

Naar een groenstructuur in Almere Poort en Almere Hout

J.C.A.M. Bervaes & D.M. Pronk

ibn-dlo

Instituut voor
Bos- en Natuuronderzoek



Naar een groenstructuur in Almere Poort en Almere Hout

J.C.A.M. Bervaes & D.M. Pronk

ibn-dlo

Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek

Wageningen 1998

IBN-RAPPORT 368, ISSN: 0928-6888

Voorwoord

Eind 1997 verstrekte de gemeente Almere een opdracht aan het IBN-DLO tot het uitvoeren van een onderzoek naar de behoefte aan oppervlakte groen voor recreatief gebruik in de te ontwikkelen stadsdelen Almere Poort en Almere Hout. Het inzicht in het recreatief gebruik van de openbare groene ruimte en in het daarmee gepaard gaande oppervlaktebeslag is nodig bij de voorbereiding van het structuurplan voor Almere Poort en Almere Hout.

In dit rapport wordt de gewenste groenstructuur voor deze twee te ontwikkelen stadsdelen beschreven aan de hand van een theoretisch kader over het recreatief gedrag, de betekenis van de groene openbare ruimte, de factoren die de kwaliteit daarvan bepalen, mede gebaseerd op kennis hierover opgedaan in andere onderzoeksprojecten in Nederland in de afgelopen jaren.

In 1995 bracht het Interdepartementaal Project Actualisering VINEX de brochure "Recreatief Groen in en om de stad" uit in samenwerking met het IBN-DL en SC-DLO. In deze brochure werd de behoefte aan recreatieve groenstructuren op loopafstand en binnen fietsbereik onder de aandacht van de planvormers gebracht. De uitgangspunten van bereikbaarheid en routelengte werden in theoretische planconcepten voor nieuwe stadsdelen omgezet.

In 1996 werd een opdracht uitgevoerd voor de Gemeente Dordrecht. Daar was geen nieuwe stedelijke ontwikkeling aan de orde, maar ging het om het ontwikkelen van een recreatieve structuur in de bestaande Dordwijkzone tussen Dordrecht-centrum en Dubbeldam. In deze studie werd de betekenis van de kwaliteit van parken en groenstructuren op hun aantrekkingskracht voor bezoekers en het kwantitatief bezoek uitgewerkt. De kwantitatieve gegevens over de aantrekkingskracht van parken in de stad Utrecht uit 1995 en de resultaten van het onderzoek naar de factoren die de kwaliteit en daarmee aantrekkingskracht van parken bepalen uit 1997, hebben daarin als uitgangsmateriaal gediend.

In de opdracht van de gemeente Almere worden de kwalitatieve aspecten van parken en groenstructuren met de kwantitatieve aspecten van te verwachten bezoek en ruimtebeslag geïntegreerd.

Almere bestaat uit een verzameling clusters van bebouwing (Almere Stad, Almere Haven, Almere Buiten) die verbonden zijn met bossen en natuurgebieden van formaat. Bij het ontwerp van de stedelijke structuur is al duidelijk een groen hoofdstructuur ingebouwd. Dit roept al gauw de vraag op of dat niet voldoende is als recreatieve voorziening. Met de kennis van de bereikbaarheid van parken in Utrecht in het achterhoofd en een blik op de schaal van de stedenbouwkundige structuur van Almere was het snel duidelijk dat Almere Poort en Almere Hout veel potenties in zich hebben, maar dat niet volstaan zou kunnen worden met het bestaande groen in die groene

hoofdstructuur. Met name aan de bereikbaarheid binnen loopafstand zou niet overal kunnen worden voldaan en routes rondom de nieuwe stadsdelen zouden te lang zijn voor wandelaars, niet voor fietsers.

Met dit rapport is een voorbeeld gesteld hoe bij de stedelijke planvorming rekening gehouden kan worden met de recreatieve behoeften van de toekomstige stedelingen. Het principe is universeel en kan op vele plaatsen worden toegepast en navolging vinden. De invulling die in dit rapport voor Almere StrandPoort en Almere Hout aan de inwendige groenstructuur van deze stadsdelen is gegeven is wel specifiek. Daarbij dient opgemerkt te worden dat het ontwerp op detailniveau hier nog niet aan de orde is. Dat blijft een zaak voor de landschapsarchitect in samenwerking met de stedenbouwkundigen.

Het project werd begeleid door dr. J.A. Wezenaar van de Afd. Stedebouw en Verkeer van de Dienst Ruimtelijke Ordening, Volkshuisvesting en Milieu van de Gemeente Almere. Tussentijdse producten werden besproken met de het Projectteam Almere Poort o.l.v. ir. G.J. Hellinga en met de projectleider voor Almere Hout, ir. Tj. Ruimschotel. Deze dialoog heeft geleid tot aanzienlijke bijstellingen, omdat met name bij Almere Poort al toedelingen van functies en voorzieningen hadden plaats gevonden. De planvorming in Almere Hout verkeert nog in een pril stadium.

De berekening van het te verwachten bezoek aan Almere Poort vanuit omliggende postcodegebieden van bestaande wijken met ArcInfo werd door Arjen Griffioen van de Afd. Wetenschappelijke Ondersteuning van het IBN uitgevoerd. De kaartbeelden zijn van de hand van J. Wiltink, de collages van sfeerbeelden van R. van Beek en de eindafwerking van de lay out was in handen van J. van Beek, allen van de Afd. Communicatie.

Het Hoofd van de Afdeling Bedrijf en Bestuur,

drs. R. Peltzer

Hoofdstukindeling

Voorwoord	3
Samenvatting en eindadvie	7
Hoofdstuk 1 : Inleiding	11
Deel I :Theorie	15
Hoofdstuk 2 : Het recreatief gedrag van bewoners	17
Hoofdstuk 3 :Over belevingskwaliteit	30
Hoofdstuk 4 : Recreatieve groenstructuren	35
Hoofdstuk 5 : De identiteit van de verbindingen en knooppunten in het binnenkader	42
Deel II :Toepassing Almere Poort	51
Hoofdstuk 6 : Groenstructuur Almere StrandPoort	53
Hoofdstuk 7 : Te verwachten bezoek aan parken en verbindingen Almere Poort	64
Deel III :Toepassing Hout	69
Hoofdstuk 8 : Groenstructuur Almere Hout	71
Hoofdstuk 9 : Te verwachten bezoek aan parken en verbindingen Hout	78
Literatuur	81
Bijlagen	83

Samenvatting en Eindadvies

Samenvatting

De gemeente Almere bereidt momenteel de ruimtelijke plannen voor van twee nieuwe stadsdelen, Almere Poort en Almere Hout.

Bij die planvoorbereiding bleek meer inzicht nodig in de behoefte aan parkruimte in beide gebieden. In het onderzoek naar het functioneren van enkele bestaande parken in Almere, getiteld "Drie-eenheid in verscheidenheid" is een kwalitatieve aanzet gegeven voor nieuwe parken.

In beide gebieden is er in principe bos beschikbaar, dat van "kleur" kan verschieten om tot stads-, stadsdeel- of wijkpark ingericht te worden. Het ruimtegebrek roept ook de vraag op of water, dat vanuit ecologie wenselijk kan zijn, deels de rol van land in een park kan overnemen.

In grote lijnen was dit de oorspronkelijke vraagstelling die aan het Instituut voor Bosen en Natuuronderzoek werd voorgelegd.

De eenvoudigste manier om de ruimtebehoefte voor parken aan te geven is het hanteren van oppervlakenormen die in de laatste 30 jaar zijn gehanteerd voor buurt, wijk en stadsgroen. In dit rapport zijn de meest gehanteerde normen weergegeven. Die normen worden evenwel herhaaldelijk in twijfel getrokken, omdat de oppervlakte nog niets zegt over het functioneren voor recreatieve doeleinden. Met name de structuur van recreatieve ruimte bepaalt het wel of niet functioneel zijn voor de recreatie. Het recreëren dicht bij huis is een belangrijk beleidsitem aan het worden. Een belangrijk punt daarbij is dat men zich is gaan realiseren dat mensen veel vaker een korte wandeling kunnen maken, dan een hele middag erop uit kunnen trekken. Bij het maken van korte wandelingen speelt de bereikbaarheid van het park binnen loopafstand een grote rol. Het bezoek aan parken neemt exponentieel af met afstand tussen wijk en park. Een loopafstand van 500 m. is kritisch. Deze kritische afstand komen we ook tegen bij de bereikbaarheid van openbaar vervoer, winkelcentra vanaf parkeerplaatsen, enzovoorts. De waardering voor de nabijheid van een recreatieve groenstructuur of park blijkt uit onderzoek ook tot uiting te komen in de meerwaarde die woningen gelegen aan een groenstructuur hebben ten opzichte van woningen die meer dan 500 m. daarvandaan liggen. Uit onderzoek in boswachterijen is gebleken dat de combinatie erheen fietsen en vervolgens gaan wandelen nauwelijks voorkomt. De combinatie met de auto erheen en vervolgens wandelen wel. Als de fiets gepakt wordt blijft men er blijkbaar op fietsen. In boswachterijen komt de combinatie te voet erheen en wandelen in de boswachterij wel veelvuldig voor in situaties waar woonwijken grenzen aan de boswachterij. (bv. Austerlitz).

Ook de wandeling zelf stelt eisen aan de structuur, met name de lengte van de af te leggen route(s). Die moet overeenkomen met drie kwartier en de route moet niet langs dezelfde weg terug gaan.

Ook de kwaliteit heeft invloed op het gebruik van parken. Uit onderzoek in Utrecht en Dordrecht is gebleken dat er parken zijn die slechts mensen aantrekken uit de directe omgeving en parken die een verre uitstraling hebben. Het effect van de factor kwaliteit op het bezoek kan een factor 10 verschil uitmaken. Weliswaar is het percentage participanten uit een ver weg gelegen wijk laag, toch kan dat aantal participanten aardig oplopen omdat er veel wijken omheen kunnen liggen. Waardoor de kwaliteit wordt bepaald wordt aan de hand van de zogenaamde belevingsdimensies uiteen gezet.

De groenstructuur voor Almere Poort

Omdat de ruimtelijke structuur van grote betekenis is voor de bereikbaarheid, de functievervulling als wandelgebied zijn een aantal theoretische ruimtelijke modellen (varianten) voor een stadsdeel met een vergelijkbaar oppervlak als Almere Poort (600 ha) opgesteld, er vanuit gaande dat het stadsdeel al aan alle kanten omsloten is door bestaand recreatief groen. Dat zijn de varianten Niets toevoegen , het stadsdeel opdelen in vier Kwadranten, het aanbrengen van een Kader in het midden van het gebied, het toevoegen van verbindingen met het buitengebied vanuit dit binnenkader (Spaken) , het realiseren van Vier Blokken verspreid over het gebied, het combineren van het Kader met Vier Blokken en het extra toevoegen van verbindingen met het buitengebied aan dit laatste model. (Zie Hoofdstuk 4) .

Voor al die varianten is aangegeven hoeveel ruimtebeslag met die structuur gemoeid is, hoe groot de langste “enkele reis” is van het midden van de woonwijk naar het dichtstbijzijnde groen, hoe lang de wandelingen worden, die kunnen worden afgelegd.

Daaruit blijkt dat de optie Vier Blokken gekoppeld aan een Kader van verbindingen tussen die blokken het best voldoet aan de eisen die vanuit het recreatief gebruik en vanuit het ruimtebeslag worden gesteld.

Deze hypothetische ruimtelijke constellatie Blokken en Kader is vervolgens geconfronteerd met de huidige topografie van Almere Poort. Daar waar de ligging van met name de blokken niet conflicteert met de bestaande of reeds geprojecteerde functies en ruimtelijke invullingen is het blok gehandhaafd, daar waar dat wel het geval is, of waar in de nabijheid betere en meer mogelijkheden liggen, is ruimtelijk “geschoven” om het beter ingepast te krijgen. Vervolgens is bezien of verbindingen met het buitengebied of aanliggende wijken de kwaliteit en de bereikbaarheid ten goede kunnen komen.

Dit alles heeft geleid tot het voorstel om vier knooppunten te realiseren met onderlinge groene verbindingen. Dat zijn een knooppunt centraal in Almere Poort , een in de Pampushout, en de derde in de buurt van Almere Poort Tocht op de grens van bewoning en het geprojecteerde bedrijventerrein. De knooppunten hebben in principe een oppervlak van ongeveer 6 ha. Dat is vergelijkbaar met een stadspark als Randenbroek in Amersfoort. In Pampushout kan het knooppunt een groter formaat gaan aannemen door omvorming van het bestaande bos tot een park. De verbindingen hebben een gemiddelde breedte van 100 m. (variërend tussen 50 en 150).

Tevens is voorgesteld een knooppunt (blok) te realiseren aan de IJmeerdijk en een verbinding met het centrale knooppunt aan te leggen.

In het rapport “Drie-eenheid in verscheidenheid “ over de bestaande en toekomstige Almeerse Parken is geadviseerd in toekomstige parken accenten te leggen, zoals een dynamisch Doepark, een gezellig Cultuurpark, en een spannend Waterpark.

Voorgesteld is deze accenten tot uiting te laten komen in de voorgestelde knooppunten en daarbij aan te sluiten op de potenties die deze plaatsen al hebben. Het Gezellig Cultuurpark past het best centraal in Almere Poort, het Dynamisch Doepark in Pampushout, het Spannend Waterpark bij Almere Poort Tocht. De locatie IJmeerdijk zou het best omschreven kunnen worden met Cultureel Promenadepark.

Aangegeven is welke ingrediënten (factoren) kenmerkend zijn, aanwezig zijn en toegevoegd zouden moeten worden.

De verbindingen tussen de blokken/knooppunten moeten robuust van formaat worden zij moeten op termijn een monumentaal karakter krijgen. Bij deze verbindingen is aansluiting op harde infrastructuur en water niet uitgesloten. Die koppeling kan de

monumentaliteit ook versterken. Maar het groen/water moet wel dominant aanwezig zijn en niet worden gereduceerd tot een klassieke wegbegeleidende beplanting of sloot.

Het extra ruimtebeslag t.o.v. het bestaande groen van deze recreatieve groenstructuur met parken ligt in de orde van 36 ha volgens het model Vierblokken/Kader. Pas na het definitief aangeven van de structuur kan de werkelijke oppervlakte bepaald worden.

Uitgaande van de gevonden verbanden tussen bezoekfrequentie en de afstand tussen park/groenstructuur en de woonwijk zijn schattingen gemaakt van het jaarlijks te verwachten bezoek en de piekdrukke op fraaie zondagen. Als gevolg van de optimale structuur kunnen jaarlijks 1 miljoen bezoekjes door bewoners van Almere Poort zelf aan park en groenstructuur verwacht worden. Daar komt nog 15 % bij van omliggende wijken. Bij een oppervlak van 36 ha is de gemiddelde dichtheid op een zondag 10 man per ha. Dat is vergelijkbaar met een piekdag in een boswachterij. Daarmee komt een piekdrukke van 22,5 man per ha. overeen, wat voor een goed bezocht park normaal is. Bij afwezigheid van de groenstructuur zou 70 % daarvan het groen in de omgeving kunnen gaan gebruiken als we uitgaan van een matige kwaliteit daarvan als gevolg van het inrichtingsniveau en de beperkte mogelijkheden om dat buitengebied voor een route te gebruiken. Als dat laag wordt gewaardeerd daalt dat naar 60 %. Dit geeft ook aan dat de recreatieve druk op die bestaande gebieden extra zal toenemen bij het ontbreken van de voorgestelde inwendige voorziening van het stadsdeel Almere Poort. Deze bestaande gebieden worden overigens nu al door m.n. bewoners van omliggende wijken en stadsdelen bezocht.

De groenstructuur voor Almere Hout

De toekomstige groenstructuur voor Almere Hout zal in hoge mate bepaald gaan worden door de reeds aanwezige bosstroken van 200 m. breed in het midden en aan de grenzen van het gebied.

De bestaande bosstructuur kan heel goede functies gaan vervullen in de recreatieve groenstructuur van Almere Hout. De huidige structuur en maatvoering is echter te grof om goed dienst te kunnen gaan doen. Zonder extra maatregelen zal het niet mogelijk zijn de stroken als route te gebruiken omdat zij allen "doodlopen". Er zullen dan ook met name aan het eind extra verbindingen tot stand moeten worden gebracht met een formaat van gemiddeld 100 m breedte. Maar ook bij die structuur zal de rondgaande route nog te groot zijn. Daarom is voorgesteld om ook halverwege de bosstroken met elkaar te verbinden met groene elementen van formaat. Ook hierbij geldt dat combinaties met harde infrastructuur of met water het monumentale en culturele karakter kunnen versterken. Daarmee zal de maatvoering van de afzonderlijke delen van Hout, waar 55.000 mensen komen te wonen kleinschaliger worden, hetgeen het stadsdeel als geheel ten goede zal komen.

Ook in Almere Hout zijn, juist vanwege die grootschaligheid, knooppunten aan te brengen met verschil in accent, zoals dat bij Almere Poort is aangegeven. Een gezellig Cultuurpark centraal gelegen; Een dynamisch Doepark bij de Hoge Vaart in het bos; Een Spannend waterpark in de richting van de Lage Vaart; Een natuurobservatiepunt aan het Gooimeer.

Een herhaling van de accenten en parken van Almere Poort in Almere Hout mag op het eerste gezicht overdone lijken.

Almere Poort ligt evenwel zo ver van Almere Poort dat niet verwacht mag worden dat de Hout-bewoners daar hun vertier zullen gaan zoeken. De bosstroken en de extra verbindingen zullen voor de rust en natuurzoekende bewoner zeker uitkomst bieden, maar daarmee zal de behoefte van gehele Houtse bewoning niet gedekt zijn. Met name aan het sociaal contact zal de behoefte groot blijven. Het verdient daarom aanbeveling in Hout tenminste voor dit laatste een voorziening te treffen. Het meest voor de hand ligt het omdat centraal te doen.

Jaarlijks zullen ongeveer 3,5 miljoen bezoekjes van een tot drie kwartier aan de groenstructuur van Almere Hout worden gebracht. De bestaande bosstructuur beslaat al een oppervlak van 475 ha. Samen met 135 ha extra groene of natte verbindingstroken zal

de totale groenstructuur ,die voor de bewoners van Almere Hout heel goed bereikbaar is 610 ha beslaan. Dat levert een gemiddelde dichtheid op van 2 man / ha. De piekdrukke zal op 4,5 man / ha komen te liggen. Dit zijn dichtheden die bij natuurterreinen als toelaatbare norm worden gehanteerd. Hiermee wordt het natuurlijk accent van heel Almere Hout benadrukt.

Eindadvies

Op grond van de theoretische kennis en inzichten in de eisen die vanuit recreatief oogpunt gesteld kunnen worden aan de groenstructuur in en om de woonomgeving wordt aanbevolen:

Almere Poort te voorzien van een combinatie van parkvormige knooppunten en monumentale groen-blauwe verbindingen tussen die knooppunten. Die knooppunten zijn gelegen in het Pampusbos, centraal en in het zuidelijke deel beneden de spoorlijn op de grens van bewoning en bedrijventerrein. Tevens wordt voorgesteld aan de IJmeerdijk een knooppunt te realiseren en dat te verbinden met het centrale knooppunt. Voorts wordt aanbevolen het zuidelijke knooppunt te verbinden met de Literatuurwijk en met het Kromslootpark. De knooppunten krijgen verschillende accenten, die al voor een deel bepaald worden door de plek waar ze gesitueerd zijn. Bij het ontwerp dienen die ingredienten te worden toegevoegd die daarbij nodig zijn. De extra oppervlakte groen/water wordt geschat op 36 ha. Dat is ongeveer 6% van de totale oppervlakte van Almere Poort en komt overeen met 18 m² per inwoner.

Almere Hout te voorzien van verbindingen tussen de bestaande bosstroken en wel parallel aan de Paradijsvogelweg/ Goudplevierweg en aan de Kievitsweg/Tureluurweg. Daarnaast dient een groene verbinding tot stand te worden gebracht halverwege de Lijsterweg en een verbinding naar de Gooimeerdijk -Oost. Hiermee wordt de grootschaligheid van Almere Hout doorbroken. Door de grote hoeveelheid bestaand groen zal Almere Hout een sterk natuurlijk karakter krijgen. Toch zal het nodig zijn enkele knooppunten aan te leggen met culturele en sociale accenten om aan de brede recreatieve behoefte van de samenleving aldaar te kunnen voldoen. Het extra te realiseren groen bedraagt 135 ha. Dat is 6% van het totale plangebied en komt overeen met 24 m² per inwoner.

Hoofdstuk 1 : Inleiding

1.1 Probleemstelling Almere Poort en Hout

De gemeente Almere is bezig met de voorbereiding van twee grote stadsuitbreidingen Almere Poort en Almere Hout.

Almere Poort beslaat een oppervlak van 600 ha. en Almere Hout van 2026 ha.

Almere Poort

De situatie

In de Startnotitie MER Almere Poort is aangegeven dat hiervan 160 ha. is voorbestemd voor "werken", (te weten : hoogwaardig bedrijfsterrein, logistiek bedrijfsterrein, kleinschalige gespreide bedrijfsterreinen en multifunctionele gebouwen (m.n. sportcentra en bedrijven.), 140 ha is voorbestemd voor sport / recreatie en toerisme, waaronder een sport- en leisurecentrum van 80 ha. Voor centrumvoorzieningen en infrastructuur is 30 ha voorbestemd.

Ten noorden van Almere Poort bevindt zich het Pampushout, gescheiden door de Brikweg. Ten westen bevindt zich het Muiderbos met kampeertrein, Muiderzand en Zilverstrand. Ten zuiden bevindt zich het Kromslootpark, dat meer weg heeft van een moerassig natuurterrein dan van een park.

Het sport- en leisurecentrum heeft een voorkeursplaats gekregen in de zuid-westhoek van het gebied bij de entree van de stad met spoor en autoweg A6.

Het bedrijfsterrein is geprojecteerd tussen de spoorlijn en de A6 bij de entree van de polder.

Voor wonen is in Almere Poort 285 ha voorbestemd, verdeeld over 230 ha ten noorden van de spoorlijn en 170 ha ten zuiden van de spoorlijn, die het gebied Almere Poort doorsnijdt. Het gedeeltelijk gebruik van een strook van de Pampushout voor bebouwing is een optie. Het gehele woongebied van Almere Poort heeft een maatvoering van 1100 m. bij 1800 m. Het woondeel ten noorden van de spoorlijn heeft een trapeziumvorm met een basis van 1400 m., een top van 700 m. en een hoogte van 1100 m. Het woongedeelte ten zuiden van de spoorlijn heeft de vorm van een driehoek met korte zijden van 1100 meter en een lange zijde langs de spoorlijn van 1300 m.



Situering Almere Poort.

Almere heeft zich ten doel gesteld de verschillende stadsdelen een eigen identiteit te geven. Zo heeft men voor ogen Almere Poort een nat karakter te geven. Dit is verwoord in de Startnotitie MER als het "Ambitieuze Alternatief". Deze thematische benadering van Almere Poort roept de vraag op in hoeverre water een functie kan vervullen bij de inrichting en vormgeving van Almere Poort.

Almere Hout

De situatie:

De locatie Almere Hout, zoals de naam al aangeeft, is gelegen naast het bosrijke gebied ten oosten van Almere Haven. Uitlopers van deze bospartijen lopen door over de Hoge Vaart het gebied van Almere Hout in. Ten zuiden van de locatie Almere Hout ligt de Stichtse Brug die Almere met het Gooi (Blaricum/Huizen) en Utrecht verbindt. Inmiddels is ook besloten het gebied tussen de Waterlandseweg, de Gooimeerdijk-Oost en de Stichtse weg (A27) bij het woningbouwgebied van Almere Hout te betrekken.

Aan de grenzen van Almere Hout liggen momenteel geen andere woonwijken. Vanuit het streekplan kan worden afgeleid dat op termijn aan de noordzijde (over de A6) een bedrijventerrein zal verrijzen. Voor Almere Hout geldt dat aan de gehele oostzijde tussen de A27 en de Paradijsvogelweg en Goudplevierweg ook bedrijven zullen komen.

Binnen het Plan Hout is reeds een golfbaan en het villapark Almeerderhout ten noorden van de Leeuwerikweg gerealiseerd. Langs de Paradijsvogelweg is een rij woningen gerealiseerd en er zijn een paar kleine bedrijven gevestigd op de hoek Vogelweg/Paradijsvogelweg.

In de Startnotitie M.E.R. Almere Hout (Dienst RVN Almere, febr.1997) is aangegeven dat 469 ha is voorbestemd voor bos, 76 ha voor bestaand stedelijk gebied, 66 ha voor een spoorlijn, 380 ha uitgegeven landbouw, 120 ha voor een bestaand golfterrein, 103 ha voor de aanleg van de A27 en 812 ha voor te verstedelijken gebied.

Van het te verstedelijken gebied van 812 ha ligt ca. 440 ha aan de noordzijde van de Vogelweg, en 372 ha ten zuiden. Van de 380 ha landbouw ligt 260 ha ten noorden en 120 ha ten zuiden van de Vogelweg.

Algemene vraagstelling:

De vraag wordt nu gesteld of deze stadsdelen een of meer parken nodig hebben en welke oppervlakte daarmee gepaard gaat, wetende dat in en om deze twee stadsdelen al groene elementen zijn aangelegd tussen de toekomstige kernen van Almere. (Almere Haven, Almere Stad, Almere Buiten, Almere Poort, Almere Hout en Almere Pampus). Deze groene wiggen en longen vervullen een recreatieve functie.

DEEL1 :
DE THEORIE

10

Hoofdstuk 2. : Het recreatief gedrag van bewoners

De vraag of een of enkele parken noodzakelijk zijn, vloeit voort uit de behoefte van mensen om te recreëren.

Parken voorzien inderdaad in een behoefte aan recreatie in de stad. Het is dus begrijpelijk dat de vraag gesteld wordt hoeveel ruimte geprojecteerd moet worden voor parken.

De vraag hoeveel groen voor recreatie in en om de stad noodzakelijk is, is in 1995 al in het algemeen gesteld door het Projectbureau Actualisering Vinex (2005-2015 VINAC). Die vraag vloeide voort uit de constatering dat bij de planvorming van de lopende Vinex-tranche de hoeveelheid groen voor recreatie onvoldoende of helemaal niet in de planvorming werd meegenomen. Een en ander werd nog versterkt door het beleid om compact te bouwen. De kwaliteit van de woonomgeving beperkt zich daarmee sterk tot de kwaliteit van de woning en het beeld van de straat. De kwaliteit van de openbare ruimte om te recreëren is beperkt tot de straat, de pleinen en binnenterreintjes.

