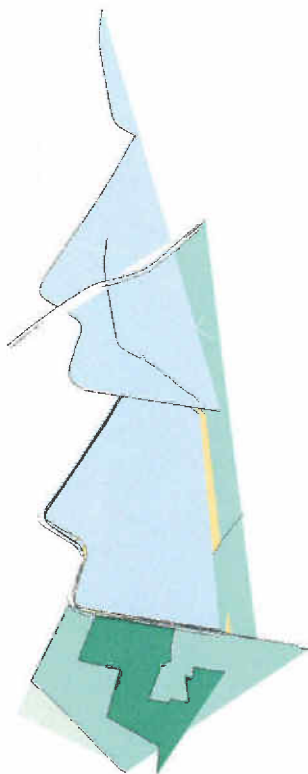


Milieueffectrapport Waalsprong 2003

Gemeente Nijmegen



Bijlage Recreatie

Bijlage Recreatie

De bijlage die nu voor u ligt, beschrijft het onderzoek naar het recreatief gebruik van de Waalsprong. Wat zijn de effecten van de scenario's, alternatieven en de bouwstenen op het recreatief gebruik? Wat zijn de recreatiemogelijkheden bij de mogelijke invullingen van de Waalsprong en hoe kunnen we die mogelijkheden wegen?

In hoofdstuk 1 zetten we uiteenlopende de recreatiemogelijkheden in de Waalsprong globaal op een rij. Welke vormen van recreatie kunnen we onderscheiden en op welke manier doen de uiteenlopende vormen een beslag op de ruimte?

In hoofdstuk 2 beschrijven we de methode die we hanteerden om de recreatiemogelijkheden bij uiteenlopende invullingen van de Waalsprong te beoordelen. Voor het onderzoek hebben we gekeken naar de mogelijkheden voor korte wandelingen vanaf het woonhuis, voor fietstochten vanuit de Waalsprong, en voor het gebruik van de Landschapszone als stadspark en als strandbad.

In hoofdstuk 3 presenteren we de resultaten van ons onderzoek. We geven een kwalitatieve beoordeling van de mogelijkheden van de planalternatieven voor korte (dagelijkse) wandelingen vanaf de voordeur. We beschrijven in hoeverre mensen fietstochtjes zullen houden vanuit de woning naar de directe omgeving. Ten slotte beschrijven het mogelijke gebruik van de Landschapszone als stadspark en als strandbad.

In hoofdstuk 4 beschrijven we de gevolgen van het onderzoek voor het plangebied. We behandelen eerst de gevolgen voor de scenario's. Daarna kijken we naar de bouwstenen. Tot slot trekken we conclusies.

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Recreatiemogelijkheden	3
1.2	Ruimtegebruik	4
2	Aanpak van het onderzoek	5
2.1	Korte wandelingen vanaf het woonhuis	6
2.2	Fietstochten vanuit de Waalsprong	6
2.3	De Landschapszone als stadspark	6
2.4	De Landschapszone als strandbad	7
3	Resultaten van het onderzoek	9
3.1	Korte wandelroutes in de woonomgeving van de Waalsprong	9
3.2	Fietsroutes in de woonomgeving van de Waalsprong	11
3.3	Schatting van het gebruik van de Landschapszone als stadspark	12
3.4	Schatting van het gebruik van de Landschapszone als strandbad	22
4	Beoordeling van de resultaten	27
4.1	Scenario's	27
4.2	Alternatieven	28
4.3	Bouwstenen	30
4.4	Conclusie	35
	Achtergrondinformatie	37
1	Overzicht mogelijkheden korte wandelingen	37
2	Schatting van het gebruik van de Landschapszone als stadspark	38
3	Schatting van het gebruik van de Landschapszone als strandbad	40
	Literatuur	44

1 Inleiding

In dit hoofdstuk zetten we uiteenlopende de recreatiemogelijkheden in de Waalsprong globaal op een rij. Welke vormen van recreatie kunnen we onderscheiden en op welke manier doen de uiteenlopende vormen een beslag op de ruimte?

Bij de voorbereiding van het milieueffectrapport Waalsprong is het recreatief gebruik een factor die van belang is voor de leefbaarheid en de woonkwaliteit van het stadsdeel de Waalsprong. Bij de beoordeling van de recreatieve aspecten van de Waalsprong zijn twee invalshoeken relevant:

- de mogelijkheden van de toekomstige bewoners van de Waalsprong om te recreëren,
- het gebruik van de ruimte in de Waalsprong.

1.1 Recreatiemogelijkheden

Welke mogelijkheden hebben de toekomstige bewoners van de Waalsprong om te recreëren binnen de Waalsprong en daarbuiten binnen een afstand die de beschikbare tijd toelaat?

- Dagelijkse kortstondige wandelingen in de woonomgeving, waaronder ook het uitlaten van de hond en bijvoorbeeld het wandelen tijdens de lunch van werknemers van bedrijven (een activiteit die de laatste tijd veel aandacht krijgt).
- Sport en spel door kinderen.
- Fietsen in de omgeving van de Waalsprong.
- Bezoek aan bossen en natuurgebieden per auto in de omgeving voor het maken van een wandeling in groep.
- Seizoensgebonden recreatievormen.

We rekenen sporten op en in speciaal daarvoor ingerichte ruimten niet tot recreatie. Deze activiteiten vallen onder sport.

Recreatie werd tot voor enkele jaren vooral opgevat als een activiteit die zich in het (groene) buitengebied en de bossen, natuurgebieden en speciale recreatieobjecten afspeelde en langer dan twee uur duurde. Dat is nog steeds een belangrijke vorm van recreatie. Meestal doet men dat in kleine groepen en de auto is het meest gebruikte vervoermiddel om die gebieden te kunnen bereiken.

Fietsen gebeurt meestal vanuit de woonplaats zelf naar het buitengebied waarbij de afstand enkele reis 12 tot 16 kilometer is en de duur ongeveer twee uur is. Het fietsend recreëren is beleving van het landschap in de omgeving van de woonplaats. De combinatie fiets op de auto, om te gaan fietsen in een buitengebied, komt minder voor dan men zou vermoeden. De combinatie fietsen en dan ergens te gaan wandelen, komt nauwelijks voor. Wie de fiets heeft gepakt, blijft fietsen.

Meer recent gaat de aandacht uit naar de korte wandeling vanaf de voordeur. Veel vaker hebben mensen een half uur of drie kwartier tot hun beschikking om even de benen te strekken en een luchtje te scheppen [7]. Dagelijks een half uur rustig wandelen is net zo effectief om gezond te blijven als een wekelijkse sportactiviteit. Regelmatig bewegen is goed voor het hart en de bloedvaten, de gewrichten en de algehele conditie.

1.2 Ruimtegebruik

De tweede invalshoek is het gebruik van de ruimte in de Waalsprong. Die ruimte kan gebruikt worden door de bewoners van de Waalsprong, maar ook door bewoners uit de omgeving. Hierbij moet met name gedacht worden aan het medegebruik van de plassen in de Landschapszone door bewoners uit omliggende woongebieden.

Een groene omgeving is vooral voor het geestelijk welzijn van belang. Zo'n omgeving werkt ontspannend, inspirerend, avontuurlijk. Onder groen moet niet alleen bos, gras en andere vegetaties worden verstaan, maar ook water moet hiertoe gerekend worden. Wandelen en fietsen in een groene omgeving werkt dus aan twee kanten. Tegen deze achtergrond wordt de kwaliteit van de Waalsprong en zijn varianten beoordeeld.

Het aandachtspunt van bewegen en gezondheid heeft zijn weerslag gekregen in de inrichting van bedrijfsterreinen. Werkenden hebben nauwelijks meer tijd om te bewegen. De meesten verlaten 's morgens vroeg hun huis om per auto naar het werk te rijden. Op de werkplek verrichten ze zittende arbeid achter de computer met alle risico's voor RSI-problemen. Het enige moment op de werkdag dat zij tijd hebben om de benen te strekken en een luchtje te scheppen is de lunchpauze. Werknemers doen er verstandig aan de lunchpauze te gebruiken voor een korte wandeling, al dan niet met het lunchpakket in de zak in plaats van in het bedrijfsrestaurant te blijven zitten.

De omgeving van het bedrijf moet er zich daar wel voor lenen. Een onderzoek heeft uitgewezen dat vooral bedrijven in de administratieve en 'denk'-sector belangstelling hebben voor een bedrijfsomgeving die uitnodigt tot recreëren. Meestal kiest men voor een bestaande groene omgeving. Er zijn nog maar weinig voorbeelden waar een kantorencomplex bewust geprojecteerd wordt in een nieuwe groene omgeving. Tegen deze achtergrond wordt het groen in de Waalsprong voor werkenden op de geprojecteerde instituuts- en bedrijfsterreinen een belangrijk aandachtspunt bij de beoordeling van de recreatieve bruikbaarheid van de Waalsprong.

Het is ook van belang te weten of en in welke mate bewoners van dorpen en steden in de omgeving gebruik gaan maken van met name de Landschapszone. In de Voorgenomen activiteit en in enkele varianten komt een plas voor, al dan niet opgesplitst in stukken. Deze plas kan gebruikt worden als strandbad op warme dagen door de bewoners van de Waalsprong zelf, maar ook door mensen in de omgeving. De bezoekers uit de omgeving zullen per auto naar die plas komen. Dat vereist voldoende capaciteit van de lokale infrastructuur en parkeervoorzieningen om te voorkomen dat de bewoners er last van krijgen.

In welke mate de bewoners uit de omgeving en bewoners uit de Waalsprong hiervan gebruik gaan maken, moet geschat worden op grond van kennis over het gebruik van andere plassen in de omgeving. Deze schatting moet ook aanwijzingen geven voor de voorzieningen die nodig zijn om de bezoekers op te kunnen vangen. Overigens is het ook mogelijk dit bezoek te ontmoedigen door juist het aantal parkeerplaatsen en voorzieningen te limiteren.

In dit hoofdstuk beschrijven we de methode die we hanteerden om de recreatiemogelijkheden bij uiteenlopende invullingen van de Waalsprong te beoordelen. Voor het onderzoek hebben we gekeken naar de mogelijkheden voor korte wandelingen vanaf het woonhuis, voor fietstochten vanuit de Waalsprong, en voor het gebruik van de Landschapszone als stadspark en als strandbad.

Ruimtelijk gezien komt het Structuurplan Het land over de Waal [8] in hoge mate overeen met de Voorgenomen activiteit. We zetten enkele relevante overeenkomsten op een rij:

- de functie glastuinbouw in de Vossenpels blijft gehandhaafd;
- woonpark Ressen wordt bebouwd;
- in de Landschapszone zijn plassen gepland;
- in de Oosterhoutse Plas is geen bebouwing langs de Griftdijk geprojecteerd;
- er is bebouwing in de Zandse Plas.

Alleen in de Lentse Plas is in het Structuurplan een bebouwd eilandje geprojecteerd aan de noordkant van de plas, terwijl bij Voorgenomen activiteit op die plek een bosje is geprojecteerd. Dat is eigenlijk het enige ruimtelijke verschil. Onbekend is een eventueel verschil in ambitieniveau voor het aantal te bouwen woningen in het Structuurplan. We gaan er voor dit onderzoek van uit dat die hoeveelheid hetzelfde is als bij Voorgenomen activiteit.

We hanteren de Voorgenomen activiteit als referentie voor ons onderzoek, ervan uitgaande dat deze nagenoeg gelijk is aan het Structuurplan.

Ook de bewoners van de bestaande wijken van Lent moeten tot de recreatieve gebruikers van de Waalsprong worden gerekend. We hebben de hoeveelheid huizen in Lent Centrum, Lent West, Lent Bloemenwijk en Lent Bomenwijk geschat op grond van het aantal huisnummers per straat. Voor alle wijken (oud en nieuw) hebben we gerekend met een woningbezetting van gemiddeld 2,4 inwoner per huis.

We hebben de effecten van de diverse mogelijke invullingen van de Waalsprong beoordeeld aan de hand van de volgende criteria.

- De recreatieve mogelijkheden voor de bewoners van de Waalsprong in en om de Waalsprong:
 - het areaal voor recreatie;
 - de mogelijkheden voor het maken van korte wandelingen vanaf het woonhuis van ongeveer drie kwartier;
 - de mogelijkheden voor het maken van fietstochten vanuit de Waalsprong naar de omgeving.
- Het gebruik van de Landschapszone:
 - schatting van het verwachte gebruik als stadspark door de bewoners van de wijken in de Waalsprong;
 - schatting van het verwachte gebruik als strandbad door de bewoners van de Waalsprong en de bewoners van buurkernen;
 - de bereikbaarheid, mede bepaald door het ruimtebeslag en de situering van buurten aan de rand;
 - de aantrekkelijkheid van de Landschapszone door ontsluiting en ontwerp.

2.1 Korte wandelingen vanaf het woonhuis

We geven in dit onderzoek een kwalitatieve beschrijving van de dagelijkse mogelijkheden die een wandelaar heeft vanaf de voordeur naar de groene omgeving. De bereikbaarheid binnen 500 meter is daarbij een belangrijk criterium. Het tweede criterium is het kunnen verrichten van een wandeling van ongeveer drie kwartier, dat is ongeveer 3,5 kilometer.

Uit onderzoek naar het recreatief gedrag van bewoners in steden is bekend wat de meest gangbare lengte en duur van de korte wandeling is [1]. In het recreatief gedrag wordt onderscheid gemaakt tussen de reistijd en verblijftijd. De reistijd is de tijd die nodig is om het wandelgebied te bereiken. De verblijftijd is de tijd die in de wandelzone gestoken wordt. De wandelsnelheid ligt ongeveer op 1 meter per seconde. De wandelroute van 3,5 kilometer is ook de meest gebruikte in de bossen en natuurterreinen van het Staatsbosbeheer. Bij voorkeur wordt die wandeling heen niet langs dezelfde weg als terug afgelegd.

We hebben de kaarten van de Voorgenomen activiteit en de alternatieven Wervende woonmilieus, Stad aan de rivier, Duurzaamheid en Horen bij de stad vergeleken. Per wijk hebben we aangegeven welke wandelroutes het meest in de verwachting liggen. Daarbij keken we niet alleen naar de bereikbaarheid van de Landschapszone die een belangrijke rol is toebedacht voor de recreatie, maar ook naar andere bruikbare groene elementen, zoals de Waaldijkvakken en de watersingel die om het Stadseiland een natte route langs de infrastructuur vormt, het Landgoed Oosterhout en de bosuitbreiding daar en het te ontwikkelen Landschapspark De Woerdt. Bij deze beschouwing hebben we ook gekeken naar de mogelijkheden voor werknemers van de geprojecteerde bedrijven en instituutsterreinen om in hun omgeving te recreëren.

2.2 Fietstochten vanuit de Waalsprong

Verder geven we in dit onderzoek een kwalitatieve inschatting van de meest waarschijnlijke fietsroutes die de bewoners van de Waalsprong vanuit verschillende wijken zullen nemen. Daarbij hebben we gebruikgemaakt van de kennis over het gedrag van bewoners van wijken in Enschede en 's-Hertogenbosch. De bewoners van de verschillende stadsdelen nemen de kortste weg naar het buitengebied.

