

INGEKOMEN 27 FEB. 1997

STADSREGIO



725-57

4/15

ROTTERDAM

VINEX-locatie Noordrand II en III

Voorontwerp Regionaal Structuurplan



REGIONAAL STRUCTUURPLAN NOORDRAND II EN III

voorontwerp

Voorontwerp

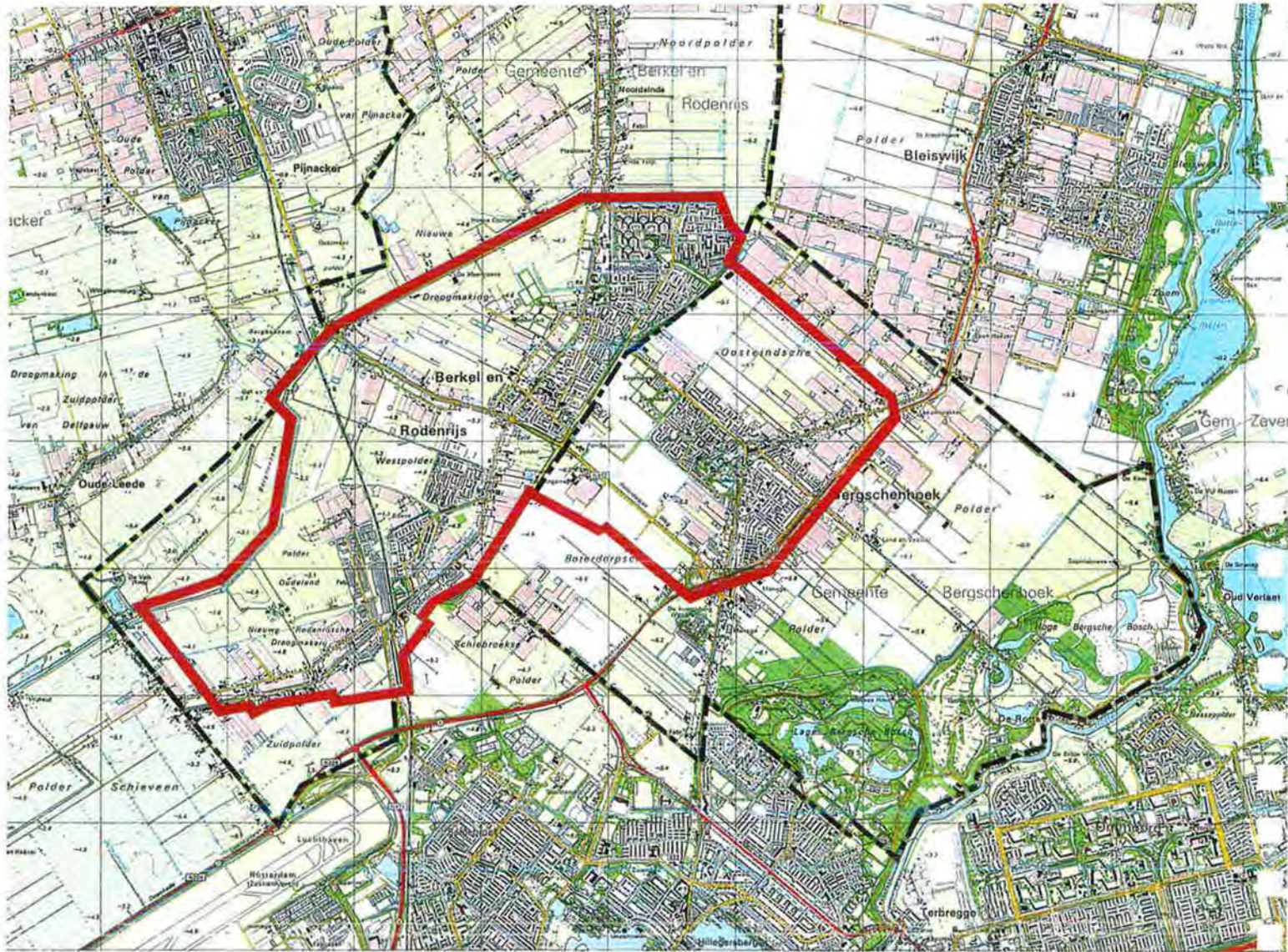
Door de Regioraad van de Stadsregio Rotterdam vrijgegeven voor vooroverleg en inspraak op 15 januari 1997.

Ontwerp

Vastgesteld door de Regioraad van de Stadsregio Rotterdam op

Definitieve plan

Vastgesteld door de Regioraad van de Stadsregio Rotterdam op
Goedgekeurd door het college van Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid-Holland op



Inhoud

	SAMENVATTING	5
	VOORAF	7
Deel 1	'Raster' en 'waaier': historische gegevensheden als fundament voor een integrale toekomstvisie	
	1 OPGAVEN VANUIT HET HEDEN	11
	2 RANDVOORWAARDEN VANUIT HET VERLEDEN	16
	3 HEDEN EN VERLEDEN GEÏNTEGREERD TOT EEN RUIMTELIJK RAAMWERK VOOR DE TOEKOMST	22
Deel 2	Het programma voor de toekomst	
	4 ALGEMENE INLEIDING	27
	5 MILIEUTHEMA'S	28
	6 VERKEER EN VERVOER	35
	7 WATER- EN GROENSTRUCTUUR	40
	8 WONEN, WERKEN, VOORZIENINGEN, RECREATIE	45
Deel 3	Het plan	
	9 TOELICHTING OP DE PLANKAART	55
	10 UITVOERBAARHEIDSASPECTEN	61
Deel 4	Milieu- en kwaliteitstoets	
	11 MILIEUTOETS	71
	12 RUIMTELIJKE EN PROGRAMMATISCHE BANDBREEDTE	75
	13 AMBITIES IN BEELD	81
	NABESCHOUWING	91
Bijlagen	1 TOELICHTING OP DE IN HET RSP TOEGEPASTE WONINGDICHTHEID EN CAPACITEITSBEREKENING	95
	2 LIJST VAN AFKORTINGEN	99
	3 LIJST VAN DEFINITIES	101
	4 OVERZICHT VAN DEELSTUDIES BEHORENDE BIJ HET STRUCTUURPLAN EN HET MER	103

Samenvatting

Voor de ontwikkeling van de VINEX-locaties Noordrand II en III, ook bekend onder de werknaam 2B3, biedt het voorliggende structuurplan een programmatisch, financieel en bovenal ruimtelijk kader. De capaciteit van het plan is groter dan het bij de VINEX-taakstelling behorende aantal van 8.000 woningen. De planhorizon ligt daarmee vijf à tien jaar voorbij de datum van 1-1-2005. Gelet op deze lange looptijd kent het plan een hoge mate van flexibiliteit zonder aan stevigheid in te boeten.

Samengevat houdt het Regionaal Structuurplan Noordrand II en III (RSP) het volgende in.

De hoofdstructuur van het plan bestaat deels uit reeds aanwezige, deels uit nieuw te realiseren ruimtelijke elementen. Bestaande structuurbepalende elementen zijn de linten, de vaarten en poldertochten, de grote groenelementen, de hoofdwegen, de Hofpleinlijn en de beide dorpskernen. Waar deze elementen nu reeds een belangrijke bijdrage leveren aan de identiteit van beide Noordrandlocaties of dat in de toekomst zullen kunnen doen, voorziet het RSP in versterking daarvan.

De beide dorpskernen blijven in de toekomst voor hun gemeente een centrumfunctie vervullen.

Binnen de hoofdplanstructuur biedt het plan ontwikkelingsruimte voor circa 12.000 woningen (13.600 woningequivalenten) *) en circa 80 hectaren (bruto) bedrijfsterrein met, in termen van het ABC-locatiebeleid, bereikbaarheidsprofiel C.

De relatief beperkte speelruimte die het woningbouwprogramma biedt om door middel van financieringsdifferentiatie en differentiatie in de verhouding laagbouw/stapeling zoals vastgelegd in de VINEX-deelconvenanten, binnen het plangebied tot een zekere zonering in dichtheden te komen is in het RSP ten volle benut.

Het te realiseren woningbouwprogramma levert woongebieden op met een tuinstedelijk karakter.

Locaties voor aanvullende voorzieningen zijn in het plan gesitueerd nabij knooppunten in het openbaar vervoernetwerk.

Een systeem van integraal waterbeheer maakt deel uit van de hoofdstructuur van het RSP. Door in voldoende bergingscapaciteit te voorzien in de vorm van singels en waterpartijen kan gebiedseigen water vastgehouden worden. Zuivering daarvan kan binnen het systeem op natuurlijke wijze geschieden door singels en waterpartijen zoveel mogelijk natuurlijke oevers te geven en door de aanleg van zuiveringsmoerassen in de nabijheid van het plangebied. Samen met het groene netwerk, bestaande uit lanen, brede singeltaluds en grote groenelementen, is sprake van een hecht groen/blauw raamwerk waarmee meerdere doelen tegelijk gediend worden: doelstellingen ten aanzien van ecologie, recreatie en ruimtelijke kwaliteit. Bestaande structuren laten zich in de hoofdplanstructuur in versterkte vorm beter onderscheiden: de waaiervorm in Berkel en Rodenrijs, het rasterpatroon in Bergschenhoek.

In eerste instantie zal de gemoderniseerde Hofpleinlijn, waaraan een nieuwe halteplaats is geprojecteerd in Berkel en Rodenrijs, een hoofdrol vervullen in het waarborgen van de

*) Zie ook bijlage 1, Toelichting op de in het RSP toegepaste woningdichtheid en capaciteitsberekening.

bereikbaarheid van beide locaties per hoogwaardig openbaar vervoer. In aanvulling daarop zullen bussen de verder weg gelegen plاندelen ontsluiten. Het RSP gaat er van uit dat, lopende de uitvoering van het plan, de ZoRo-verbinding via de Landscheiding in gebruik genomen zal worden als centraal in het plangebied gelegen (light)raillijn.

Ter beperking van de automobiliteit voorziet het plan voorts in een substantiële uitbreiding van het lokale langzaam verkeernetwerk, dat stevig verankerd is in het regionale fietspadennetwerk: Noordrand II en III als 'fietsbare stad'.

Doorgaand autoverkeer wordt langs de randen van het plangebied geleid via de nieuw aan te leggen N470, in het bijzonder de zuidelijke tak daarvan (Pijnacker-Rotterdam), en de in capaciteit te vergroten N209 (Bleiswijk-Bergschenhoek-Rotterdam). De Boterdorpsweg en de Klapwijkseweg krijgen de functie van interne wijkontsluitingsweg die Noordrand II en III onderling verbindt en die tegelijkertijd dient als ontsluitingsweg voor beide locaties, richting regionaal en nationaal hoofdwegennet. De voor de identiteit van de locaties belangrijke linten worden waar mogelijk ontlast van lokaal autoverkeer door nieuwe wijkontsluitingswegen binnen de bouwlocaties aan te leggen.

Het RSP gaat uit van de aanleg van een half verdiepte HSL via de Landscheiding, dat wil zeggen dat, globaal tussen de Wildersekade en de Limiettocht, de bovenkant van de spoorrails op 2,50 meter onder maaiveld ligt. Uitgangspunt is ook, bundeling van de HSL met de op dezelfde plaats geprojecteerde (lightrail) ZoRo-lijn.

De boven beschreven structuurbepalende elementen zijn in het plan zoveel mogelijk met elkaar in verband gebracht. Zij versterken elkaar en gaan een relatie aan met structuurbepalende elementen op regionaal schaalniveau. Het resultaat is een stevig ruimtelijk raamwerk dat een sterke samenhang kent met de regionale infrastructuur en met groenelementen op dat schaalniveau zoals de Berkelse Boog en de Rottewig.

Omdat overeengekomen is vóór 2005 (tenminste) 8.000 woningen op te leveren, kent de realisering van het plan een fasering waarin drie hoofdperioden zijn te onderscheiden. In de periode 1995-1999 worden 3.600 woningen opgeleverd; in de periode 2000-2004 zijn er dat 4.400 woningen. Het resterende aantal van 4.000 woningen wordt in hoofdzaak in de periode 2005-2010 gebouwd. Het bedrijventerrein in Polder Oudeland kan in vier afgeronde fasen ontwikkeld worden. Direct gekoppeld aan het tempo van realisering van de programma-onderdelen wonen en werken, en in veel gevallen randvoorwaardelijk daarvoor, worden infrastructurele voorzieningen gerealiseerd en voorzieningen die rechtstreeks in verband staan met het wonen (scholen, winkels, medische en culturele voorzieningen, etcetera).

De uitvoering van het plan vraagt om een sterke, zowel intern als extern gerichte, regie. De beide betrokken gemeentebesturen zijn verantwoordelijk voor de zaken die lokaal behartigd kunnen worden. De overall-sturing is een verantwoordelijkheid van een stuurgroep die onder stadsregionale vlag opereert. Om die taak naar behoren te kunnen uitvoeren beschikt de stuurgroep over een voor de gehele stadsregio ontworpen Planning-, Monitoring- en Controle-instrument (PMC).

Vooraf

Noordrand II en III als VINEX-opgave

In 1990 heeft de Rijksoverheid met de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX) een krachtige impuls gegeven aan het verder tekenen aan de kaart van Nederland. Verstedelijking dient bij voorkeur te geschieden in bestaand stedelijk gebied, in tweede instantie aan de stadsrand en pas als mogelijkheden daartoe ontbreken, zijn locaties nabij de stad aan de orde. Meer dan ooit leeft het besef dat ruimte in Nederland een zeer schaars goed is. En meer dan ooit dient iedere stap in het verstedelijkingsproces zeer weloverwogen gezet te worden. Het voorliggende structuurplan voor de VINEX-locatie Noordrand II en III (algemeen bekend onder de codenaam 2B3) is, sinds het verschijnen van de VINEX, het derde plandocument op rij dat de integrale opgave voor deze locaties als onderwerp heeft.

Als eerste studie verscheen in juni 1993 de Verstedelijkingsstudie Noordrand II en III (de haalbaarheidsstudie) rond de centrale vraag, of binnen de door het Rijk in de VINEX aangegeven verstedelijkingsrichting aan de noordzijde van Rotterdam de locaties Noordrand II en III beschouwd kunnen worden als realistische optie. In deze studie wordt een reeks mogelijke verstedelijkingsmodellen beschreven. Het Rijk heeft in de zomer van 1993 er mee ingestemd dat uit deze reeks het "Hofpleinlijn Rood"-model verder uitgewerkt zou worden. In dit model worden beide locaties ontsloten door hoogwaardig openbaar vervoer dat van de bestaande Hofpleinlijn gebruik maakt. Het zwaartepunt van de verstedelijking ligt in dit model dan ook rondom deze spoorlijn. Als mogelijk tracé voor de HSL is in dit model uitgegaan van tracé A (via de Landscheiding).

