bevinden, en dat de resterende capaciteit wat verder weg mag liggen. Hiermee wordt bijvoorbeeld meer tegemoet gekomen aan het idee dat mensen voor korte wandelingen dicht bij huis terecht moeten kunnen. Nadat dit technisch mogelijk gemaakt is, worden hier de eerdere analyses herhaald, maar nu dus met een dubbele normafstand.

In het eerdere project is één toekomstscenario doorgerekend, en wel de visie 2030 ontwerpstructuurplan. Hierbij is het toekomstige aanbod zo goed mogelijk bepaald op grond van reeds bestaande en ruimtelijk gelokaliseerde plannen, zowel binnen de

gemeentegrenzen als hierbuiten. Ook de toekomstige bevolking is zo goed mogelijk in kaart gebracht. Behalve dat er niet gewerkt is met meerdere toekomstscenario's, zijn ook de gehanteerde uitgangspunten (opvangcapaciteiten, deelnamepercentages, normafstanden) niet gevarieerd. Er bestaat behoefte aan inzicht in de gevoeligheid van de methode voor deze uitgangspunten. In het huidige project wordt daarom een aantal gevoeligheidsanalyses uitgevoerd. Een aantal alternatieve uitgangspunten is doorgerekend en de consequenties voor de uitkomsten zijn beoordeeld. Hetzelfde geldt voor een tweetal deelscenario's, te weten het Diemberbos en groenplannen voor de westrand van Amsterdam.

Er is ook langs een geheel andere weg geprobeerd de uitkomsten van de analyses beter te kunnen plaatsen. Hierbij is eerst geïnventariseerd welke negatieve consequenties recreatieve tekorten verwacht worden te hebben. Er kan dan gedacht worden aan zaken zoals een verminderde tevredenheid met (de recreatiemogelijkheden in) de eigen woonomgeving en het vaker bezoeken van verder weg gelegen groengebieden. Vervolgens is zo goed mogelijk nagegaan of deze consequenties zich ook daadwerkelijk voordoen, daar waar de analyse tekorten aangeeft. Dit laatste is gebeurd middels een combinatie van literatuurstudie en secundaire analyses.

Tot slot is het de wens van de opdrachtgever dat wordt aangegeven hoe de uiteindelijke methode in technische zin als monitoringsinstrument kan worden ingezet, d.w.z. of een en ander zo ingericht kan worden dat de analyse in de toekomst op eenvoudige wijze kan worden herhalen met geactualiseerde vraag- en aanbodgegevens. Naast het automatiseren van allerlei berekeningen, gaat het hier ook om het zorgen voor een goede gegevensinfrastructuur, van waaruit de voor de analyse benodigde gegevens gemakkelijk in het juiste formaat aangeleverd kunnen worden. Met betrekking tot dit laatste aspect gaat het in dit project vooral om werkzaamheden met een sterk adviserend karakter. De verslaglegging hieromtrent is dan ook summier.

Dit rapport, tezamen met het in 2003 verschenen rapport, heeft tot doel materiaal aan te leveren voor en (soms vrij technische) achtergronddocumentatie te bieden bij een groene recreatiebalans die de gemeente Amsterdam op wil stellen. Dit analoog aan een al eerder verschenen publicatie over de toestand van de natuur in Amsterdam (dRO Amsterdam, 2002).

2 Achtergrondinformatie over de methode

De methode zoals in het voorgaande project toegepast, is in grote lijnen gelijk aan die zoals gehanteerd in de eerdere G30-studie, uitgevoerd in opdracht van de ANWB (zie De Vries & Bulens, 2001). Later is dezelfde methode ook toegepast in een opdracht van de provincie Noord-Holland (De Vries & Goossen, 2002). Tot slot is, zoals al gezegd, de methode in enigszins verfijnde vorm ook toegepast op Amsterdam. De methode wordt hier daarom vrij kort beschreven. Voor meer achtergrondinformatie betreffende de gemaakte keuzes, wordt verwezen naar De Vries en Bulens (2001). Voor meer informatie over het instrument in z'n huidige vorm, zoals ook gebruikt in de in dit rapport beschreven analyses, wordt verwezen naar De Vries en anderen (2003a).

De methode omvat simpel gezegd drie componenten:

- het in beeld brengen van het aanbod van recreatiemogelijkheden
- het in beeld brengen van de vraag naar recreatiemogelijkheden
- de confrontatie van vraag en aanbod

Om een kwantitatieve confrontatie mogelijk te maken, moeten vraag en aanbod in vergelijkbare eenheden uitgedrukt worden. Aan de vraagkant is dit het percentage van de bevolking dat deelneemt aan een bepaalde recreatievorm. Hierbij gaat het om de deelname op de maatgevende dag, ook wel normdag genoemd. Deze normdag is de dag waarop vraag en aanbod met elkaar in evenwicht dienen te zijn. Wanneer deze dag valt, kan van activiteit tot activiteit verschillen (en is in de praktijk vaak lastig te bepalen). Aan de aanbodkant wordt gewerkt met het begrip 'recreatieve opvangcapaciteit' (ROC). Dit is het maximale aantal deelnemers aan een activiteit dat *per dag* toelaatbaar wordt geacht voor één hectare van een bepaald gebiedstype. Dit aantal is groter dan het aantal recreanten dat tegelijkertijd een hectare van dit type gebied aanwezig mogen zijn, omdat niet al deze recreanten op hetzelfde tijdstip aanwezig zullen zijn. Hoe korter de activiteit duurt, en hoe meer spreiding er bestaat in het aanvangstijdstip, hoe groter het verschil tussen de ROC *per dag* en het maximale aantal recreanten dat *tegelijkertijd* aanwezig mag zijn. Voor de (ruimtelijke) confrontatie is vervolgens nog een extra ingrediënt nodig: de normafstand. Dit is de afstand waarbinnen de lokale vraag in principe geacommodeerd dient te worden. Hieronder wordt nader ingegaan op de invulling van deze componenten aan de hand van een eerder uitgevoerde analyse voor 95/1996 voor de activiteiten wandelen en fietsen (De Vries & Bulens, 2001). Deze invulling vormde tevens het vertrekpunt voor de eerdere analyse voor Amsterdam, zij het dat er nog een aantal aanpassingen hebben plaatsgevonden (De Vries et al., 2003a). Deze aanpassingen komen iets verderop aan de orde.

Het recreatieve aanbod is hoofdzakelijk via de CBS Bodemstatistiek van 1996 in kaart gebracht. Aan elke categorie van grondgebruik is een opvangcapaciteit voor wandelen en een opvangcapaciteit voor fietsen toegekend. Er hebben een aantal aanpassingen van de Bodemstatistiek plaatsgevonden. Zo is de omvangrijke categorie

‘overig agrarisch grondgebruik’ uitgesplitst op grond van de dichtheid van de voor recreatief (mede)gebruik geschikte infrastructuur (3 klassen) en de open- of beslotenheid van het gebied (2 klassen). Hoe dichter de infrastructuur, en hoe meer opgaande begroeiing, des te hoger de opvangcapaciteit. Verder geldt speciaal voor ‘overig agrarisch gebied’ dat de toegekende capaciteit niet de maximale ‘technische’ capaciteit betreft, maar vooral is gebaseerd op het maximaal te verwachten gebruik dat van dit type aanbod gemaakt zal worden. Dit om te voorkomen dat capaciteit die in de praktijk, vanwege haar weinig aantrekkelijk karakter, nooit geheel gebruikt wordt, van grote invloed op de uitkomsten van de analyse zou zijn. In de onderstaande tabel staan de toegekende capaciteiten per grondgebruiksvorm weergegeven zoals die in de toenmalige analyse gehanteerd zijn.

Tabel 1 opvangcapaciteit per CBS-categorie van grondgebruik naar activiteit (in personen per hectare per dag)

Categorie van aanbod	wandelen	fietsen
Nat natuurlijk terrein	3	1
Droog natuurlijk terrein	6	2
Overig agrarisch gebruik (excl. glastuinbouw)		
- goed ontsloten (open – besloten)	0,3 - 0,6	0,9 - 1,8
- gemiddeld ontsloten (open – besloten)	0,1 - 0,2	0,5 - 1,0
- slecht ontsloten (open – besloten)	0	0,2 - 0,4
Bos	9	3
Strand*	8	0
Strandbaden*	8	0
Parken en plantsoenen	8	2
Dagrecreatieve objecten en terreinen**	0	0

* : verbijzonderingen van CBS-categorieën van bodemgebruik

** : exclusief het water en grotere bos- en natuurgebieden binnen het terrein

NB : opvangcapaciteiten gelden voor de som van kort- en langdurende vormen van de activiteit

De recreatieve vraag is vooral in kaart gebracht via het CBS Wijk- en buurtregister van 1995. Hierbij gaat het met name om de inwonersaantallen per buurt. Verder is op grond van onder andere het CBS Dagtochtenonderzoek 1995/'96 bepaald wat het deelnamepercentage is voor wandelen en fietsen op de maatgevende of normdag (zie tabel 2). Hiervoor is de vijfde drukste dag gekozen. Anders gezegd: het aanbod is voldoende indien het de vraag op deze normdag kan accommoderen. In de vraag- en aanbodconfrontatie is aanvullend de eis gesteld dat het aanbod steeds binnen 10 kilometer van het middelpunt van de woonbuurt dient te liggen.

Tabel 2 deelnamepercentages op de normdag voor een drietal recreatieactiviteiten

Wandelen (inclusief trimmen & joggen)	Fietsen (inclusief fietsen als sport)	Picknicken & dagkamperen
10,4%	6,7%	1,4%

Binnen de hier gehanteerde methode wordt gewerkt met *beschikbaar* aanbod. Dit is een belangrijk verschil met bepaalde andere analyses (zie bijv. Van Herzele & Wiedemann, 2002), waarin wordt gekeken naar *bereikbaar* aanbod. Het bereikbare aanbod is al het aanbod dat binnen een bepaalde normafstand of –reistijd gelegen is. Hierbij wordt niet gekeken in hoeverre dit aanbod ook binnen het bereik van andere herkomstgebieden ligt. Een klein park in een grote stad zal bijvoorbeeld voor zeer veel mensen bereikbaar zijn. Bij het bepalen van het beschikbare aanbod wordt ook

met dit laatste gegeven rekening gehouden. Het bereikbare aanbod wordt *verdeeld* over de herkomsten binnen het bereik. Elke recreatieplaats wordt slechts eenmaal uitgegeven. Het eerder genoemde kleine park zal daardoor veel minder invloed op het totale recreatieve aanbod voor een bepaalde herkomst hebben, omdat het park met zoveel anderen gedeeld moet worden. Terwijl bereikbaarheidsanalyses niet gevoelig zijn voor de het aantal inwoners van een herkomstgebied (bijv. residentiële laagbouw versus hoogbouw), is dit in de beschikbaarheidsanalyses wel degelijk het geval.¹

De capaciteit van een aanbodgebied wordt steeds gelijk verdeeld over alle mensen die binnen 10 kilometer van dit gebied wonen. Door de toegewezen aandelen vervolgens te sommeren, wordt de beschikbare capaciteit per inwoner bepaald. In tweede instantie wordt deze beschikbare opvangcapaciteit geconfronteerd met de hoeveelheid die volgens de norm op de maatgevende dag aanwezig zou moeten zijn. Tenslotte wordt het tekort in opvangcapaciteit per inwoner vermenigvuldigd met het aantal inwoners van een buurt, om tot een totaal tekort voor de buurt te komen. Desgewenst kunnen tekorten achteraf geaggregeerd worden naar grotere ruimtelijke eenheden, zoals gemeenten. Tot zover de methode zoals in de allereerste landelijke en provinciale analyses gehanteerd.

2.1 Eerdere ‘Amsterdamse’ aanpassingen

Er hebben voor de eerdere Amsterdamse analyse een aantal aanpassingen plaatsgevonden (De Vries et al., 2003a). Zo is de aanbodclassificatie verder verfijnd. Op verzoek van de dienst Ruimtelijke Ordening is er een onderscheid gemaakt tussen parken geschikt voor zeer intensief gebruik en parken alleen geschikt voor ‘gewoon’ gebruik. De parken geschikt voor zeer intensief gebruik worden beschouwd als de nieuwe categorie en hebben voor alle activiteiten de dubbele capaciteit per hectare toegewezen gekregen van die van een ‘normaal’ park.

Een tweede wijziging betreft de vraagkant. Er wordt een nu een onderscheid gemaakt tussen niet-westerse allochtonen en overige inwoners: autochtonen en westerse allochtonen. Dit is gedaan omdat de vraag naar openluchtrecreatieve mogelijkheden vanuit de (omvangrijke) groep niet-westerse allochtonen duidelijk af lijkt te wijken van die van de autochtone bevolking. Binnen het kader van de methode gaat het daarbij om de deelnamepercentages aan de diverse activiteiten op de maatgevende dag. De tot dan toe gehanteerde percentages golden eigenlijk alleen voor het autochtone deel van de Nederlandse bevolking. Op grond van literatuurstudie is geconcludeerd dat niet-westerse allochtonen vaker wandelen dan autochtonen, en minder vaak gaan fietsen. In tabel 3 worden de gehanteerde deelnamepercentages per activiteit weergegeven.

¹ Bereikbaarheidsanalyses zijn wel gevoelig voor het aanleggen van een nieuw woongebied: ook de bewoners hiervan moeten voldoende aanbod binnen hun bereik hebben (waarbij ‘voldoende’ dus niet afhangt van het aantal andere mensen dat op dit aanbod aangewezen is).

Tabel 3 Gebanteerde kengetallen voor de eerdere Amsterdamse analyse: deelnamepercentages per activiteit

	Wandelen	Fietsen	Landgebonden stationaire recreatie
<i>Deelnamepercentage *</i>			
- autochtonen	10,4%	6,7%	6,0%
- NW-allochtonen	15,6%	3,7%	13,5%

NB : autochtonen inclusief westerse buitenlanders

* : op de maatgevende (vijfde drukste) dag

De derde wijziging betreft de activiteitengroep die voorheen als ‘picknicken & dagkamperen’ bekend stond. De Vries en Bulens (2001) wezen er reeds op dat dit, wat betreft het achterhalen van deelnamepercentages, een lastige recreatievorm betreft. Voor een stad als Amsterdam vormt echter het parkgebruik, ook anders dan wandelend of fietsend, een belangrijke recreatievorm. Besloten is daarom om hier niet zozeer de activiteit als uitgangspunt voor het deelnamepercentage te nemen, maar meer het bezoek aan een bepaald type voorziening, te weten parken en dagrecreatieterreinen. Anders gezegd: gebieden specifiek ingericht voor *intensieve recreatie*. Het gaat hier dan wel om bezoeken waarbij (ook) andere activiteiten dan wandelen en fietsen ondernomen worden, zoals zitten, zonnen, spelen, picknicken, barbecuen etc. Bezoeken waarbij zwemmen de dominante activiteit vormt, worden in principe niet tot deze recreatievorm gerekend. In de meeste parken kan men immers niet zwemmen. Ook op deze wijziging wordt hierna uitgebreid ingegaan.

Een vierde en laatste wijziging betreft de gehanteerde normafstanden. In de eerdere studie werd voor alle activiteiten dezelfde maximale normafstand aangehouden: 10 kilometer. Deze afstand was vooral beleidsmatig ingegeven: het GIOS-beleid beperkt zich voor wat betreft groen om de stad tot deze 10-kilometer zone. Hier is ervoor gekozen om per activiteit vanuit de deelnemer geredeneerd betekenisvolle afstanden te hanteren. Daarnaast bestond de wens om voor wandelen en fietsen een onderscheid te maken tussen de maximale normafstand en een korte normafstand. Het idee is dat een nader te bepalen deel van de benodigde capaciteit zich al binnen de korte normafstand zou moeten bevinden. In tabel 4 zijn de voorgestelde afstanden weergegeven. Hieraan kon in het eerdere onderzoek echter nog geen uitvoering worden gegeven.

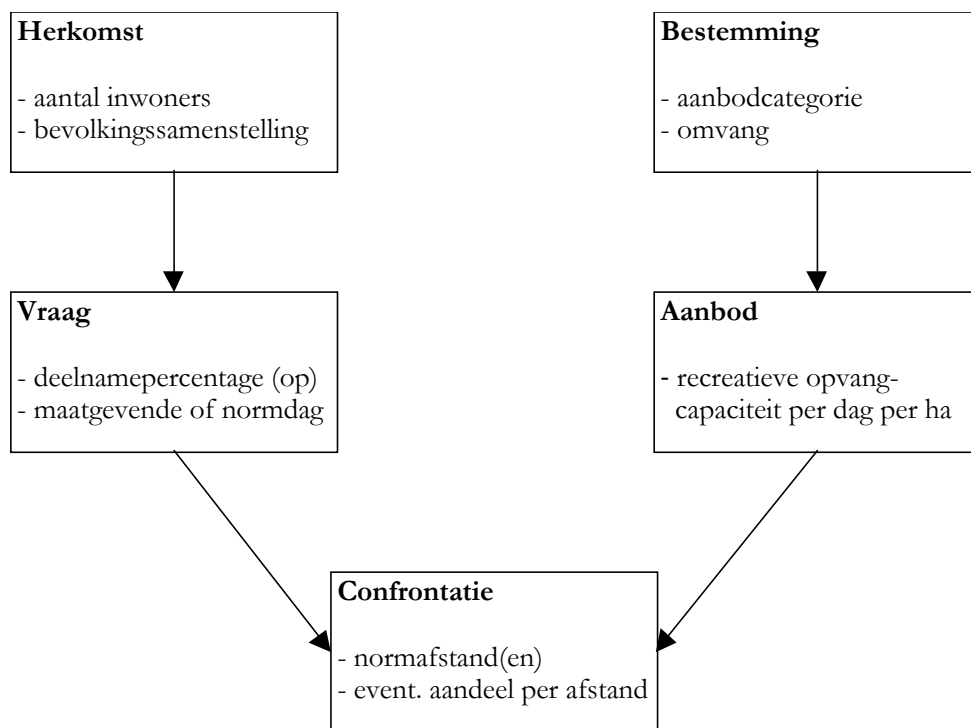
Tabel 4 Gebanteerde kengetallen voor de eerdere Amsterdamse analyse: normafstanden en aandelen

	Wandelen	Fietsen	Landgebonden stationaire recreatie
<i>Normafstand</i>			
- maximaal	10 km	15 km	10 km
- kort	2,5 km	7,5 km	-
- benodigde aandeel bij korte normafstand *	0,5	0,6	

* : aandeel van de in totaal benodigde capaciteit

Het uitvoeren van een geïntegreerde analyse voor een dubbele normafstand bleek eerder technisch lastig te implementeren. In het huidige project wordt dit wel toegepast, gebruik makend van een inmiddels ontwikkelde softwareapplicatie, getiteld *AVANAR*. Zoals gezegd staat *AVANAR* hierbij voor **A**fstemming **V**raag **A**anbod **N**atuur **A**ls **R**ecreatieruimte. In het volgende hoofdstuk wordt uitgebreid ingegaan

op het werken met een dubbele normafstand en de bijbehorende uitkomsten. Hieronder wordt het conceptuele schema achter het AVANAR-instrument weergegeven.



Figuur 1 Conceptueel schema AVANAR

3 Werken met dubbele normafstand

3.1 Consequenties en implementatie

Het werken met een dubbele normafstand heeft bepaalde consequenties. Hierdoor wijkt de werkwijze af van die in eerder uitgevoerde analyses. In deze paragraaf wordt een en ander nader toegelicht. Om te beginnen moet bij het werken met meerdere normafstanden per afstandscirkel aangegeven worden welk deel van de in totaal benodigde capaciteit al zich al binnen de betreffende normafstand dient te bevinden. Voor de laatste, grootste afstandscirkel, de maximale normafstand, is dit altijd 100% van de in totaal benodigde capaciteit. Binnen elke afstandscirkel kan een herkomst niet meer capaciteit toegewezen krijgen dan *voor die cirkel* als benodigd is aangegeven.² Een dergelijke regel is nodig om te voorkomen dat, zodra er één herkomst binnen de kleinste normafstand van een bestemming ligt, deze herkomst zich de gehele capaciteit van de betreffende bestemming kan toe-eigenen. Voor iets verder weg gelegen herkomsten zou dan in een tweede ronde geen capaciteit vanuit dit bestemmingsgebied meer beschikbaar zijn.

Deze regel vormt een belangrijk verschil met eerdere *AVANAR*-achtige analyses, waarin nog werd gewerkt met een enkelvoudige normafstand per activiteit (De Vries & Bulens, 2001; De Vries & Goossen, 2002; De Vries et al., 2003a). Toewijzing van aanbod geschiedde toen op persoonsbasis, waarbij er geen maximum werd gesteld aan de capaciteit die aan een persoon werd toegewezen. Een herkomstgebied kon daarmee meer capaciteit toegewezen krijgen dan waaraan zij, volgens de gehanteerde norm, behoefte had. Dit wordt nu dus op voorhand uitgesloten.³ Een ander verschil is dat de beschikbare capaciteit nu verdeeld wordt op grond van behoefte, en niet meer per persoon. Dat wil zeggen dat nu vanaf het begin rekening wordt gehouden met eventuele verschillen in behoefte tussen personen.

Een ander gevolg van het werken met meerdere normafstanden is dat, terwijl eerder de analyse nog redelijk ‘handmatig’ uitgevoerd kon worden, dit nu wel heel lastig werd.⁴ Zoals gezegd kan een herkomst nu te veel capaciteit ontvangen. In dat geval dient weer een deel van de ontvangen capaciteit teruggegeven te worden aan de betrokken aanbodelementen. Deze capaciteit komt dan weer beschikbaar voor

² Dit is een keuze. Het was ook mogelijk geweest om toe te staan dat een herkomst z’n gehele benodigde capaciteit uit de kleinste afstandscirkel kan halen, alvorens verder weg gelegen herkomsten in de gelegenheid worden gesteld om een claim te leggen op het nabijgelegen aanbod van de eerste herkomst. Het is de vraag welke aanbodstoedeling reëler is.

³ De mogelijkheid van een overschot van toegewezen capaciteit kan interessant zijn indien de analyse voor meerdere recreatieactiviteiten wordt uitgevoerd. Er kan dan gekeken worden naar de eventuele substitueerbaarheid van de betreffende activiteiten. Indien besloten wordt dat a. de activiteiten volledig uitwisselbaar zijn en b. dezelfde normdag kennen, kunnen de tekorten voor de ene activiteit verrekend worden met de overschotten voor de andere activiteit. Anderzijds was de toewijzing hierdoor minder optimaal. Op het ‘oude’ grensvlak van herkomsten met overschotten en herkomsten met tekorten, worden nu door teruggave van overschotten tekorten verder gereduceerd.

⁴ ‘Handmatig’ betekent in dit verband: met behulp van standaard ArcView-functionaliteit.

andere herkomsten, die nog niet geheel voorzien waren. Kortom, binnen een afstandscirkel dient het aanbod nu *iteratief* te worden toegewezen. Dit vormde mede aanleiding tot het ontwikkelen van de *AVANAR*-applicatie. Degenen die geïnteresseerd zijn in de achterliggende berekeningswijze, worden verwezen naar De Vries e.a. (2003b).

3.2 Overzicht aannames achter AVANAR

Met het uitbreiden en verfijnen van de methode zijn ook de aannames achter AVANAR op sommige punten iets veranderd. In deze paragraaf volgt een overzicht van al de aannames bij de laatste versie (1.3). Het doel hiervan is de gebruiker (van de resultaten) meer inzicht te geven in het kader waarbinnen de uitkomsten tot stand zijn gekomen, en daarmee voor de hardheid en reikwijdte van de uitspraken die op grond van de analyse gedaan kunnen worden.

3.2.1 Aannames en uitgangspunten bij de vraagbepaling

Uitgangspunt bij de vraag is het individu. Dit individu heeft een bepaalde behoefte om te recreëren. Meer specifiek wordt gekeken naar bepaalde activiteiten. De analyse wordt per activiteit uitgevoerd, oftewel de vraag wordt per activiteit bepaald. De impliciete aanname is daarmee (in eerste instantie) dat de activiteiten onderling niet uitwisselbaar zijn. Verschillende vormen van de activiteit worden omgekeerd impliciet wel uitwisselbaar verondersteld. Anders gezegd: er wordt geen onderscheid gemaakt naar de subvormen van een activiteit, ook niet naar tijdsduur. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan korte en lange wandelingen.

De vraagkarakteristiek betreft het deelnamepercentage aan de betreffende activiteit op de maatgevende dag. De maatgevende dag is de dag waarop de vraag het aanbod niet mag overschrijden. Het deelnamepercentage is (zo goed mogelijk) gebaseerd op landelijke cijfers. Dus in de trant van: $x\%$ van de Nederlanders (of de Nederlanders behorende tot de doelgroep) neemt op de maatgevende dag deel aan deze activiteit. Het huidige gedrag van de gemiddelde Nederlander wordt dus tot maatstaf verheven. De vraagkarakteristiek is niet afhankelijk gesteld van het huidige lokale aanbod voor de betreffende activiteit. Bijvoorbeeld: mensen worden niet verondersteld vaker te willen wandelen als het lokale aanbod voor deze activiteit (aantrekkelijke wandelgebieden) uitgebreider of beter is. Dit zou voor herkomstgebieden met een slecht lokaal aanbod waarschijnlijk gunstiger uitkomsten opleveren (in de zin van: minder aanbod nodig). Het op dergelijke wijze op voorhand wegwerken van de invloed van het lokale aanbod op het gedrag wordt onwenselijk geacht.

Bij de activiteit wordt aangenomen dat een groene omgeving de meest aantrekkelijke setting voor de betreffende activiteit vormt. Andere typen omgeving kunnen hier misschien (gedeeltelijk) een substituut voor bieden, maar dit wordt niet meegenomen in de analyse. Ook hiervoor geldt, net zoals bij het deelnamepercentage, dat het lokale aanbod in de praktijk van invloed kan zijn op in wat voor type omgeving men

de activiteit beoefent. De analyse baseren op het huidige gedrag van de *lokale* bewoners kan weer vraag en aanbod op voorhand al meer in overeenstemming brengen.

Individueen kunnen worden ingedeeld in doelgroepen, met ieder een eigen vraagkarakteristiek. Ieder individu binnen een doelgroep wordt uitwisselbaar geacht met een ander individu uit diezelfde doelgroep. Deze aanname kan iets afgezwakt worden: individuele verschillen binnen een doelgroep worden geacht al op een zeer gedetailleerd ruimtelijk schaalniveau uit te middelen. Deze verschillen worden dus verondersteld geen ruimtelijke consequenties te hebben voor de gehanteerde vraagkarakteristiek.

3.2.2 Aannamen en uitgangspunten bij de aanbodbepaling

Aan een bepaalde vorm van grondgebruik wordt een recreatieve opvangcapaciteit per hectare (ROC) toegekend. Dit is het aantal mensen dat per dag de betreffende recreatieactiviteit op zo'n hectare mag (of wil) beoefenen. Belangrijke criteria voor het toekennen van een positieve ROC zijn dat:

- het gebied een groen, oftewel natuurlijk karakter heeft,
- het (doorgaans) openbaar toegankelijk is,
- 'resource'-gebaseerde recreatievormen als gebruiksvorm overheersen (i.t.t. 'man-made' attracties), en
- er sprake is van een opvangcapaciteit van enige betekenis (voor de categorie als geheel).

Voor de omvang van de ROC hebben vooral sociaalrecreatieve overwegingen sturend gewerkt. Meer specifiek zijn de volgende twee karakteristieken van belang: de dichtheid van infrastructuur die voor de recreatievorm van belang is en de openheid van het gebied. Wat betreft de dichtheid geldt: hoe dichter, hoe hoger de capaciteit. Voor de (visuele) openheid geldt: hoe opener, des te lager de capaciteit. Wat betreft de paddichtheid geldt dat er met gemiddelden per categorie van grondgebruik is gewerkt, en niet met de daadwerkelijke lokale waarden.

Er is bij de toekenning van de capaciteit geprobeerd rekening te houden met het gegeven dat bepaalde grondgebruiksvormen voor meerdere activiteiten tegelijkertijd (ook niet-recreatief) gebruikt kunnen worden (bijv. utilitair verkeer op plattelandswegen). In principe wordt de ROC niet afgeleid van de huidige lokale gebruiksintensiteiten, voor zover deze al bekend zijn. Ook dit zou weer een manier kunnen zijn om het lokale aanbod en de lokale vraag op voorhand al meer in overeenstemming te brengen. Daadwerkelijke lokale intensiteiten kunnen dus de toegekende ROC overschrijden.

3.2.3 Aannamen en uitgangspunten bij de confrontatie

Per activiteit is een normafstand gekozen. Dit is de (hemelsbrede) afstand waarvan gevonden wordt dat hierbinnen op de maatgevende dag voldoende aanbod om de totale vraag te accommoderen beschikbaar moet zijn. In de analyse wordt als het ware gedaan alsof mensen niet verder reizen/van huis recreëren dan deze maximale normafstand aangeeft. Over hoe men binnen deze normafstand naar de bestemming gaat, worden geen expliciete aannames gemaakt.

Naast de maximale normafstand kan ook een kleine normafstand ingesteld worden, plus het aandeel van de in totaal benodigde capaciteit waarvan men vindt dat dit al binnen deze kleine normafstand beschikbaar zou moeten zijn. In de basis- of standaardanalyse zijn deze kleine normafstand en het aandeel van de benodigde capaciteit mede ingegeven door hetgeen bekend is over de verhouding van kortdurende en langdurende uitstapjes per recreatieactiviteit.

De beschikbare bestemmingen binnen een normafstand worden uitwisselbaar geacht. Dat wil zeggen: er wordt geen rekening gehouden met verschillen in aantrekkelijkheid van deze bestemmingen (uiteraard wel met een eventueel verschil in de opvangcapaciteit die ze bieden).

Uitgangspunt is dat bij het hanteren van de CBS-buurt als kleinste herkomsteenheid de minimale normafstand niet kleiner dan 2,5 km mag zijn. Dit omdat in de analyse deze herkomst gerepresenteerd wordt door haar middelpunt. De aldus gemaakte ruimtelijke fout moet acceptabel zijn in het licht van de normafstand. Nog kleinere normafstanden vereisen het ruimtelijk gedetailleerder in kaart brengen van de vraag.

De analyse levert uitspraken op het niveau van herkomsten op, en niet op het niveau van bestemmingen. Ten aanzien van de bestemmingen geldt dat er gedaan wordt alsof deze 'op slot' gaan indien de beschikbare capaciteit weggegeven en benut is. Er kan daardoor binnen het model als het ware nooit overschrijding van de toegekende capaciteit plaatsvinden.

Voor de herkomsten geldt dat zij in deze versie van AVANAR nooit meer capaciteit toegewezen kunnen krijgen dan benodigd is. Hierdoor is de toewijzing (iets) optimaler dan in voorgaande analyses, toen herkomsten wel meer dan benodigd toegewezen konden krijgen. In deze nieuwe versie kunnen dus ook bestemmingsgebieden binnen de invloedssfeer van één of meerdere herkomsten (o.g.v. de maximale normafstand) 'onbenutte' capaciteit overhouden (restcapaciteit).

3.2.4 Het normatieve karakter van sommige uitgangspunten

Het AVANAR-instrument bevat een drietal uitgangspunten die nooit geheel empirisch bepaald kunnen worden: de capaciteit per grondgebruiksvorm, de maatgevende dag en de normafstand(en). Het gaat hier om keuzen die beleidsmakers

moeten maken ten aanzien van wat zij wenselijk, dan wel acceptabel vinden. Deze keuzes kunnen echter wel in belangrijke mate op empirische gegevens gebaseerd zijn. In het geval van de capaciteiten kan bijvoorbeeld gekeken worden naar wanneer recreanten het te druk vinden worden in het gebied en/of het gebied vanwege de drukte gaan mijden. Voor de normafstanden geldt dat gekeken kan worden naar de afstand die mensen bereid zijn te reizen voor een aantrekkelijke recreatieve bestemming, of naar wanneer vraaguitval door een slechte bereikbaarheid optreedt. Voor de maatgevende dag kan gekeken worden naar de verdeling van de recreatieparticipatie over de dagen van het jaar. Voor zover beschikbaar en bekend zijn deze gegevens aangereikt aan de opdrachtgever, maar verdere empirische onderbouwing (middels nieuw onderzoek) lijkt zeker mogelijk. Het gaat hierbij vooral om het beter in beeld brengen van de consequenties van de gemaakte keuzes. Het blijft echter uiteindelijk aan de beleidsmaker om te bepalen hoeveel hinder van drukte, vraaguitval, recreatiemobiliteit etc. nog acceptabel is. In hoofdstuk 5 van dit rapport wordt nader ingegaan op het vraagstuk van de empirische onderbouwing.