We denken dat de dijken langs de Waal veelvuldig gebruikt zullen worden. De lengte van de route mag variëren van 11 tot 16 km en fietsers hebben ook in dit geval de wens om langs een andere weg terug te keren dan de heenweg. De ligging van bruggen en veren zijn belangrijke keerpunten.

2.3 De Landschapszone als stadspark

Het Structuurplan kent aan de Landschapszone een belangrijke recreatirol toe. De bereikbaarheid van de Landschapszone is een belangrijk criterium voor de mate waarin de bewoners van de Waalsprong ervan gebruik zullen maken. Uit onderzoek in de stad Utrecht naar het recreatief gebruik van parken in de hele stad door bewoners van alle wijken in de stad is bekend dat de participatiegraad van een wijk en de frequentie waarmee de bewoners parken bezoeken exponentieel afnemen met de afstand tussen wijk en park [2]. De mensen gaan het

meest te voet naar het park. Het komt weinig voor dat mensen met de fiets naar een park gaan om daar te gaan wandelen.

Voor de relatie tussen afstand en gebruik hebben we voor dit onderzoek formules ontwikkeld waarmee de participatie en de frequentie kunnen worden geschat als functie van de afstand tussen de wijken in de Waalsprong en de dichtstbijzijnde toegang tot de Landschapszone. Die formules zijn gebaseerd op gegevens over het feitelijk parkbezoek van bewoners van Utrechtse wijken [1].

Parken met een hoge kwaliteit hebben een groter bereik dan parken met een lage kwaliteit. Op heel korte afstand is er geen verschil in participatie en frequentie tussen hoge en lage kwaliteit. Voor hoge, matige en lage kwaliteit hebben we voor dezelfde formules voor participatie en frequentie specifieke parameters geschat. De afstanden tussen de wijken en de dichtstbijzijnde toegang tot de Landschapszone hebben we bepaald aan de hand van de kaarten van de Voorgenomen activiteit en de alternatieven.

De wijken hebben in de verschillende alternatieven verschillende aantallen woningen. Het recreatieve gebruik is het product van het aantal inwoners per wijk, de participatiegraad en de frequentie bij de geschatte afstand tussen wijk en park. Per alternatief hebben we de som van het geschatte aantal bezoeken per jaar voor alle wijken samen als maat gehanteerd voor het recreatieve gebruik van de Landschapszone als stadspark door bewoners van de Waalsprong. Om de invloed van het verschil in aantallen inwoners per wijk te elimineren hebben we de som van het aantal bezoeken gecorrigeerd voor het aantal inwoners bij de verschillende alternatieven. Dat levert een verwacht aantal bezoeken per inwoner per jaar.

2.4 De Landschapszone als strandbad

De verwachting is dat de plas(sen) in de Landschapszone niet alleen gebruikers zal trekken uit de woonwijken van de Waalsprong, maar ook uit de omgeving en dan met name uit Nijmegen vanwege zijn nabijheid. Een schatting van het te verwachten bezoek van binnen en buiten de Waalsprong is van belang om bij de infrastructuur in de omgeving van de plas(sen) met name rekening te kunnen houden met het aantal parkeerplaatsen.

Het Recreatieschap Nijmegen en omgeving, en het Recreatieschap Rivierengebied hebben tellingen en enquêtes gehouden bij vier plassen (Mookerplas, de Berendonck, de Groene Heuvels, het Wylerbergmeer) en een plas in de Betuwe (Slijk-Ewijkse plas). Met die informatie hebben we voor dit onderzoek formules afgeleid voor het promillage van dorps- of stadsbewoners die deze plassen bezoeken als functie van de afstand tussen die plassen en de dorpen in de wijde omgeving. De formule die het bezoekpromillage het best beschrijft, hebben we gebruikt om het bezoek door de bewoners aan de plas in de Landschapszone van de Waalsprong in te schatten.

Bij Nijmegen hebben we deze schatting per wijk gedaan om te voorkomen dat bewoners van Nijmegen-Zuid in een dezelfde afstandsklasse terecht zouden komen als de bewoners van het centrum. Bij deze schatting hoeven we geen onderscheid te maken tussen de planalternatieven, omdat de plas in alle gevallen op dezelfde plek ligt en omdat de kortste weg van buiten de Waalsprong erheen over de Prins Mauritssingel zal zijn.

Om pragmatische redenen hebben we gerekend met afstanden in vogelvlucht. Deze vogelvlucht hebben we zowel bij de analyse van de vijf bestaande plassen en de herkomst van het bezoek daar, als bij de schatting van het bezoek aan de plas in de Waalsprong gebruikt. Bij de analyse en de schatting houden we rekening met de afwijking van de vogelvlucht door omwegen en vertragingen. In de praktijk zal de werkelijk afgelegde afstand soms iets anders uitvallen omdat er barrières zijn of juist snelle verbindingen. Een snelle verbinding kan optreden als gevolg van de aanleg van een nieuwe stadsbrug over de Waal. Dan is de veronderstelde omweg verdwenen.

3 Resultaten van het onderzoek

In dit hoofdstuk presenteren we de resultaten van ons onderzoek. We geven een kwalitatieve beoordeling van de mogelijkheden van de planalternatieven voor korte (dagelijkse) wandelingen vanaf de voordeur. We beschrijven in hoeverre mensen fietstochtes zullen houden vanuit de woning naar de directe omgeving. Ten slotte beschrijven het mogelijke gebruik van de Landschapszone als stadspark en als strandbad.

3.1 Korte wandelroutes in de woonomgeving van de Waalsprong

De bewoners van de wijken langs de dijkzone kunnen goed wandelen langs de routes over de Bemmelse Waaldijk en de Oosterhoutse Waaldijk en terug langs de singel rond het Stadseiland. Voorwaarde is wel dat er op regelmatige afstand doorsteekmogelijkheden zijn van de dijk naar de singel, liefst in een groene setting.

In de Voorgenomen activiteit en de alternatieven Wervende woonmilieus en Horen bij de stad lijkt daaraan in De Stelt en Hof van Holland te zijn voldaan. Bij het alternatief Duurzaamheid en het alternatief Stad aan de rivier is langs de singel rond het Stadseiland bij De Stelt en De Schans bebouwing aanwezig. De lengte van deze routes kan naar behoefte verlengd of ingekort worden.

Woenderskamp

De bewoners van Woenderskamp kunnen de Oosterhoutse Waaldijk en de singel rond het Stadseiland goed gebruiken als wandelroute. Voorwaarde is dat er op regelmatige afstand bruggetjes over de singel komen te liggen. Het verdient de voorkeur aan de zuidzijde van de singel een pad te kunnen bewandelen, omdat aan de noordkant van de singel een weg ligt. De bewoners van het noordelijke deel van Woenderskamp zullen veel gebruikmaken van landgoed Oosterhout als dat met een brug over de singel rond het Stadseiland bereikbaar wordt.

Hoge Bongerd

De bewoners van Hoge Bongerd kunnen gebruikmaken van de Oosterhoutse Waaldijk in combinatie met de singel rond het Stadseiland, als zij die singel kunnen oversteken met een bruggetje.

De Stelt en de Bloemenwijk

De bewoners van De Stelt en de Bloemenwijk van Lent kunnen gebruikmaken van de Bemmelse Waaldijk en de singel rond het Stadseiland, als zij die singel kunnen oversteken met een bruggetje.

Bomenwijk en Visveld

De bewoners van de Bomenwijk van Lent en van Visveld (zuidelijke delen) kunnen de singel rond het Stadseiland als wandelroute gebruiken, mits die aan de oostkant is voorzien van een wandelroute en overgestoken kan worden met enkele bruggetjes. De Bemmelse Waaldijk is voor hen te ver weg. Zij kunnen wel via sportpark Vossenpels door de Vossenpels het Landschapspark De Woerdt bereiken.

Lauwick en Lentse Veld

De bewoners van Lauwick en Lentse Veld kunnen geen wandelbestemming binnen 500 meter bereiken. Zij zijn aangewezen op pleinen en straten in het centrum.

Vossenpels en 't Zand

De bewoners van de Vossenpels zouden routes kunnen afleggen langs de singel rond het Stadseiland en de oostkant van deze wijken door het Landschapspark De Woerdt. Het noordelijke deel van de Vossenpels en 't Zand kunnen bovendien gebruikmaken van de groene omgeving van de Zandse Plas in de Voorgenomen activiteit en het alternatief Wervende woonmilieus en van het (park)bos op die plaats in de alternatieven Duurzaamheid en Horen bij de stad en Stad aan de rivier.

Koude Hoek

De bewoners van de Koude Hoek kunnen geen wandelroute bereiken. Zij zouden naar de plassen of het bosgebied ten noorden van het stadscentrum kunnen gaan, maar moeten daarbij de Prins Mauritssingel door het Stadseiland passeren.

Broodkorf, Lentse Veld en Visveld

De bewoners van de Broodkorf zijn aangewezen op de boulevard langs het water in de alternatieven Wervende woonmilieus en Duurzaamheid. In de alternatieven Horen bij de stad en Stad aan de rivier zouden ze gebruik kunnen maken van de oevers van de singel rond het Stadseiland en het bos aan de overkant van de singel als zij kunnen oversteken met een bruggetje.

Hetzelfde geldt voor de bewoners van de Lentse Veld en Visveld (noordelijke deel).

De Visveldsestraat door de Lentse Plas maakt het mogelijk over te steken naar het groen aan de overkant en terug te keren langs de verlengde Keimate die woonpark Ressen met het noordelijke deel van de Vossenpels verbindt. Voorwaarde is wel dat de singel rond het Stadseiland overgestoken kan worden via een bruggetje.

Woonpark Ressen

De bewoners van het noordoosten van woonpark Ressen kunnen het parkbos of de plas en woonplas bereiken en gebruikmaken van de groene routes door de plas en het bos. Bovendien kunnen zij naar het Landschapspark De Woerdt.

Woonpark Oosterhout

De bewoners van woonpark Oosterhout zullen veelvuldig gebruik maken van Landgoed Oosterhout en Waayensteinpark. De bewoners van het oostelijke deel van woonpark Oosterhout zijn sterk afhankelijk van de keuze van het alternatief.

In het alternatief Wervende woonmilieus zijn ze aangewezen op de waterkant, maar daar kunnen ze niet rondlopen. In het alternatief Duurzaamheid kunnen ze de Lentse Plas oversteken via de Visveldsestraat en terugkeren langs de noordkant mits die over de volle lengte een groene rand heeft van voldoende formaat. In het alternatief Horen bij de stad kunnen ze gebruikmaken van het parkbosje aan de noordkant en de noordzijde van de singel rond het Stadseiland. Dat in tegenstelling tot het alternatief Stad aan de rivier. Bij dit alternatief kan de oostzijde van de Landschapszone als recreatief uitloopgebied dienen, als er een verbinding over of onder de Graaf Allardsingel komt.

Institutenzone

De werkenden van de Institutenzone hebben enerzijds de mogelijkheid te wandelen tussen de lunch in de groene omgeving die in de Institutenzone is voorzien. Bij Voorgenomen activiteit kunnen zij zich ook begeven naar de groene rand aan de noordkant van de Oosterhoutse Plas. Zij moeten dan wel de Dorpensingel kunnen oversteken. Bij het alternatief Duurzaamheid hebben zij ruime mogelijkheden in de Institutenzone en aan de noordwestkant van de Oosterhoutse Plas. Bij het alternatief Horen bij de stad kunnen zij in de Institutenzone wandelen tijdens de lunch. De noordkant van de Oosterhoutse Plas is niet meer bruikbaar voor hen.

De werkenden in de kantoren en bijzondere doeleinden aan de oostkant van de Prins Maurittsingel kunnen lunchwandelen aan de noordkant van de Lentse Plas. Zij moeten wel de Dorpensingel kunnen passeren.

Een overzicht van de wandelmogelijkheden vindt u in tabel 19 in paragraaf 1 van de Achtergrondinformatie.

3.2 Fietsroutes in de woonomgeving van de Waalsprong

De tweede belangrijke recreatieve activiteit die vanuit de woning in de directe wijdere omgeving gemaakt kan worden is fietsen. Voor de beoordeling van de geschiktheid van de omgeving voor fietsen zijn de volgende aspecten van belang:

- fietsen doet men in het buitengebied;
- fietsers willen langs de kortste weg naar het buitengebied;
- fietsers willen de weg door de stad van een goede kwaliteit en zo weinig mogelijk barrières zoals stoplichten en omritten voor spoorlijnen en autowegen;
- iedere wijk heeft zijn eigen buitengebied;
- de lengte van de fietsroutes varieert met veelvouden van 15 kilometer;
- in het buitengebied moeten mogelijkheden zijn om te kunnen variëren (polygoonstructuur van ontsluitingswegen);
- de fietser gaat liefst niet langs dezelfde weg terug;
- er moet een rustpunt zijn halverwege.

De mogelijkheden om in het buitengebied te fietsen zijn voor de vier planalternatieven niet onderscheidend. Een beschouwing over fietsen is wel zinvol voor de beoordeling van de recreatieve kwaliteit van de Waalsprong omdat het inzicht geeft in de mogelijkheden en beperking om te fietsen in de omgeving van de Waalsprong.

We zetten de mogelijkheden om een fietstocht te maken die voldoet aan de bovengenoemde voorwaarden voor u op een rij.

De Waal

De Waal is voor fietsers de meest interessante route. Van de Waalsprong naar Ewijk is 20 kilometer. De fietser kan langs de zuidkant van de Waal terug. Het passeren van het Maas-Waal-kanaal is daar een knelpunt, evenals het passeren van de fabriekscomplexen aan de westkant van Nijmegen. De route gaat via de Waalbrug bij Nijmegen terug naar de Waalsprong. Het alternatief Stad aan de rivier maakt het mogelijk van de nieuwe stadsbrug gebruik te maken in plaats van de Waalbrug.

Naar Gendt

Een tweede mogelijkheid is een route van de Waalsprong over de Bemmelse Dijk naar Gendt. Dat is ongeveer 8 kilometer. In de zomer is er een pontje van Gendt naar Millingen aan de Rijn. Via de dijk kan de fietser terug naar Nijmegen, langs de Ooijpolder en over de Waalbrug kan deze terug naar de Waalsprong. In de huidige situatie maken al veel Nijmegenaren en anderen uit de omgeving gebruik van deze route.

In de zomer maken 30.000 tot 40.000 mensen gebruik van dit veer met twee pontjes met een capaciteit van 50 fietsers. Dit leidt op topdagen tot wachttijden van half uur tot drie kwartier. Bij de realisatie van de Waalsprong met ongeveer 25.000 inwoners zal dit gebruik nog aanzienlijk toenemen. De capaciteit van het veer zal moeten worden aangepast.

Berg en Dal en Groesbeek

Andere fietsmogelijkheden liggen in de bossen ten zuiden en oosten van Nijmegen. Vanaf de Waalsprong steekt de fietser de Waalbrug over, linksaf naar Berg en Dal en Groesbeek en langs een andere weg terug naar de Waalbrug en de Waalsprong.