De haalbaarheidsstudie is verder uitgewerkt in de Structuurvisie 2B3 waarin vooral de vraag "hoe kan het" wordt beantwoord. Deze visie kwam gereed op het moment dat de Stadsregio Rotterdam nadrukkelijk op het VINEX-toneel verscheen en voor de regionale VINEX-opgave een financieel en een woningbouwscenario opstelde.

Bij de start van het structuurplan-traject ligt er de opdracht van het Dagelijks Bestuur van de stadsregio de structuurvisie verder uit te werken met inachtneming van het Financieel scenario VINEX Stadsregio Rotterdam en de daarin genoemde taakstelling. Intussen zijn de verplichtingen van het Rijk, de Stadsregio Rotterdam en de bouwgemeenten over en weer met betrekking tot te leveren VINEX-prestaties vastgelegd in het VINEX-uitvoeringsconvenant (11 juli 1995) en de uitwerking daarvan in deelconvenanten (13 december 1995). Na lezing van het structuurplan en het daarbij behorende milieu-effectrapport (MER) zal vooral de boodschap "zó kan het" op het netvlies achterblijven.

De meer formele kant van de opgave laat zich vertalen in de opdracht, in de vorm van een structuurplan een toetsingskader te leveren voor bestemmingsplannen: ruimtelijk, programmatisch en financieel. De Regioraad als bevoegd gezag kan op basis van het structuurplan lokale initiatieven toetsen en/of deze zelf nemen. Het structuurplan, in termen van de Wet op de Ruimtelijke Ordening en de Gemeenschappelijke Regeling Stadsregio Rotterdam regionaal structuurplan (RSP) genoemd^{*)}, wordt door de Provincie Zuid-Holland beschouwd als partiële uitwerking van het Streekplan Zuid-Holland-West en het Streekplan Rijnmond. Dit structuurplan zal zich in de ogen van het provinciaal bestuur, op hoofdlijnen dan wel voldoende dienen te voegen naar het provinciale ruimtelijke beleid.

*) De Gemeenschappelijke Regeling Stadsregio Rotterdam zegt in artikel 6 het volgende over het regionaal structuurplan:
"Voor de ontwikkeling van nieuwe locaties van regionaal belang is de regioraad bevoegd tot het verstrekken van voorschriften van ruimtelijke, organisatorische, programmatische en financiële aard. Hier toe is de regioraad bevoegd een regionaal structuurplan als bedoeld in artikel 36c van de Wet op de Ruimtelijke Ordening vast te stellen, alsmede convenanten af te sluiten".

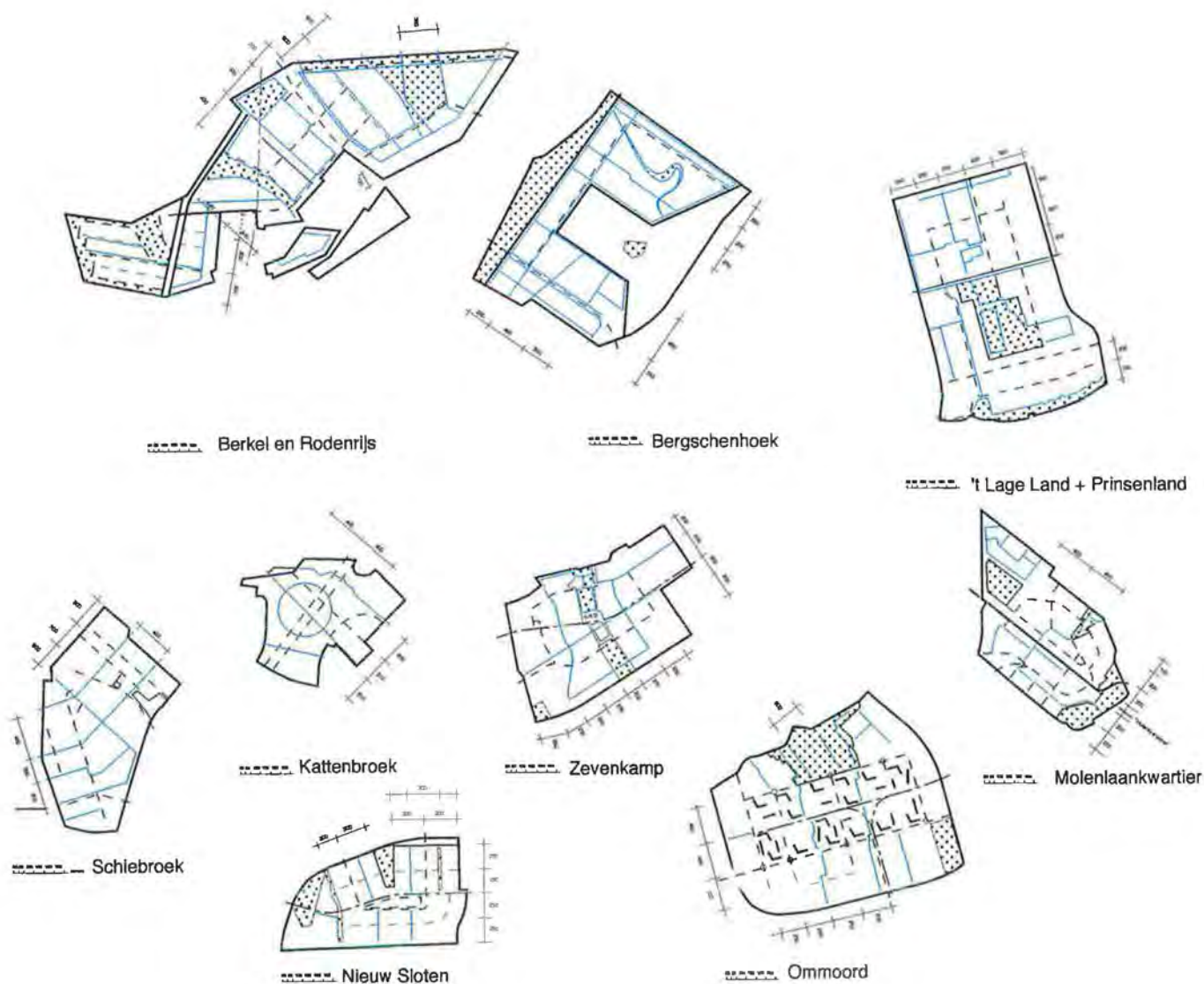
Leeswijzer

Het structuurplan bestaat uit vier delen.

1. Allereerst wordt op de opgave ingegaan; welk programma moet worden gerealiseerd en welke middelen er zijn om "kwaliteit op locatie" te garanderen; wat zijn de ambities die aan het structuurplan ten grondslag liggen. Aan deze vragen wordt zowel op het lokale als op het regionale schaalniveau aandacht besteed.
Probleemanalyse, doelstellingen, uitgangspunten en oplossingsrichtingen zijn de meer klassieke trefwoorden waarmee het fundament voor het structuurplan wordt gelegd (hoofdstukken 1, 2 en 3).
2. Het tweede deel slaat een brug tussen het fundament voor het plan en het plan zelf. In dit deel wordt vooral ingegaan op de onderzoeksresultaten die in de deelstudies (bouwstenen) voor het structuurplan en in het MER zijn vastgelegd (hoofdstukken 4 t/m 8).
3. Met op de achtergrond deze onderzoeksresultaten, in de vorm van constatering, conclusies en aanbevelingen van min of meer sectorale aard, wordt aan de lezer in deel drie het structuurplan gepresenteerd. Deel 3 is de harde kern van het RSP. De structuurplankaart, met daarbij een toelichting in tekst en beeld, zijn de hoofdingrediënten van hoofdstuk 9 en moeten opgevat worden als uitgangspunten en toetsingscriteria voor de uitwerking in bestemmingsplannen en bouwplannen. In hoofdstuk 10 wordt verder op uitvoerbaarheidsaspecten ingegaan.
4. Deel 4 is gevarieerd van samenstelling en heeft vooral ten doel te laten zien in welke mate het plan onder zich wijzigende planologische omstandigheden in stand blijft. Hoofdstuk 11, het eerste hoofdstuk van Deel 4, bevat een toets van het structuurplan aan het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA). Hoofdstuk 12 beschrijft hoe het plan reageert op de onzekerheden die vanuit de omgeving op het plan inwerken. In hoofdstuk 13 tenslotte wordt in de vorm van referenties, suggesties, eerste verkenningen en aanbevelingen de beoogde kwaliteitsinzet verbeeld; een slothoofdstuk derhalve dat de fantasie van de lezer prikkelt tijdens een korte excursie door het toekomstige landschap van Noordrand II en III.

DEEL 1

'RASTER' EN 'WAAIER': HEDEN EN VERLEDEN ALS FUNDAMENT VOOR EEN INTEGRALE TOEKOMSTVISIE



De grote VINEX-uitleglocaties en voorbeelden van tuinsteden in de Rotterdamse regio, in relatie tot Noordrand II en III. Als referentie is tevens het recent gerealiseerde en veel besproken Kattenbroek in Amersfoort opgenomen. De gebieden zijn alle op dezelfde schaal getekend. Binnen de afgebeelde gebieden is de hoofdplanstructuur aangegeven. Het overzicht biedt niet alleen de mogelijkheid voor vergelijking qua gebiedsgrootte, maar ook wat betreft de maaswijdte van de hoofdstructuur.

1 Opgaven vanuit het heden

1.1 De VINEX-taakstelling voor Noordrand II en III

Als kwantitatief gegeven

Met de ondertekening van de VINEX-convenanten en rekening houdende met de daaraan ten grondslag liggende beleidsvisies, ligt in kwantitatief opzicht veel vast. De nota Uitleg in kaders (Stadsregio Rotterdam, juni 1996) geeft een samenvatting van de stadsregionale kaders voor de VINEX-uitleggebieden.

De ambitie voor de VINEX is in deze nota als volgt omschreven: "Het project VINEX heeft ten doel mede te voorzien in de grote behoefte aan aanvullende woningbouw en bedrijventerreinen, op een wijze die een duurzaam woon- en leefmilieu van een goede kwaliteit waarborgt. Dit betekent onder meer dat gestreefd wordt naar beperking van de mobiliteit en de ontwikkeling van groenvoorzieningen bij de nieuwe woningbouwlocaties".

Voor Noordrand II en III, respectievelijk Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs, betekent realisering van de VINEX-taakstelling dat de bestaande dorpen meer dan twee keer zo groot worden, gelet op het te verstedelijken oppervlak, de woningvoorraad en het inwoneraantal. Het plangebied beslaat een oppervlakte van ruim 1.200 hectaren. Als het bestaande verstedelijkte gebied buiten beschouwing wordt gelaten, resteren ongeveer 725 hectaren bruto plangebied. Daarvan zijn ± 550 hectaren toe te rekenen aan de te realiseren woon- en werkgebieden. In de VINEX- en de post VINEX-periode, dat wil zeggen gerekend over een periode van ongeveer vijftien jaar, worden in deze gebieden circa 12.000 woningen (inclusief voorzieningen 13.600 woningequivalenten) *) en circa 80 hectaren bruto bedrijventerrein ontwikkeld.

Als proces van schaalvergroting

Samen telden Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs bij de aanvang van de VINEX-periode (1-1-1995) 24.049 inwoners (bron: Statistisch Jaarboek 1996, CBS). Na realisering van de volledige woningbouwcapaciteit van het structuurplan is dit aantal meer dan verdubbeld, tot een omvang die binnen Nederlandse verhoudingen behoort bij een kleine stad.

Tabel 1.1 Vergelijking aantal inwoners Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs (toekomstig) met 10 overige plaatsen in Nederland met circa 50.000 inwoners (per 1-1-1995).

Bergschenhoek	± 21.000 **)
Berkel en Rodenrijs	± 30.000 ***)
	+
	± 51.000
Ridderkerk	46.686
Sittard	47.288
Bergen op Zoom	47.951
Drachten c.a.	50.280
Oosterhout (N-Br)	50.636
Kerkrade	52.643
Assen	52.828
Veenendaal	54.023
Nieuwegein	58.175
Zeist	59.044

Binnen vijftien jaar is dus sprake van een schaalessprong, die overigens onmiddellijk gerelativeerd kan worden wanneer wordt bedacht dat van meet af aan de eigen identiteit van

*) Zie ook Bijlage 1, Toelichting op de in het RSP toegepaste woningsdichtheid en capaciteitsberekening.

**) Bestaande voorraad ± 3.000 woningen, toe te voegen 5.400 à 6.100; gemiddelde woningbezetting 2,4.

***) Bestaande voorraad ± 5.500 woningen, toe te voegen 6.600 à 7.500; gemiddelde woningbezetting 2,4.

beide dorpen is beschouwd als belangrijk aanknopingspunt om de VINEX-opgave te verbijzonderen. Ook de ligging van het plangebied binnen de invloedssferen van zowel Rotterdam als Den Haag leidt tot een nuancering; eerder is sprake van een omvangrijk stedelijk veld dan van een geordende topografie waarin steden en dorpen zich helder van elkaar onderscheiden. Hieraan is in het kader van de planvorming de consequentie verbonden, dat het wenselijk is naar een structuurplan te streven waarin beide gemeenten nadrukkelijk in samenhang met elkaar worden beschouwd, maar tegelijker-tijd ook als afzonderlijke ruimtelijke eenheden herkenbaar zijn en niet als één stedenbouwkundige entiteit met één nieuw stadscentrum.

1.2 De dynamische omgeving waarin de VINEX-opgave gestalte moet krijgen

Naast de omvang van de opgave zelf, draagt de hevig in beweging zijnde omgeving aan de complexiteit van de VINEX-opgave bij. Veel projecten op regionale en nationale schaal kleuren die omgeving en trekken hun sporen tot binnen de grenzen van het plangebied. En tegelijk met Noordrand II en III komen meerdere grote VINEX-locaties met een vergelijkbaar woningbouwprogramma tot ontwikkeling, zowel in de regio Haaglanden als elders in de Stadsregio Rotterdam.