De betekenis van recreatie dicht bij huis in een groene omgeving is onlangs samengevat in het rapport "Recreatie dicht bij huis, welzijn en gezondheid" van de Stichting Recreatie in opdracht van het Ministerie van LNV, ANWB en Toerisme & Recreatie AVN. (Elzinga en Wong,1996.)

Zij vatten hun bevindingen samen in het volgende schema met aanvullende tekst:

De betekenis van recreatie dicht bij huis voor welzijn en gezondheid.

Lichamelijke en geestelijke gezondheid

- 1. Sportieve recreatie dicht bij huis bevordert en herstelt geestelijke en lichamelijke volksgezondheid.*
- 2. Sportieve recreatie bevordert lichamelijke zelfstandigheid tot op oudere leeftijd.*
- 3. Stimuleren van sportieve recreatie dicht bij huis vermindert ziektekosten.*
- 4. Stimuleren van sportieve recreatie dicht bij huis /werk vermindert ziekteverzuim.*

Leefbaarheid

- 5. Bewoners vinden groene recreatieruimte in de woonomgeving zeer belangrijk.*
- 6. Ontspanningsmogelijkheden in de vrije tijd, met name in de natuur, bevorderen creatief functioneren in arbeidstijd.*
- 7. Uitzicht op groen versnelt en verbetert het herstelproces van patiënten en heeft waarschijnlijk een curatieve werking in het algemeen.*
- 8. Recreatieruimte biedt mogelijkheden voor gratis ontmoetingen en kan sociale isolementen (helpen) doorbreken.*

Ontwikkeling van kinderen

9. Buitenspelen in de woonomgeving bevordert de fysiek, motorische ontwikkeling van kinderen.
10. Zelfstandig spelen in veilige, in de woonomgeving geïntegreerde vrijblijvende speel-mogelijkheden bevordert de geestelijke en sociale ontwikkeling van kinderen.

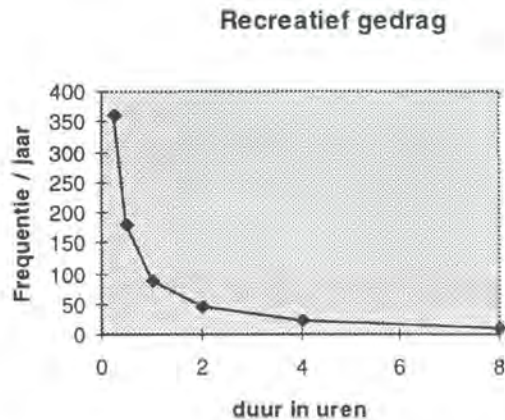
Allochtonen

11. Sport en recreatie dicht bij huis is voor allochtonen extra belangrijk als expressie van de eigen cultuur.
12. Sport en recreatie zijn hulpmiddelen bij de integratie van allochtonen in de Nederlandse samenleving.

“ Vooral de relatie met lichamelijke en geestelijke gezondheid , leefbaarheid en de ontwikkeling van kinderen is aantoonbaar. De relatie met de integratie van allochtonen is minder hard te maken. Vooral kwantitatief vervolgonderzoek naar reeds lang vermoede kwalitatieve verbanden verdienen aanbeveling. Het Amerikaanse onderzoek naar hersteltijden van patiënten en het Duitse onderzoek naar de creativiteit van managers zijn hier aardige voorbeelden van.”

Recreatie werd tot voor kort gedefinieerd als de activiteiten in het buitengebied die langer dan twee uur duerden. Zo is ook de recreatie in de CBS- statistiek gedefinieerd. Steeds meer is er evenwel aandacht gekomen voor de recreatie die korter duurt dan twee uur. Mensen hebben veel vaker een kwartier of een halfuur of uur ter beschikking voor een wandeling of fietstocht in de directe woonomgeving, dan twee uur of een hele middag, laat staan een hele dag.

De verhouding tussen duur en frequentie van de recreatieve activiteiten is hieronder grafisch weergegeven.



In deze grafiek is te zien dat het oppervlak (duur x frequentie) links van de twee uur durende recreatieactiviteit groter is dan rechts ervan. Dat wil zeggen dat in het leven van de gemiddelde burger de ultrakorte trips minstens een even grote rol spelen als de middellange en lange trips.

In veel situaties in Nederlandse steden is evenwel de gelegenheid voor korte trips in het groen niet aanwezig. Dat heeft alles te maken met de bereikbaarheid van de groene gebieden. Een alternatief voor een kortetermijntrip in het groen is een bezoek aan een plein of de winkelstraat. Als ook dat te ver weg is, is men aangewezen op een blokje rond of een wandeling in de woonwijk.

Uit onderzoek naar het gedrag van recreanten in boswachterijen is gebleken dat de combinatie van met de fiets naar het bos gaan en vervolgens wandelen nauwelijks voorkomt. Blijkbaar blijven diegenen die de fiets van stal halen ook fietsen, in plaats

van na een kilometer of meer overbrugd te hebben af te stappen om te gaan wandelen. Gaan zitten komt wel voor. De meeste wandelaars in boswachterijen komen per auto, of te voet als de woonwijk grenst aan de boswachterij.

Het tekort aan groene voorzieningen binnen loopafstand heeft de aandacht getrokken van de beleidsvoorbereiders van de Actualisering Vinex 2005-2015 en van instanties zoals de Stichting Recreatie en de ANWB. Het Projectbureau Actualisering Vinex bracht in augustus 1995 de brochure "Recreatief Groen in en om de stad" uit, bestemd voor plannenmakers, die betrokken zijn bij de uitwerking van de VINEX.

In opdracht van de Directie Groene Ruimte en Recreatie van het Ministerie van LNV, de ANWB en Toerisme & Recreatie AVN heeft de Stichting Recreatie, Kennis en Innovatie Centrum een review uitgegeven met als titel "Recreatie dicht bij huis, zonder kwantiteit geen kwaliteit". (Elzinga en Wong, 1996).

In dit rapport wordt onderscheid gemaakt tussen de hoeveelvraag, de waarvraag en de structuurvraag.

Waren in het verleden de normen voor groen uitgangspunt en werd de locatie en de structuur als afgeleide beschouwd, thans staat de structuurvraag centraal en is de waarvraag en de hoeveelvraag een afgeleide geworden.

In dit rapport is een tabel opgenomen van m² groen / inwoner gebaseerd op diverse bronnen. Die bronnen zijn vooral gebaseerd op ruimtelijke analyses van bestaande situaties in verschillende steden, stadsdelen, wijken en buurten. Zij geven dus meer een historisch perspectief weer dan een feitelijk behoeft patroon aan groen oppervlak. De oppervlakenormen per inwoner zeggen verder niets over de aard van de invulling. Die kan immers zeer diffuus, homogeen verdeeld worden over de ruimte, of sterk geconcentreerd.

Overzicht van enkele bronnen met de daarin vermelde normen voor het aantal m ² / inwo voor groenvoorzieningen en loopafstanden.									
(Bron: De Zeeuw, 1977)									
Bron		1	2	3	4	5	6	7	8
	Invloedsfeer maximale loopafstand	Structuurplan Zoetermeer	Prof. F. M. Maas RPD	Instituut Stad en landschap	Nota Planbeoordeling PID-Z.H.	Ruimte voor Welzijnsvoorziening	PPD-Utrecht	Dienst Stadsontwikkeling Rotterdam	Werkgroep RoCa
		1964	1968	1971	1971	1971	1974	1974	1975
woonomgeving (Blok)	200 m.	5	4	..	..	8 (6-12)	6	..	2
Buurtpark	400 m.	4	4	4	1,6	7	7	4	4
Wijkpark	800 m.	8 (4-12)	8	6	4,3 (2,5-6)	9	11	4	6
Stadsdeelpark (Sportpark)	1600 m.	..	16	16	..	16	17	12	..
Stadspark	2000 m.	30	..	..	..	..	..	..	12
Stadspark	3200 m.	..	32	..	17,5 (10-25)	32	..	..	..
Totaal		43-51	64	26	13,7-33	70-76	41	20	24
Totaal Blok+Buurt		9	8	4	1,2-2	13-19	13	4	6
Totaal Blok t/m Wijk		13-21	16	10	3,7-8	22-28	24	8	12
Totaal Blok t/m Stadsdeel		13-21	32	26	3,7-8	38-44	41	20	12

Onderstaand overzicht bevat indicatieve normen waar redelijke consensus over bestaat.

Indicatie van gewenste oppervlakte stedelijke openluchtrecreatie voorzieningen voor grotere kernen (exclusief sportterreinen en volkstuinen)
Bron: T. de Vries, LNV interne notitie Ruimte voor Recreatie in 2020)

schaalniveau	m2 per inwoner	omvang in ha	bron
blok	2,3-3,1		VROM kwaliteitswijzer
buurt	4 a 8	1 a 2 (max 5)	idem
wijk	4 a 8	2 a 8	idem
stadsdeel	12	20-75	De Zeeuw
stad	10	75-150	idem
gewest/regio	15	1.000- 3.000	IBN/SC
totaal stedelijk	47 a 56		
bos en natuur	220		LNV/GRR, Bos en Natuur

Voor het stadsdeel Almere Poort met 8000 woningen en een dichtheid van 2,4 inwoners per woning, zou dat bij 12 m²/ inwoner neerkomen op een groenareaal op stadsdeelniveau van 8000 woningen x 2,4 inwoners / woning x 12 m² / inwoner. Dit komt overeen met 19200 inwoners x 12 m²/inwoner = 234.000 m² , wat overeenkomt met 23,4 ha.

Omdat Almere Poort een oppervlak beslaat van 600 ha moet ook de 10 ha / inwoner op stadsniveau tot het plangebied worden gerekend. Bij 19.200 inwoners komt dat neer op 19,2 ha.

Samen is dat 42,6 ha.

Op wijkniveau betekent dat nog eens 19.200 x (4 - 8) m²/inwoner = 7,7 ha - 15,4 ha. (gemiddeld 11,5 ha.)

Voor de beeldvorming worden deze normen vergeleken met het groen oppervlak in de ideale constellatie van de Vinac- brochure:

In de Vinac- Brochure " Recreatief Groen in en om de Stad " heeft de ronde stadsconstellatie een totaal oppervlak van het rood 360 ha .

Het aantal inwoners in deze constellatie zou bij een vergelijkbare dichtheid van 8000 woningen / 285 ha (= 28 woningen/ha) in Almere Poort en een woningbezetting van 2,4 inwoners/woning 360 ha x 28 woningen/ha x 2,4 inwoners/woning bedragen. Dat zijn 24.190 inwoners.

Het groen in deze constellatie beslaat 30 ha route plus 15 ha verbindingen naar het buitengebied, samen 45 ha. Dat komt overeen met een oppervlakte groen op stadsdeelniveau van 450.000 m² / 24.190 inwoners . Dat is 18,6 m² / inwoner.

Dat is 50 % meer dan de in de tabel gehanteerde 12 m² / inwoner.

Als de spaakverbindingen met het buitengebied in deze constellatie buiten beschouwing worden gelaten, komt de 30 ha route exact overeen met de norm van 12 m² / inwoner in een vergelijkbare situatie als Almere Poort.

Als we spaken beschouwen als een groene voorziening op stadsniveau leveren die een ruimtebeslag van 6 m² per inwoner. Volgens de geldende normen wordt hier 10 m² per inwoner voor gerekend.

Daarnaast bevat het genoemde rapport van Elzinga en Wong normen en criteria over lengten die van toepassing zijn op bereikbaarheid en routes bij verschillende recreatieve activiteiten. Ook bevat het gegevens over de participatie van leeftijdsgroepen en bevolkingsgroepen in verschillende recreatieve activiteiten. De belangrijkste korte termijnactiviteit dicht bij huis is het spelen door kinderen en wandelen in het algemeen.

De meest gangbare afstand die bij een wandeling wordt afgelegd is 3.750 meter gedurende drie kwartier. De loopsnelheid is ongeveer 5 km per uur. Bij een zeer kortstondige wandeling met de hond is dat maar 950 meter gedurende een kwartier. Deze afstand en tijd is inclusief de zogenaamde "reistijd" van woning naar groen en omgekeerd.

Er is een algemene stelregel dat de reistijd niet meer dan 40 % van de totale reistijd mag uitmaken om de "verblijftijd" zinvol te laten zijn. Dat geldt dus ook voor de afstanden.

Bij 3.750 meter mag de reistijd niet meer bedragen dan 1500 m. ofwel 750 meter enkele reis. Dat komt overeen met 9 minuten. Dat is al meer dan het absolute maximum van 500 meter dat voor wandelen geldt. Die 500 m komen we bij veel afstandslimieten tegen. Bekend is de discussie over de afstand tussen een parkeerplaats en het winkelcentrum, of de afstand tussen woning en een halte voor openbaar vervoer.

Bij 950 meter is de maximale reistijd 380 meter ofwel 190 meter enkele reis. Dat komt overeen met 2,5 minuut.

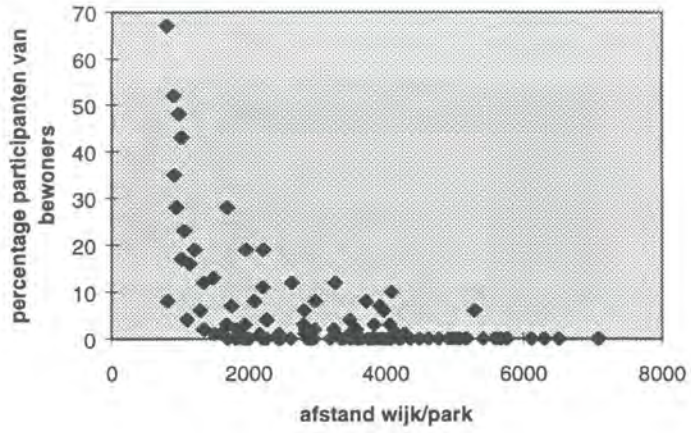
Deze simpele berekeningen laten zien hoe kritisch de bereikbaarheid is voor de participatie en non-participatie.

In bovenstaande beschouwing over het recreatief gedrag wordt alles opgehangen aan bewoners van wijken en stadsdelen. Speciale aandacht verdienen evenwel de medewerkers van bedrijven op speciaal daartoe ingerichte bedrijfsterreinen en met name de arbeidsintensieve sectoren zoals kantoren en productiebedrijven. De medewerkers van dergelijke bedrijven hebben met name tussen de middag een gelegenheid nodig om de benen te kunnen strekken. In het rapport "Recreatie dicht bij huis, welzijn en gezondheid" (Elzinga en Wong, 1976) wordt expliciet aandacht besteed aan de factor stress en de betekenis van recreatie om dat te voorkomen. Aangezien in Almere Poort en Hout ook een deel van de ruimte is voorbestemd voor bedrijvigheid en werken zal ook hier aan de recreatieve groenstructuur aandacht moeten worden geschonken.

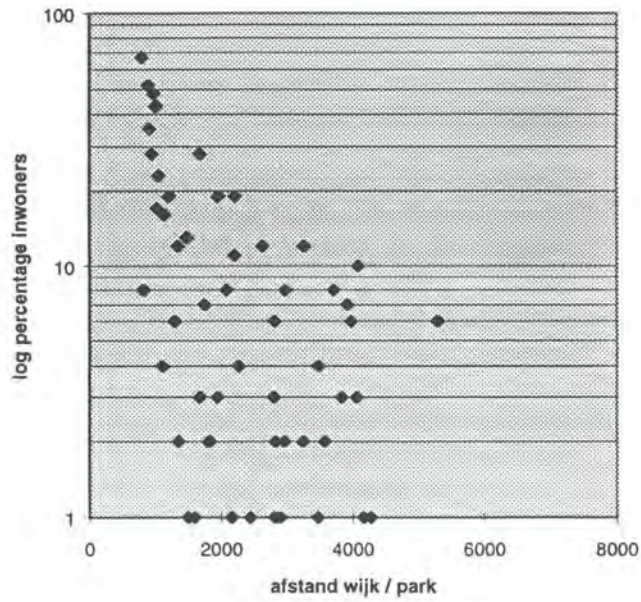
Onderzoek in de stad Utrecht naar het gebruik van parken door bewoners van verschillende wijken laat ook die afstandsrelatie zien. Het blijkt dat in Utrecht parken voorkomen die alleen bezocht worden door bewoners uit de directe omgeving en andere die ook bezocht worden door bewoners uit wijken die er verder vandaan liggen. Voor de goede orde zij hier opgemerkt dat het bewoners betreft die ouder zijn dan 18 jaar. De afstandgevoeligheid voor kinderen is waarschijnlijk nog groter, omdat zij nog meer afhankelijk zijn van de vervoermiddelen lopen en fietsen. Omdat er geen apart onderzoek is uitgevoerd naar het recreatief gedrag van kinderen vanuit wijken moeten we er even vanuit gaan dat hun afstandsafhankelijkheid minstens hetzelfde is als die van de bewoners boven de 18 jaar.

In onderstaande grafieken is de procentuele participatie door alle wijkbewoners aan alle parken in Utrecht weergegeven.

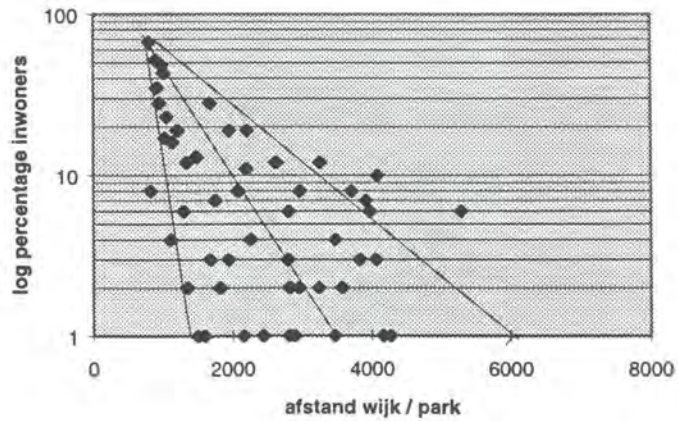
percentage bewoners alle wijken



alle parken en wijken



alle parken en wijken



Het verschil in aantrekkingskracht tussen de parken wordt toegewezen aan de kwaliteit van de parken. Kennelijk zijn er factoren in het geding die de aantrekkingskracht positief of negatief beïnvloeden. Hierop wordt later uitgebreider ingegaan.

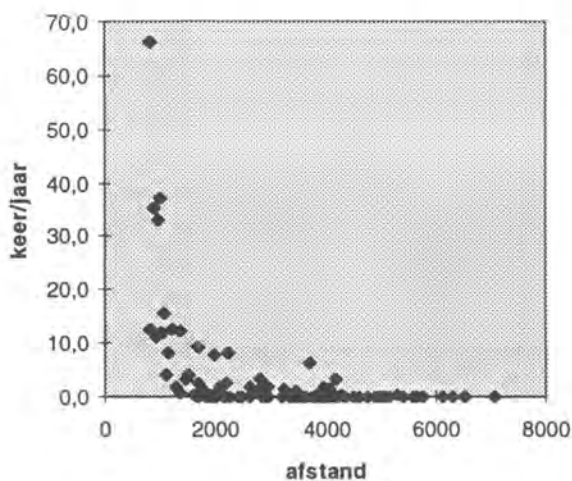
Door extrapolatie in deze logaritmische grafiek bij een laagst, hoogst en middelmatig kwaliteitsniveau van het park, kan het verwachte percentage gebruikers als functie van de afstand worden geschat

afstand		Kwaliteit/Aantrekkelijkheid		
wijkrand tot park	afstand centroïde stadsdeel tot park	Hoog	Middel-matig	Laag
0	500	85	75	65
250	750	75	65	50
500	1000	55	50	20
1000	1500	34	21	1
1500	2000	22	10	0
2000	2500	15	4	0
2500	3000	11	2	0
3000	3500	8	0	0
3500	4000	6	0	0
4000	4500	5	0	0
4500	5000	3	0	0
5000	5500	2	0	0
5500	6000	1	0	0

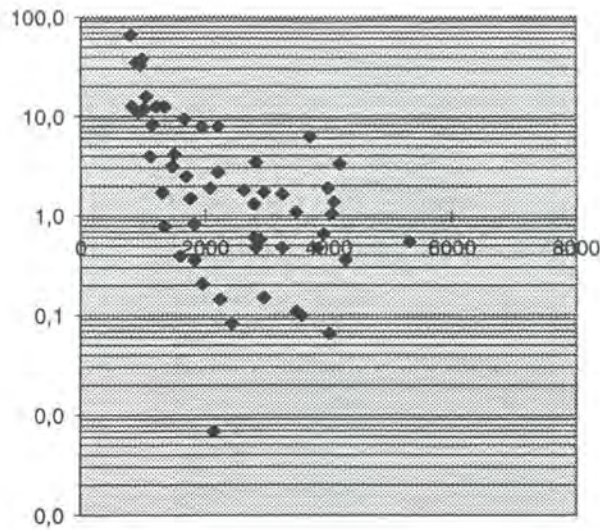
Naast het percentage inwoners in een wijk dat parken bezoekt is ook de frequentie waarmee ze dat doen van belang.

In onderstaande grafieken en tabellen is de frequentie van het bezoek door alle wijkbewoners aan alle Utrechtse parken weergegeven.

minimale frequentie/ respondent



Door in deze grafiek het aantal bezoeken / jaar te extrapoleren voor de parken met lage, middelmatige en hoge kwaliteit wordt een standaard verdeling verkregen voor afstandsklassen met stappen van 250 en 500 m.



Bezoek (keer / jaar) per wijkbewoner aan park op afstand van wijk

	afstand wijkrand	afstand centroiden	Kwaliteit / aantrekkelijkheid		
			hoog	middelmatig	laag
1	0	500	65	65	65
2	250	750	27	13	6
3	500	1000	13	3	0.7
4	1000	1500	8	1.5	0.2
5	1500	2000	6	0.7	0.08
6	2000	2500	4.5	0.5	0.03
7	2500	3000	4.0	0.3	0.02
8	3000	3500	3.5	0.25	0.01
9	3500	4000	3.0	0.20	0.00
10	4000	4500	2.5	0.15	0.00
11	4500	5000	2.0	0.10	0.00

Fictief model voor recreatief gebruik van een park door omliggende wijken.

In het voorgaande is uiteengezet hoe het recreatief gebruik (de deelname) van parken door bewoners van wijken afhangt van de afstand tot het park en de kwaliteit van het park.

Het gebruik van een park door omliggende wijken neemt logaritmisch af met de afstand van de wijk tot het park. Bij aantrekkelijke parken gaat dat minder steil dan bij onaantrekkelijke parken.

De frequentie van het gebruik neemt zeer snel af naarmate de afstand groter dan 500 m. wordt. Ook de bezoekfrequentie neemt logaritmisch af met de afstand tussen park en wijk. In de verzamelgrafiek is de ondergrens en de bovengrens gebruikt als maat voor het verloop van de bezoekfrequentie voor respectievelijk een onaantrekkelijk en zeer aantrekkelijk park bij toenemende afstand tussen park en wijk. Daar tussenin is een middelmatig park geprojecteerd.

Zowel het gebruik als de frequentie worden in hoge mate bepaald door de beschikbare tijd, maar ook door de concurrentie met andere parken in de omgeving.

Naast deze wetmatigheid van afnemende percentages gebruikers op grotere afstand van een park, is er nog het gegeven dat de cirkel rondom het park steeds groter wordt en er dus ook een toenemend aantal wijken is, dat met een steeds lager percentage en steeds lagere frequentie gebruik maakt van het park.

We kunnen deze constellatie simuleren met een eenvoudig fictief ruimtelijk model van aaneensluitende cellen (regelmatige zeshoeken) rondom een centrale cel. De cellen hebben een veronderstelde diameter van 500 m overeenkomend met de breedte van de schijven die zijn aangebracht in de richttabel voor het procentueel gebruik van een slecht, matig en goed park.

Rondom de centrale cel liggen 6 nieuwe cellen, daaromheen 12, dan 18, dan 24, dan 30, 36, 42, 48, 54 enzovoort, dan zitten we al op 10×500 meter = 5000 m.. Dat is ongeveer de maximum actieradius om een bezoek aan een kwalitatief hoogwaardig park te brengen.

Bij een afstand van 500 m. tussen de centroiden van zeszijdige cellen, is de oppervlakte van zo'n cel 21,65 ha.

Bij een woningdichtheid van bijvoorbeeld 80 inwoners / ha (overeenkomend met 32 woningen/ha) komt dat neer op $21,65 \times 80$ inwoners = 1732 inwoners per cel. De vraag is of 80 inwoners per ha ook nog opgaat op stadsniveau aangezien er tussen de wijken ook nog infrastructuur e.d. aanwezig is. Als dat zo is moet dit getal verlaagd worden om de te verwachten bezoeken aan het centraal gelegen park realistischer te maken.

In onderstaand schema is een berekening uitgevoerd van het verwachte aantal gebruikers in de opeenvolgende schillen bestaande uit regelmatige zeshoeken met een breedte van telkens 500 m. De binnenste cel heeft daardoor slechts maximaal 250 m verwijderd van het centrum (gemiddeld maar 125 m).

Achtereenvolgens zijn het aantal inwoners per schil, het aantal te verwachten gebruikers per schil, en het accumulatief gebruik bij toenemend aantal schillen en het procentueel gebruik van de stadsbewoners bij toenemende grootte van de stad bij een toenemend aantal schillen.

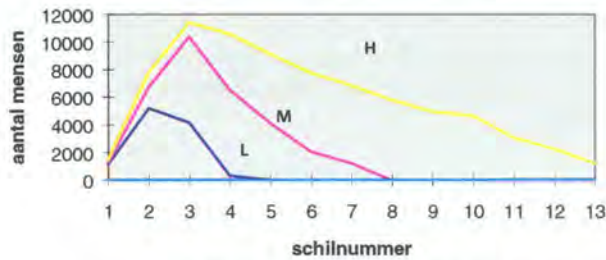
Dit alles bij drie kwaliteitsniveau van het park, laag, matig hoog.