De Overbetuwe

Naar het noorden is het fietsen momenteel minder spectaculair. Bovendien ontmoet men daar Arnhem-Zuid. Er liggen evenwel plannen voor het ontwikkelen van een Regionaal Park Overbetuwe ten noorden van de A15. Dit Regionaal Park wordt zodanig ingericht dat liefhebbers van natuur en sportieve recreatieactiviteiten ruimschoots aan hun trekken komen. Er wordt een verbinding over of onder de A15 tot stand gebracht tussen het Landschapspark de Woerdt en het noordelijke deel van het Regionaal Park Overbetuwe.

3.3 Schatting van het gebruik van de Landschapszone als stadspark

Een belangrijk kenmerk voor de leefbaarheid van een stadsdeel is het potentieel gebruik van een stadspark. Het Structuurplan Het land over de Waal beschrijft de Landschapszone als volgt.

‘Deze zone direct ten noorden van het Stadseiland, biedt ruimte voor uiteenlopende vormen van recreatie en natuurontwikkeling. De noordelijke en zuidelijke oevers krijgen beide een eigen (complementair) karakter:

- De zuidoever langs het Stadseiland krijgt een boulevardkarakter met strakke belijningen en een brede promenade die uitkijkt over de plassen.
- De noordoever bestaat uit een reeks wooneilanden met een groene uitstraling.
- De linie daarboven (ten noorden van de wooneilanden) wordt ingericht voor natuurontwikkeling en kleinschalige oeverrecreatie.’

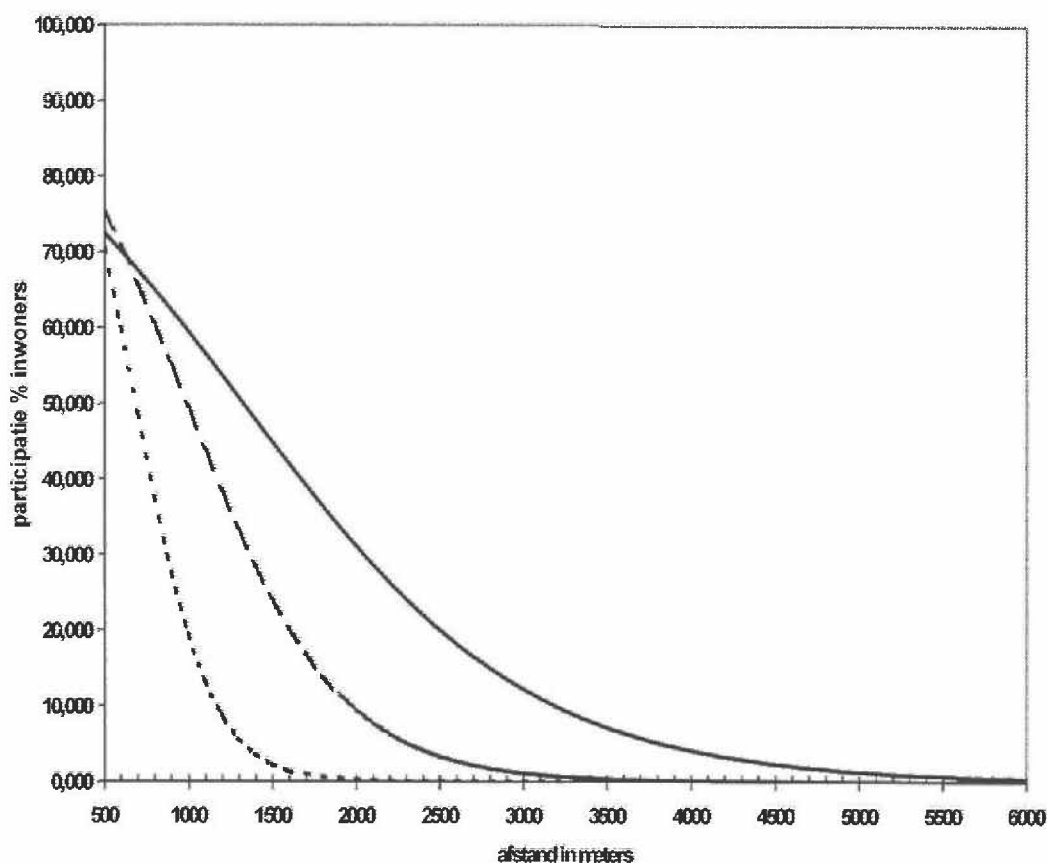
De Landschapszone bestaat uit vier deelgebieden:

1. het Waayensteinpark (inclusief landgoed Oosterhout); dit park krijgt een inrichting die gebaseerd is op de bestaande situatie;
2. de Oosterhoutse Plas; deze plas is in eerste instantie bedoeld voor rustige vormen van recreatie, die een bescheiden vorm van natuurontwikkeling als secundaire (aanvullende) functie niet onmogelijk maken. Langs de spoordijk zal een strand worden aangelegd;
3. de Lentse Plas; ook deze plas krijgt een recreatieve functie, maar de oevers zullen een meer intensief te gebruiken stedelijk (levendig) karakter krijgen. Recreatiefuncties die zijn gekoppeld aan het Transferium Ressen aan de noordzijde worden op deze plas georiënteerd. Ook bij deze plas ligt aan de oostzijde een strand;
4. de Zandse Plas; hier krijgt natuurontwikkeling de hoogste prioriteit. Het buurtschap 't Zand wordt zo veel mogelijk in de huidige vorm behouden.

Een belangrijke voorwaarde voor het gebruik van de Landschapszone voor recreatie is de bereikbaarheid. Uit onderzoek naar het gebruik van alle parken door alle wijken in Utrecht is kennis voorhanden over de relatie tussen de afstand tussen de wijken en de parken [1]. Een hoogwaardig stadspark trekt mensen van een grotere afstand aan dan een eenvoudig buurtpark.

We kunnen onderscheid maken tussen hoeveel mensen wel eens een park bezoeken (de participatiegraad) en hoe vaak mensen dat doen (de frequentie). Het gemiddeld aantal bezoeken per jaar per inwoner van een wijk is het product van participatie en frequentie. In grafiek 1 staat de participatiegraad van een wijk aan parken afhankelijk van de afstand tot de parken, voor drie kwaliteitsniveaus, hoog, matig en laag.

Grafiek 1 Participatie van inwoners in percentages voor drie parkkwaliteiten (hoog, matig en laag), versus de loopafstand



Grafiek 1 laat zien dat er op korte afstand van het park nauwelijks verschil is in participatiegraad als gevolg van het kwaliteitsverschil. Een 'goed' of 'slecht' park heeft dan dezelfde aantrekkingskracht. Het park wordt altijd gebruikt door de direct omwonenden. De kwaliteit van het park gaat pas een rol spelen als het verder weg gelegen is. Als een park een hoge kwaliteit heeft, komen er ook mensen uit wat verder weg gelegen wijken. De participatie neemt echter snel af met de afstand.

Het begrip kwaliteit is heel complex. Onderzoek naar de verschillen tussen zogenaamde stadsparken en buurtparken heeft aangetoond dat de diversiteit aan voorzieningen voor verschillende doelgroepen een belangrijke factor is [2]. Mensen hebben verschillende behoeften. De een zoekt rust of schoonheid, de ander dynamiek of sociaal contact. Parken die voor meer doelgroepen iets te bieden hebben, scoren hoger.

De kwaliteit van de recreatieve voorzieningen in de Waalsprong is nog niet bekend omdat met name het architectonisch ontwerp en de inrichting daar vorm aan geeft. Daarom hebben we bij het maken van schattingen van het bezoek aan de Landschapszone drie kwaliteitsniveaus verondersteld: hoog, matig en laag.

Ondanks het ontbreken van de architectonische ontwerpen zijn er toch al wel kwaliteitsverschillen aan te merken tussen de plassen in de Voorgenomen activiteit en de plassen in de alternatieven.

De Voorgenomen activiteit en het alternatief Wervende woonmilieus hebben beiden twee grote plassen die gescheiden zijn door de spoorlijn en de Prins Mauritssingel. De schaal van deze plassen is net te groot om er omheen te kunnen wandelen binnen de beschikbare tijd voor een wandeling.

Bij het alternatief Duurzaamheid is de schaal van de plassen verkleind door de handhaving van cultuurhistorische lijnen (Ressense wal en Visveldsestraat), die de plassen compartimenteren. De lengte van een wandeling om de plas is daardoor gunstiger. Bovendien zijn er meer variatiemogelijkheden.

Bij het alternatief Horen bij de stad ontbreken de grote plassen en is er sprake van een groot park met waterpartijen. De toegankelijkheid en het aantal variatiemogelijkheden is hier veel groter. Hetzelfde geldt voor het alternatief Stad aan de rivier, maar dan beperkter vanwege het geringere oppervlak van de Landschapszone.

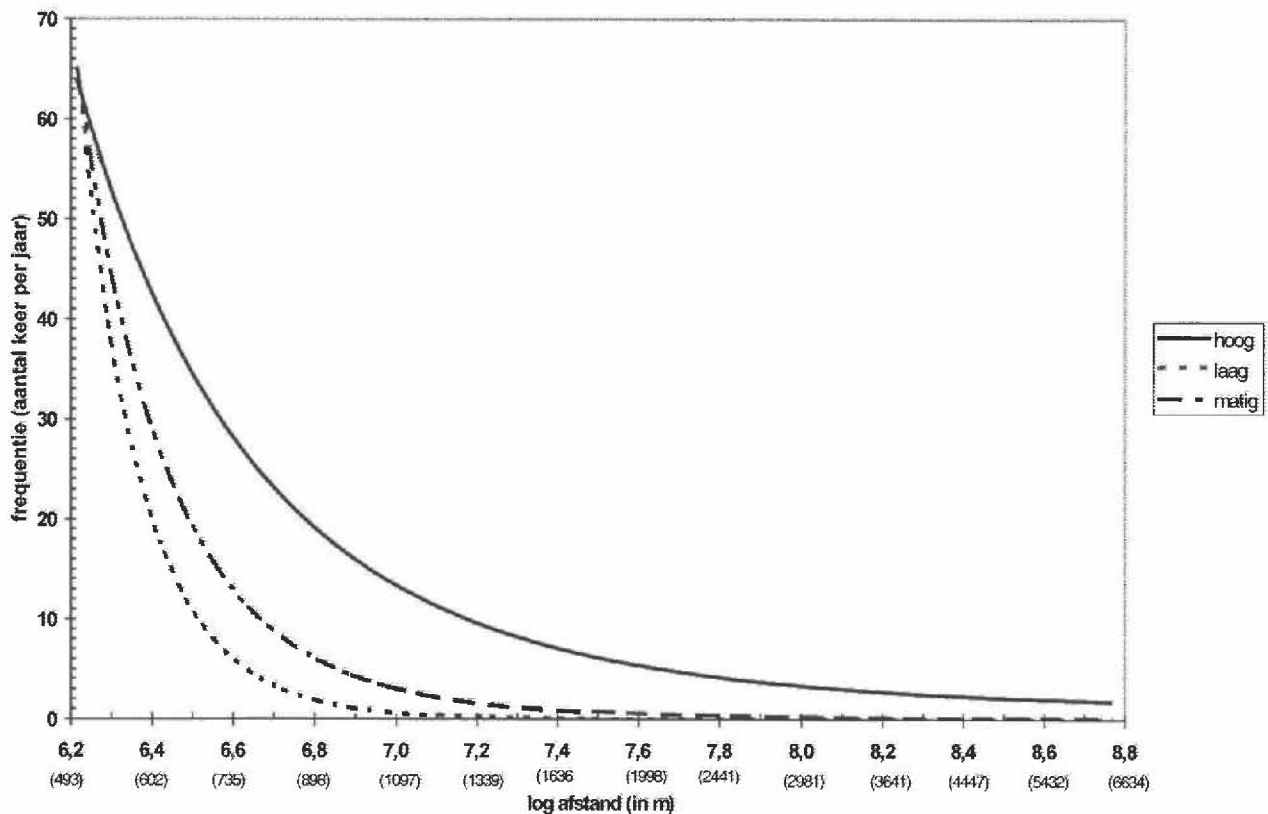
Op grond van deze structuurkenmerken alleen al kan de Landschapszone al gekwalificeerd worden:

- Voorgenomen activiteit en het alternatief Wervende woonmilieus hebben een lagere kwaliteit;
- de Landschapszone in het alternatief Horen bij de stad heeft een hogere kwaliteit;
- de Landschapszone van de alternatieven Duurzaamheid en Stad aan de rivier zit daartussenin.

Bij de schatting van het verwachte bezoek rekenen we deze verschillen in kwaliteitsniveau uiteindelijk mee.

Ook bij de schatting van de frequentie van het bezoek van binnen de Waalsprong en van buiten de Waalsprong aan de Landschapszone hebben we met de verschillende kwaliteitsniveaus rekening gehouden. Grafiek 2 toont de verhouding tussen frequentie en afstand tot het park.

Grafiek 2 Frequentie (aantal keer per jaar) voor drie parkkwaliteiten (hoog, matig en laag) versus logaritme (loopafstand)



Grafiek 2 laat zien dat op korte afstand ook de frequentie hetzelfde is voor alle kwaliteiten. De frequentie neemt zeer sterk af naarmate de afstand tussen wijk en park toeneemt. Alleen bij een park met hoge kwaliteit zullen ook bewoners van verder weg gelegen wijken dit park vaker bezoeken dan een park met lagere kwaliteit.

Zeventig procent van de bewoners die vlak naast het park wonen, komt daar 65 keer per jaar. Dat is gemiddeld 46 keer per jaar, dus bijna elke week. In de praktijk is dit natuurlijk verspreid over de dagen van de week en afhankelijk van het weer in de seizoenen.

De wijken hebben verschillende aantallen inwoners. Ze verschillen binnen een planvariant. Maar er zijn ook verschillen tussen de alternatieven. In tabel 1 staan de cijfers die we bij de berekeningen hebben gehanteerd. Per woning is een gemiddelde dichtheid gehanteerd van 2,4 gezinsleden per huishouden in een woning. In de praktijk zal dit variëren, maar voor de onderlinge vergelijking van de varianten is dit verantwoord.