3.2.5 AVANAR en Groene Meters vergeleken

Naast de beschikbaarheid van groene recreatiemogelijkheden is er ook een andere groenindicator in opkomst: het aantal vierkante meters groen per woning (Bezemer & Visschedijk, 2003). Binnen deze zogenaamde “Groene Meters”-invalshoek wordt een kengetal gehanteerd van 75 m² per woning. Deze indicator verschilt op een aantal punten aanzienlijk van de AVANAR-indicator(en). Om te beginnen wordt bij het aanbod uitsluitend gekeken naar het groen *binnen* de bebouwde kom.⁵ Verder wordt niet gekeken naar de gebruiksmogelijkheden van dit groen voor een bepaalde recreatieactiviteit: verschillende vormen van groen worden bij elkaar opgeteld. Meer specifiek worden de volgende grondgebruiksvormen meegenomen:

- parken en plantsoenen
- sportterreinen
- volkstuinen
- bos
- overig agrarisch gebruik (alleen binnen de bebouwde kom)
- nat natuurlijk terrein
- droog natuurlijk terrein
- begraafplaatsen

Hieronder vallen een aantal grondgebruiksvormen die binnen AVANAR niet meegenomen worden vanwege een te geringe openbaarheid. Met name sportvelden en volkstuinen zijn semi-openbare categorieën die tegelijkertijd een aanzienlijk deel van het binnenstedelijke groen vormen.

Een ander punt van verschil is bij de Groene Meters (GM) methodiek per woning gerekend wordt, terwijl binnen AVANAR de vraag naar recreatiemogelijkheden voor de betreffende activiteit bepalend is. Hierbij wordt ook nog rekening gehouden met

⁵ Er zijn ook varianten met een buffer van 500, respectievelijk 1000 meter om de bebouwde kom.

verschillen tussen bevolkingssegmenten. Tot slot worden binnen de GM-methodiek de vierkante meters tot nu toe uitsluitend voor de stad als geheel berekend. De reden hiervoor is hoogstwaarschijnlijk dat de oppervlakte groen binnen de stad simpelweg gedeeld wordt door het aantal woningen. Terwijl dit op het niveau van een stad nog acceptabel lijkt, wordt het op het niveau van een stadsdeel al discutabeler of een groengebied dat tegen de grens van een naburig stadsdeel ligt geheel en uitsluitend ten goede zou moeten komen aan het stadsdeel waar het in ligt. Binnen AVANAR is dit ondervangen door te werken met buffers (normafstand) per herkomstgebied (buurt) en rekening te houden met de overlap van buffers. Binnen de GM-methodiek geldt impliciet de afstand van de ene kant van de stad tot de andere kant van de stad als 'normafstand'; deze kan van stad tot stad verschillen.⁶

Samenvattend is AVANAR momenteel op een drietal punten genuanceerder dan GM-methodiek: aanbod, vraag, en ruimtelijke analyse. Tegelijkertijd is AVANAR breder in het aanbod dat wordt meegenomen: ook buitenstedelijk. Met name vanwege de andere wijze van het omgaan met het aanbod kunnen de uitkomsten op stadsniveau aanzienlijk verschillen. Zo scoort Haarlem met 41,8 m² binnen de GM-methodiek het laagst van alle G30-steden, terwijl Amsterdam uitkomt op 67,5 m² per woning. Van de vier grote steden scoort Den Haag met 48,8 m² het slechtst. Omdat de huidige AVANAR-analyse zich beperkt tot Amsterdam, levert zij geen goed vergelijkingsmateriaal voor de GM-cijfers. Een eerdere, eenvoudiger analyse is echter wel landsdekkend uitgevoerd. We zullen ter illustratie enkele uitkomsten van deze landsdekkende analyse op gemeenteniveau presenteren. We gaan daarbij uit van wandelen als recreatieactiviteit, omdat daarvoor binnenstedelijk groen belangrijker is dan voor fietsen. In de eerdere analyse is gewerkt met een enkelvoudige normafstand van 5 kilometer en is nog geen onderscheid gemaakt tussen autochtonen en niet-westerse allochtonen. De data zijn van 1995/1996. Haarlem beschikt dan over 100% van de benodigde wandelcapaciteit, terwijl Amsterdam niet verder komt dan 19%, en daarmee het laagst scoort van de G4-steden. Van deze G4-steden doet Den Haag het nu juist het best, met 35% van de benodigde capaciteit beschikbaar. Kortom, de beide methoden, GM en AVANAR, leveren een geheel ander beeld op.

3.3 Uitkomsten voor integrale analyses met dubbele normafstand

Als eerste stap zijn de in het vorige project uitgevoerde analyses voor de bestaande situatie (1995) nu herhaald met dezelfde (maximale) normafstand, maar met toevoeging van een zogenaamde korte normafstand. De inputgegevens zijn exact dezelfde als bij de eerdere analyse. Eerst wordt nu gekeken welke capaciteit beschikbaar is binnen de korte normafstand. Hierbij is een maximum gesteld aan wat een buurt kan krijgen, namelijk nooit meer dan benodigd is binnen deze kleine normafstand. Voor wandelen is dit bijvoorbeeld 50% van de in totaal benodigde capaciteit. Ook voor de maximale normafstand wordt nu het principe aangehouden dat een buurt nooit meer krijgt dan benodigd is (volgens de gehanteerde normen). Dit zorgt ervoor dat het beschikbare aanbod optimaler over de vragende buurten

⁶ De kwantitatieve GM-analyse wordt overigens aangevuld met een tweetal meer kwalitatieve analyses naar de bereikbaarheid en bruikbaarheid van het groen.

verdeeld wordt dan in de vorige analyse het geval was (toen kon een buurt in principe wel meer krijgen dan benodigd was).

3.3.1 Wandelen

Voor wandelen wordt in deze analyse een korte normafstand van 2,5 km gehanteerd, en een maximale normafstand van 10 km. Binnen de korte normafstand dient al 50% van de in totaal benodigde capaciteit aanwezig te zijn. Om te beginnen zijn de uitkomsten van de nieuwe analyse voor wandelen naast die van de oude analyse gezet. Hierbij geldt dat in de oude analyse een enkelvoudige normafstand van 10 kilometer is gehanteerd. De vergelijking van de uitkomsten gebeurt op grond van de beschikbare recreatieplaatsen per inwoner (oud – nieuw). Dit is uitgedrukt in het aantal plaatsen per 100 inwoners; een waarde van '100' betekent dat er voor iedere persoon een volledige recreatieplaats voor deze activiteit beschikbaar is. Dit is in de praktijk nooit nodig, omdat niet iedereen tegelijkertijd recreëert.

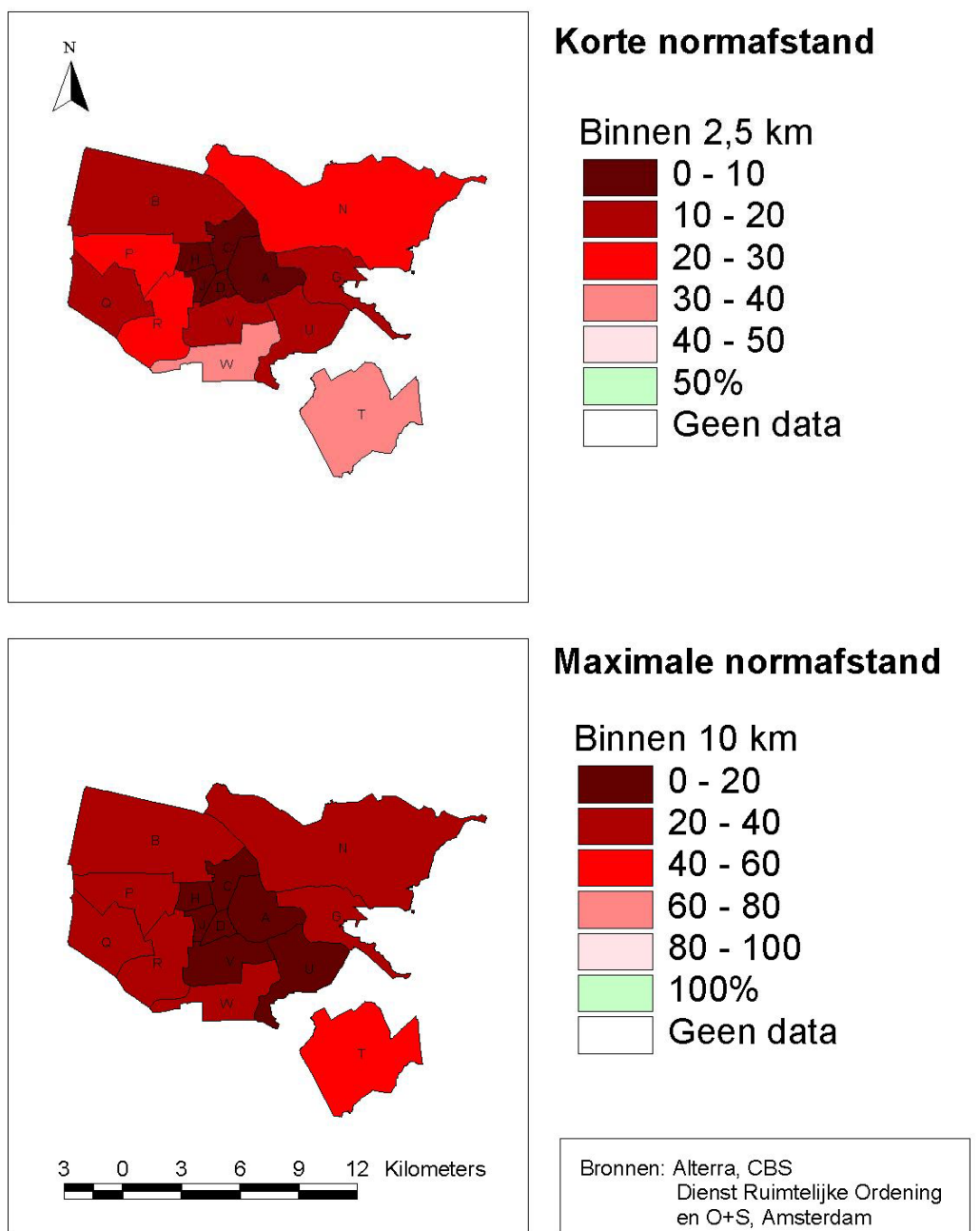
Tabel 5 Resultaten per stadsdeel voor wandelen in 1995 bij 10-km normafstand: oude en nieuwe analyse

Stadsdeel		Nodig per 100 inwo- ners	Beschikbaar per 100 inwoners		Beschikbaar percentage (van benodigd; nieuw)		Tekort (in recreatie- plaatsen; nieuw)
Code	Naam		oud	- nieuw	binnen 2,5 km	binnen 10 km	
A	Binnenstad	11.3	3.5	1.5	6.3	13.3	7842
B	Westpoort	11.7	3.9	3.0	11.6	27.9	31
C	Westerpark	12.2	3.5	1.5	2.9	12.5	3510
D	Oud-West	11.7	3.1	1.5	6.8	12.5	3413
G	Zeeburg	13.1	3.3	3.0	19.2	23.2	3011
H	Bos en Lommer	12.9	3.5	2.0	6.7	15.5	3471
J	De Baarsjes	12.5	3.1	1.8	8.0	14.3	3912
N	Amsterdam-Noord	11.6	3.6	3.5	21.7	30.3	6909
P	Geuzenveld/Slotermeer	12.4	3.5	4.7	28.8	38.3	2847
Q	Osdorp	11.9	3.0	2.9	16.4	24.1	3364
R	Slotervaart/Overt. Veld	12.0	2.7	3.5	24.9	29.2	3175
T	Zuidoost	13.3	3.5	6.5	33.6	49.0	6019
U	Oost/Watergraafsmeer	12.1	3.3	2.3	15.9	19.3	5622
V	Amsterdam Oud-Zuid	11.6	3.1	2.3	16.3	19.7	8090
W	Zuideramstel	11.2	3.1	3.7	30.6	32.9	3486
TOTAAL							64702

We zien in de kolom 'Beschikbaar per 100 inwoners' in de nieuwe analyse veel meer verschil tussen de stadsdelen dan in de oude analyse. Dit is begrijpelijk, want in eerste instantie kunnen alleen relatief dichtbij gelegen buurten profiteren van de capaciteit van bijvoorbeeld stadsparken (door de kleine normafstand). Pas als er dan nog capaciteit in deze parken over is, kunnen de verder weg gelegen buurten hier nog een deel van krijgen. Uitschieters in positieve zin zijn nu Zuidoost en Geuzenveld/Slotermeer. Omgekeerd komen De Binnenstad, Westerpark, Oud-West en De Baarsjes nu als slechtst bedeeden uit de bus. NB: deze uitkomsten zijn in belangrijke mate vergelijkbaar met die van de 'oude' analyse voor wandelen met een normafstand van 2,5 km (2003a; pag. 41: tabel 8).

Hierna volgen in de tabel twee kolommen (onder 'Beschikbaar percentage') met een alternatieve wijze om de beschikbare capaciteit presenteren: hier wordt de beschikbare capaciteit niet gedeeld door het aantal inwoners, maar door de benodigde capaciteit. Hierbij betekent 100% dus dat de in totaal benodigde capaciteit voor de inwoners van het stadsdeel ook beschikbaar is. Vanwege de aangepaste methode is een beschikbare capaciteit van meer dan 100% ook niet mogelijk (behoudens door afrondingsfouten). Ook voor de korte normafstand is de totale benodigde capaciteit als noemer gebruikt. Dit betekent dat in dit geval 50% de maximum score in de kolom 'binnen 2,5 km' is. Door het in beide gevallen hanteren van dezelfde noemer, zijn de twee percentages gemakkelijker te vergelijken (zie ook kaart 1). Het valt dan ook gelijk op dat een aantal stadsdelen er in de tweede afstandscirkel weinig capaciteit bij krijgt (d.w.z. weinig verschil in de percentages voor 2,5 en 10 km). Voorbeelden hiervan zijn Oud-Zuid en Zuideramstel. Zuidoost doet het echter nog steeds goed: niet alleen is hier in vergelijking met veel andere stadsdelen vrij veel aanbod dichtbij beschikbaar, ook is er nog aardig wat capaciteit op grotere afstand beschikbaar.

Beschikbare capaciteit wandelen als percentage van totaal benodigd



Kaart 1 Beschikbare capaciteiten voor wandelen in 1995 bij analyse met dubbele normafstand

Tot slot kijken we naar het aantal nog benodigde recreatieplaatsen, oftewel het tekort. Het totaal voor Amsterdam is iets hoger geworden (vergeleken met tabel 7 uit het eerdere rapport). Dit komt waarschijnlijk doordat de plaatsen buiten Amsterdam nu een groter deel van de capaciteit van nabijgelegen aanbod weten te claimen, terwijl voorheen Amsterdam, door het grote aantal inwoners, hier een flink deel van toegewezen kreeg. Maar ook de verdeling over de stadsdelen is anders. Dit hangt uiteraard samen met de hiervoor genoemde verschillen in de beschikbare capaciteit. NB: bij de tekorten speelt het aantal inwoners van het stadsdeel mee, terwijl de eerdere percentages hiervoor direct of indirect gestandaardiseerd zijn.

3.3.2 Fietsen

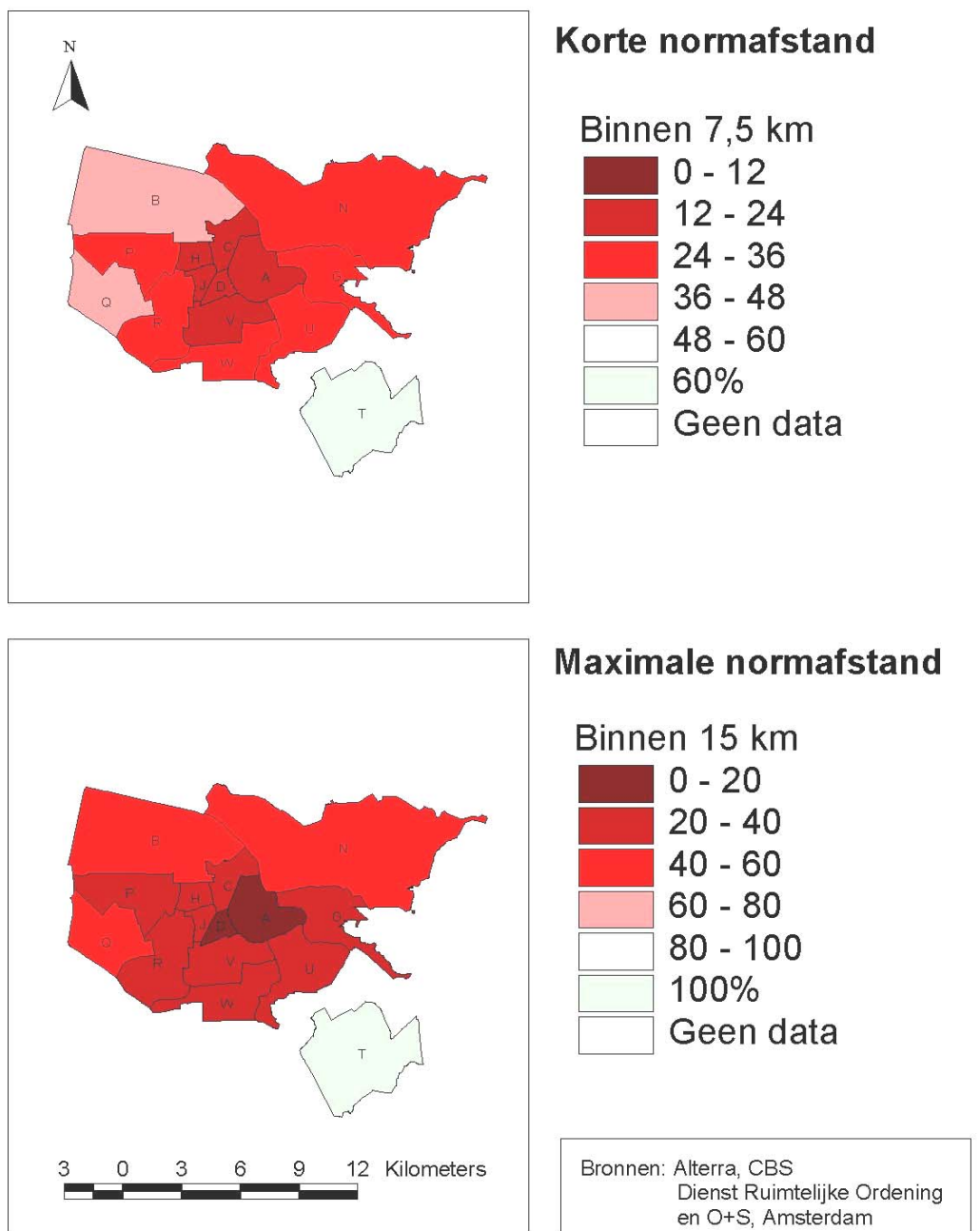
Voor fietsen wordt een korte normafstand van 7,5 km gehanteerd en een maximale normafstand van 15 kilometer. Binnen de korte normafstand dient reeds 60% van de in totaal benodigde capaciteit beschikbaar te zijn. Ook hier vindt een vergelijking plaats met de uitkomsten van de eerdere analyse met een enkelvoudige normafstand van 15 kilometer. De vergelijking vindt wederom plaats op grond van het aantal beschikbare recreatieplaatsen per 100 inwoners (zie tabel 9 uit het eerdere rapport voor meer cijfers betreffende de 'oude' analyse).

Tabel 6 Resultaten per stadsdeel voor fietsen in 1995 bij 15-km normafstand: oude en nieuwe analyse

Stadsdeel		Nodig per 100 inwo- ners	Beschikbaar per 100 inwoners		Beschikbaar percentage (van benodigd; nieuw)		Tekort (in recreatie- plaatsen) (nieuw)
Code	Naam		oud	- nieuw	binnen 7,5 km	binnen 15 km	
A	Binnenstad	6.2	2.4	1.2	17.4	19.8	3967
B	Westpoort	5.9	3.2	2.8	41.7	45.8	10
C	Westerpark	5.6	2.5	1.1	17.7	20.1	1481
D	Oud-West	5.9	2.4	1.1	17.5	19.0	1602
G	Zeeburg	5.1	2.5	2.0	25.6	39.2	935
H	Bos en Lommer	5.2	2.5	1.1	18.2	20.9	1318
J	De Baarsjes	5.5	2.4	1.1	18.8	20.7	1594
N	Amsterdam-Noord	6.0	2.7	2.6	33.7	43.1	2897
P	Geuzenveld/Slotermeer	5.6	3.0	2.2	30.2	39.4	1261
Q	Osdorp	5.8	3.4	3.2	41.1	54.0	995
R	Slotervaart/Overt. Veld	5.8	2.6	1.8	25.5	30.9	1483
T	Zuidoost	5.0	3.7	5.0	59.9	99.8	0
U	Oost/Watergraafsmeer	5.7	2.4	2.2	26.0	38.1	2020
V	Amsterdam Oud-Zuid	6.0	2.4	1.4	19.9	22.9	4037
W	Zuideramstel	6.2	2.5	2.0	25.0	31.4	1980
TOTAAL							25580

De verschillen tussen de uitkomsten van de 'oude' analyse met een enkelvoudige normafstand van 15 kilometer en de nieuwe analyse lijken hier verhoudingsgewijs wat groter dan bij wandelen. Voor een aantal stadsdelen geldt dat er in de nieuwe analyse maar de helft van de hoeveelheid in de oude analyse beschikbaar is. Verder is er nu maar één stadsdeel dat in de nieuwe analyse beter naar voren komt, namelijk Zuidoost.

Beschikbare capaciteit fietsen als percentage van totaal benodigd



Kaart 2 Beschikbare capaciteiten voor fietsen in 1995 bij analyse met dubbele normafstand

Ook interessant is de vergelijking met de eerdere analyse met een enkelvoudige normafstand van 7,5 kilometer (tabel 10 in het eerdere rapport). Zoals te verwachten valt, liggen daar de beschikbare capaciteiten wat lager. Het patroon is echter sterk vergelijkbaar. Het wat grotere verschil met de eerdere analyse voor fietsen heeft waarschijnlijk te maken met de hogere capaciteit van het agrarisch gebied voor deze recreatievorm. Herkomsten buiten het 7,5-km bereik van Amsterdamse buurten kunnen nu 'eerste rechten' laten gelden op de capaciteit van dit agrarisch gebied. Hierdoor kan er in veel gevallen in de tweede ronde wel eens geen capaciteit meer overblijven voor Amsterdamse buurten. Ook voor Amsterdamse buurten onderling kan er sprake zijn van een dergelijke verandering in de verdeling van de capaciteit: buurten aan de stadsrand laten minder over voor centrumbuurten. Bij wandelen is de aangeboden capaciteit meer geconcentreerd in de stedelijke parken.

Als we naar de nieuwe statistische grootheid kijken, de beschikbare capaciteit als percentage van de in totaal benodigde capaciteit, dan valt op dat de meeste stadsdelen er in de tweede tranche weinig capaciteit bij krijgen (zie ook kaart 2). Dit houdt in dat er in de ring tussen 7,5 en 15 kilometer weinig capaciteit aangeboden wordt, of dat deze capaciteit al opgesoupeerd is door naderbij gelegen buurten, of dat deze gedeeld moet worden met zeer veel andere herkomsten. In het geval van fietsen is de eerste mogelijkheid niet erg waarschijnlijk. Zoals gezegd geldt voor fietsen dat het agrarisch gebied relatief veel capaciteit herbergt. Met name stadsdelen in en nabij het centrum winnen weinig in de tweede ronde. Voor het stadsdeel Zuidoost geldt dat het huidige aanbod nu in de gehele behoefte kan voorzien. NB: ook in de kleine afstandsring wordt door Zuidoost de maximaal toegestane hoeveelheid al binnengehaald; deze is immers op 60% gesteld.

Tot slot kijken we naar de tekorten (uitgedrukt in recreatieplaatsen). Dit is duidelijk toegenomen: van 21.800 naar 25.600, oftewel met 17%. De toename is groter dan bij wandelen. Dit heeft wederom te maken met de belangrijkere rol van het agrarisch gebied als leverancier van capaciteit, waarop hiervoor al is ingegaan.

3.3.3 Parkgebruik (anders dan voor wandelen of fietsen)

Voor deze activiteit zijn dezelfde normafstanden (2,5 en 10 km) en capaciteitsverdeling (50% en 100%) aangehouden als voor wandelen. Het eerste dat dan opvalt, is dat de beschikbare capaciteiten per inwoner in de nieuwe analyse veel lager liggen dan in de oude analyse. Dit komt simpelweg doordat in de nieuwe analyse niet is toegestaan dat een herkomst meer capaciteit krijgt toegewezen dan zij volgens de norm nodig heeft. Voor vrijwel alle stadsdelen zijn de beschikbare capaciteiten per persoon nu gelijk aan de benodigde capaciteiten. Hierop bestaat één uitzondering: Westpoort. Terwijl dit stadsdeel in de oude analyse over voldoende capaciteit kon beschikken, is dit volgens de nieuwe analyse niet langer het geval. Vergelijking met tabel 12 (pag. 46) uit het eerdere rapport laat zien dat Westpoort toen ook het enige stadsdeel was waarvoor de binnen 2,5 km beschikbare capaciteit minder dan 50% van de in totaal benodigde capaciteit was.

Tabel 7 Resultaten per stadsdeel voor landgebonden stationaire recreatie in 1995 bij 10-km normafstand: oude en nieuwe analyse

in milieu analyse

Stadsdeel		Nodig per 100 inwo- ners	Beschikbaar per 100 inwoners		Beschikbaar percentage (van benodigd; nieuw)		Tekort (in recreatie- plaatsen) (nieuw)
code	Naam		oud	- nieuw	binnen 2,5 km	binnen 10 km	
A	Binnenstad	7.3	18.6	7.3	49.9	99.8	0
B	Westpoort	7.9	14.1	7.0	43.8	87.5	0
C	Westerpark	8.6	16.2	8.6	50.0	99.9	0
D	Oud-West	7.9	17.3	7.9	49.9	99.9	0
G	Zeeburg	9.9	18.9	9.9	50.0	99.9	0
H	Bos en Lommer	9.6	15.6	9.6	50.0	99.9	0
J	De Baarsjes	9.0	16.2	9.0	49.9	99.9	0
N	Amsterdam-Noord	7.8	14.6	7.8	49.9	99.9	0
P	Geuzenveld/Slotermeer	8.8	15.3	8.8	49.9	99.9	0
Q	Osdorp	8.2	13.5	8.2	49.9	99.8	0
R	Slotervaart/Overt. Veld	8.4	14.5	8.3	50.0	99.9	0
T	Zuidoost	10.2	17.4	10.2	50.0	99.9	0
U	Oost/Watergraafsmeer	8.5	19.3	8.5	50.0	99.9	0
V	Amsterdam Oud-Zuid	7.7	18.6	7.7	49.9	99.9	0
W	Zuideramstel	7.2	18.3	7.2	49.9	99.8	0
TOTAAL							0

Het is opmerkelijk dat het Westpoortse tekort in de tweede afstandsring niet gecompenseerd kan worden, gezien het vrijwel alom aanwezige overschot van aanbod voor deze recreatievorm. De beschikbare capaciteit als percentage van de in totaal benodigde capaciteit laat echter zien dat er afrondingsfouten bestaan in de berekening. In combinatie met het tekort, dat ook voor Westpoort 0 bedraagt, blijkt nu dat in het geval van Westpoort de afrondingsfout, die in absolute aantallen acceptabel lijkt, procentueel aanzienlijk is. Dit wordt veroorzaakt door het relatief gering aantal inwoners van het stadsdeel Westpoort (nl. slechts 398). De totale vraag, uitgedrukt in recreatieplaatsen, bedraagt afgerond 32. De totaal beschikbare capaciteit is afgerond 14 plaatsen binnen 2,5 km en nog eens 14 daarbuiten. Dergelijke afrondingsfouten zullen ook bij de andere activiteiten opgetreden zijn, maar zijn daar niet opgevallen.⁷

⁷ NB: dat Westpoort in de eerste analyse minder dan de helft van de capaciteit binnen 2,5 km toegewezen kreeg, en nu (achteraf) in de tweede analyse wel de benodigde 50% binnen kan halen, kan, afgezien van afrondingsfouten, veroorzaakt worden doordat de omliggende stadsdelen in de nieuwe analyse niet meer dan de benodigde 50% kunnen claimen, terwijl dat in de oude analyse wel mocht.

4 Gevoeligheidsanalyses

In de analyse worden meerdere, in belangrijke mate normatieve, kengetallen als uitgangspunt gehanteerd. Het is wenselijk om meer inzicht te hebben in de gevoeligheid van de uitkomsten voor de gekozen uitgangspunten. Een zekere mate van robuustheid is in dit opzicht wenselijk. Dit geldt vooral als het gaat om reële marges ten aanzien van het betreffende uitgangspunt. Anderzijds is het wenselijk dat de analyse ook ingezet kan worden om het effect van concrete plannen voor bijvoorbeeld het verbeteren van het recreatieve aanbod door te rekenen. Hier is juist een voldoende mate van gevoeligheid wenselijk. Dit laatste geldt ook voor het gebruik van de analyse voor monitoringsdoeleinden. In dit hoofdstuk wordt op beide zaken ingegaan. Eerst wordt gekeken naar de gevoeligheid van de uitkomsten voor een aantal normatieve uitgangspunten. Vervolgens wordt gekeken naar de geschiktheid van het instrument voor het doorrekenen en evalueren van concrete groenplannen.

4.1 Normatieve uitgangspunten

De methode kent een drietal (normatieve) uitgangspunten. Deze worden hieronder per stuk behandeld, waarbij ook aangegeven wordt welke alternatieve uitgangswaarden doorgerekend zullen worden.

Deelnamepercentage op de maatgevende dag

Hiervan is de maatgevende dag het normatieve element. Gegeven deze keuze is het deelnamepercentage in principe een empirisch te achterhalen gegeven. Echter, in de praktijk is dit gegeven veelal niet bekend, maar moet geschat worden. De gevoeligheid van de analyse voor het deelnamepercentage moet niet onderschat worden. Zo zal, als ergens al sprake is van een tekort, dit *tekort* bij het verdubbelen van het deelnamepercentage niet verdubbelen, maar verhoudingsgewijs nog veel sneller stijgen. In eerste instantie was immers het tekort kleiner dan de vraag: een deel van de benodigde capaciteit was beschikbaar. De vraag *toename* betekent echter, omdat er al sprake is van een tekortsituatie, ook een toename van het tekort met dezelfde absolute omvang.

Een reëel alternatief voor de tot nu toe gehanteerde 5-de drukste dag lijkt de 10-de drukste dag. Hierdoor zal de vraag afnemen. Naar verwachting betekent dit een vraag in de orde van 0,85 maal die op de 5-de drukste dag (De Vries & Goossen, 2002b). Om inzicht te krijgen in het verloop wordt ook nog een lager percentage doorgerekend: 0,60 maal dat van de 5-de drukste dag. Dit in verband met een mogelijke schattingsfout, die ook nog eens in dezelfde, lagere richting zou kunnen gaan. Lagere deelnamepercentages lijken hier interessanter om door te rekenen dan hogere percentages: omdat vrijwel alle buurten in Amsterdam en directe omgeving binnen de basisanalyse al met tekorten kampen, kan vrij eenvoudig ingeschat worden

wat het effect van een hoger deelnamepercentage is.⁸ Bovendien lijkt bij de opdrachtgever eerder de gedachte te bestaan dat het huidige deelnamepercentage aan de hoge kant is, dan dat dit aan de lage kant zou zijn.⁹

Toegekende capaciteiten per aanbodcategorie

Ook de aan de onderscheiden gebiedstypen toegekende recreatieve opvangcapaciteiten per activiteit zijn in belangrijke mate normatief van aard: wat voor recreatiedichtheden acht men nog verantwoord/acceptabel/haalbaar? Hierbij geldt dat met name de aan het agrarische gebiedscategorieën toegekende capaciteiten van grote invloed zullen zijn op de uitkomsten. Dit vanwege de grote oppervlakten van dit type binnen de normafstand. Relatief kleine wijzigingen in de absolute waarde van de toegekende opvangcapaciteit kunnen al veel invloed hebben op de in totaal beschikbare capaciteit. Verder bestaan over deze capaciteit verschillende inzichten. Zo kent de provincie Zuid-Holland in haar Recreatienota 2000+ ongeveer de dubbele opvangcapaciteit aan het agrarisch gebied binnen de provincie toe van hetgeen in de basisanalyse gehanteerd wordt (De Vries & Bulens, 2001). Het voorstel is om hier voor agrarisch gebied zowel een hogere als een lagere capaciteit door te rekenen (capaciteit per categorie verdubbelen resp. halveren). NB: *alle* capaciteiten verdubbelen of halveren heeft een vergelijkbaar effect als het deelnamepercentage halveren of verdubbelen.