REKENSHEMA RECREATIEF GEBRUIK PARK in centrum HONINGRAATSCILLEN

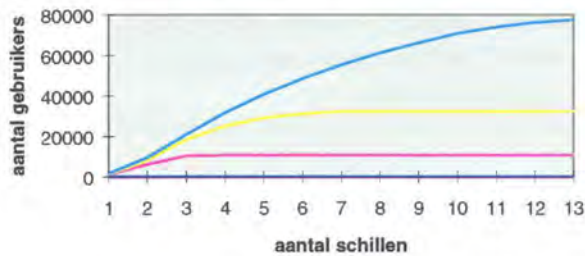
A	schilnummer (S)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
B	afstand centroiden wijk / park		250	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
C	aantal cellen in schil	(6 * S-1)	1	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
D	aantal inwoners in schilnr.	(C * 1732)	1732	10392	20784	31176	41568	51960	62352	72744	83136	93528	103920	114312	124704
E	oppervlak / schil (ha)	(C*2165)	21.65	130	260	390	520	650	779	909	1039	1169	1299	1429	1559
F	aantal cellen stad	(C accum)	1	7	19	37	61	91	127	169	217	271	331	397	469
G	aantal inwoners stad	(F*1732)	1732	12124	32908	64084	105652	157612	219964	292708	375844	469372	573292	687604	812908
H	totaal oppervlak stad	(F*21.65)	21.65	152	411	801	1321	1970	2750	3659	4698	5867	7166	8595	10154
I	gebruikspersentage s	laag	65	50	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J	gebruikspersentage s	middel	75	65	50	21	10	4	2	0	0	0	0	0	0
K	gebruikspersentage s	hoog	85	75	55	34	22	15	11	8	6	5	3	2	1
L	Gebruikersaantal per schil	laag D*I	1126	5196	4157	312	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	Gebruikersaantal per schil	middel D*J	1299	6755	10392	6547	4157	2078	1247	0	0	0	0	0	0
N	Gebruikersaantal per schil	hoog D*K	1472	7794	11431	10600	9145	7794	6859	5820	4988	4676	3118	2286	1247
Q	Gebruikers accumulerende schillen	laag L-accum	1126	6322	10479	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790	10790
R	Gebruikers accumulerende schillen	midden M-accum.	1299	8054	18446	24993	29150	31228	32475	32475	32475	32475	32475	32475	32475
S	Gebruikers accumulerende schillen	hoog N-Accum.	1472	9266	20697	31297	40442	48236	55095	60914	65903	70579	73697	75983	77230
T	%- gebruik stad met "s" schillen	laag O/G	65	52	32	17	10	7	5	4	3	2	2	2	1
U	%- gebruik stad met "s" schillen	midden R/G	75	66	56	39	28	20	15	11	9	7	6	5	4
V	%- gebruik stad met "s" schillen	hoog S/G	85	76	63	49	38	31	25	21	18	15	13	11	10

De drie genoemde aspecten zijn weergegeven in de volgende grafieken:

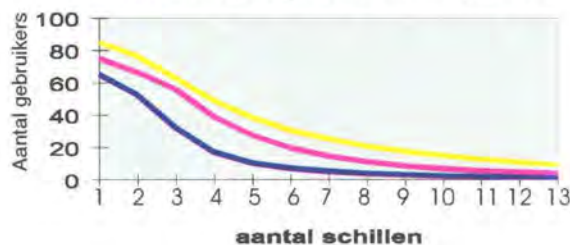
Parkgebruik per schil aantal mensen



Parkgebruik kwaliteit h, m, l



Procentueel parkgebruik kwaliteit H, M, L.



De eerste grafiek laat zien dat het grootste aantal gebruikers van het park niet uit de dichtstbijgelegen schillen komt, maar uit de volgende schillen. Naarmate het park beter is verschuift het grootste parkgebruik naar verder weg gelegen schillen. Voor het park met de laagste kwaliteit ligt het hoogste gebruik bij schil 2, en bij het park met middelmatige kwaliteit bij schil 3. Bij het park met de hoogste kwaliteit is dat ook nog schil 3, maar schil 4 ligt bijna op hetzelfde niveau. In feite geeft deze grafiek de procentuele verdeling van het gebruik door bewoners uit wijken in steeds verder weg gelegen schillen weer.

Verder zien we dat het " bereik" van de parken sterk verschilt als gevolg van het kwaliteitsverschil. Het park met lage kwaliteit trekt mensen tot en met schil 4 (1500 m), het middelmatige park tot en met schil 7 (3000m) en het park met de hoogste kwaliteit tot en met schil 13 of hoger nog.

In de tweede grafiek is het totale aantal gebruikers over alle schillen weergegeven. Het park met lage kwaliteit bereikt maximaal 11.000 gebruikers, het middelmatige trekt 32.500 gebruikers en het beste park trekt 77.000 gebruikers of zelfs meer nog uit een ruimere omgeving (Het Vondelpark in Amsterdam trekt waarschijnlijk zeer veel gebruikers uit een nationale en internationale omgeving).

In de derde grafiek is dat totaal aantal bezoekers weer uitgedrukt als percentage van de hele bevolking van de stad. Weliswaar dragen de grootste schillen in absoluut aantal bezoekers nog aanzienlijk bij aan het totaal bezoek van een matig en vooral ook van een goed park met stadsallure, maar procentueel neemt in de stad het aantal gebruikers af naarmate de stad groter wordt.

Bij schil 4, 6 resp. 8 (1500 m. , 2500 m. en 3500 m.) is het percentage gebruikers van de hele stad gedaald onder de 20 % voor respectievelijk het slecht, matig en goed park.

Deze exercitie is primair bedoeld als illustratie van de ruimtelijk doorwerking van het effect van de kwaliteitsverschillen tussen parken.

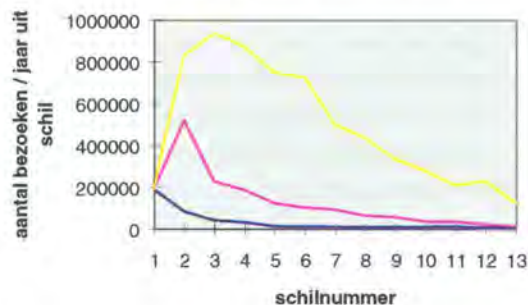
De eerste grafiek maakt het ook begrijpelijk dat het slechtere park uitsluitend een wijkfunctie vervuld en dat het goede park een functie op stadsniveau vervult. De namen wijk-, buurtpark en stadspark zijn dan ook juiste benamingen.

In dit voorbeeld is nog uitgegaan van het percentage gebruikers uit wijken als functie van de afstand en kwaliteitsniveau van het park.

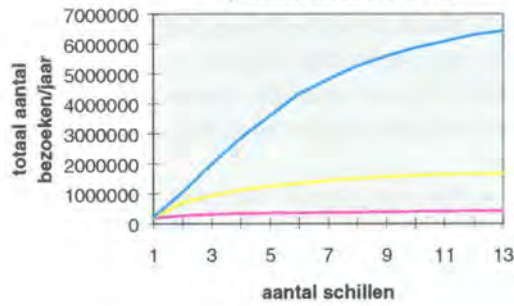
Naast het gebruik is er nog de frequentie van het gebruik.

De frequentie van het aantal bezoeken per jaar neemt zeer scherp af met de afstand tussen wijk en park. Als die afnemende frequenties voor een goed, matig en slecht park in ditzelfde rekenmodel worden toegepast ontstaat het volgende beeld.

Parkgebruik per schil aantal bezoeken / jaar

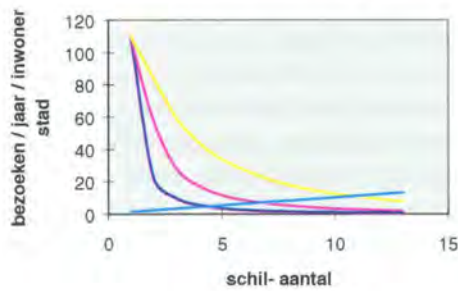


Parkbezoek bij groeiende omvang stad en parkkwaliteit h, m ,l.



De berekeningswijze is weergegeven in onderstaand rekenschema:

Aantal bezoeken per jaar per inwoner stad bij toenemende omvang stad



Rekenschema Recreatief gebruik park in centrum van schillen

schijnr (s)			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
afstand centroiden wijk/park			250	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
aantal cellen in schijnr.		$(6 \cdot S-1)$	1	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
aantal inwoners schijnr.		$(C \cdot 1732)$	1732	10392	20784	31176	41568	51960	62352	72744	83136	93528	103920	114312	124704
oppervlak per schil (ha)		$(C \cdot 2165)$	21.65	130	260	390	520	650	779	909	1039	1169	1299	1429	1559
aantal cellen stad		$(C \text{ accum})$	1	7	19	37	61	91	127	169	217	271	331	397	469
aantal inwoners stad		$(F \cdot 1732)$	1732	12124	32908	64084	105652	157612	219964	292708	375844	469372	573292	687604	812308
totaal oppervlak stad		$(F \cdot 21.65)$	21.65	152	411	801	1321	1970	2750	3659	4698	5867	7166	8595	10154
frequentie bezoek (keer/jaar)	laag		110	8	2	1	0.3	0.2	0.15	0.12	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05
kwaliteit park	middel		110	50	11	6	3	2	1.5	0.9	0.7	0.4	0.35	0.2	0.1
	hoog		110	80	45	28	18	14	8	6	4	3	2	2	1
Totaal aantal bezoeken uit schil	laag	D*I	190520	83136	41568	31176	12470	10392	9353	8729	8314	9353	10392	5716	6235
kwaliteit park	middel	D*J	190520	519600	228624	187056	124704	103920	93528	65470	58195	37411	36372	22862	12470
	hoog	D*K	190520	831360	935280	872928	748224	727440	498816	436464	332544	280584	207840	228624	124704
bezoeken accumulerende schillen	laag	L-accum	190520	273656	315224	346400	358870	369262	378615	387344	395658	405011	415403	421118	427354
kwaliteit park	midden	M-accum.	190520	710120	938744	1125800	1250504	1354424	1447952	1513422	1571617	1609028	1645400	1668262	1680733
	hoog	N-Accum.	190520	1021880	1957160	2830080	3579312	4305752	4804568	5241032	5573576	5854160	6062000	6290624	6415328
Bezoek per inwoner stad	laag	O/G	110	23	10	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
kwaliteit park	midden	P/G	110	59	29	18	12	9	7	5	4	3	3	2	2
	hoog	Q/G	110	84	59	44	34	27	22	18	15	12	11	9	8
schijnr.			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

In de eerste grafiek is te zien dat met toenemend aantal schillen bij de slechte parkkwaliteit de bijdrage van de schillen aan het bezoek afneemt. Dat komt doordat de frequenties (aantal keer bezoek per jaar) zeer snel dalen en wel sneller dan het toenemend aantal inwoners in de opeenvolgende schillen.

Daarentegen zien we bij de goede parkkwaliteit de bijdrage van opeenvolgende schillen groeien tot schil 3. Maar ook de bijdragen aan het bezoek van schillen 5, 6, en 7 zijn aanzienlijk.

Bij de middelmatige parkkwaliteit is de bijdrage van schil 2 het grootst en neemt daarna vrij snel af voor de opvolgende schillen.

In de tweede grafiek komt het effect van de kwaliteit van het park nog meer tot uiting.

In de derde grafiek is de frequentie van het bezoek voor de gemiddelde stadsinwoner uitgezet. Die grafiek lijkt natuurlijk veel op de opgegeven bezoekfrequenties voor een lage kwaliteit, middelmatige en hoge kwaliteit park met toenemende afstand tussen wijk en park. Maar ze zijn niet identiek.

Conclusie :

Uit deze modelmatige benadering van het verwachte procentueel gebruik door wijkbewoners en het aantal bezoeken aan een centraal gelegen park in een in omvang toenemende stad, blijkt met name de kwaliteit van het park van zeer grote invloed te zijn op het totaal bezoek per jaar aan het park.

Het verschil zit niet in het bezoek van de aan het park grenzende wijkbewoners, maar in de doorwerking en aantrekkingskracht die het heeft op bewoners van verder weg gelegen wijken.

Toegevoegde waarde van groen en water op onroerend goed.

De betekenis van groen komt ook tot uiting in de toegevoegde waarde die de aanwezigheid van groen (en / of water) heeft op de prijzen van onroerend goed. In de afgelopen twee jaar zijn enkele onderzoeken uitgevoerd die wijzen in deze richting. In Apeldoorn bleek in een wijk de ligging aan een open groene zone goed voor een 15 % hogere verkoopwaarde. Op enige afstand van het groen nam dat af tot 6 % . Na 500m. was er geen invloed meer te onderkennen. (Fennema, 1995). Dezelfde orde van grootte werd gevonden door makelaars uit het hele land te interviewen. (Van Leeuwen,1996). De ligging aan water blijkt nog meer invloed te hebben dan groen (Luttik, 1997). Deze toegevoegde waarde moet in feite worden toegekend aan de ligging van de grond. Als de prijs van de grond onder een huis tegenwoordig 30 % van de stichtingskosten bedraagt betekent 15 % toegevoegde waarde door de ligging aan groen of water een verhoging van de grondprijs met 50% op die plek.

Dit gegeven biedt perspectieven voor het ontwerpen met groen. Veel randeffect maakt het mogelijk de oppervlakte groen en water voor een flink deel te financieren, mits dat door de ontwerpers en door het grondbedrijf wordt opgepakt bij de uitgifte van de huiskavels.

Hoofdstuk 3. Over belevingskwaliteit

In hoofdstuk 2 is duidelijk geworden dat er verschil in aantrekkingskracht is tussen parken. Dat verschil in aantrekkingskracht wordt bepaald door de kwaliteit. De vraag doet zich voor wat het inhoudelijke verschil is tussen een recreatieve parkvoorziening met hoge en lage kwaliteit.

Er zijn verschillende kwaliteiten aan gebieden te koppelen ecologische kwaliteiten, waterbergingskwaliteiten etc. De mate waarin een gebied door mensen wordt bezocht is voor een groot deel afhankelijk van de waardering die de mensen voor dit gebied hebben. In het door het IBN-DLO uitgebrachte rapport 'De aantrekkingskracht van parken op stadsniveau' (Pronk *et al* 1997) is onderzocht welke factoren bepalend zijn voor de aantrekkingskracht van parken op stadsniveau. Met parken worden de openbare groengebieden bedoeld, die de functie hebben om de mens te laten recreëren. Nadruk ligt hier op het openbare. Sportvelden, pretparken, volkstuinten etc. waar lidmaatschap en/of hoge entrees zijn vereist vallen hier dus buiten. Ook het wijkgroen, dat dienst doet als opfleuring van de bebouwing, als trapveldje voor de jongeren en als poeplek voor de honden vallen hier buiten de definitie park. In het rapport worden vier categorieën van factoren onderscheiden:

- locatie-factoren;

Deze factoren hebben betrekking op hoe het park in de stad (en omgeving) is gelegen.

- inpassingsfactoren;

Deze factoren houden verband met hoe het park in zijn directe omgeving is verankerd.

- inrichtingsfactoren;

Deze factoren zijn direct verantwoordelijk voor de inrichting van het park en daarmee voor zijn verschijningsvorm en hoe deze beleefd kan worden.

- externe factoren.

Dit betreffen de factoren, die niet direct verband houden met de ruimtelijke inrichting, maar met het imago van het park.

Het is echter niet de optelsom van deze factoren, die maakt dat een park een grote aantrekkingskracht heeft. Op deze factoren werkt nog een aspect in, namelijk die van de beleving.

De aantrekkingskracht van een park komt tot stand door de waardering, die mensen voor zo'n park kunnen opbrengen. Wordt een park niet of slecht gewaardeerd, dan zal het minder snel weer het object van bezoek zijn. De waardering van een park blijkt afhankelijk te zijn van de individuele beleving van mensen.

Uit het onderzoek bleek dan ook dat de factoren daarom alleen wat over aantrekkingskracht zeggen, wanneer rekening wordt gehouden met deze individuele beleving. De manier waarop mensen hun omgeving beleven is te vatten in een vijftal belevingsdimensies, op grond waarvan, vanuit een persoon, kwaliteitstoekenning plaatsvindt. Deze vijf belevingsdimensies, die dus allen in één persoon voorkomen (zij het dat alle mensen verschillende accenten kennen), zijn:

- exploratief kijken;

In het exploratieve belevingsniveau wordt op een onderzoekende wijze naar de omgeving gekeken. Wat is er te zien, hoe kom ik waar en hoe zou het park gebruikt kunnen worden, zijn enkele onderzoekende vragen. Het vindt voornamelijk plaats bij personen die zich voor het eerst in een omgeving bevinden.

- instrumenteel benaderen;

De waardering van de omgeving in deze dimensie is afhankelijk van de actieve gebruiker ervan. Deze manier van benaderen vindt plaats bij personen, die een omgeving met een bepaald gebruikersdoel bezoeken. Gebruikers, passanten of personen die een park al enige tijd hebben bekeken met het oog op een specifiek gebruik vallen onder deze dimensie.

- existentieel betrokken zijn;

In het existentiële belevingsniveau vindt een fundamentele interactie tussen persoon en park plaats. Het gaat hierbij om zowel de mens als individu als om het park als recreatie-object. Deze manier van benaderen betreft de relatie die iemand met zijn omgeving heeft. Deze kan ontstaan door een band (tijd) met die omgeving en/of doordat het park kan voldoen aan bepaalde persoonlijke behoeften. Zijn er in het park speciale voorzieningen en/of elementen aangebracht, waardoor er mogelijkheden voor de persoonlijke ontwikkeling ontstaan?

- benaderen vanuit een cultuurgrondhouding;

Door een bepaalde cultuurgrondhouding, laat een persoon zich leiden door een fundamentele visie ten aanzien van het ideale park. De cultuurbetrokkenheid overstijgt het existentiële niveau en grijpt in op de cultuur van een groep, terwijl er toch sprake is van een individuele psychologische transactionele betrokkenheid (Boerwinkel, 1992). In hoofdlijnen zijn drie benaderingen ten aanzien van het ideale park te onderscheiden:

Nadruk op natuur: Kenmerken hiervan zijn: het willen zijn in de frisse lucht, in de ongerepte natuur, slechts gebruik willen maken van natuurlijke materialen e.d.

Nadruk op cultuur: Kenmerken hierbij zijn waardering voor antropogene invloeden (van bloemperken en gazons tot beeldhouwwerken en fontein) en/of een specifieke belangstelling voor een bepaald facet van het park, zoals een verzameling vaste planten, een verzameling kleinvee, of belangstelling voor de ouderdom van het park (monumentaliteit) etc.

Nadruk op sociaal: Kenmerken hierbij zijn een behoefte aan de aanwezigheid van anderen, activiteiten in groepsverband en het gebruik van een aanwezig theehuis, theater e.d.

- kijken vanuit een sociale definitie;

In dit belevingsniveau is de ruimtelijke associatie, die een persoon met het park heeft van belang. Beschouwt deze persoon het park als openbaar of als privé gebied? Dit gevoel kan veroorzaakt worden door ruimtelijke omstandigheden (hoe is het park opgebouwd of gesitueerd? Maar het gevoel kan ook door sociale omstandigheden worden veroorzaakt. Bevinden zich bijvoorbeeld in het park of op de route groepen mensen die als bedreigend kunnen worden ervaren?

De hiervoor genoemde locatie-, inpassings-, inrichtings- en externe factoren worden ingedeeld bij de desbetreffende belevingsdimensies. Zo ontstaat een structuur waarmee kan worden nagegaan of een park gewaardeerd zal worden en daarmee of het een aantrekkingskracht zal uitoefenen op mensen vanuit de gehele stad.

Hieronder zijn (in tabelvorm¹) de factoren weergegeven bij de belevingsdimensies waartoe zij behoren. Doordat de beschrijving van de factoren nogal wat ruimte inneemt is dat in de tabel achterwege gelaten. Via noten zijn de factoren (in bijlage 1) nader omschreven.

1. Exploratieve belevingsdimensie

A. Structuur van het park	<ol style="list-style-type: none">1. centring⁴2. oriëntatiepunten⁵/ zichtassen3. eenheid structuur park4. duidelijkheid²5. verwijzing naar de omgeving (huidig en toekomstig)6. verwijzing naar de historie/ geschiedenis van de plek
B. Beweging door het park	<ol style="list-style-type: none">1. simultane arrangementen¹2. mogelijkheden voor een rondgang⁷3. positieve versus negatieve afstanden⁹4. slingerende paden⁸
C. Diverse attractieve elementen	<ol style="list-style-type: none">1. nuances zon/ schaduw⁶2. een goed verzorgd uiterlijk van het park¹²3. intricacy³4. diverse kijkelementen¹⁰5. speelmogelijkheden met natuurlijk materiaal¹¹

2. Instrumentele belevingsdimensie

A. Diverse paden	<ol style="list-style-type: none">1. voor voetgangers2. voor fietsers3. voor auto's4. voor paarden5. voor vaartuigen
B. Diverse gebruiksruidten	<ol style="list-style-type: none">1. picknick-, ligweiden2. gebruikswater⁴⁸3. kinderspeelplaatsen4. sportruimten5. evenementruimten6. 'sociaal gebouw'7. uitlaatmogelijkheden voor honden8. ruimten naast het park¹⁵

¹) De hier weergegeven tabel is een verbetering van die uit het verslag 'Aantrekkingskracht van parken op stadsniveau'. Na aanleiding van de afstudeerverslagen:

'Het burgemeester Reinaldapark; de theorie van de belevingsdimensies in praktijk gebracht' (Pronk 1997) en '3-eenheid in verscheidenheid; omgevingspsychologisch onderzoek onder gebruikers van stadsparken in Almere' (Blok, van Hoof & Rodewijk). 1997), die de theorie hanteerden, bleek dat de theorie enige aanscherping op een enkele plaats kon gebruiken.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| C. Diverse elementaire voorzieningen | <ol style="list-style-type: none"> 1. banken 2. toiletten 3. vuilnisbakken 4. verlichting 5. informatie-, routeborden 6. parkeermogelijkheden¹⁶ |
| D. Bereikbaarheid | <ol style="list-style-type: none"> 1. Is het park gelegen binnen een straal van 4 kilometer van (naar het park) het centrum? 2. Is het park gelegen aan meerdere verbindingswegen en zijn deze toegankelijk voor diverse soorten van vervoer? 3. Is er een vloeiende doorlopende verbindingsweg? 4. Zijn de routes naar het park barrière-vrij (heeft het park genoeg/voldoende ingangen)? 5. Heeft het park duidelijke zichtbare ingangen? ¹⁷ |
| E. Toegankelijkheid in het park | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bereikbaarheid in het park¹⁸ 2. Doorgangsroute¹⁹ 3. Geschiktheid²⁰ |

3. Existentiële belevingsdimensie

- | | |
|------------------------------|---|
| A. Identificatie | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ouderdom van het park of de recreatieve locatie²¹ 2. Bekendheid door bijzondere georganiseerde activiteiten²² 3. Bekendheid door het herhaaldelijk passeren²³ 4. Herkenbaarheid door ligging in een groenstructuur²⁴ 5. Het karakter van het park²⁵ 6. Beeldvorming²⁶ |
| B. Relativering | <ol style="list-style-type: none"> 1. Een omgeving van stilte en rust 2. Het in een andere wereld zijn. 3. Ontspanning²⁷ 4. Avontuur, activiteiten²⁸ |
| C. Persoonlijke ontwikkeling | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bewegingsactiviteiten 2. Culturele activiteiten of studies 3. Sociale activiteiten 4. Flora en fauna studies |

4. Beleving vanuit een cultuurgrondhouding

- | | |
|----------------------|--|
| A. Nadruk op natuur | <ol style="list-style-type: none"> 1. Groen³¹, waarbij liefst inheemse of als algemeen geaccepteerde beplanting 2. Het zien en/ of voelen van de jaargetijden, weersgesteldheden e.d. 3. natuurlijke (onverharde) paden en andere 'ongecultiveerde' voorzieningen 4. ongereptheid³² 5. aanwezigheid van dieren en/of vogels |
| B. Nadruk op cultuur | <ol style="list-style-type: none"> 1. cultureelrijke beplanting (vorm/snoei, sierbeplanting, exoten)³⁴ 2. beelden, fontein en andere 'kleinschalige' culturele elementen 3. monumentaliteit³⁵ 4. overzichtelijke structuur 5. historie |

- | | |
|-------------------------|--|
| C. Nadruk op sociaal | <ol style="list-style-type: none"> 1. activiteiten in 'groeps'verband³⁷ 2. aanwezigheid van een sociaal gebouw/ ruimte³⁸ 3. plekken gelegen aan de doorgaande wandelpaden, waar mensen zich ophouden³⁹ 4. mogelijkheden van pareren (zien en gezien worden) 5. mogelijkheden voor activiteiten in gezinsverband 5. Beleving vanuit de sociale definitie |
| A. Ruimtelijke factoren | <ol style="list-style-type: none"> 1. Eenheid park en aanliggende omgeving⁴⁰ 2. Overzicht⁴¹ 3. Openbare sfeer⁴² 4. Begeleiding⁴³ |
| B. Sociale factoren | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sociale plekken⁴⁴ 2. Conditie van het park⁴⁵ 3. Aanliggende huizen⁴⁶ 4. Maatschappelijk contact⁴⁷ |

De aantrekkingskracht van een park wordt door deze belevingsdimensies bepaald. Onbewust wordt elk park vanuit vijf belevingsdimensies bekeken door een bezoeker, door een continue wisseling tussen belevingsniveaus, vandaar de volgende stelling: *“Wil een park kunnen voorzien in een positieve waardering door iedere willekeurige bezoeker, dan zullen factoren uit alle vijf de belevingsdimensies in dat park aanwezig moeten zijn”*

Bovendien is het voor de beleving van een afzonderlijk niveau van belang dat factoren uit de verschillende groepen vertegenwoordigd zijn: *“Het is pas mogelijk een park optimaal vanuit een bepaald belevingsniveau te ervaren en daarmee te waarderen, wanneer factoren uit alle groepen van dat belevingsniveau in het park vertegenwoordigd zijn”*

Het is daarbij niet van groot belang welke factoren uit de groepen worden gebruikt, echter factoren die in verschillende niveaus een rol spelen (zoals de staat van het onderhoud) zouden van groter belang kunnen zijn: *“Factoren die voorkomen in meer groepen wegen zwaarder mee in de beleving van een park dan factoren die slechts in een groep voorkomen.”*

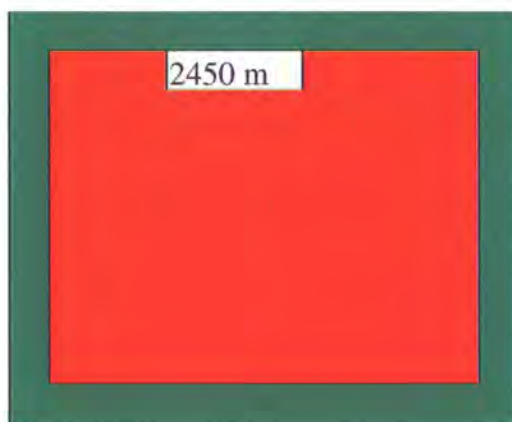
Hoofdstuk 4. : Recreatieve groenstructuren

In de Hoofdstuk 2 is aangegeven dat groennormen niet alleen kwantitatieve getallen zijn in termen van vierkante meters per inwoner, maar dat juist de bereikbaarheid (afstand) en de routelengte even belangrijk zijn. Daarnaast speelt de kwaliteit van de recreatieve groenstructuur een rol in de aantrekkingskracht die het uitoefent op verder weg wonende inwoners. Die kwaliteit wordt bepaald door het aanwezig zijn van factoren uit de belevingsdimensies (Hoofdstuk 3).