Zeer bepalend voor de toekomst van het gebied tussen Rotterdam, Den Haag en Zoetermeer - het 'tussengebied' - zijn de Hoge Snelheidslijn (HSL), de tracering van A16/13 en de ontwikkeling van Rotterdam Airport. Voor geen van deze ruimtelijk dominante elementen is sprake van een onherroepelijk besluit dat geen ruimte meer laat voor twijfels. Geconstateerd kan worden dat de onzekerheden rond de inpassing en tracering van de HSL minder groot zijn dan bij de start van de planvorming, ten tijde van de haalbaarheidsstudie 2B3. De bestuurlijke bakens met betrekking tot Nieuw-Rotterdam Airport zijn zodanig verzet, dat NRA geen realistische optie meer lijkt te zijn. De bestaande luchthaven zal naar alle waarschijnlijkheid nog gedurende de gehele VINEX-periode in exploitatie blijven. De vraag, of een nieuwe A16/13-verbinding de meest kansrijke oplossing is voor de congestieproblematiek op de A20 ter hoogte van het Rotterdamse stadscentrum, zal naar verwachting niet vóór 1998 beantwoord zijn.

Op regionale schaal zijn vele VINEX-gerelateerde initiatieven op het gebied van groen en infrastructuur aan de orde. De realisering ervan kan randvoorwaardelijk worden genoemd voor het tot stand komen van de VINEX-locaties. Van belang voor Noordrand II en III zijn onder meer de projecten N470-Zuid (wegverbinding Pijnacker-Rotterdam), ZoRo als hoogwaardig openbaar vervoerverbinding tussen Zoetermeer en Rotterdam en passend in het RandstadRail-concept, en Rottewig en Berkelse Boog als grote landschapsparken van de toekomst.

1.3 Doelstellingen en uitgangspunten

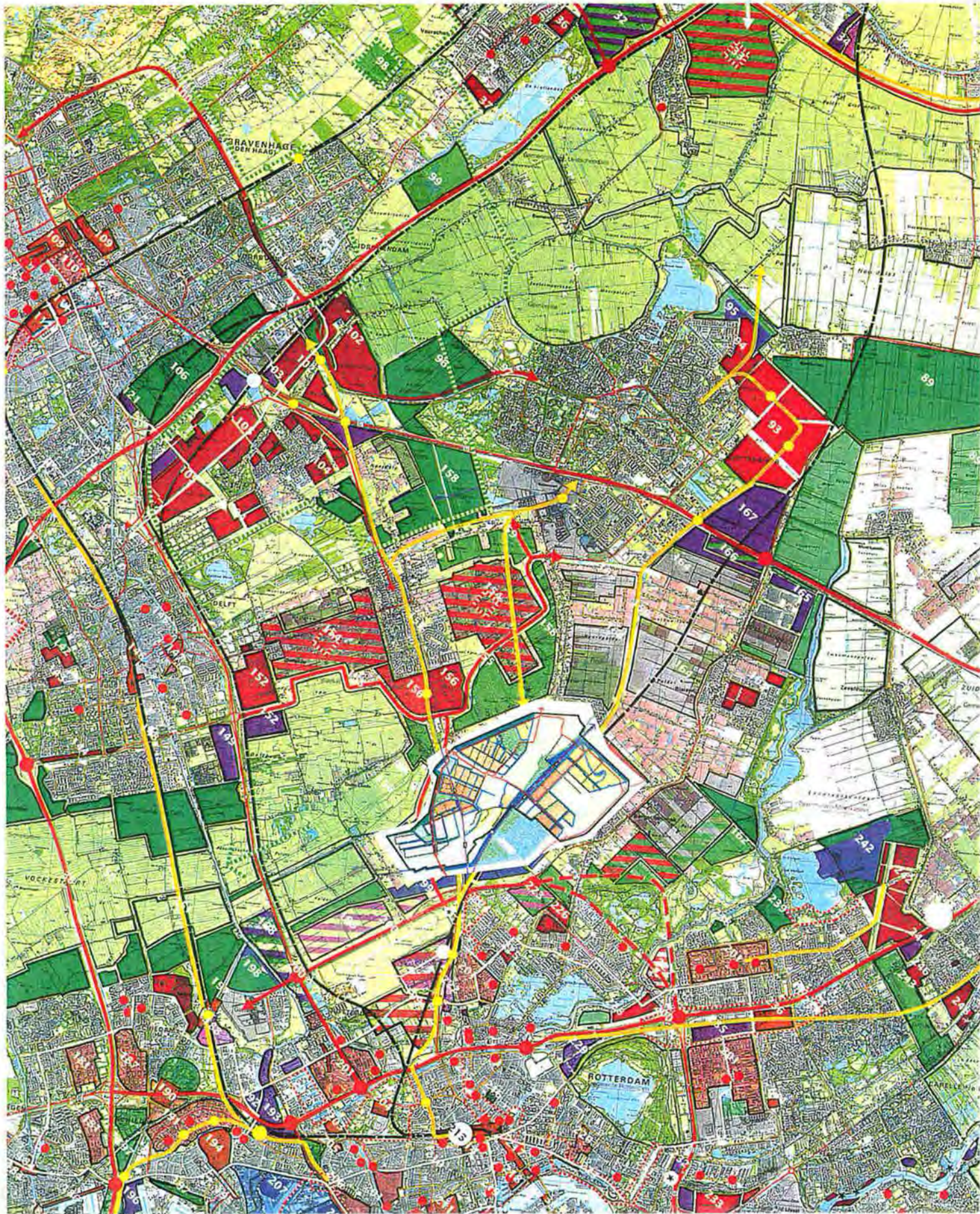
Gegeven de taakstelling die vanuit de VINEX geformuleerd is voor Noordrand II en III en rekening houdende met de complexe externe omgeving waarin deze locaties tot stand moeten komen, zijn aan het begin van de planvorming de volgende doeleinden en daarvan afgeleide uitgangspunten geformuleerd.

1. Ruimtelijke ordening en milieu

In samenhang met de zich wijzigende regionale context, vormgeven van de verstedelijkingsopgave Noordrand II en III. Daarbij is een hoge plankwaliteit inzet.

Deze plankwaliteit laat zich vertalen in de volgende uitgangspunten:

- a. het ruimtelijk ontwerp en het programma zijn gericht op duurzaamheid.
Daaronder wordt verstaan een duurzaam stedenbouwkundig raamwerk bestaande uit:
 - een efficiënte infrastructuur die binnen zekere marges programmatische wijzigingen kan opnemen;



'Zuidvleugelkaart 96' (initiatief: dS+V Rotterdam). De kaart geeft een overzicht van plannen en studies met alle mogelijke opties die op het moment van samenstellen van de kaart bekend waren. Noordrand II en III zijn conform het RSP gemonteerd in de kaart.

- een degelijk raamwerk van openbare ruimten; onderdelen van de openbare ruimte zijn:
 - * een watersysteem waarmee integraal waterbeheer mogelijk is;
 - * water en singels moeten het realiseren van ecologische waarden mogelijk maken;
 - * water, singels en bomen moeten richting en geleiding geven aan het plan;
- een voorzieningenstructuur die evenals de infrastructuur binnen zekere marges programmatische wijzigingen kan opnemen.
- b. belangrijk aandachtspunt is de continuering en versterking van de identiteit van beide gemeenten. Hieraan wordt vorm gegeven door:
 - de bestaande kernen als basis voor de voorzieningenstructuur te handhaven en uit te bouwen;
 - de bestaande linten als dragers voor de stedenbouwkundige structuur te benoemen;
 - waar mogelijk het bestaande water- en singelsysteem tot dragers van de openbare ruimte om te vormen.

2. Landschap en stedenbouwkundig ontwerp

Het streven dient gericht te zijn op een zo groot mogelijke samenhang tussen de natuur- en landschapsontwikkeling en de verstedelijking. De bestaande kwaliteiten en potenties binnen het plangebied moeten worden geïntegreerd en versterkt en er moet zorgvuldig worden omgegaan met de morfologie van het gebied.

Concretisering van deze doelstelling geschiedt aan de hand van de volgende uitgangspunten:

- a. als basis voor het te construeren ruimtelijk raamwerk worden 'de 3 lijnen' benut:
 - de Berkelse Boog, met als leidend beginsel een door de provincie voorgesteld nat milieu met natuur- en recreatiewaarden;
 - het Landscheidingspark, te benutten als integrerend element tussen beide gemeenten;
 - de Rottewig, waarbij het creëren van een attractief bosmilieu in combinatie met de Rotte voorop staat.
- b. de bestaande structuur wordt gerespecteerd en versterkt, en mede benut als drager voor het ruimtelijk plan;
- c. toe te voegen infrastructurele elementen worden ingezet als structuurversterkende, ruimtelijke elementen;
- d. de glastuinbouw wordt zodanig ingepast dat daaraan, in combinatie met groen en ecologie en gebruik makend van de dynamiek die beide functies kenmerkt, binnen de stadsregio een afgewogen perspectief wordt geboden.

3. Wonen

Voorzien (kwantitatief en kwalitatief) in de lokale en regionale woningbehoefte.

De volgende uitgangspunten dienen in acht te worden genomen:

- a. aan de minimum taakstelling van 8.000 woningen dient zoveel mogelijk binnen de VINEX-periode (1-1-1995 tot 1-1-2005) voldaan te worden;
- b. het woningbouwprogramma kent als hoofdverdeling in financieringscategorieën een 70/30-verhouding (respectievelijk het aandeel licht- en niet gesubsidieerde bouw en gesubsidieerde bouw);
- c. het ruimtelijk raamwerk draagt bij aan de gewenste verscheidenheid qua typologie en verschijningsvorm, door vorm te geven aan woonmilieuthema's als:
 - wonen aan de plas;
 - wonen aan het lint.
 Deze thema's kunnen worden gecombineerd met het thema: autoluw/auto-arm/autovrij.

4. Werken

Voorzien in een verbreding en versterking van economische activiteiten op lokaal en regionaal niveau.

Uitgangspunten daarbij zijn:

- a. aan de glastuinbouw als belangrijke economische pijler wordt, wanneer ten gevolge van beleidsvoorstellen in het RSP bedrijven in deze sector verplaatst moeten worden, een realistisch toekomstperspectief geboden in de nabijheid van het plangebied;
- b. het structuurplan biedt in de terminologie van het ABC-locatiebeleid ruimte aan minimaal 80 hectaren bedrijventerrein met bereikbaarheidsprofiel C.

5. Mobiliteit

Het oplossen van de verkeers- en vervoersproblematiek in het plangebied door het realiseren van zo volledig mogelijke netwerken.

Uitgangspunt daarbij is het in het Structuurschema Verkeer en Vervoer II geformuleerde beleid met accent op bereikbaarheid, geleide mobiliteit en leefbaarheid.

De regionale taakstelling gaat uit van een beperking van de groei van de automobilititeit (15% tussen 1986 en 2010). Daartoe moet het OV-aandeel in de modal-split stijgen tot 45% van het totaal (bezien over de gehele regio).

Essentieel is derhalve een ontsluiting van beide locaties door middel van hoogwaardig openbaar vervoer (RandstadRail, inclusief ZoRo-lijn), aangevuld met regionale en lokale busverbindingen, en een zeer fijnmazig netwerk voor langzaam verkeer met goede verbindingen naar buiten.

2 Randvoorwaarden vanuit het verleden

2.1 De ontstaansgeschiedenis

De huidige verschijningsvorm van Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek hangt nauw samen met een reeks ingrijpende veranderingen die hebben plaatsgevonden vanaf de 12de eeuw. Het proces van verandering van het gebied tussen Rotterdam, Den Haag en Delft kende een hoge dynamiek, vooral als gevolg van veranderingen in het economisch gebruik. Vanaf de vroege ontstaansgeschiedenis zijn het inperken van de dreiging van het water en de daarvoor benodigde infrastructuur, bepalend geweest voor het ontstaan van het landschap zoals dat nu aanwezig is in Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs.

Beide dorpen hebben zich in de loop van de geschiedenis ontwikkeld langs de in het gebied aanwezige structuurlijnen, de ontginningslinten. Deze linten zijn samen met de dorpskernen de dragers geweest voor de uitbreidingen in de na-oorlogse periode. Gegeven de ontstaansgeschiedenis is het bijna vanzelfsprekend, dat de kernen en de linten ook de belangrijkste identiteitsdragers zijn van het gebied. Op het eerste gezicht lijkt er veel overeenkomst te zijn tussen de linten. Er is echter sprake van een opmerkelijk verschil.

In Berkel en Rodenrijs markeert het lint de grens tussen het rationeel verkavelde gebied en het uitwaaiierende landschap. Daarnaast vormt het lint op de schaal van het dorp de overgang tussen bebouwde kom en agrarisch gebied. Deze verschillen worden benadrukt door de asymmetrische opbouw van het lint. Die opbouw komt voort uit de oorspronkelijke functie: aan de zuid-oostzijde een vrijwel aaneengesloten bebouwing, aan de andere zijde de bevaarbare vaart als voormalige transportlijn. Langs de vaart ligt een breed talud met een parallelstructuur aan de onderkant, in de vorm van singels, ter ontsluiting van het daaraan grenzend agrarisch gebied. Door de latere uitbreidingen tussen het lint en de Landscheiding is het contrast alleen maar groter geworden: de stevig bebouwde ruggegraat aan de vaart met daarvóór een waaier bestaande uit eilanden, incidenteel verbonden met het lint. Dit levert een boeiend fenomeen op, namelijk een aaneenschakeling van 'scherven'. Of anders geformuleerd: het besloten en compacte dorp versus het open en het wijdse, uitwaaiierende landschap.

Het lint in Bergschenhoek heeft veel meer het karakter van een hooggelegen dorpsstraat met daarlangs een sloot en een veelheid aan bruggen. Het lint is, afgezien van de ligging van de vaart, daardoor meer symmetrisch van opbouw, compacter en meer gesloten dan het lint van Berkel en Rodenrijs. De ligging van de dorpskern op het knooppunt van wegen versterkt de beslotenheid van Bergschenhoek. In Bergschenhoek is de orthogonale structuur van de polder, het 'raster', nadrukkelijk het meest bepalende principe voor de occupatie en inrichting van het gebied. Het lint ligt daar als een bijzonder element in en vormt met de hoger gelegen, als lanen aangeplante kades, de hoofdstructuur. De lanen zijn in de huidige structuur de verbindingen naar buiten.