Normafstanden

Het derde en laatste normatieve uitgangspunt betreft de gekozen normafstanden. Zo is voor wandelen tot nu toe geaccepteerd dat niet de gehele behoefte in de zeer directe woonomgeving geacommodeerd kan worden. Ook wandelingen met voortransport (veelal per auto) worden acceptabel geacht. Dit volgt impliciet uit een gehanteerde normafstand van 10 kilometer. Bij de geïntegreerde analyse voor twee afstanden per activiteit speelt, naast de maximale normafstand ook nog eens de keuze van de korte normafstand mee, en welk deel van de capaciteit al binnen deze korte normafstand beschikbaar moet zijn. De variant waarin de gehele benodigde capaciteit zich binnen de korte normafstand dient te bevinden, is voor wandelen (2,5 km) en fietsen (7,5 km) al min of meer door gerekend (zij het zonder 'teruggave' van een eventueel overschot; zie eerdere rapport). Een kanttekening hierbij is dat voor wandelen op zich kortere normafstanden dan 2,5 km wenselijk geacht kunnen worden. Dit stuit rekentechnisch echter op problemen: doordat buurten (als kleinste herkomsteenheid) ruimtelijk gerepresenteerd worden door hun middelpunt, ontstaat een ruimtelijke fout. De gehanteerde stelregel is dat deze fout in verhouding moet staan tot de gehanteerde normafstand.

Uitgaande van fietsen als activiteit lijkt een hemelsbrede normafstand van 15 kilometer eerder aan de ruime dan aan de krappe kant. Overwogen kan worden om een maximale normafstand van 10 kilometer door te rekenen, met een kleine normafstand van 5 kilometer. Hierbinnen zou het aandeel dat al binnen de kleine

⁸ Het tekort bedraagt dan bij benadering de restvraag uit de basisanalyse, plus de gehele extra vraag voortkomend uit het hogere deelnamepercentage. Het aanbod verandert immers niet, en haar capaciteit zal ook vrijwel gelijk over de herkomsten verdeeld worden, namelijk naar rato van de benodigde capaciteiten.

⁹ Dat wil zeggen: voor Amsterdammers, maar zie ook de paragraaf over aannames achter AVANAR.

normafstand aanwezig moet zijn gevarieerd kunnen worden: 80% en 40%. Het laatste getal is ingegeven door onderzoek dat laat zien dat stedelingen voor een fietstochtje in het buitengebied de snelste weg naar dit buitengebied kiezen (Moerdijk et al., 1999). Dit impliceert dat recreatieve fietsers, tenzij zij aan de rand van de stad wonen, zo weinig mogelijk tijd binnen de kleine normafstand door willen brengen. Het lijkt hierbij wel wenselijk om ook het aandeel uit de basisanalyse (60%) door te rekenen. Anders wordt minder duidelijk waardoor de verschillen t.o.v. de basisanalyse ontstaan: de kleinere normafstanden (2/3 van die in de basisanalyse), of een ander aandeel voor de kleine normafstand.

Voor welke activiteit?

Tot slot rest nog de vraag voor welke activiteit deze gevoeligheidsanalyses doorgerekend moeten worden. Landgebonden stationaire recreatie lijkt op voorhand minder interessant, omdat hier veelal geen tekorten geconstateerd worden, ook niet bij een vrij kleine maximale normafstand (zie eerdere rapport; analyse voor 2,5 kilometer). Voor deelnamepercentages en toegekende capaciteiten komen zowel wandelen als fietsen in aanmerking. Voor normafstanden geldt bij wandelen het probleem dat een kleinere kleine normafstand problematisch wordt (want minder dan 2,5 km). Daarom is ervoor gekozen om alle analyses voor fietsen uit te voeren. Tabel 8 geeft een overzicht van alle uitgevoerde gevoeligheidsanalyses.

Tabel 8 Overzicht van gebanteerde invoergegevens per analyse voor Amsterdam

Code	Omschrijving	Deelname- percentage		Norm- afstanden (in km)		Aandeel binnen kort	Capaciteit van de zes agrarische categorieën
		Aut.	NW All.	Kort	Max.		
BS	Basisanalyse	6,7	3,7	7,5	15	60%	Default
1A	Deelname factor 0,85 lager	5,7	3,15	7,5	15	60%	Default
1B	Deelname factor 0,60 lager	4,02	2,22	7,5	15	60%	Default
2A	Normafstanden een derde kleiner	6,7	3,7	5,0	10	60%	Default
2B	Groter aandeel nabij (ref.: 2A)	6,7	3,7	5,0	10	80%	Default
2C	Kleiner aandeel nabij (ref.: 2A)	6,7	3,7	5,0	10	40%	Default
3A	Capaciteit agrarisch gebied hoger	6,7	3,7	7,5	15	60%	X factor 2
3B	Capaciteit agrarisch gebied lager	6,7	3,7	7,5	15	60%	X factor 0,5
NB:	vet: gewijzigd t.o.v. referentieanalyse; <i>cursief:</i> analyse 2A als referentieanalyse i.p.v. basisanalyse						

4.1.1 Andere maatgevende dag en deelnamepercentages

De eerste analyse (1A) verlaagt de totale vraag met een factor 0,85 ten opzichte van de basisanalyse. Dit is de daling die ongeveer verwacht kan worden als we de 10-de drukste dag in plaats van de 5-de drukte dag als maatgevende dag aanhouden. Als een gevolg hiervan daalt het totale Amsterdamse tekort van 25.580 naar 17.567 recreatieplaatsen. Dit is een daling met een factor 0,69. Oftewel: het tekort daalt *verhoudingsgewijs* veel sterker dan de vraag zelf. Dit is begrijpelijk, omdat het oorspronkelijke tekort niet de gehele vraag betrof: een gedeelte daarvan kon immers geacommodeerd worden. Een generieke daling van de vraag reduceert het tekort overal daar waar sprake was van een tekort. En omdat dit in de basisanalyse vrijwel

overal het geval was, is het verkleinen van de vraag een uiterst ‘effectieve’ manier om de tekorten omlaag te brengen. Omgekeerd zal het met een bepaalde factor verhogen van de vraag ten opzichte van de basisanalyse de tekorten ook *verhoudingsgewijs* sterker laten stijgen dan de vraag zelf. In absolute zin geldt dat voor vrijwel elke Amsterdamse buurt de gehele extra vraag ook extra tekort betekent, omdat zijn bij een reeds bestaand tekort opgeteld wordt.

De uitkomsten voor analyse 1A (lager deelnamepercentage) per stadsdeel staan vermeld in tabel 9. We bespreken eerst de percentages beschikbare capaciteit (gebaseerd op de in totaal benodigde capaciteit als referentie). Het over stadsdelen gemiddelde percentage beschikbare capaciteit binnen 7,5 kilometer stijgt van 27,9 tot 32,7. Dit is een factor 1,17. Het percentage binnen 15 kilometer stijgt verhoudingsgewijs meer: van 27,9 tot 49,9, oftewel een factor 1,79. Binnen de korte normafstand houdt de stijging gelijke tred met de daling van de vraag. Anders gezegd: de stijging wordt hier blijkbaar niet veroorzaakt doordat er meer capaciteit beschikbaar komt, maar alleen door de verlaging van de vraag. Omdat in Amsterdam en directe omgeving vrijwel overal sprake is van tekorten, ook nog bij de verlaagde vraag, komt er niet meer capaciteit voor de Amsterdammers beschikbaar. Binnen de maximale normafstand is hier duidelijk wel sprake van. Doordat na de korte afstandsronde de vraag vanuit andere, verder weg gelegen herkomsten sneller is gedaald dan in Amsterdam, is er in de maximale afstandsronde meer capaciteit voor Amsterdam beschikbaar. Opvallend is verder het stadsdeel Zuidoost: doordat ook in de basissituatie in de gehele vraag voorzien kon worden, heeft de verlaging van de vraag hier geen effect gehad.¹⁰

Tabel 9 Resultaten per stadsdeel voor fietsen bij 15-km normafstand: analyse 1A en basisanalyse

Stadsdeel		Beschikbaar binnen 7,5 km (% van totaal; max. 60%)		Beschikbaar binnen 15 km (% van totaal)		Tekort (in recreatieplaatsen)	
Code	Naam	1A	Basis	1A	Basis	1A	Basis
A	Binnenstad	20.7	17.4	26.1	19.8	3631	3967
B	Westpoort	40.0	41.7	65.0	45.8	3	10
C	Westerpark	21.1	17.7	28.1	20.1	1131	1481
D	Oud-West	20.8	17.5	25.8	19.0	1248	1602
G	Zeeburg	31.0	25.6	52.4	39.2	621	935
H	Bos en Lommer	21.9	18.2	30.1	20.9	991	1318
J	De Baarsjes	22.6	18.8	28.7	20.7	1219	1594
N	Amsterdam-Noord	41.9	33.7	57.7	43.1	1830	2897
P	Geuzenveld/Slotermeer	39.6	30.2	66.3	39.4	594	1261
Q	Osdorp	51.7	41.1	91.7	54.0	150	995
R	Slotervaart/Overt. Veld	31.9	25.5	47.1	30.9	966	1483
T	Zuidoost	59.9	59.9	99.8	99.8	0	0
U	Oost/Watergraafsmeer	32.0	26.0	54.9	38.1	1249	2020
V	Amsterdam Oud-Zuid	24.1	19.9	31.4	22.9	2564	4037
W	Zuideramstel	31.0	25.0	43.8	31.4	1378	1980
TOTAAL (gem./som)		32.7	27.9	49.9	36.3	17576	25580

¹⁰ Voor stadsdeel Westpoort geldt een geringe *daling* van het percentage beschikbare capaciteit binnen 2,5 km. Het betreft hier afrondingsfouten: de vraag vanuit Westpoort is zeer gering, waardoor de afrondingsfouten van grote invloed op het percentage zijn. NB: de afronding vindt al op buurtniveau plaats.

In de volgende analyse (1B) wordt het deelnamepercentage op de maatgevende dag nog verder teruggebracht, en wel tot 0,6 maal het oorspronkelijke percentage. Het totale Amsterdamse tekort bedraagt dan nog 3865 recreatieplaatsen; dit is slechts 0,15 maal het oorspronkelijke tekort (zie tabel 10). Het eerdere effect dat het tekort verhoudingsgewijs sneller daalt dan de vraag, doet zich nu nog duidelijker voor. Dit is ook begrijpelijk, tenminste: zolang de reductie in vraag kleiner is dan oude tekort. In dat geval is de absolute vraagreductie tevens de absolute tekortreductie. Verhoudingsgewijs vormt het tekort in de nieuwe situatie dan een nog geringer deel van de vraag, zelfs als de beschikbare capaciteit in de oude en nieuwe situatie gelijk zijn (terwijl deze waarschijnlijk toeneemt, omdat andere buurten ‘verzadigd’ zijn). Als de reductie in de vraag in absolute zin groter wordt dan het oorspronkelijke tekort, dan draagt nog verdere vraagreductie niet meer bij aan het terugdringen van het tekort: er valt dan immers geen tekort meer terug te dringen. Wel kan dan voor andere herkomsten meer capaciteit beschikbaar komen.

Over alle stadsdelen gemiddeld, stijgt het percentage beschikbare capaciteit binnen 7,5 km van 27,9 naar 46,2. Dit is een factor 1,66. Dit is nog steeds in verhouding met de afname van de vraag. Anders gezegd: er is geen noemenswaardige extra capaciteit binnen de kleine normafstand van Amsterdamse buurten bijgekomen. Voor de maximale normafstand is de stijging veel groter, namelijk een factor 2,34. Naast de daling van de vraag is er duidelijk sprake van een groei van het beschikbare aanbod. Buurten buiten Amsterdam zijn waarschijnlijk in belangrijke mate ‘verzadigd’, waardoor er extra capaciteit vrijvalt voor Amsterdamse buurten.

Tabel 10 Resultaten per stadsdeel voor fietsen bij 15-km normafstand: analyse 1B en basisanalyse

Stadsdeel		Beschikbaar binnen 7,5 km (% van totaal; max. 60%)		Beschikbaar binnen 15 km (%)		Tekort (in recreatieplaatsen)	
Code	Naam	1B	Basis	1B	Basis	1B	Basis
A	Binnenstad	31.4	17.4	60.3	19.8	1373	3967
B	Westpoort	50.0	41.7	85.7	45.8	0	10
C	Westerpark	33.9	17.7	71.2	20.1	316	1481
D	Oud-West	31.2	17.5	62.0	19.0	447	1602
G	Zeeburg	52.4	25.6	97.1	39.2	23	935
H	Bos en Lommer	33.7	18.2	80.7	20.9	189	1318
J	De Baarsjes	34.1	18.8	69.3	20.7	370	1594
N	Amsterdam-Noord	57.9	33.7	95.1	43.1	135	2897
P	Geuzenveld/Slotermeer	54.2	30.2	99.8	39.4	0	1261
Q	Osdorp	59.9	41.1	99.7	54.0	0	995
R	Slotervaart/Overt. Veld	51.7	25.5	97.3	30.9	31	1483
T	Zuidoost	59.9	59.9	99.7	99.8	0	0
U	Oost/Watergraafsmeer	50.5	26.0	89.2	38.1	205	2020
V	Amsterdam Oud-Zuid	38.0	19.9	74.4	22.9	671	4037
W	Zuideramstel	54.0	25.0	93.8	31.4	104	1980
TOTAAL (gem./som)		46.2	27.9	85.0	36.3	3865	25580

4.1.2 Andere normafstanden en aandelen

Om te beginnen worden beide normafstanden, kort en maximaal, teruggebracht tot tweederde van de oorspronkelijke afstanden: 10 i.p.v. 15 en 5 i.p.v. 7,5 km. Dit heeft tot gevolg dat het totale Amsterdamse tekort stijgt van 25.580 tot 30.516. Dit is een factor 1,19. Oftewel, het tekort stijgt met een geringere factor dan waarmee de afstand verkleind is. De analyse lijkt daarmee relatief weinig gevoelig voor de gekozen normafstanden. Dit geldt des te sterker als bedacht wordt dat het gebied waaruit capaciteit betrokken kan worden een kwadratische relatie heeft met de normafstand (relatie oppervlakte en straal van cirkel).

Als we naar de gemiddelde percentages beschikbare capaciteit kijken, dan lijkt het effect van het verkleinen van de normafstand groter bij de maximale normafstand dan bij de kleine normafstand. Er bestaan echter grote verschillen tussen stadsdelen in het gevolg van het verkleinen van de normafstand, groter dan hiervoor bij de vraagreductie. Dit lijkt ook begrijpelijk, omdat hier de ruimtelijke configuratie van vraag en aanbod een belangrijke rol speelt. Was bijvoorbeeld in de basisanalyse voor een herkomst relatief veel van de beschikbare capaciteit afkomstig van aanbod in de ring van 5 tot 7,5 kilometer, dan zal het verkleinen van de korte normafstand veel grotere consequenties hebben dan wanneer relatief veel afkomstig was van aanbod binnen de 5 kilometer. In principe lijkt het zelfs mogelijk dat een buurt er door het verkleinen van de normafstand op vooruit gaat, omdat het 'eigen' aanbod dan met minder andere buurten gedeeld hoeft te worden.

Tabel 11 Resultaten per stadsdeel voor fietsen bij verschillende normafstanden: analyse 2A en basisanalyse

Stadsdeel		Beschikbaar binnen 5,0/7,5 km (% van totaal; max. 60%)		Beschikbaar binnen 10/15 km (% van totaal)		Tekort (in recreatieplaatsen)	
Code	Naam	2A	Basis	2A	Basis	2A	Basis
A	Binnenstad	9.2	17.4	9.5	19.8	5240	3967
B	Westpoort	25	41.7	25	45.8	15	10
C	Westerpark	6.7	17.7	6.8	20.1	1726	1481
D	Oud-West	8.8	17.5	8.8	19.0	1806	1602
G	Zeeburg	17.4	25.6	19.7	39.2	1233	935
H	Bos en Lommer	8.2	18.2	8.5	20.9	1525	1318
J	De Baarsjes	9.4	18.8	9.4	20.7	1823	1594
N	Amsterdam-Noord	32.1	33.7	37	43.1	3210	2897
P	Geuzenveld/Slotermeer	24.8	30.2	27.3	39.4	1510	1261
Q	Osdorp	38.2	41.1	40.7	54.0	1301	995
R	Slotervaart/Overt. Veld	23.1	25.5	23.7	30.9	1636	1483
T	Zuidoost	57.3	59.9	85.0	99.8	658	0
U	Oost/Watergraafsmeer	14.8	26.0	16.7	38.1	2724	2020
V	Amsterdam Oud-Zuid	14.4	19.9	14.4	22.9	3771	4037
W	Zuideramstel	18.9	25.0	19.1	31.4	2336	1980
TOTAAL (gem./som)		20.5	27.9	23.4	36.3	30516	25580

In een tweede analyse, met dezelfde normafstanden, wordt het gewenste aandeel binnen de korte normafstand verhoogd van 0,6 naar 0,8. Dus 80% van de in totaal benodigde capaciteit wordt nu binnen 5 kilometer verlangd. Als referentieanalyse wordt nu analyse 2A genomen: dezelfde normafstand, maar met 60% verlangd

binnen de korte normafstand. Het totale tekort neemt hierdoor iets toe (zie tabel 12). Buurten buiten Amsterdam mogen nu wat meer van hun nabije capaciteit (binnen 5 km) zelf houden, waardoor er in de tweede afstandsronde minder voor de Amsterdamse buurten overblijft. De percentages beschikbare capaciteit binnen de korte normafstand veranderen nauwelijks: op deze afstand concurreren de Amsterdamse buurten vooral met elkaar, en kwamen ze veelal al niet aan de eerdere 60% toe. Alleen Zuidoost profiteert van het grotere aandeel dat nu binnen de korte normafstand geclaimd mag worden. Verder is in de tweede afstandsronde Zuidoost het enige stadsdeel dat aanzienlijk wat capaciteit beschikbaar vindt. De overige stadsdelen gaan er weinig op vooruit ten opzichte van de korte normafstand. Dit was echter in de referentieanalyse (2A) ook al het geval. Blijkbaar valt in de Amsterdamse situatie in de ring tussen 5 en 10 kilometer weinig capaciteit te halen.

Tabel 12 Resultaten per stadsdeel voor fietsen bij 10-km normafstand: analyse 2B, met analyse 2A als referentie

Stadsdeel		Beschikbaar binnen 5,0 km (% van totaal; max. 80 vs. 60%)		Beschikbaar binnen 10 km (%)		Tekort (in recreatie-plaatsen)	
Code	Naam	2B	2A	2B	2A	2B	2A
A	Binnenstad	9.2	9.2	9.3	9.5	5250	5240
B	Westpoort	16.7	25	16.7	25	18	15
C	Westerpark	6.7	6.7	6.7	6.8	1728	1726
D	Oud-West	8.8	8.8	8.8	8.8	1806	1806
G	Zeeburg	17.1	17.4	18.2	19.7	1257	1233
H	Bos en Lommer	8.1	8.2	8.1	8.5	1531	1525
J	De Baarsjes	9.4	9.4	9.4	9.4	1825	1823
N	Amsterdam-Noord	31.6	32.1	33.4	37	3400	3210
P	Geuzenveld/Slotermeer	23.1	24.8	23.5	27.3	1590	1510
Q	Osdorp	37.3	38.2	37.4	40.7	1374	1301
R	Slotervaart/Overt. Veld	23.0	23.1	23.0	23.7	1653	1636
T	Zuidoost	61.8	57.3	81.9	85.0	796	658
U	Oost/Watergraafsmeer	14.3	14.8	15.0	16.7	2778	2724
V	Amsterdam Oud-Zuid	14.4	14.4	14.4	14.4	3772	3771
W	Zuideramstel	18.8	18.9	18.8	19.1	2346	2336
TOTAAL (gem./som)		20.0	20.5	21.6	23.4	31124	30516

In een derde analyse met de verkleinde normafstanden wordt het gevraagde aandeel binnen de korte normafstand juist verkleind ten opzichte van de standaardwaarde: van 60% naar 40%. Ook dit heeft weinig impact op het totale Amsterdamse tekort, zij het dat het nu iets minder is geworden (zie tabel 13). Het ruimtelijke beeld voor het totaal beschikbare percentage binnen 10 kilometer laat zien dat de verschillen tussen de stadsdelen nu wat minder groot zijn geworden. Dit geldt niet zozeer voor de stadsdelen in en rond het centrum, maar meer voor die aan de rand van de stad. Dit kan gezien worden als een algemeen principe: hoe groter het aandeel van de capaciteit die zich binnen de kleine normafstand zou moeten bevinden, hoe groter de verschillen tussen de stadsdelen kunnen worden.¹¹

¹¹ Iets dergelijks geldt ook voor de grootte van de kleine normafstand: hoe kleiner deze gesteld wordt, hoe groter de verschillen tussen stadsdelen kunnen worden. De impact hiervan zal echter wellicht groter zijn dan die van het aandeel binnen de kleine normafstand.

In de Amsterdamse situatie lijkt het aandeel dat vereist is binnen de kleine normafstand geen grote invloed op de uitkomsten te hebben. Op het totale Amsterdamse tekort is deze invloed nog geringer dan op de verdeling van de beschikbare capaciteiten over de stadsdelen. Er lijkt dus sprake van een redelijke mate van robuustheid ten aanzien van dit aandeel.

Tabel 13 Resultaten per stadsdeel voor fietsen bij 10-km normafstand: analyse 2C, met analyse 2A als referentie

Stadsdeel		Beschikbaar binnen 5,0 km (% van totaal; max. 40 vs. 60%)		Beschikbaar binnen 10 km (%)		Tekort (in recreatie-plaatsen)	
Code	Naam	2C	2A	2C	2A	2C	2A
A	Binnenstad	9.4	9.2	10.7	9.5	5162	5240
B	Westpoort	29.2	25	29.2	25	14	15
C	Westerpark	6.9	6.7	7.7	6.8	1708	1726
D	Oud-West	9.0	8.8	9.1	8.8	1799	1806
G	Zeeburg	18.7	17.4	24.5	19.7	1159	1233
H	Bos en Lommer	8.5	8.2	9.7	8.5	1504	1525
J	De Baarsjes	9.7	9.4	10.4	9.4	1805	1823
N	Amsterdam-Noord	31.6	32.1	40.1	37	3056	3210
P	Geuzenveld/Slotermeer	25.7	24.8	31.3	27.3	1429	1510
Q	Osdorp	38.5	38.2	45.8	40.7	1188	1301
R	Slotervaart/Overt. Veld	24.8	23.1	28.3	23.7	1538	1636
T	Zuidoost	39.9	57.3	77.9	85.0	972	658
U	Oost/Watergraafsmeer	18.1	14.8	23.5	16.7	2501	2724
V	Amsterdam Oud-Zuid	15.2	14.4	16.7	14.4	3663	3771
W	Zuideramstel	21.3	18.9	25.5	19.1	2150	2336
TOTAAL (gem./som)		20.4	20.5	26.0	23.4	29648	30516

4.1.3 Andere opvangcapaciteiten van het agrarisch gebied

Uitgaande van de oorspronkelijke basisanalyse wordt nu de capaciteit van alle zes categorieën agrarisch gebied verdubbeld. Het agrarisch gebied is met name gekozen omdat dit qua grondoppervlak verreweg de grootste categorie is. Naar verwachting kunnen dus vrij geringe veranderingen in de opvangcapaciteit van het agrarisch gebied grote gevolgen voor de uitkomst van de analyse hebben. Dit blijkt ook het geval te zijn. Na de verdubbeling is het totale Amsterdamse tekort gedaald tot goed 8000 recreatieplaatsen (voor fietsen). Dit is ongeveer 30% van het oorspronkelijke tekort. Het tekort is dus relatief sneller gedaald dan de agrarische capaciteit is toegenomen. Begrijpelijkwijz vindt de grootste stijging van de beschikbare capaciteit plaats in de tweede afstandsronde: deze ring bevat verhoudingsgewijs meer agrarisch gebied.

De laatste analyse in deze reeks geeft de omgekeerde situatie weer: nu wordt de capaciteit van het agrarisch gebied gehalveerd, ten opzichte van de basisanalyse. Uiteraard stijgt het totale Amsterdamse tekort nu. Maar, alhoewel aanzienlijk, is de stijging verhoudingsgewijs geringer dan de eerdere daling: het tekort is met nog geen 25% toegenomen. Dus ook als bedacht wordt dat een halvering van de capaciteit in absolute zin een minder grote verandering is dan een verdubbeling, blijft het effect van de halvering achter bij dat van de verdubbeling. Waarschijnlijk komt bij de

verdubbeling verhoudingsgewijs extra capaciteit beschikbaar doordat buurten buiten Amsterdam dan verzadigd raken.

Tabel 14 Resultaten per stadsdeel voor fietsen bij 15-km normafstand: analyse 3A en basisanalyse

Stadsdeel		Beschikbaar binnen 7,5 km (% van totaal; max. 60%)		Beschikbaar binnen 15 km (%)		Tekort (in recreatie-plaatsen)	
Code	Naam	3A	Basis	3A	Basis	3A	Basis
A	Binnenstad	26.8	17.4	55.1	19.8	2589	3967
B	Westpoort	50.0	41.7	83.3	45.8	0	10
C	Westerpark	27.2	17.7	61.5	20.1	708	1481
D	Oud-West	24.6	17.5	52.4	19.0	940	1602
G	Zeeburg	50.4	25.6	96.2	39.2	54	935
H	Bos en Lommer	26.1	18.2	62.0	20.9	631	1318
J	De Baarsjes	26.8	18.8	56.4	20.7	873	1594
N	Amsterdam-Noord	57.6	33.7	95.5	43.1	215	2897
P	Geuzenveld/Slotermeer	48.7	30.2	99.8	39.4	0	1261
Q	Osdorp	59.9	41.1	99.7	54.0	0	995
R	Slotervaart/Overt. Veld	46.5	25.5	91.6	30.9	174	1483
T	Zuidoost	59.9	59.9	99.8	99.8	0	0
U	Oost/Watergraafsmeer	46.1	26.0	86.8	38.1	427	2020
V	Amsterdam Oud-Zuid	31.6	19.9	69.9	22.9	1316	4037
W	Zuideramstel	50.6	25.0	94.0	31.4	168	1980
TOTAAL (gem./som)		42.2	27.9	80.3	36.3	8095	25580

In eerste instantie valt de grote afname van de beschikbaarheid binnen de kleine normafstand voor Westpoort sterk op. Waarschijnlijk gaat het hier om afrondingsfouten, die door de zeer geringe absolute vraag binnen dit stadsdeel grote consequenties voor het percentage kunnen hebben. Zuidoost blijft het binnen de korte normafstand relatief goed doen. Dit betekent dat voor Zuidoost in de basisanalyse sprake is van een overschotsituatie binnen de korte normafstand en/of dat een groot deel van deze capaciteit niet afkomstig is van agrarisch gebied. Bij de maximale normafstand valt Zuidoost wel zwaar terug, maar doet het in vergelijking met de andere stadsdelen nog steeds het best.

Tabel 15 Resultaten per stadsdeel voor fietsen bij 15-km normafstand: analyse 3B en basisanalyse

Stadsdeel		Beschikbaar binnen 7,5 km (% van totaal; max. 60%)		Beschikbaar binnen 15 km (%)		Tekort (in recreatie-plaatsen)	
Code	Naam	3B	Basis	3B	Basis	3B	Basis
A	Binnenstad	13.7	17.4	13.7	19.8	4995	3967
B	Westpoort	16.7	41.7	16.7	45.8	16	10
C	Westerpark	14.5	17.7	14.5	20.1	1585	1481
D	Oud-West	14.7	17.5	14.7	19.0	1690	1602
G	Zeeburg	17.1	25.6	19.4	39.2	1235	935
H	Bos en Lommer	15.2	18.2	15.4	20.9	1408	1318
J	De Baarsjes	15.9	18.8	15.9	20.7	1693	1594
N	Amsterdam-Noord	19.9	33.7	21.7	43.1	3997	2897
P	Geuzenveld/Slotermeer	20.5	30.2	24.6	39.4	1568	1261
Q	Osdorp	24.3	41.1	30.9	54.0	1516	995
R	Slotervaart/Overt. Veld	18.8	25.5	19.4	30.9	1728	1483
T	Zuidoost	40.6	59.9	66.5	99.8	1476	0
U	Oost/Watergraafsmeer	18.7	26.0	20.6	38.1	2594	2020
V	Amsterdam Oud-Zuid	16.4	19.9	16.4	22.9	3681	4037
W	Zuideramstel	19.1	25.0	19.2	31.4	2332	1980
TOTAAL (gem./som)		19.1	27.9	22.0	36.3	31514	25580

4.1.4 Conclusies n.a.v. de gevoeligheidsanalyses

Kort samengevat leiden de zeven uitgevoerde analyses tot de conclusie dat de methode zeer gevoelig is voor het gehanteerde deelnamepercentages en de toegekende capaciteiten, dit laatste met name daar waar het gaat om agrarisch gebied. Dit is op zich niet verbazingwekkend, omdat hiermee rechtstreeks aan de omvang van enerzijds de vraag naar, en anderzijds het aanbod van, recreatiemogelijkheden wordt gesleuteld. Verdere empirische onderbouwing van deze kengetallen lijkt wenselijk, maar vraagt nieuw onderzoek. Tegelijkertijd betekent het ook dat, wil men de uitkomsten van de analyse gebruiken om ruimteclaims te formuleren, er maatschappelijk/politiek draagvlak moet bestaan voor de in de analyse gehanteerde kengetallen. Onenigheid over deze, in belangrijke mate normatieve, uitgangspunten zal ertoe leiden dat de geformuleerde claims als slecht onderbouwd worden gezien. Indien de gehanteerde kengetallen echter vrij algemeen als redelijk worden aanvaard, dan zijn de resulterende ruimteclaims een logische consequentie.

Voor de gehanteerde normafstanden, en het aandeel van de korte normafstand hierbinnen, geldt dat de methode redelijk robuust is. Zeker gezien de kwadratische relatie tussen de normafstand en het 'zoekgebied' waaruit capaciteit geput kan worden, is dit een opvallend resultaat. Een mechanisme dat aan deze robuustheid bijdraagt, is waarschijnlijk dat een kleiner zoekgebied ook betekent dat het aanbod hierbinnen met minder andere mensen gedeeld hoeft te worden. Overigens is het wel zo dat kleinere normafstanden en grotere gewenste aandelen binnen de korte normafstand veelal leiden tot meer ruimtelijk differentiatie in beschikbare capaciteiten en tekorten. Verder kan aangetekend worden dat de kleinste normafstand waar tot nu toe mee gewerkt is nog steeds 2,5 km bedraagt.

Het is de vraag of dezelfde mate van robuustheid voor de normafstanden gevonden wordt als deze 'technische' ondergrens van 2,5 km verlaten kan worden, en bijvoorbeeld een korte normafstand van 300 meter met één van 600 meter vergeleken wordt. Het valt te verwachten dat bij kortere normafstanden de ruimtelijke configuratie van vraag en aanbod, herkomst en bestemming, van grotere invloed wordt. Anderzijds wordt binnen de methode gewerkt met zeer kleine aanbodeenheden: gridcellen van 25x25 meter. Hierdoor is geen sprake van abrupte overgangen bij kleine afstandswijzigingen, dit in de zin van 'alles of niets'-toewijzingen van gehele parken en dergelijke. Anders gezegd: het is ook redelijk dat een verdubbeling van de normafstand de nodige consequenties voor de uitkomsten heeft.