In dit Hoofdstuk 4 wordt aan de hand van een paar alternatieven voor een 600 ha groot stadsdeel (vergelijkbaar met Almere Poort) verduidelijkt wat verschillende groenstructuren voor recreatief gebruik aan mogelijkheden bieden in termen van bereikbaarheid, routelengte en ruimtebeslag.

Een stadsdeel van 600 ha. benaderen we theoretisch als een eenvoudig vierkant met gelijke zijden van 2450m. Om de vergelijking met Almere Poort te handhaven wordt ervan uitgegaan dat buiten de randen al bos en natuur aanwezig is die ontsloten is voor recreatie.

A. Model Niets



Model Niets heeft geen inwendige groene ontsluiting.

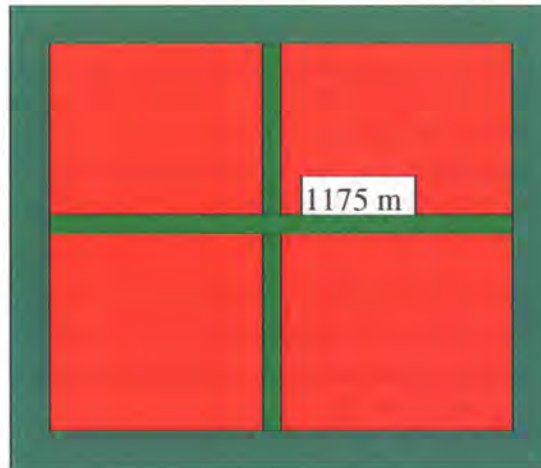
Bij dit Model kunnen de bewoners alleen een groene wandeling maken in de randgebieden. Om daar te komen moeten de bewoners uit het centrum eerst een "reis" van 1225 m afleggen om aan de rand te komen , en na het "verblijf" in het buitengebied ook weer 1225 m. "terugreis". Ze zijn dus al 2450 m. kwijt aan heen- en terugreis. Bij een standaardroute van maximaal 3750 m. resteert nog slechts een verblijf in het buitengebied van 1300 m. De reistijd maakt in dit model 65% uit.

Als we van een gemiddelde inwoner uitgaan die op een kwart van 2450 m van de randgebieden woont, dan is zijn reis heen en terug 2 maal 613 m, ofwel 1225 m.. Dan resteert voor hen nog een verblijf van 2525 m. Dat is 67 % van de gehele reis- en verblijftijd. Dat lijkt redelijk, maar een afstand van 613 meter is een te grote afstand.

Een wandeling rondom het stadsdeel zou 4 maal 2.450 m., ofwel 10.160 m. omvatten. Daar komt nog een gemiddelde reistijd van en naar het buitengebied van 2 maal 613 m. bij. Dat levert 10.775 meter op. Dat is veel te veel voor de gemiddelde inwoner.

Dit Model Niets leent zich eigenlijk alleen voor de combinatie fietsen + wandelen, om de verhouding tussen reis- en verblijftijd in een redelijke verhouding te brengen.

B. Model Kwadranten



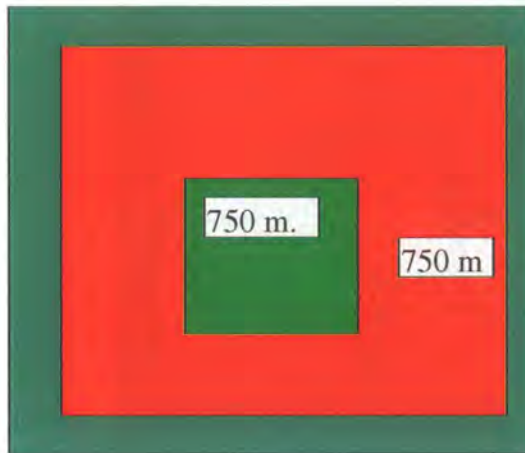
In het Model Kwadrant is een assenkruis aangebracht met een (gemiddelde) breedte van 100 m. Gemiddelde breedte wil zeggen dat de breedte kan variëren van 50 tot 150 meter of zelfs van 25 tot 175 meter. Een dergelijke verbreding kan een knooppunt opleveren van $1.75 \times 1.75 = 3$ ha.

De assen beslaan een oppervlak van $2 \times 24,5$ ha = 49 ha.

De (verblijfs)route rondom een kwadrant is 4×1225 m = 4.900 m. Daar komt nog een gemiddelde reisafstand van 2×295 m = 590 m bij. Reis en verblijf is samen 5.490 m.

De bereikbaarheid van dit model is goed, maar de totale afstand van 5,5 km is voor velen te lang.

C. Model Kader



In Model Kader is een groen carré aangebracht met een gemiddelde breedte van 100 meter. Gemiddeld wil zeggen dat de breedte kan variëren tussen de 50 en 150 meter of zelfs tussen 25 en 175 m. Bij een knooppunt van 1.75 x 1,75 levert dat een parkje op van 3 ha.

De afstand tussen binnen en buitenkader is 750 m. Dat wil zeggen dat de reistijd tot het groen voor de gemiddelde bewoner $375/2 = 187$ m is. Bij heen en terugreis is dat 375 m.

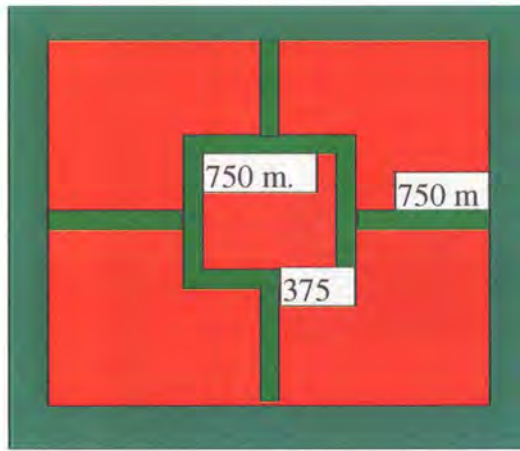
Het groen ligt maximaal 375 m. verwijderd in het ongunstigste geval.

De routelengte van het binnenkader is $4 \times (750\text{m} + 50\text{m}) = 3.200$ m. Samen met de heen en terugreis van en naar de woning levert dan een reis met verblijf op van 3.575 m. en in het ongunstigste geval 3200 m. + 750 m. = 3950 m.

Dat is ongeveer de ideale wandelroute vanuit de woning. Bij een wandelsnelheid van 5 km/uur komt dat overeen met een wandeltijd van ongeveer 40 minuten.

Het oppervlak groen dat met deze variant gemoeid is bedraagt bij een gemiddelde breedte van 100 meter vier maal 850 m. = 34 ha.

D. Model Kader + Spaak



In het Model Kader + Spaak is niet alleen een binnenkader aangebracht, maar ook nog de vier kortste verbindingen tussen binnen- en buitenkader met elk een lengte van 750 m en een breedte van gemiddeld 100 m.

Dit levert een extra ruimtebeslag op van $4 \times 750\text{m} \times 100\text{m} = 30\text{ ha}$.

Samen met de 34 ha van het binnenkader levert dit een groen oppervlak van 64 ha op. De verbindingen met het buitengebied levert extra routes op.

De bereikbaarheid van het groen wordt er niet door verbeterd.

De alternatieve route (door een stuk binnenkader, een spaak, een stuk van het buitengebied en weer een spaak) heeft een lengte van $375+750+1225+1225+750+375=4.700\text{ m}$.

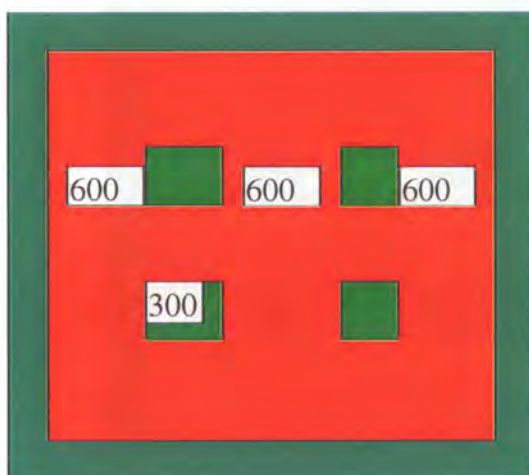
Daar komt nog een gemiddelde heen plus terugreis bij van 375 m. In het ongunstigste geval van 750m.

De totale reis bedraagt dan 5.075m tot 5.450 m. Dat is een wandeling van minstens een uur. Dat is voor velen te veel.

De alternatieve route verdunt ook het gebruik van het binnenkader. Het gebruiksrendement van het binnenkader neemt er a.h.w. door af.

De toegevoegde waarde van de spaken is dus maar beperkt. Het levert alleen meer variatie in het wandelpatroon op.

E. Model Vier Blokken.



In het model VierBlokken zijn vier blokvormige parken systematisch verdeeld over het stadsdeel.

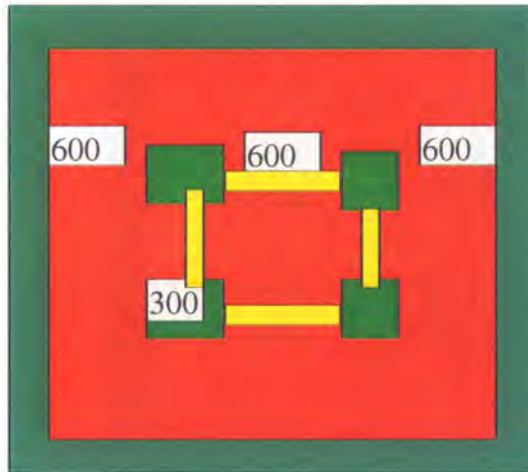
Het oppervlak van de vier blokken samen is gelijk gesteld aan de 34 ha van het binnenkader in het gunstigste Model Kader. Ieder Park heeft dan een oppervlak van 8,5 ha. Dat is vergelijkbaar met Park Randenbroek in Amersfoort-Zuid. De maatvoering van een vierkant park met een oppervlak van 8,5 ha is 292 x 292 meter (afgerond 300 bij 300 meter)

De afstand tussen de parken en tussen park en buitengebied bedraagt dan $(2450 - (2 \times 300)) / 3$ stukken = 617 meter.

Bij dit model is de gemiddelde reisafstand tot ofwel het park, ofwel het buitengebied 310 meter. Dat is gunstig.

Een wandeling rondom zo'n park heeft een lengte van 4 maal 300 m= 1.200 m. Om een wandelroute van 3.500 meter te bereiken moet men het parkje a.h.w. drie keer langs verschillende paden doorkruisen. Dat is ook de reden waarom ontwerpers van parken een groot aantal paden en kruispunten (beslipunten) aanbrengen in het park.

F. Model Kader/Blokken



In het voorafgaande van dit Hoofdstuk 4 zijn een aantal varianten voor wandelroutes in de directe nabijheid van de woning of bedrijf uitgezet.

Als meest perspectiefvol komt het Model Kader uit de bus, gevolgd door het Model VierBlokken. De combinatie van het Model Kader en VierBlokken levert het Model Kader/Blokken op.

Het oppervlaktebeslag van het model Kader/Blokken wordt afgeleid van Model Kader en Model VierBlokken.

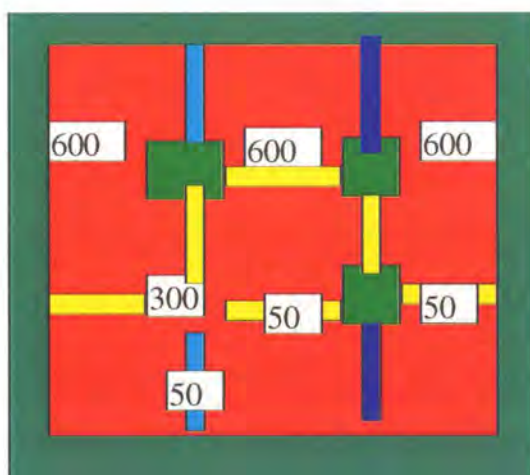
Bij het Model Kader is aangegeven dat de gemiddelde breedte van het binnenkader 100 m. bedraagt. Dat varieert van 25 tot 175 meter of van 50 tot 150m.

De totale lengte van de verbindingen tussen de parkblokken in het Model VierBlokken bedraagt 4×600 m. ofwel 2.400 m. Gemiddeld zouden die verbindingen een oppervlak beslaan van 1×24 ha. =24 ha. Als de breedte daarvan teruggebracht wordt tot gemiddeld 50 meter (variërend tussen 25 en 75 meter), dan komen 12 ha vrij voor concentratie in de hoekpunten , waar de blokvormige parken gesitueerd worden. Per blokpark is dat 3 ha.

In de hoekpunten liggen in het Model Kader al 300 m x 100 m van het binnenkader Dat is ook 3 ha. Samen met de toevoeging van ruimte uit de verbindingen levert dat een hoekpunt op van 3 ha + 3 ha = 6 ha. Ter vergelijking wordt hierbij opgemerkt dat het stadspark Randenbroek in Amersfoort 7 ha groot is.

De totale groenstructuur bestaat in dit Model Kader/Blok dan uit 12 ha voor de verbindingen, plus 4×6 ha = 24 ha voor de blokparken. Samen is dat 36 ha.

G. Model Kader/ Blokken / Spaken



Een extra variant op dit Model Kader/Blokken is de toevoeging van spaken als verbindingen naar het groene buitengebied.

Als we ook die gemiddeld 50 m breed laten zijn (variërend van 25 tot 75 meter) dan zijn hiervoor 2 x 4 spaken van 600 meter lengte met een breedte van gemiddeld 50 m. voor nodig. Dat heeft een extra ruimtebeslag van $2 \times 4 \times 6 \times 0,5 = 8 \times 3 \text{ ha} / \text{spak} = 24 \text{ ha}$.

Het Model Kader /Blokken/Spaken omvat dan 4 x 6 ha parkblokken = 24 ha, 12 ha verbindingen in het binnenkader en 24 ha verbindingen tussen binnen en buitenkader. Dat is samen 60 ha.

Samenvattend overzicht van de theoretische recreatieve groenstructuren in een stadsdeel van 600 ha.

MODEL	naam model	max enkele reis	lengte wandeling	oppervlakte extra groen *
A	Niets	1225 m	10.160 m.	0 ha
B	Kwadranten	587 m.	5.490 m.	49 ha
C	Kader	375 m.	3.575 m.	34 ha
D	Kader/Spaken	375 m.	3575m. 4700m. 5075m. 5450m.	64 ha
E	VierBlokken	300 m.	n x 1200m.	34 ha
F	Kader/Blokken	300m.	3000m	36 ha
G	Kader/Blokken/Spaken	300m.	2400m +n x1200m.	60 ha

* onder extra groen wordt het oppervlak groen verstaan dat de bestaande bos- en groenstructuur gecreëerd moet worden

Conclusie:

Model C,E en F scoren het gunstigst qua oppervlakbeslag voor additioneel groen en water.

Binnen deze varianten zijn E en F het gunstigst qua afstand tussen woning en groenstructuur.

Variant F (Kader/Blokken) is gunstiger dan E (VierBlokken) i.v.m. bijna optimale de lengte van de wandelroute die beschikbaar is.

Hoofdstuk 5. : De identiteit van de verbindingen en knooppunten in het binnenkader

In Hoofdstuk 4 is de conclusie getrokken dat de combinatie van Blokken en Kader (verbindingen tussen de blokken) de optimale ruimtelijke configuratie is. Daarom wordt op deze variant in Hoofdstuk 5 voortgeborduurd, omdat zij gebruikt zal worden om de groenstructuur van m.n. Almere Poort te identificeren.

De verbindingen

Bij invulling van de verbindingen en assen doet zich de vraag voor in hoeverre water of een combinatie van water en groen hier toepasbaar is.

We kunnen ons hier ook een integratie van groen, water en infrastructuur voorstellen. De samenhang met de bebouwing is hier ook aan de orde.

Dit is een kwestie van architectonische visie en ontwerp.

Wat moeten we ons hierbij voorstellen?

Hierbij moeten we ons structuren voorstellen die vergelijkbaar zijn met monumentale groene, blauwe, groen/blauwe, rood/groene en blauw/ groene of alleen rode lineaire structuren over lengtes van ongeveer 600 meter.

Om het natuurlijke de boventoon te laten voeren, moeten we denken aan robuuste groenstructuren van formaat. Het begrip monumentaal is hierop van toepassing.

Voorbeelden uit het verleden zijn:

- * Monumentale dubbele lanen van landgoederen, zoals Middachten,
- * Boombeplantingen op Zeeuwse dijken
- * Maliebaan Utrecht
- * Keizerlei Antwerpen
- * Grachten of kanalen met monumentale beplanting Dammerkade Kortenhoef/Ankeveen
- * Straten met monumentale beplanting in Amsterdam Zuid
- * Boulevards op oude vestingwerken Bergen op Zoom: Bolwerk Noord en Zuid

Voorbeelden te over die als inspiratiebron kunnen fungeren.

De verschillende verbindingen moeten wel hun eigen specifieke invulling krijgen, zodat de variabiliteit en identiteit versterkt wordt.

Datzelfde geldt voor de invulling van de parkblokken. Dit wordt verder uitgewerkt in de volgende paragraaf.

De laatste vijf voorbeelden zijn gekoppeld aan infrastructuur.

De vraag doet zich hier wel voor of de verbindingssassen die gekoppeld zijn aan met name infrastructuur tot het groene ruimtebeslag gerekend moeten worden. Datzelfde geldt voor wateren zoals kanalen en grachten. Deze integratie levert ruimtewinst op en tegelijkertijd een grotere variabiliteit in het ruimtegebruik.



De knooppunten

In hoofdstuk 4 werd reeds gesteld dat een leefomgeving kwaliteit heeft, wanneer deze mogelijkheden biedt voor wandel- en fietsroutes in een groene omgeving. Met de maten en afstanden die hiervoor staan, ontstaat een netwerk.

De parken kunnen gezien worden als knooppunten in het netwerk, waar (ten opzichte van het netwerk) de meer stationaire recreatie plaatsvindt. Voor deze parken geldt dat zij een aantrekkingskracht uitoefenen op de omwonenden (en werkenden) als zij alle vijf de belevingsdimensies bezitten. Een belevingsdimensie is goed vertegenwoordigd als alle groepen uit die belevingsdimensie aanwezig zijn. De vraag is nu hoe deze informatie te gebruiken bij de locatiekeuze van een park?

De belevingskwaliteit, zoals uit de tabel valt af te lezen, is niet alleen afhankelijk van de factoren, die in een park moeten worden aangebracht, maar ook van de ligging van het park ten opzichte van zijn omgeving en hoe deze omgeving, maar ook de historische situatie in het park terugkomen. Deze factoren, die reeds in het eerste stadium (dat van plaats- en vormbepaling) een rol spelen, zullen daarom nader moeten worden bekeken. In het algemeen valt hierover het volgende te zeggen:

Wat betreft *de locatie* zijn dit de factoren:

- Een situering binnen een straal van 4 kilometer van een stadscentrum (2D1).
- Een situering aan meerdere verbindingswegen en zijn deze toegankelijk voor meerdere soorten van vervoer (2D2).
- Naast een vloeiende doorlopende verbindingsweg (2D3).
- Zijn de routes naar het park barrièrevrij (2D4)?
- Licht er in het park een doorgangsroute (2E2)?

Wat betreft *de inpassing* van het park in zijn omgeving zijn dit de factoren:

- Oriëntatiepunten/zichtassen (1A2).
- Verwijzing naar de omgeving (huidig en toekomstig) (1A5).
- Bekendheid door het herhaaldelijk passeren (3A3).
- Eenheid park en aanliggende omgeving (5A1).
- Aanliggende huizen (5B3).

Wat betreft *de plek* zelf:

- Genoeg ruimte voor centring (1A1)
- Verwijzing naar de historie/geschiedenis van de plek (1A6).
- Mogelijkheden voor rondgang (1B2).
- Gebruikswater (2B2).
- Ouderdom van het park of de recreatieve locatie (3A1).
- Herkenbaarheid door ligging in een groenstructuur (3A4).
- Het karakter van het park (3A5).
- Een omgeving van stilte en rust (3B1)
- Het in een andere wereld zijn (3B2)
- Monumentaliteit (4B3)
- Historie (4B5)

Uit deze factoren kunnen randvoorwaarden worden afgeleid, die uitspraken doen over *de vorm en de ligging* van de parken.

De vorm:

Enkele van deze factoren geven indirect informatie over de ideale vorm van een park. Mogelijkheden voor een centraal gebied, voor een rondgang en voor een omgeving zonder omgevingslawaaï uit het zicht van die omgeving (1A1, 1B2, 3B1 en 3B2) duiden op een vorm die eerder cirkelvormig, dan smal en lijnvormig zal moeten zijn.

De ligging:

- De beste locatie voor een park heeft te maken met zijn oriëntatie ten opzichte van het centrum en de ontsluitingswegen (2D1, 2D2, 2D3, 2D4, 2E2, 3A3) . *Een centraal gelegen locatie biedt daartoe de beste mogelijkheden*
- Daarbij is het een voordeel als de locatie aanwijzingen geeft over de geschiedenis van de plek en/ of de oriëntatie ten opzichte van het omliggende (stedelijke en/of landelijke) landschap (1A2, 1A5, 1A6, 3A1, 3A4, 4B5). *Een ligging van een park in of bij bestaande bosgebieden, wateren en andere elementen die een zekere sfeer en herkenning geven (bijvoorbeeld bijzondere bouwwerken) biedt hiervoor goede perspectieven.*

Accenten:

Naast de genoemde voorwaarden voor optimale vorm en ligging , blijkt dat voor de inrichting van knooppuntengesteld kan worden gezien de vierde belevingsdimensie (de beleving vanuit een cultuurgrondhouding), dat er drie soorten van accenten in de beleving van een park zijn.

Dit zijn: een natuuraccent, een cultuuraccent en een sociaal accent.

Om de vierde belevingsdimensie goed aanwezig te laten zijn, zullen in het park al deze drie accenten aanwezig moeten zijn. Dit hoeft echter niet allen in gelijke mate. Blok, van Hoof en Rodewijk (Blok et al.,1997) zeggen hier ook over:

“Als echter alle factoren als even belangrijk in een ontwerp geïntegreerd worden, kunnen er conflicterende eisen ontstaan. Een voorbeeld is de combinatie van rust en sociale activiteiten. De mate van belangrijkheid van een factor is daarom afhankelijk van de identiteit die het park heeft of krijgt.”

Omdat een park echter niet alleen de vierde dimensie moet bezitten, maar alle vijf de belevingsdimensies, is het bij de keuze van een parkaccent belangrijk in te spelen op de mogelijkheden of beter de randvoorwaarden, die de locatie met zich meebrengt. Hiermee wordt dan tegelijkertijd tegemoet gekomen aan drie andere van de vijf belevingsdimensies.

Door met het parkaccent in te spelen op het accent die de locatie reeds bezit, schep je duidelijkheid. Met duidelijkheid in de structuur van het park is de eerste belevingsdimensie (de exploratieve) voor een belangrijk deel aanwezig. Vanuit de derde dimensie (de existentiële) wordt gevraagd om herkenbaarheid en een duidelijk karakter. En de vijfde (beleving vanuit de sociale definitie) vraagt om eenheid van park en aanliggende omgeving.

Uit het bovenstaande kan voor de inrichting van een park het volgende worden afgeleid:

De inrichting:

De inrichting van een park vraagt allereerst om een bepaling van welke identiteit (een natuurgerichte, een cultuurgerichte en/of een sociaalgerichte) het park zal moeten krijgen. Deze identiteit is afhankelijk van de mogelijkheden, die de locatie hiervoor in zich heeft. *De inrichting van een park is daarmee afhankelijk van het accent (of de accenten), die de locatie met zich meebrengt.*



Spannend waterpark



Dynamisch doepark



Gezellig cultuurpark

Sfeerbeelden :

Uit het rapport 3-Eenheid in verscheidenheid (Blok et al 1997) bleek dat er in Almere vooral behoefte is aan een Dynamisch Doepark, een Gezellig Cultuurpark en/of een Spannend Waterpark.

Het ontwerpen van de parken is niet het doel van deze studie. Wel kan worden aangegeven welke ingrediënten in de verschillende parken aanwezig zouden moeten zijn om zijn recreatieve functie te kunnen vervullen.

Om hiervan een beeld te geven zijn net als bij de lijnvormige verbindingen voorbeelden van parken aan dit hoofdstuk toegevoegd. Het zijn sfeerbeelden die de toekomstige ontwerpers kunnen inspireren.

Over de plaats van de drie genoemde parktypen wordt in de navolgende delen respectievelijk " Deel II : De toepassing in Almere Poort " en "Deel III: De toepassing in Almere Hout " van dit rapport ingegaan.

- | | |
|-------------|-------------|
| * Dynamisch | Doepark |
| * Gezellig | Cultuurpark |
| * Spannend | Waterpark |

DEEL II:

DE TOEPASSING

Almere Poort

Hoofdstuk 6. :Groenstructuur Almere Poort

De situatie:

De locatie Almere Poort is, zoals de naam al aangeeft, gelegen aan de ingang van Flevoland. Direct achter de brug, die Flevoland verbindt met westelijk Nederland waarvan in de directe nabijheid Amsterdam en het Gooi.