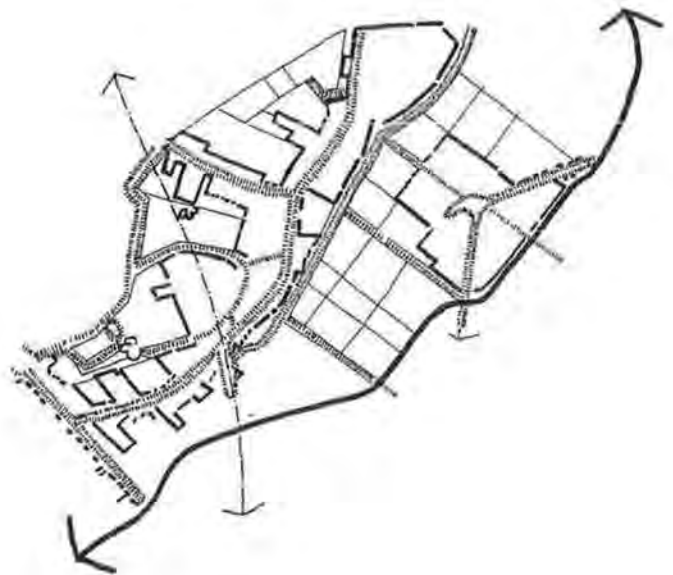
Mede bepalend voor de verstedelijkingsmogelijkheden is de in het gebied aanwezige regionale weginfrastructuur, bestaande uit de N472 (S19) en de N209 (S22). Deze twee wegen vormen niet alleen de verbinding met Rotterdam en de regio, maar stellen ook eisen en beperkingen aan de structuur van de dorpen, vooral die van Bergschenhoek.



De topografische kaart van rond 1915, schaal 1:100.000, laat het sterk agrarische karakter van het gebied zien. De vaarten en de singels zijn belangrijke elementen voor het functioneren van het agrarische gebied.



Op de topografische kaart van 1995, schaal 1:100.000, is duidelijk te zien dat de linten nog steeds de belangrijkste basis zijn voor de occupatie van het gebied. Binnen het plangebied vormen de linten - tezamen met het stelsel van provinciale wegen - de hoofdontsluitingsstructuur waarop glastuinbouwcomplexen en nieuwe woonbuurten worden ontsloten. In Berkel en Rodenrijs vindt de ontwikkeling vooral evenwijdig aan het lint plaats, in Bergschenhoek concentrisch rondom de dorpskern.

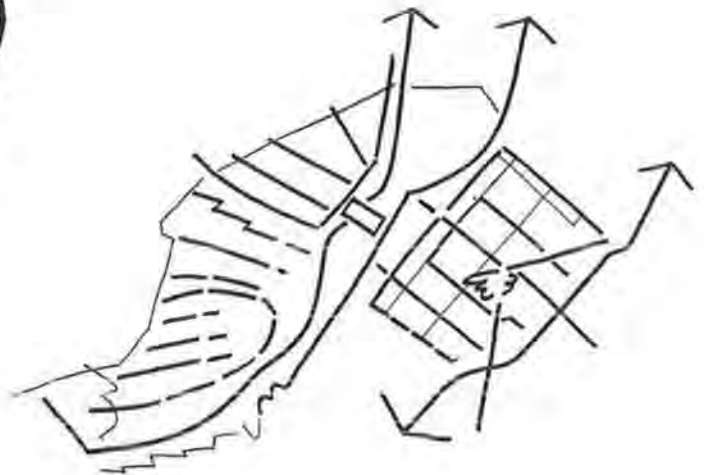
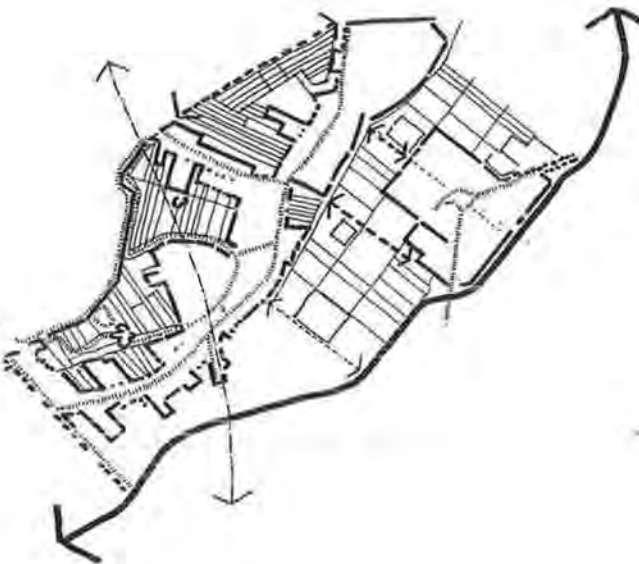


Het groene regionale raamwerk.

Een abstracte weergave van het 'tussengebied'. Op de tekening is het onderscheid aangegeven tussen bebouwd en onbebouwd gebied. Er is sprake van twee grote landschappelijke eenheden: een zone langs de Bovenvaart en de Meerweg (de Berkelse Boog) en het Rottewiggebied met een verbinding langs de zuidkant van het plangebied naar Midden Delfland. Deze gebieden zijn verschillend van karakter. Bij de Berkelse Boog ligt de nadruk op natuur, gebaseerd op de karakteristieke verruigte veengebieden; deze inrichting van het gebied laat slechts een beperkt recreatief gebruik toe. In de Rottewig ligt de nadruk op intensief recreatief gebruik in een meer bosachtige omgeving. Tussen beide elementen ligt de Boterdorpse Plas en het gebied rond de Landscheiding. De Boterdorpse Plas vormt het scharnierpunt binnen de verstedelijking van de Noordrand. De maat van de plas garandeert kwaliteit en ontspanning in de hectiek van infrastructuur en nieuwbouwwijken.

De geomorfologie van het landschap.

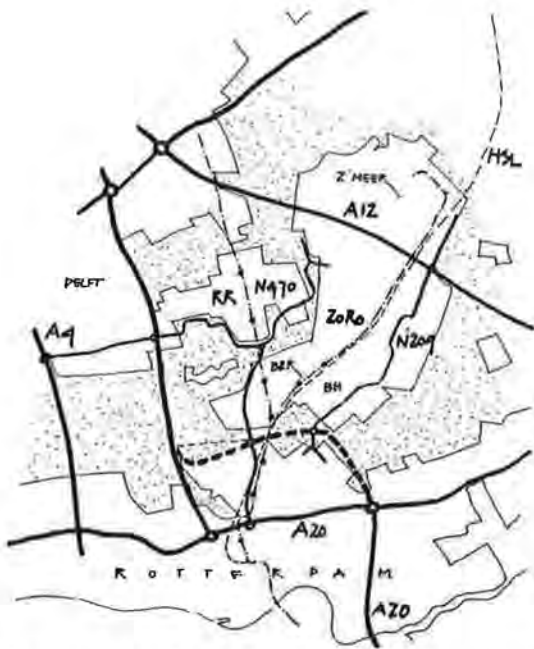
De tekening rechts is een schematische weergave van de huidige situatie. Met een arcering zijn de hoogteverschillen, de kaden en de linten aangegeven. Deze elementen bepalen samen met de hoofdinfrastructuur en het groene regionale raamwerk de hoofdstructuur van het plan.



De morfologie van het landschap.

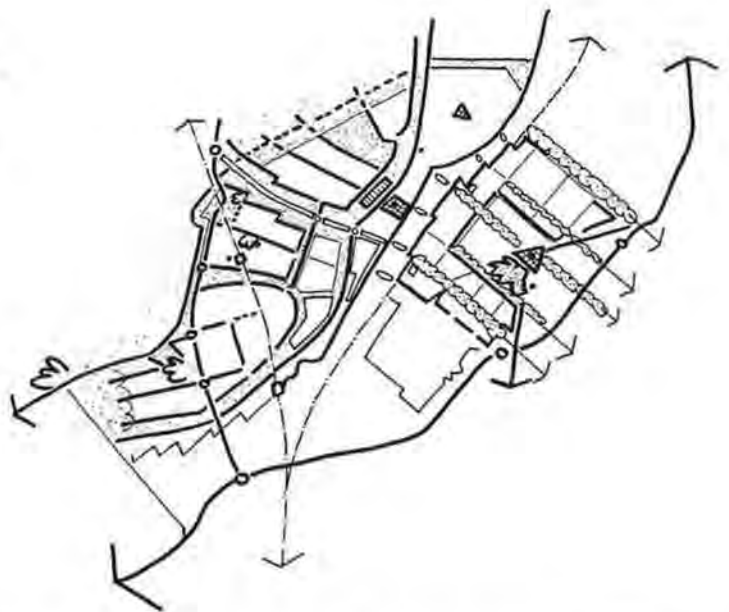
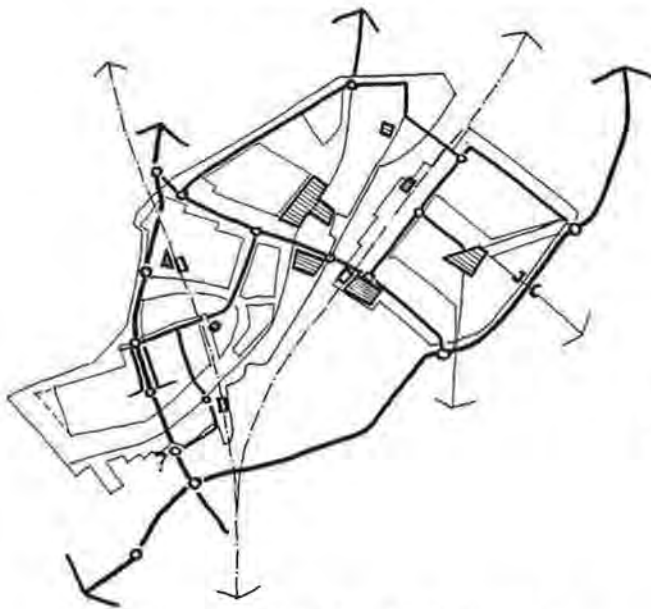
In de tekening links is schematisch de verkavelingsstructuur van het polderlandschap aangegeven. De hoofdrichtingen en het verschil in structuur tussen Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek, zijn aanleiding voor het concept van (respectievelijk) 'waaier' en 'raster'.

De 'waaier' is opgespannen tussen het lint en de Berkelse Boog, waarbij de dorpskern van Berkel het theoretische middelpunt is. Het 'raster' is een rechthoekig systeem van kaden, singels en lanen rondom de kern van Bergschenhoek. De hoofdrichting van de verstedelijking staat haaks op het lint, in de richting van de Landscheiding en het Hoekse Park.



De regionale infrastructuur als uitgangspunt voor het RSP Noordrand II en III:

- de HSL conform de zogeheten Regiomix 2 van de Stadsregio Rotterdam, evenwijdig aan de Landscheiding met de bovenkant van het spoor op 2,5 meter onder maaiveld;
- RandstadRail op basis van de bestaande Hofpleinlijn als regionaal railsysteem, met een nieuw station in de Westpolder nabij Rodenrijs;
- een railverbinding tussen Zoetermeer en Rotterdam over de Landscheiding, op basis van het RandstadRail-concept, gebundeld met de HSL; voor deze verbinding zijn nog twee alternatieven mogelijk buiten het plangebied, namelijk langs de Katwijkerlaan en door de Voorafschse Polder;
- de N470 tussen Zoetermeer, Delft en Rotterdam; de zuidelijke poot, de N470-Zuid, neemt de functie over van de huidige provinciale verbinding via de Klapwijkseweg en de Boterdorpseweg; de N470-Zuid loopt in een ruime boog langs de Bovenvaart en door het te verstedelijken gebied in de Polder Oudeland; de weg sluit aan op de Doenkade;
- aan de zuidzijde van het plangebied loopt de N209/Doenkade; deze provinciale weg wordt aangepast aan de te verwachten toename van het aantal motorvoertuigen; in het kader van de studie die door Rijkswaterstaat wordt verricht naar mogelijke oplossingen van de congestieproblematiek op de A20, is als alternatief een A16/13-tracé voorgesteld langs de zuidzijde van het plangebied.



De programmatische en functionele zonering.

De regionale infrastructuur is onderdeel van een ringontsluiting rondom het plangebied. De Klapwijkseweg en een nieuw aan te leggen wijkontsluitingssysteem in oost-west richting completeren de ring. Hierdoor komt de wijkontsluitingsfunctie van de linten te vervallen. De ligging van de infrastructuur geeft een globale aanwijzing voor de plaatsbepaling van de functies in het gebied: een bedrijventerrein in de nabijheid van de hoofdweginfrastructuur en woongebieden in combinatie met voorzieningen rondom de knooppunten van openbaar vervoer.

Het concept.

De samenvoeging van de bovenbeschreven 'lagen' levert de basis voor het planconcept van het plangebied. Verfijning van het concept op basis van sectorale doelstellingen vindt plaats in de hoofdstukken 5 t/m 8.

De ontwikkeling van plannen voor de Rottewig als recreatieve zone met een bosrijke inrichting, langs de rand van Bergschenhoek, en de (toekomstige) ontwikkeling van een op natuurbouw geënte inrichting van het landschap aan de noordzijde van Berkel en Rodenrijs, geeft de locatie als totaal een dubbele oriëntatie: zowel op een intensief gebruikt recreatief gebied, als op een gebied dat voor extensieve recreatie gebruikt zal worden.

Binnen het plangebied zelf zorgt het Landscheidingspark, een potentieel recreatieve en landschappelijke verbindingszone tussen Rotterdam en Zoetermeer, voor geleiding.

Hoewel Noordrand II en III in het kader van de verstedelijkingsopgave als een eenheid worden beschouwd, zijn bovengenoemde elementen op regionaal niveau er de oorzaak van dat sprake is van verschil in identiteit tussen de twee dorpen. Er zijn echter meer factoren die de identiteit van het plangebied en onderdelen daarvan, bepalen.

De VINEX-locatie Noordrand II en III is gesitueerd in verschillende polders. Bergschenhoek is onderdeel van een polder die zich uitstrekt van Hillegersberg in Rotterdam tot aan Benthuisen; een polder die opgebouwd is uit een groot aantal deelpolders die afwateren op de Rotte. Het gebied kenmerkt zich door een klei-achtige bodem, met een karakteristiek groot verschil tussen het peil van de watergangen en het maaiveld. Het landschap bestaat uit scherp getrokken lijnen volgens een orthogonaal systeem; verkaveling, aanplant, ligging van infrastructuur zijn daaraan ondergeschikt.