Tabel I Aantal woningen in de wijken van de Waalsprong en de loopafstand in meters tot de Landschapszone, en het aantal inwoners van de Voorgenomen activiteit en de alternatieven

Wijknummer	Loopafstand tot parkzone Stad aan de Rivier	Aantal woningen Stad aan de rivier	Loopafstand tot parkzone Voorgenomen	Aantal woningen Voorgenomen activiteit	Loopafstand tot parkzone Wervende woonmilieus	Aantal woningen Wervende woonmilieus	Loopafstand tot parkzone Duurzaamheid	Aantal woningen Duurzaamheid	Loopafstand tot parkzone Horen bij de stad	Aantal woningen Horen bij de stad
1	1680	720	1680	600	1680	530	1660	670	1740	620
2	975	240	1160	290	1160	190	900	240	1160	290
3	550	638								
4	1900	170	1900	430	1900	180		0	1900	470
5	1700	120	2060	130	2060	170	1700	200	2020	200
6	2000	170	2320	400	2320	240	2140	0	2200	350
7	2065	610	2500	180	2500	100	1600	130	1520	250
8	1200	260	2200	250	2200	140	1500	190	1220	250
9z	1080	300	1920	700	1920	550	1100	750	1040	530
9n	540	950	1600	700	1600	680	600	820	540	680
10plas			500	300	500	190	500	150	500	290
10omw	540	1850	500	1850	700	1850	540	1850	540	1850
10sport				0	660	130		0	0	0
10inst				0	500	300		0	0	0
11	500	480								
12			500	350	500	230		0	0	0
13			500	930	500	350	500	0	500	600
14	500	200								
16	870	600								
18	540	174								
19	1200	700	2300	410	2300	360	1500	460	1440	400
20	500	975	500	1030	500	930	500	1260	500	1300
24	760	195	760	250	760	250	760	250	760	250
25	500	413		0	500	410	500	0	500	0
26	980	90	980	130	980	130	1060	130	1060	130
28	1195	337		0	1080	350	1160	0	1160	0
29	500	348								
31	500	12								
Centrum			1040	1200	1040	1400	660	2570	900	2450
Lent-West	1460	310	1760	310	1760	310	1460	310	1660	310
Lent-Centrum	1300	280	1540	280	1540	280	1280	279	1560	279
Lent-bloemenwijk	980	240	1340	240	1340	240	1240	239	1460	239
Lent-bomenwijk	1300	220	1000	220	1000	220	920	216	1200	216
Totaal aantal wonin@en		11602		11180		10710		10714		11954
Totaal aantal mensen		27845		26832		25704		25714		28690

De afstanden tussen woonwijken en de Landschapszone zijn de kortste afstanden tussen het centrum van de wijk en de dichtstbijzijnde groene toegang tot de Landschapszone. Een voorbeeld: in het alternatief Wervende woonmilieus zijn woningen geprojecteerd langs de Griftdijk aan de kant van de Oosterhoutse Plas. Dat betekent dat de bewoners van de Koude

Hoek en van Woenderskamp een langere weg moeten afleggen om de groene noordrand van de plas te bereiken.

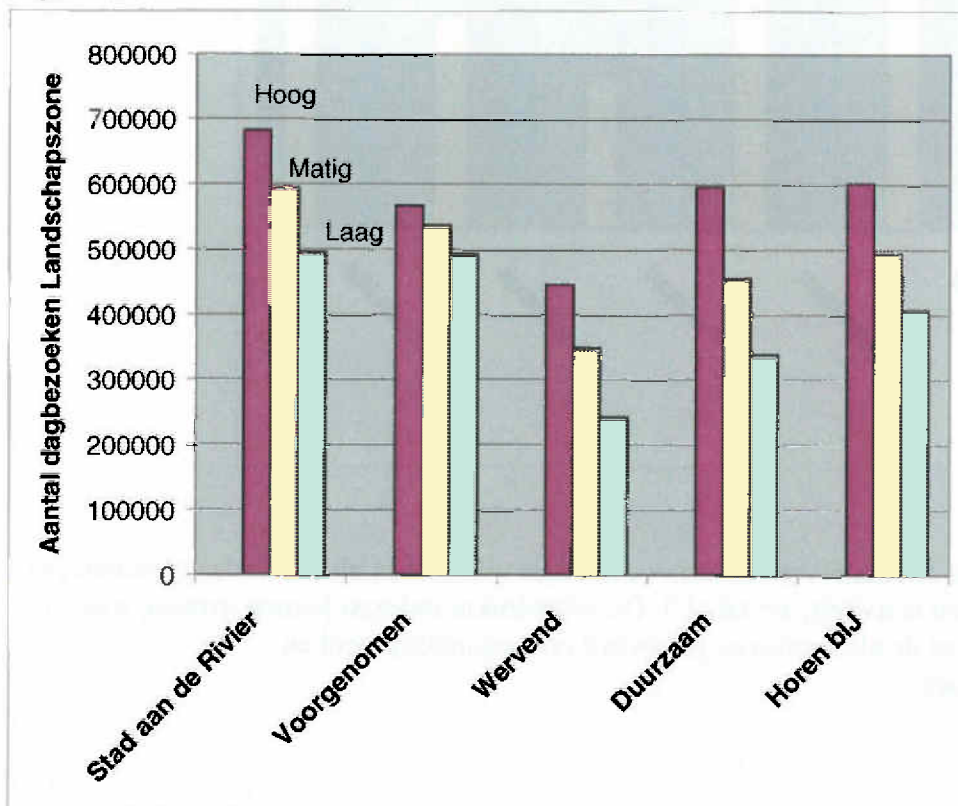
Zo hebben we per wijk en per variant gekeken hoe de wijk is gesitueerd ten opzichte van de toegangen tot de Landschapszone. Eigenlijk zouden we ook de bereikbaarheidsafstand van de weg terug naar huis in de evaluatie moeten verwerken. Omdat er vaak meer mogelijkheden zijn om naar huis terug te keren hebben we dit achterwege gelaten en hebben we alleen de kortste afstand erheen als mogelijke psychologische drempel in oenschouw genomen.

We hebben de participatiegraad en de frequentie bij de berekende afstanden vermenigvuldigd met het aantal inwoners per wijk. Daarna sommerden we per variant de aantallen bezoeken uit alle wijken aan de Landschapszone bij drie kwaliteitsniveaus, hoog, matig en laag. Het resultaat ziet u in tabel 2 en grafiek 3.

Tabel 2 Aantal dagbezoeken Landschapszone bij drie kwaliteitsniveaus (hoog, matig en laag)

	Voorgenomen activiteit	Wervende woonmilieus	Duurzaamheid	Horen bij de stad	Stad aan de rivier
SOM hoog	567046	446037	595427	601350	683021
SOM matig	537003	349137	455978	494833	594532
SOM laag	492888	242038	338135	407039	494935
Aantal inwoners	26832	25704	25714	28690	27845

Grafiek 3 Aantal dagbezoeken Landschapszone bij drie kwaliteitsniveaus (hoog, matig en laag)

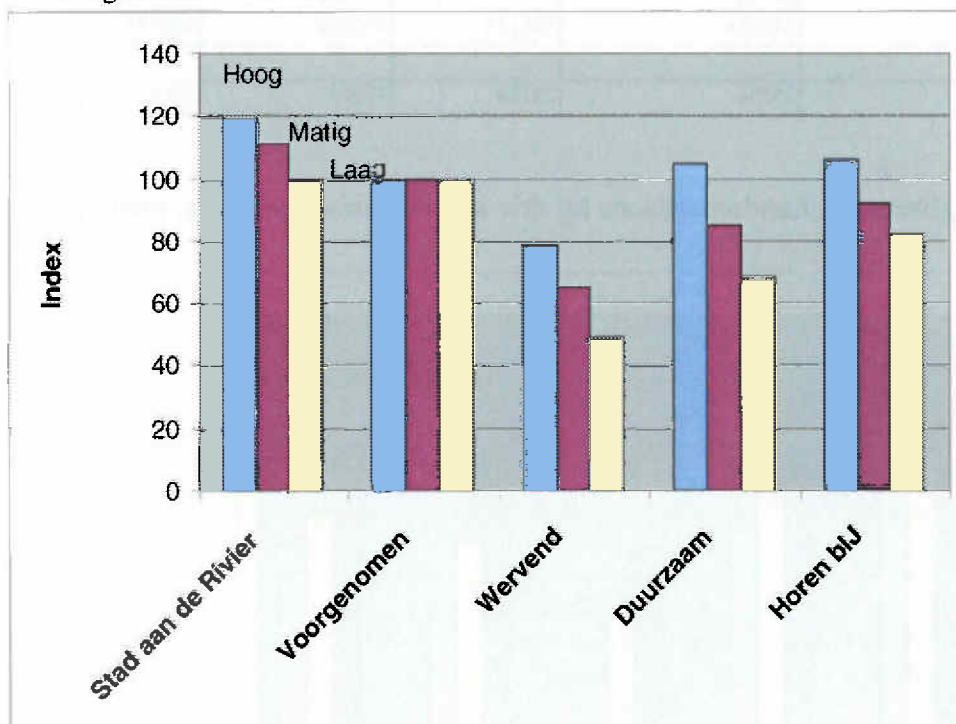


De invloed van het kwaliteitsniveau is opvallend beperkt. Dit is een gevolg van het feit dat de dichtstbij gelegen wijken zo intensief participeren en zo'n hoge frequentie hebben in vergelijking met de verder weg gelegen wijken. Zij domineren sterk in de uitslagen en dus ook in het bezoek. De verschillen tussen de kwaliteitsniveaus zijn bij de drie alternatieven groter dan bij de Voorgenomen activiteit. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de grotere aantallen woningen in en direct bij de plas van de Landschapszone bij de Voorgenomen activiteit.

Bij de basisvarianten scoort Wervende woonmilieus lager dan de Voorgenomen activiteit. De matige kwaliteit van het alternatief Duurzaamheid ligt ook nog iets lager dan de Voorgenomen activiteit en de matige kwaliteit van het alternatief Horen bij de stad ligt ongeveer op hetzelfde niveau als de Voorgenomen activiteit. Bij het alternatief Stad aan de rivier is dat in alle gevallen hoger.

In grafiek 4 ziet u jaarsommen van de alternatieven uitgedrukt als percentage van de jaarsommen van de Voorgenomen activiteit.

Grafiek 4 Jaarsommen van de alternatieven uitgedrukt als percentage van de jaarsommen van de Voorgenomen activiteit



De prestaties van de alternatieven kunnen we het best uitdrukken als een index (percentage) van de Voorgenomen activiteit, zie tabel 3. De vetgedrukte indexen komen overeen met de kwaliteitsniveaus van de alternatieven gebaseerd op toegankelijkheid en variatiemogelijkheden.

Tabel 3 Prestaties van de alternatieven ten opzichte van de Voorgenomen activiteit

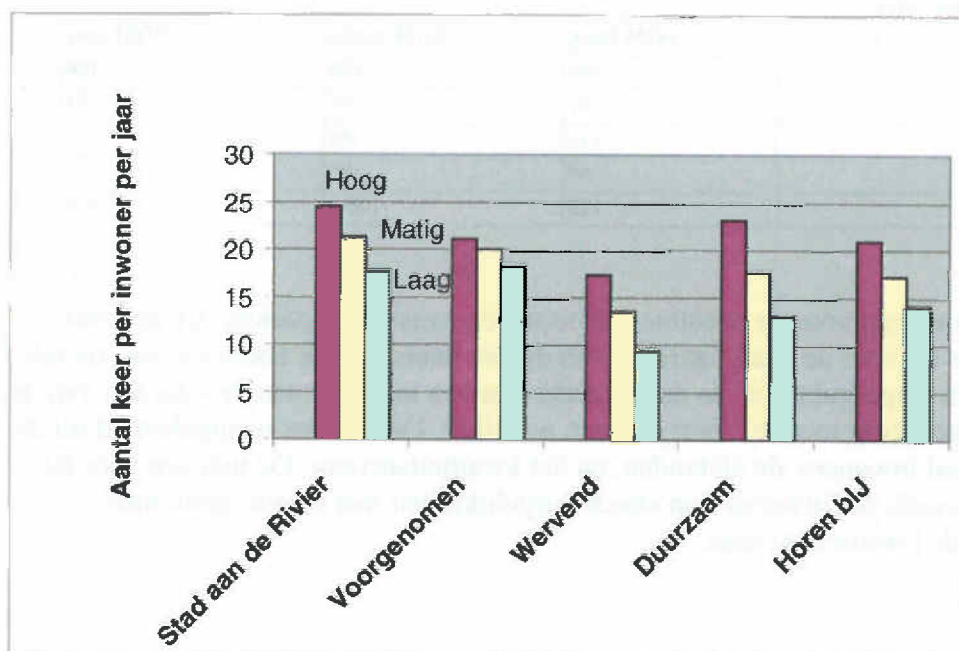
	SOM hoog	SOM matig	SOM laag
Voorgenomen activiteit	100	100	100
Wervende woonmilieus	79	65	49
Duurzaamheid	105	85	69
Horen bij de Stad	106	92	83
Stad aan de rivier	120	110	100

In de index in tabel 3 zit de invloed van het totaal aantal inwoners per alternatief als een niet onbelangrijke factor. We hebben daarom onderzocht hoe het gemiddelde bezoek per inwoner in de verschillende alternatieven zou uitvallen. Dat deden we door de jaarsommen te delen door de aantallen inwoners. In tabel 4 en grafiek 5 ziet u de resultaten.

Tabel 4 Gemiddeld aantal bezoeken per jaar per inwoner van de Waalsprong

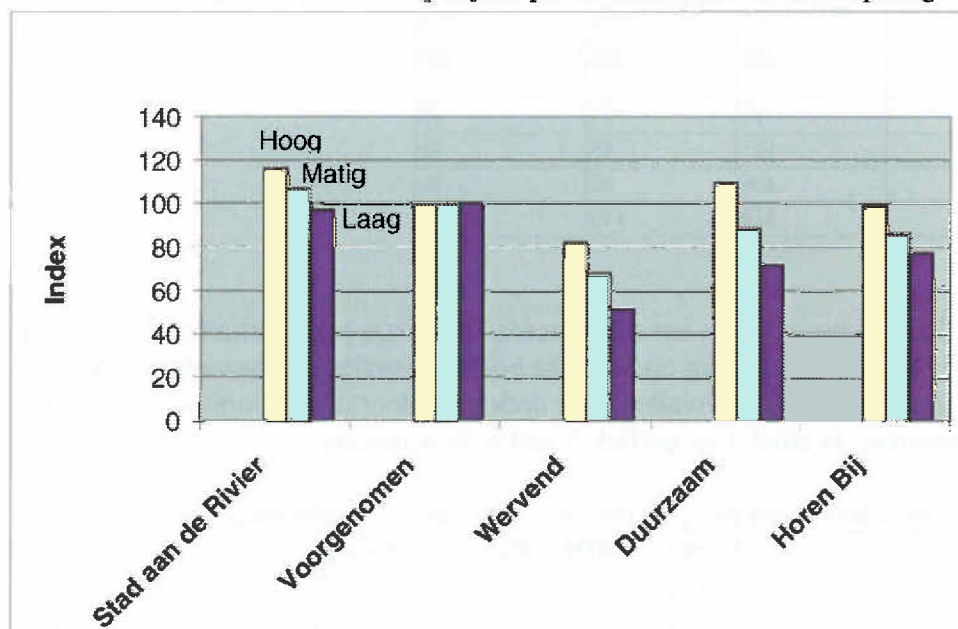
	SOM hoog	SOM matig	SOM laag
Voorgenomen activiteit	21,1	20,0	18,4
Wervende woonmilieus	17,4	13,6	9,4
Duurzaamheid	23,2	17,7	13,1
Horen bij de stad	21,0	17,2	14,2
Stad aan de rivier	24,5	21,4	17,8

Grafiek 5 Gemiddeld aantal bezoeken per jaar per inwoner van de Waalsprong



Grafiek 5 vertoont hetzelfde beeld als de grafiek van de absolute jaarsommen. Het niveau van de alternatieven Stad aan de rivier en Duurzaamheid ligt iets hoger. Als we ook hier de scores van de Voorgenomen activiteit als norm stellen, ontstaat het beeld dat in grafiek 6 te zien is.