De locatie zelf wordt omarmd door bestaande bos- en parkgebieden. In het noorden de Pampushout, in het westen het Muiderzand en in het zuiden het Kromslootpark. Aan de oostzijde, daar waar Almere Stad zich bevindt, grenst de locatie aan de Literatuurwijk.

De groenstructuur:

In de vorige paragraaf is aan de hand van theoretische concepten aangegeven wat de beste situeringsmogelijkheden zijn voor blokken en verbindingen. Het Model Kader/Blokken, waarbij de breedte van de verbindingen is gereduceerd ten gunste van de knooppunten in de hoekpunten van het kader, heeft de meeste voordelen

Dit alternatief levert :

- * maximale bereikbaarheid
- * een gunstige routelengte
- * het geringste groenoppervlak
- * maximale variatie in aanbod

De meerwaarde van het Model Kader/Blokken/Spaken is vooral gelegen in een nog grotere variatie in het recreatief aanbod. Het vergt evenwel een aanzienlijke extra oppervlak. Daarom is voorshands uitgegaan van het Model Kader /Blokken, om vervolgens te bezien welke spaken als verbindingen naar het buitengebied nog echt toegevoegde waarde kunnen hebben.

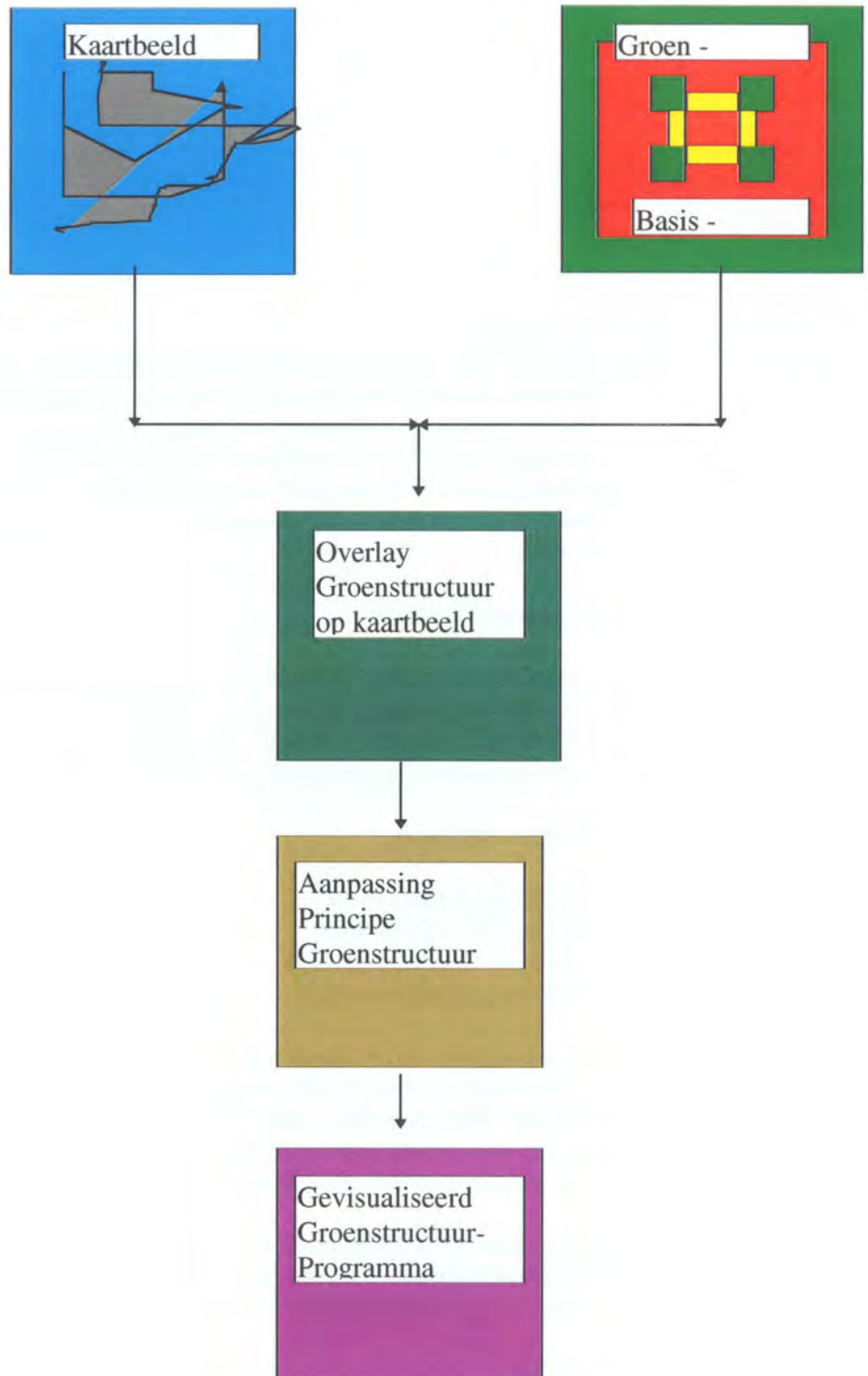
Dit theoretisch ruimtelijk Model Kader /Blokken is dan ook eerst geprojecteerd op de ruimtelijke ondergrond van Almere Poort, teneinde te bezien of deze ruimtelijke configuratie in Almere Poort is in te passen.

Vervolgens is bezien hoe deze structuur samenvalt met de bestaande ruimtelijke constellatie van Almere Poort. Waar dat goed samenvalt zijn met name de knooppunten gehandhaafd, of versterkt, waar er sprake is van conflicten met de bestaande constellatie is gezocht naar oplossingen door de knooppunten (blokken) te verschuiven of samen te voegen.

Dat levert uiteindelijk een groenstructuur op met blokken en verbindingen tussen de blokken.

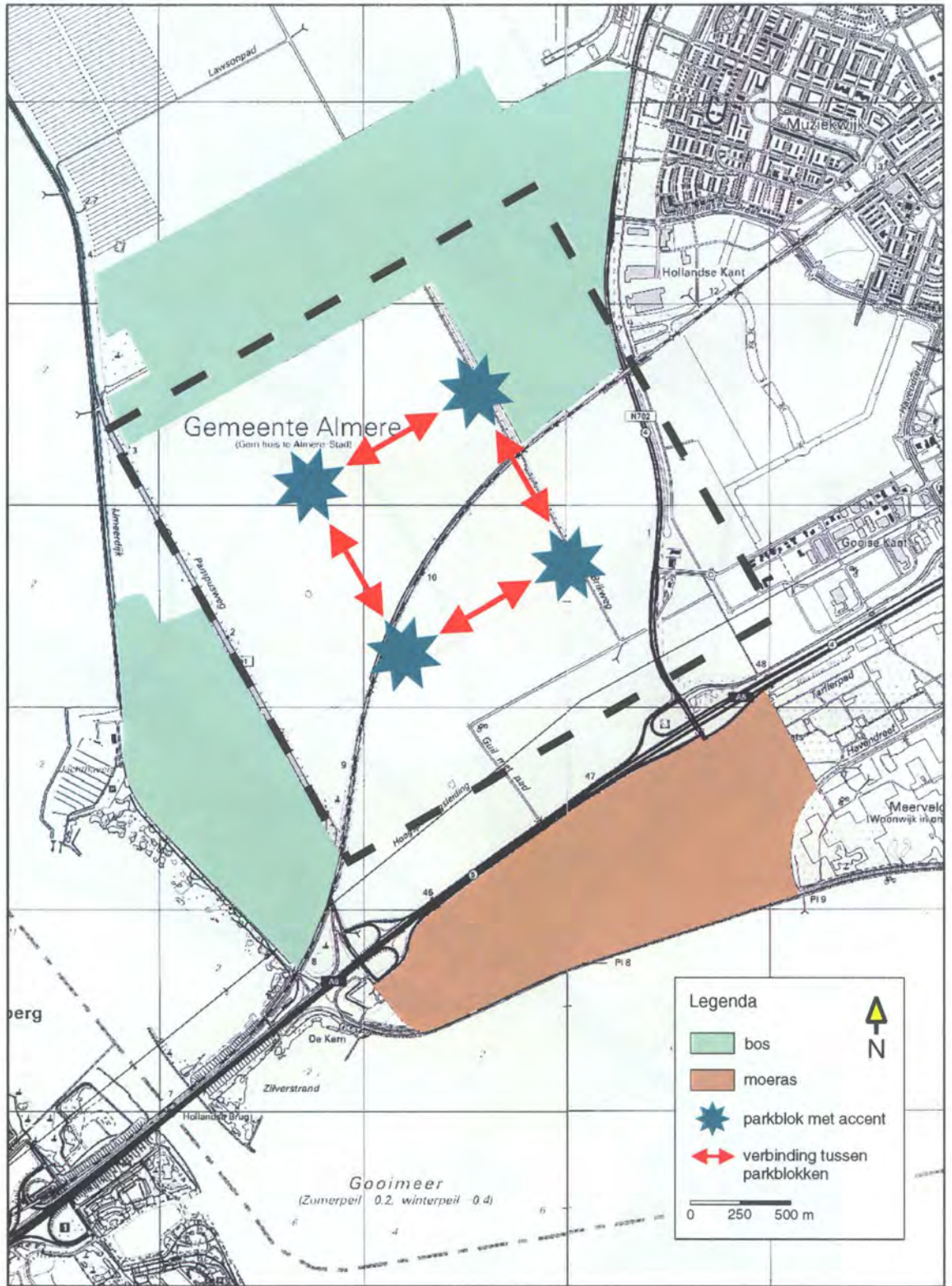
Vanuit deze structuur is nog gezien welke verbindingen met het buitengebied of extra blokken aan de rand van het plangebied gewenst zouden zijn.

Het afwegingsproces is hieronder schematisch weergegeven.

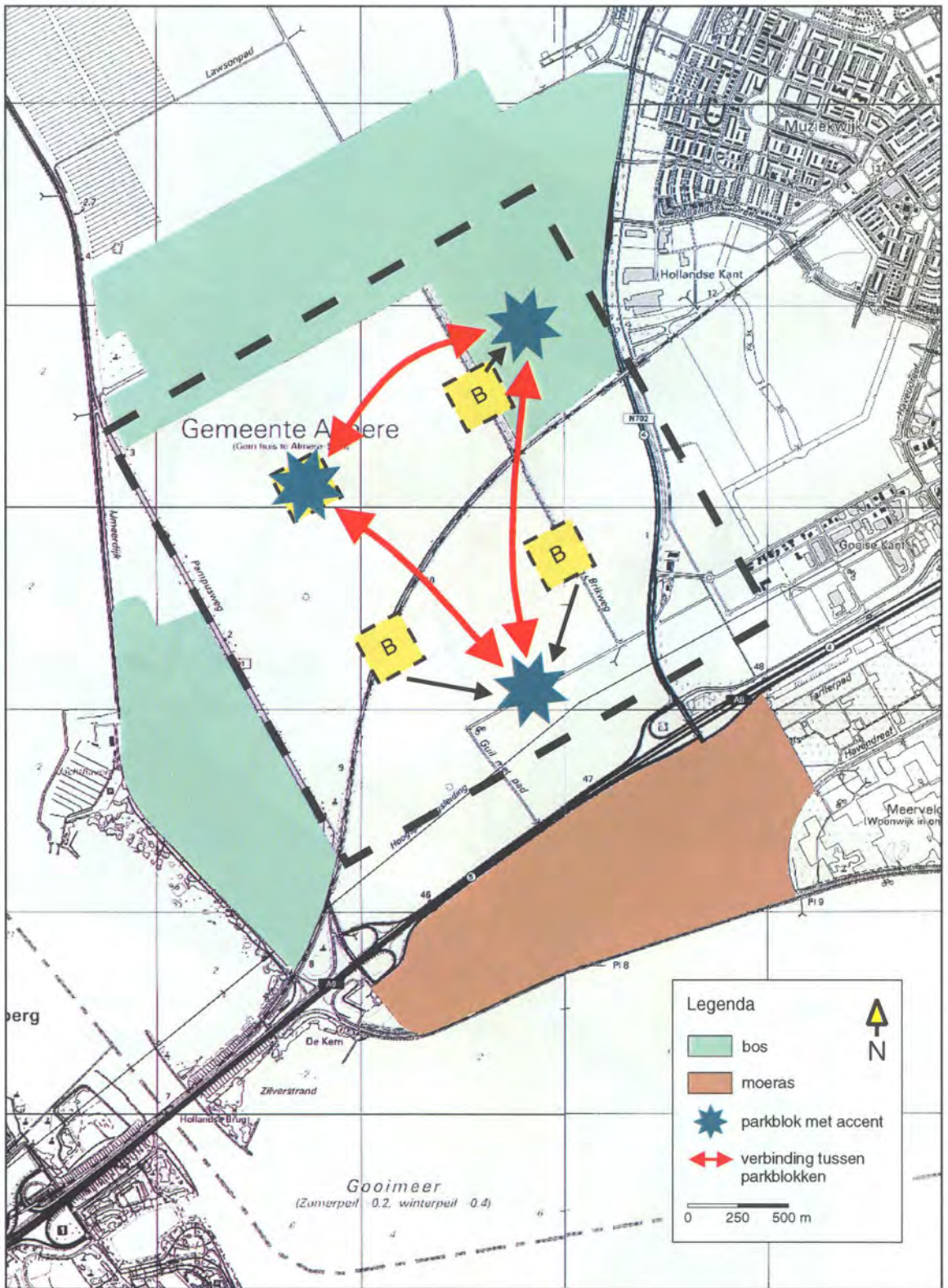




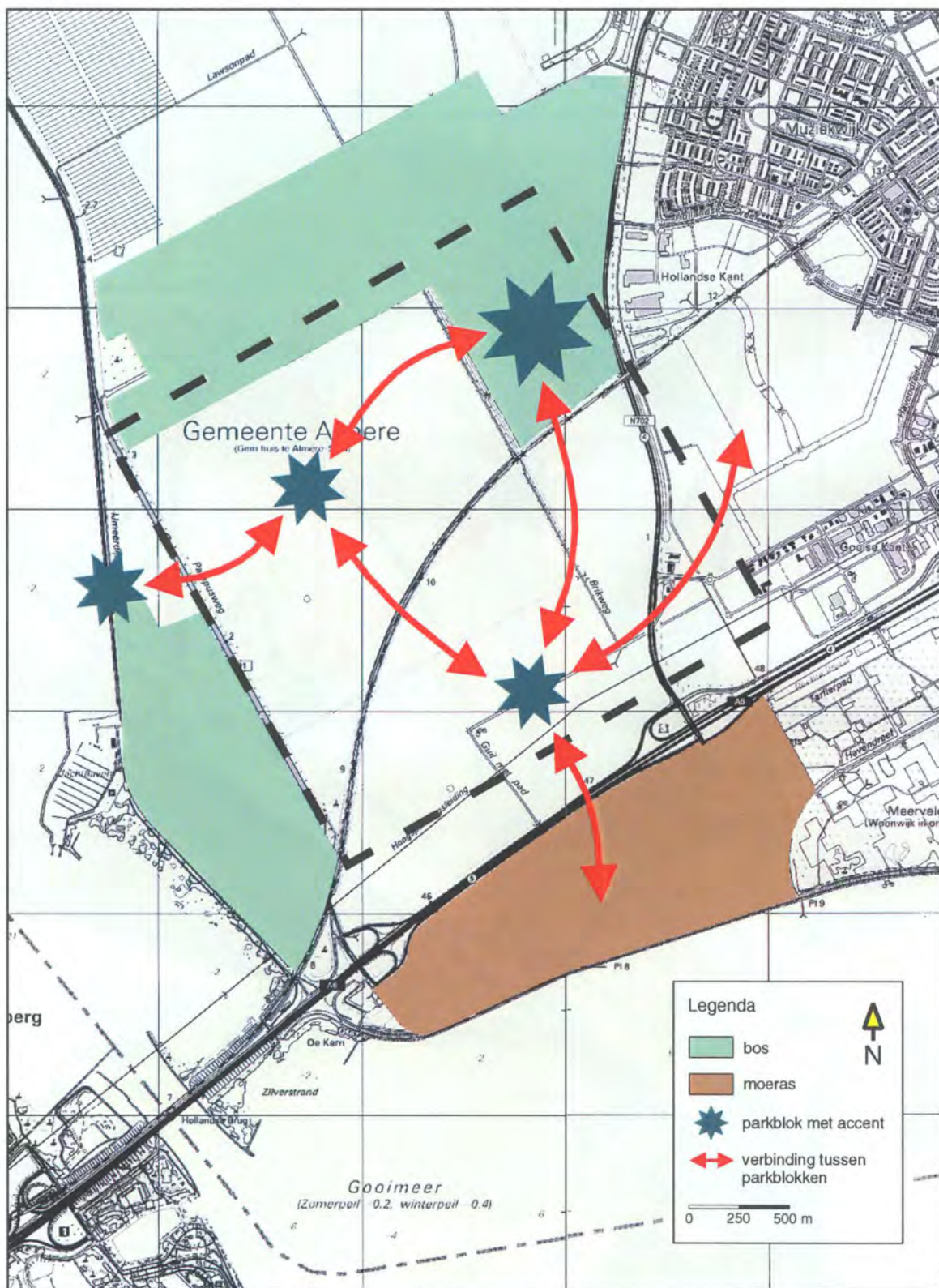
Stap 1.



Stap 2.



Stap 3.



Stap 4.

Overlay Model Kader/Blokken op de ondergrond van Almere Poort.

Als de ruimtelijke groenstructuur van het Theoretisch model Kader/Blokken geprojecteerd wordt op de bestaande topografische ondergrond van Almere Poort, dan zien we dat :

Het rechtsboven blok op de rand van het PampusHout bij de manege ligt.

Het linksboven blok ligt in het te bebouwen gedeelte ten noorden van de spoorlijn.

Het rechtsonder blok ligt in het geprojecteerde logistiek centrum

Het linksonder blok ligt op de spoorlijn, ter hoogte van het station dat ook toegang moet verschaffen tot het sport- en leisurecentrum.

We kunnen hieruit concluderen dat de twee bovenste Blokken redelijk goed passen bij de huidige structuur van Almere Poort en dat dat niet het geval is met de twee onderste Blokken

Aanpassingen:

Om de groenconfiguratie beter te laten aansluiten bij de werkelijkheid worden de volgende aanpassingen gedaan:

Het noordoostelijke blok wordt verder in het bos van Pampushout gelegd. en tegelijkertijd kan dit worden vergroot, omdat dit geen extra ruimtebeslag heeft.

Het noordwestelijke blok blijft waar het ligt. Bij de daadwerkelijke inpassing moet bezien worden welke subtiele verschuiving dit blok nog moet ondergaan.

De twee zuidelijke blokken worden gefuseerd tot een blok op de rand van de woonbebouwing en het bedrijfsgebouwencomplex , beiden ten zuiden van de spoorlijn en ten noorden van de autoweg A6.

De hoofdgroenstructuur van het stadsdeel Almere Poort bestaat hiermee uit 3 blokken, verbonden door verbindingen.

Verbindingen met bestaande groenstructuur:

- * Bij nadere beschouwing is er veel voor te zeggen om het noordwestelijke blok nog te verbinden met de IJmeerdijk, waar een extra blok(je) geprojecteerd zou kunnen worden.
- * Het verdient ook aanbeveling het zuidelijke blok te verbinden met enerzijds het Sport- en Leisurecentrum westwaarts en
- * de bestaande Literatuurwijk oostwaarts

De invulling van de knooppunten

In hoofdstuk 5 is aangegeven welke randvoorwaarden er reeds uit de kwaliteitsfactoren (de tabel met de belevingsdimensies) en de onbebouwde omgeving gehaald kunnen worden, ten einde tot een uitspraak te komen over de vorm, ligging en invulling van een park.

Voor Almere Poort betekent dit dat gedacht kan worden aan één of meer locaties:

1. in Almere Poort, nabij het (voorzieningen)centrum;
2. in de Pampushout;
3. aan de IJmeerdijk;
4. rond of aan de Almere Poort Tocht/ in of tegen Kromslootpark.

De nadere plaatsbepaling van de ligging van de knooppunten is afhankelijk van de groenstructuur (het groennetwerk), zoals in de vorige paragraaf is aangegeven. Dit groennetwerk is geen statische. Het geeft de ideale maat- en afstandsverhoudingen weer, waarbij Almere Poort een vierkant is met vier gelijke groen zijden.

De werkelijke vorm van Almere Poort is echter niet exact vierkant en voor een aantrekkelijke leefomgeving is het van belang niet te rigide aan de structuur te blijven hangen. De kans bestaat dan dat er een zeer monotoom en voorspelbare inrichtingsbeeld ontstaat.

Door nu op sommige plaatsen iets met de knooppunten te schuiven, is het mogelijk de knooppunten te situeren in of nabij een van Almere Poorts in potentie meest geschikte locaties. In totaal spreken we dan over vier knooppunten.

Uit het rapport 3-Eenheid in verscheidenheid (Blok et al 1997) bleek dat er in Almere vooral behoefte is aan een Dynamisch Doepark, een Gezellig Cultuurpark en/of een Spannend Waterpark.

De hier gebruikte metaforen geven aan hoe (in welke mate) de factoren uit de vierde dimensie zich manifesteren. In de onderstaande tabellen is aangegeven welke factoren uit de 4e belevingsdimensie bij de betreffende aan de knooppunten gekoppelde metaforen het meest in aanmerking komen om aanwezig te zijn (dit wil dus echter niet zeggen dat de andere genoemde factoren niet aanwezig zouden mogen of kunnen zijn). Ook is aangegeven welke factoren op de locatie reeds (in potentie) aanwezig zijn.

Dynamisch Doepark te Pampushout		
(in potentie) aanwezig	Toevoegen	Factoren uit de 4 ^e belevingsdimensie
+		Groen, waarbij liefst inheemse of algemeen geaccepteerde beplanting
+		Het zien en/of voelen van de jaargetijden, weersgesteldheden e.d.
		Natuurlijke (onverharde) paden en andere 'ongecultiveerde' voorzieningen
		Ongereptheid
		aanwezigheid van dieren en/of vogels
+		Cultuurlijke beplanting (vorm/snoei, sierbeplanting, exoten)
		beelden, fontein en andere 'kleinschalige' culturele elementen
	+	monumentaliteit
	+	overzichtelijke structuur
+		historie
	+	activiteiten in 'groepsverband
	+	aanwezigheid van een sociaal gebouw/ruimte
		plekken aan doorgaande wandelpaden, waar mensen zich ophouden
		mogelijkheden voor pareren
	+	mogelijkheden voor activiteiten in gezinsverband

Gezellig cultuurpark op centrale plaats		
(in potentie) aanwezig	Toevoegen	Factoren uit de 4 ^e belevingsdimensie
		Groen, waarbij liefst inheemse of algemeen geaccepteerde beplanting
		Het zien en/of voelen van de jaargetijden, weersgesteldheden e.d.
		Natuurlijke (onverharde) paden en andere 'ongecultiveerde' voorzieningen
		Ongereptheid
	+	aanwezigheid van dieren en/of vogels
		Cultuurlijke beplanting (vorm/snoei, sierbeplanting, exoten)
	+	beelden, fontein en andere 'kleinschalige' culturele elementen
+	+	monumentaliteit
	+	overzichtelijke structuur
	+	historie
	+	activiteiten in 'groepsverband
+	+	aanwezigheid van een sociaal gebouw/ruimte
	+	plekken aan doorgaande wandelpaden, waar mensen zich ophouden
		mogelijkheden voor pareren
		mogelijkheden voor activiteiten in gezinsverband

Spannend waterpark op locatie Poortse Tocht in verlengde van Kromslootpark		
(in potentie) aanwezig	Toevoegen	factoren uit de 4 ^e belevingsdimensie
+		Groen, waarbij liefst inheemse of algemeen geaccepteerde beplanting
+	+	Het zien en/of voelen van de jaargetijden, weersgesteldheden e.d.
		Natuurlijke (onverharde) paden en andere 'ongecultiveerde' voorzieningen
+		Ongereptheid
+	+	aanwezigheid van dieren en/of vogels
		Cultuurlijke beplanting (vorm/snoei, sierbeplanting, exoten)
	+	beelden, fontein en andere 'kleinschalige' culturele elementen
		monumentaliteit
	+	overzichtelijke structuur
+		historie
	+	activiteiten in 'groepsverband
		aanwezigheid van een sociaal gebouw/ruimte
	+	plekken aan doorgaande wandelpaden, waar mensen zich ophouden
		mogelijkheden voor pareren
	+	mogelijkheden voor activiteiten in gezinsverband

De beste mogelijkheden hiervoor liggen voor Almere Poort in Pampushout, bij het centrum en langs de Hoge Wetering.

De keus voor een locatie heeft, zie hoofdstuk 5, gevolgen voor de inrichting van het park. Hieronder zal worden aangegeven welke accenten, dus welke identiteit, voor een park op de betreffende locatie de meest logische (en daarmee de beste keus) is. Tevens kan dan bekeken worden welke locatie geschikt zou kunnen zijn om aan de gebleken behoeften (Blok et al, 1997) van de bewoners van Almere te voldoen.

Cult. Promenade park langs het IJmeer		
(in potentie) aanwezig	Toevoegen	factoren uit de 4 ^{de} belevingsdimensie
		Groen, waarbij liefst inheemse of algemeen geaccepteerde beplanting
+		Het zien en/of voelen van de jaargetijden, weersgesteldheden e.d.
		Natuurlijke (onverharde) paden en andere 'ongecultiveerde' voorzieningen
		Ongereptheid
+		aanwezigheid van dieren en/of vogels
		Cultuurlijke beplanting (vorm/snoei, sierbeplanting, exoten)
	+	beelden, fontein en andere 'kleinschalige' culturele elementen
	+	monumentaliteit
	+	overzichtelijke structuur
+		historie
		activiteiten in 'groepsverband
	+	aanwezigheid van een sociaal gebouw/ruimte
		plekken aan doorgaande wandelpaden, waar mensen zich ophouden
	+	mogelijkheden voor pareren
		mogelijkheden voor activiteiten in gezinsverband

1. Centraal:

Een plek in de stad zal enerzijds om een tegenstelling vragen. Een rustpunt in de drukte, een lommerrijke omgeving tegenover asfalt en steen. Anderzijds zal het vragen om een verweving met stedelijke functies. Hierbij moet vooral gedacht worden aan culturele en sociale activiteiten. Te denken valt aan een braderie, kleinschalige concerten, kunstmarkten, musea, eet- en drinkgelegenheden etc.