Berkel en Rodenrijs maakt deel uit van verschillende landschappelijke eenheden. De strook ingeklemd tussen de Landscheiding en de Noordeindseweg, de Noordpolder, lijkt op de hiervoor beschreven situatie in Bergschenhoek: een in de richting van Zoetermeer steeds breder wordende, iets uitwaaiende zone die wat organisatie betreft gekoppeld is aan het lint. Het deel van het plangebied tussen de Klapwijkseweg, de Meerweg en de Noordeindseweg heeft de kenmerken van een meer veenachtig gebied, dat wil zeggen een geringer verschil tussen waterpeil en maaiveld. Dit gebied, de Meerpolder, maakt deel uit van de Nieuwe Droogmaking, een gebied dat zich uitstrekt tot over de Meerweg heen. Het gebied ten westen van de Klapwijkseweg bestaat uit twee polders, de Westpolder en de Polder Oudeland, die ingesloten worden door hoge vaarten en een kleiplateau. Behalve afwijkende polderstructuren spelen de hoogteverschillen een belangrijke rol in het ruimtelijk beeld van Berkel en Rodenrijs: kleihoogten, dijken, hoog gelegen vaarten en linten zorgen voor een verdere differentiatie in de typering van deelgebieden.

2.2 Het 'tussengebied' als nieuwe werkelijkheid

Voor het structuurplan is een belangrijk gegeven dat de locaties Noordrand II en III onderdeel zijn van een stedelijk netwerk tussen Den Haag en Rotterdam - het 'tussengebied' - , waarvan de infrastructuurelementen (zie hierna) en het landschappelijk raamwerk cruciale onderdelen zijn. Tezamen vormen zij de ruimtelijke structuur op het niveau van de regio en het 'tussengebied'.

Binnen het 'tussengebied' blijft ten gevolge van de verstedelijking weinig ruimte over. Daarom moet veel aandacht uitgaan naar de resterende open gebieden. Deze bieden, mits goed ingericht, de garantie voor de kwaliteit van het wonen binnen de locaties en dragen bij aan de geleiding van het vrijwel geheel verstedelijkte 'tussengebied'. Dit landschappelijk 'raamwerk' bestaat uit een aantal oost-west georiënteerde zones die de verbinding vormen tussen Midden Delfland/Schieveen/Ackerdijk aan de ene kant en het Groene Hart en de Rottewig aan de andere kant:

- de Berkelse Boog;
- de landschappelijke en recreatieve verbinding tussen Midden Delfland, de Polder Schieveen, via de Zuidpolder en de Boterdoorpse Polder naar de Rottewig;
- de zone langs de Landscheiding, zich uitstrekkend van de zandwinplas in de Boterdoorpse Polder tot in Zoetermeer-Oost.

Voor het 'tussengebied' zijn de volgende infrastructurele elementen van belang:

- het HSL-tracé dat via Noordrand I, de Boterdorpse Polder en de Landscheiding tussen Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs door, in de richting van Zoetermeer geprojecteerd is;
- de Hofpleinlijn als RandstadRailverbinding tussen Rotterdam, Den Haag en Zoetermeer met een aftakking in de richting van Zoetermeer (ZoRo-lijn), geheel of gedeeltelijk parallel aan het HSL-tracé;
- de N470 en de N470-zuid: een stedelijke/regionale wegverbinding tussen Zoetermeer en Delft respectievelijk Rotterdam, als aanvulling op de N209 (S22) en/of A16/13, en in een ruime boog langs de Bovenvaart en door de Polder Oudeland lopend.

Voor de ontwikkeling van het 'tussengebied' en met name Noordrand II en III zijn vooral de N470-Zuid en de Hofpleinlijn (RR) van belang. De HSL is een factor die vooral bij de uitvoeringsfasering van het plangebied van belang is.

Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs maken beide deel uit van de woningmarkt van de Rotterdamse en Haagse regio. Vooral de midden- en hogere inkomenscategorieën benutten de mogelijkheden die hier geboden worden, om relatief dicht bij de stad in een eengezinswoning in een rustige en groene omgeving te wonen. Beide gemeenten stralen vooral het imago uit van woongemeente, bevolkt door forensen die een werkkring hebben in de steden die als een krans om de B-driehoek heen liggen.

De B-driehoek is na het Westland de grootste glastuinbouwconcentratie van Nederland en tezamen met de overige agrarische activiteiten, traditioneel de belangrijkste bron van bestaan in dit deel van de regio. Het areaal glas is de laatste decennia sterk toegenomen vanwege autonome groei van de bedrijfstak en vanwege het ruimtegebrek in met name het Westland. Buiten de agrarische sector en de daarmee verband houdende dienstverlenende activiteiten beschikt noch Bergschenhoek, noch Berkel en Rodenrijs, over grootschalige terreinen voor bedrijvigheid. De aanwezige bedrijvigheid staat grotendeels in direct verband met de woonfunctie van beide gemeenten: (grootschalige) detailhandel, onderhouds- en reparatiebedrijven, installatie- en bouwbedrijven, openbare dienstverlening.

De groene omgeving die het wonen in Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs zo aantrekkelijk maakt, biedt naast openheid en rust ook recreatieve mogelijkheden. Vanuit beide plaatsen zijn op fietsafstand meerdere grootschalige recreatiegebieden te bereiken. Het sterkste geldt dat voor Bergschenhoek, dat binnen zijn eigen grenzen het Hoge en Lage Bergse Bos heeft en daaraan grenzend het Rottemerengebied dat in het noorden reikt tot in het Groene Hart. In westelijke richting, als verbindingsschakel naar Midden Delfland, hebben het natuurgebied van de Ackerdijkse Plassen en de omgeving van Oude Leede vooral voor de inwoners van Berkel en Rodenrijs een recreatieve betekenis. Voor andere vormen van recreatie op regionaal schaalniveau zijn beide gemeenten, evenals dat geldt voor de niet-agrarische werkgelegenheid en de voorzieningen, aangewezen op wat de omringende middelgrote en grote steden te bieden hebben.

3. Heden en verleden geïntegreerd tot een ruimtelijk raamwerk voor de toekomst

Voor Bergschenhoek wijzen de situering van de toekomstige uitbreidingen rondom de centraal gelegen kern en de begrenzing door provinciale wegen en glastuinbouw, anders dan in Berkel en Rodenrijs, in de richting van de ontwikkeling van een compacte, op het centrum gerichte verstedelijking. Deze zal slechts op twee punten toegankelijk zijn vanaf de N209 (S22). Hierdoor wordt het beeld van een kleine 'vesting' of van een 'buiten' op geringe afstand van de stad, grenzend aan een bosrijk 'landgoed' in de vorm van de Rottewig, versterkt. De te ontwikkelen plas in de Boterdorpse Polder (als onderdeel van de Intermediaire Zone) is in dit beeld te vergelijken met de formele vijver; de Landscheiding als de landschapstuin en de boomgaard samen met het glas als de kruidentuin. Overigens is de plas nodig om de garantie te kunnen geven dat de woongebieden die in de toekomst in de directe omgeving van de plas ontwikkeld zullen worden, over voldoende kwaliteit beschikken.

De bouwlocaties in Berkel en Rodenrijs zullen hun kwaliteiten vooral ontleen aan de uitgestrektheid van het landschap, aan de gebogen lijn en aan de oriëntatie op het landschappelijke en voor extensieve recreatie ingerichte gebied aan de binnenkant van de boog, met het lint en de daar achter gelegen bebouwing als stevige ruggengraat. De locaties ten westen van de Klapwijkseweg zijn gesitueerd in een gebied met hoge randen, waar het kleiplateau als een hooggelegen burcht in het landschap ligt. Wonen achter en aan het lint, wonen in en aan de rand van het open gebied en wonen in de kom, met aan het lint de voorzieningen als ruggengraat, op één plaats verknoopt met de Hofpleinlijn en de nieuwe N470-Zuid, zullen tezamen de leidende beginselen vormen voor de toekomstige ontwikkeling van Noordrand III.

De toekomstige omvang van Noordrand II en III, in oppervlakte maar weinig kleiner dan Zoetermeer, maakt een sterke interne geleiding noodzakelijk. Deze interne geleiding is een voorwaarde voor het kunnen bereiken van differentiatie in woonmilieus en voor het bereiken van voldoende kwaliteit op het gebied van ecologie en waterhuishouding. Tezamen met de van buitenaf aangeboden structurerende planelementen vormt deze interne geleiding uiteindelijk het ruimtelijk raamwerk voor de toekomstige ontwikkeling van Noordrand II en III. Op regionaal niveau, het van buitenaf aangeboden deel van het raamwerk en samen te vatten in de begrippen 'raster' (Bergschenhoek) en 'waaier' (Berkel en Rodenrijs), kan voor de realisering van dat raamwerk voor een groot deel gebruik gemaakt worden van reeds in het gebied aanwezige elementen.

De 'waaier' staat voor het fenomeen in Berkel en Rodenrijs van het contrast tussen het open landschap enerzijds en de stevig bebouwde ruggengraat tussen de vaart en de dijk van de Landscheiding. Het open landschap bestaat uit afzonderlijke polders met een duidelijke begrenzing. De nieuwe locaties zullen volgens dit concept als scherven of eilanden in de polder liggen en incidenteel verbonden zijn met het lint. De zichtlijnen loodrecht op het lint, richting open landschap, zijn essentieel in dit concept. Samen met de boombeplanting en de singelstructuur vormen zij de waaierstructuur.

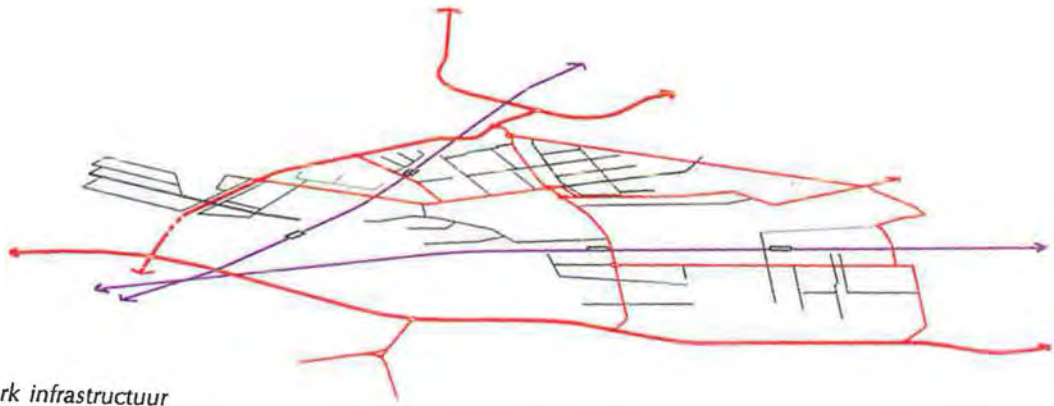
Het 'raster' van Bergschenhoek is geïnspireerd op de orthogonale structuur van het rationeel verkavelde landschap in de droogmakerij: het rasterlandschap. Het netwerk van singels en boomstructuren versterkt het bestaande raster, de tochten en de beplante kades. Het lint ligt als een bijzonder element in deze rasterstructuur en vormt met het centrale park 'De Leeuwenkuil' en het winkelcentrum tevens het hart van het dorp. De nieuwe woonwijken liggen compact rondom dit hart.

Voor het tot stand brengen van de noodzakelijke interne geleidingsstructuur zijn de te realiseren hoeveelheid oppervlaktewater, in combinatie met stadsdeel- en wijkgroen, geëigende middelen.

De opzet van het ruimtelijk raamwerk is dermate logisch en voor zichzelf sprekend, dat binnen het structuurplan een zekere flexibiliteit mogelijk is. Dat wil zeggen dat het binnen hetzelfde ruimtelijk kader mogelijk is tot een - binnen zekere grenzen - ander eindresultaat te komen dan nu wordt voorzien. Het eindresultaat kan verschillen als gevolg van een andere keuze betreffende de ligging van het openbaar vervoerssysteem, betreffende de woningdifferentiatie, de woningdichtheid en/of de locatietoedeling van de verschillende onderdelen van het programma (wonen, werken, recreatie, voorzieningen). Het raamwerk heeft ook voldoende mogelijkheden in zich om te komen tot een hoge inzet wat betreft landschappelijke samenhang, ecologie en waterkwaliteit en binnen het raamwerk kunnen voldoende en op de juiste plaats gesitueerde voorzieningen gerealiseerd worden. En tenslotte is ook een goede, op interne relaties en op bereikbaarheid afgestemde infrastructuur en een hoogwaardig openbaar vervoerssysteem onderdeel van het raamwerk.

DEEL 2

HET PROGRAMMA VOOR DE TOEKOMST



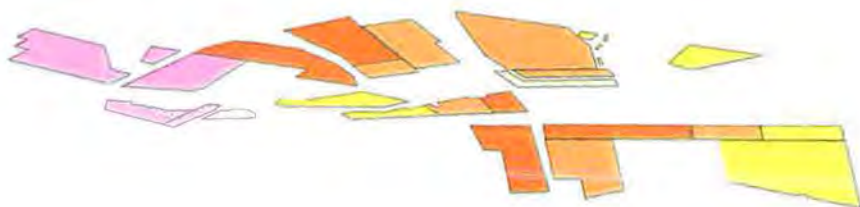
Netwerk infrastructuur



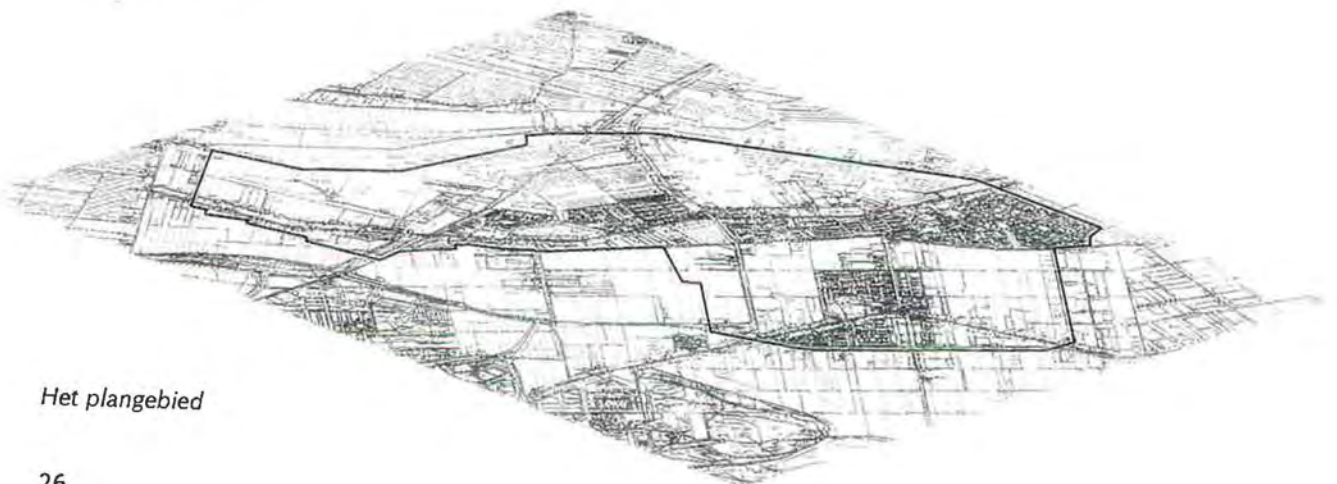
De waterstructuur



Het groene raamwerk



De programmatische zonering



Het plangebied

4 Algemene inleiding

Met het ruimtelijk raamwerk dat op basis van de hoofdstukken 1 t/m 3 geconstrueerd kan worden, is reeds in belangrijke mate de richting aangegeven waarin het structuurplan voor de VINEX-locatie Noordrand II en III verder ontwikkeld moet worden. Wat nog ontbreekt zijn eenduidige richtlijnen voor de wijze waarop het raamwerk als het ware aangekleed moet worden; hoe de nog niet gedefinieerde witte vlekken tussen de verschillende onderdelen van het ruimtelijk raamwerk opgevuld moeten worden. Daarin voorziet deel 2 van deze toelichting.