Grafiek 6 Index aantal bezoeken per jaar per inwoner van de Waalsprong



Het patroon blijft sterk vergelijkbaar met de index van de absolute bezoekaantallen. Ook hier hebben we het kwaliteitsniveau gehanteerd bij de alternatieven op grond van de ontsluiting en variatiemogelijkheden, zie tabel 5. De indexen zijn vetgedrukt.

Tabel 5 Index per inwoner

	SOM hoog	SOM matig	SOM laag
Voorgenomen activiteit	100	100	100
Wervende woonmilieus	82	68	51
Duurzaamheid	110	89	72
Horen bij de stad	99	86	77
Stad aan de rivier	115	106,9	96,9

Daarom levert de combinatie van beide indexen voor de absolute jaarbezoeken naast de bezoeken per inwoner, dan levert dat scores op voor de bruikbaarheid van de bewoners van de alternatieven, zie tabel 6, waarin de indexen vetgedrukt zijn. In de rechterkolom van tabel 6 staan de waarden van de alternatieven in vergelijking met de Voorgenomen activiteit. Deze index is opgebouwd uit de invloed van het aantal inwoners, de afstanden, en het kwaliteitsniveau. De indexen voor het jaarbezoek en het bezoek per inwoner zijn steeds vergelijkingen met de Voorgenomen activiteit bij hetzelfde kwaliteitsniveau.

Tabel 6 Indexen voor de bruikbaarheid

	Kwaliteit	Jaarbezoek totaal/absoluut	Bezoek per inwoner per jaar	Gemiddelde index
Voorgenomen activiteit		100	100	100
Wervende woonmilieus	Laag	49	51	50
Duurzaamheid	Matig	85	89	87
Horen bij de stad	Hoog	106	99	102,5
Stad aan de rivier	Hoog	120	115,9	118

Uit tabel 6 blijkt het volgende voor de bezoekersaantallen aan de Landschapszone.

Van de alternatieven scoort Wervende woonmilieus het laagst (50 %), zowel op totaalbezoek als op het aantal bezoeken per persoon. Het alternatief Duurzaamheid scoort 13 % lager dan Voorgenomen activiteit.

De alternatieven Stad aan de rivier en Horen bij de stad scoren ongeveer gelijk aan de Voorgenomen activiteit. Bij het alternatief Duurzaamheid is het recreatief bezoek per inwoner hoger dan het totaal bezoek. Bij de alternatieven Horen bij de stad en Stad aan de rivier is het omgekeerde het geval.

Op het gebied van recreatief gebruik van de Landschapszone scoren de alternatieven Wervende woonmilieus en Stad aan de rivier beduidend lager dan de Voorgenomen activiteit en de andere alternatieven. De voor recreanten belemmerende bebouwing in de plas langs de Griftdijk veroorzaakt deze lage score. Bij het alternatief Duurzaamheid is daar ook bebouwing maar die wordt gecompenseerd door een van oost naar west lopende Ressense wal door de Oosterhoutse Plas en de Visveldsestraat in de Lentse Plas.

De verschillen tussen de alternatieven Duurzaamheid, Horen bij de stad en Stad aan de rivier onderling en met Voorgenomen activiteit (10, respectievelijk 20 %) zijn te klein om een keuze tussen deze vier op te baseren.

Er treden verschuivingen op in de omvang van het bezoek vanuit de wijken. Om een indruk te krijgen van die verschuivingen vindt u in paragraaf 2 van de Achtergrondinformatie een tabel van het totaal jaarbezoek aan de Landschapszone. Per wijk leest u daaruit af welke variant voor welke wijk het gunstigst of het slechtst uitvalt. Gemakshalve presenteren we alleen het niveau matige kwaliteit.

De wijken staan op volgorde van belangrijkheid in de bijdrage aan het bezoek in de Voorgenomen activiteit. Het valt op dat de wijken in de directe omgeving van de Landschapszone de belangrijkste bijdragen leveren aan het bezoek eraan. Het gaat om woonpark Oosterhout, woonpark Ressen, Visveld en woningen in de Zandse en Oosterhoutse Plas.

Grote verschillen treden op bij Woenderskamp, het centrum en enkele wijken die wel of niet in het bouwprogramma zijn opgenomen zoals de Vossenpels.

De relatieve bijdrage aan het bezoek dat de onderscheiden wijken leveren in de Voorgenomen activiteit en de alternatieven vindt u in paragraaf 2 van de Achtergrondinformatie.

Voornamelijk de wijken in de directe omgeving van de Landschapszone zullen het meest gebruikmaken en profiteren van de ligging van de Landschapszone aan de noordzijde van de Waalsprong. De wijken aan de zuidkant moeten hun vertier toch vooral zoeken langs de Waal en in Waaijensteinpark/landgoed Oosterhout. De bewoners van woonpark Oosterhout zijn het beste af. Naast de noordelijke Landschapszone hebben zij ook nog Waaijensteinpark/landgoed Oosterhout en de Waaldijk tot hun beschikking om te wandelen en te recreëren.

3.4 Schatting van het gebruik van de Landschapszone als strandbad

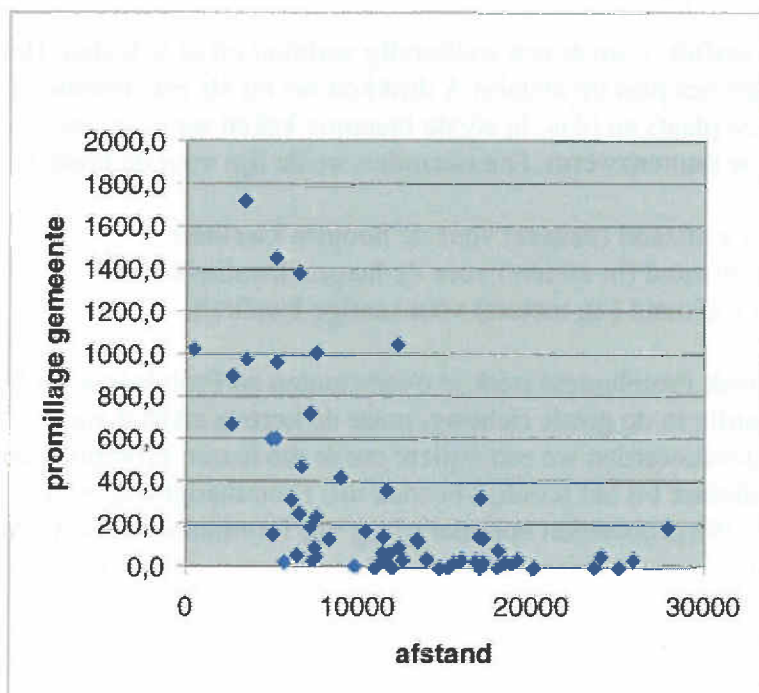
Bij de Voorgenomen activiteit en de alternatieven Wervende woonmilieus en Duurzaamheid bevindt zich in de Landschapszone een grote plas. De spoorlijn en de Prins Mauritssingel scheiden deze. Als we aan deze plas voorzieningen voor strandrecreatie maken, zoals dat in het Structuurplan staat, maken waarschijnlijk niet alleen bewoners van de wijken in de Waalsprong op warme dagen hiervan gebruik. Ook bewoners van de plaatsen in de omgeving, met name Nijmegen, zullen dat doen omdat dat relatief dichtbij ligt en omdat daar veel mensen wonen.

Om een indruk te krijgen hoe dat gaat uitvallen, onderzochten we de afstands-gebruiksrelatie van vergelijkbare zwemplassen in de omgeving van Nijmegen. Dat zijn de Berendonck ten zuidwesten van Nijmegen-Dukenburg, de Slijk Ewijkse plas, het Wylerbergmeer bij Ubbergen/Beek, de Groene Heuvels bij Bergharen en de Mookerplas bij de Plasmolen Mook. U vindt de berekeningen die we hiervoor uitvoerden, uitgewerkt in de tabellen 22 tot en met 27 in paragraaf 3 van de Achtergrondinformatie.

Tabel 23, met de herkomst in procenten, hebben we gebaseerd op tellingen van het Recreatieschap Nijmegen en Omstreken en van het recreatieschap Rivierenland. Om de afstands-gebruiksrelaties te leren kennen moeten we de percentages van het totaal bezoek uit deze tabel uitdrukken als promillages van de bevolking in deze gemeenten. Daarom zetten we deze percentages eerst om naar absolute aantallen uit die gemeenten. Vervolgens zetten we de bezoeken uit de gemeenten om naar promillages van de bevolking in die gemeenten.

We berekenden de afstanden tussen deze gemeenten en de plassen vanuit de Amersfoort-coördinaten voor de plassen en de centra van de gemeenten. We voerden dezelfde berekeningen uit voor de Slijk-Ewijkse plas. Daarbij komen andere gemeenten in beeld. Al deze combinaties van herkomsten, bestemmingen en afstanden leveren een zwerm punten op, zie grafiek 7.

Grafiek 7 Verband tussen afstand tussen herkomst en bestemming en deelname, in promillages van de bevolking van gemeenten



Ieder punt in grafiek 7 staat voor een combinatie van de plaats van herkomst en de plaats van bestemming. We zien dat boven de vijftien kilometer nauwelijks meer mensen de moeite nemen om die afstand af te leggen. Dat kan een aantal oorzaken hebben. Men heeft de tijd niet om die afstand af te leggen met het vervoermiddel dat men tot zijn beschikking heeft, er is dichterbij een concurrerende plas of de aantrekkingskracht van de plas is te gering.

Aan de bovenkant van de zwerm in grafiek 7 zitten een of enkele plassen met een grotere aantrekkingskracht dan de punten aan de onderkant van de zwerm. In het midden liggen de matige kwaliteiten. Het begrip kwaliteit en aantrekkingskracht kan vele factoren omvatten. De waterkwaliteit kan bijvoorbeeld minder goed zijn. Dat is volgens het Recreatieschap Nijmegen en Omstreken het geval met het Wylbergmeer.

Ook het aantal parkeerplaatsen kan beperkend werken, de afstand over de weg is in werkelijkheid langer of juist relatief korter dan de gemeten vogelvlucht of er zijn andere aantrekkingskrachten. Zo schrijft het Recreatieschap Nijmegen en Omstreken de aantrekkingskracht van de Mookerplas toe aan de aanwezigheid van andere uitspanningen in de omgeving van de Plasmolen. De Berendonck ligt wel uiterst dicht bij Nijmegen-Zuid.

[BEGIN KADER]

Berekening van het aantal bezoekers bij een bepaalde kwaliteit van de plas

We gebruiken de puntenzwerm uit grafiek 7 om er een wiskundig verband uit af te leiden. Het promillage bezoek van een plaats aan een plas op afstand A drukken we uit als een afnemend lineair verband met de afstand tussen plaats en plas. In eerste instantie keken we naar een rechte lijn langs de bovenkant van de puntenzwerm. Die noemden we de lijn voor de hoogst mogelijke kwaliteit.

Promhoogst = $2117 - (2117/18032) \times \text{afstand (meters)}$ voor de hoogste kwaliteit.

Promlaagst = $1106 - (1106/6557) \times \text{afstand (in meters)}$ voor de laagste kwaliteit.

Prommatig = $1553 - (1553/12131) \times \text{afstand (in meters)}$ voor matige kwaliteit.

Bij toepassing van deze formules bleek Promhoogst sterk te overschatten en Promlaagst ver te onderschatten. Prommatig kwam aardig in de goede richting, maar de kortste afstand werd stelselmatig onderschat. Daarom introduceerden we een stijlere curve die tussen Promhoog en Prommatig in ligt. Zo kwamen we dicht bij het feitelijk bezoek uit; Prommatighoog = $2117 - (2117 / 12131) \times \text{afstand (meters)}$. We probeerden ook matiglaag uit; Prommatiglaag = $1106 - (1106 / 12131) \times \text{afstand (meters)}$.

[EINDE KADER]

Met de zwerm punten in grafiek 7 kunnen we een schatting maken van het aantal bezoekers bij een bepaalde kwaliteit van de plas. We zetten dit af tegen het werkelijk aantal bezoekers. Zo krijgen we een indruk van de invloed van de kwaliteit op het bezoekersaantal, zie tabel 7. Een exacte berekening vindt u in het bovenstaande kader.

Tabel 7 Geschat aantal bezoekers van vijf plassen, per kwaliteitsniveau, versus het werkelijk aantal bezoekers

	Hoog	Matig/hoog	Matig	Matig/laag	Laag	Reëel
	x Duizend	x Duizend	x Duizend	x Duizend	x Duizend	x Duizend
Berendonck	431	271	199	142	30	130
Slijk-Ewijkse plas	522	233	171	122	18	100
Wylerbergmeer	396	230	168	120	21	80
Groene Heuvels	316	127	93	66	10	102
Mookerplas	230	107	78	56	27	135
Gemiddeld	379	193,6	141,8	101,2	21,2	109,4

Uit tabel 7 blijkt dat de Berendonck, de Slijk-Ewijkse plas en het Wylerbergmeer het dichtst worden benaderd met de schatting voor matige tot lage kwaliteit. Het Wylerbergmeer wordt nog met 50 % overschat. De kwaliteit daarvan ligt nog lager, maar de schatting voor de allerlaagste kwaliteit zou te sterk onderschatten. De Groene Heuvels wordt dicht benaderd door de berekening voor matige kwaliteit en de Mookerplas door de berekening voor matige/hoge kwaliteit.

Het gemiddelde van alle vijf de plassen wordt nog het best benaderd door de berekeningen voor matige/lage kwaliteit. De schatting was 101.200; het werkelijke aantal was 109.400.

In tabel 27 in paragraaf 3 van de Achtergrondinformatie vindt u de te verwachten bezoeken aan de nieuwe plas in de Waalsprong. We hebben deze berekend voor vijf kwaliteitsniveaus, op dezelfde manier als voor de vijf bestaande plassen rondom Nijmegen. Voor een nauwkeuriger schatting hebben we Nijmegen opgesplitst in de afzonderlijke wijken. Aan de hand van de Amersfoort-coördinaten berekenden we de afstand tot de plas in vogelvlucht. Arnhem is verdeeld in Arnhem-Noord en Arnhem-Zuid.

Aan het eind van tabel 27 hebben we alle bezoekers uit de wijken bij elkaar opgeteld en zo het totaalbezoek aan de plassen in de Waalsprong berekend. Voor Nijmegen vindt u aan de kop van tabel 27 een afzonderlijke optelling voor alle woonwijken. Het percentage bezoekers uit Nijmegen bij de verschillende kwaliteitsniveaus vindt u aan het eind van tabel 27. Dat ligt bij de drie middelste niveaus op 45 %.