De nadruk, en dus de inrichting, van een park op deze locatie zal daarom op cultuur en sociaal moeten liggen. Een park met zo'n invulling is te omschrijven als het 'Gezellig Cultuurpark'. ("rustpunt".)

2. Pampushout

De sfeer van de Pampushout is er een van cultuurlijke natuur. Bij de inrichting van een deel van de Pampushout als park zou vooral gelet moeten worden op de voortzetting van deze natuurlijke en cultuurlijke verwevenheid.

Bij de toevoeging van de sociale accenten (gebouwen en ruimtes) zou gedacht kunnen worden aan het inspelen op de monumentaliteit en de grootsheid van de hier liggende groenstructuren. Te denken valt aan bijvoorbeeld landgoederen als Amelisweerd, kasteel Groeneveld etc. Door de wat meer beslotener ligging en de ligging nabij de ontsluitingsweg van Almere kan op deze locatie ook gedacht worden aan grotere evenementen zoals popconcerten, sportevenementen (paardensport, wielersport), tuinbeurzen, misschien ook de Floriade?

Een park met zo'n invulling is te omschrijven als het 'Dynamisch Doepark'. ("Dynamisch Doepark")

3. IJmeerdijk

De locatie IJmeerdijk heeft uit zichzelf twee accenten: natuur (water en wind) en cultuur (kunstwerk de dijk = Flevoland).

Bij de toevoeging van de sociale elementen kan niet ontkomen worden aan de grote aantrekkingskracht van het grote water. Langs deze lijn gebeurt het. Het uitwaaien en de chocomel (uitspanning), het zwemmen/varen en het ijsje, het uitzicht en terras, vogels kijken en vissen vangen vanaf de dijk.

Het achterland zal iets bijzonders moeten bieden wil het kunnen concurreren. Winkel- en eetmogelijkheden of een groots (beschutter) natuurgebied dat betreden kan worden. Musea, pretparken e.d. zijn niet openbaar toegankelijk en zullen door een andere doelgroep worden bezocht.

Een 'Spannend Waterpark' zou hier mogelijk kunnen zijn, maar de locatie (langs de dijk en tegen de bebouwing) biedt eerder mogelijkheden voor een park dat beter met de metafoor Cultureel Promenadepark kan worden omschreven. (" Cultuur en spannend water")

4. Kromslootpark/Poortse Tocht

Het Kromslootpark staat in zijn geheel voor natuur in een cultureel omliggende omgeving. Het Kromslootpark ter hoogte van Almere Poort vormt reeds een gebied met een duidelijke eigen identiteit. Doordat er aan de noordzijde van de A6 ook een ecologisch strook is gekomen, is het gebied Kromslootpark (visueel) in Almere Poort getrokken.

Een grootschalig natuurgebied als Kromslootpark met open en gesloten delen trekt uit zichzelf reeds vele recreanten. Voor de inrichting meer op intensieve en stationaire recreatie gericht, zou moeten gedacht worden aan een speerpunt langs de rand (tussen of in de bebouwing van Almere Poort en het natuurgebied), die daarmee tevens voorziet in een ontlasting van het natuurgebied.

Almere Poort krijgt aan de A6 ter hoogte van de ecologische zone een bedrijventerrein. Door de week zullen dan velen in een aantrekkelijke omgeving hun benen kunnen strekken. Een traditioneel landschappelijk park met ligweiden aan een fraaie waterpartij en wandelmogelijkheden zou hier voor de werknemers en -gevers voldoende zijn. De groenstructuur richt zich echter niet alleen op de mensen van het bedrijventerrein. Vooral de bewoners van de hiernaast gelegen gebieden zoeken een aantrekkelijk groengebied waar zij heen willen gaan.

Door nu deze locatie te combineren met het water van de Poortse Tocht ontstaat de mogelijkheid voor een 'Spannend Waterpark'. (" natuur-rust")

Aan water in een park zijn voor de recreant twee functies toe te kennen. Water als recreatieve gebruiksfunctie (instrumentele beleving). 's Zomers bij warm weer als zwem- en vaarwater en 's winters als schaatsbaan. Het merendeel van de tijd heeft het water vooral een kijkfunctie (exploratieve belevingsdimensie). Het water op zich, de golven (en daarmee de wind), vogels, eenden en waterplanten. Met water in een park zijn twee van de vijf belevingsdimensies in potentie reeds aanwezig.

Aan water wordt door de recreant vaak de betekenis natuur toegeschreven. Een park met veel water heeft uit zichzelf daardoor een natuurlijk accent.

Bij de aanwezigheid van havens, een kanaal e.d. heeft water uit zichzelf ook een cultureel accent.

Vooral het sociale accent zal daarom aan een waterpark moeten worden toegevoegd. Te denken valt aan activiteiten in groeps- en/of gezinsverband. Kanoverhuur, zwemstrandjes etc. Maar ook een wandelpromenade, voor het zien en gezien worden is een belangrijk sociaal element.

Eindadvies

Op grond van de theoretische kennis en inzichten in de eisen die vanuit recreatief oogpunt gesteld kunnen worden aan de groenstructuur in en om de woonomgeving wordt aanbevolen:

Almere Poort te voorzien van een combinatie van parkvormige knooppunten en monumentale groen-blauwe verbindingen tussen die knooppunten. Die knooppunten zijn gelegen in het Pampusbos, centraal en in het zuidelijke deel beneden de spoorlijn op de grens van bebouwing en bedrijventerrein. Tevens wordt voorgesteld aan de Ilmeerdijk een knooppunt te realiseren en dat te verbinden met het centrale knooppunt. Voorts wordt aanbevolen het zuidelijke knooppunt te verbinden met de Literatuurwijk en met het Kromslootpark. De knooppunten krijgen verschillende accenten, die al voor een deel bepaald worden door de plek waar ze gesitueerd zijn. Bij het ontwerp dienen die ingrediënten te worden toegevoegd die daarbij nodig zijn.

De extra oppervlakte groen/water wordt geschat op 36 ha. Dat is ongeveer 6% van de totale oppervlakte van Almere Poort en komt overeen met 18 m² per inwoner.

Hoofdstuk 7. : Te verwachten bezoek aan parken en verbindingen Almere Poort

Inzicht in het te verwachten bezoek aan de parken en verbindingen is van belang voor de besluitvorming over de te realiseren groenstructuur.

In Hoofdstuk 2 is de theoretische grondslag voor het schatten van het recreatief gebruik uiteengezet. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen het percentage bewoners dat in de gelegenheid is gebruik te maken van de aanwezige park- en verbindingstructuur en de frequentie (dagelijks, wekelijks, maandelijks, jaarlijks) waarmee ze dat bezoek afleggen.

De afstand tot het park of verbinding is van grote invloed op de participatiegraad en op de frequentie. In grote lijnen kan men zeggen dat het gebruik en de frequentie logaritmisch afnemen met toenemende afstand tussen woning en park.

Daarnaast is de kwaliteit van het park van grote invloed op de aantrekkingskracht die het uitoefent op bewoners van verder weg gelegen wijken. Kenmerkend voor een hoogwaardig park is dat het meer bezoekers trekt uit de ruimere omgeving dan uit de directe nabijheid.

Het te verwachten bezoek aan de groenstructuur van Almere Poort zal dus in sterke mate gaan afhangen van de kwaliteit die het zal uitstralen op de ruimere omgeving van Almere.

De bewoners van Almere Poort zelf zullen in hoge mate van het recreatief aanbod gebruik gaan maken en met hoge frequentie. Dat is het directe gevolg van het uitgangspunt dat voor de situering van de groenstructuur is gehanteerd, nl. de bereikbaarheid voor alle stadsdeelbewoners binnen 500 m. Een groot deel van de bewoners zal zelfs binnen de 250 m van de groenstructuur wonen.

De frequentie van het bezoek is maximaal 65 keer per jaar per wijkbewoner. Opvallend bij de frequentie is dat de kwaliteit van het park geen rol speelt binnen een bereikbaarheid (afstand van 0 tot 250 meter). Boven 250 m. gaat de kwaliteit wel een grote rol spelen. Bij hoge kwaliteit is de frequentie van bezoek nog 65 keer/jaar, maar bij lage kwaliteit is dat al gereduceerd tot 6 keer per jaar. Bij middelmatige kwaliteit ligt dat ertussenin.

*Participatiegraad bewoners
StrandPoort*

Afstand rand van wijk tot park	hoge kwaliteit park	matige kwaliteit park	lage kwaliteit park
0-250	85 %	75 %	65 %
250-500	75%	65%	50%

De participatiegraad van de Almere Poort-bewoners zal theoretisch schommelen tussen de 85 % en 50%, de frequentie van de gemiddelde wijkbewoner zal liggen tussen de 65 en 6 keer/ jaar, afhankelijk van afstand en de kwaliteit van de groenstructuur. Gelet echter op de aanwezigheid van een doorlopende route voor wandelaars en de aanwezigheid van knooppunten met verschillende accenten mogen we gerust

Minimale frequentie van
bezoek door de bewoners van
StrandPoort, gecorrigeerd voor
de participatiegraad.

Afstand rand van wijk tot park	hoge kwaliteit park	matige kwaliteit park	lage kwaliteit park
0-250	65 keer/jaar	65 keer/jaar	65 keer/jaar
250-500	27 keer / jaar	13 keer / jaar	6 keer / jaar

uitgaan van een hoog kwaliteitsgehalte van de groenstructuur als geheel en haar onderdelen. Dat betekent een participatiegraad van 85 % en een minimale frequentie van 65 keer /jaar/ wijkbewoner binnen 250 meter van het park en 27 keer binnen 500 meter van het park.

Bij een wijk van 500 m x 500 m (25 ha) ligt 250 x 250 m (6,25 ha) verder dan 250 meter verwijderd van het park . Dat betekent dat 25 % van de inwoners met een frequentie van 27 keer per jaar een bezoek aan het park zal brengen en 75 % van de inwoners met een frequentie van 65 keer per jaar. De gemiddelde frequentie van zo'n wijk is dan $(0,25 \times 13 \text{ keer}) + (0,75 \times 65 \text{ keer}) = 3,25 + 48,75 \text{ bezoeken} = 52 \text{ bezoeken}$. Dat een keer per week.

Almere Poort zal met 8000 woningen op 285 ha (met een dichtheid van 28 woningen /ha) en een bewoningsdichtheid van 2,4 bewoners per huis in totaal 19.200 bewoners herbergen. Bij een gemiddelde minimale bezoekfrequentie van 52 keer per jaar per bewoner zal de groenstructuur van Almere Poort jaarlijks 1 miljoen bezoeken kunnen verwachten.

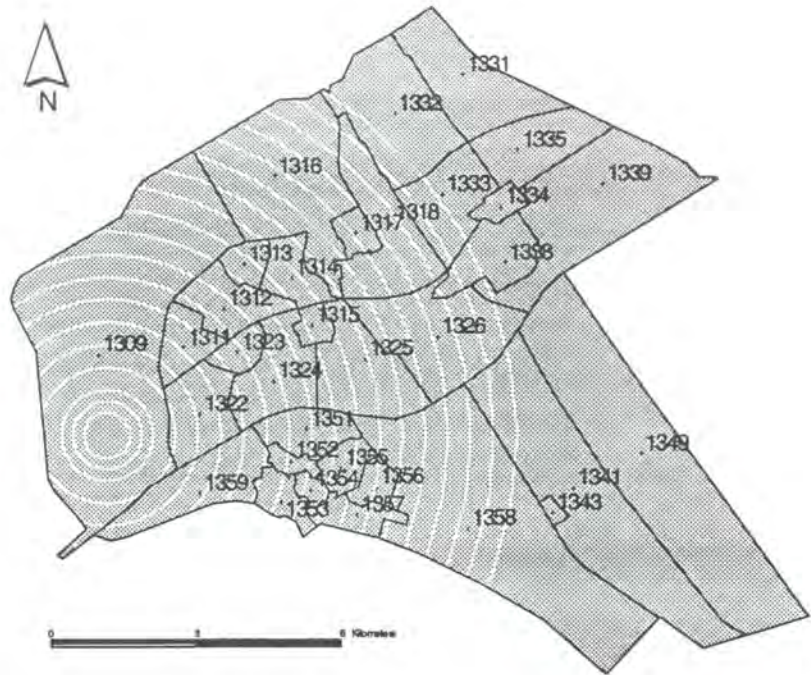
Als die egaal verdeeld zouden zijn over de dagen van het jaar, betekent dat een gemiddeld dagelijks bezoek van 2735 mensen. De piek zal evenwel in het weekend en met name op zondag liggen. Men moet hierbij denken aan een factor 2 -3 op zondag. Dat betekent een gemiddelde zondagsbezoek van 6840 bezoekers. Dat is ongeveer een derde van het aantal inwoners van Almere Poort .

Als die tussen 8.00's morgens en 19.00 's avonds egaal verspreid (over 660 minuten) een gemiddeld bezoek van 30 minuten (tussen 15 minuten en drie kwartier) brengen aan deze parkstructuur, dan gaan er iedere minuut 10,4 mensen het park in. Er verblijven dan de hele dag permanent $30 \times 10,4 = 310$ mensen in het park.

Deze bezoekers zijn verdeeld over het stelsel van blokken en verbindingen. (Model F Kader/Blokken) . De totale groenstructuur bestaat in dit Model Kader/Blok dan uit 12 ha voor de verbindingen, plus $4 \times 6 \text{ ha} = 24 \text{ ha}$ voor de blokparken. Samen is dat 36 ha. Dat is 360.000 m² . (Het werkelijke oppervlak kan pas na de ontwerpfase worden bepaald.) Bij een permanente aanwezigheid van 310 mensen op een zondag is de dichtheid 8,6 man per ha., ofwel 1 man per 1160 m². Dat betekent een onderlinge gemiddelde afstand van ongeveer 34 meter. Aangezien de gemiddelde groepsgrootte uit 2,4 personen bestaat zijn er $310 / 2,4$ groepjes aanwezig , dat zijn 130 groepjes. Per groepje is dan $360000 \text{ m}^2 / 130 = 2770 \text{ m}^2$ beschikbaar. De gemiddelde onderlinge afstand tussen groepjes is dan 52 meter. Dat is een acceptabele druk.

Het recreatief gebruik wordt ook nog beïnvloed door de seizoenen en de weersomstandigheden. Bij de beste weersomstandigheden mag men nog rekening houden met een piekbelasting die 50% hoger ligt. Ook moet men er vanuit gaan dat de gemiddelde zondag niet bestaat en dat er piekzondagen zijn met een participatie die ook 50 % hoger ligt. De combinatie levert een verhoging van de gemiddelde zondag op van $1,5 \times 1,5 = 2,25$ keer zo druk Een dichtheid van 1 op 8,6 ha. komt overeen met de dichtheid van bijvoorbeeld de Boswachterij Appelscha. Een maximale dichtheid van 19,4 man per ha is een dichtheid die men bij parken kan verwachten.

Naast de inwoners van Almere Poort zullen ook inwoners uit omliggende wijken het hoogwaardige park kunnen bezoeken. Naarmate de wijken verder weg liggen neemt de participatiegraad en de frequentie heel sterk af , maar het aantal wijken neemt bij toenemende afstand toe.



De afstand tussen de omliggende wijken en het centrum van de parkstructuur van Almere Poort is bepaald met behulp van het GIS-pakket ArcInfo. Rondom het centrum van de groenstructuur zijn schillen getrokken met toenemende straal in trappen van 250 en 500 meter. Het aantal inwoners per wijk (Postcodegebieden) per schil is bepaald. Bij iedere schil hoort een minimale frequentie. Per wijk is het te verwachten jaarlijkse bezoek afgeleid door het aantal bewoners te vermenigvuldigen met de bijbehorende frequentie per jaar.

De som van alle bezoeken aan de groenstructuur van Almere Poort vanuit alle andere postcodegebieden levert 162.400 bezoeken op. Dat is 15 procent ten opzichte van de 1 miljoen bezoeken uit Almere Poort zelf.

(Voor de berekening wordt verwezen naar de tabel in de bijlage 2.)

De dichtheid op een gemiddelde zondag wordt daarmee 9,9 man / ha. Dit is volkomen vergelijkbaar met een boswachterij. Bij een piekdag wordt de maximale dichtheid 22,5 man per ha..

De meeste externe bezoekers komen uit de schil op 4000 m afstand (ongeveer 30.000/jaar). De meeste bezoekers komen uit de postcodegebieden 1333 (13.401), 1324 (10.491), 1338 (9.953), 1326 (9.313), 1312 (7.758), 1323 (7.096).

Dit wordt deels veroorzaakt doordat in deze wijken veel mensen wonen.

Na correctie voor het aantal inwoners in die wijken participeren de volgende wijken het meest in het bezoek aan de groenstructuur van Almere Poort: 1322 met 5,0 bezoek/jaar / inwoner, 1311 met 4,1, 1323 met 3,3, 1312 met 2,7, 24 met 2,8 en 1352 met 2,6.

Bezoek uit Almere Hout

In deze berekening zijn geen bewoners aan het toekomstige Almere Hout toegewezen. Weliswaar komen daar 55.000 inwoners op termijn, maar de afstand tussen Almere Poort en Hout is zo groot (ongeveer 13 km) dat slechts een zeer klein percentage Houtbewoners naar Almere Poort zal gaan. Als bovendien Almere Hout de groenstructuur krijgt die in het volgende deel wordt voorgesteld dan zal de behoefte om naar Almere Poort te trekken nog geringer zijn.

Bezoek aan bestaand groen zonder inwendige groenstructuur van Almere Poort.

Ter vergelijking wordt aangegeven hoe het recreatief gedrag van de Almere Poorters zou zijn zonder de Kader/Blokken structuur.

Bezoek (keer / jaar) per wijkbewoner aan park op afstand van wijk

afstand wijkrand	afstand centroiden	Kwaliteit / aantrekkelijkheid		
		hoog	middelmatig	laag
0	500	65	65	65
250	750	27	13	6
500	1000	13	3	0.7
1000	1500	8	1.5	0,2
1500	2000	6	0.7	0.08
2000	2500	4.5	0.5	0.03
2500	3000	4.0	0.3	0.02

Allereerst zij hierbij opgemerkt dat de kwaliteit van het bestaande groen lager is dan de te creëren groenstructuur. Dat wordt o.a. veroorzaakt doordat er geen sprake is van een route, maar van een bezoek aan het buitenbos- of natuurterrein en weer terug langs dezelfde weg. Bovendien zijn de voorzieningen, die aan het kwaliteitsniveau van m.n. de blokken met accenten van Almere Poort moeten bijdragen, niet aanwezig. Het zou te ver gaan om van een lage kwaliteit te spreken. Daarom wordt hier met een matige kwaliteit gerekend in de bezoek afstand-relatie.

Het model Niets houdt in dat de wijk een lengte en breedte heeft van 2450 m. Van buiten naar binnen neemt de afstand toe tot het bestaande groen, gepaard gaand met afnemende frequentie per inwoner:

schil	oppervlak	aantal inwoners	frequentie	totaal bezoeken/schil
		(x 67,2 /ha)		
0-250	116 ha	7.795	65	506.675
250-500	195 ha	13.104	13	170.352
500-1000	145 ha	9.744	3	29.232
1000-1500	95 ha	6.384	1,5	9.576
1500-2000	45 ha	3.024	0,7	2.117
2000-2450	4 ha	269	0,5	135

totaal intern bezoek 718.110

Dit komt overeen met 72 % van het bezoek aan de voorgestelde structuur in Almere Poort. Als de kwaliteit van het bos en de natuur in het buitengebied als laag zou worden ervaren zou het bezoek aan het buitengebied ongeveer 60 % bedragen van het bezoek aan de voorgestelde groenstructuur van Almere Poort.

Deze laatste berekening is niet alleen van belang voor de evaluatie van de toegevoegde waarde van de groenstructuur van Almere Poort op de recreatieve participatie van de bewoners van Almere Poort dicht bij huis. Deze schatting van het gebruik bij het Model Niets geeft ook aan dat zonder deze inwendige groenstructuur de druk op het bestaande groen van Muiderbos, Pampushout en Kromslootpark sterk zal toenemen , als gevolg van de komst van de 20.000 inwoners van Almere Poort.

DEEL III :

DE TOEPASSING

Almere HOUT

Hoofdstuk 8.: Groenstructuur Almere Hout

Inleiding:

Bij de toepassing van de theoretische uitgangspunten van hoofdstuk 3 in het Stadsdeel Almere Poort is het gunstigste model Kader/Blokken geprojecteerd op de feitelijke kaart van het te ontwikkelen stadsdeel Almere Poort .

De bestaande situatie in Almere Hout bevat reeds zoveel randvoorwaarden en aanknopingspunten vanuit de bestaande bos-groenstructuur binnen het gebied dat bij het aangeven van de gewenste groenstructuur in het Stadsdeel Almere Hout voor een pragmatische toetsing van de recreatieve uitgangspunten is gekozen.

De groenstructuur:

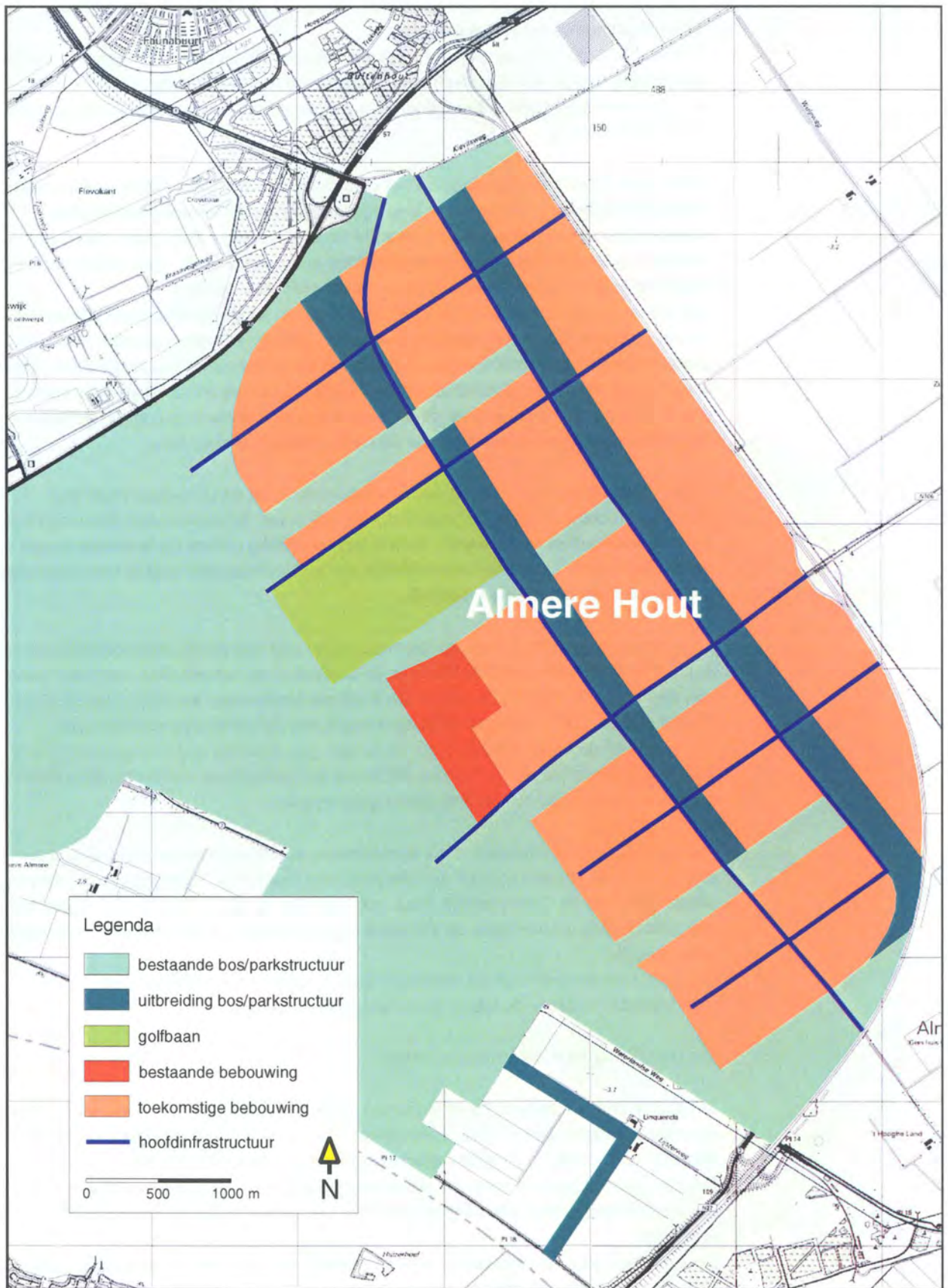
De toekomstige groenstructuur van Hout wordt in hoge mate reeds bepaald door de aanwezigheid van vier noord/ zuid georiënteerde bosstroken met een breedte van ongeveer 200 m en een lengte van 2200m. De afstand tussen deze bosstroken is ongeveer 800 m. Deze stroken zijn geschikt om te wandelen als er een pad door of langs wordt aangebracht. Ook zijn zij voor alle toekomstige bewoners te bereiken binnen maximaal 400 m..

In principe kan een route door de bestaande bosstroken worden afgelegd, maar omdat er geen verbinding tussen deze stroken aan de westkant is zal de wandelaar of langs dezelfde weg terug moeten lopen, of zal de woonwijk moeten doorsteken om bij de volgende strook te kunnen komen.

Om de toekomstige bewoners en werkenden op het bedrijfsterrein een aantrekkelijke recreatiemogelijkheid te bieden zal gezocht moeten worden naar mogelijkheden om groene verbindingen te leggen tussen deze bosstroken, zodat men een groene route kan afleggen, zonder langs dezelfde weg terug te hoeven, of de wijken te moeten doorsteken.



Situering Almere Hout.



Almere Hout.

Op de eerste plaats ligt het dan voor de hand om die bosstroken met elkaar te verbinden langs de Paradijsvogelweg.

Omdat al een deel daarvan aan de zuidkant bebouwd is zal daar de groene verbinding aan de zijde van de bedrijfsterreinen geprojecteerd moeten worden. Op die tracés waar nog geen woningen zijn gebouwd kan dat aan de zuidzijde van de Paradijsvogelweg en de Goudplevierweg.