4.2 Doorrekenen lokale scenario's: groenplannen

In aanvulling op de gevoeligheidsanalyses voor de (normatieve) uitgangspunten van de methode, worden ook een tweetal scenarioanalyses uitgevoerd. Het gaat hierbij om deelscenario's, oftewel scenario's voor specifieke gebieden/delen van de stad: Diemberbos en Westrand. Terwijl het wenselijk is dat de methode redelijk robuust is ten aanzien van de gekozen normatieve uitgangspunten, is het anderzijds wenselijk dat de methode voldoende gevoelig is om de consequenties van bijvoorbeeld specifieke groenplannen (van enige omvang) te detecteren. Dit is voor een deel ook afhankelijk van de wijze van rapporteren. Hier wordt eerst wat nader op ingegaan.

Speciaal voor het beoordelen van het effect van een specifiek plan wordt gedacht aan een aanvullende resultaatparameter: het percentage groei (of krimp) in het beschikbare aanbod als gevolg van het betreffende plan. Dus: nieuwe beschikbare aanbod minus oude beschikbare aanbod, gedeeld door oude beschikbare aanbod (* 100). De gedachte is dat een dergelijke parameter het best aansluit bij de beleving van de verandering in (het aantal) recreatiemogelijkheden door de bewoners. Bewoners zullen immers veelal geen duidelijk beeld hebben van de ideale situatie waarin 100% van de benodigde capaciteit (volgens de normatieve uitgangspunten) ook beschikbaar is, maar wel van het aanbod waarover zij in de uitgangssituatie konden beschikken. Deze resultaatparameter heeft als consequentie dat eenzelfde absolute verbetering van de recreatiemogelijkheden als een beter resultaat naar voren komt naarmate de oorspronkelijke aanbodsituatie slechter was. Vanuit een 'Rawlsiaans' rechtvaardigheidsbeginsel kan dit beschouwd worden als een wenselijke eigenschap.

Diemberbos

Het eerste scenario betreft het Diemberbos. Het gaat hier om een nieuw bosgebied van zo'n 155 hectare, ten zuiden van de spoorlijn naar Hilversum, aan weerszijden van de A9. Als referentie wordt de situatie in 1996 gehanteerd. Op dat moment was het grondgebruik van het betreffende gebied nog vrijwel geheel agrarisch. De analyse wordt uitgevoerd voor de activiteit 'wandelen'. Door de omzetten van (verschillende categorieën) agrarisch gebied naar bos, komt dan een extra capaciteit beschikbaar van zo'n 1357 recreatieplaatsen, oftewel zo'n 8,75 recreatieplaats per hectare. Alhoewel al

deze extra capaciteit volgens de analyse ook benut wordt, daalt het totale tekort in het studiegebied maar met 1213 recreatieplaatsen.¹² Met dit laatste getal wordt hier verder gerekend.

Niet alleen Amsterdamse buurten maken gebruik van het nieuwe Diemberbos, maar bijvoorbeeld ook bewoners uit Diemen zelf. Van de 1213 recreatieplaatsen komen echter 1040 toch ten goede aan Amsterdammers (86%). Het totale Amsterdamse tekort daalt dankzij het Diemberbos met 1,6% van 64.810 naar 63.770 recreatieplaatsen.¹³ Op stadsdeelniveau is dit effect uiteraard sterk verschillend. Het enige stadsdeel dat er duidelijk op vooruit gaat, is, niet geheel verrassend, Zuidoost. De verbetering van de lokale aanbodsituatie bedraagt hier 15%; dit is binnen de gehele 10-km zone. Kijken we alleen naar de korte normafstand, dan is de verbetering zelfs 22%. Het eerstvolgende stadsdeel qua omvang van de verbetering is Oost/Watergraafsmeer, met 3% binnen de 10-km zone. Binnen de 2,5-km zone is de verbetering voor dit stadsdeel 0%.

De efficiëntie van het Diemberbos lijkt in een tweetal opzichten zeer goed. Zo wordt per hectare een aanzienlijke winst in recreatieve capaciteit gehaald. Verder komt deze winst ook geheel ten goede aan buurten met een recreatief tekort (zij het niet uitsluitend Amsterdamse buurten). Aan de andere kant kan echter geredeneerd worden dat Zuidoost toch al het best voorziene stadsdeel was. Anders gezegd: dezelfde absolute winst zou op andere plaatsen tot hogere percentages verbetering hebben geleid. Om de efficiëntie van de locatiekeuze tot uitdrukking te brengen, wordt een index ontwikkeld. De basis hiervoor is de som van de procentuele verbeteringen die de extra beschikbare gekomen recreatieplaatsen weten te bewerkstelligen.¹⁴ Bij de sommering wordt het percentage verbetering gewogen naar de totale vraag vanuit de betreffende buurt. Tot slot wordt het percentage gedeeld door de door het plan gecreëerde winst in recreatieplaatsen.¹⁵ Zo ontstaat het gesommeerde percentage verbetering in beschikbaar aanbod per extra gecreëerde recreatieplaats. Voor het Diemberbos bedraagt de indexwaarde 300 per extra recreatieplaats.

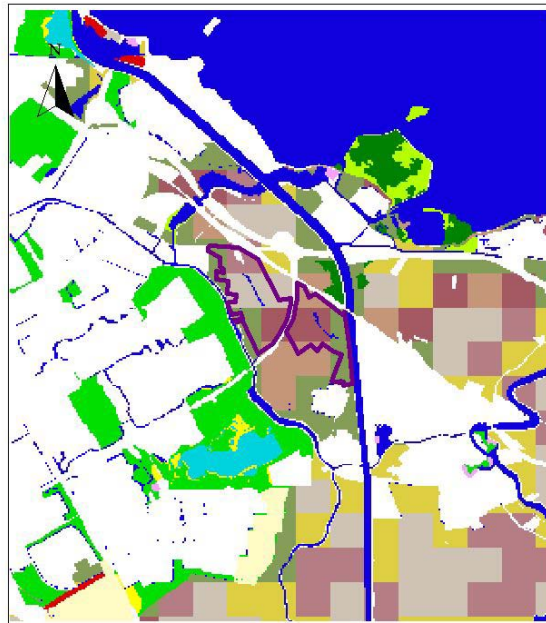
¹² Dit verschil wordt waarschijnlijk veroorzaakt door afrondingsfouten in het berekeningsproces. Deze zijn in dit geval echter wel aanzienlijk: goed 10% van de extra gecreëerde plaatsen.

¹³ Het referentiegetal van 64.810 wijkt iets af van dat in tabel 1, voor de basisanalyse met twee afstanden. Dit komt omdat inmiddels met gridceloptimalisatie wordt gewerkt en verbeterde afrondingsprocedures. Het verschil is echter zeer gering: het totale tekort in tabel 1 bedroeg 64.702.

¹⁴ Deze som wordt hier over de buurten berekend, en dus niet over de stadsdelen. De reden hiervoor is dat ook de winst die buiten Amsterdam terecht is gekomen, wordt meegerekend.

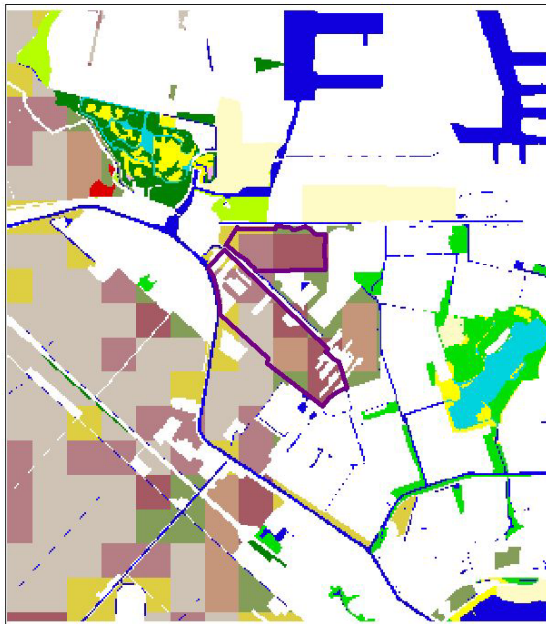
¹⁵ Zoals al gezegd, wordt hier de teruggevonden winst van 1213 recreatieplaatsen gebruikt. Dit is dus inclusief de winst die ten goede komt aan buurten buiten Amsterdam.

Scenario-analyses Amsterdam t.o.v. 1996



Diemerbos

- Diemerbos
- Westrand (groene scenario)
- Aanbodcategorieën
- 21 Bos
- 51 Parken en plantsoenen
- 53 Dagrecreatieve terreinen (buiten buffer)
- 56 Strandbad (aan water code 83)
- 57 Strandbad (aan overig water)
- 61 Droog natuurlijk terrein
- 62 Nat natuurlijk terrein
- 81 IJsselmeer
- 83 Water met recreatieve hoofdfunctie
- 84 Overig water breder dan 6 m
- 85 Waddenzee Eems Dollard
- 86 Ooster- en Westerschelde
- 87 Noordzee
- 121 Agrarisch laag open
- 122 Agrarisch laag dicht
- 123 Agrarisch midden open
- 124 Agrarisch midden dicht
- 125 Agrarisch hoog open
- 126 Agrarisch hoog dicht
- 211 Bos geen toegang
- 530 Dagrecreatieterrein (in buffer)
- 531 Attracties
- 532 Jachthavens
- 533 Openluchtmuseum
- 611 Strand (ogv LGN)
- 612 Droge natuur geen toegang
- 613 Strand geen toegang
- 621 Natte natuur geen toegang
- Afgesloten/niet openbaar
- 511 Park (intensief)
- 512 Park (extensief)
- No Data



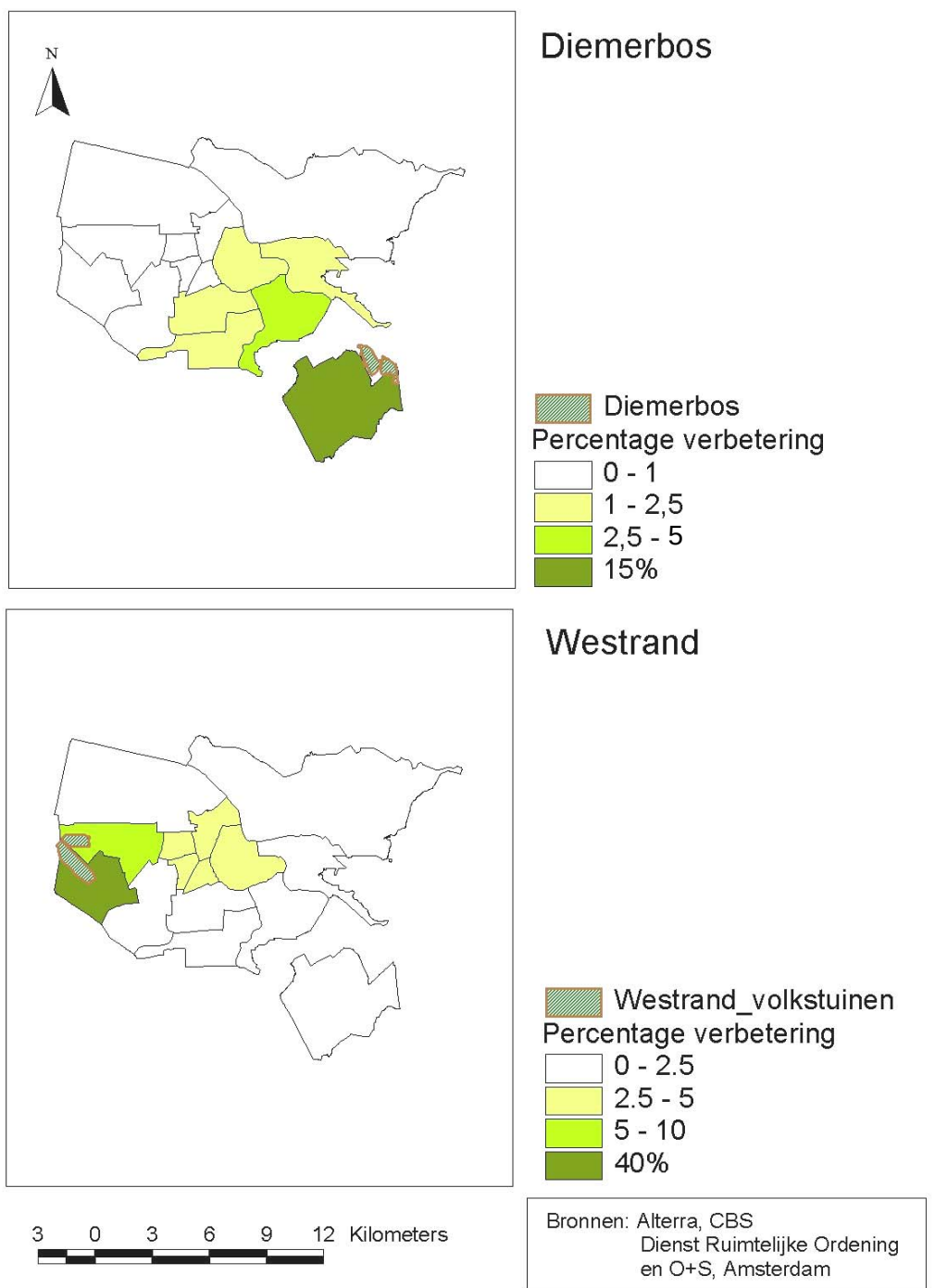
Westrand

Bronnen: Alterra, CBS
Dienst Ruimtelijke Ordening
Amsterdam

1 0 1 2 3 4 Kilometers

Kaart 3 Gebieden voor scenarioanalyses met hun oorspronkelijke aanbod

Uitkomsten scenario-analyses Amsterdam



Kaart 4 Percentage verbetering in de beschikbare capaciteit binnen 10 km als gevolg van functieverandering

Westrand: groen scenario

Het tweede scenario betreft de westrand van Amsterdam. Hiervoor zijn verschillende scenario's in ontwikkeling. We beperken ons hier tot het groene scenario. In dit groene scenario veranderen de Osdorper Binnenpolder en Bovenpolder van functie.¹⁶ Het gaat hier om een gebied van 245 hectare waarvan de functie wijzigt van overwegend agrarisch naar volkstuinpark. Aangenomen hierbij wordt dat het gaat om een volkstuinpark nieuwe stijl, waarbij sprake is van positieve recreatieve opvangcapaciteiten voor wandelen en fietsen (zoals eerder ook in het toekomstscenario voor 2030). Net zoals bij het Diemberbos, voeren we de analyse uit voor de activiteit wandelen. Door het omzetten van (verschillende categorieën) agrarisch gebied naar volkstuinpark ontstaan dan een extra capaciteit van (980 minus 34 =) 946 recreatieplaatsen. Ondanks de duidelijk grotere oppervlakte is de gegenereerde winst dus lager dan in het geval van het Diemberbos. Volkstuinparken hebben een aanzienlijk lagere recreatieve opvangcapaciteit voor wandelen dan bos.

Bij vergelijking van de tekorten blijken deze in het studiegebied met 903 recreatieplaatsen gedaald te zijn. Dit is wederom minder dan de gegenereerde extra capaciteit, alhoewel het verschil hier beduidend minder groot is dan in het geval van het Diemberbos.¹⁷ Van deze 903 nieuwe plaatsen komen 824 ten goede aan Amsterdamse buurten (= 91%). Het totale Amsterdamse tekort daalt hierdoor met 1,3% van 64.810 naar 63.986 recreatieplaatsen. Op stadsdeelniveau valt vooral de winst voor Osdorp op: 40%. Deze winst wordt in belangrijke mate binnen de korte normafstand gerealiseerd: hier bedraagt het verbeteringspercentage maar liefst 62%. De achterliggende percentages beschikbare capaciteit (binnen 10 km) bedragen 24% in de oude situatie versus 34% in de nieuwe situatie; dit laatste dankzij 435 extra recreatieplaatsen. Stadsdeel Geuzenveld/ Slotermeer volgt als tweede met een verbeteringspercentage van 9% (binnen 10 km). In absolute termen krijgt dit stadsdeel 158 van de extra recreatieplaatsen. Niet alleen is de absolute winst hier kleiner, ook had dit stadsdeel al een betere uitgangspositie met in de oude situatie al 38% van de benodigde capaciteit beschikbaar.

Wat betreft de indexwaarde, het gesommeerde percentage verbetering bedraagt in het groene Westrand scenario 420 per extra recreatieplaats. Dit is een duidelijk hogere waarde dan gevonden voor het Diemberbos. Qua locatie liggen de groengebieden in het Westrand scenario dus gunstiger ten opzichte van herkomstgebieden met grote tekorten dan het Diemberbos.

Over de index voor de efficiëntie van groenplannen

De index heeft geen vaste maximale waarde die gehaald kan worden. Deze is namelijk sterk afhankelijk van hoe de referentiesituatie er lokaal uitziet: hoe beter deze al is, des te lager zal de procentuele verbetering uitvallen. Ook de ruimtelijke configuratie van de tekorten is van belang: als alle herkomstgebieden met grote

¹⁶ In hetzelfde scenario verandert eigenlijk ook de Lutkemeerpolder in belangrijke mate van functie, maar dan naar bedrijventerrein. Dit deel van het plan is niet meegenomen in deze analyse. Omdat het hier gaat om een wijziging van agrarisch gebied naar bedrijventerrein, zal dit geen grote invloed op de uitkomst hebben: er is sprake van een gering verlies van recreatieplaatsen.

¹⁷ Meer precies: 903 versus 946, oftewel ongeveer 5% 'afrondingsverlies'.

tekorten dicht bij elkaar liggen, kan met één nieuw groengebied wellicht een grotere verbetering worden gerealiseerd dan als de gebieden met grote tekorten ver uiteen liggen. Anders gezegd: de index kan alleen vergelijkenderwijs gehanteerd worden. Hierbij moet ook steeds dezelfde normafstand gehanteerd worden: bij een kleinere normafstand wordt het in principe gemakkelijker de winst aan een specifieke herkomst ten goede te laten komen en daardoor hogere indexwaarden te bereiken.

Als referentie kan wel de volgende, hypothetische situatie genomen worden. Stel dat alle door het Diemberbos extra gecreëerde plaatsen geheel ten goede zouden komen aan het stadsdeel met het laagste percentage beschikbare capaciteit in de referentiesituatie (volgens tabel 1 is dit bijv. Oud-West). In dit stadsdeel zou de beschikbare capaciteit met 1213 stijgen van 493 tot 1706. Dit levert een percentage verbetering op van 246% voor dit stadsdeel. Voor de overige stadsdelen en buurten buiten Amsterdam zou de verbetering dan 0% bedragen. De indexwaarde zou daarmee 793 per extra recreatieplaats bedragen.¹⁸ Dit is meer dan het dubbele van wat het Diemberbos op de huidige locatie realiseert. De hypothetische indexwaarde voor Oud-West is overigens wel enigszins geflatteerd, omdat in de praktijk niet alle extra recreatieplaatsen aan Oud-West ten goede zullen komen.¹⁹

Ter overweging nog het volgende: een klein groenplan nabij buurten met lage beschikbare percentages zal, zeker bij een kleine (korte) normafstand een hogere indexwaarde hebben dan een groot groenplan aan de stadsrand, waar de aanbodsituatie doorgaans gunstiger is. Dit komt omdat de huidige index alleen betrekking heeft op de locatiekeuze: binnen de index wordt gestandaardiseerd op het aantal extra gecreëerde recreatieplaatsen. Het is ook mogelijk om een meer omvattende indexwaarde te berekenen, door niet te standaardiseren naar extra gecreëerde recreatieplaatsen, maar naar hectares functiewijziging. Een dergelijke, meer integrale index is zowel gevoelig voor de gecreëerde winst in recreatieplaatsen per hectare, als voor de efficiëntie van de locatiekeuze. Bij de meer integrale index ligt de waarde voor het Diemberbos juist hoger dan die voor de Westrand: 2346 versus 1548 per hectare. In het Diemberbos wordt per hectare functieverandering een grotere winst in recreatieplaatsen gerealiseerd en dit verschil groter is dan het omgekeerde effect van een minder efficiënte locatiekeuze. Dit alles natuurlijk uitsluitend vanuit het oogpunt van het terugdringen van kwantitatieve tekorten in het recreatieve aanbod, in het bijzonder daar waar deze momenteel het grootst zijn.²⁰

¹⁸ Totale vraag Oud-West * 246%, gedeeld door extra gecreëerde plaatsen = $246 \cdot 3910 / 1213 = 793$.

¹⁹ Dit betekent echter niet dat de indexwaarde irreëel hoog is. Als het Diemberbos (geheel academisch) midden in Oud-West gesitueerd zou worden, dan zou een deel van de capaciteit naar de buurten uit omliggende stadsdelen gaan. Gezien de bestaande tekorten, zal de gehele extra capaciteit waarschijnlijk al binnen de korte afstandsnorm benut worden. En omdat dit overwegend buurten zijn met vergelijkbare lage beschikbare capaciteiten, zal de indexwaarde hierdoor slechts weinig afnemen.

²⁰ Het is natuurlijk ook mogelijk om nog een stap verder te gaan, en een indexwaarde te berekenen per hoeveelheid te maken kosten, bijvoorbeeld om het volgende type vraag te beantwoorden: waar en hoe kan per miljoen Euro de grootste verbetering gerealiseerd worden? Bij de te maken kosten kan aan grondverwerving, functiewijziging, onderhouds- en andere kosten gedacht worden, maar natuurlijk ook aan eventuele inkomsten (bijv. pacht).

5 Maatschappelijke consequenties van beleidsmatige tekorten

In de voorgaande hoofdstukken is uitvoerig ingegaan op de methode die gehanteerd is om tekorten aan recreatiemogelijkheden voor wandelen en fietsen te identificeren en te lokaliseren. Zoals gezegd zijn hierbij een aantal normatieve uitgangspunten gehanteerd. De geconstateerde tekorten kunnen dan ook vooralsnog het best als *beleidsmatige* tekorten omschreven worden. Dit roept de vraag op hoe veelzeggend deze tekorten zijn. Vanwege hun karakter kunnen ‘daadwerkelijke tekorten’ niet rechtstreeks waargenomen worden en zo dienen als validatiecriterium voor de *berekende* tekorten. Dit betekent dat er naar andere wegen gezocht moet worden. Voor een deel is het wellicht mogelijk om de normatieve uitgangspunten van de methode empirisch verder te onderbouwen, en zo de uitkomsten meer zeggingskracht te geven. Hier wordt echter een andere invalshoek gekozen. Gesteld kan worden dat tekorten echt tekorten zijn indien ze onwenselijke consequenties hebben. Als de berekende tekorten in belangrijke mate ook als ‘echte’ tekorten gezien mogen worden, dan zouden hieraan dus ook waarneembare negatieve gevolgen verbonden moeten zijn.

In dit hoofdstuk vindt een eerste verkenning plaats van de relatie tussen de berekende tekorten en hun mogelijke negatieve gevolgen. Hiervoor zullen we niet alleen naar de Amsterdamse situatie kijken. De basisanalyses laten namelijk zien dat er in Amsterdam vrijwel overal sprake is van een tekortsituatie. Negatieve gevolgen kunnen vaak alleen vergelijkenderwijs geconstateerd worden. De analyse beperken tot alleen tekortsituaties, maakt het daarmee moeilijker om eventuele relaties tussen berekende tekorten en negatieve consequenties waar te nemen. Dit brengt gelijk een ander probleem met zich mee: de huidige analyses zijn alleen voor Amsterdam uitgevoerd. Daarom zal in belangrijke mate teruggesproken worden op een eerdere, soortgelijke analyse, die wel landsdekkend is uitgevoerd. Deze analyse was echter wel eenvoudiger van opzet. Zo is er gewerkt met een enkelvoudige normafstand van 5 kilometer, en is er geen onderscheid gemaakt tussen autochtonen en niet-westerse allochtonen: voor alle inwoners zijn de autochtone deelnamepercentages gehanteerd. Voor documentatie over deze analyse wordt verwezen naar het Natuurcompendium (<http://www.rivm.nl/milieuennatuurcompendium/nl/i-nl-0451-01.html>; 26/02/04). Zoals gezegd gaat om een eerste verkenning met een beperkte omvang. Zo mag niet verwacht worden dat er *oorzakelijke* verbanden tussen de berekende tekorten en het (meer) voorkomen van negatief gewaarde kenmerken al onomstotelijk aangetoond kunnen worden. Hierbij kan ook nog aangetekend worden dat recreatieve tekorten wellicht voor een deel gecompenseerd kunnen worden door andersoortig vrijetijdsaanbod en/of andersoortige vrijetijdsactiviteiten.

Opzet van het hoofdstuk

Er wordt een kort overzicht gegeven van mogelijke negatieve gevolgen. Per negatief gevolg wordt eerst nagegaan welke aspecten van de lokale groenstructuur hiervoor op theoretische gronden van belang lijken. Oftewel, er wordt bepaald waar een aanbodindicator zich idealiter op zou moeten richten. Vervolgens wordt gekeken in

welke mate de berekende AVANAR-indicatoren voor wandelen en fietsen hieraan tegemoet komen. Na deze theoretische evaluatie volgt een meer empirische beoordeling. Op grond van literatuuronderzoek wordt nagegaan of er ook empirische ondersteuning voor een relatie tussen de indicator en het betreffende leefbaarheidsaspect gevonden kan worden. Waar mogelijk wordt dit aangevuld met een secundaire analyse van bestaande gegevens, waarin de AVANAR-indicatorwaarden gerelateerd worden aan scores op het betreffende leefbaarheidsaspect.

Mogelijke negatieve consequenties van recreatieve tekorten

We zetten nu eerst de mogelijke negatieve gevolgen van een tekortschietend lokaal recreatieaanbod op een rijtje. Deze worden straks in afzonderlijke paragrafen verder behandeld. De volgorde is min of meer van leefbaarheidsaspecten die vrij direct aan het groene recreatieaanbod gekoppeld lijken, naar aspecten die indirect door het recreatieaanbod en/of ook in belangrijke mate door andere factoren worden bepaald:

- a. verminderde satisfactie met recreatiemogelijkheden in en nabij de woonomgeving
- b. vergrote recreatiemobiliteit (per auto)
- c. verminderde deelname aan recreatie (in de vorm van wandelen en/of fietsen)
- d. lagere sociale cohesie en/of sociale veiligheid in de woonbuurt
- e. grotere verhuisgeneigdheid
- f. eenzijdige samenstelling van de buurt (m.n. sociaal zwakkere klassen)
- g. verminderde gezondheid

Hierbij geldt zeker dat de eerder genoemde aspecten ook de erna genoemde aspecten kunnen beïnvloeden (en gedeeltelijk ook omgekeerd). Toch zullen de aspecten zoveel mogelijk apart van elkaar behandeld worden. Ook veel van de literatuur en het bestaande onderzoek is op deze manier georganiseerd.

Naast de mogelijke negatieve gevolgen, kan ook nog gekeken worden naar eventuele compenserende activiteiten. Dit blijft hier beperkt tot de volgende drie zaken:

- vaker een privé- of collectieve tuin bij eerste woning (of grotere tuin)
- vaker bezit permanent vakantieverblijf (volkstuinhuisje, boot/caravan, etc.)
- verhoogde vakantieparticipatie

Beide laatste kunnen duiden op het willen ‘ontvluchten’ of tijdelijk verruilen van de vaste woonomgeving door een andere, doorgaans groenere of meer natuurlijke omgeving. Voor een tuin bij de eerste woning kan gezegd worden dat de openbare groene ruimte in belangrijke mate juist als compensatie voor het ontbreken van een dergelijke tuin gezien mag worden.

Het lokale groene recreatieaanbod en de berekende tekorten

Alvorens de mogelijke negatieve maatschappelijke gevolgen van een tekortschietend lokaal recreatieaanbod per stuk te gaan bespreken, gaan we eerst nog iets dieper in op wat de AVANAR-indicatoren nu wel en niet indiceren. Het lokale aanbod kan op een aantal aspecten gekarakteriseerd worden. Hieronder volgt een korte opsomming, vooral vanuit de fysieke kant van het aanbod geredeneerd:

- hoeveelheid groen, uitgedrukt in vierkante meters, binnen een bepaalde afstand;
- ruimtelijke structuur van het groen: hoe is het verdeeld over de stad en/of buurt; is het vooral vlakgroen, of zijn er ook veel lijnvormige elementen (bijv. singels); dit is mede van invloed op de bereikbaarheid;
- type groen: hebben we het bijvoorbeeld over bos, park, of agrarisch gebied;
- inrichting en beheer van de afzonderlijke groenelementen (inclusief openstelling): dit bepaalt in belangrijke mate de gebruiksmogelijkheden van het groen, maar ook de esthetische kwaliteit
- aanvullende randvoorwaarden/kenmerken: hierbij wordt vooral gedacht aan de sociale veiligheid en de intensiteit van gebruik (rust & ruimte).

Het laatste aspect betreft niet 'pure' aanbodkenmerken, maar meer kenmerken die uit de interactie tussen aanbod en gebruik voortkomen. Zo is de sociale veiligheid wel afhankelijk van de inrichting en het beheer van het gebied, maar wordt zij hier niet volledig door bepaald.

In principe kan het groenaanbod van een stad op al deze aspecten beoordeeld worden, en ook nog eens op verschillende schaalniveaus. Het AVANAR-instrument dekt maar een deel van dit scala. Het levert twee soorten uitkomsten: het percentage van de benodigde capaciteit dat ook daadwerkelijk beschikbaar is binnen de normafstand, en het absolute tekort aan recreatiemogelijkheden, uitgedrukt in recreatieplaatsen. Van deze twee grootheden wordt op voorhand verwacht dat het beschikbare percentage het sterkst gerelateerd is aan de leefbaarheidaspecten. Deze grootheid is weliswaar berekend per buurt, maar kan ook geïnterpreteerd worden als het beschikbare percentage per inwoner. Het absolute tekort is sterk afhankelijk van hoeveel anderen met hetzelfde tekort kampen, oftewel het aantal inwoners van de buurt. In eerste instantie lijkt dit geen belangrijke factor voor de individuele burger.

Als we kijken naar welke aspecten van het aanbod goed vertegenwoordigd zijn in dit beschikbare percentage recreatiemogelijkheden, dan lijkt dit vooral de te verwachten gebruiksintensiteit van groene gebieden nabij de woning te zijn. Aspecten die duidelijk niet, of zeer minimaal meegenomen zijn, zijn de inrichting, het beheer en de sociale veiligheid van de groengebieden. De hoeveelheid groen, de structuur en het type groen zijn wel meegenomen, zij het op een specifieke manier en steeds in relatie met de omvang van de lokale vraag naar recreatiemogelijkheden. Wat betreft de hoeveelheid groen kan hierbij nog aangetekend worden dat dit vooral groen met een eigen gebruiksfunctie betreft. Onderzoek van Spijker e.a. (2003) laat zien dat de hier gebruikte CBS Bodemstatistiek veel stedelijk groen zonder eigen gebruiksfunctie niet als groen in beeld brengt. Hierbij kan gedacht worden aan openbaar groen, zoals straatbomen, groene bermen en oevers, maar ook aan privé-tuinen die aan de openbare weg grenzen. Dergelijk groen zou wel degelijk van belang kunnen zijn als het gaat om hoe groen een buurt oogt. Dit geldt trouwens ook voor wel beschikbare CBS-categorieën sportvelden, volkstuinparken, en begraafplaatsen, die vanwege hun geringe recreatieve opvangcapaciteit (in 2000 althans) niet zijn meegenomen in de analyse.

Voor wat betreft de structuur van het (gebruiks)groen geldt dat deze van invloed is op de beschikbare capaciteit per buurt. Naarmate de verdeling van het groen meer gelijk op gaat met de verdeling van de aantallen inwoners, zal het percentage beschikbare capaciteit minder verschillen tussen de diverse herkomsten. De doorwerking van de structuur op de gehanteerde indicator is daarmee vrij indirect. Naar alle waarschijnlijkheid is de structuur van grotere invloed op de bereikbaarheid van het groen, dit laatste gedefinieerd als de afstand tot het dichtstbijzijnde openbare groengebied (eventueel met een vereiste minimale omvang). Deze bereikbaarheid wordt in een aantal studies als een belangrijk kenmerk van het groenaanbod gezien (zie bijv. Van Herzele & Wiedemann, 2003). De relatie tussen structuur en percentage beschikbare capaciteit wordt trouwens gecompliceerd doordat het type groen hier doorheen speelt. Ook het type groen wordt op een zeer specifieke manier meegenomen, namelijk als van belang zijnde voor de recreatieve opvangcapaciteit van een gebied. De invloed van het type op zoiets als de belevingswaarde van het gebied, wordt niet meegenomen.