De onderste rij geeft de verhouding weer tussen de schatting van het bezoek aan de plas in de Waalsprong en de schatting van het gemiddelde bezoek aan de vijf bestaande plassen met dezelfde formules. Voor de drie middelste niveaus ligt dat op ongeveer 1,9. De verwachting is dat het bezoek aan plas in de Waalsprong bijna twee keer zo veel wordt als aan de andere plassen.

Het werkelijke gemiddelde bezoek aan de vijf plassen is gemiddeld circa 109.400 per jaar. De schatting die daar het dichtst bijkomt bedraagt circa 101.200. Deze is met de formule voor matig/lage kwaliteit berekend. We moeten het te verwachten bezoek op dit verschil corrigeren. Na correctie komt het verwacht jaarbezoek aan de plas in de Waalsprong afgerond uit op circa 203.500 bezoekers.

[BEGIN KADER]

Bezoekers en parkeerplaatsen

Naar analogie van de ervaringen met de andere plassen met het topdagbezoek kunnen we ook het topdagbezoek voor de plassen in de Waalsprong schatten.

Bij de Slijk-Ewijkse plas kwamen in 1985 circa 100.000 mensen. Inmiddels is dat aantal in Slijk Ewijk verdubbeld. Op een topdag komen er circa 8.000 bezoekers, op een normdag circa 4.000. Die norm wordt vijf keer per jaar overschreden. In de Waalsprong mogen we het dubbele aantal verwachten.

De bewoners van de Waalsprong komen waarschijnlijk te voet of met de fiets. Andere bezoekers komen bijna zeker met de auto met een bezettingsgraad van de gemiddelde gezinsgrootte van 2,4. In Slijk Ewijk komt 85 % met de auto. Bovendien is er een zogenaamde circulatiefactor van 89 %. Dat betekent dat op het drukste moment 89 % van het totale bezoek aanwezig is. Hieruit kunnen we het te verwachten aantal auto's en de benodigde parkeerplaatsen berekenen, om deze stroom op te kunnen vangen.

Uit tabel 27 in paragraaf 3 van de Achtergrondinformatie blijkt dat er van de 188.227 geschatte bezoekers 38.474 uit de nieuwe wijken van de Waalsprong komen, en 13.495 uit Lent en Bemmelen. Als van deze laatste de helft uit Lent komt, is het totaal bezoek vanuit de toekomstige Waalsprong maar $45.224/188.227 = 24 \%$. De rest komt met de auto vanuit plaatsen in de omgeving.

Op een topdag komt 8 % van het jaarbezoek. Op een normdag 4 % van het jaarbezoek. We schatten het jaarbezoek aan de plassen in de Waalsprong op 203.500 bezoekers. Op een topdag verwachten we dus circa 16.280 badgasten en op een normdag de helft daarvan: circa 8.140 mensen.

Om het aantal parkeerplaatsen en ligplaatsen te berekenen hanteren we een normdag. Bij een circulatiefactor van 1,12 zijn er op het drukst van de dag $8140/1,12 = 7.268$ mensen aanwezig. Bij een gemiddelde groepsgrootte van 2,4 mensen per gezin en waarschijnlijk ook per auto en 60 % die met de auto komt levert dat $7268/2,4 * 0,6$ geparkeerde auto's op het drukst van de dag. Dat zijn 1.800 parkeerplaatsen op een normdag die vijf keer per jaar overschreden wordt. Op een topdag komt er het dubbele aantal. Dan staan er 3.600 parkeerplaatsen vol op het drukst van de dag.

[EINDE KADER]

4 Beoordeling van de resultaten

In dit hoofdstuk beschrijven we de gevolgen van het onderzoek voor het plangebied. We behandelen eerst de gevolgen voor de scenario's. Daarna kijken we naar de bouwstenen. Tot slot trekken we conclusies.

4.1 Scenario's

De recreatie zal van de externe ontwikkelingen slechts beperkt invloed ondergaan. We verwachten dat het doortrekken van de A73 en de aanleg van de nieuwe stadsbrug de bereikbaarheid van de Landschapszone zullen vergroten. Een kortsluiting met een snelweg en een brug verminderen de belemmeringen voor verder weg gelegen wijken van Nijmegen. Hierdoor zal het gebruik enigszins toenemen.

Met de uitvoering van het Landschapsbeleidsplan Overbetuwe [9] nemen de mogelijkheden om korte wandelingen te maken toe. Woonpark Oosterhout profiteert hiervan. De mogelijkheden om fietstochten te maken, breiden naar verwachting nauwelijks uit. Dit in tegenstelling tot het Landschapspark De Woerdt. Dit park biedt een verruiming van de mogelijkheden om korte wandelingen te maken, zowel vanuit woonpark Ressen als vanuit de Zandse Plas, Vossenpels, het Visveld en Lent. Ook het aantal mogelijkheden om via aantrekkelijke routes fietstochten te maken neemt toe.

Als we het MTC ontwikkelen zal vooral de haven het maken van fietstochten beperken.

Tabel 8 vat samen welke effecten de scenario's hebben op de recreatie.

Tabel 8 Effect van scenario's op recreatie

Scenario	Mogelijkheid	Algemeen			Landschapszone			
		Areaal	wandelen	Fietsen	Dagelijks gebruik stadspark	Gebruik strandbad	Bereikbaarheid	Aantrekkelijkheid
Landschapspark De Woerdt	Huidige situatie	0	0	0				
	Realisatie plan	+	+	+				
Landschapsbeleidsplan Overbetuwe	Huidige situatie	0	0	0				
	Realisatie plan	0	0/+	0/+				
MTC	Realisatie	0	0	-				
	Geen realisatie	0	0	0				
Regionale verbinding	Geen				0	0	0	
	Verbreding A 50				0	0	0	
	Doortrekking A 73				0/+	0/+	0	
	Beide				0/+	0/+	0	
Nieuwe stadsbrug	Geen				0	0	0	
	Aanvoerweg door de Woenderskamp				+	+	0	

4.2 Alternatieven

De alternatieven Stad aan de rivier en Horen bij de stad bevatten geen plassen. Hierdoor neem de ruimte voor recreatie toe, bij het alternatief Horen bij de stad het meest en bij het alternatief Stad aan de rivier het minst omdat daar het oostelijke deel van de Landschapszone niet wordt ontwikkeld. Bij het alternatief Duurzaamheid geldt dit als woonpark Ressen niet ontwikkeld wordt. Bij het alternatief Stad aan de rivier wordt de Dijkzone intensief bebouwd waardoor de ruimte voor recreatie ten opzichte van de Voorgenomen activiteit hier sterk afneemt. Overigens onderscheiden de alternatieven zich niet van elkaar en van de Voorgenomen activiteit.

De alternatieven Horen bij de stad en Stad aan de rivier (geen plas) en Duurzaamheid (handhaven van cultuurhistorische lijnen door plassen) bieden meer mogelijkheden om korte wandelingen te maken dan de Voorgenomen activiteit en Stad aan de rivier. In de alternatieven Wervende woonmilieus en Stad aan de rivier vormt de bebouwing langs de Griftdijk een belangrijke beperkende factor. De alternatieven Horen bij de stad en vooral Duurzaamheid bieden betere mogelijkheden om lunchwandelingen te maken vanuit de Institutenzone en knoop De Grift, dan de Voorgenomen activiteit.

Wat de mogelijkheden om fietstochten te maken, onderscheiden de alternatieven zich niet van de Voorgenomen activiteit.

Het alternatief Wervende woonmilieus scoort zowel in het totaalbezoek van de Landschapszone als in het aantal bezoeken per persoon duidelijk lager dan de Voorgenomen activiteit en de beide andere alternatieven. Dat komt vooral door de omvang van de plassen en de bebouwing langs de Griftdijk. Tussen de Voorgenomen activiteit en de alternatieven Horen bij de stad en Duurzaamheid en tussen beide alternatieven onderling is geen sprake van een belangrijk verschil. De omvang van het bezoek aan de Landschapszone wordt met name bepaald door de wijken in en rond de Landschapszone. Vooral de meer zuidelijke wijken van het Stadseiland zullen gebruikmaken van Landgoed Oosterhout en de Waaldijk.

De kwaliteit van het gebruik van de Landschapszone als park is in het alternatief Duurzaamheid (handhaven cultuurhistorische lijnen, meer variatiemogelijkheden) maar vooral in de alternatieven Stad aan de rivier en Horen bij de stad (park, beter toegankelijk en meer variatiemogelijkheden) beter dan in de Voorgenomen activiteit en het alternatief Wervende woonmilieus. Daarnaast bepalen recreatieve voorzieningen rond de plassen, met name de stranden, het gebruik van de Landschapszone als strandbad. De alternatieven Horen bij de stad en Stad aan de rivier scoren in dit opzicht negatief. Tussen de Voorgenomen activiteit en de alternatieven Wervende woonmilieus en Duurzaamheid en tussen beide alternatieven onderling is geen sprake van een belangrijk verschil.

Tabel 9 vat samen welke effecten de alternatieven hebben op de recreatie.

Tabel 9 Effect van alternatieven op recreatie

Alternatieven	Mogelijkheid	Algemeen			Landschapszone			
		Areaal	Wandelen	Fietsen	Gebruik stadspark	Gebruik strandbad	Bereikbaarheid	Aantrekkelijkheid
Horen bij de stad		+	0/+	0	0	-	0	+
	Bedrijfsterrein De Grift	0	0/+	0				
	Institutenzone	0	0/+	0				
	Knoop De grift	0	0	0				
	Woonpark Ressen	0	0/+	0				
	Woonpark Oosterhout	0	0	0				
	Landschapszone	+	0	0	0	-	0	+
	Dijkzone	0	0	0				
	Vossenpels	0	0	0				
	Stadseiland (gordel)	0	0	0				
	Knoop Lent	0	0	0				
	Lent	0	0	0				
Wervende woonmilieus		0	-	0	-	0	-	0
	Bedrijfsterrein De Grift	0	0	0				
	Institutenzone	0	0	0				
	Knoop De grift	0	0	0				
	Woonpark Ressen	0	0	0				
	Woonpark Oosterhout	0	-	0				
	Landschapszone	0	0	0	-	0	-	0
	Dijkzone	0	0	0				
	Vossenpels	0	0	0				

	Stadseiland (gordel)	0	0	0				
	Knoop Lent	0	0	0				
	Lent	0	0	0				
Duurzaamheid		+	+	0	0	0	0	+
	Bedrijfsterrein De Grift	0	0	0				
	Institutenzone	0	+	0				
	Knoop De grift	0	+	0				
	Woonpark Ressen	+	0	0				
	Woonpark Oosterhout	0	+	0				
	Landschapszone	0	0	0	0	0	0	+
	Dijkzone	0	0	0				
	Vossenpels	0	0	0				
	Stadseiland (gordel)	0	0	0				
	Knoop Lent	0	0	0				
	Lent	0	0	0				
Stad aan de rivier		--	0/-	0	0	-	0	+
	Bedrijfsterrein De Grift	0	0/-	0				
	Institutenzone	0	-	0				
	Knoop De grift	0	0	0				
	Woonpark Ressen	0	0	0				
	Woonpark Oosterhout	0	-	0				
	Landschapszone	+	0	0	0	-	0	+
	Dijkzone	0	-	0				
	Vossenpels	0	0	0				
	Stadseiland (gordel)	0	0	0				
	Knoop Lent	0	0	0				
	Lent	0	0	0				

4.3 Bouwstenen

Het merendeel van de programmaonderdelen in de verschillende bouwstenen van de Waalsprong heeft geen effect op de recreatieve mogelijkheden in de Waalsprong. De scores van de alternatieven zijn goed terug te vinden in de bouwstenen die hieraan bijdragen.

Voor de aantallen woningen, kantoren, instituten en bedrijven die geprogrammeerd staan hebben consequenties. Een groter aantal woningen, kantoren, instituten en bedrijven brengt een intensiever recreatief gebruik van de zones die daarvoor geschikt zijn met zich mee. Dat zijn de dijken en de singels voor het dagelijkse gebruik door de bewoners van de wijken in de Dijkzone en de gordel van het Stadseiland. Daarnaast maken mensen uit de Landschapszone en de wijken die hier in of naast liggen er dagelijks gebruik van.

Als er meer mensen werken in de Institutenzone stijgt het dagelijks gebruik van de Landschapszone. Een voorstadshalte en transferium bepalen in beperkte mate de bereikbaarheid van de Landschapszone. Het al dan niet aanleggen van de plassen is bepalend voor de ruimte voor recreatie. Een inundatiegebied kan over het algemeen iets minder goed gebruikt worden dan een park. Ook het al dan niet realiseren van woonpark Ressen bepaalt de ruimte voor recreatie. Vooral in relatie tot de plassen zijn het handhaven van de cultuurhistorische lijnen van belang. Zij bieden meer rondwandelmogelijkheden en meer variatie.

Het criterium 'aantrekkelijkheid van de Landschapszone' krijgt positieve en negatieve invloeden. Het is positief dat bij het vervallen van de plassen de bereikbaarheid en toegankelijkheid van de Landschapszone groter wordt. Het is negatief dat de ontgrondingsactiviteiten de bereikbaarheid beïnvloeden. Dit zal echter beperkt zijn.

De tabellen 10 tot en met 18 vatten samen welke effecten de bouwstenen hebben op de recreatie.