Echter, ook bij zo'n kortsluiting aan het einde van de bosstroken zal de groene route rondom de te bouwen wijk nog te lang zijn voor de gemiddelde wandelaar. Een omloop rond een van deze wijken zal altijd nog $400 + 2 \cdot 400 + 800 + 2400 + 800 + 400 = 2 \times 3600\text{m}$ bedragen. Een wandelroute van 7200 m. is veel te lang. Het maximum is ongeveer 3500 m. (drie kwartier met een snelheid van 5 km/uur).

Aan die voorwaarde kan eenvoudig voldaan worden als de te bebouwen vlakken tussen de bosstroken halverwege nog eens met elkaar verbonden worden door een groenstrook van gemiddeld 100 m. Dat kan het beste gebeuren aan de zuidkant van de Kievietsweg, omdat de afstand tussen de Paradijsvogelweg en de Kievietsweg kleiner is dan die tussen de Kievietsweg en de bosstrook langs de Watersnipweg. De golfbaan zal ook als corridor geschikt moeten worden gemaakt voor niet-golfers.

Het te verstedelijken gebied ten noorden en westen van de Lijsterweg heeft een formaat van 1600m x 1400 m. Voor het merendeel van de toekomstige bewoners ligt het cirkelbos buiten loopafstand. Toch is het verstandig dit bos op te nemen in een te projecteren route. Ook is het aantrekkelijk om de Gooimeerdijk deel te laten uitmaken van de wandelroute om de woonwijk.

Een oplossing lijkt een U-vormige groenstructuur met een gemiddelde breedte van 100 m in de wijk, waarbij de bovenkant van de U aansluit op het cirkelbos. De twee poten van de " U " of lus liggen op 350 m van de Waterlandse weg en 360 m. van de Gooimeerdijk-Oost. Dat is respectievelijk ter hoogte van de Lijsterweg en tussen de Lijsterweg en de Gooimeerdijk-Oost. De lengte van de poten is dan ongeveer 1000 m . De afstand tussen de poten is 700m. Dit levert een omloop op van $2 \times (1000\text{m} + 700\text{m}) + 2 \times 350\text{ m} = 3400 + 700\text{ m} = 4100\text{ m}$. Dat is goed te doen.

Indien de Gooimeerdijk-Oost in de wandelroute wordt opgenomen ligt een groene strook langs de Lijsterweg voor de hand over een lengte van 1000 m en een verbinding vandaaruit naar de Gooimeerdijk-Oost, ook over een lengte van 1000 m Dit levert dan een gevarieerde wandelroute op van 4000 m. + maximaal $2 \times 500\text{ m}$. heen- en terugloop door de wijk.

Dit laatste alternatief heeft de voorkeur door de grotere variabiliteit op de wandelroute, ondanks de iets te grote lengte van de route.

De invulling van de knooppunten

Zoals in Hoofdstuk Almere Poort is gesteld hoeft de groenstructuur niet overal dezelfde breedte te hebben. Het is zelfs gewenst hier wat variatie in aan te brengen. Ook is het mogelijk afwisseling in de groenstructuur te brengen door niet alleen van bos of bosachtige structuren uit te gaan, maar nadrukkelijk ook van water en moeras. Dit vergroot de recreatieve beleving en identiteit van de verschillende wijken in dit stadsdeel.

Het aangeven van de accenten in de verschillende delen is niet de primaire opgave in deze studie. Dat is een opgave voor de ontwerpers.

Toch kunnen nu al enkele suggesties worden gedaan over de ingrediënten die in deze recreatieve groenstructuur de belevings- en gebruikskwaliteit kunnen verhogen.

In hoofdstuk 5 is aangegeven welke randvoorwaarden er reeds uit de kwaliteitsfactoren en de onbebouwde omgeving gehaald kunnen worden, ten einde tot een uitspraak te komen over de vorm, ligging en invulling van een park.

Voor Almere Hout betekent dit dat gedacht kan worden aan een of meerdere knooppuntlocaties:

- in Almere Hout, nabij het (voorzieningen)centrum;
- aan het kanaal de Hoge Vaart in het bosgebied aan de westzijde;
- aan het verbindingswater naar de Lage Vaart;
- in een van de bosstroken;
- in de open ruimte met zicht naar het blijvend buitengebied;
- aan het Gooimeer en bos.

De nadere plaatsbepaling van de ligging van de knooppunten is afhankelijk van de groenstructuur (het groennetwerk), zoals in de vorige paragraaf is aangegeven. Dit groennetwerk is geen statische. Het geeft de ideale maat- en afstandsverhoudingen weer, waarbij Almere Hout een symmetrische opbouw heeft.

De werkelijke vorm van Almere Hout is echter niet exact symmetrisch en voor een aantrekkelijke leefomgeving is het van belang niet te rigide aan deze structuur te blijven hangen. De kans bestaat dan dat er anders een zeer monotoon en voorspelbaar inrichtingsbeeld ontstaat.

Door nu op sommige plaatsen iets met de knooppunten te schuiven, is het mogelijk de knooppunten te situeren in of nabij een van Almere Hout in potentie meest geschikte locaties (zie figuur.....). In totaal spreken we dan over vier knooppunten.

Uit het rapport 3-Eenheid in verscheidenheid (Blok et al 1997) bleek dat er in Almere vooral behoefte is aan een Dynamisch Doepark, een Gezellig Cultuurpark en/of een Spannend Waterpark. De keus voor een locaties heeft, gevolgen voor de inrichting van het park. (zie hoofdstuk 5).

Hieronder zal worden aangegeven welke accenten, dus welke identiteit, voor een park op de betreffende locatie de meest logische, en daarmee de beste keuze is. Tevens kan dan bekeken worden welke locatie geschikt zou kunnen zijn om aan de gebleken behoeften (Blok et al, 1997) van de bewoners van Almere te voldoen.

1. Centraal

Een plek in de stad zal enerzijds om een tegenstelling vragen. Een rustpunt in de drukte, een lommerrijke omgeving tegenover asfalt en steen. Anderzijds zal het vragen om een verweving met stedelijke functies. Hierbij moet vooral gedacht worden aan culturele en sociale activiteiten. Te denken valt aan braderieën, kleinschalige concerten, kunstmarkten, musea, eet- en drinkgelegenheden etc.

De nadruk, en dus de inrichting, van een park op deze locatie zal daarom op cultuur en sociaal moeten liggen. Een park met zo'n invulling is te omschrijven als het 'Gezellig Cultuurpark'.

2. De Hoge Vaart in het bos

Aan water in een park zijn voor de recreant twee functies toe te kennen.

- * Water als recreatieve gebruiksfunctie (instrumentele beleving). 's Zomers bij warm weer als zwem- en vaarwater en 's winters als schaatsbaan. Het merendeel van de tijd heeft het water vooral een kijkfunctie (exploratieve belevingsdimensie).
- * Het water op zich, de golven (en daarmee de wind), vogels, eenden en waterplanten. Met water in een park zijn twee van de vijf belevingsdimensies in potentie reeds aanwezig.

Aan water wordt door de recreant vaak de betekenis natuur toegeschreven. Een park met veel water heeft uit zichzelf daardoor een natuurlijk accent.

Bij de aanwezigheid van havens, een kanaal e.d. heeft water uit zichzelf ook een cultureel accent.

Voor een waterpark zal daarom vooral het sociale accent moeten worden toegevoegd.

Bos heeft voor de recreant vooral een natuurfunctie. Wanneer het bos behoort tot een landgoed of wanneer aan de boomsoorten en aan de plantwijze duidelijk te zien is dat het is aangeplant, komt er een cultureel accent bij. Naast deze van nature aanwezige elementen zal voor een aantrekkelijk park vooral sociale elementen moeten worden toegevoegd.

Bos zorgt daarnaast voor exploratieve en existentiële belevingsmogelijkheden, doordat de mogelijkheid voor een totaal overzicht ontbreekt en er in een bos behalve veel boomsoorten ook vele vogels en andere dieren aanwezig zijn.

Met de toevoeging van sociale elementen kan hier, in combinatie met de reeds bestaande culturele natuurlijke elementen een 'Dynamisch Doepark' worden gerealiseerd.

3. Het verbindingswater

Zoals reeds gezegd heeft water in een park vele belevingsmogelijkheden (en daarmee de aanwezigheid van meerdere belevingsdimensies) tot gevolg. Het verbindingswater met de Lage Vaart, waarschijnlijk een tocht, biedt mogelijkheden om op een of meerdere punten centraal in Almere Hout, kwalitatief aantrekkelijke parken te realiseren. Hieraan kan een 'Spannend Waterpark' worden gekoppeld. Maar op een locatie nabij een (voorzieningen) centrum is er ook de mogelijkheid voor een 'Gezellig Cultuurpark' met veel waterpartijen als vijvers, fonteinen e.d.

Deze parken kunnen onafhankelijk van elkaar worden gerealiseerd, maar kunnen ook met elkaar via het groene netwerk, dat het verbindingswater volgt, aan elkaar worden gekoppeld.

4. Gooimeer en bos

Een route langs de Oostelijke Gooimeerdijk, door het bestaande bos en de groene lus door de woonwijk heeft een sterk natuurlijk accent. Vooral het panorama over het water en het observeren van waterwild in najaar en winter kan een bijzondere attractie vormen. Een rustpunt aan/op de dijk in de nabijheid van het begin van het cirkelbos zou bij kunnen dragen aan de levendigheid (sociaal element) ervan. Helaas zit het waterwild vooral aan de overkant van de vaargeul. Een zeer vogelrijk gebied ligt direct aan de oostkant van de Stichtse Brug. Dat licht nu moeilijk bereikbaar. Een onderdoorgang en een observatiehut aan de oostkant van de Stichtse Brug zou een aantrekkelijk punt opleveren voor natuurgeoriënteerde recreanten uit de woonwijk bij de brug.

De bosstroken als verbindingen

De bosstroken op zich zijn te groot en langwerpig om er een intensief parkgebied van te kunnen maken. Een park kan echter wel onderdeel uitmaken van de groenstrook, zodat het park als het ware de recreatieve climax is van een boswandeling. Of andersom, zodat het bos een rustmoment biedt voor de parkbezoeker.

Een park in een van de bosstroken heeft zoals hierboven, bij de beschrijving van bos, reeds werd gezegd van zichzelf al een natuurlijk en cultureel accent. In deze sfeer zal een sociaal element, bijvoorbeeld in de vorm van een restaurant of door middel van diverse mogelijkheden voor activiteiten moeten worden toegevoegd. Een 'Gezellig Doepark' zou hier daarom op zijn plaats kunnen zijn.

Bijzondere aandacht vraagt de eigendomssituatie van de bosstroken. De stroken bestaand bos in Hout zijn in beheer van het Staatsbosbeheer. Als deze stroken een functie moeten gaan vervullen in de recreatieve groenstructuur van Almere Hout zullen de stroken ontsloten moeten worden met paden en op knooppunten additionele voorzieningen. Men kan hier zelfs aan ontsluiting met ruitpaden gescheiden van de wandelpaden denken. Over dit beleid, de inrichting en mogelijk zelfs de eigendomssituatie is in een vroeg stadium overleg nodig met het Staatsbosbeheer. Het heeft immers geen zin de aanvullende groene structuren te realiseren als deze bestaande bosstroken niet in het recreatief concept van Hout opgenomen kunnen worden.

De open polder

De open polder moet het beeld kunnen hebben van weidsheid van leegte, met weinig opgaande elementen. Het accent ligt hier vooral op het natuurlijke en het gebruik maken van dit natuurlijke. Schaatsen, roeien, zwemmen. Grote artificiële elementen verstoren het beeld. Een ligging in de directe nabijheid van het bedrijventerrein lijkt daardoor bijna uitgesloten.

Sociale elementen die toegevoegd kunnen worden zijn daarom ook van bescheiden of onopvallende schaal. Een vogelkijkhut, een natuureducatiecentrum aan de rand, een kiosk bij het schaatsen.

Een metafoor voor dit parkbeeld zou kunnen zijn een 'Natuurlijk Weide-landschapspark'.

Eindadvies

Op grond van de theoretische kennis en inzichten in de eisen die vanuit recreatief oogpunt gesteld kunnen worden aan de groenstructuur in en om de woonomgeving wordt aanbevolen:

Almere Hout te voorzien van verbindingen tussen de bestaande bosstroken en wel parallel aan de Paradijsvogelweg/ Goudplevierweg en aan de Kievitsweg/Tureluurweg. Daarnaast dient een groene verbinding tot stand te worden gebracht halverwege de Lijsterweg en een verbinding naar de Gooimeerdijk -Oost. Hiermee wordt de grootschaligheid van Almere Hout doorbroken. Door de grote hoeveelheid bestaand groen zal Almere Hout een sterk natuurlijk karakter krijgen. Toch zal het nodig zijn enkele knooppunten aan te leggen met cultureel en sociale accenten om aan de brede recreatieve behoefte van de samenleving aldaar te kunnen voldoen. Het extra te realiseren groen bedraagt 135 ha. Dat is 6% van het totale plangebied en komt overeen met 24 m² per inwoner.

Hoofdstuk 9 : Te verwachten bezoek aan parken en verbindingen Hout

Het te verstedelijken gebied van Almere Hout bedraagt 812 ha.

Bij een dichtheid van 28 woningen per hectare zullen in Almere Hout 22.736 woningen staan. Als de bezettingsgraad 2,4 inwoners per woning is, zullen daar 54.566 mensen wonen.

De groenstructuur van Almere die wordt voorgesteld maakt het voor alle bewoners mogelijk die binnen 250 meter te bereiken. De frequentie van bezoek van de gemiddelde Houter zal dan ongeveer 65 keer per jaar bedragen. Dat is onafhankelijk van de kwaliteit van de te realiseren groenstructuur.

Bij deze frequentie zal de groenstructuur jaarlijks 3,5 miljoen bezoeken ontvangen met een duur van 15 minuten tot drie kwartier.

Als die egaal verdeeld zouden zijn over de dagen van het jaar dan betekent dat een gemiddeld dagelijks bezoek van 9.717 mensen. De piek zal evenwel in het weekend en met name op zondag liggen. Men moet hierbij denken aan een factor 2-3 op zondag. Dat betekent een gemiddelde zondagsbezoek van 24.293 bezoekers. Dat is ongeveer de helft van het aantal inwoners van Almere Hout.

Als die tussen 8.00's morgens en 19.00 's avonds egaal verspreid (over 660 minuten) een gemiddeld bezoek van 30 minuten (tussen 15 minuten en drie kwartier) brengen aan deze parkstructuur, dan gaan er iedere minuut 36,8 mensen de groenstructuur in. Er verblijven dan de hele dag permanent $30 \times 36,8 = 1104$ mensen in de groenstructuur. De totale groenstructuur van Hout bestaat uit de bestaande bosstructuren en nog toe te voegen verbindingen. De volgende schatting levert het oppervlak van de groenstructuur op:

Bestaande bosstroken:

- * vier bosstroken van 2500 m lengte x 200 m breedte is 4 keer 50 ha is 200 ha.
- * strook langs A27 hoek van 1500m en 200 m is 30 ha
- * strook bij Eksterweg / Afritten van 1800 m bij 200 m is 36 ha
- * strook langs Watersnipweg/Hogevaart/ Kathedraalbos van 5700 m. lengte en 300 m breedte is 171 ha.
- * Daarnaast is er nog het cirkelbos met een breedte van 1350 m. Gemakshalve wordt aangenomen dat hiervan de rand met een breedte van 300 meter gebruikt zal worden door de Houters langs de Lijsterweg . Dat is 40,5 ha.

Het totaal oppervlak bestaande bosstructuur is dan $200 \text{ ha} + 30 \text{ ha} + 36 \text{ ha} + 171 \text{ ha} + 40,5 \text{ ha} = 477,50 \text{ ha}$.

Te realiseren dwarsverbindingen:

- * Paradijsvogelweg met een lengte van 5400 m. en een gemiddelde breedte van 100 m is 54 ha.
- * Kievits-Tureluurweg 6300 m met een gemiddelde breedte van 100 m. is 63 ha.

* Lijsterweg - OostGooimeerdijk 2 x 900m en een gemiddelde breedte van 100 m. = 18 ha.

Het totaal oppervlak nog te realiseren verbindingstroken wordt daarmee 54 ha + 63 ha + 18 ha. = 135 ha.

Voor de Hout-bewoners is er dus beschikbaar een oppervlak bos, bosstroken en verbindingstroken van 477,5 bestaand en 135 te realiseren groenstructuur voor recreatie. Dat is 612 ha. of 6.120.000 m²

(Het werkelijke oppervlak kan pas na de ontwerpfase worden bepaald.)

Bij een permanente aanwezigheid van 1104 mensen op een gemiddelde zondag is de dichtheid $1104 / 612 = 1,8$ man per ha. ofwel 1 man per er 5544 m². Dat betekent een onderlinge gemiddelde afstand van ongeveer 75 meter. Aangezien de gemiddelde groeps grootte uit 2,4 personen bestaat zijn er $1104 / 2,4$ groepjes aanwezig , dat zijn 460 groepjes. Per groepje is dan $6.120.000 \text{ m}^2 / 460 = 13.304 \text{ m}^2$ beschikbaar. De gemiddelde onderlinge afstand tussen groepjes is dan 115 meter. Een dichtheid van 2 man per ha is ongeveer de norm die voor natuurgebieden gehanteerd wordt, waarin stilte, rust en beleving van de natuur (geen verstoring) accentbepalend zijn. Het recreëren in de woonomgeving van Hout heeft daarmee een heel ander karakter dan het recreëren in Almere Poort.

Het recreatief gebruik wordt ook nog beïnvloed door de seizoenen en de weersomstandigheden. Bij de beste weersomstandigheden mag men nog rekening houden met een piekbelasting die 50% hoger ligt. Samen met het seizoeneffect zal de absolute piekbelasting in het groen van Almere Hout 2, 25 keer hoger zijn dan die van de gemiddelde zondag. Dat komt neer op 4,5 man / ha. Dat ligt tussen de maximale dichtheid van een boswachterij en een natuurterrein in. Voor een stedelijke groenstructuur is dat ongewoon laag. Hiermee wordt het accent natuurlijk in Almere Hout nog eens benadrukt.

Literatuur

Elzinga, G.J. en R.H. Wong;

Recreatie dicht bij huis, Zonder kwantiteit geen kwaliteit, Stichting Recreatie, Den Haag, juni 1996.

Elzinga, G.J. en R.H. Wong;

Recreatie dicht bij huis, Welzijn en gezondheid, Stichting Recreatie, Den Haag, augustus 1996.

Bervaes, J.C.A.M. en H.J.J. Kroon,

Recreatief groen in en om de stad, Interdepartementaal Project Actualisering VINEX, Den Haag, augustus 1995.

Jaarverslag 1966,

Rijksplanologische Dienst, Den Haag 1967

Visie stadslandschappen,

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag, april 1995.

Pronk, D.M. , T.A. de Boer en H.W.J. Boerwinkel;

Aantrekkingskracht van parken op stadsniveau, IBN-274, Wageningen 1997.

Leeuwen, M.G.A. van ;

De meerwaarde van groen voor wonen; een regionale analyse. LEI-DLO Mededeling nr. 576 , Den Haag, januari 1997.

Pronk D.M.

Het burgemeester Reinaldapark; De theorie van de belevingsdimensies in praktijk gebracht, afstudeerverslag landschapsarchitectuur , Landbouwuniversiteit Wageningen, 1997.

Blok, S. , K. van Hoof & L. Rodewijk;

3-Eenheid in verscheidenheid, omgevingspsychologisch onderzoek onder gebruikers van stadsparken in Almere.; afstudeerverslag huishoudwetenschappen, recreatie en tourisme, Landbouwuniversiteit, Wageningen, 1997.

Provincie Flevoland;

informatie Streekplan Flevoland, Provincie Flevoland, 1993.

De Zeeuw, J.G.

Richtlijnen voor stedelijke recreatievoorzieningen. Deel 3 van de Nota Stedelijke Recreatie. Provinciale Planologische Dienst Zuid Holland Den Haag, augustus 1978.

Luttik, J. en Zijlstra , M.

Woongenot heeft een prijs: het waardeverhogend effect van een groene en waterrijke omgeving op de huizenprijs. Wageningen: DLO-Staringcentrum , 1997. 49 pp., Rapportnr. 562.

Bijlage 1

Noten:

- 1 Bij het betreden van het park en/of bij het bewegen door het park verschijnen simultaan de verschillende elementen die in het park voorkomen. Een overzicht waarbij alles in een keer is te overzien, en dus geen onderzoek meer behoeft, is afwezig.
- 2 De structuur van het park (met name het padenstelsel en de ligging van bijzondere punten) moet zijn opgebouwd vanuit een zekere logica. De structuur moet duidelijk zijn en voldoen aan bepaalde verwachtingen. Een laan bijvoorbeeld schept de verwachting van grootsheid. Wanneer deze laan doodloopt op een snelweg, dan veroorzaakt dit een gevoel van deceptie.
- 3 Hiermee wordt bedoeld: subtiele verschillen op oogniveau. Kleur-, textuur- en massa verschillen in de diverse beplantingen en andere elementen. Het zichtveld bezit hiermee een zekere complexiteit, waardoor het een grotere belevingswaarde heeft.
- 4 Het aanwezig zijn van een of meer zwaartepunten. Hiermee verkrijgt de beleving in het park een zekere complexiteit. Doordat er hiermee een climax in het park aanwezig is (het zwaartepunt), wordt een eentonig monotoon beeld van het park voorkomen.
- 5 Dit zijn attractieve punten in een park, die vanaf enige afstand (in en buiten het park) worden waargenomen en daarmee uitnodigen naderbij te komen. Ter hoogte van de plek waar dit attractieve punt wordt waargenomen moet daarom de mogelijkheid worden geboden om zich naar het punt toe te begeven.
- 6 Het aanwezig zijn van verschillen in lichtintensiteit en de mogelijke aanwezigheid van zonlicht. Licht wekt nieuwsgierigheid op en daarmee bewegingen naar het licht toe.
- 7 Een route waarbij de meeste of alle gebruiksruidten en attractieve elementen worden gepasseerd en waarbij deze route op één manier (en gelijkblijvend in hiërarchie) is vormgegeven.
- 8 Waardoor richting en/of het eindpunt van de route enigszins een verrassing zijn, evenals de te passeren omgeving.
- 9 Voor het bereiken van bijzondere elementen moet meer moeite worden gedaan/ een grotere afstand worden afgelegd. Hierom is een ligging direct naast een entree minder wenselijk.
- 10 Dit zijn elementen waarop het oog langdurig kan blijven rusten, omdat ze bijzonder, mooi, interessant etc. zijn. Deze kijkelementen kunnen worden gecreëerd door bijzondere flora en/of fauna, een panorama, water en antropogene elementen als beeldhouwwerken, fonteinen e.d.
- 11 Deze speelmogelijkheden zijn niet specifiek vormgegeven en hebben nog geen gebruiksfunctie, totdat iemand hier zelf een functie aan koppelt. De speelmogelijkheden moeten dus eerst exploratief benaderd worden alvorens ze instrumenteel kunnen worden.
- 12 Een onverzorgd park is niet plezierig en aantrekkelijk om naar te kijken.

- 13 Deze kunnen in verschillende verschijningsvormen voorkomen. Zo zijn er onverharde en verharde paden, speciale trim- en crosspaden etc. Belangrijk is wel te weten dat de meest uitgevoerde activiteit in parken het wandelen is.
- 14 Hierbij ligt het accent op gebruik, waarbij de ruimten zijn voorzien van de voor het gebruik benodigde elementen. Behalve dat de gebruiksruidten moeten zijn ingericht met de voor het gebruik benodigde elementen, moet ook de ondergrond met dit gebruik in overeenstemming zijn.
- 15 Soms zijn een of enkele van de hierboven genoemde ruimten niet (alleen) in het park aanwezig, maar gelegen naast het park. De aantrekkingskracht naar deze elementen toe kan dan ook zijn weerslag hebben op het park zelf.
- 16 Speciaal voor het park en voor diverse soorten vervoer.
- 17 Liggen de ingangen en de rest van het park duidelijk in het zicht en zijn de ingangen als zodanig herkenbaar, dus bijvoorbeeld niet weggemoffeld?
- 18 Lopen de routes vanaf de entrees logischerwijs naar de diverse gebruiksruidten en attractieve elementen in het park, bijvoorbeeld door middel van een rondgang?
- 19 Snelste weg naar de andere kant van het park, waarop het aansluit op de doorgangswegen.
- 20 Zijn de grasmat en de onverharde paden bestand tegen veel betreding?
- 21 Vindt het gebruik van het park of recreatief gebruik van de locatie al over een generatie plaats gebruiken de kinderen van toen het nu met hun kinderen of is men op de hoogte van (ontwerp)achtergronden van het park?
- 22 Bijvoorbeeld concerten, braderieën e.d.
- 23 Via de doorgaande routes.
- 24 De herkenbaarheid van het park door zijn ligging in een groen (of water)structuur of landschap.
- 25 Hierin ligt de identiteit van het park verscholen. De naamgeving van het park, de relatie met het park en zijn omgeving, de historie van de plek zijn deze herkenbaar in het park. Bezit het park oude (grote en/ of) volgroeide bomen?
- 26 Een belangrijke rol bij de beeldvorming van een park vormt gewenning (aan welk soort parken en parkgebruik is de persoon gewend)? Belangrijk bij de identificatie met het karakter van het park is ook de afwezigheid van afval, graffiti en andere aantastingen
- 27 Via passieve beleving (kijken).
- 28 Via actieve beleving (doen, voelen).
- 29 Zijn er in het park speciale voorzieningen en of elementen aangebracht, waardoor er mogelijkheden voor de persoonlijke ontwikkeling ontstaan?
- 30 Kenmerken hiervan zijn: het willen zijn in de frisse lucht, in de ongerepte natuur, slechts gebruik willen maken van natuurlijke materialen e.d.
- 31 Een ruime hoeveelheid aan beplanting.