Binnen de AVANAR-methode is het verwaarlozen van groen dat niet geschikt is voor recreatief gebruik een bewuste keuze geweest: de methode richt zich expliciet op recreatiemogelijkheden. Ook voor de groenvormen die wel meegenomen zijn, is het gebruik van het type om de relatieve bijdrage van de groenvormen te bepalen een bewuste keuze. Voor het niet meenemen van de kwaliteit van het groen geldt veeleer dat dit een kwestie was van het ontbreken van gegevens, dan wel van het slechts langs arbeidsintensieve weg kunnen verzamelen van dergelijke gegevens.

Stedelijkheid als (grove) benadering voor beschikbare recreatiemogelijkheden

Het zal niet altijd mogelijk zijn om de onderzochte leefbaarheidsaspecten rechtstreeks te relateren aan de AVANAR-indicatoren. In die gevallen zal gekeken moeten worden of aannemelijk kan worden gemaakt dat deze indicatoren covariëren met het leefbaarheidsaspect. Dit kan bijvoorbeeld door te kijken naar de relatie met omgevingsfactoren waarvan aangetoond is dat ze sterk samenhangen met de AVANAR-indicatoren. Eén van deze omgevingsfactoren is het stedelijkheidsniveau volgens de CBS-vijfdeling, van zeer sterk stedelijk (1) tot niet-stedelijk (5). De bijgaande tabel laat zien hoe sterk deze relatie is. De tabel laat trouwens ook zien dat meer dan de helft van de CBS-buurtten niet stedelijk van aard is.

Tabel 16 Relatie stedelijkheid buurt volgens CBS-indeling en AVANAR-indicatoren (1995)

Stedelijkheidsniveau van de buurt (aantal)	Gemiddeld percentage beschikbare recreatiemogelijkheden	
	wandelen	fietsen
1. zeer sterk stedelijk (760)	42	46
2. sterk stedelijk (1274)	67	78
3. matig stedelijk (1085)	74	88
4. weinig stedelijk (1446)	80	93
5. niet stedelijk (5712)	90	98

Bron: CBS (bewerking: Alterra)

Het beschikbare percentage is voor beide activiteiten in de hoogste stedelijkheidsklasse nog niet de helft van dat in de laagste stedelijkheidsklasse. Het verband is in belangrijke mate lineair van aard. Dit houdt overigens niet in dat de

indicatoren perfect aan de indeling naar stedelijkheid gerelateerd zijn. Voor wandelen kan ongeveer 20% van de variantie door de stedelijkheidsgraad ‘verklaard’ worden; voor fietsen is dit 41%. Dit duidt erop dat er binnen een stedelijkheidsniveau nog de nodige verschillen in de AVANAR-indicatorwaarden bestaan. Het gebruiken van de stedelijkheidsgraad als een benadering voor het percentage beschikbare recreatiemogelijkheden is dan ook niet meer dan dat: een benadering. Dit kan naar twee kanten toe gevolgen hebben. De relatie van een leefbaarheidsaspect met stedelijkheid kan sterker zijn dan die met een AVANAR-indicator, omdat stedelijkheid ook andere zaken dan een tekort aan groene recreatiemogelijkheden indiceert. Maar de relatie van een leefbaarheidsaspect met stedelijk kan ook zwakker zijn dan die met de AVANAR-indicator, omdat stedelijkheid geen zuivere indicator voor het percentage beschikbare recreatiemogelijkheden is. Verder betekent het bestaan van een relatie tussen een kenmerk van de fysieke omgeving en een leefbaarheidsaspect niet automatisch dat deze relatie ook oorzakelijk van aard is. Maar dit geldt zowel voor stedelijkheid als voor de AVANAR-indicatoren.

Indien er wel secundaire analyses mogelijk zijn, is het niet alleen de vraag of er een relatie gevonden wordt, maar ook wat dan de vorm van de relatie is. Omdat deze vorm niet noodzakelijkerwijs lineair is, wordt er in deze analyses gewerkt met een indeling van de percentages beschikbare capaciteit in klassen van 20%. Onderstaande tabel geeft de landelijke verdeling van buurten naar de twee op deze wijze geherclassificeerde indicatoren, ook onderverdeeld naar stedelijkheid. Hier valt op dat voor wandelen bijna 70% van alle buurten in de hoogste klasse voor het percentage beschikbare mogelijkheden valt; voor fietsen is dit zelfs meer dan 80%. Er zijn, landelijk gezien, dus relatief weinig buurten met tekorten.

Tabel 17 Verdeling van CBS-buurten (1995) naar percentage beschikbare capaciteit in vijf klassen, voor wandelen (W) en fietsen (F)

Klasse van percentage beschikbaar	Alle buurten		Stedelijkheidsgraad (CBS)									
			zeer sterk		sterk		matig		weinig		Niet	
	W	F	W	F	W	F	W	F	W	F	W	F
0 – 20%	3,3	2,6	18,3	25,9	5,7	3,1	2,9	1,5	2,5	0,6	1,1	0,1
20 – 40%	14,4	4,6	49,3	29,3	26,7	10,3	19,6	4,6	13,7	2,8	6,3	0,5
40 – 60%	8,8	5,1	8,9	15,0	13,0	12,3	11,3	8,8	11,5	6,0	6,7	1,3
60 – 80%	6,4	4,6	3,3	9,3	7,6	14,2	9,5	8,8	5,9	4,6	6,0	1,1
80 – 100%	67,1	83,2	20,1	20,4	46,9	60,2	56,6	76,4	66,4	86,1	79,9	97,1

Bron: CBS (bewerking: Alterra)

Het aandeel van de buurten in de hoogste beschikbaarheidsklasse voor wandelen varieert van 20% onder de zeer stedelijke buurten tot 80% van de niet-stedelijke buurten. Voor fietsen is dit van 20% tot bijna 100% voor de niet-stedelijke buurten. Omgekeerd varieert het aandeel buurten in de laagste beschikbaarheidsklasse voor wandelen van 18% onder de zeer sterk stedelijke buurten tot 1% van de niet-stedelijke buurten. Voor fietsen is dit van 26% tot 0%. De mogelijkheden voor fietsen lijken daarmee ook hier wat sterker aan de stedelijkheidsgraad gekoppeld dan die voor wandelen. Nu we de AVANAR-indicatoren in een breder kader hebben geplaatst, gaan we verder met het bespreken van hun relatie met de mogelijke negatieve gevolgen van een tekortschietend lokaal aanbod van groene recreatiemogelijkheden.

5.1 Verminderde satisfactie en/of aantrekkelijkheid

De mate van satisfactie met de woonomgeving kan meer of minder richting groene recreatiemogelijkheden gespecificeerd worden. Theoretisch kan gesteld worden dat het vooral afhankelijk is van deze specificatie welke aanbodkarakteristieken het meest relevant zullen zijn. En daarmee ook hoe sterk de relatie tussen deze satisfactie en het percentage beschikbare capaciteit zal zijn. Overigens kan in plaats van satisfactie ook naar de waardering van de omgeving gevraagd worden, bijvoorbeeld in de zin van aantrekkelijkheid. We onderscheiden in het navolgende een aantal deelaspecten, zoals tevredenheid met de groene recreatiemogelijkheden in de nabije omgeving, tevredenheid met het groen in de woonomgeving, en tevredenheid met de woonomgeving als geheel.

Naar verwachting geldt dat, tenzij nadrukkelijk alleen naar de *hoeveelheid* groene recreatiemogelijkheden in de woonomgeving wordt gevraagd, ook de kwaliteit van het groen/de recreatiemogelijkheden van belang is voor het oordeel. Hierbij kan ook gedacht worden aan de aanvullende voorwaarden, zoals de sociale veiligheid van groengebieden. Dergelijke aspecten zijn in de AVANAR-indicator slecht vertegenwoordigd. Theoretisch gezien lijkt daarmee de ‘match’ tussen de indicatoren en dit leefbaarheidsaspect op voorhand niet altijd optimaal. Als het oordeel met name betrekking heeft op de beleving of het groene uiterlijk van de omgeving, lijkt het percentage beschikbare capaciteit niet de meest voor de hand liggende indicator. Tot zover de theoretische overwegingen vooraf. Dan kijken we nu naar een aantal empirische studies.

Om te beginnen gaan we in op het onderzoek dat in het verlengde van “Tussen Dam en Arena” (Van de Wardt & De Jong, 1997) door Van Konijnenburg en Uitzinger (1999) is gedaan in een aantal Amsterdamse buurten. Uit de eerstgenoemde publicatie bleek dat de hoeveelheid groen van belang is voor de leefbaarheid. Er waren echter geen objectieve gegevens over het groenaanbod beschikbaar. Daarom hebben Van Konijnenburg en Uitzinger middels een onderzoekersschouw het groen in een aantal straten laten beoordelen op van tevoren aangegeven aspecten. Vervolgens is gekeken wat de relatie was tussen deze ‘objectieve’ groenkenmerken en het leefbaarheidsoordeel uit het eerdere onderzoek. Er worden dan een aantal verbanden gevonden, onder andere voor de variatie, het onderhoud en de netheid, en de hoeveelheid groen (tabel 7, pag. 55-57). Er worden met andere woorden relaties gevonden tussen objectieve groenindicatoren en een overal leefbaarheidsoordeel.

Er is echter een probleem met het gebruiken van deze studie voor de huidige vraagstelling: de zeer beperkte ruimtelijke schaal. Het groenaanbod wordt op straatniveau in beeld gebracht. De AVANAR-indicatoren werken momenteel (om technische redenen) nog met een minimale normafstand van 2,5 kilometer. Hiermee lijkt er vooralsnog sprake van een mismatch qua schaalniveau. De positieve resultaten uit het onderzoek van Van Konijnenburg en Uitzinger kunnen daarom moeilijk als een ondersteuning van het maatschappelijke belang de AVANAR-tekorten opgevat worden. Als de minimale normafstand in de analyse teruggebracht wordt tot 500 meter, is het wellicht wel zinvol om op dit onderzoek terug te komen. Overigens

lijken de geïnventariseerde groenaspecten meer gericht op de groen*beleving* dan op het groen*gebruik*. Daarmee lijkt er ook in inhoudelijk opzicht sprake van een mismatch.

In het WoningBehoeftte Onderzoek 2002 (VROM, 2003) zijn ruim 60.000 Nederlanders ondervraagd over hun woning, hun woonomgeving en hun woonwensen. Eén van de vragen betreft die naar het groen: “hoe tevreden bent u over het groen bij u in de buurt?”. De vraag is dus vrij algemeen gesteld. De rapportage bevat het percentage (zeer) tevreden bewoners, uitgesplitst naar woonmilieu (tabel 7-1, p. 43). Hieruit blijkt dat mensen uit een centrum-stedelijk milieu het minst vaak tevreden zijn (66%), gevolgd door mensen uit een buiten-centrum milieu (77%). Mensen uit een groen-stedelijk milieu zijn vaker (zeer) tevreden (84%), ongeveer net zo vaak als mensen uit een centrum-dorps milieu (85%). Het meest tevreden over het groen in de buurt zijn mensen die landelijk wonen (90%). Centrum-stedelijk behoeft geen verdere toelichting. Het buiten-centrum milieu wordt omschreven als rond het centrum gelegen compact en monofunctioneel woonmilieu. Het groen-stedelijke milieu wordt eveneens omschreven als een monofunctioneel woonmilieu, maar dan ruim en groen van opzet, en in grotere gemeenten gelegen. Het lijkt daarmee redelijk om aan te nemen dat de hoeveelheid groen in de directe omgeving in het groen-stedelijke milieu duidelijk hoger is dan in de andere twee stedelijke milieus. Het is de vraag of dit ook nog geldt voor de hoeveelheid groene recreatiemogelijkheden per persoon binnen 5 kilometer. Gegeven dat deze milieus veelal meer aan de rand van de stad zijn gelegen, is dit niet onwaarschijnlijk. Het is echter tevens de vraag of mensen in hun oordeel ook de groengebieden buiten de directe woonomgeving (maar wel binnen 5 km) mee hebben laten wegen. Kortom, wederom vinden we in algemene zin een relatie tussen het feitelijke lokale groenaanbod en een leefbaarheidsaspect; dit laatste gericht op het groen. Toch lijkt ook deze vraag uit het WBO 2002 minder geschikt om de AVANAR-indicator op hun maatschappelijke relevantie te beoordelen, vanwege een verschillend schaalniveau.²¹ Toch blijven we hier nog even stil bij staan.

Als we kijken naar de tevredenheid met de woonomgeving als geheel, dan valt op dat mensen uit een centrum-stedelijk milieu (82%) vaker tevreden zijn dan die uit een buiten-centrum milieu (78%). Mensen uit een groen-stedelijk milieu (86%) zijn echter nog vaker tevreden over hun woonomgeving. De vergelijking van de tevredenheid met de woonomgeving als geheel met die met het groen in de buurt laat daarmee zien dat mensen in een centrum-stedelijk milieu relatief redelijk tevreden zijn met hun woonomgeving, ondanks dat ze het minst tevreden zijn met het groen in de buurt. Dit duidt erop dat er andere aspecten in de woonomgeving zijn die *voor hen* de geringe hoeveelheid of slechte kwaliteit van het groen compenseren en/of die zij belangrijker vinden. Het wordt uit de tabel niet duidelijk wat deze aspecten zijn. Het is in ieder geval niet de parkeergelegenheid: hier scoort het centrum-stedelijk milieu (49%) verreweg het slechtst op. Wellicht gaat het hierbij ook niet zozeer om algemene voorzieningen in de buurt, maar meer om het centrum-stedelijke klimaat,

²¹ Er wordt ook een uitsplitsing naar gemeentegrootte gepresenteerd. Het verband met gemeentegrootte (in inwoners) lijkt minder sterk dan dat met woonmilieu. Verder is het onduidelijk in hoeverre de gemeentegrootte, in inwoners uitgedrukt, gerelateerd is aan de hoeveelheid groene recreatiemogelijkheden per inwoner.

inclusief de culturele en horecavoorzieningen die daarbij horen. Het centrumstedelijk milieu kent namelijk van de drie stedelijke milieus de meeste functiemenging. Een mogelijke conclusie is daarmee dat mensen uit centrumstedelijke milieus in hun recreatieve behoeften af kunnen wijken van mensen uit andere milieus, dan wel in hun woonmilieu compensatie kunnen vinden voor het gebrek aan groene recreatiemogelijkheden.

MKGR-studie aantrekkelijkheid buitengebied (2002)

In het kader van het programma Monitoring Kwaliteit Groene Ruimte (MKGR) is een studie uitgevoerd naar de beleving van het landschap (De Vries en Van Kralingen, 2002). In deze landelijke studie hebben zo'n 3000 mensen hun eigen buitengebied beoordeeld. Naast een totaaloordeel, in de vorm van een aantrekkelijkheidsscore, is ook gevraagd naar de natuurlijkheid van dit buitengebied en eigen gebruiksmogelijkheden. De steekproef in dit onderzoek is gestratificeerd naar landschapstype en stedelijkheid. Wat betreft deze laatste factor, is er een onderscheid gemaakt tussen niet-stedelijke en op z'n minst enigszins stedelijke postcodegebieden, volgens de indeling van het CBS (versie 1999). Analyse laat zien dat de eerste groep het haar omringende landschap gemiddeld duidelijk hoger waardeert dan de tweede: $M = 7,7$ vs. $M = 8,1$, op een 10-puntschaal. Binnen de landschapstypen waarvoor geldt dat "op z'n minst enigszins stedelijk" in de praktijk veelal "heel stedelijk" betekent, is het verschil in waardering tussen 'stedelingen' en 'buitenlui' nog groter. Binnen de oude droogmakerijen geven stedelingen bijvoorbeeld een cijfer van 6,8, terwijl de buitenlui het hen omringende landschap met 7,8 waarderen.

De vraag is nu in welke mate dit verschil in aantrekkelijkheid mede veroorzaakt wordt door de groene recreatiemogelijkheden die het buitengebied biedt. Hiervoor kijken we naar een drietal deelaspecten: de natuurlijkheid van het buitengebied, de mogelijkheden die het biedt om er te doen wat je wilt, en de hinder die men ondervindt van andere mensen. Het gaat er dus om in welke mate deze kenmerken gerelateerd zijn aan de gehanteerde indicator(en). Op voorhand kan hierbij aangetekend worden dat de gevraagde oordelen expliciet betrekking hebben op het buitengebied. De indicatoren omvatten daarentegen ook het binnenstedelijke groen. Zo vormen met name voor wandelen parken een belangrijke bron van recreatiemogelijkheden. Daarmee is op voorhand al duidelijk dat er geen perfecte match te verwachten valt.

Het databestand van het MKGR-onderzoek was beschikbaar voor secundaire analyse. Middels de 4-cijferige postcode is dit bestand verrijkt met de uitkomsten van de hiervoor genoemde landelijke AVANAR-achtige analyse.²² In het MKGR-onderzoek kunnen meerdere respondenten uit hetzelfde postcodegebied afkomstig zijn. Vooraf aan de analyse is in die gevallen eerst een gemiddeld oordeel per postcode berekend. Er blijven dan zo'n 1500 postcodegebieden over waaruit één of meerdere inwoners het hen omringende buitengebied op een aantal aspecten

²² Hierbij is aangenomen dat het feit dat het om verschillende jaartallen gaat, 1995 versus 1999, in slechts een gering aantal gevallen tot een foute of ontbrekende koppeling zal leiden. Dergelijke fouten leiden bovendien eerder tot conservatieve dan tot progressieve fouten in de schatting van de sterkte van relaties.

beoordeeld hebben en waarvoor de percentages beschikbare capaciteit voor wandelen en fietsen binnen 5 kilometer beschikbaar zijn.

Tabel 18 Gemiddelden voor vier oordelen op een schaal van 1 tot 10 over het eigen buitengebied naar percentage beschikbare capaciteit voor wandelen (W) en fietsen (F) in vijf klassen (n = 1482)

Percentage- klasse	Aantrekkelijkheid		Natuurlijkheid		Eigen gebruiks- mogelijkheden		Nog rust & ruimte (geen hinder)	
voor →	W	F	W	F	W	F	W	F
0 – 20%	6,9	6,5	6,0	5,0	6,4	6,0	5,2	4,1
20 – 40%	7,2	6,5	6,2	5,9	6,7	6,4	6,2	5,4
40 – 60%	7,5	6,7	6,7	5,9	7,2	6,4	6,7	5,7
60 – 80%	7,6	7,1	6,8	6,2	7,4	7,1	7,3	6,1
80 – 100%	8,1	8,0	7,3	7,2	7,7	7,6	7,5	7,4

De uitkomsten laten zien dat er zowel voor het totaaloordeel als voor de drie genoemde aspecten significante relaties bestaan met het percentage beschikbare wandelmogelijkheden in klassen (alle $p < 0,001$). De verbanden gaan ook in de verwachte richting: meer mogelijkheden – een positiever oordeel (zie tabel 18). Voor het percentage beschikbare fietsmogelijkheden geldt hetzelfde. Het grootste verschil vinden we voor het (nog) ongestoord kunnen wandelen en fietsen. In de hoogste beschikbaarheidsklasse voor wandelen is de score op dit aspect goed 2 schaalpunten hoger dan in de laagste klasse; voor fietsen is dit zelfs goed 3 schaalpunten. Dat het verband met fietsmogelijkheden sterker lijkt te zijn, is niet verbazingwekkend. Bij fietsen spelen de binnenstedelijke mogelijkheden een veel geringere rol ten opzichte van de buitenstedelijke mogelijkheden. De indicator sluit daardoor conceptueel beter aan op het gevraagde oordeel, dat immers alleen het buitengebied betreft.

Verder geldt, zeker voor het totaaloordeel over de aantrekkelijkheid van het buitengebied, dat er ook andere factoren dan die gedekt door de beschikbaarheids-indicatoren, van invloed zullen zijn. Zo scoren de eigen gebruiksmogelijkheden in de nieuwe droogmakerijen (IJsselmeerpolders) relatief laag, terwijl hier in kwantitatieve zin volgens de gehanteerde indicatoren ruim voldoende aanbod zou zijn (De Vries & Van Kralingen, 2002). Het lijkt aannemelijk dat vooral de kwaliteit van de geboden mogelijkheden in dit type landschap tekort schiet: er zijn misschien wel voldoende recreatiemogelijkheden, maar niet voldoende *aantrekkelijke* recreatiemogelijkheden. Een andere conclusie zou kunnen zijn dat, vanwege de veelal slechte kwaliteit, de recreatieve opvangcapaciteit van het agrarisch gebied binnen AVANAR nog te hoog ingeschat wordt. Al met al vinden we echter duidelijke relaties tussen de AVANAR-indicatoren en de beoordeling van het eigen buitengebied.

Mensenwensen in Operatie Boomhut (1999)

In 1999 heeft Intomart in opdracht van het ministerie van LNV een onderzoek uitgevoerd naar de wensen van Nederlanders ten aanzien van natuur en groen in de leefomgeving (Reneman et al., 1999). In dit onderzoek is ook gevraagd naar een aantal oordelen over de eigen leefomgeving. Hier kijken we vooral naar oordelen die betrekking hebben op aspecten die in de AVANAR-indicatoren ook vertegenwoordigd zijn. Nederland is in dit onderzoek ingedeeld in negen regio's, en daarbinnen in drie stedelijkheidsniveaus. Voor elk van deze 27 combinaties is steeds een even grote steekproef getrokken. Hier kijken we in eerste instantie naar de relatie

tussen het stedelijkheidsniveau en een aantal oordelen (schema 4-18, pp. 105-106). Stedelijkheid is, zoals reeds gezegd, sterk gerelateerd aan de het percentage beschikbare recreatiemogelijkheden.

Mensen uit een (zeer) sterk stedelijke omgeving geven vaker aan dat de oppervlakte aan natuur en groen in de leefomgeving (zeer) klein is, dan mensen uit een weinig of niet stedelijke omgeving: 14% versus 7%. Evenzo geven mensen uit een weinig of niet-stedelijke omgeving vaker aan dat deze oppervlakte (zeer) groot is dan de mensen uit een (zeer) sterk stedelijke omgeving: 40% versus 20%. Ook als we kijken naar drukte, dan zien we een duidelijk verschil. Van de (zeer) sterk stedelijken vindt 41% dat er (heel) veel mensen in de natuur en het groen aanwezig zijn, tegenover 18% van de niet- of weinig stedelijken. Deze oordelen zijn nog vrij neutraal geformuleerd: vinden de mensen dit nu ook vervelend, dan wel minder aantrekkelijk?

Voor onze doelstelling is het jammer Intomart-onderzoek geen totaaloordeel over de natuur en het groen in de leefomgeving bevat.²³ Wat wel beschikbaar is, is de tevredenheid over de reistijd die nodig is om een natuur- of groengebied te bereiken waar bepaalde activiteiten ondernomen kunnen worden (schema 4-27, pp. 118-119). De (zeer) sterk stedelijken zijn minder vaak (zeer) tevreden over deze reistijd dan de weinig of niet-stedelijken. Dit geldt zowel voor wandelen (73% versus 82%) als voor fietsen (77% versus 86%), maar in nog veel sterkere mate voor struinen, oftewel niet over de paden door de natuur lopen: 57% versus 72%. Men vindt in (zeer) sterk stedelijke gebieden dus vaker dat men een te grote afstand af moet leggen voor groene recreatiemogelijkheden. In dit verband kan ook nog opgemerkt worden dat deze mensen het ook vaker (zeer) belangrijk vinden dat er meer natuur en groen in de directe woonomgeving komt (p. 138).

Het Intomart-databestand was beschikbaar voor verdere analyse. Op grond van een al eerder gelegde relatie tussen de 6-cijferige postcode en de CBS-buurtcode (versie 1995), kan het bestand verrijkt worden met de twee AVANAR-indicatoren. Als eerste kijken we naar de relaties met de twee eerder besproken oordelen over de hoeveelheid natuur en het aantal mensen. Voor beide oordelen vinden we significante verschillen tussen de vijf percentageklassen, zowel voor wandelen als voor fietsen ($p < 0,001$). Mensen met meer beschikbare wandel- of fietsmogelijkheden binnen 5 kilometer, oordelen positiever over de hoeveelheid natuur in hun leefomgeving (hogere score) en vinden in mindere mate dat er heel veel mensen in de aanwezige natuur en het aanwezige groen voorkomen (lagere score).

²³ Er is wel een oordeel gevraagd per type natuur/groen dat voorkomt in de leefomgeving. Maar dit betekent dat bijvoorbeeld degenen die geen zee, strand en duinen in hun leefomgeving hebben, hiervoor ook geen rapportcijfer hebben gegeven (of eigenlijk: geen rapportcijfer voor het ontbreken van deze vorm van natuur in hun leefomgeving).

Tabel 19 Gemiddelden voor twee oordelen over de eigen leefomgeving en tevredenheid met de reistijd naar een groene omgeving t.b.v. twee activiteiten, naar percentage beschikbare capaciteit voor wandelen (W) en fietsen (F) in vijf klassen (n = 3015)

Percentage- klasse	Hoeveelheid * natuur		Hoeveelheid ** mensen		Ontevreden met reistijd wandelen (%) ***		Ontevreden met reistijd fietsen (%) ***	
voor →	W	F	W	F	W	F	W	F
0 – 20%	3,6	3,8	4,9	5,3	17	24	25	27
20 – 40%	4,2	3,7	4,8	5,1	24	16	25	15
40 – 60%	4,2	4,2	4,6	4,8	19	10	19	14
60 – 80%	4,4	4,1	4,6	5,1	20	14	21	15
80 – 100%	5,0	4,8	4,4	4,4	11	8	14	10

* schaal van 1 – zeer klein tot 7 – zeer groot

** schaal van 1 – geen tot 7 – heel veel

*** degenen die niet 'tevreden' of 'zeer tevreden' als antwoord gaven

Bron: Intomart (bewerking: Alterra)

Als we kijken naar het percentage van de respondenten dat niet tevreden was met de reistijd tot de groene omgeving waar men ging wandelen, respectievelijk fietsen, zien we ook significante verschillen ($p < 0,001$). Grosso modo is men minder vaak ontevreden over de reistijden naarmate de beschikbare wandel- en fietsmogelijkheden toenemen. Dus ook op een duidelijke evaluatieve vraag vinden we hier verschillen in de verwachte richting. Overigens blijkt uit deze cijfers ook dat verreweg de meeste mensen aangeven wel tevreden te zijn met de reistijden. Opvallend is verder dat bij de reistijd voor wandelen de mensen met de minste beschikbare wandelmogelijkheden minder vaak ontevreden zijn dan die in de eerstvolgende beschikbaarheidsklasse. Hierbij moet wel bedacht worden dat de tevredenheid met de reistijd maar één aspect van de beoordeling van het aanbod betreft. Zo kan men in de stad tevreden zijn over de geringe afstand tot een nabijgelegen park waar men regelmatig recreëert, maar tegelijkertijd vinden dat dit park wel erg druk bezocht wordt. Kortom: we vinden ook hier relaties tussen de AVANAR-indicatoren en oordelen over het lokale groenaanbod, maar er is niet altijd sprake van een monotoon stijgende of dalende relatie.

Samengevat tonen de beide secundaire analyses duidelijk aan dat er verbanden bestaan tussen het berekende percentage beschikbare recreatiemogelijkheden voor wandelen en fietsen binnen 5 kilometer en de tevredenheid met/aantrekkelijkheid van de (groene recreatiemogelijkheden in de) woonomgeving. Men is meer tevreden en/of vindt de woonomgeving aantrekkelijker naarmate er meer groene recreatiemogelijkheden zijn. Het verband lijkt het sterkst voor het (nog) aanwezig zijn van rust en ruimte in het buitengebied.

5.2 Vergrote recreatiemobiliteit

Eén van de mogelijke consequenties van een tekortschietend lokaal recreatief aanbod is dat mensen het verderop gaan zoeken. Ze zoeken elders de kwaliteiten en ervaringen die ze in hun directe leefomgeving niet kunnen vinden. Verwacht mag worden dat hier doorgaans de auto voor gebruikt zal worden, indien men tenminste

toegang tot deze vervoerswijze heeft. Op deze wijze kan een slecht lokaal aanbod leiden tot een vergrote recreatiemobiliteit. Vanuit het beleid gezien wordt er juist naar gestreefd om de automobilititeit te verkleinen. Vanuit de bevolking bekeken, is het niet direct duidelijk hoe (negatief) deze vergrote mobiliteit gewaardeerd wordt. Wel is duidelijk dat voor het even lang recreëren in een groene omgeving bij een langere reistijd in totaal meer (vrije) tijd benodigd is. Dit kan of ten koste gaan van de totale tijd dat men in het groen recreëert (gesommeerd over alle keren dat men gaat, exclusief reistijd), of ten koste van de tijd die beschikbaar blijft voor andere vrijetijdsactiviteiten.

Ook hier geldt dat het ontbreken van de kwaliteit van het recreatieve aanbod in de voorgestelde indicatoren op voorhand al als een tekortkoming beschouwd kan worden. Anderzijds is 'rust en ruimte' een belangrijk motief om te gaan recreëren in een groene omgeving, een aspect dat in de AVANAR-indicatoren goed vertegenwoordigd wordt geacht. Hieronder worden een aantal onderzoeken besproken waarin iets over de relatie tussen de relatie lokaal groenaanbod en vrijetijds mobiliteit wordt gezegd, direct dan wel indirect.

Mensenwensen in Operatie Boomhut (1999)

Het Intomart-onderzoek bevat meer gegevens dan Reneman en anderen (1999) konden rapporteren. Zo is ook gevraagd naar de feitelijke reisafstand tot het meest bezochte bos (indien men het voorgaande jaar tenminste eenmaal een bos bezocht had). De Vries (1999, p. 81 e.v.; kaart 12) heeft in aanvullend onderzoek gekeken naar de mate waarin deze afgelegde afstand kon worden voorspeld op grond van kenmerken van het fysieke aanbod in de leefomgeving. Drie van de fysieke indicatoren met voorspellende waarde hadden te maken met de beschikbare hoeveelheid bos en natuur per inwoner. Dit zijn indicatoren die conceptueel nauw verwant zijn aan de AVANAR-indicatoren die hier centraal staan. Op grond van de resulterende regressievergelijking is vervolgens een landelijk kaartbeeld geconstrueerd dat aangeeft hoever mensen naar verwachting gemiddeld reizen voor een bezoek aan hun meest bezochte bosgebied. Het kaartbeeld laat grote verschillen in afstanden zien, en suggereert daarmee dat de hiervoor genoemde ontevredenheid met de reisafstand ook gepaard gaat met aanzienlijk grotere feitelijke reisafstanden.

In hetzelfde rapport wordt ook een andere studie gerapporteerd naar de invloed van groene omgevingskenmerken op de mobiliteit (De Vries, 1999, pp. 42-57). Aan dit onderzoek namen zo'n 2000 mensen deel, afkomstig uit zestien op variatie in stedelijkheid en lokaal aanbod van groene recreatiemogelijkheden geselecteerde buurten. Hierbij is bij het in kaart brengen van de lokale aanbodsituatie vooral gekeken naar de hoeveelheid aantrekkelijk en bereikbaar groen in de omgeving. Het aanbod is dus nog niet gerelateerd aan de omvang van de vraag. Uit dit onderzoek blijkt een duidelijke relatie tussen het lokale aanbod en de radius waarbinnen mensen wandelgebieden bezoeken. Bij een slecht lokaal aanbod is deze actieradius groter dan bij een goed lokaal aanbod: 40 versus 25 kilometer. Dit verschil is afhankelijk van de mate van stedelijkheid: bij een hogere stedelijkheidsgraad neemt het toe tot gemiddeld 52 kilometer bij een slecht lokaal aanbod en gemiddeld 20 kilometer bij een goed lokaal aanbod. Gezien de relatie tussen stedelijkheid en omvang van de

lokale vraag lijkt daarmee ook de verhouding vraag – aanbod van invloed op de actieradius. Overigens moet wel opgemerkt worden dat een grotere actieradius nog niet veel zegt over de *gemiddeld afgelegde afstand* naar de wandelomgeving. Uit het onderzoek blijkt niet *hoe vaak* mensen verder weg gelegen gebieden bezoeken.