Tabel 10 Effect van bouwstenen Institutenzone op recreatie

Programmaonderdeel	Bouwsteen	Algemeen			Landschapszone			
		Areaal	Wandelen	Fietsen	Dagelijks gebruik stadspark	Gebruik strandbad	Bereikbaarheid	Aantrekkelijkheid
Volume instituten	300.000 m ²		+		+			
	150.000 m ²		0		0			
	30.000 m ²		-		-			
Bezoekers-intensiteit	100 % intensief		0		0			
	50 % intensief, 50 % extensief		-		-			
	20 % intensief, 80 % extensief		--		--			
	100 % extensief		--		--			
Wonen	geen		0		0			
	500 woningen (voornamelijk laagbouw, 20 woningen/hectare)		+		+			
	700 woningen (voornamelijk laagbouw, 25 woningen/hectare)		+		+			
	1.000 woningen (voornamelijk laagbouw, 30 woningen/hectare)		++		++			

Tabel 11 Effect van bouwstenen knoop De Grift op recreatie

Programmaonderdeel	Bouwsteen	Algemeen			Landschapszone			
		Areaal	Wandelen	Fietsen	Dagelijks gebruik stadspark	Gebruik strandbad	Bereikbaarheid	Aantrekkelijkheid
Voorstadshalte	Geen voorstadshalte							
	Voorstadshalte						0	
Transferium	Geen transferium							
	Transferium						0	
Centrumvoorzieningen, kantoren, GDV/PDV	Geen aanbod		-		-			
	13,4 ha (alleen ten oosten van Prins Mauritsingel)		0		0			
	21,8 ha (knoop de Grift)		+		+			
	28,7 ha (knoop De Grift incl. groter gebied ten oosten van Prins Mauritsingel)		++		++			

Leisure, hotel etc.							
	Ontwikkeling 'toplocatie'		+		+		
	Geen aanbod		0		0		
Wonen							
	Geen aanbod		0		0		
	200 woningen (oostelijk deel, voornamelijk laagbouw, 10 woningen/hectare)		+		+		
	400 woningen (oostelijk deel, voornamelijk laagbouw, 20 woningen/hectare)		+		+		
	500 woningen (voornamelijk hoogbouw, 47 woningen/hectare)		+		+		

Tabel 12 Effect van bouwstenen woonpark Ressen op recreatie

Programmaonderdeel	Bouwsteen	Algemeen			Landschapszone		
		Areaal	Wandelen	Fietsen	Dagelijks gebruik stadspark	Gebruik strandbad	Bereikbaarheid
Wonen	Geen, continuering huidig gebruik	+	-		-		
	Deels ontwikkelen 350 woningen (voornamelijk laagbouw 10 woningen/hectare)	+	-		-		
	Geheel ontwikkelen 600 woningen (voornamelijk laagbouw 14 woningen/hectare)	0	-		-		
	Geheel ontwikkelen 930 woningen (voornamelijk laagbouw 20 woningen/hectare)	0	0		0		

Tabel 13 Effect van bouwstenen woonpark Oosterhout op recreatie

Programmaonderdeel	Bouwsteen	Algemeen			Landschapszone		
		Areaal	Wandelen	Fietsen	Dagelijks gebruik stadspark	Gebruik strandbad	Bereikbaarheid
Wonen	1.850 woningen (voornamelijk laagbouw 20 woningen/hectare)	0	0		0		

Tabel 14 Effect van bouwstenen Landschapszone op recreatie

Scenario	Mogelijkheid	Algemeen			Landschapszone			
		Areaal	Wandelen	Fietsen	Dagelijks gebruik stadspark	Gebruik strandbad	Bereikbaarheid	Aantrekkelijkheid
Zandse Plas vorm	Ondiepe plas, 5 - 7 meter - maaiveld	0	0	0	0	0	0	0
	Diepe plas, 20 -30 meter - maaiveld	0	0	0	0	0	0	0
	Geen plas, deels inundatiegebied, 1- 2 meter - maaiveld	+	+	0	+	--	+	+
	Geen plas, onderdeel park	++	+	0	+	--	++	+
	Geen plas, huidige agrarische functie	--	-	0	0	--	0	0
Zandse Plas woningbouw	Geen woningen	+	--	0	--	0	0	0
	230 woningen	0	-	0	-	0	0	0
	350 woningen	0	0	0	0	0	0	0
Lentse Plas en Oosterhoutse Plas vorm	Ondiepe plas 5 - 7 meter - maaiveld	0	0	0	0	0	0	0
	Diepe plas, 20 -30 meter - maaiveld	0	0	0	0	0	0	0
	Geen plas, deels inundatiegebied, 1- 2 meter - maaiveld	+	+	0	+	--	+	+
	Geen plas, onderdeel park	++	+	0	+	--	++	+
	Geen plas, huidige agrarische functie (alleen Lentse Plas)	-	-	0	0	-	0	0
Oosterhoutse Plas woningbouw	Alleen woningbouwopgave noordrand 300 woningen (voornamelijk laagbouw)	0	0	0	0	0	0	0
	Woningbouwopgave noordrand naar Griftdijk en zuiden geschoven 200 woningen (voornamelijk laagbouw)	0	0	0	-	0	0	0
	Volledig bebouwd (Groot Oosterhout) 580 woningen (voornamelijk laagbouw)	-	+	0	-	0	0	0
	Volledig bebouwd (Groot Oosterhout) 500 woningen (voornamelijk laagbouw, 20 woningen/ha)	-	+	0	-	0	0	0
	Volledig bebouwd (Groot Oosterhout) 580 woningen (voornamelijk laagbouw)	-	+	0	-	0	0	0
	Volledig bebouwd (Groot Oosterhout) 750 woningen (voornamelijk laagbouw, 30 woningen/ha)	-	+	0	-	0	0	0
Recreatie	Alleen extensief	0	0	0	0	--	0	0
	Extensief en deel intensief tbv lokale vraag	0	0	0	0	-	0	0
	Extensief en deel intensief tbv (boven)lokale vraag in combinatie met knoop de Grift	0	0	0	0	0	0	0
Functie oevers	6 % normaal, 14 % kade, 6 % strand, 74 % natuur	0	0	0	0	0	0	0
	30 % normaal, 17 % kade, 4 % strand, 49 % natuur	0	0	0	0	0	0	0

	24 % normaal, 17 % kade, 8 % strand, 51 % natuur	0	0	0	0	0	0	0
Cultuurhistorische lijnen	Geen behoud Ressense wal of Visveldsestraat	0	0	0	0	0	0	0
	Behoud Ressense wal	0	+	0	0	0	0	+
	Behoud Visveldsestraat	0	+	0	0	0	0	+
Ontgroning omvang	Geen	+	+	0	+	-	+	+
	Ongeveer 7.000.000 m ³	0	0	0	0	0	0	0
	Ongeveer 9.000.000 m ³	0	0	0	0	0	0	0
	Ongeveer 11.000.000 m ³	-	-	0	-	0	0	0
Installatie	'open lucht'	0	0	0	0	0	0	-
	'ommanteld'	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 15 Effect van bouwstenen Dijkzone op recreatie

Scenario	Mogelijkheid	Algemeen			Landschapszone			
		Areaal	Wandelen	Fietsen	Gebruik stadspark	Gebruik strandbad	Bereikbaarheid	Aantrekkelijkheid
Wonen deels ontwikkelen	540 woningen (voornamelijk gestapeld 18 woningen/hectare)	0	-	0	0	0	0	0
	870 woningen (deels ontwikkelen, voornamelijk gestapeld, 50 woningen/ha)	-	-	0	0	0	0	0
	1.000 woningen (deels ontwikkelen, voornamelijk gestapeld, 60 woningen/ha)	-	-	0	0	0	0	0
Wonen geheel ontwikkelen	1260 woningen (voornamelijk gestapeld/ laagbouw 30 woningen/hectare)	0	0	0	0	0	0	0
	1320 woningen (voornamelijk gestapeld 32 woningen/hectare)	0	+	0	0	0	0	0
	1560 woningen (voornamelijk gestapeld 38 woningen/hectare)	0	+	0	0	0	0	0
Centrumvoorzieningen	Geen	0	0	0	0	0	0	0
	Circa 20.000 m ² winkels, kantoren en horeca	-	-	0	0	0	0	0

Tabel 16 Effect van bouwstenen Vossenpels op recreatie

Scenario	Mogelijkheid	Algemeen			Landschapszone			
		Areaal	Wandelen	Fietsen	Gebruik stadspark	Gebruik strandbad	Bereikbaarheid	Aantrekkelijkheid
Wonen	Geen, voortzetting huidig gebruik	0	0	0	0	0	0	0
	Inpassing 760 woningen (voornamelijk laagbouw, 10 woningen/hectare)	0	+	0	+	0	0	0

Tabel 17 De effecten van bouwstenen Stadseiland (Gordel) op recreatie

Scenario	Mogelijkheid	Algemeen			Landschapszone			
		Areaal	Wandelen	Fietsen	Dagelijks gebruik stadspark	Gebruik strandbad	Bereikbaarheid	Aantrekkelijkheid
Wonen	3800 woningen (voornamelijk laagbouw 30 woningen/hectare)	0	-	0	-	0	0	0
	4240 woningen (voornamelijk laagbouw 33 woningen/hectare)	0	0	0	0	0	0	0
	5220 woningen (gestapeld/laagbouw 40 woningen/hectare)	0	+	0	+	0	0	0
Omvang	Geen wijziging	0	0	0	0	0	0	0
	Met deel Landschapszone	-	0	0	0	0	0	0

Tabel 18 Effect van bouwstenen knoop Lent op recreatie (voor alle varianten: centrale ligging, ligging aan de dijk en onderdeel Gordel)

Scenario	Mogelijkheid	Algemeen			Landschapszone			
		Areaal	Wandelen	Fietsen	Dagelijks gebruik stadspark	Gebruik strandbad	Bereikbaarheid	Aantrekkelijkheid
Wonen	1200 woningen (voornamelijk gestapeld 36 woningen/hectare)	0	0	0	0	0	0	0
	1400 woningen (voornamelijk gestapeld 42 woningen/hectare)	0	+	0	0	0	0	0
	2450 woningen (voornamelijk gestapeld 50 woningen/hectare)	0	++	0	0	0	0	0
	2570 woningen (voornamelijk gestapeld 65 woningen/hectare)	0	++	0	0	0	0	0

4.4 Conclusie

De belangrijkste afweging wat de recreatie in de Waalsprong betreft, is de keuze tussen plassen of een park met bos, natuur en water. Voor de dagelijkse recreatie van de bewoners van de Waalsprong zijn de Dijkzone (en singels) en de Landschapszone essentieel. Hiervoor scoort een park het best. Voor de recreatie is de maatvoering bij de alternatieven met plassen te groot. Door compartimentering van de plassen (handhaven van de cultuurhistorische lijnen) scoren de plassen echter aanmerkelijk beter.

De plassen in de Landschapszone zijn van groot belang voor de seizoensrecreatie. Op normdagen verwachten we meer dan 8.000 bezoekers. Op een topdag het dubbele. Van de bezoekers komt 20 % uit de Waalsprong, 7 % uit Lent en Bemmel en 73 % uit de regio. De hoge bezoekersaantallen stellen hoge eisen aan de beschikbare voorzieningen. Een goede ruimtelijke inpassing van het grote aantal parkeerplaatsen is cruciaal.

Een bos in de Landschapszone heeft een beperkte regionale recreatieve waarde. Een bos in de Waalsprong trekt nauwelijks bezoekers van buiten de Waalsprong.

We hebben de factoren geïnventariseerd die bijdragen aan een verhoogd recreatief gebruik van de Waaldijk, Singel en Landschapszone door de inwoners van de wijken van de Waalsprong. Die factoren vloeien voort uit de ruimtelijke opbouw van het plangebied of het aantal woningen in de verschillende vlekken. De ruimtelijke factoren hebben vooral invloed op de bereikbaarheid en daarmee het gebruik. De aantallen hebben invloed op het gebruik omdat meer mensen van de recreatieve ruimten gebruik zullen maken.

Deze positieve elementen kunnen we gebruiken om te komen tot een optimale structuur van de Waalsprong:

- woonpark Ressen ligt zeer gunstig ten opzichte van de Zandse Plas en De Woerd.
- de Zandse Plas ligt gunstig ten opzichte van De Woerd.
- het noordelijke deel van Vossenpels ligt gunstig ten opzichte van de Zandse Plas en De Woerd.
- het zuidelijke deel van Vossenpels ligt gunstig ten opzichte van De Woerd.
- De Stelt, De Schans en Hof van Holland vormen een 'groene dooradering' en liggen gunstig ten opzichte van de dijk en de singel;
- beperkte woningbouw in de Oosterhoutse Plas is acceptabel mits we de plas compartimenteren;
- de werkenden in de Institutenzone moeten in de gelegenheid zijn de Oosterhoutse Plas te bereiken. Dat betekent dat de bebouwing langs de Griftdijk in de Oosterhoutse Plas niet moet doorlopen tot aan de ontsluitingsweg naar de Institutenzone richting Griftdijk. Daar moet een flinke rand groen blijven;
- de recreatieve mogelijkheden voor knoop Lent of, als de knoop richting de dijk is verschoven, voor de invulling als gordel in dit gebied zijn beperkt.

Daarnaast zijn er negatieve elementen die we beter kunnen weglaten of compenseren. De belangrijkste daarvan is de bebouwing langs de Griftdijk, langs de rand van de Oosterhoutse Plas. Die hindert de bereikbaarheid vanuit de zuidelijker en westelijker gelegen wijken. Handhaven van de Ressenwal van in het alternatief Duurzaamheid compenseert deze hindernis gedeeltelijk.

Achtergrondinformatie

1 Overzicht mogelijkheden korte wandelingen

We hebben een overzicht gemaakt van mogelijkheden voor korte wandelingen. Die vindt u in tabel 19, die per wijknummer of wijknaam de dichtstbijzijnde wandelroute laat zien in de Voorgenomen activiteit en in de alternatieven.

Tabel 19 Dichtstbijzijnde wandelroute in de Voorgenomen activiteit en in de alternatieven, per wijknummer of wijknaam

Wijknummer of wijknaam	Voorgenomen activiteit	Stad aan de Rivier	Wervende Woonmilieus	Duurzaamheid	Horen bij de Stad
1	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel
2	Pleinen/straten	lastige/eigen wijk	Pleinen/straten	Pleinen/straten	Pleinen/straten
4	Waaldijk/singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/singel	Waaldijk/singel	Waaldijk/singel
5	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel
6	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel
7	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel
8	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel
9z	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel
9n	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel
	Oosterhoutse Bos	Oosterhoutse Bos	Oosterhoutse Bos	Oosterhoutse Bos	Oosterhoutse Bos
	Westplas			Westplaskade	Landschapszone
10plas	Westplas	Oosterhoutse Bos	Westplas	Westplaskade	Landschapszone
	Instituutsterrein		Instituutsterrein		
10omw	Oosterhoutse Bos	Oosterhoutse bos	Oosterhoutse Bos	Oosterhoutse Bos	Oosterhoutse Bos
	Westplas				Landschapszone
	Sportveld			Sportvelden	Sportvelden
	Instituutszone		Instituutszone	Instituutszone	
10sport	Blanco			Blanco	Blanco
10inst	Blanco	Zie 16	Instituutszone	Blanco	Blanco
			Westplas		
11	Blanco	Landschapspark?	Blanco	Blanco	Blanco
12	Eigen wijk	Blanco	Eigen wijk	Blanco	Blanco
13	Wijk 12	Blanco	Wijk 12	Blanco	LandschapszoneOost
14	Blanco	Landschapspark	Blanco	Blanco	Blanco
16	Blanco	Landschapspark?	Blanco	Blanco	Blanco
18	Blanco	Landschapspark	Blanco	Blanco	Blanco
19	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel
20	Wijk 12	Landschapspark	Wijk 12	Plas 12	Landschapszone Oost
	Oostplaskades		Oostplaskades	Oostplaskades	
24	Tennisvelden 25/28		Tennisvelden 25/29	Tennisvelden 25/30	Tennisvelden 25/31
	De Woerd	De Woerd	De Woerd	De Woerd	De Woerd
25	Blanco	De Woerd	De Woerd	Blanco	Blanco
	Landschapspark	Wijk 12			
26	Tennisvelden 25/28	Singel/Waaldijk?	Tennisvelden 25/29	Tennisvelden 25/30	Tennisvelden 25/31
	De Woerd	De Woerd	De Woerd	De Woerd	De Woerd
28	Blanco	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Blanco	Blanco
		Woerd	Woerd		
29	Blanco	Landschapspark?	Blanco	Blanco	Blanco
31	Blanco	Landschapspark?	Blanco	Blanco	Blanco
Centrum	Boulevard	Zie 19	Boulevard	Boulevard	Boulevard

Lent-West	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Landschapszone Waaldijk/Singel
Lent-Centrum	Lastig/eigen wijk	Lastig/eigen wijk	Lastig/eigen wijk	Lastig/eigen wijk	Lastig/eigen wijk
Lent- bloemenwijk	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel
Lent-bomenwijk	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel	Waaldijk/Singel
	De Woerd	De Woerd	De Woerd	De Woerd	De Woerd
Instituten (16)	Eigen omgeving	Zie 16	Eigen omgeving	Eigen omgeving	Eigen omgeving
	Noordkant Westplas		Noordkant Westplas	Noordkant Westplas	Noordkant Westplas
Kantoren (14)	Noordkant Oostplas	Zie 14	Noordkant Oostplas	Noordkant Oostplas	Archeo-object

2 Schatting van het gebruik van de Landschapszone als stadspark

We hebben schattingen gemaakt van het gebruik van de Landschapszone als stadspark. Deze schattingen vindt u in de tabellen 20 en 21, respectievelijk in absolute aantallen en in percentages.