In deel 2 is de informatie die via verschillende deelstudies is vergaard om de 'vulling' van het structuurplan te kunnen bepalen, sectoraal geclusterd en in vier hoofdstukken samengevat:

- Milieuthema's (hfdst. 5), waarvoor gebruik is gemaakt van de uitkomsten van de milieu-effectrapportage (m.e.r.) en de deelonderzoeken die in dat kader zijn verricht,
- Verkeer en vervoer (hfdst. 6)
- Groene ruimte (hfdst. 7)
- Wonen, werken, voorzieningen, recreatie (hfdst. 8).

Theoretisch gezien is het facet Milieu in deze sectorale beschouwingen een vreemde eend in de bijt. Er is evenwel voor gekozen, voor het RSP belangrijke milieuthema's niet te 'verstoppert' in de sectorale hoofdstukken maar deze een eigen, herkenbare, plaats te geven in het plan.

Uitgebreidere beschouwingen en nadere verantwoording van de uitspraken in de hoofdstukken 5 t/m 8 zijn te vinden in de afzonderlijke deelstudies. Het MER, dat op zijn beurt zelf weer gebaseerd is op een reeks van deelstudies en dat de neerslag vormt van de wettelijk verplichte m.e.r., doorloopt als enige deelstudie een formeel traject, parallel aan dat van het structuurplan. Het RSP en het MER zijn, lopende het proces, voortdurend met elkaar geconfronteerd. Resultaten van deelstudies werden over en weer benut om het structuurplan en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) uit het MER te optimaliseren. Zo kon het MER uitgroeien tot meer dan een 'verplicht nummer' en mocht het RSP de vruchten plukken van concrete aanbevelingen uit het m.e.r.-onderzoek.

De richtlijnen voor de 'invulling' van het structuurplan zijn niet onbevange en vrijblijvend tot stand gekomen. Voor de sectorale beschouwingen zoals die te vinden zijn in de hoofdstukken 5 t/m 8 is het ruimtelijk raamwerk zoals beschreven in deel 1, richting gevend geweest en heeft selectief gewerkt wat betreft de onderwerpen die in het kader van dit plan nog wel en welke niet meer aan de orde zijn. Daardoor is het mogelijk na deel 2 in deel 3 rechtstreeks over te gaan op de planbeschrijving, zonder dat de sectorale beschouwingen eerst onderling afgestemd behoeven te worden en zonder dat bijsturing vanuit de hoofdplanelementen die tezamen het ruimtelijk raamwerk van deel 1 vormen, noodzakelijk is.

5 Milieuthema's

5.1 Inleiding

Een duurzame stedelijke ontwikkeling voorziet in de behoefte van de huidige generaties zonder daarmee de mogelijkheden van de toekomstige generaties in gevaar te brengen. Het RSP Noordrand II en III moet daarom niet slechts kwaliteit bieden voor dit moment, doch ook flexibiliteit bezitten met het oog op mogelijke toekomstige wensen. Onderscheid kan worden gemaakt in planelementen met een blijvende waarde en elementen die aan verandering onderhevig kunnen zijn. Tot de elementen met blijvende waarde behoren de infrastructuur, het raamwerk van openbare ruimten en de voorzieningenlocaties. Tezamen vormen deze de hoofdplanstructuur waarbinnen het programma voor wonen en werken een plaats moet krijgen. Het programma moet in vele variaties ingevoegd kunnen worden met behoud van de kwaliteiten van de hoofdstructuur. Hierin komt de flexibiliteit van het plan voor de toekomst tot uitdrukking.

De duurzaamheid van het structuurplan wordt tevens bepaald door de blijvende aanwezigheid van natuurlijke bronnen van goede kwaliteit zoals water, energie, grondstoffen, landschap en natuur. Vooral in verstedelijkte gebieden worden deze natuurlijke bronnen steeds schaarser en ontstaan problemen als verontreiniging, verdroging en aantasting van het natuurlijk milieu. Het structuurplan voorziet in een duurzame ontwikkeling door het creëren van een systeem van integraal waterbeheer, te bereiken door zorgvuldig om te gaan met landschappelijke en ecologische waarden, door de ontwikkeling van nieuwe natuur in de nieuwe woon- en werkgebieden, door duurzaam energiegebruik, door de introductie van nieuwe verbindingen voor openbaar vervoer en langzaam verkeer en door zorgvuldige inpassing van noodzakelijke nieuwe infrastructuur.

Ter onderbouwing van het RSP is een MER opgesteld waarin enkele alternatieven en varianten voor de invulling van het plan op hun milieugevolgen zijn getoetst. Het zogenaamde StructuurPlanAlternatief (SPA) kan op grond van dit MER milieuverantwoord en duurzaam worden genoemd. In hoofdstuk 10 wordt het SPA met het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) vergeleken.

5.2 Energie

De energievraag van het plan wordt bepaald door een groot aantal factoren. De zogenaamde EnergiePrestatie (EP) van de woningen is daarvan een belangrijke. Beide gemeenten streven, in overeenstemming met het landelijke Dubo-beleid (Duurzaam Bouwen) naar een geleidelijke verhoging van de EP. In de gemeente Berkel en Rodenrijs zal in dit kader in het waarschijnlijk als eerste fase te ontwikkelen deelplan Anjerdreef, een aantal woningen worden uitgerust met zonneboilers; in volgende deelplannen kan bij een gunstig resultaat toepassing op grotere schaal plaatsvinden. Bij de uitwerking van het structuurplan in bestemmingsplannen zal rekening worden gehouden met passieve zonne-energie, waardoor de energievraag zal verminderen.

Naast de energievraag is de wijze van energievoorziening van grote invloed op de emissie van CO₂. Hiervoor is een viertal scenario's ontwikkeld en beoordeeld, variërend van traditionele energielevering tot een scenario waarbij naast een warmte-krachtcentrale warmtepompen worden toegepast. Laatstgenoemde optie, die zich ondermeer laat kenmerken door CO₂-leverantie aan de glastuinbouw, komt als meest milieuvriendelijke optie naar voren. Technische en financiële uitwerking van dit scenario is nog noodzakelijk.

5.3 Mobiliteit

Door de voorgestelde ingrepen in de verkeersinfrastructuur (zie hoofdstuk 6) is ten opzichte van de huidige situatie sprake van een duidelijke verschuiving van de modal split in de richting van het openbaar vervoer. Dit is niet verwonderlijk aangezien het plangebied een betere ontsluiting via de Hofpleinlijn krijgt. Het te verwachten effect van de ZoRo-lijn is niet duidelijk terug te vinden in de rekenresultaten. Dit hangt samen met het feit dat de desbetreffende varianten nog niet geoptimaliseerd zijn wat betreft woningdichtheid rond openbaar vervoerhaltes.

5.4 Water

In het algemeen wordt de aanwezigheid van oppervlaktewater in de directe woonomgeving hoog gewaardeerd, zeker wanneer de kwaliteit van het water zo goed is dat het gebruikt kan worden als vis- en zwemwater. Voldoende water van goede kwaliteit kan, tezamen met een adequaat beheer van het water en het oevermilieu, garant staan voor een grote diversiteit aan planten en dieren en een recreatief aantrekkelijke leefomgeving. Om dit te bereiken wordt in het structuurplan uitgegaan van 'integraal waterbeheer'.

De term integraal waterbeheer is geïntroduceerd in de Derde Nota Waterhuishouding waarin als beleidslijn is uitgezet, dat naast het traditionele kwantiteitsbeheer meer aandacht besteed moet worden aan kwaliteitsbeheer. Het gaat hierbij om de integratie van het beheer van de waterkwaliteit en -kwantiteit van grond- en oppervlaktewater. Uitgangspunt in dat verband is het begrip watersysteem: het geheel van oppervlaktewateren, en grondwateren inclusief waterbodem, oever, technische infrastructuur en de biologische component.

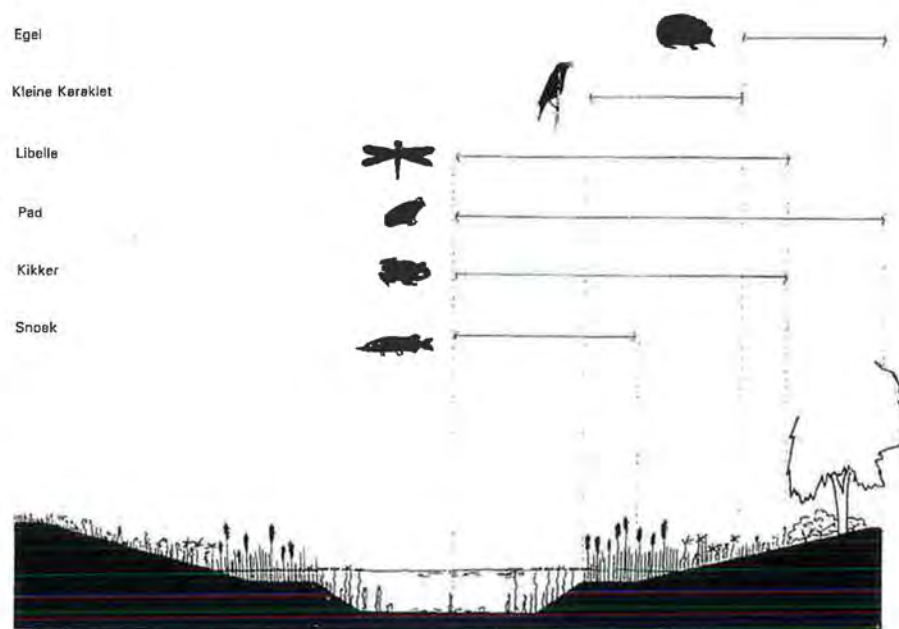
De ruimte die in de huidige situatie in polders als die in Noordrand II en III in beslag genomen wordt door oppervlaktewater ligt rond de 4,5 %. Deze 4,5 % is de tot het minimum gereduceerde hoeveelheid. Water levert immers in tegenstelling tot landbouwgrond niets op. Voor nieuw te ontwikkelen stedelijk gebied wordt door de Hoogheemraadschappen als norm aangehouden dat circa 7 % van het te bebouwen gebied beschikbaar moet zijn voor de berging van oppervlaktewater. Deze oppervlakte heeft het oppervlaktewater de (technische) functie om het neerslagoverschot te bergen en af te voeren (drooglegging, droge voeten) en te dienen als opvang van riooloverstort.

In de winter is in het plangebied sprake van een neerslagoverschot en in de zomer (vaak) van een tekort. Om die reden wordt in de zomer meestal water van buiten het plangebied binnengelaten. Dit water is afkomstig uit de Schie of de Rotte en over het algemeen van slechtere kwaliteit dan het oppervlaktewater binnen het plangebied. Een van de belangrijkste uitgangspunten van een duurzaam watersysteem is dat er naar gestreefd wordt zoveel mogelijk gebiedseigen water in het gebied vast te houden. Dit kan alleen als er voldoende ruimte voor oppervlaktewater in het plangebied wordt gerealiseerd.