In de secundaire analyse van het Mensenwensen-onderzoek kijken we alleen naar de reisafstand voor wandelen. Hierbij komen soms extreem hoge waarden voor. Zoals in eerdere analyses ook is gebeurd (De Vries, 1999), wordt de respondenten die een afstand van meer dan 100 kilometer opgaven buiten de analyse gehouden. Het is belangrijk om hierbij in het oog te houden dat het gaat om de reisafstand voor wandelen in een groene omgeving. Voor zowel de wandel- als de fietscapaciteit vinden we significante verschillen tussen de vijf percentageklassen ($p < 0,001$). In de laagste beschikbaarheidsklasse voor wandelen is de afstand anderhalf maal die in de hoogste beschikbaarheidsklasse. Opvallend is dat de op één na laagste klasse een nog hogere gemiddelde afstand kent. Dit strookt met de eerdere resultaten voor de tevredenheid over de reistijd. Waarschijnlijk is er bij de laagste klasse wel sprake van nabij stedelijk groen (park of plantsoen). Het bezoek hieraan drukt de gemiddelde afstand ten opzichte van woongebieden waar de beschikbare capaciteit wel groter is, maar de groengebieden veelal op wat grotere afstand liggen.

Tabel 20 Gemiddelde reisafstand (km) voor wandelen in een groene omgeving, naar percentageklasse beschikbare recreatiemogelijkheden voor wandelen (W) en fietsen (F) (n = 2480)

Percentage- klasse	Reisafstand (km)	
voor →	W	F
0 – 20%	13,5	18,9
20 – 40%	15,9	16,5
40 – 60%	13,1	12,9
60 – 80%	9,3	12,6
80 – 100%	9,0	10,1

Bron: Intomarkt (bewerking: Alterra)

Samengevat laat de secundaire analyse ook voor de actieradius een duidelijk verband met het percentage beschikbare recreatiemogelijkheden zien. Mensen met minder wandel- en/of fietsmogelijkheden reizen verder om elders te gaan wandelen. Het verband is evenwel voor wandelen niet geheel lineair. Dit zou te maken kunnen hebben met de grotere nabijheid van stedelijk groen (parken) in de zeer sterk stedelijke gebieden. Verder is het niet duidelijk hoe vaak mensen met een slecht lokaal aanbod verder weg gelegen gebieden bezoeken, en daarmee of hun totale automobilititeit inderdaad toeneemt.

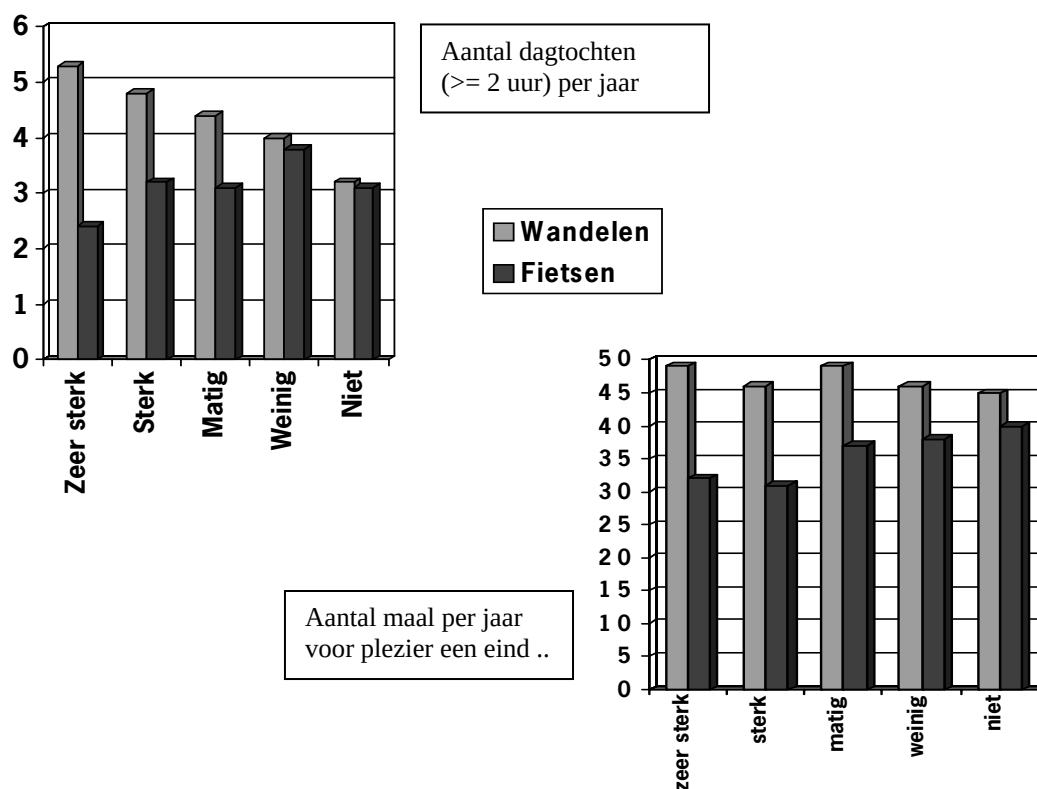
5.3 Verminderde deelname aan recreatie

Een derde mogelijkheid is dat een slecht lokaal recreatief aanbod leidt tot vraaguitval: men gaat minder vaak recreëren in een groene of natuurlijke omgeving. Op de vraag wat men dan wel gaat doen, is het van belang op te merken dat er natuurlijk ook in

overwegend ‘rode’ omgevingen gerecreëerd kan worden, nog steeds in de openlucht. Er moet dus een onderscheid gemaakt worden tussen het beoefenen van een bepaalde activiteit, zoals gaan wandelen, en het beoefenen van die activiteit in een (overwegend) groene omgeving. In een aantal studies staat niet zozeer het beoefenen van een bepaalde activiteit centraal, als wel het bezoeken van een bepaald type gebied. Als we bereid zijn dit ook als een recreatievorm te beschouwen, dan kan op voorhand al gesteld worden dat de invloed van het lokale aanbod op de deelname aan dit soort ‘recreatievormen’ zeer groot zal zijn. Mensen uit Arnhem zullen gemiddeld allicht veel minder vaak een strand bezoeken dan inwoners van Den Haag. Dit roept al snel de vraag op naar de uitwisselbaarheid van verschillende typen bestemmingen: strand versus bos, bos versus stadspark, etc.. Hier zullen we niet verder op ingaan.

Ook nu geldt weer dat ook de kwaliteit van het aanbod op voorhand van belang lijkt, terwijl deze niet, of slechts minimaal, is meegenomen in de beschikbare indicatoren. De vraag is wellicht welke slechte kwaliteit, in de vorm van grote drukte, nog geaccepteerd wordt, alvorens men besluit dan maar liever niet te gaan. Opgemerkt zij dat er verschillen kunnen bestaan tussen bevolkingssegmenten, in de keuze om niet te gaan of het verderop te zoeken. Dit is wellicht afhankelijk van enerzijds de hoeveelheid beschikbare vrije tijd, en anderzijds de mobiliteit van de betreffende bevolkingsgroep. Zo zou voor weinig mobiele ouderen de bereikbaarheid en veiligheid van de dichtstbijzijnde groengebieden wel eens van grote invloed kunnen zijn op of men wel of niet gaat recreëren, en hoe vaak. Anderzijds zouden aspecten zoals de geboden mate van comfort (bankjes) en de staat van onderhoud (netheid) weleens vooral de kwaliteit van de ervaring kunnen bepalen.

Een regelmatig terugkerend argument in de discussies is dat stedelingen andere behoeften hebben dan de mensen uit minder stedelijke gebieden. Hiervoor hebben we al gezien dat er voor mensen uit een centrum-stedelijk woonmilieu ook wel aanwijzingen in deze richting zijn. Echter, lang niet iedere stedeling woont in dit centrum-stedelijk milieu. Verder moet er een duidelijk onderscheid gemaakt worden tussen behoeften van mensen en hun gedrag. Als stedelingen al minder recreëren in groene gebieden, dan zou dit ook veroorzaakt kunnen worden door een slecht lokaal aanbod. Hiermee is dus nog niet gezegd dat hun behoeften ook anders zijn dan die van niet-stedelingen. Om een eerste indruk te krijgen van het recreatieve gedrag, kijken we naar het aantal dagtochten van 2 uur en langer (inclusief eventueel transport) met als dominante activiteit wandelen, respectievelijk fietsen, uitgesplitst naar stedelijkheidsgraad (CBS, 1997). In figuur 2 staan het gemiddelde aantal dagtochten per persoon weergegeven.



Figuur 2. Gemiddelde aantal dagtochten met wandelen, respectievelijk fietsen als dominante activiteit, en aantal maal voor plezier eindje wandelen/fietsen, naar stedelijkheidsgraad (Bron: CBS; bewerking: Alterra)

Voor wandelen blijkt duidelijk dat het gemiddelde aantal dagtochten toeneemt met de stedelijkheidsgraad. Voor fietsen is er overwegend sprake van een afname bij een toenemende stedelijkheidsgraad. Voor beide activiteiten tezamen lijkt er niet sprake van een duidelijke afname bij een toenemende stedelijkheid. Hierbij kunnen twee kanttekeningen geplaatst worden. Om te beginnen is de ondergrens van 2 uur voor onze doeleinden vrij hoog: we richten ons immers zeker ook op recreatie in de woonomgeving. Verder kunnen de dagtochten ook in een andere dan een groene omgeving hebben plaatsgevonden. Wat betreft het eerste punt, de ondergrens qua tijd, biedt hetzelfde CBS-onderzoek ook gegevens over het aantal maal dat men een eindje is gaan wandelen, respectievelijk fietsen, voor z'n plezier. Ook hieruit blijkt dat mensen uit een zeer sterk stedelijke omgeving zeker niet minder vaak voor hun plezier een eindje gaan wandelen. En ook nu lijken ze wel wat minder vaak te gaan fietsen. Voor een deel is dit laatste begrijpelijk, in de zin dat mensen voor fietsen, ondanks de opkomst van de fietsdrager, minder vaak gebruik maken van voortransport (per auto) om naar een aantrekkelijk gebied te gaan en daar de activiteit te gaan ondernemen, dan voor wandelen. Op grond hiervan mag verwacht worden dat de recreatief fietsen sterker afhankelijk is van het lokale aanbod dan recreatief wandelen. Uit deze eerste analyses komt in ieder geval niet duidelijk naar voren dat stadsbewoners een veel geringere behoefte hebben aan recreatieve wandel- en fietsmogelijkheden in de omgeving dan de overige Nederlanders.

Mensenwensen in Operatie Boomhut (1999)

In dit al eerder genoemde onderzoek is gevraagd op hoeveel dagen mensen bepaalde recreatieactiviteiten in een groene omgeving ondernemen. Respondenten die frequenties van meer dan 365 dagen opgaven, zijn buiten de analyse gehouden. Dan nog zijn de gemiddeld opgegeven aantallen dagen opvallend hoog, en moeten ze misschien in absolute zin ook niet te serieus genomen worden. Er wordt hier echter van uitgegaan dat de opgegeven frequenties wel gebruikt kunnen worden om te kijken of er relaties bestaan met de aanbodindicatoren. Daarbij gaat het immers om co-variatie, oftewel relatieve verschillen. De analyse laat zien dat er alleen voor de indeling naar percentageklassen voor wandelen significante verschillen worden gevonden in het aantal wandeldagen. Dit is opvallend, omdat de gemiddelde frequenties zo op het oog ook voor de indeling naar de percentageklassen voor fietsen aanzienlijk lijken te verschillen, voor zowel wandelen als fietsen. Het feit dat deze verschillen niet significant zijn, duidt erop dat er *binnen* de percentageklassen voor de fietscapaciteit grote verschillen tussen respondenten bestaan. Al met al lijken de wel significante verschillen niet erg groot, ook al is nadrukkelijk gevraagd naar hoe vaak men de activiteit *in een groene omgeving* ondernam.

Tabel 21 Gemiddelde aantal dagen waarop men wandelt, respectievelijk fietst in een groene omgeving, naar percentage beschikbare capaciteit voor wandelen (W) en fietsen (F) in vijf klassen (n = 3072)

Percentage- klasse	Wandeldagen		Fietsdagen	
voor →	W *	F	W	F
0 – 20%	63	39	52	36
20 – 40%	58	62	50	42
40 – 60%	72	67	54	54
60 – 80%	74	61	53	56
80 – 100%	71	71	54	54

* : significant op 0,05-niveau

Bron: Intomart (bewerking: Alterra)

Waardering en gebruik binnen- en buitenstedelijk groen (BIBU, 1994)

Het BIBU-onderzoek is uitgevoerd in een viertal steden: Arnhem, Haarlem, Rotterdam en Tilburg. Binnen elk van deze steden is een viertal wijken geselecteerd: centrum, vooroorlogs, naoorlogs, nieuwbouw. Uit elk van deze wijken is een steekproef van ongeveer 250 mensen getrokken, leidend tot een totale steekproef van meer dan 3000 respondenten. Het onderzoek wijkt af van de voorgaande studies in deze paragraaf, in de zin dat hier naar de bezoek- respectievelijk gebruiksfrequentie van bepaalde typen groen is gevraagd, in plaats van naar de deelname aan recreatie-activiteiten. De drie onderscheiden typen zijn: wijkgroen, parken en buitenstedelijk groen (bos-, natuur- en recreatiegebieden). Zie De Boer en Visschedijk (1994) voor meer informatie over dit onderzoek. In een al eerder uitgevoerde secundaire analyse is gekeken naar de relatie tussen de bezoek-/gebruiksfrequentie per type groen en de hoeveelheid groen van (ongeveer) hetzelfde type in de woonomgeving. Dit aanbodkenmerk betreft het percentage groen binnen een straal van drie kilometer van het middelpunt van de CBS-buurt waaruit de respondent afkomstig is.²⁴ Er zijn drie typen groen onderscheiden: stedelijk groen, agrarisch gebied en 'echte' natuur

²⁴ De relatie tussen respondent en CBS-buurt is gelegd via de 6-posities postcode van de respondent.

(bos- en natuurgebieden). Stedelijk groen is in de analyse gelijk gesteld aan het aanbod van wijkgroen plus parken in de woonomgeving; 'echte' natuur is gelijk gesteld aan het aanbod van buitenstedelijk groen in de woonomgeving. Agrarisch gebied is buiten beschouwing gelaten, omdat in het onderzoek ook niet naar het gebruik hiervan is gevraagd.

In de secundaire analyse is zo goed mogelijk gecorrigeerd voor persoonskenmerken. Na deze correctie blijkt dat 10% meer oppervlakte stedelijk groen binnen de 3-km cirkel leidt tot 45 meer keren gebruik/bezoek van stedelijk groen. Op een overall gemiddelde van 126 maal per jaar is dit een aanzienlijk verschil. Voor buitenstedelijk groen vinden we dat 10% meer 'echte' natuur in de 3-km cirkel leidt tot 9 bezoeken meer per jaar aan buitenstedelijk groen. Dit lijkt minder dan bij het stedelijk groen, maar het overall gemiddelde ligt hier ook veel lager: 27,5 maal per jaar. Verhoudingsgewijs is het effect dus ongeveer even groot. Verder bleek het 'aanbodeffect' van echte natuur vooral op te treden bij de redelijk tot zeer welgestelde bevolkingssegmenten. De minder welgestelde segmenten bezochten het buitenstedelijk groen minder vaak, en waren hierbij minder gevoelig voor de aanwezigheid van dit type groen in hun woonomgeving. Een soortgelijk verschil in gevoeligheid werd niet gevonden voor het stedelijke groen (De Vries, 2002a).

We kunnen dus concluderen dat het lokale aanbod van een bepaald type groen dan misschien niet veel invloed heeft op de frequentie waarmee men wandelt of fietst, maar dat het een zeer duidelijke invloed heeft op het gebruik van/bezoek aan dit type groen. Dit duidt erop dat mensen met een slecht lokaal groenaanbod vrijwel even vaak buitenshuis gaan recreëren, maar dit vaker in een niet-groene omgeving doen. Combineren we dit met de uitkomsten voor de recreatiemobiliteit, dan kunnen we daar nog aan toevoegen dat mensen bij een slecht lokaal groen recreatieaanbod ook wat vaker verder weg gaan recreëren, waarschijnlijk om bij gelegenheid toch tijd in een aantrekkelijke natuurlijke omgeving door te kunnen brengen. Kortom, het lokale groene recreatieaanbod lijkt niet zozeer van invloed op hoe vaak men gaat recreëren, maar wel op *waar* men gaat recreëren; dit laatste zowel voor wat betreft het type omgeving, als de afstand van huis.²⁵

Deze laatste conclusie wordt in ieder geval deels ook ondersteund door een recent onderzoek van Maat en De Vries (2002) naar het recreatiegedrag van Arnhemmers in relatie tot hun lokale groenaanbod. Aan dit onderzoek namen meer dan 5000 Arnhemmers deel. Het onderzoek laat eveneens zien dat naarmate mensen meer groen van een bepaald type in hun woonomgeving hebben, ze dit type groen vaker gebruiken (2002, p. 31). Omgekeerd vinden Maat en De Vries weinig ondersteuning voor de compensatiegedachte dat mensen met weinig groen in hun woonomgeving vaker andere, doorgaans wat verder weg gelegen groenvoorzieningen bezoeken. Hun conclusie is dan ook dat het bezoek van groen een zeer afstandsgevoelig gedrag is. Het laatste deel van hun conclusie is overigens niet noodzakelijkerwijs strijdig met hetgeen hiervoor over het effect van het lokale aanbod op de recreatiemobiliteit is gezegd. Het accent ligt bij Maat en De Vries op '*vaker*', terwijl het in het eerder

²⁵ Er zijn nog meer onderzoeken, die hier niet besproken zijn, die in dezelfde richting wijzen. Zie bijvoorbeeld De Vries (2002b).

besproken onderzoek op 'verder weg' lag. Als mensen verder weg gaan, kunnen ze ook in het onderzoek van Maat en De Vries bij een slecht groenaanbod in de woonomgeving *verder* verder weg gaan: er is niet gevraagd naar afgelegde afstanden.²⁶

Samengevat lijkt het er vooralsnog op dat het lokale aanbod van groene recreatiemogelijkheden niet van grote invloed is op het aantal maal dat men gaat recreëren, in de zin van het maken van een wandeling of een fietstochtje. Een gering aanbod van groene recreatiemogelijkheden leidt er hoogstwaarschijnlijk wel toe dat men dit minder vaak in een groene omgeving doet.²⁷ In overeenstemming hiermee zijn er ook geen aanwijzingen dat mensen uit grote steden minder vaak gaan recreëren dan mensen uit een minder stedelijke omgeving. Wel lijkt de verhouding tussen wandelen en fietsen in het eerste geval wat schever, in het voordeel van wandelen.

5.4 Lagere sociale cohesie en/of sociale veiligheid

Stedelijk groen wordt doorgaans eerder geassocieerd met sociale onveiligheid dan met veiligheid. Groen in de directe woonomgeving kan echter ook een ontmoetingsplek vormen waar buurtgenoten op een positieve manier met elkaar in contact kunnen komen. Er zijn aanwijzingen, voornamelijk uit Amerikaans onderzoek, dat groen langs deze weg kan bijdrage aan een grotere mate van sociale samenhang in de buurt (Coley et al, 1997; Taylor et al, 1998; Kweon et al, 1998). Een studie van het SCP laat vervolgens zien dat sociale cohesie en sociale veiligheid in de buurt sterk aan elkaar gerelateerd zijn (De Hart, 2002). Wederom gebaseerd op Amerikaans onderzoek lijken er ook aanwijzingen te zijn dat groen in de directe woonomgeving agressieverminderend zou kunnen werken (Kuo & Sullivan, 2001a & 2001b). Deze relatie hoeft niet noodzakelijkerwijs indirect via de lijn van grotere sociale cohesie, en daarmee meer sociale controle, in groenere buurten hoeven te lopen, maar kan ook gerelateerd zijn aan een stressverlagende werking van groen; hierover volgt verderop meer.

Uit het WBO 2002 komt naar voren dat vooral bewoners van grote steden zich ontevreden uitlaten over de bevolkingssamenstelling van hun buurt (VROM, 2003, p. 49). Ze rapporteren ook vaker overlast van directe burens, omwonenden en jongeren

²⁶ Feitelijk hebben Maat en De Vries vooral gekeken groengebruikspatronen. Ze hebben vijf clusters geïdentificeerd, met ieder een eigen gebruikspatroon. Bijvoorbeeld: mensen die zowel intensief gebruik maken van woongroen, alsook parken en natuurgebieden intensief bezoeken, vormen een cluster. Een ander cluster is dat van mensen met een nadruk op gebruik van woon- en parkgroen. In de analyses gaat om de invloed van een factor op de kans dat een respondent tot een bepaald cluster behoort. Hierdoor lijkt het effect van een mager aanbod van een bepaald groentype in de woonomgeving op het gebruik van andere, verder weg gelegen typen slechts indirect te bepalen: de afstand tot de andere typen is in de clusterindeling op grond van groengebruikspatronen niet meegenomen.

²⁷ Deze conclusie is vooral gebaseerd op de uitkomsten van de tweede secundaire analyse (BIBU-onderzoek). Uit vergelijking met andere onderzoeken lijken de uitkomsten van het Mensenwensen-onderzoek op dit punt een nogal afwijkend patroon te vertonen. Zie ook voetnoot 23.

(ibid., p. 45, tabel 7-3). Dit wordt echter met name toegeschreven aan het feit dat vooral in grote steden mensen met geheel verschillende leefgewoonten en culturele achtergronden dicht op elkaar wonen, vaak zonder dat ze daar veel in hebben kunnen kiezen, of iets aan kunnen veranderen. Het is onduidelijk of, indien voor diversiteit in leefstijl en culturele achtergrond gecontroleerd zou kunnen worden, er hierbij ook nog sprake is van een effect van de woonomgeving, en met name van de groene recreatiemogelijkheden die deze omgeving biedt. De Politiemonitor Bevolking (2003, tabel 2.1) laat zien dat mensen uit de drie grote stadsregio's, Amsterdam-Amstelland (34,7%), Rotterdam-Rijnmond (38%) en Haaglanden (43,8%) ook veel vaker aangeven zich wel eens onveilig te voelen dan landelijk gemiddeld het geval is (27,7%). Ook als we dit toespitsen op de eigen buurt, dan komen dezelfde drie politieregio's naar voren, waarbij Amsterdam-Amstelland het hoogst 'scoort': 21,4% bij een landelijk gemiddelde van 12,4% (ibid., tabel 2.3). Het gaat hierbij om zaken die verder gaan dan overlast, zoals de dreiging van geweldsdelicten (ibid., tabel 1.14). Net zoals voor de sociale samenhang geldt voor sociale onveiligheid geldt dat onduidelijk is of en, zo ja, in welke mate de doorgaans geringe hoeveelheid groen(e recreatiemogelijkheden) in de stedelijke woonomgeving hierbij een rol speelt. Gezien de ernst van deze problematiek hoeft deze rol overigens niet ontzettend groot te zijn om toch van een aanzienlijk maatschappelijk belang te kunnen spreken.

Samenvattend zijn we er niet in geslaagd de directe relatie tussen de AVANAR-indicatoren en metingen van sociale cohesie en veiligheid middels secundaire analyses te onderzoeken. Er zijn dus alleen indirecte aanwijzingen. Deze brengen ons echter ook niet veel verder dan dat een dergelijke relatie mogelijk is. Aan de andere kant is het niet waarschijnlijk dat de invloed van groene recreatiemogelijkheden zeer groot zal zijn, gegeven de vele andere van belang zijnde factoren. Echter, ook een klein effect kan maatschappelijk relevant zijn, gegeven het grote belang dat aan sociale samenhang en sociale veiligheid gehecht wordt.

5.5 Grotere verhuiscapaciteit

Wat betreft de verhuiscapaciteit kan gesteld worden dat dit iets is dat van vele factoren afhankelijk is. De onaantrekkelijkheid van de huidige woonomgeving, en daarbinnen de bijdrage van (de afwezigheid van) groen aan deze onaantrekkelijkheid, is slechts één van de vele factoren. Een andere factor is bijvoorbeeld of men het zich kan permitteren om te verhuizen naar een woning in een aantrekkelijker buurt. Het is immers niet verbazingwekkend dat de aantrekkelijkheid van de woonomgeving tot uiting komt in de huizenprijs. Wat betreft dat laatste, is er recent onderzoek uitgevoerd naar de invloed van groen in de directe omgeving van de woning op deze huizenprijs. Er blijkt dan een aantoonbaar effect te bestaan: gemiddeld levert het uitzicht op een park een circa zes procent hogere transactieprijs op (Bervaes & Vreke, 2004). Voor onze doelstelling geldt echter wel dat het hier gaat om een zeer gedetailleerd schaalniveau, waardoor de uitkomsten niet veel zeggingskracht hebben

ten aanzien van de relevantie van de berekende beleidsmatige tekorten. Ook richtte het onderzoek zich niet expliciet op gebruiksgroen.

Volgens het WBO 2002 vormt ontevredenheid met de buurt voor ruim 15% van de verhuisgeneigden een overwegende reden om te willen verhuizen (VROM, 2003, p. 21-23). Bij de 'buurtredenen' lijken sociale aspecten (sociale onveiligheid, bewoners, bevolkingssamenstelling) het belangrijkste te zijn. Sociale onveiligheid is vooral relatief belangrijk in centrum- en buitenstedelijke milieus, en duidelijk minder in groen-stedelijke milieus.²⁸ In de rapportage van dit onderzoek wordt niet specifiek iets gezegd over de groene voorzieningen in de buurt. Indirect zouden deze voorzieningen echter van invloed kunnen zijn, bijvoorbeeld via de sociale samenhang in en de sociale veiligheid van de buurt (zie vorige paragrafen), maar ook vanwege de mogelijke invloed op de bevolkingssamenstelling van de buurt. Het lijkt in ieder geval een interessante vraag waarom sociale veiligheid in groen-stedelijke woonmilieus een relatief minder vaak genoemde reden is om te willen verhuizen. Hierbij willen we aantekenen dat de wens om binnen afzienbare tijd te verhuizen haast beschouwd kan worden als de manifeste vraag ('revealed preference'), waarin de haalbaarheid van de gewenste verhuizing al is meegenomen (zie ook Van Dam et al., 2003, p.22). De *latente* vraag naar groen en/of landelijk wonen kan daarmee aanzienlijk groter zijn, hetgeen in diverse publicaties ook naar voren komt (zie bijv. Backx & Lever, 1999). De gedachte dat de woonomgeving de laatste jaren steeds belangrijker is geworden bij de locatiekeuze, is in ieder geval wijdverbreid, getuige ook het voorwoord van de Directeur-Generaal Wonen bij de publicatie over het WBO 2002:

"Destijds ging het om het in beeld brengen van tekort schietende woonkwaliteit en onvoldoende sanitaire voorzieningen, tegenwoordig staat de waardering van de woning en de woonomgeving centraal." (VROM, 2003, p. 5; accentuering in origineel)

Samenvattend konden ook voor verhuisgeneigdheid geen secundaire analyses uitgevoerd worden waarin de relatie met de hoeveelheid beschikbare recreatiemogelijkheden rechtstreeks onderzocht kon worden. In z'n algemeenheid lijkt de verhuisgeneigdheid door veel factoren beïnvloed te worden, waarbij de woonomgeving lang niet altijd een belangrijke rol speelt. In die gevallen waarin de woonomgeving wel een rol speelt, is het nog onduidelijk hoe belangrijk groene recreatiemogelijkheden hierbij zijn. Deze rol zou bij het kijken naar concrete verhuisplannen wel eens onderschat kunnen worden door het geringe aanbod van groene woonmilieus: mensen stemmen hun wensen vaak al af op wat haalbaar lijkt.

²⁸ De rapportage geeft geen uitsplitsing van ontevredenheid met de buurt als belangrijkste reden naar woonmilieu. Het is daarmee niet duidelijk of de buurt als reden in groen-stedelijke woonmilieus ook minder voorkomt dan in bijvoorbeeld buiten-centrum woonmilieus.

5.6 Eenzijdige samenstelling bevolking

In de vorige paragraaf is al kort ingegaan op de invloed van de aantrekkelijkheid van de woonomgeving op de huizenprijs. Hierdoor kunnen met name bepaalde bevolkingsgroepen, met minder financiële armslag, achterblijven in buurten met een minder aantrekkelijke woonomgeving: zij kunnen het zich niet permitteren om te verhuizen naar een aantrekkelijker omgeving. Het kan echter zijn dat vooral de groene ‘aankleding’ van de zeer directe woonomgeving van belang is voor deze aantrekkelijkheid. De AVANAR-indicatoren richten zich op een wat minder gedetailleerd schaalniveau, en bovendien vrij exclusief op het gebruiksgroen, en dan ook nog op de kwantitatieve vraag- en aanbodverhouding hiervan. Over de relatie tussen voldoende groene recreatiemogelijkheden in de leefomgeving en de samenstelling van de lokale bevolking is daarmee nog weinig bekend. Overigens is het ook zeer wel mogelijk dat groen in de woonomgeving niet voor iedere bevolkingsgroep even belangrijk is voor de aantrekkelijkheid van de woonomgeving. Hier is eerder, in de paragraaf over aantrekkelijkheid, al kort op ingegaan.

CBS Wijk- en buurtregister 1995

De tot nu toe in secundaire analyses gehanteerde landelijke AVANAR-achtige analyse gaat uit van de CBS-buurtindeling van 1995. Van ditzelfde jaar is ook het CBS-buurtregister beschikbaar, met daarin informatie over de samenstelling van de bevolking van de buurt. In deze secundaire analyse gaat we nader in op twee kenmerken van de bevolking: het percentage inkomensontvangers met een laag inkomen en het percentage niet-westerse allochtonen. Wat betreft het percentage lage inkomens geldt dat het *landelijke* percentage door de definitie van ‘laag inkomen’ 40% is. Hier wordt gewerkt met een driedeling van dit percentage:

- weinig lage inkomens: van 0% tot 35%
- gemiddeld aantal lage inkomens: van 35% tot 45%
- veel lage inkomens: van 45% tot 100%

Een eerste analyse, met medeneming van alle buurten met valide data, laat een relatie zien tussen het aantal lage inkomens en de beschikbaarheid van groene wandelmogelijkheden. Zo valt 5,7% van de buurten met veel lage inkomens in de laagste beschikbaarheidsklasse, tegenover 2,4%, respectievelijk 3,3% van de buurten met gemiddeld of weinig lage inkomens. In tweede instantie is de analyse herhaald, maar nu met een selectie van de buurten op stedelijkheidsgraad: alleen de buurten die op z'n minst enigszins stedelijk zijn, worden gehandhaafd in de analyse. De reden hiervoor is dat overal in Nederland mensen met lage inkomens voorkomen, en dat met name in woongebieden waar groen in de leefomgeving schaars is een uitsplitsing van de bevolking naar het lokale groenaanbod te verwachten valt. Anders gezegd: als alle buurten in de regio rijkelijk van groene recreatiemogelijkheden voorzien zijn, dan beschikken naar verwachting ook de lagere inkomens in deze regio over voldoende groene recreatiemogelijkheden. Daarnaast heeft nog een tweede selectie plaatsgevonden, en wel op het gemiddeld besteedbaar inkomen per inwoner van de buurt. De buurten met hoge gemiddelde inkomens zijn buiten de analyse gehouden (ongeveer bovenste 33%, landelijk gezien). De reden hiervoor is dat huishoudens met een hoog inkomen in belangrijke mate geacht kunnen worden een woonomgeving te

hebben die zij aantrekkelijk vinden, *wat deze omgeving ook mag zijn*. Deze groep heeft meer keus, en kan in principe bijvoorbeeld ook bewust voor een centrum-stedelijk woonmilieu met weinig groen gekozen hebben. Voor deze groep geldt dus dat er in mindere mate een relatie verwacht wordt tussen kenmerken van de woonomgeving en de ervaren leefbaarheid.