Tabel 20 Geschat jaarbezoek aan de Landschapszone vanuit de Voorgenomen activiteit en vanuit de alternatieven, per wijknummer of wijknaam, in absolute aantallen

Volgnummer Voorgenomen activiteit	Wijknummer of wijknaam	Voorgenomen activiteit/matig	Stad aan de rivier/matig	Wervende woonmilieus/matig	Duurzaamheid/matig	Horen bij de stad/matig
1	10omw	217115	151616	46706	151616	151616
2	20	120880	114425	109144	147873	152567
3	13	109144	0	41076	0	70416
4	12	41076	0	26993	0	0
5	10plas	35208	0	22298	17604	34034
6	Centrum	5162	0	6023	84437	20233
7	24	4377	3414	4377	4377	4377
8	Lent- bomenwijk	1131	328	1131	1617	476
9	2	751	1384	492	1982	751
10	26	733	507	733	512	512
11	9n	351	77857	341	41441	55729
12	Lent- bloemenwijk	308	1353	308	450	197
13	11	228	274	202	273	193
14	Lent-Centrum	173	418	173	450	161
15	9z	120	1085	94	2491	2280
16	Lent-west	90	256	90	256	126
17	4	78	31	33	0	86
18	19	21	1543	18	329	355
19	6	19	22	12	0	24
20	8	17	573	10	136	509
21	5	14	43	18	71	25
22	7	5	65	3	65	166
23	10 sport	0	0	4271	0	0
24	10 inst	0	0	35208	0	0
25	25	0	48469	48117	0	0
26	28	0	758	1266	0	0
27	3	0	48034	0	0	0

28	11	0	56333	0	0	0
29	14	0	23472	0	0	0
30	16	0	5763	0	0	0
31	18	0	14260	0	0	0
32	29	0	40841	0	0	0
33	31	0	1408	0	0	0
SOM		537003	594532	349137	455978	494833

Tabel 21 Geschat jaarbezoek aan de Landschapszone vanuit de Voorgenomen activiteit en vanuit de alternatieven, per wijknummer of wijknaam, in percentages

Volgnummer Voorgenomen activiteit	Wijknummer of wijknaam	Voorgenomen activiteit/matig	Stad aan de rivier/matig	Wervende woonmilieus/matig	Duurzaamheid/matig	Horen bij de stad/matig
1	10omw	40,4	25,5	13,4	33,3	30,6
2	20	22,5	19,2	31,3	32,4	30,8
3	13	20,3	0,0	11,8	0,0	14,2
4	12	7,6	0,0	7,7	0,0	0,0
5	10plas	6,6	0,0	6,4	3,9	6,9
6	Centrum	1,0	0,0	1,7	18,5	4,1
7	24	0,8	0,6	1,3	1,0	0,9
8	Lent-bomenwijk	0,2	0,1	0,3	0,4	0,1
9	2	0,1	0,2	0,1	0,4	0,2
10	26	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
11	9n	0,1	13,1	0,1	9,1	11,3
12	Lent-bloemenwijk	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0
13	1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
14	Lent-Centrum	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
15	9z	0,0	0,2	0,0	0,5	0,5
16	Lent-West	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
17	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	19	0,0	0,3	0,0	0,1	0,1
19	6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	8	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
21	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	10sport	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0
24	10inst	0,0	0,0	10,1	0,0	0,0
25	25	0,0	8,2	13,8	0,0	0,0
26	28	0,0	0,1	0,4	0,0	0,0
27	3	0,0	8,1	0,0	0,0	0,0
28	11	0,0	9,5	0,0	0,0	0,0
29	14	0,0	3,9	0,0	0,0	0,0
30	16	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
31	18	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0
32	29	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0
33	31	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
SOM		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

3 Schatting van het gebruik van de Landschapszone als strandbad

Allereerst brengen we in deze paragraaf in beeld uit welke plaatsen de bezoekers komen van vier zwemplassen die vergelijkbaar zijn met de Landschapszone als strandbad, namelijk de Berendonck, Groene Heuvels, Wylerbergmeer en Mookerplas. Deze gegevens treft u aan in de tabellen 22, 23, 24, respectievelijk in totaal jaarbezoek met percentages, absolute aantallen en promillages van de bevolking van de omliggende gemeenten.

Tabel 22 Herkomst van bezoekers aan vier zwemplassen die vergelijkbaar zijn met de Landschapszone als strandbad, in percentages

Aantal/jaar	130.000	102.000	80.000	135.000
	Berendonck	Groene Heuvels	Wylerbergmeer	Mookerplas
Nijmegen	54	21	59	13,7
Ubbergen/Beek/Leuth	0,5	3	12	0
Millingen aan de Rijn	0	0	1	0
Groesbeek e.o.	1	0,5	0,5	8,5
Mook e.o.	1	1	0	9,5
Heumen/Malden	3	2	1	11,5
Wijchen	26	22	0	1
Beuningen/Weurt	3	33	1	0,5
Druten	0,5	3	0	2,2
Cuijk	19	0,5	0	11,8
Grave/Ravenstein	1	2	0	0,5
Gennep	0,5	0,6	0	18,2
Lent/Bemmel	0,5	0,4	5	1
Overig	PM	PM	PM	PM
Totaal	100	100	100	100

Tabel 23 Herkomst van bezoekers aan vier zwemplassen die vergelijkbaar zijn met de Landschapszone als strandbad, in absolute aantallen

	Aantal inwoners	Berendonck	Groene Heuvels	Wylerbergmeer	Mookerplas
		Aantal bezoek	Aantal bezoek	Aantal bezoek	Aantal bezoek
Nijmegen	147206	70200	21420	47200	18495
Ubbergen/Beek/Leuth	9335	650	3060	9600	0
Millingen aan de Rijn	5900	0	0	800	0
Groesbeek e.o.	19102	1300	510	400	11475
Mook e.o.	7442	1300	1020	0	12825
Heumen/Malden	15370	3900	2040	800	15525
Wijchen	37500	33800	22440	0	1350
Beuningen/Weurt	24322	3900	33660	800	675
Druten	15917	650	3060	0	2970
Cuijk	23559	24700	510	0	15930
Grave/Ravenstein	21001	1300	2040	0	675
Gennep	16868	650	612	0	24570
Lent/Bemmel	16577	650	408	4000	1350

Tabel 24 Herkomst van bezoekers aan vier zwemplassen die vergelijkbaar zijn met de Landschapszone als strandbad, in promillages van de bevolking

	Berendonck	Groene Heuvels	Wylerbergmeer	Mookerplas
Nijmegen	477	146	321	126
Ubbergen/Beek/Leuth	70	328	1028	0
Millingen aan de Rijn	0	0	136	0
Groesbeek e.o.	68	27	21	601
Mook e.o.	175	137	0	1723
Heumen/Malden	254	133	52	1010
Wijchen	901	598	0	36
Beuningen/Weurt	160	1384	33	28
Druten	41	192	0	187
Cuijk	1048	22	0	676
Grave/Ravenstein	62	97	0	32
Gennep	39	36	0	1457
Lent/Bemmel	39	25	241	81

In tabel 25 ziet u wat de afstand is tussen een aantal plaatsen en de vier zwemplassen die vergelijkbaar zijn met de Landschapszone als strandbad.

Tabel 25 Afstand tussen een aantal plaatsen en vier zwemplassen die vergelijkbaar zijn met de Landschapszone als strandbad, in meters

	Berendonck	Groene Heuvels	Wylerbergmeer	Mookerplas
Nijmegen	6784	11500	6185	13463
Ubbergen/Beek/Leuth	11444	17066	500	11011
Millingen aan de Rijn	20119	25101	8385	17024
Groesbeek e.o.	11827	18481	5772	5274
Mook e.o.	10470	17201	9799	3502
Heumen/Malden	6664	13428	7620	7653
Wijchen	2779	5000	14714	15953
Beuningen/Weurt	5155	6671	11402	17205
Druten	13985	7284	23640	27940
Cuijk	12300	18890	11985	2729
Grave/Ravenstein	6540	7517	18028	16763
Gennep	19222	25928	15207	5315
Lent/Bemmel	12624	15508	7616	18111

In tabel 26 treft u de afstand aan tussen negen plaatsen en de Slijk-Ewijkse plas (in meters) en het bezoek in promillages van de bevolking.

Tabel 26 Afstand tussen negen plaatsen en de Slijk-Ewijkse plas (in meters) en het bezoek in promillages van de bevolking

	Afstand	Promillages
Valburg	3569	981
Elst	5368	968
Heteren	7278	726
Renkum	9052	424
Wageningen	11673	363
Ede	17000	147
Arnhem	12379	98
Tiel	24047	53
Nijmegen	7433	36

In tabel 27 schatten we in absolute aantallen het aantal bezoeken van de Landschapszone als strandbad. We doen dat per plaats van herkomst, en voor vijf kwaliteitsniveaus: hoog, matig/hoog, matig, matig/laag en laag. De cijfers zijn gebaseerd op berekeningen voor vijf vergelijkbare plassen.

Tabel 27 Geschat aantal bezoeken aan de Landschapszone als strandbad per plaats van herkomst, voor vijf kwaliteitsniveaus, in absolute aantallen

	Hoge kwaliteit	Matig/hoge kwaliteit	Matige kwaliteit	Matig/lage kwaliteit	Lage kwaliteit
SOM Nijmegen	212903	163404	119870	85368	28382
Benedenstad	5111	4615	3385	2411	1738
Centrum	10297	9191	6743	4802	3302
Bottendaal	6711	5702	4183	2979	1610
Galgenveld	9452	7846	5756	4099	1920
Altrade	9624	8117	5955	4241	2196
Hunnerberg	6344	5517	4048	2883	1760
Hengstdal	10058	8125	5960	4245	1620
Ooyse Schependom	326	288	212	151	100
Nijevelde	8211	6799	4988	3552	1636
Biezen	11362	10108	7415	5281	3578
Wolfskuil	10556	9170	6727	4791	2910
Hees	4326	3627	2661	1895	947
Heseveld	9048	7348	5390	3839	1533
Neerbosch Oost	10525	8105	5946	4234	950
Haven-industrieterrein	232	201	147	105	63
Kwakkenberg	1597	1204	883	629	95
Groenewoud	4150	3237	2374	1691	451
Hazenkamp	7466	5851	4292	3057	865
Goffert	4081	3233	2372	1689	538
St. Anna	4350	3290	2413	1719	279
Heyendaal	2453	1828	1341	955	106
Hatertse Hei	4995	3529	2588	1843	0
Grootstal	6430	4308	3160	2251	0
Hatert	11363	7166	5257	3744	0
Brakkenstein	5072	3596	2638	1878	0
Tofhuys	4166	2561	1879	1338	0
Zwanenveld	5934	3976	2917	2077	0

Meijhorst	4109	2446	1794	1278	0	
Lankforst	2696	1690	1240	883	0	
Aldenhof	3084	1665	1221	870	0	
Malvert	3233	1871	1373	978	0	
Weezenhof	3992	2014	1477	1052	0	
Staddijk	233	126	93	66	0	
't Acker	7754	5510	4042	2878	0	
De Kamp	7771	5690	4174	2972	148	
't Broek	5479	3610	2648	1886	0	
Westkanaaldijk	48	39	28	20	8	
Neerbosch West	249	196	144	102	30	
Bijsterhuizen	16	11	8	6	0	
Arnhem-Noord	51558	3069	2251	1603	0	
Arnhem-Zuid	59770	23433	17190	12243	0	
Lent nieuw	77255	73643	54023	38474	33572	
Beuningen/Weurt	34779	26650	19550	13923	2891	
Lent/Bemmel	28863	25832	18950	13495	9382	
Wijchen	27810	2720	1995	1421	0	
Elst	25306	20509	15045	10715	4206	
Renkum	16073	0	0	0	0	
Heumen/Malden	14488	5707	4187	2982	0	
Groesbeek e.o.	13851	917	673	479	0	
Valburg	12992	5873	4309	3069	0	
Ubbergen/Beek/Leuth	12013	8243	6047	4306	0	
Heteren	6143	286	210	149	0	
Grave/Ravenstein	5222	0	0	0	0	
Cuijk	4242	0	0	0	0	
Millingen aan de Rijn	3444	0	0	0	0	
Mook e.o.	3441	0	0	0	0	
Wageningen	2396	0	0	0	0	
Druuten	1416	0	0	0	0	
Gennep	0	0	0	0	0	
Ede	0	0	0	0	0	
Tiel	0	0	0	0	0	
SOM plas	613964	360286	264300	188227	78433	
Procentueel aandeel Nijmegenaren	35	45	45	45	36	
	Schatting	Schatting	Schatting	Schatting	Schatting	Reëel
Gemiddelde 5 plassen	379000	193600	141800	101200	21200	109400
Ratio	1,6	1,9	1,9	1,9	3,7	203478
Plas/5 plassen						Verwachting Plas waalsprong

Literatuur

- [1] Wolde, S. ter (1999). *Recreatie en gezondheid: effecten van beweging en natuurbeleving op de gezondheid*. Stichting Recreatie, Den Haag.
- [2] Gemeente Nijmegen (1996). *Structuurplan Het land over de Waal*.
- [3] Boer, T. de (1993). *Het gebruik van binnen- en buitenstedelijk groen in Utrecht*. IBN-022, Wageningen.
- [4] Gemeente Nijmegen (1999). *Het subtiële van de Over Betuwe. Stedelijk Uitloopgebied 'De Woerd': Programma van eisen en inrichtingsvoorstel*. Bureau Stedenbouw.
- [5] Pronk, D., T. de Boer en H. Boerwinkel (1997). *Aantrekkingskracht van parken op stadsniveau*. IBN-274, Wageningen.
- [6] Have, H. ten (1985). *Zonzoekers aan de tand gevoeld. Een gebruikersonderzoek op het dagrecreatief concentratiepunt Strandpark Slijk-Ewijk in 1985*. Recreatieschap Over-Betuwe en Provincie Gelderland.
- [7] Gemeente Overbetuwe (2000). *Landschapsplan Overbetuwe*.