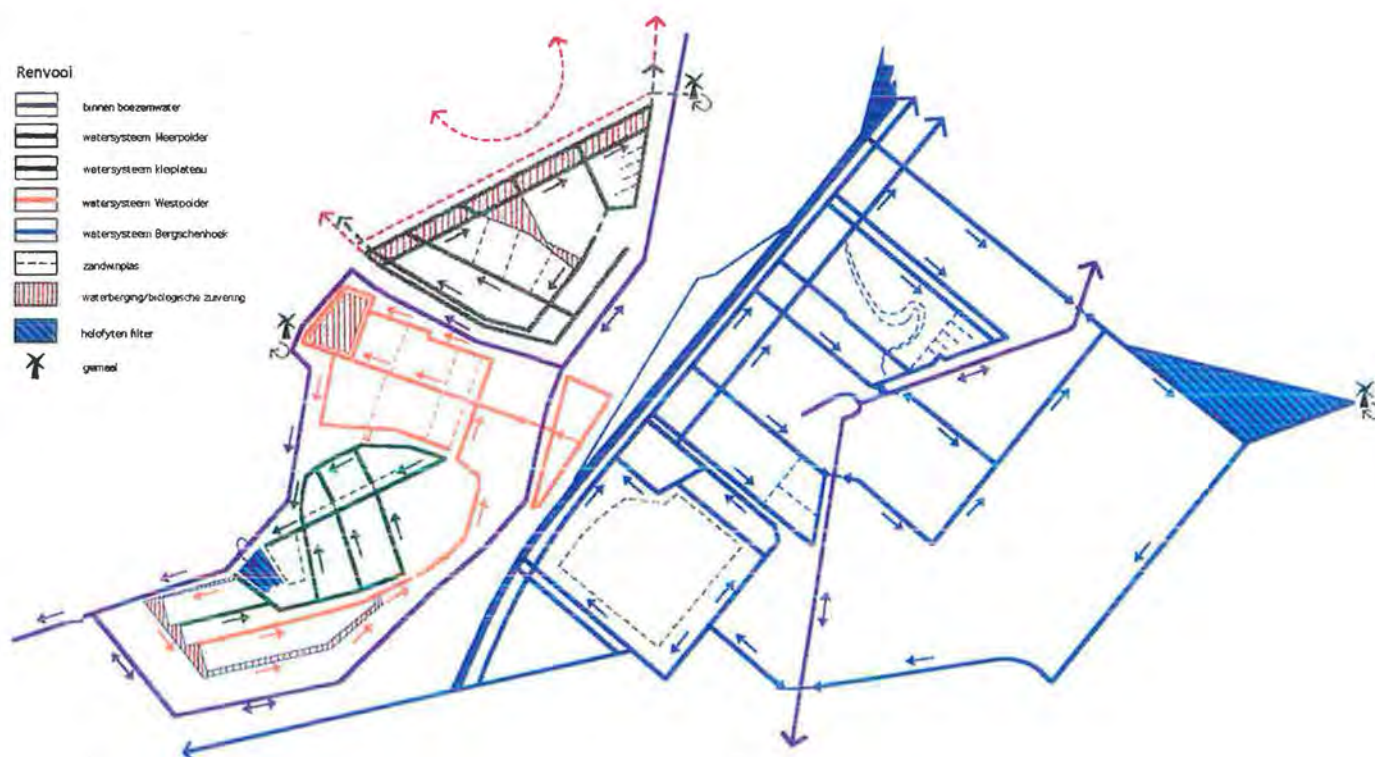
In 'Water in de bebouwde kom' (Ministerie van LNV, 1995) wordt voor een integraal waterbeheerssysteem voor dit soort gebieden uitgegaan van een minimum wateroppervlak van 10 % en een ideaal wateroppervlak van 30 % van het totale stedelijke gebied. Dit levert voldoende bergingscapaciteit op, garandeert voldoende drooglegging, een goede waterafvoer naar het oppervlaktewater, voorkomt in- en uitslaan van water en levert een minimale belasting op van de AWZI.

De kwaliteit van het oppervlaktewater in het plangebied wordt voornamelijk bepaald door de kwaliteit van het kwel- en regenwater dat in het geval van Noordrand II en III slecht is. Ten opzichte van de streefwaarde bevat het oppervlaktewater ongeveer tien maal de toegestane hoeveelheid stikstof en fosfaat. Het regenwater is de schoonste waterbron in het plangebied.

Om in de toekomst aan de kwaliteitseisen te kunnen voldoen is in het structuurplan een aantal maatregelen voorgesteld die randvoorwaardelijk zijn voor een systeem van integraal waterbeheer:



Principe voor een singel met natuurlijke oevers, met daarop aangegeven de ruimtelijke condities voor een aantal indicatorsoorten.



Het principe voor een geïntegreerd watersysteem. Er zijn drie circuits: tussen de Rodenrijseweg, Bovenvaart en Klapwijkseweg; de Meerpolder in samenhang met de ontwikkelingen in de Voorafschse Polder; en een vrij omvangrijk systeem rondom Bergschenhoek in samenhang met de Landscheiding, de Boterdorpse Plas en het Hoekse Park.

- ruim 10 % oppervlaktewater binnen de plangrenzen met een doorkoppeling naar het buitengebied.
- circulatie binnen de watersystemen van schoon naar vuil.
- waterzuiveringsmoerassen binnen het plangebied in het bedrijventerrein, de Westpolder en de Meerwegzone.
- verbeterd gescheiden rioolstelsel.

Er zijn drie watersystemen te onderscheiden in het plangebied waarop deze randvoorwaarde van toepassing is: het watersysteem van de Meerpolder; het watersysteem van de Westpolder, Polder Oudeland en de Nieuwe Rodenrijsche Droogmakerij en het watersysteem van Bergschenhoek.

- In het watersysteem van de *Meerpolder* is totaal 9 à 10 % oppervlaktewater aanwezig binnen de plangrenzen en is door een koppeling met het buitengebied (wat in hetzelfde watersysteem gelegen is) een totaal percentage van 30 % te bereiken.
- Het watersysteem in de *Westpolder*, in de Polder Oudeland en in de Nieuwe Rodenrijsche Droogmakerij beslaat circa 8 % van het totale oppervlak en kan als voldoende worden aangemerkt voor een systeem van integraal waterbeheer.
- Het watersysteem in *Bergschenhoek* maakt deel uit van één groot watersysteem. Het percentage oppervlaktewater komt daar uit op 30% als de waterrijke Landscheidingszone is gerealiseerd. Hiervoor is overigens wel noodzakelijk dat het singelsysteem van Bergschenhoek doorgekoppeld wordt met het Landscheidingspark. Op het moment dat de Boterdorpsse Plas aan het watersysteem gekoppeld kan worden, kan deze 'regenton' de werking van het systeem zo mogelijk nog verbeteren door incidenteel schoon water af te staan aan het watersysteem van Bergschenhoek.

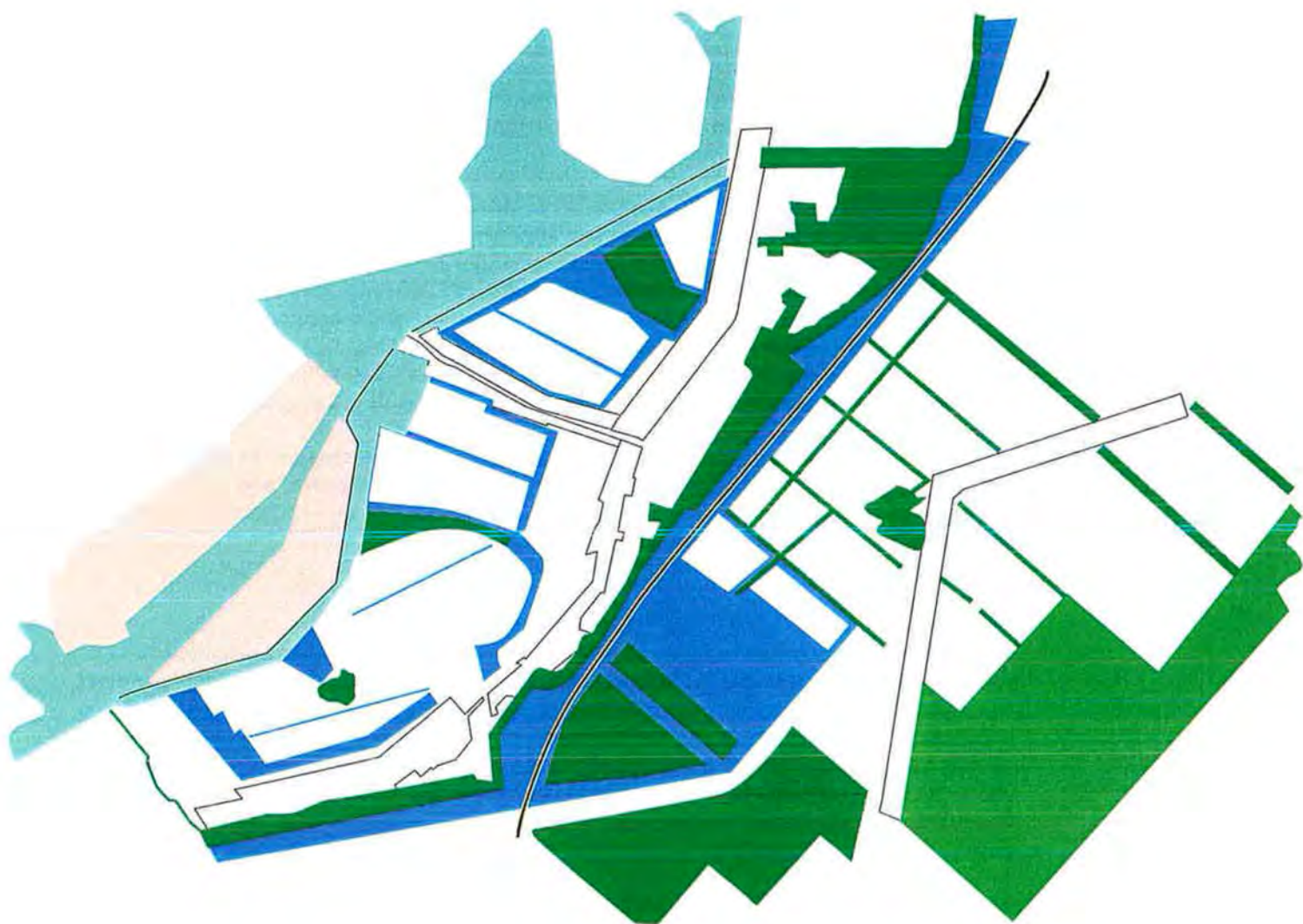
5.5 Natuur en ecologie

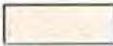
De hoogste natuurwaarden in het studiegebied hebben betrekking op de graslanden van de Polder Schieveen, Polder Oude Leede en de Akerdijkse Polder. Dit zijn vogelgebieden met een zeer hoge natuurwaarde, waarin bovendien waardevolle water- en moerasvegetaties voorkomen. Aan de oostzijde van het studiegebied zijn in de akkers en het recreatiegebied van het Lage en Hoge Bergse Bos plaatselijk hoge natuurwaarden aanwezig. In het plangebied zijn in de huidige situatie vooral waarden toe te kennen aan de weidegebieden in de Meerpolder, de Westpolder en de Polder Oudeland en de daarbij behorende water- en moerasvegetaties in de sloten.

Als de waterkwaliteit in het toekomstige gebied goed is, is aan een belangrijke voorwaarde voldaan voor het behouden en opnieuw creëren van natuurwaarden in het plangebied. Schoon water is immers de basis voor een gezond ecologisch systeem. De aandacht gaat vervolgens uit naar de planten en dieren die gebruik maken van het water en het oevermilieu, omdat dit zowel binnen het plangebied als in de directe omgeving daarvan reeds goed ontwikkeld is. Doel is om een dergelijk milieutype ook in de toekomstige situatie te creëren. Hiervoor is het nodig de structuurbepalende singels in het plan minimaal aan één zijde van een geleidelijke overgang van water naar land te voorzien. Een dergelijke natuurlijke oever is het leefmilieu voor diersoorten als libellen, kikkers en padden en allerlei watervogels zoals de kleine karekiet. Deze soorten zijn indicatief voor het water- en oevermilieu en vertegenwoordigen een veel grotere groep dieren.

Door de groenstructuur inclusief singels te verbinden met de groenstructuur buiten het plangebied (o.a. de Berkelse Boog en de Rottewig) ontstaat een krachtig geheel, waarin migratie van organismen mogelijk is.

Het waterhuishoudkundige en ecologische systeem verkeren in een delicaat evenwicht. Een goede waterkwaliteit is een essentiële voorwaarde voor het creëren van de gewenste ecologische basiskwaliteit in het water en de oever-biotop. Omgekeerd heeft ook de waterkwaliteit baat bij de aanwezigheid van natuurlijke beplanting vanwege de zuiverende werking hiervan. Een ecologische meerwaarde ontstaat bij koppeling van de natte ecologische biotop aan de droge biotop, bestaande uit bomen, struiken, grasland en ruigte; een vorm van begroeiing die in de (sport)parken en enkele groene randen aanwezig is. Deze gebieden



- | | |
|---|---|
|  | Ecologische hoofdstructuur Berkelse Boog |
|  | Weide vogelgebied |
|  | "Natte" stadsnatuur: water en oever biotoop |
|  | "Droge" stadsnatuur: park en bomen biotoop |
|  | Ecologische hoofdstructuur Rottewig |

Een overzicht van het droge en natte ecologische netwerk. Het interne netwerk is onderdeel van het netwerk op grotere schaal. In Berkel en Rodenrijs ligt de nadruk op de natte singelmilieus, in Bergschenhoek op de overwegend droge parkachtige milieus gekoppeld aan het Hoekse Park.

zijn primair voor de recreatie bestemd maar door de relaties met het singelnetwerk en het buitengebied kan een ecologische meerwaarde ontstaan.

5.6 Landschap en cultuurhistorie

Het grootste deel van de landschappelijke en cultuurhistorische elementen die binnen de plangrenzen liggen is in het RSP onderdeel gemaakt van de hoofdplanstructuur: de vaarten en linten, het hoog gelegen kleiplateau, de kaden en het oorspronkelijke slotenpatroon. Dit komt tot uitdrukking in de wijze van bouwrijp maken, het behoud van een deel van de huidige waterstructuur en het zorgvuldig situeren van groenzones langs de in het gebied aanwezige hoogteverschillen opdat deze niet verdwijnen onder de bebouwing. De huidige kwaliteiten en identiteit van het gebied worden op deze wijze behouden.

5.7 Geluidhinder

Langs verschillende wegen in het plangebied zal in de toekomst sprake zijn van hogere geluidsbelastingen dan nu als gevolg van toename van de verkeersintensiteit. Op andere wegen daarentegen zal de geluidsbelasting afnemen.

Voor de nieuw aan te leggen N470-Zuid is het noodzakelijk een zekere mate van geluidafscherming te realiseren ter hoogte van de nieuwe woonbebouwing. De aanleg van de N470-Zuid heeft zonder mitigerende maatregelen tot gevolg, dat het karakter van het stiltegebied Pijnacker wordt aangetast.