Tabel 22 Verdeling voor drie klassen van buurten op grond van percentage lage inkomens naar beschikbare recreatiemogelijkheden voor wandelen

Percentageklasse beschikbare recreatiemogelijkheden voor wandelen	Percentage lage inkomens in de buurt					
	Alle buurten (n = 8428)			Exclusief niet-stedelijke en/of buurten met hoog gemiddeld inkomen per inwoner (n = 2565)		
	weinig	midden	veel	weinig	midden	veel
0 – 20%	3,3	2,4	5,7	3,1	3,3	9,6
20 – 40%	18,2	12,8	15,5	20,4	17,5	25,9
40 – 60%	11,3	8,2	6,7	14,0	11,2	9,2
60 – 80%	6,2	6,3	5,7	9,0	7,1	6,9
80 – 100%	60,9	70,3	66,5	53,5	60,8	48,4

NB: beide relaties significant op 0,001-niveau

Bron: CBS (bewerking: Alterra)

Na deze dubbele selectie zien we de relatie iets duidelijker worden. Nu is het aandeel buurten met veel lage inkomens in de laagste beschikbaarheidsklasse driemaal zo groot als de aandelen buurten met een gemiddeld of gering aantal lage inkomens. Ook in de eerstvolgende beschikbaarheidsklasse (20-40%) zien we nog een groter aandeel van de buurten met veel lage inkomens. In de hogere beschikbaarheidsklassen zien we dat de aandelen buurten met veel lage inkomens juist achterblijven bij de aandelen buurten met gemiddeld of weinig lage inkomens.

Het tweede kenmerk van de bevolkingssamenstelling dat we hier in ogenschouw nemen, is het aandeel niet-westerse allochtonen. Deze bevolkingsgroep woont vooral geconcentreerd in de grote steden. Op grond hiervan wordt er alleen gekeken naar de buurten in de twee hoogste stedelijkheidsklassen: sterk en zeer sterk stedelijk. Het percentage allochtonen wordt ingedeeld in twee klassen: tot 10% van de bevolking versus 10% of meer van de buurtbevolking. De tabel laat zien de buurten met veel allochtonen oververtegenwoordigd zijn in de laagste beschikbaarheidsklasse: bijna de helft van alle (zeer) sterk stedelijke buurten in deze klasse heeft minstens 10% allochtone inwoners. In de eerstvolgende beschikbaarheidsklasse is het aandeel ongeveer een kwart. Dit laatste is ook het aandeel voor alle (zeer) sterk stedelijke buurten (25,1%). Bij de drie hogere beschikbaarheidsklassen komen dus relatief minder buurten met minstens 10% allochtone inwoners voor.

Als we de analyse herhalen, maar dan voor de twee stedelijkheidsklassen afzonderlijk, dan vinden we alleen een relatie voor de zeer sterk stedelijke buurten. Het aandeel buurten met minstens 10% allochtone inwoners voor alle zeer sterk stedelijke buurten bedraagt 35,3%. Voor de laagste beschikbaarheidsklasse is dit echter meer dan de helft van alle buurten: 60,2%. Dus *binnen* de groep van zeer sterk stedelijke

buurten geeft de AVANAR-indicator nog aanvullende informatie over de bevolkingssamenstelling op het punt van het aandeel niet-westerse allochtonen.²⁹

Tabel 23 Percentage buurten met minstens 10% niet-westerse allochtonen in de buurt per klasse van beschikbare recreatiemogelijkheden voor wandelen, alleen voor sterke en zeer sterke stedelijke buurten

Percentageklasse wandelen	Sterk en zeer sterk stedelijk (n = 1762)	Alleen zeer sterk stedelijke buurten (n = 683)
0 – 20%	45,6	60,2
20 – 40%	27,8	36,0
40 – 60%	19,4	19,7
60 – 80%	16,4	34,8
80 – 100%	20,1	18,2

NB: voor sterk stedelijke buurten afzonderlijk geen significante relatie gevonden.

Bron: CBS (bewerking: Alterra)

Samenvattend zien we in de secundaire analyses een relatie tussen de beschikbaarheid van groene recreatiemogelijkheden en de bevolkingssamenstelling van de buurt, zowel naar inkomen als naar aandeel etnische minderheden. Bij zeer geringe beschikbare recreatiemogelijkheden zien we relatief veel buurten met lage huishoudinkomens en/of veel niet-westerse allochtonen. NB: de analyses voor etnische minderheden zijn alleen uitgevoerd voor (zeer) sterk stedelijke buurten.

5.7 Verminderde gezondheid

In de literatuur is sprake van een toenemende aandacht voor de gezondheidsbevorderende effecten van een natuurlijke omgeving. Het gaat hierbij vaak om onderzoek naar de stressverminderende werking van een natuurlijke omgeving, en/of haar restoratieve vermogens met betrekking tot mentale vermoeidheid (Van den Berg & Van den Berg, 2001). Dit worden ook wel de directe gezondheidsbevorderende effecten genoemd. Daarnaast zijn er dan uiteraard ook indirecte effecten mogelijk, bijvoorbeeld via het effect van groen op de luchtkwaliteit, het uitnodigen tot meer tijd buitenshuis doorbrengen (bij voorkeur op een lichamelijk actieve manier), of het bijdragen aan een grotere sociale samenhang. Deze indirecte mechanismen zijn voor een belangrijk deel al bij de overige paragrafen aan bod gekomen. Daarom richten we ons hier eerst op de ‘directe’ gezondheidsbevorderende werking. Bij deze mechanismen lijkt de beleving van de omgeving centraal te staan. De werking van alleen al het zien van/uitkijken op een natuurlijke omgeving blijkt dan duidelijk

²⁹ Er kan geredeneerd worden dat sterk stedelijke buurten met veel groene recreatiemogelijkheden waarschijnlijk buurten zijn die in een verder weinig stedelijke omgeving liggen, dus lokaal opvallen door hun hoge stedelijkheid. Oftewel, het zou hier wel eens om buurten in kleinere steden kunnen gaan, met in de stad sowieso weinig allochtone inwoners. Als we, in plaats van op de stedelijkheid van de buurt zelf, selecteren op de gemiddelde stedelijkheid van de buurten in de gemeente waartoe de buurt behoort (gewogen naar aantal inwoners), dan worden de verhoudingen echter nog schever. Dit komt met name doordat er dan in de twee hoogste beschikbaarheidsklassen minder buurten overblijven, en daaronder zeer weinig buurten met minstens 10% allochtone inwoners zijn (slechts 7,1% resp. 5,6%). Oftewel: in een zeer sterk stedelijke gemeente zijn buurten met veel groene recreatiemogelijkheden voor wandelen zeldzaam, en in dergelijke buurten vinden we ook relatief weinig allochtone inwoners.

aangetoond. Er kunnen echter een paar kanttekeningen bij gemaakt worden. Veelal gaat het hierbij om experimenteel (laboratorium) onderzoek, waarin twee sterk contrasterende omgevingen, sterk stedelijk – heel natuurlijk, met elkaar worden vergeleken. Het gaat in dit soort onderzoek daarmee vaak om kortstondige effecten van grote verschillen tussen omgevingen. Het is nog niet duidelijk hoe belangrijk zo iets als de aantrekkelijkheid van de (natuurlijke) omgeving is voor het gezondheidsbevorderende effect: natuurlijke omgevingen worden doorgaans aantrekkelijker gevonden dan bebouwde omgevingen. Echter, ook binnen elk van deze twee categorieën bestaan er nog aanzienlijke verschillen in aantrekkelijkheid.

In een aantal gevallen is er onderzoek gedaan in bestaande situaties. Ook hier gaat het relatief vaak om extreme situaties, maar nu in de zin van gestresst of vermoeid zijn: ziekenhuis, gevangenis, wachtkamer tandarts. Dit laat de mogelijkheid nog open dat de omgeving alleen in dergelijke extreme situaties een rol van betekenis speelt. In dit beknopte overzicht concentreren we ons dan ook op onderzoek naar het lange-termijn effect van groen(e recreatiemogelijkheden) in de woonomgeving. Hierbij gaat het echter niet alleen om de directe gezondheidseffecten, maar ook om eventuele indirecte effecten. Een eerste onderzoek dat hierin past, maar anderzijds ook dicht bij het experimentele onderzoek ligt, is dat van Kaplan (2001). Het gaat in dit onderzoek om het uitzicht vanuit de huiskamer. Zo'n 190 bewoners van appartementencomplexen in Ann Arbor (MI) werden ondervraagd naar het uitzicht vanuit hun huiskamerraam. Daarnaast werden hen ook vragen gesteld over voorkeuren en eigen welzijn. Het bleek dat met name bomen in het uitzicht positief gerelateerd waren aan gemoedsrust en concentratie. Of het feitelijke uitzicht samenviel met het eigen voorkeursuitzicht was daarbij minder van belang. Omdat de bewoners geen invloed hadden op het uitzicht, kan hieruit geconcludeerd worden dat ook onder 'gewone' omstandigheden (niet extreem gestresst) het zien van groen een gezondheidsbevorderend effect heeft, zelfs als dit groen niet bijzonder aantrekkelijk wordt gevonden.

Een tweede onderzoek dat we hier kort willen bespreken, is het onderzoek van Takano en anderen (2002) naar de invloed van 'walkable green spaces' op de levensduur van senioren in Tokyo. Dit is één van de weinige longitudinale studies op dit gebied. Zo'n 3000 inwoners van Tokyo van 74 jaar en ouder werden ondervraagd over de aanwezigheid van 'walkable green spaces' in hun woonomgeving. Dit mochten zowel met bomen omzoomde straten zijn als groengebieden. Daarnaast werd een aantal achtergrondkenmerken van de respondent gevraagd. Vervolgens werd vijf jaar later gekeken of de respondent nog is leven was. Er bleek een duidelijke relatie te bestaan. Van degenen met veel 'wandelgroen' in hun omgeving was na vijf jaar nog 74% in leven, terwijl dit van degenen met weinig wandelgroen 66% was. Deze relatie bleef ook na correctie voor de sociaal economische status van de respondent bestaan. De studie suggereert sterk het belang van groene recreatiemogelijkheden nabij de woning. Opvallend is echter dat, terwijl in het onderzoek gesproken wordt over 'wandelgroen', er met geen woord gerept wordt over de intensiteit van het gebruik van dit groen door de respondent. Een andere kanttekening is dat Tokyo een voorbeeld is van een extreem stedelijke omgeving, waarin groen veel zeldzamer zal zijn dan in de meeste Nederlandse steden.

De derde studie die we hier bespreken, is die van Grahn en Stigsdotter (2003). Deze studie complementeert de voorgaande Japanse studie op een aantal punten. Om te beginnen gaat het hier om onderzoek onder goed 900 inwoners van een aantal vrij kleine Zweedse steden (max. 100.000 inwoners). Verder is in dit onderzoek nadrukkelijk gevraagd naar het bezoek aan en de verblijfstijd in groengebieden. Als aanbodkenmerk is gevraagd naar de afstand tot het dichtstbijzijnde openbare stedelijke groengebied. Als te voorspellen variabele zijn hier (zelfgerapporteerde) stressgerelateerde gezondheidsklachten genomen. Er wordt een duidelijke relatie gevonden tussen de bezoekfrequentie en totale verblijfstijd in groengebieden en het aantal klachten. In aanvulling hierop wordt er ook een duidelijke relatie gevonden tussen de afstand naar het dichtstbijzijnde groengebied en het aantal klachten. Echter, deze laatste relatie verdwijnt indien gecorrigeerd wordt voor de verblijfstijd in groengebieden. Oftewel, het effect van afstand wordt gemedieerd door de verblijfstijd, en het is dus die verblijfstijd die verantwoordelijk gehouden mag worden voor de gezondheidseffecten. Als men het groen niet gebruikt, dan ervaart men de positieve werking ervan ook niet.

Het laatste onderzoek dat we hier bespreken, is dat van De Vries en anderen (2003c). In tegenstelling tot in de eerdere onderzoeken, gaat het hier niet om zelfgerapporteerde aanbodkenmerken, maar om een aanbodkenmerk dat afkomstig is uit een landelijk grondgebruiksbestand. Meer specifiek betreft het de hoeveelheid groen binnen een straal van drie kilometer rondom het middelpunt van de eigen woonbuurt. 'Groen' omvat hierbij naast bos en natuurgebied ook stedelijk groen en het agrarisch gebied. Een al eerder uitgevoerd grootschalig landelijk onderzoek naar de gezondheid van de Nederlandse bevolking, met meer dan 10.000 respondenten, is verrijkt met dit aanbodkenmerk. Vervolgens is voor een drietal zelf-gerapporteerde gezondheidsindicatoren gekeken of er een relatie bestaat met dit aanbodkenmerk. Dit na rekening gehouden te hebben met een aantal persoons- en huishoudenskenmerken waarvan bekend is dat ze gerelateerd zijn aan de gezondheid. Hierbij ging het onder andere om leeftijd en sociale klasse, maar ook voor het bezitten van een eigen tuin is gecorrigeerd. Het onderzoek liet voor alle drie gezondheidsindicatoren een positieve relatie met de hoeveelheid groen in de woonomgeving zien. Deze relatie bleek deels overlappend, maar tegelijkertijd sterker dan die met de stedelijkheidsgraad op gemeenteniveau.

Dus ook voor een *objectieve* groenindicator is een relatie met gezondheid gevonden. Ter aanvulling kan nog opgemerkt worden dat het percentage groen in de woonomgeving een aanbodkenmerk is dat geen rekening houdt met de recreatieve gebruiksmogelijkheden en de vraag naar dergelijke mogelijkheden. In deze opzichten verschilt dit aanbodkenmerk dus van de AVANAR-indicatoren die in de huidige studie centraal staan. Desalniettemin bestaan er, gerekend over alle buurten in Nederland, positieve relaties met de AVANAR-indicatoren. De correlatie bedraagt $r = 0,50$ met beschikbare wandelmogelijkheden, en $r = 0,67$ met beschikbare fietsmogelijkheden. De hogere correlatie met de fietsmogelijkheden is begrijpelijk, als we ons realiseren dat agrarisch gebied bij het percentage groen even zwaar meetelt als de andere groentypen. In de praktijk heeft het agrarisch gebied daardoor een zeer

grote invloed op dit percentage groen. Dit is bij de fietsmogelijkheden ook het geval, meer dan bij de wandelmogelijkheden.

Samenvattend kan gesteld worden dat, ook al zijn er geen secundaire analyses uitgevoerd waarbij de relatie met het de hoeveelheid beschikbare recreatiemogelijkheden rechtstreeks is onderzocht, er duidelijke aanwijzingen zijn dat recreëren in een groene omgeving een positief effect op de gezondheid heeft, met name voor stressgerelateerde klachten. Eerder is al gesteld dat de hoeveelheid groene recreatiemogelijkheden wellicht weinig tot geen invloed heeft op hoe vaak men recreëert, maar wel op hoe vaak men dit in een groene omgeving doet. Alhoewel onderzoek waarin een rechtstreekse relatie gelegd kan worden wenselijk blijft, suggereert het indirecte bewijs sterk dat er een relatie tussen voldoende groene recreatiemogelijkheden in de woonomgeving en de gezondheid van de lokale bevolking bestaat.

5.8 Vaker bezit permanente vakantieverblijven

Eén van de mogelijke manier om te compenseren voor een gebrek aan groen, dan wel groene recreatiemogelijkheden in de woonomgeving, is het hebben van een vast eigen recreatief onderkomen dat wel in een groene omgeving is gelegen. Hierbij kan het gaan om een tweede woning of een vakantiehuisje, maar ook om een boot (met vaste ligplaats) of een volkstuinhuisje waar men mag overnachten. Overigens kan het huren van een volkstuin ook zonder een dergelijk huisje beschouwd worden als een middel om te compenseren voor het gebrek aan groen in de woonomgeving. Een gebrek aan groen is overigens niet het enig mogelijke motief om er een volkstuin of vakantiehuisje op na te houden. De sociale component kan ook een belangrijke rol spelen: er ontstaan regelmatig vrij hechte sociale gemeenschappen op dergelijke terreinen. We concentreren ons hier echter op de rol die een lokaal tekort aan groen(e recreatiemogelijkheden) bij het erop nahouden van een dergelijke voorziening eventueel speelt.

In het WBO 2002 is gevraagd naar het bezit van eigen recreatieve onderkomens. De rapportage hierover is vrij summier (paragraaf 8.2, pp. 52-53). Er wordt ingegaan op de relatie tussen huishoudensinkomen en het bezit van een bepaald type eigen recreatief onderkomen. Zo komen vakantie woningen vaker voor bij mensen met een inkomen van meer dan twee keer modaal en zijn de meeste volkstuinen ‘in bezit’ bij huishoudens met een inkomen beneden modaal. Er wordt niet apart een relatie gelegd met stedelijkheid of woonmilieu. Wel wordt er in de tekst letterlijk het volgende gesteld: “het beeld van de volkstuin als toevluchtsoord voor de van groen verstoken minder draagkrachtige stadsbewoner blijkt nog altijd te kloppen” (VROM, 2003, p. 53). Overigens moet wel opgemerkt worden dat in het WBO 2002 niet gevraagd is of de betreffende volkstuin een verblijfsrecreatieve tuin is, d.w.z. met de mogelijkheid om (legaal) te overnachten. Secundaire analyse van dit bestand bleek binnen het huidige project niet mogelijk.

Continu Vakantie Onderzoek 2002

Dit onderzoek bevat gegevens over vakanties van Nederlanders, zowel in het binnen- als in het buitenland, en zowel toeristisch als seizoensrecreatief. Seizoensrecreatieve vakanties zijn vakanties doorgebracht in een eigen accommodatie en op een vaste stand- of ligplaats. Dit omvat een eigen zomerhuisje, maar ook een volkstuinhuisje en een tent op een vaste standplaats. Er was een deel van dit bestand beschikbaar voor secundaire analyses, namelijk alle binnenlandse vakanties. Van de toeristische vakanties wordt een groter deel in het buitenland wordt doorgebracht dan van de seizoensrecreatieve vakanties. Van alle korte vakanties in het buitenland is bijvoorbeeld slechts 5% seizoensrecreatief van aard (CBS, 2003, tabel 11, pag. 72). Voor de binnenlandse korte vakanties is dit 32%. Daar alleen van de binnenlandse vakanties de gegevens beschikbaar waren, hebben we ons in deze analyse daarom beperkt tot de seizoensrecreatieve binnenlandse vakanties. Een eventuele vertekening door het ontbreken van de buitenlandse vakanties is hier naar verwachting geringer. Meer in het bijzonder hebben we ons geconcentreerd op het wel dan niet gebruik hebben gemaakt van een eigen recreatief onderkomen met vaste stand- of ligplaats in 2002 voor één of meerdere vakanties. De analyse richt zich dus meer op het bezit van een eigen recreatief onderkomen dan op vakantiedeelname. Dit onderkomen moet in 2002 echter wel gebruikt zijn, om zichtbaar te zijn in het databestand.

Volgens het CVO 2002 (CBS, 2003, tabel 1 op pag. 51) hebben 1.310.000 van de 15.200.000, oftewel 8,6% van de Nederlanders een eigen recreatief onderkomen met vaste stand- of ligplaats.³⁰ In het ongewogen CVO-bestand hebben 355 van de 3345 respondenten (10,6%) in 2002 minstens één seizoensrecreatieve vakantie gehouden. Dit percentage ligt dit bij het hiervoor genoemde landelijke percentage mensen met een vast eigen recreatief onderkomen, ondanks dat in de secundaire analyse alleen naar binnenlandse vakanties is gekeken. Vanwege het kleine aantal bezitters, heeft er in de analyse geen uitsplitsing plaatsgevonden naar type vast eigen recreatief onderkomen; het kan dus zowel om een vakantiewoning als om een volkstuinhuisje gaan. Alvorens een relatie met de AVANAR-indicatoren te leggen, is eerst gekeken of er een indeling van de respondenten gemaakt kon worden die meer dan wel minder kans hebben op een (gebruikt) eigen recreatief onderkomen met vaste stand- of ligplaats. Dit is gebeurd op grond van het type huishouden zoals dit in het bestand is opgenomen. Jonge en/of eenpersoonshuishoudens (49%) worden onderscheiden van oudere huishoudens die uit meer dan één persoon bestaan (51%). Van de eerste groep heeft 7,0% een vast eigen recreatief onderkomen in 2002 gebruikt, van de tweede groep is dit 14,1%. De kans is in de tweede groep dus het dubbele van die in de eerste groep. Inkomensgerelateerde achtergrondkenmerken hadden weinig voorspellende waarde; deze beïnvloeden waarschijnlijk vooral het *type* recreatief onderkomen.

Middels de postcode is het CVO-bestand verrijkt met de AVANAR-indicatoren.³¹ We analyseren nu allereerst de relatie tussen de percentageklassen voor

³⁰ Dat wil zeggen: van de Nederlanders die niet tot een institutioneel huishouden behoren.

³¹ Zoals ook eerder bestaat hierbij wel het probleem dat de 4-cijferige postcodes uit verschillende jaren afkomstig zijn.

wandelmogelijkheden en de tweedeling naar type huishouden. De analyse laat zien dat met name in de laagste beschikbaarheidsklasse verhoudingsgewijs minder oudere meerpersoonshuishoudens voorkomen. Zo behoort in de laagste beschikbaarheidsklasse 44% tot deze groep; in de hoogste klasse is dit 53%. Wellicht hechten mensen uit deze huishoudens meer aan groene recreatiemogelijkheden in hun omgeving. Vervolgens kijken we zowel voor alle respondenten, als *per huishoudenstype*, naar de relatie tussen de percentageklasse wandelmogelijkheden en het (gebruikt) hebben van een vast eigen recreatief onderkomen.

Tabel 24 Percentage respondenten met een (in 2002 gebruikt) vast eigen recreatief onderkomen, naar percentageklasse beschikbare recreatiemogelijkheden voor wandelen

Percentageklasse wandelen	Totale steekproef ($p < 0,01$)	Alleen uit oudere meerpersoonshuishoudens ($p < 0,01$)
	($n = 3247$)	($n = 1662$)
0 – 20%	17%	25%
20 – 40%	12%	18%
40 – 60%	11%	13%
60 – 80%	12%	15%
80 – 100%	9%	12%

NB: voor jongere en/of 1-persoonshuishouden afzonderlijk geen significante relatie gevonden.

Bron: CVO 2002 (bewerking: Alterra)

Er blijkt dan duidelijk dat er overall een relatie bestaat tussen de hoeveelheid beschikbare wandelmogelijkheden en het (in 2002 gebruikt) hebben van een eigen recreatief onderkomen op een vaste stand- of ligplaats. Deze relatie wordt echter ‘veroorzaakt’ door de oudere meerpersoonshuishoudens: onder de jongere en/of 1-persoonshuishoudens wordt de relatie niet terug gevonden. De hoogste beschikbaarheidsklasse heeft ongeveer *half zo vaak* een dergelijk recreatief onderkomen als de laagste klasse. Verder kan opgemerkt worden dat de drie hoogste beschikbaarheidsklassen onderling niet erg verschillen.

Samenvattend laat de secundaire analyse zien dat mensen met weinig beschikbare groene recreatiemogelijkheden in hun woonomgeving duidelijk vaker een vast eigen recreatief onderkomen elders hebben. Deze bevinding geldt eigenlijk alleen voor oudere meerpersoonshuishoudens. Dit suggereert dat deze groep een sterke behoefte heeft om te recreëren in een groene omgeving en actief naar compensatiemogelijkheden zoekt indien de woonomgeving hier niet in kan voorzien.

5.9 Verhoogde vakantieparticipatie

Een andere manier om te compenseren voor een weinig aantrekkelijke woonomgeving is het vaker op vakantie gaan. Dit ligt in het verlengde van de dagrecreatieve uitstapjes naar een wat verder weg gelegen bestemming. Bij het kiezen van een vakantiebestemming speelt de aantrekkelijkheid van de omgeving een belangrijke rol. Hieraan kunnen de groene of natuurlijke onderdelen van deze

omgeving in aanzienlijke mate bijdragen. Uit het Continu Vakantie Onderzoek 2002 blijkt dat de participatiegraad voor korte vakanties in sterk en zeer sterk stedelijke gemeenten inderdaad hoger ligt dan in de minder stedelijke gemeenten. Verder geldt dat het aantal korte vakanties per participant ook nog eens hoger ligt voor mensen uit (zeer) sterk stedelijke gemeenten (CBS, 2003, tabel 2, pag. 55). Voor de lange vakanties is het beeld qua participatie wat minder duidelijk: vooral de niet-stedelijke gemeenten vallen op door een wat lagere participatie. Echter, ook hier vinden we meer lange vakanties per participant in de (zeer) sterk stedelijke gemeenten (ibid., tabel 1, p. 52). Zijn we bereid stedelijkheidsgraad van de gemeente als een benadering van het aanbod aan groene recreatiemogelijkheden te zien, dan lijkt daarmee de verwachte relatie inderdaad te bestaan.

Het gaat hier echter wel om een zeer grove, eerste benadering. In plaats van stedelijkheid zouden we het percentage beschikbare recreatiemogelijkheden willen hanteren. En in plaats van vakanties in hun algemeenheid zouden we liever specifiek naar 'groene' vakanties willen kijken, waarbij vooral het landschap en de natuur in en nabij de vakantiebestemming van groot belang voor de keuze van de bestemming en de invulling van de vakantie zelf is geweest. Tot slot zouden we ook nog willen corrigeren of controleren voor andere kenmerken waarvan a. bekend is dat ze de vakantiedeelname beïnvloeden, zoals bijvoorbeeld het huishoudinkomen (zie ibid., tabel 1 op pag. 50 voor de relatie huishoudinkomen en participatie aan en gemiddelde frequentie per participant voor lange vakanties) en b. het vermoeden bestaat dat ze gerelateerd zijn aan de beschikbare recreatiemogelijkheden. De complete CVO-dataset was echter binnen dit project niet beschikbaar voor secundaire analyse.

Samenvattend zijn er geen secundaire analyses uitgevoerd voor vakantiedeelname. De literatuurstudie geeft wel aanwijzingen dat er een relatie tussen de hoeveelheid beschikbare groene recreatiemogelijkheden in de woonomgeving en het vakantiegedrag zou kunnen bestaan. Deze aanwijzingen zijn echter heel globaal, waarbij bijvoorbeeld stedelijkheid als indicator voor de groene recreatiemogelijkheden is gehanteerd. Meer gericht onderzoek is nodig om zekerheid te krijgen over het daadwerkelijk bestaan van de veronderstelde relatie.

5.10 Conclusies en discussie ten aanzien van relaties met leefbaarheid

In deze paragraaf worden de conclusies ten aanzien over het maatschappelijke belang van de middels het AVANAR-instrument berekende beleidsmatige tekorten van groene recreatiemogelijkheden voor wandelen en fietsen samengebracht en bediscussieerd. We willen er nogmaals op wijzen dat het hier gaat om een eerste verkenning van dergelijke relaties. Het gemaakte overzicht pretendeert niet volledig te zijn en de uitgevoerde secundaire analyses zijn vrij oppervlakkig van aard. Dit alles gezegd zijnde, levert het overzicht toch een aantal interessante inzichten op. We

vatten de conclusies per leefbaarheidsaspect kort samen, soms voorzien van een aantal kanttekeningen.

Satisfactie/aantrekkelijkheid

Uit meerdere onderzoeken blijkt dat groen in de directe woonomgeving van invloed is op de aantrekkelijkheid van het woonmilieu, alhoewel misschien niet voor iedereen van even groot belang. Sommige van deze onderzoeken richten zich meer op de beleving van dit groen dan op de gebruiksmogelijkheden, dan wel op een zeer gedetailleerd schaalniveau. Hierdoor kunnen niet al deze uitkomsten vertaald worden in een hoge maatschappelijke relevantie van de middels AVANAR geproduceerde uitkomsten. Voor een tweetal studies waren secundaire analyses mogelijk, waarin de relatie tussen AVANAR-achtige uitkomsten en de beoordeling van het eigen buitengebied/de eigen leefomgeving rechtstreeks geanalyseerd konden worden. Beide laten relaties zien tussen de percentages beschikbare capaciteit voor wandelen en fietsen en een aantal beoordelingen. De relaties zijn echter niet altijd monotoon stijgend, in de zin van meer beschikbare capaciteit – een positiever oordeel. Het verband lijkt het duidelijkst voor het nog aanwezig zijn van rust & ruimte in het buitengebied. Dit lijkt in lijn met hetgeen de AVANAR-uitkomst indiceert: niet puur de hoeveelheid aanbod, maar de hoeveelheid aanbod in relatie tot de omvang van de vraag.

Recreatiemobiliteit

Wat betreft de relatie tussen het lokale groene recreatieaanbod en recreatiemobiliteit, bij wandelen meestal in de zin van voor- en natransport per auto, blijkt zowel uit de literatuur als uit een secundaire analyse dat mensen met een mager lokaal aanbod vaker verder van huis recreëren. Hierbij ligt het accent met name op ‘verder van huis’, en niet zozeer op ‘vaker’. Theoretisch lijkt een negatieve relatie tussen de afstand die men moet reizen om een aantrekkelijke recreatieomgeving te vinden en de bezoekfrequentie aan dergelijke verder weg gelegen gebieden niet onlogisch: de reistijd en -kosten per bezoek nemen toe. Dit zou inhouden dat de *totale* frequentie van deelname aan de recreatieactiviteit wel eens kan dalen, terwijl daarbinnen het *aandeel* van recreëren op verder weg gelegen locaties toeneemt. Hierbij moet dan ook nog een keer bedacht worden dat recreatieactiviteiten zoals wandelen en fietsen ook in een niet-groene omgeving kunnen plaatsvinden, bijvoorbeeld in de overwegend bebouwde directe woonomgeving of binnenstad. Daarmee wordt het de vraag of de totale frequentie van deelname aan de recreatieactiviteit wel daalt bij een slecht lokaal aanbod van groene recreatiemogelijkheden. Al met al biedt het beknopte overzicht nog geen duidelijkheid of een slecht lokaal aanbod samengaat met meer recreatiemobiliteit per auto, als een mogelijk negatief gevolg.

Deelname aan recreatieactiviteiten

Om te beginnen lijken er geen duidelijke aanwijzingen te bestaan dat stedelingen een geringere deelname kennen aan voor recreatief wandelen; ze nemen juist eerder vaker deel. Voor recreatief fietsen ligt dit anders: hier lijkt er wel sprake van een geringere deelname in de zeer sterk stedelijke woongebieden. Dit eerste is opmerkelijk, omdat gemiddeld genomen het aanbod van groene wandelmogelijkheden in zeer sterk stedelijke woongebieden geringer is dan in minder stedelijke woongebieden. Er wordt

in een secundaire analyse slechts een zwak verband gevonden voor het aantal dagen dat men wandelt in een groene omgeving en het percentage beschikbare wandelmogelijkheden volgens de AVANAR-analyse. Waar wel heel duidelijke relaties voor worden gevonden, is tussen de hoeveelheid van een bepaald type groen in de woonomgeving (niet in relatie tot omvang vraag) en de frequentie waarmee men dit type groen bezoekt/gebruikt (in diezelfde woonomgeving of daarbuiten). Het lokale aanbod is dus vooral van invloed op in wat voor type omgeving men recreëert, en niet zozeer op hoe vaak men recreëert. Hierbij lijkt een groene, natuurlijke omgeving de voorkeur te genieten, maar als deze niet dichtbij beschikbaar is, dan recreëert men wel in andersoortige, meer bebouwde omgevingen. Naar verwachting geldt dit voornamelijk voor de korte ommetjes, bijvoorbeeld als men weinig vrije tijd beschikbaar heeft. Pakt men eenmaal de auto, dan wordt de actieradius veel groter, en zoekt men daarbinnen ook een aantrekkelijke bestemming.