- 32 Een beplanting en/of inrichting waaruit niet blijkt dat het is aangelegd.
- 33 Kenmerken hierbij zijn de waardering voor antropogene invloeden (van bloemperken en gazons tot beeldhouwwerken en fontein) en/of een specifieke belangstelling voor een bepaald facet van het park, zoals een verzameling vaste planten, een verzameling kleinvee of een belangstelling voor de ouderdom van het park (monumentaliteit) etc.
- 34 Een beplanting waaruit duidelijk blijkt dat de mens hierop zijn invloed heeft uitgeoefend.
- 35 Bijzondere gebouwen, lanen etc.
- 36 Kenmerken hierbij zijn een behoefte aan de aanwezigheid van anderen, activiteiten in groepsverband en het gebruik van een aanwezig theehuis, theater etc.
- 37 Met regelmaat terugkomende activiteiten waaraan men kan meedoen of die te bezichtigen/beluisteren zijn.
- 38 Een locatie waar men bijeenkomt en waar men met mensen in gesprek kan komen, zoals een café, een museum e.d.
- 39 Deze mensen moeten overeenkomen met de persoon zelf en geen aparte groep vormen. Zo'n aparte groep wordt door anderen als bedreigend ervaren.
- 40 Wanneer de beplanting vanuit het park doorzet naar de openbare weg, is het park daar niet een afzonderlijk element, maar onderdeel van iets waarin men zich al begeeft. Ook een groene toegangsweg naar het park, bijvoorbeeld een parkway kan dit effect geven.
- 41 De mogelijkheid om een gebied goed te kunnen overzien.
- 42 Een bij het park liggend gebouw, een hekwerk rondom het park e.d. kan de indruk creëren dat het park een privé, gebied is. Men heeft dan niet het gevoel dat het park openbaar toegankelijk is en voelt zich er niet thuis. Ook een weggemoffelde en niet duidelijk herkenbaar openbaar entree geeft een gevoel van onzekerheid over de juistheid van het betreden.
- 43 Bij het doorkruisen van een ruimte moeten de paden worden begeleid door laanbeplanting, een (of enkele) boomgroep(en) halverwege of een naar voren springende (tegenmoet komende) bosmassa. Dit zorgt voor een veilig en beschermd gevoel.
- 44 Gekenmerkt door de (bijna) altijd aanwezigheid van andere mensen (mogelijk ook parkwachters of andere autoriteiten), dus mogelijkheden voor sociale controle. Het moeten doorkruisen van een duidelijke groep mensen, wordt daarentegen als bedreigend ervaren en moet vermeden kunnen worden.
- 45 Verzorging, beheer e.d.. Geeft het park een verzorgde indruk? Onkruid, afval en slecht onderhouden wegen geven onveilig gevoel.
- 46 Open of enigszins verscholen geopend naar het park (gevoel van sociale controle). Direct zicht kan echter een teveel aan sociale controle geven, achterkanten van huizen een gevoel van binnentreden in privé gebied.

47 Via diverse vormen van participatie. Actieve participatie door alleen de aanwonenden, veroorzaakt bij bezoekers uit andere buurten het gevoel indringer te zijn. Voor een aantrekkingskracht op het park verder dan het buurtniveau is het daarom wenselijk dat participatie niet slechts alleen op de directe omwonenden betrekking heeft.

Het bestellen van IBN-rapporten

IBN-rapporten kunnen besteld worden door overschrijving van het verschuldigde bedrag op gironummer 94 85 40 of banknummer 53.91.05.988 van het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO) te Wageningen.

Vermeld op de overschrijving het nummer van het gewenste IBN-rapport (en naam en afleveradres als die afwijken van de naam en adres op de overschrijving).

Gebruik geen verzamelgiro omdat het adres van de besteller andersniet op onze bijschrijving komt. Het bestelde kan dan niet worden toegezonden.

Onderstaande lijst vermeldt alleen de rapporten die in 1997 en 1998 zijn verschenen. Een volledige lijst is op aanvraag gratis verkrijgbaar.

- 255 **G.W.W. Wamelink, H.F. van Dobben, J.R.M. Alkemade & J. Wiertz 1997.**
Maaigevoeligheid van de Nederlandse flora; aanvulling van de door Briemle & Ellenberg (1994) geschatte indicatiegetallen. 55 p. f 41,50
- 256 **G.J. Nabuurs, K. Kramer & G.M.J. Mohren 1997.**
Effecten van klimaatverandering op het Nederlandse bos en bosbeheer. 55 p. f 48,-
- 257 **M.E.A. Broekmeyer & A.P.P.M. Clercx 1997.**
Vegetatie en bosstructuur van het bosresevaat De Zwarte Bullen. 77 p. f 45,-
- 258 **W.K.R.E. van Wingerden, F.A. Bink, D.A. Jonkers, F.J.J. Niewold & A.L.J. Wijnhoven 1997.**
Gedomesticeerde grote grazers in natuurterreinen en bossen; een bureaustudie. II. De effecten van begrazing. 128 p. f 51,50
- 259 **J. Verboom, P.C. Luttikhuisen & J.T.R. Kalkhoven 1997.**
Minimumarealen voor dieren in duurzamepopulatiernetwerken. 49 p. f 31,50
- 260 **P.A.M. Visschedijk 1997.**
Kaarten recreatiegebieden compensatiebeginsel. 72 p. f 41,50
- 261 **G.M. Dirkse 1997.**
Vegetatiekartering van de Schinveldse bossen en de Brunsummerheide in 1996. 100 p. f 47,50
- 262 **P.J.M. Bergers 1997.**
Versnippering door railinfrastructuur; een verkennende studie. 68 p. f 40,-
- 263 **T. Schavemaker, N. Brink, J.W.M. Langeveld, E. Murriss, J. Nieuwenhuis & K. Vos 1997.**
Onderzoek naar de plaats van het groene vakgebied binnen de gemeentelijke organisatie. 35 p. f 31,50
- 264 **A.H.J. Segeren & P.A.M. Visschedijk 1997.**
Het recreatief gebruik van SBB-terreinen in de regio Brabant-West. 79 p. f 40,-
- 265 **J. van Asten, A. Augustijn-van Buren, B.J. Galjaard, D.A. van der Heij, C. Jochemsen, H.D. van der Kamp & J. van Reijendam 1997.**
Groencompensatie in de gemeenten; startnotitie. 31 p. f 31,50
- 266 **ME. Sanders, A.M. Schmidt, A.J. Griffioen & G. van Wirdum 1997.**
Kartering van de vegetatiestructuur van de Weerribben. 78 p. f 57,-
- 267 **H. Koop, L.J. van Os & A.P.P.M. Clercx 1997.**
Start monitoring omvormingsbeheer Staphorst. 55 p. f 42,-
- 268 **N.H. Edelenbosch & R.A.M. Schrijver 1997.**
Ex-ante-evaluatie van bosuitbreiding door agrariërs; de haalbaarheid van het bebossingsbeleid op landbouwbedrijven. 125 p. f 50,-
- 269 **H.J.M. Goverde, J. Wisserhof, E.K. Dijkstra & R.A.M. Tilmans 1997.**
Bestuurlijke Evaluatie Strategische Groenprojecten Natuurontwikkeling. 118 p. f 50,-
- 270 **J. van den Burg 1997.**
Groei en groeiplaats van de Grove den en de Corsicaanse den in Nederland. 91 p. f 40,-

- 271 **J.K. van Raffe, P.J.W. Hinssen, N.W.J. Borsboom & H.G. Six Dijkstra 1997.**
Instrumentarium bosbedrijfsvoering; een onderzoek naar de beschikbaarheid van en de behoefte aan computerprogrammatuur ter ondersteuning van de bedrijfsvoering van Nederlandse bosbedrijven. 71 p. Supplement. 56 p. Deze twee delen zijn niet afzonderlijk te bestellen. f 50,-
- 272 **J.B. den Ouden, M.E.A. Broekmeyer & H.G.J.M. Koop 1997.**
A-locatie bossen in Overijssel; kenschets, beoordeling en adviezen met betrekking tot behoud en ontwikkeling van relictten van inheemse bosgemeenschappen in de provincie Overijssel. 229 p. f 70,-
- 273 **J. van den Burg 1997.**
Groei en groeiplaats van Japanse lariks, Abies grandis en Tsuga heterophylla in Nederland. 68 p. f 40,-
- 274 **D.M. Pronk, T.A. de Boer & H.W.J. Boerwinkel 1997.**
Aantrekkingskracht van parken op stadsniveau. 129 p. f 53,-
- 275 **K.S. Dijkema, N.M.J.A. Dankers, G.J.M. Wintermans, J.C.A.M. Bervaes & D.C. van der Werf 1997.**
Compensatie voor gaswinning in het grensgebied met de Waddenzee: visie op een rol voor natuurontwikkeling. 55 p. f 41,50
- 276 **K.S. Dijkema, N.M.J.A. Dankers, G.J.M. Wintermans, J.C.A.M. Bervaes & D.C. van der Werf 1997.**
Bodemdaling en waterhuishouding in Groningen: visie op een grotere rol voor natuurontwikkeling. 41 p. f 31,50
- 277 **F.J.J. Niewold 1997.**
De fauna van het Dwingelderveld: recente ontwikkelingen en een faunabeheerplan. 98 p. f 40,-
- 278 **C.L.M. Spinnewijn & T.A. de Boer 1997.**
'Water trekt'; een kwalitatief onderzoek naar gebruik en beleving van het water in de Waterwijk in Almere. 75 p. f 50,-
- 279 **A.P.P.M. Clercx & M.E.A. Broekmeyer 1997.**
Bosdynamiek in Noordhout; tien jaar monitoring van een Wintereiken-Beukenbos. 95 p. f 50,-
- 280 **J.K. van Raffe 1997.**
Handleiding Tactic; een computerprogramma voor de tactische bosbedrijfsplanning. 46 p. f 30,-
- 281 **P.A. Slim & H.F. van Dobben 1997.**
De baten van vegetatiebeheer. 59 p. f 41,50
- 282 **J.C.A.M. Bervaes, D.M. Pronk & T.A. de Boer 1997.**
Recreatie in de Dordwijkzone. 115 p. f 51,50
- 283 **I.M. Bouwma & A.F.M. Olsthoorn 1997.**
Weerstandsverhogende maatregelen in bossen. 67 p. f 40,-
- 284 **I.M. Bouwma & A.F.M. Olsthoorn (red.) 1997.**
Trends in het ecologisch functioneren van bossen. 77 p. f 45,-
- 285 **C.B. Bussink, E.A.P. Wieman & A.F.M. Olsthoorn 1997.**
Verwachting en knelpunten van kleinschalig bosbeheer; een enquête onder boseigenaren en bosbeheerders. 144 p. f 51,50
- 286 **J. van den Burg 1997.**
Groei en groeiplaats van de fijnspar en de Sitkaspar in Nederland. 79 p. f 41,50
- 287 **J.G. de Molenaar, D.A. Jonkers & R.J.H.G. Henkens 1997.**
Wegverlichting en natuur; I. Een literatuurstudie naar de werking en effecten van licht en verlichting op de natuur. 293 p. f 70,-
- 288 **A.P.P.M. Clercx, M.E.A. Broekmeyer & P.J. Szabo 1997.**
Bosstructuur en vegetatie van het bosreservaat Drieduin 1. 55 p. f 43,-
- 289 **W.C. Ma, H. Siepel & J.H. Faber 1997.**
Onderzoek naar mogelijke ecotoxicologische effecten van bodemverontreiniging in de uiterwaarden op de terrestrische invertebratenfauna. 79 p. f 42,-
- 290 **P. Filius 1997.**
Institutioneel draagvlak voor natuur. 87 p. f 49,-
- 291 **W. Kuindersma, G.J. Zweegman & J.P.P. Hinssen 1997.**
Van beleidsprestaties naar oorzaken; natuurbeleid is mensenwerk. 185 p. f 61,50
- 292 **H. Schekkerman 1997.**
Graslandbeheer en groeimogelijkheden voor weidevogelkuikens. 92 p. f 40,-
- 293 **J.W.M. Langeveld, S.P. Tjallingii & L. Bus 1997.**
Stromenland; Netwerken van verkeer en water als dragers voor ruimtelijke ontwikkeling. 99 p. f 50,-

- 294 **R. Pouwels 1997.**
Effecten van habitatverarming op het broedsucces van insectenetende vogels: het stoelpotenmodel. 53 p. f 40,-
- 295 **P.A. Slim 1997.**
Vooronderzoek duindoornsterfte duingebied Oost-Ameland. 61 p. f 41,50
- 296 **P.J. Szabo 1997.**
De bosstructuur en samenstelling van bosreservaat Meerdijk 1991 (Flevoland); luchtfoto's en steekproefcirkels. 60 p. f 40,-
- 297 **G.F.C. van Leiden 1997.**
Openstelling en toegankelijkheid van het agrarisch gebied. 108 p. f 53,-
- 298 **G. van Wirdum & V. Joosten 1997.**
De proef 'Grondwater als bron' in De Weerribben; Basisrapport over de periode 1989-1995. 145 p. f 56,-
- 299 **J.B. den Ouden & M.E.A. Broekmeyer 1997.**
A-locatie bossen in Utrecht; kenschets, beoordeling en adviezen met betrekking tot behoud en ontwikkeling van relictten van inheemse bosgemeenschappen in de provincie Utrecht. 83 p. f 40,-
- 300 **J.B. den Ouden 1997.**
A-locatie bossen in Drenthe; kenschets, beoordeling en adviezen met betrekking tot behoud en ontwikkeling van relictten van inheemse bosgemeenschappen in de provincie Drenthe. 101 p. f 50,-
- 301 **M.E.A. Broekmeyer & J.B. den Ouden 1997.**
A-locatie bossen in Noord-Holland; kenschets, beoordeling en adviezen met betrekking tot behoud en ontwikkeling van relictten van inheemse bosgemeenschappen in de provincie Noord-Holland. 85 p. f 40,-
- 302 **A. Brenninkmeijer & E.W.M. Stienen 1997.**
Migratie van de grote stern *Sterna sandvicensis* in Denemarken en Nederland. 57 p. f 40,-
- 303 **J. van den Burg 1997.**
Groei en groeiplaats van de beuk in Nederland. 60 p. f 40,-
- 304 **C.J. Grashof 1997.**
Verbindingszones en algemene natuurwaarden in het middengebied van de Achterhoek; een verkenning van enkele scenario's 57 p. f 48,-
- 305 **A.P.P.M. Clerkx, M.E.A. Broekmeyer & P.J. Szabo 1997.**
Bosstructuur en vegetatie van het bosreservaat Drieduin 2. 64 p. f 47,-
- 306 **J.F. Jonkhof (red.) 1997.**
Landschapspark De Graven; ecologisch onderzoek voor een geïntegreerde ontwikkelingsvisie. 123 p. f 65,-
- 307 **P.A. Slim 1997.**
Vooronderzoek meidoornsterfte duingebied Oost-Ameland. 25 p. f 31,50
- 308 **M.H.A. van den Ham, E. Hoogendam, C.L.M. Spinnewijn & R.H.M. Peltzer 1997.**
Bos zonder slagbomen; een kwalitatief onderzoek naar de openstelling en toegankelijkheid van bos. 114 p. f 50,-
- 309 **J. van den Burg 1997.**
Groei en groeiplaats van de Zwarte els en van de Witte els in Nederland. 57 p. f 40,-
- 310 **J. van den Burg 1997.**
Groei en groeiplaats van de zomereik, de wintereik en de Amerikaanse eik in Nederland. 104 p. f 40,-
- 311 **A. Oosterbaan, C.A. van den Berg & A.F.M. Olsthoorn 1997.**
Ontwikkelingen in mengverhouding en groei van enkele gemengde beplantingen. 40 p. f 31,50
- 312 **G.W.W. Wamelink, C.J.F. ter Braak & H.F. van Dobben 1997.**
De Nederlandse natuur in 2020: schatting van de potentiële natuurwaarde in drie scenario's. 79 p. f 48,-
- 313 **C.A. van den Berg & A. Oosterbaan 1997.**
Natuurlijke verjonging van grove den (*Pinus sylvestris*); zaadval en de invloed van grondbewerking, afrasteren en een scherm op de opkomst en ontwikkeling van zaailingen. 38 p. f 31,50
- 314 **P.J. Szabo 1997.**
De bosstructuur en bossamenstelling van bosreservaat Lheebroek bij Dwingeloo in 1988; luchtfoto's en steekproefcirkels. 57 p. f 40,-
- 315 **A.H. Prins 1997.**
Natuurwaarden van het populierenbos ten noordoosten van het Van Tuyl sportpark in Zoetermeer. 25 p. f 30,-
- 316 **G.W.T.A. Groot Bruinderink, H.G.J.M. Koop, A.T. Kuiters & D.R. Lammertsma 1997.**
Herstel van het ecosysteem Veluwe-IJsseluitwaarden; gevolgen voor bosontwikkeling, edelherten en wilde zwijnen. 27 p. f 34,-

- 317 **E.P.A.G. Schouwenberg & G. van Wirdum 1997.**
Effectgerichte maatregelen tegen verzuring in De Weerribben; monitoring van kraggenvenen in de periode 1991-1996. 172 p. f 61,50
- 319 **J.M.J. Farjon, J. Verboom, A.M.C.F. Buit, R.P.B. Foppen, R. Jochem, W.C. Knol & P. Kuivenhoven 1997.**
Koppeling van natuurmodellen voor nationale natuur- en milieuverkenningen; Een verkenning van mogelijkheden. SC-DLO/IBN-DLO RAPPORT. 70 p.f
- 320 **L.G. Moraal 1997.**
Eikenprachtkever, *Agrilus biguttatus*, en eikensterfte: een literatuurstudie over aantastingen, levenswijze en verspreiding. 24 p. f 30,-
- 321 **H.F. van Dobben, M.J.M.R. Vocks, I.M. Bouwma, G.W.W. Wamelink & V. Joosten 1997.**
Eerste opname van de ondergroei in het MeetnetBosvitaliteit. 29 p. f 31,50,-
- 322 **W. Kuindersma & G.J. Zweegman 1997.**
Grondverwerving voor natuur: het rijk van provincies?; de provinciale oriëntaties op grondverwerving voor bosuitbreiding in de Randstad, natuurontwikkelingen reservaatvorming. 89 p. f 41,50
- 323 **R.P.B. Foppen & W. Nieuwenhuizen 1997.**
Problemanalyse ten behoeve van het soortbeschermingsplan hazelmuis *Muscardinus avellanarius*. 70 p. f 40,-
- 324 **J.K. van Raffé, R.A.M. Schrijver, N.H. Edelenbosch, P.J.W. Hinssen, J. Hekman & H. Verbeek 1997.**
Informatieplan Databank Gemeentelijk Groenbeheer. 53 p. f 41,50
- 325 **P.A. Slim, H.F. van Dobben & R.M.A. Wegman 1997.**
Maatregelen voor vernatting in de landgoederen Smalenbroek en Groot Brunink. 47 p. f 42,-
- 326 **W.E. van Duin, K.S. Dijkema & J. Zegers 1997.**
Veranderingen in bodemhoogte (opslibbing, erosie en inklink) in de Peazemerlannen. 104 p. f 65,-
- 327 **I.M. Bouwma, A.P.P.M. Clerkx & A.F.M. van Hees 1997.**
Bosdynamiek in het Vijlnerbos. 37 p. f 36,-
- 328 **R.J. Bijlsma, J.T.R. Kalkhoven & H.G.J.M. Koop 1997.**
Natuurbos-zones; een procedure voor aanwijzing. 30 p. f 31,50
- 329 **C.A. van der Kooij 1997.**
Abiotiek in oude elzenbroekbossen; een beschrijving van gradiënten in bodemprofiel en waterkwaliteit in de Oude Kooi en de Otterskooi. 103 p. f 54,50-
- 330 **H. Koop 1997.**
Pilotstudie A-lokaties; beschrijving van 10 (complexen van) A-lokaties en diagnosemethode voor mate van natuurlijkheid. 92 p. f 40,-
- 331 **H. Schekkerman, A.J. Beintema & L.M.J. van den Bergh 1997.**
Mobiliteit van grutto's in de ruime jas. 33 p. f 30,-
- 333 **A. Oosterbaan, J.P. Peeters & C.A. van den Berg 1997.**
De historie van een beukenopstand bij Garderen. 23 p. f 30,-
- 334 **H.J. Hekhuis, M.N. van Wijk & C.J.M. van Vliet 1997.**
Effectiviteit regeling Functiebeloning Bos en Natuurterreinen; een stap op weg naar realisatie van het Bosbeleidsplan. 161 p. f 61,50
- 335 **G..J. Zweegman & H.J. Hekhuis 1998**
Bouwen aan draagvlak: De doelgroepkenmerkenmethode als draagvlak-indicator
Ontwikkeling van een checklist voor draagvlak en toepassing ervan bij eigenaren van waardevolle bosgemeenschappen en nationale parken. 118 p. f 50,-
- 336 **J.G. de Molenaar & D.A. Jonkers 1997.**
Wegverlichting en natuur; haalbaarheidsstudie aanvullend onderzoek. 106 p. f 41,50
- 337 **I.M. Bouwma, A.P.P.M. Clerkx & P.J. Szabo 1998.**
Bosstructuur en vegetatie van het bosreservaat Drieduin 3. 57 p. f 47,50
- 338 **P.A.M. Visschedijk & A.H.J. Segeren 1998.**
Ontwerp monitoringmodel recreatie SGP Schouwen. 34 p. f 31,50
- 339 **G.W.T.A. Groot Bruinderink, D.R. Lammertsma & E. Hazebroek 1998.**
Zelfredzaamheid van edelherten en wilde zwijnen op de Veluwe. 44 p. f 31,50
- 340 **J.G. de Molenaar & D.A. Jonkers 1998.**
Birkhoven-Bokkeduinen; bouwstenen voor de toekomstige ontwikkeling van een Amersfoorts bosgebied. 121 p. f 51,50

- 341 **F.A. Bink, A.J. Beintema, H. Esselink, J. Graveland, H. Siepel & A.H.P. Stumpel 1998.**
Fauna-aspecten van effectgerichte maatregelen; preadvies fauna. 191 p. f 60,-
- 342 **H.J. Hekhuis, A. Oosterbaan, M.N. van Wijk & C.A. van den Berg 1998.**
Voorbeeldbedrijven geïntegreerd bosbeheer Gelderland: I Start en opzet van voorbeeldbedrijven,
II Beschrijving van de beheervarianten per voorbeeldbedrijf. 107 p. f 50,-
- 344 **P.B. Worm 1998**
Terreingebruik van hoefdieren op de IJmbosch in het Nationaal Park Veluwezoom 73 p. f 42,50
- 345 **J.G. de Molenaar 1998.**
Een verkennende beschouwing over grondhoudingen, natuurbeelden en natuurvisies in relatie tot
draagvlak voor natuur. 111 p. f 55,-
- 346 **J. van den Burg 1998.**
Groei en groeiplaats van de populier en de esp in Nederland; Resultaten van 35 jaar onderzoek. 261p.
f 71,50
- 347 **J. Graveland 1998.**
Beheersvisie Zwarte Meer. 67 p. f 40,-
- 348 **J. van den Burg 1998.**
Groeiplateiseisen van enkele loofboomsoorten: Tamme kastanje, noot, boskers, robinia en bergesdoorn.
Een verkenning. 82 p. f 40,-
- 349 **J.K. van Raffe, F.T.J. Hoksbergen, A.A.J.M. Leenaars, A.H. Schaafsma & C.M. van Schagen 1998.**
Houtoogst bij kleinschalig bosbeheer. 105 p. f 50,-
- 350 **H.J. Hekhuis, H.G.J.M. Koop, M.N. van Wijk, I.M. Bouwma, C.B. Bussink & A.F.M. Olsthoorn
1998.**
Beheer en beleidsinstrumentarium voor A-locaties. 123 p. f 52,-
- 351 **C.A. van der Kooij, K.W. van Dort, R. Kwak, A. H.F. Stortelder & R.W. de Waal 1998.**
Vernatting Randmeerbossen Flevoland; Mogelijkheden, referenties, voorbeeldprojecten en sleutelfac-
toren. 83 p. f 47,50
- 352 **N.H. Edelenbosch, P.J.W. Hinssen & E.A.P. Wieman 1998.**
Verkenning van de toekomstige bosontwikkeling met behulp van het model HOPSY. 31 p. f 31,50
- 353 **A.P.P.M. Clerkx, I.M. Bouwma & A.F.M. van Hees 1998.**
Het bosreservaat Vijlnerbos; bijlagerapport. 136 p. f. 53,50
- 355 **A.P.P.M. Clerkx & A.F.M. van Hees 1998.**
Bosdynamiek in Tussen de Goren. 30 p. f 34,-
- 356 **I.M. Bouwma 1998.**
Beheersvisie A-lokatie Edese bos. 37 p. f. 30,-
- 357 **H.N. Siebel & R.J. Bijlsma 1998.**
Patroonontwikkeling en begrazing in boslandschappen; New Forest en Fontainebleau als referenties.
62 p. f 40,-
- 358 **Tj.H. van den hoek & P.F.M. Verdonschot 1998**
Steekmuggen in Zuidwest-Friesland; De verspreiding van steekmuggen (Culicidae) in en nabij de
Starnuman Bossen 48 p. f 30,-
- 359 **K.G. Kranenborg & S.M.G. de Vries 1998.**
Vergelijkend onderzoek naar de gebruikswaarde van twaalf Nederlandse en veertien Belgische klonen van
populier. 28 p. f 42,-
- 360 **J.A. Sinkeldam, R.C. Nijboer & P.F.M. Verdonschot 1998.**
Typologie van diatomeeëngemeenschappen in Overijssel. 135 p. f 70,-
- 361 **A.T.C. Bosveld, G.M. Dorrestein & P.L. Mieninger 1998.**
Visdieven in gevaar; Een pilot-studie naar oorzaken van verminderd broedsucces van Visdieven (*Sterna
hirundo*) broedend op het sluiscomplex bij Terneuzen. 34 p. f 38,-
- 362 **J.G. de Molenaar & R.J.H.G. Henkens 1998.**
Effectiviteit van wildspiegels; een literatuurevaluatie. 100 p. f 58,-
- 363 **R.J.H.G. Henkens 1998.**
Ecologische capaciteit natuurdoeltypen I; methode voor bepaling effect recreatie op broedvogels. 115 p.
f 52,-
- 367 **I.M. van den Top, A.E. van den Berg & R.P. Kranendonk 1998.**
Natuurwensen van stadsmensen; een eerste aanzet tot het ontwikkelen van een model voor het meten
van de gebruiks- en belevingskwaliteit van natuur. 72 p. f 42,-

368 J.C.A.M. Bervaes & D.M. Pronk 1998.

Naar een groenstructuur in Almere Poort en Almere Hout, 87 p. f 71,-