Sociale cohesie en sociale veiligheid

Voor de leefbaarheidsaspecten sociale cohesie en sociale veiligheid is alleen gekeken naar de bestaande literatuur: er zijn geen secundaire analyses uitgevoerd waarin rechtstreeks een relatie gelegd kon worden tussen de AVANAR-indicatoren en deze leefbaarheidsaspecten. Gevoelens van sociale samenhang en veiligheid lijken in de Nederlandse grote steden geringer dan in minder stedelijke woongebieden. Het is echter nog zeer onduidelijk of en in welke mate de woonomgeving, en dan nog weer het groen hierbinnen, hierbij een rol speelt. Veel van het (weinige) onderzoek op het gebied van deze relatie en de achterliggende processen is afkomstig uit de Verenigde Staten, en de uitkomsten daarvan kunnen niet zondermeer van toepassing verklaard worden op de Nederlandse situatie. Het lijkt wel aannemelijk dat, daar waar het gaat om sociale contacten met buurtgenoten, vooral het groen in de directe woonomgeving van belang zal zijn in een eventuele relatie. In de huidige AVANAR-analyse is de minimale normafstand nog altijd 2,5 kilometer (voor wandelen). Naar verwachting is dit te ruim voor dit leefbaarheidsaspect. Er zou eerder een relatie te verwachten zijn bij een minimale normafstand van bijvoorbeeld 500 meter.³²

Verhuisgeneigdheid

Voor wat betreft de verhuisgeneigdheid lijkt duidelijk dat wensen ten aanzien van de woning zelf veelal de belangrijkste reden vormen om te verhuizen. De woonomgeving is slechts in een beperkt aantal gevallen de dominante reden om te verhuizen. Echter, ook in die gevallen waarin de woonomgeving geen dominante reden vormt, kiest men uiteindelijk toch voor een woning in een bepaalde omgeving. Zeker als soortgelijke woningen in verschillende omgevingen beschikbaar zijn, dan ligt het voor de hand dat de woonomgeving ook in die gevallen meebepalend is voor de keuze waar te gaan wonen. De veel genoemde verhuisredenen betreffende de woonomgeving zijn overwegend sociaal van aard. Het is echter mogelijk dat achter deze sociale redenen weer omgevingsfactoren schuil gaan. In hoeverre is bijvoorbeeld het groene karakter van het groen-stedelijke woonmilieu van invloed op het feit dat sociale onveiligheid in dit milieu in mindere mate een reden is om te

³² In dat geval zou dan ook de beschikbare capaciteit per persoon binnen die minimale normafstand als indicator gehanteerd moeten worden, en niet de capaciteit die binnen de maximale normafstand beschikbaar is.

verhuizen dan in centrum- en buiten-stedelijke woonmilieus? Net zoals hiervoor kan daarbij wel betoogd worden dat vooral de groene recreatiemogelijkheden in de directe woonomgeving van belang zullen zijn bij een eventuele relatie. Dit zou dus wederom kunnen pleiten voor een kleinere minimale normafstand voor wandelen dan tot nu toe gehanteerd.

Bevolkingssamenstelling

Voor de bevolkingssamenstelling vinden we in secundaire analyses duidelijke relaties van het percentage beschikbare wandelcapaciteit met het inkomen van de buurtbewoners en het aandeel niet-westerse allochtonen. Met name bij een zeer lage beschikbaarheid vinden we meer buurten met veel lage inkomens en buurten met een hoog aandeel niet-westerse allochtonen. Wat betreft de relatie met het inkomen past hier nog wel een kanttekening bij. Het is mogelijk dat vooral in centrum-stedelijke milieus bevolkingsgroepen met lage inkomens voorkomen voor wie de geringe groene recreatiemogelijkheden geen probleem vormt. Hierbij kan gedacht worden aan studenten en jonge 1-persoonshuishoudens (starters). Voor hen kunnen de voordelen van het multifunctionele centrum-stedelijke klimaat het vrijwel ontbreken van groene recreatiemogelijkheden wellicht (meer dan) compenseren. Voor de niet-westerse allochtonen lijkt dit minder voor de hand te liggen.

Gezien de eerdere opmerkingen over de nogal grote minimale normafstand (in de uitgevoerde secundaire analyses zelfs vijf kilometer!), zijn dit opmerkelijke resultaten. In samenhang met hetgeen over de verhuisgeneigdheid is gezegd, ligt het namelijk ook voor de bevolkingssamenstelling voor de hand dat vooral de groene recreatiemogelijkheden in de directe woonomgeving het meest van belang zijn. Oftewel: de hier gevonden relatie zou nog sterker uit kunnen vallen indien er kleinere normafstanden worden gehanteerd. De uitkomsten voor de bevolkingssamenstelling ondersteunen overigens hetgeen hiervoor met betrekking tot verhuisgeneigdheid is gesteld. Wellicht worden verhuizingen meer beïnvloed door de woonomgeving dan in eerste instantie uit de opgegeven dominante reden voor een verhuiswens blijkt.

Gezondheid van de lokale bevolking

Voor gezondheid heeft ook alleen literatuurstudie plaatsgevonden. Al lijkt meer groen in de leefomgeving vooralsnog niet tot meer lichamelijke beweging in de vorm van deelname aan recreatieactiviteiten te leiden, het gaat wel gepaard met het meer tijd doorbrengen in een (openbare) groene omgeving. En dit laatste lijkt, gebaseerd op Zweeds onderzoek, van belang in verband met stressgerelateerde gezondheidsklachten. Meer algemeen is de aanwezigheid van groene wandelgebieden in de woonomgeving zelfs gerelateerd aan de levensduur van mensen in een zeer sterk stedelijk gebied. Hierbij kunnen, naast de directe werking van een natuurlijke omgeving op de menselijke gezondheid, ook een aantal van de hiervoor genoemde leefbaarheidsaspecten een intermedierende rol spelen (sociale samenhang, sociale veiligheid). Ook in de Nederlandse situatie is er een relatie gevonden tussen de hoeveelheid groen in de leefomgeving en de algehele gezondheidstoestand. Bij deze meer globale relaties is het niet duidelijk of met name de groene *recreatiemogelijkheden* voor de relatie zorgen, of dat het veel meer om de beleving van groen gaat. In het laatste geval zou ook 'kijkgroen' een rol spelen, ook als het niet openbaar is

(voortuinen). Het is wel duidelijk dat alleen groenbeleving ook al een effect heeft. Het is niet duidelijk in welke mate de relatie sterker wordt als we ons concentreren op recreatie in een overwegend groene omgeving. Tot slot zij hier nog opgemerkt dat er in het overzicht geen aandacht is besteed aan het eventuele belang van groene recreatiemogelijkheden voor een meer dynamisch welzijnsaspect: de ontwikkeling van kinderen. Hierbij zou het dan wel gaan meer gaan om ‘speelgroen’ dan om groen voor wandelen en fietsen. Tegelijkertijd speelt ook hier waarschijnlijk vooral de zeer directe woonomgeving een rol, met name voor jongere kinderen. Dit houdt in dat de AVANAR-uitkomsten in hun huidige vorm op voorhand niet de meest aangewezen groenindicatoren lijken om te relateren aan deze ontwikkeling.

Compensatiemogelijkheden en -gedrag

Voor vakantiedeelname is alleen gekeken naar de rapportage over het Continu Vakantie Onderzoek uit 2002. Er wordt hier een relatie gevonden tussen de stedelijkheid van de gemeente en de vakantiedeelname. In sterker stedelijke gemeenten gaat men gemiddeld vaker op vakantie. Dit is echter slechts een zeer globale aanwijzing richting een relatie tussen het lokale aanbod van groene recreatiemogelijkheden en vakantiegedrag. Voor het bezitten van een permanent vakantieverblijf (vakantiehuisje, vaste stand- of ligplaats, volkstuinhuisje) was een secundaire analyse mogelijk, zij het gebaseerd op slechts een deel van de gegevens uit ditzelfde CVO-onderzoek. Hieruit blijkt dat mensen uit de lagere beschikbaarheidsklassen voor wandelen inderdaad vaker over vast eigen seizoensrecreatief onderkomen beschikken: in de laagste klasse ongeveer een factor twee maal zo hoog als in de hoogste beschikbaarheidsklasse. Aan het hebben van een eigen tuin is verder geen aandacht geschonken. De indruk bestaat overigens dat het hebben van een eigen tuin niet gepaard gaat met een geringe deelname aan groene recreatieactiviteiten buiten de eigen tuin. Hierbij kan het feit dat het hebben van een tuin doorgaans positief samenhangt met een goed lokaal aanbod van groene recreatiemogelijkheden een belangrijke rol spelen (zie ook Maat & De Vries, 2002).

Aard van de gevonden relaties

De in dit hoofdstuk gerapporteerde uitkomsten betreffen veelal eenvoudige bivariate relaties. De twee grootheden covariëren: als de één een hogere waarde heeft, dan heeft de andere dat veelal ook (of juist lager, in het geval van een negatieve relatie). In sommige gevallen is er gecorrigeerd voor andere kenmerken, zoals het type huishouden waartoe de respondent behoort. In weer andere gevallen is er geselecteerd, bijvoorbeeld door alleen naar sterk stedelijke buurten te kijken. Maar ook in deze laatste gevallen betekent het constateren van een relatie niet dat er ook sprake is van een oorzakelijk verband: ‘gaat gepaard met’ betekent nog niet ‘leidt tot’. Door statistische correctie voor en/of selectie op andere factoren wordt het wel onwaarschijnlijker gemaakt dat deze andere factoren voor de gevonden relatie verantwoordelijk zijn. Er zal echter nog veel onderzoek nodig zijn voor de *causale* bijdrage van het lokale aanbod van groene recreatiemogelijkheden aan de leefbaarheid van de woonomgeving eenduidig vastgesteld kan worden.

6 AVANAR als monitoringsinstrument: technische specificaties

De dienst Ruimtelijke Ordening (dRO) heeft als wens dat wordt aangegeven hoe de uiteindelijke methode als monitoringsinstrument kan worden ingezet, d.w.z. dat de analyse in de toekomst op eenvoudige wijze kan worden herhaald met geactualiseerde vraag- en aanbodgegevens. Naast het automatiseren van allerlei berekeningen, gaat het hier ook om het zorgen voor een goede gegevensinfrastructuur, van waaruit de voor de analyse benodigde gegevens gemakkelijk in het juiste formaat aangeleverd kunnen worden. De optimale situatie lijkt één waarin dRO in staat is om zelfstandig/intern analyses volgens de ontwikkelde methode uit te voeren. Dit zou het gebruik van het instrument voor het evalueren van plannen bijvoorbeeld sterk ten goede kunnen komen, zeker gezien het interactieve karakter van dergelijke planvormingsprocessen. In dit hoofdstuk worden een aantal zaken hieromtrent op een rijtje gezet.

6.1 Mogelijkheden voor het zelfstandig uitvoeren van analyses

De ruimtelijke analyses voor de vraag-aanbodconfrontatie zijn in het verleden altijd uitgevoerd met een desktop GIS-pakket, namelijk het door ESRI ontwikkelde ArcView (versie 3.2a), uitgebreid met de standaard extensie Spatial Analyst. In verband met de complexe berekeningen die het werken met een dubbele normafstand met zich meebrengt, is door Alterra aanvullende software ontwikkeld in de vorm van de ArcView-extensie AVANAR (versie 1.3). Deze AVANAR-applicatie is in z'n huidige vorm niet bedoeld om rechtstreeks door eindgebruikers gehanteerd te worden. AVANAR is tot op heden primair een instrument voor onderzoekers met de nodige inhoudelijke kennis en ervaring met het gebruik van ArcView. Het verder bewerken van de applicatie tot een instrument dat rechtstreeks door de eindgebruikers gehanteerd kan worden, lijkt op zich wel mogelijk. Omdat het intellectueel eigendom van de extensie bij Alterra rust, zijn er ook geen gebruiksrechtelijke belemmeringen. Het vereist echter nog een aanzienlijke inspanning om de extensie voldoende gebruiksvriendelijk te maken, met name aan de invoer- en uitvoerkant. Verder zal enige ervaring met ArcView altijd een vereiste blijven voor het gebruik van AVANAR.

Op grond van met name het laatste lijkt het niet verstandig om een gebruiksvriendelijk gemaakte versie van AVANAR te introduceren in een organisatie waarin ArcView niet als een standaard GIS-pakket wordt gehanteerd. Aannemende dat het uitvoeren van AVANAR-analyses geen dagelijkse, of zelfs maandelijkse activiteit is, zal de onbekendheid met ArcView dan al een hoge drempel opwerpen voor het gebruiken van een instrument. Navraag leerde dat binnen dRO niet met ArcView gewerkt wordt, dat hier geen plannen voor bestaan en dat het GIS-pakket ook niet ondersteund zou worden vanuit de betreffende stafafdeling. Daarmee lijkt het in de toekomst zelfstandig door dRO uitvoeren van AVANAR-analyses geen reële optie.

De voor monitoring gewenste continuïteit van de inzetbaarheid van het AVANAR-instrument kan daarmee niet geheel intern veiliggesteld worden. Er zullen met andere woorden afspraken met een uitvoerende partij gemaakt moeten worden om deze continuïteit te waarborgen.

6.2 Benodigde data voor een AVANAR-analyse

Benodigde invoer

De AVANAR-applicatie verwacht twee rasterbestanden als invoer: één voor de vraag en één voor het aanbod. Rasterbestanden zijn opgebouwd uit gridcellen met een bepaalde omvang. In de voorgaande analyse is bijvoorbeeld steeds gewerkt met gridcellen van 25 x 25 meter. Het vraagbestand geeft alle (middelpunten van) de te hanteren herkomstgebieden aan. Het dient een veld te bevatten met daarin voor elke gridcel een unieke waarde. In de voorgaande analyses was dit bijvoorbeeld steeds de unieke code van de buurtvlakcentroïde.³³ Verder dient dit bestand een extra veld te bevatten, eventueel per onderscheiden bevolkingsgroep, met daarin het aantal inwoners in het bijbehorende herkomstgebied. In de voorgaande analyses betrof dit bijvoorbeeld twee velden: één met het aantal autochtonen (plus westerse allochtonen) en één met het aantal niet-westerse allochtonen. Voor monitoringsdoeleinden dient dezelfde tweedeling, met dezelfde achterliggende definities, gehanteerd te worden als in De Vries e.a. (2003a) beschreven.

Het aanbodbestand geeft alle relevante bestemmingen weer, naar type bestemming. Tot nu toe is hiervoor een aangepaste versie van de CBS Bodemstatiek uit 1996 gebruikt.³⁴ Bestemmingen zijn relevant indien zij voor de betreffende recreatie-activiteit een opvangcapaciteit groter dan nul hebben. Voor een standaardanalyse moet het aanbod zijn ingedeeld volgens de classificatie zoals die is beschreven in De Vries e.a. (2003a, kaart 2). Alleen bij het gebruik van deze classificatie van bestemmingen (met dezelfde onderliggende definities) kunnen de uitkomsten van de nieuwe analyse vergeleken worden met die van de eerdere analyses, en geïnterpreteerd worden als ontwikkelingen in het aanbod, respectievelijk de vraag. De codering van de klassen dient bij voorkeur ook gebruik te maken van dezelfde waarden.

De AVANAR-applicatie staat ook andere indelingen aan de vraag- (bevolkingsgroepen) en aanbodkant (typen bestemmingen) toe. Bij gebruikmaking hiervan kunnen de uitkomsten echter niet vergeleken worden met die van de huidige analyses en vervolgens geïnterpreteerd worden als het gevolg van ontwikkelingen in de vraag, respectievelijk het aanbod. Er is dan sprake van een methodische trendbreuk. Verder zullen in dat geval ook de bijbehorende kengetallen gespecificeerd moeten worden.

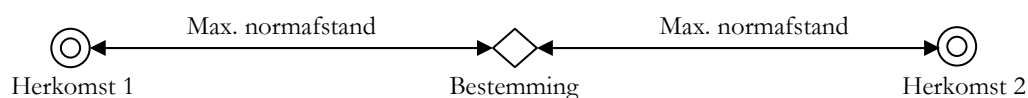
³³ NB: sommige CBS-buurtten kunnen uit meerdere vlakken bestaan; hierdoor is de CBS-buurtcode niet uniek. In het bijbehorende CBS-bestand Kerncijfers buurten en wijken (voorheen: Wijk- en buurtregister) zijn de buurtcodes wel uniek: de waarden hebben betrekking op alle vlakken met de betreffende buurtcode. In de praktijk is dit opgelost door het aantal inwoners te verdelen over de buurtvlakken in verhouding tot de oppervlakte van de vlakken met dezelfde buurtcode.

³⁴ Tegenwoordig: Bestand Bodemgebruik (BBG). De versie uit 2000 is voor de relevante categorieën goed vergelijkbaar met de Bodemstatistiek uit 1996.

Voor de vraag betreft dit, per activiteit, het deelnamepercentage op de maatgevende dag. Voor het aanbod gaat het hier om de recreatieve opvangcapaciteit per type bestemming, eveneens per activiteit.³⁵ Een dergelijke afwijkende analyse zal wel wat meer tijd kosten, vanwege de veranderingen die ingevoerd moeten worden.

Minimale afmetingen van het studiegebied

De afmetingen van het studiegebied bedragen minimaal 2x de maximale normafstand vanaf de rand van de herkomstgebieden die centraal staan in de analyse, oftewel de herkomsten waarvoor men valide uitspraken wil kunnen doen. Dit geldt zowel voor de vraag als voor het aanbod. De reden hiervoor is dat de claims van bewoners van de centrale herkomstgebieden rechtstreeks ‘concurreren’ met die van bewoners van andere herkomsten. Deze andere herkomsten kunnen maximaal de maximale normafstand van het betreffende aanbodelement verwijderd zijn, en daarmee maximaal tweemaal de maximale normafstand van de centrale herkomst (zie figuur 3). Indirect worden de uitkomsten voor de centrale herkomst ook beïnvloed door nog verder weg gelegen herkomsten en aanbodelementen. De aanname is dat het effect hiervan verwaarloosd mag worden, oftewel dat het niet meenemen van de nog verder weg gelegen vraag wegvalt tegen het niet meenemen van het nog verder weg gelegen aanbod.



Figuur 3 Maximale afstand tussen herkomstgebieden die eenzelfde bestemmingsgebied gebruiken

Consequenties gridceloptimalisatie voor presentatie uitkomsten

AVANAR maakt standaard gebruik van celgrootte-optimalisatie. Hierbij wordt de afmeting van de gridcellen aangepast op basis van de omvang van het studiegebied en de gekozen minimale normafstanden. Hierdoor wordt de rekentijd en de hoeveelheid benodigd geheugen geminimaliseerd. Deze optimalisatie vindt plaats aan de vraag- en aan de aanbodkant. Aan aanbodzijde vindt zij plaats *nadat* bodemgebruik via een tabel met opvangcapaciteiten voor de betreffende activiteit is omgezet in opvangcapaciteit.

Bij de celgrootte-optimalisatie moet aan de voorwaarde worden voldaan dat de celgrootte minimaal $1/20^e$ van de minimale normafstand is. Deze eis is gesteld om de ruimtelijke ‘fout’ in de ligging van het aanbod die door de aggregatie ontstaat acceptabel te houden in relatie tot de kleinste normafstand binnen de analyse. Daarnaast geldt de eis dat de gridcelgrootte maximaal 250 meter mag bedragen. In de praktijk bleek deze grootte genoeg om een aanzienlijk studiegebied binnen een redelijke tijd door te rekenen. Aan de vraagkant heeft het werken met grotere gridcellen namelijk ook een nadeel. Door de optimalisatie kunnen verschillende oorspronkelijke herkomstcentra nu a. binnen dezelfde gridcel vallen en/of b. in de

³⁵ Het is overigens ook mogelijk om een gridbestand te specificeren dat al opvangcapaciteiten bevat (i.p.v. grondgebruikscategorieën o.i.d.). Dit kan met name handig zijn in het geval met zoekgebieden voor plannen gewerkt wordt.

presentatiefase in een naburige ruimtelijke eenheid terecht komen. Dit laatste verdient nadere toelichting.

Ter wille van de presentatie van de uitkomsten wordt het grid met de resultaten omgezet in een puntenbestand. Door de celgrootte-optimalisatie kan de ligging van deze punten iets afwijken van die van de oorspronkelijke (kleinere) gridcellen. Bovendien kunnen een aantal zeer dicht bij elkaar gelegen oorspronkelijke gridcellen nu samengevoegd zijn en ‘slechts’ één ‘resultaatpunt’ opleveren. Om dit verschijnsel zo min mogelijk te laten optreden, is het wenselijk om niet met grotere gridcellen te werken dan nodig is voor een acceptabele snelheid van de berekening. Vandaar de bovengrens van 250 meter. Desalniettemin kunnen er toch samenvoegingen en verplaatsingen van de oorspronkelijke herkomsten plaatsvinden. Dit vormt een aandachtspunt bij het presenteren van de resultaten, met name indien uitkomsten van analyses waarin met verschillende (korte) normafstanden wordt gewerkt, worden vergeleken. Herkomsten die dicht bij de grens van een geaggregeerde presentatie-eenheid liggen (bijv. stadsdeelgrens) kunnen hierdoor in de verschillende analyses in verschillende presentatie-eenheden terechtkomen. Hierdoor ontstaan ogenschijnlijk grotere verschillen tussen de analyseuitkomsten dan eigenlijk het geval is.³⁶

³⁶ De gemakkelijkste manier om dit te voorkomen, lijkt op voorhand te checken of er herkomsten zijn die binnen de maximaal mogelijke verplaatsingsafstand van de grens van een presentatie-eenheid liggen. Bij een minimale normafstand van 5 km of meer is dit bijvoorbeeld de diagonaal van een 250x250 meter gridcel. Vervolgens kunnen deze herkomsten ‘handmatig’ iets verplaatst worden om het probleem op te lossen.

7 Conclusies

Hieronder worden de belangrijkste conclusies van deze studie nogmaals puntsgewijs samengevat:

- a. Het werken met een dubbele normafstand in de analyse, kort naast maximaal, leidt tot (iets) hogere tekorten voor wandelen en fietsen, maar vooral tot meer differentiatie tussen de stadsdelen (ten opzichte van alleen de maximale normafstand). Gegeven dat vooral mensen die dicht bij een bepaald gebied wonen hiervan gebruik zullen maken, lijkt het werken met een dubbele normafstand ook tot een reëler beeld te leiden. Het tekort voor landgebonden stationaire recreatie, oftewel parkgebruik anders dan om te wandelen of te fietsen, blijft nul.
- b. De analyse is zeer gevoelig voor het gehanteerde deelnamepercentage en de toegekende recreatieve opvangcapaciteiten, met name die aan agrarisch gebied. Dit is ook niet verbazingwekkend, omdat men hiermee rechtstreeks de omvang van de vraag naar, respectievelijk het aanbod van recreatiemogelijkheden beïnvloedt. Agrarisch gebied is een, qua oppervlakte, zeer grote aanbodcategorie. Door de grote gevoeligheid van het AVANAR-instrument voor de gehanteerde kengetallen is het van belang dat er voldoende bestuurlijk/politiek draagvlak voor deze kengetallen bestaat. Anders zullen de resulterende ruimteclaims al snel ter discussie worden gesteld.
- c. De uitkomsten van de analyse zijn niet erg gevoelig voor de gekozen normafstanden, en/of het aandeel dat al binnen de korte normafstand beschikbaar zou moeten zijn. Bij kleinere normafstanden en/of een groter aandeel binnen de kleinste normafstand treedt er iets meer ruimtelijke differentiatie op. Gezien het feit dat het gebied binnen bereik kwadratisch toeneemt met de gehanteerde normafstand lijkt dit in eerste instantie opmerkelijk. Echter, tegelijkertijd met de normafstand neemt ook het aantal andere herkomsten dat een claim kan leggen op de capaciteit van een bestemmingsgebied toe. In een sterk verstedelijkte regio is ook dit laatste van belang.
- d. Het AVANAR-instrument lijkt geschikt om de bijdrage van groenplannen aan het terugdringen van recreatieve tekorten te bepalen en de plannen op grond van deze bijdrage te beoordelen. Hierbij is wel vooral van de beleving van de burger van de kwantitatieve verandering in het aanbod van recreatiemogelijkheden uitgegaan. Dit is een gevoeliger maat dan bijvoorbeeld de daling van het tekort in recreatieplaatsen, en één waarbij de locatie van het nieuwe groengebied sterk van invloed op de uitkomsten kan zijn.
- e. De lokaal beschikbare capaciteit van groene recreatiemogelijkheden, zoals berekend middels het AVANAR-instrument, is gerelateerd aan een aantal leefbaarheidsaspecten (secundaire analyse), of er kan aannemelijk gemaakt worden dat zo'n relatie bestaat (literatuurstudie). Hiermee is een eerste aanzet gegeven voor het onderbouwen van het maatschappelijke belang van voldoende recreatiemogelijkheden in de leefomgeving, waarbij het begrip

‘voldoende’ middels het AVANAR-instrument wordt vormgegeven. Voor sommige leefbaarheidsaspecten zal de relatie met het groene recreatieaanbod wellicht nog sterker zijn, als gewerkt kan worden met een kleinere korte normafstand (voor wandelen). Zie paragraaf 5.10 voor een overzicht per leefbaarheidsaspect.

Tot slot nog het volgende. Voor verdere onderbouwing van de maatschappelijke relevantie van de middels AVANAR geconstateerde beleidsmatige tekorten kan, naast meer onderzoek naar de relatie van de tekorten/beschikbare capaciteiten met leefbaarheidsaspecten, ook gepoogd worden om de nog vrij normatieve uitgangspunten in sterkere mate empirisch te onderbouwen. Hierbij wordt met name gedacht aan de toegekende opvangcapaciteiten per type bestemmingsgebied. Bij het ‘reëler’ maken van de uitgangspunten moet er overigens wel voor gewaakt worden om het model zodanig in overstemming te brengen met het daadwerkelijke recreatieve gedrag ter plekke, dat het een beschrijvend model wordt. In dat laatste geval levert het model per definitie geen tekorten per herkomst meer op. Anders gezegd: voor het constateren van *tekorten* blijven door het beleid geformuleerde normen en criteria altijd noodzakelijk.

Referenties

- Backx, S. & Lever, K. (1999). 'Het paradijs is ruim en groen'. *Tijdschrift voor de volkshuisvesting*, 8: 15-19.
- Berg, A.E. van den & Berg, M.M.H.E. (2001). Van buiten word je beter; een essay over de relatie tussen natuur en gezondheid. Wageningen: Alterra.
- Bezemer, V. & Visschedijk, P.A.M. (2003). Groene meters, deel II; analyse van het stedelijk groen in de G30 steden. Alterra-rapport 833. Wageningen: Alterra.
- Bervaes, J. & Vreke, J. (2004). Groen is goud waard. *Groen*, 60 (1): 44.
- Boer, T.A. de & Visschedijk, P.A.M. (1994). Gebruik en waardering van binnen- en buitenstedelijk groen. IBN-rapport 109. Wageningen: IBN-DLO.
- CBS (1997). Dagrecreatie 1995/'96. Voorburg/Heerlen: CBS.
- CBS (2003). Vakanties van Nederlanders 2002. Voorburg: CBS.
- Coley, R.L., Kuo, F.E. & Sullivan, W.C. (1997). Where does community grow? The social context created by nature in an urban setting. *Environment & Behavior*, 29(4): 468-494.
- Dam, F. van, Jókövi, M., Hoorn, A. van & Heins, S. (2003). Landelijk wonen. Rotterdam/Den Haag: NAI Uitgevers/Ruimtelijk Planbureau.
- dRO Amsterdam (2002). De toestand van de natuur in Amsterdam 2002. Amsterdam: dienst Ruimtelijke Ordening.
- Grahn, P. & Stigsdotter, U. (2003). Landscape Planning and Stress. *Urban Forestry and Urban Greening*, 2: 1-18
- Hart, J. de (red.) (2002). Zekere banden; sociale cohesie, leefbaarheid en veiligheid. SCP-publicatie 2002/05. Den Haag: SCP.
- Herzele, A. van & Wiedemann, T. (2002). A monitoring tool for the provision of accessible and attractive urban green spaces. *Landscape and Urban Planning*, 63: 109-126.
- Kaplan, R. (2001). The nature of the view from home: Psychological benefits. *Environment and Behavior*, 33: 507-542.
- Konijnenburg, P. van & Uitzinger, J. (1999). Met het oog op groen; onderzoek naar de relatie tussen groen in de woonomgeving en leefbaarheid. Amsterdam: IVAM/UVa.
- Kuo, F.E., Sullivan, W.C. (2001a). Aggression and violence in the inner city: effects of environment via mental fatigue. *Environment and Behavior*, 33: 543-571.
- Kuo, F.E., & Sullivan, W.C. (2001b). Environment and crime in the inner city: Does vegetation reduce crime? *Environment & Behavior*, 33(3): 343-367.
- Kweon, B.C., Sullivan, W.C., Wiley, A.R. (1998). Green common spaces and the social integration of inner city older adults. *Environment and Behavior*, 30(6): 832-858.
- Maat, K. & Vries, P. de (2002). Groen, wonen en mobiliteit. Delft: OTB/TU Delft.
- Moerdijk, L., Bezemer, V., Boer, T.A. de, en anderen (1999). Op de fiets van stad naar buitengebied; routekeuze en waardering door stadsbewoners. IBN-rapport 461. Wageningen: IBN-DLO.
- Politiemonitor (2003). Politiemonitor Bevolking 2003; Tabellenrapport. Den Haag/Hilversum: B&A Groep Beleidsonderzoek en -advies/Intomart.

- Reneman, D., Visser, M., Edelmann, E. & Mors, B. (1999). Mensenwensen; de wensen van Nederlanders ten aanzien van natuur en groen in de leefomgeving. Reeks Operatie Boomhut nr. 6. Hilversum/Wageningen: Intomart/DLO-Staring Centrum.
- Spijker, J., Strookman, M.J., Vries, E.A. de & Vrolijk, H.C.J. (2003). Stedelijk groen onder de loep; verkenning van de mogelijkheden van de Databank Gemeentelijk Groenbeheer als informatiebron voor het Milieu- en Natuurplanbureau. MNP-werkdocument 2003/06. Wageningen/Den Haag: Alterra/LEI.
- Takano, T., Nakamura, K., Watanabe, M. (2003). Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green space. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56: 913-918.
- Taylor AF, Wiley A, Kuo FE, Sullivan WC. (1998). Growing up in the inner city - green spaces as places to go. *Environment and Behavior*, 30 (1): 3-27.
- Vries, S. de (1999). Vraag naar natuurgebonden recreatie in kaart gebracht; inclusief een ruimtelijke confrontatie met het lokale aanbod (SC-rapport 674; Operatie Boomhut reeks 11). Wageningen: DLO-Staring Centrum.
- Vries, S. de & Bulens, J.D. (2001). Rapportage project "Explicitering 300 000 ha, fase 1 en 2". Wageningen: Alterra.
- Vries, S. de (2002a). "Health benefits of a more natural living environment". Paper presented at the first IUFRO European Regional Conference, "Forestry Serving Urbanised Societies". Copenhagen (Denmark), August 27-30, 2002.
- Vries, S. de (2002b). "The effect of greenspace in the living environment on recreation (and health)". In: Barros, S. (Ed.), Proceedings of the All division 6 IUFRO-meeting "Collaboration and partnership in forestry", Valdivia (Chile), November 11-17, 2002, pp 192-207.
- Vries, S. de & Goossen, C.M. (2002a). Recreatietekorten in de provincie Noord-Holland; een globaal zicht op de effectiviteit van voorgestelde plannen tot 2020. Alterra-rapport 448. Wageningen: Alterra.
- Vries, S. de & Goossen, C.M. (2002b). Predicting transgressions of the social capacity of natural areas. In: Arnberger, A., Brandenburg, C. & Muhar, A. (eds.) *Proceedings of the Conference on the Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas*. Vienna, January 30 – February 2, 2002.
- Vries, S. de & Kralingen, R.B.A.S. van (2002). De beleving van het Nederlandse landschap door haar bewoners; de geschiktheid van het SPEL-instrument voor monitoringsdoeleinden. Alterra-rapport 609. Wageningen: Alterra.
- Vries, S. de, Bulens, J., Hoogerwerf, M. & Langers, F. (2003a). Recreatief groen in het Structuurplan Amsterdam "Kiezen voor stedelijkheid". Alterra-rapport 691. Wageningen: Alterra.
- Vries, S. de, Hoogerwerf, M. & Regt, W.J. de (2003b). Beschrijving van en gevoeligheidsanalyses voor het recreatiemodel AVANAR. MNP-werkdocument 2003/18. Wageningen: Alterra.
- Vries, S. de, Verheij, R.A., Groenewegen, P.P. & Spreeuwenberg, P. (2003c). Natural environments – healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health. *Environment and Planning A*, 35: 1717-1731.

- VROM (2003). Beter thuis in wonen; kernpublicatie WoningBehoeft Onderzoek 2002. Den Haag: VROM.
- Wardt, J.W. & Jong, F. de (1997). Tussen dam en arena; leefbaarheid en de betekenis van omgevingskenmerken in negen Amsterdamse buurten. Amsterdam: Gemeente Amsterdam & BRON UVA.