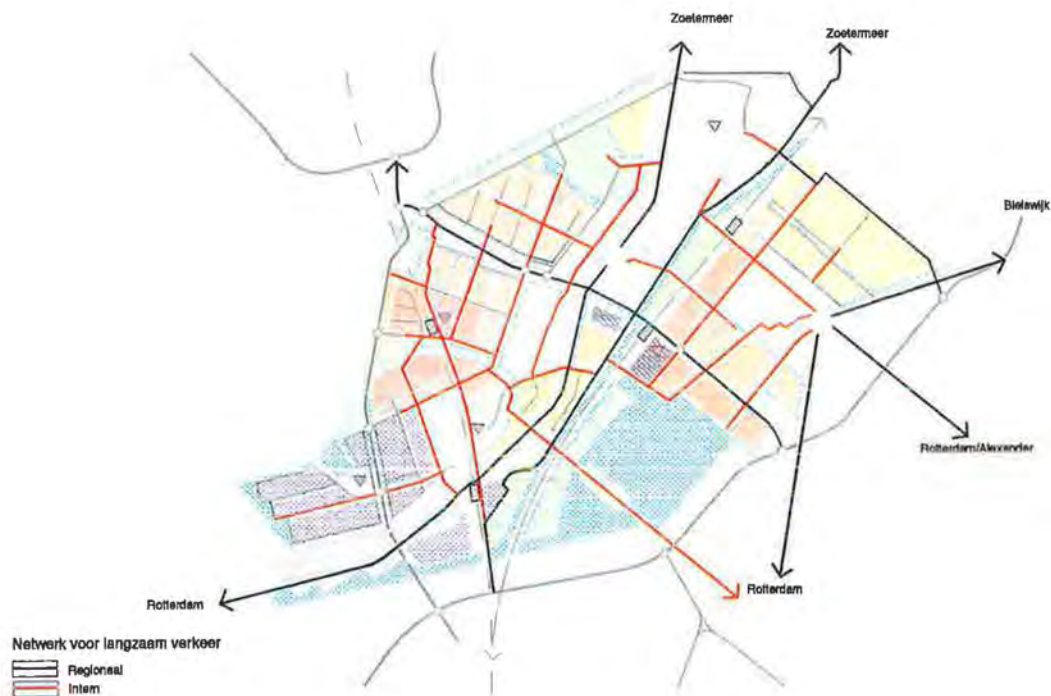
In het plan is uitgegaan van een halfverdiepte HSL. Door plaatsing van 5 meter hoge geluidsschermen aan weerszijden van het tracé wordt geluidhinder voorkomen en kan de beschikbare ruimte toch nog efficiënt gebruikt worden. Door de voorgestelde bundeling van de ZoRo-lijn met de HSL wordt het indirecte ruimtebeslag van deze twee lijnen eveneens beperkt.

Het vliegverkeer van en naar Rotterdam Airport vormt een bron van hinder in met name de bestaande van kern Bergschenhoek. Circa 140 woningen liggen binnen de 35 Ke-contour (herberekende contour 1977)^{*)}. De voorziene nieuwbouw blijft buiten deze contour.

^{*)} Deze geluidscontour heeft betrekking op de berekende geluidsbelasting in 1977. De berekening is uitgevoerd in 1978. Aangezien deze berekening echter niet volgens het sedert 1980 geldende berekeningsvoorschrift werd uitgevoerd, heeft in 1985 een herberekening plaatsgevonden.



Het netwerk van openbaar vervoerlijnen binnen Noordrand II en III. Het schema toont de maaswijdte van het netwerk. Voor de railverbindingen zijn de invloedsgebieden van de haltes met cirkels van 750 meter aangegeven. Binnen deze cirkels is de woningdichtheid hoger dan de gemiddelde dichtheid. In de nabijheid van de stations wordt voorzien in de mogelijkheid van vestiging van voorzieningen op buurniveau, of regionaal niveau.



Het netwerk voor langzaam verkeer is zeer fijnmazig. Op de tekening zijn vooral de verbindingen tussen de nieuwe woongebieden en de twee dorpskernen weergegeven, en de belangrijkste fietsverbindingen. Het netwerk draagt bij aan het completeren van het regionaal fietspadennetwerk.

6 Verkeer en vervoer

6.1 Inleiding

De toekomstige verkeersstructuur is een belangrijke drager van het integraal ruimtelijk inrichtingsvoorstel voor Noordrand II en III. Uitgangspunt bij de totstandkoming van de verkeersstructuur vormt het vigerende verkeers- en vervoerbeleid, een hoog ambitieniveau voor de ontsluiting voor openbaar vervoer en langzaamverkeer en een goede bereikbaarheid van het plangebied met de auto. Integratie met andere ontwerpdisciplines, waaronder landschap en stedenbouw, heeft geresulteerd in een afgewogen verkeersstructuur voor Noordrand II en III. Binnen het ontwerpproces moet ook rekening gehouden worden met een aantal onzekere ontwikkelingen, met name aan de zuidkant van het plangebied en ten aanzien van openbaar vervoer en de eventuele inpassing van de HSL. Flexibiliteit en faseerbaarheid in de structuur zijn daarom belangrijk.

De grote stijging van het aantal verkeersbewegingen en het feit dat nieuwe woningen en voorzieningen ontsloten moeten worden, maakt aanpassing van bestaande, en aanleg van nieuwe wegen noodzakelijk. De verkeersstructuur van Noordrand II en III is in feite opgebouwd uit drie netwerken: één voor autoverkeer, één voor openbaar vervoer en één voor langzaam verkeer. Voor elk van de netwerken afzonderlijk, en voor de drie netwerken gezamenlijk is sprake van een logische samenhang en een heldere structuur.

6.2 Fietsverkeer

In de algemene uitgangspunten van de VINEX en de beleidsdoelstellingen zoals opgenomen in het RVVP, wordt naast openbaar vervoer een belangrijke rol toegekend aan het fietsverkeer. In het RVVP krijgen met name de 'lange' fietsafstanden (4 tot 12 km) veel nadruk; wil de fiets op deze afstand (enigszins) concurrerend zijn ten opzichte van de auto dan dient een optimaal *regionaal fietspadennet* aanwezig te zijn. In de deelstudie Regionaal Fietsbeleid (onderdeel van het RVVP) zijn 8 regionale routes opgenomen die door of langs Noordrand II en III lopen. Bij het merendeel van deze routes is nog sprake van ontbrekende schakels of het volledig ontbreken ervan. Er wordt gestreefd naar het completeren van het regionale netwerk in dit gebied.

Even belangrijk zijn in dit gebied de *lokale fietsroutes* die hoofdzakelijk bedoeld zijn voor de interne ritten, en voor de aan- en afvoer naar de regionale fietspaden. Het regionale en lokale fietsnet zorgen tezamen voor een maaswijdte van circa 400 m., waarbij binnen de locatie de diverse woonbuurten onderling en de voorzieningen via rechtstreekse routes bereikbaar zijn. De wijze van uitvoering van de fietsroutes varieert en wordt in grote mate bepaald door de functie van de weg; daar waar fietsroutes samenvallen met een regionale weg, wijkontsluitingsweg of busroute, worden vrijliggende fietspaden voorgesteld. Op buurtontsluitingswegen kan, afhankelijk van de intensiteiten, volstaan worden met fietsstroken.

6.3 Openbaar vervoer

Op dit moment wordt het gebied bediend door een aantal streekbussen en een treinverbinding tussen Rotterdam en Den Haag. Eén van de centrale uitgangspunten van de VINEX is dat er sprake moet zijn van een maximale oriëntatie van de woningbouw locaties op het openbaar vervoer. Daarnaast is uitbreiding van het openbaar vervoernet noodzakelijk om aan de uitgangspunten van het RVVP te kunnen voldoen. Wat dit laatste betreft wordt gewerkt aan een verbetering van rail- en busverbindingen.



In de huidige situatie vervullen de linten de functie van wijkontsluitingswegen. Dwars door Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs loopt een drukke provinciale weg (N472). Deze weg vormt een ernstige belemmering voor de huidige en de toekomstige kwaliteit van het leefmilieu.



In de toekomst wordt de externe hoofdontsluiting van het plangebied verzorgd door de N209 en de nieuw aan te leggen N470-Zuid. De Klapwijkseweg/Boterdorpseweg (N472) wordt de interne hoofdontsluiting van het plangebied. De structuur wordt aangevuld met een netwerk van wijkontsluitingswegen, merendeels langs de randen van de bouwlocaties. Dit netwerk maakt de realisering van autoluwe en auto-arme woongebieden mogelijk. De linten vervullen de functie van buurtontsluitingsweg ten behoeve van het bestemmingsverkeer.

Wat *railverbindingen* betreft wordt in de toekomst de Hofpleinlijn omgebouwd tot RandstadRail-verbinding. Dit is een hoogwaardig verbindend railsysteem met metro-achtige kenmerken. In de toekomst kan vanuit Noordrand II en III zonder overstap worden gereisd naar de Rotterdamse binnenstad, de Kop van Zuid of Rotterdam Zuidplein (later ook naar Spijkenisse en Ridderkerk). Op de Hofpleinlijn is binnen het plangebied een nieuw, tweede station gepland. Voor de toekomst wordt verder rekening gehouden met de komst van de ZoRo-lijn, een railverbinding tussen Zoetermeer en Rotterdam. Hiervoor zijn qua ligging drie varianten in beeld die alle via het plangebied lopen. Op dit moment wordt gewerkt aan de m.e.r. tracéstudie. Rond het nieuwe station zal zo compact mogelijk gebouwd worden ten einde het aantal potentiële openbaar vervoerreizigers zo groot mogelijk te laten zijn.

Wat het *busverkeer* betreft wordt onderscheid gemaakt in regionale- en lokale buslijnen. In verkeerstermen ook wel verbindende en ontsluitende lijnen genoemd.

In studie zijn de voorgestelde verbindende buslijnen:

- busroute Rotterdam - Alexander - Zoetermeer
- busroute Rotterdam - Alexander - Delft (TU-wijk, Centrum)
- busroute Schiedam - Zoetermeer
- busroute Rotterdam-oost - Bleiswijk

Een voorstel voor de toekomstige routing van deze bussen, die hoofdzakelijk via de wijkontsluitingswegen zal lopen, is onderdeel van de ZoRo-studie.

Gezien de grote omvang van het toekomstige woongebied is er in aanvulling op het verbindende busnet, voldoende draagvlak voor de toevoeging van een aantal ontsluitende lijnen.

Deze verzorgen met name de verbinding tussen de woonbuurten met het station (op Hofpleinlijn en later ZoRo-lijn) en de voorzieningen.

6.4 Netwerk autoverkeer

De belangrijkste uitgangspunten bij het opstellen van het auto-netwerk zijn:

- realisering van kwalitatief goede nieuwe weginfrastructuur, zodanig dat de bestaande en nieuwe gebieden op een adequate wijze ontsloten worden;
- beperking van doorsnijding en versnippering;
- hiërarchische opbouw van het wegennet;
- het door het gebied zelf gegenereerde verkeer zo snel mogelijk afvoeren naar de randen van het plangebied;
- een zo efficiënt mogelijke aansluiting van het lokale net op de regionale wegen.

Voor het vaststellen van de gewenste wegenstructuur zijn met behulp van het Regionale Verkeerskaart (RVMK)-model diverse varianten doorgerekend aan de hand waarvan een optimalisatie heeft plaatsgevonden.

Qua weghierarchie wordt onderscheid gemaakt in: regionale wegen (gelegen buiten of aan de rand van het plangebied), wijkontsluitingswegen, buurtontsluitingswegen, woonstraten/verblijfsgebieden.

De regionale wegen die een belangrijke functie voor het gebied vormen zijn de nieuw aan te leggen N470/N470-Zuid en de bestaande N209. Deze twee provinciale wegen zijn namelijk de belangrijkste aan-(af)voerroutes voor het autoverkeer richting Noordrand II en III. De situering en de capaciteit van de regionale wegen zijn in belangrijke mate bepalend voor de opzet van de interne wegenstructuur.

Belangrijkste drager van het interne wegennet is de bestaande Klapwijkseweg/Boterdorpseweg. Op dit moment is deze weg belast met veel doorgaand verkeer dat in de toekomst van de nieuwe N470-Zuid gebruik zal maken.

De Klapwijkseweg/Boterdorpseweg vormt min of meer de ruggengraat van het interne wegensysteem en is de schakel tussen de regionale wegen en de lokale wegen. Daarnaast vormt het de verbinding voor het verkeer tussen diverse woongebieden onderling. De met behulp van het RVMK-model uitgevoerde berekeningen laten zien dat ondanks de reductie van het doorgaande verkeer op de Klapwijkseweg/Boterdorpseweg tot ongeveer nul, er rekening moet worden gehouden met een intensiteitstoename tot circa 20.000 motorvoertuigen per etmaal op de Boterdorpseweg.

Haaks op de Klapwijkseweg/Boterdorpseweg worden een aantal nieuwe (wijkontsluitings)wegen voorgesteld die zorgen voor de afwikkeling van het verkeer uit de diverse deelgebieden richting randen en richting Klapwijkseweg/Boterdorpseweg. Aanleg van deze nieuwe wegen moet er voor zorgen dat de bestaande wegen (linten) niet extra belast worden. In Berkel en Rodenrijs gaat het om de "nieuwe Meerweg" en de "nieuwe Westersingel". Eerstgenoemde weg ligt ten zuiden en parallel aan de bestaande Meerweg, de tweede vormt min of meer de vervanger van de huidige Noordeindseweg/Herenstraat. Tot de wijkontsluitingswegen in Bergschenhoek behoren de nieuw aan te leggen weg direct langs de noordwestelijke bebouwingsrand, en een weg langs de noordoostelijke bebouwingsrand van Oosteindsche Acker. Ook hier moet de aanleg van de nieuwe (wijkontsluitings)wegen er toe leiden dat bestaande wegen, waaronder de Oosteindseweg en Bergweg-Noord, zo min mogelijk extra verkeer te verwerken krijgen.

De toekomstige N470-Zuid vervult voor het gebied ten westen van de Hofpleinlijn de functie als hoofdontsluiting. De nieuw aan te leggen interne wijkontsluitingswegen zijn hierop georiënteerd; voorgesteld wordt om vanuit het uitbreidingsgebied drie aansluitingen op de N470-Zuid te maken. De twee meest noordelijk aansluitingen zijn middels een tunnel onder de Hofpleinlijn, verbonden met het gebied ten oosten ervan. De functie van de meest zuidelijke aansluiting is in hoofdzaak ontsluiting van het bedrijventerrein.

Het netwerk van wijkontsluitingswegen en buurtonsluitingswegen laat een rastervormige opbouw zien, waarbij qua oriëntatie is voortgeborduurd op het patroon van bestaande wegen. Fasering van aanleg van de nieuwe interne wegen is gekoppeld aan de fasering van het woningbouwprogramma. Aanleg/reconstructie van een aantal wegen buiten het plangebied, namelijk de aanleg van de N470-Zuid, capaciteitsverhoging van de N209 en de aanleg van de A16/13 (of een alternatieve verbinding) is van groot belang voor het goed functioneren van Noordrand II en III. Om die reden is afstemming tussen deze projecten en ontwikkeling van Noordrand II en III noodzakelijk.

6.5 Verkeersveiligheid

In het kader van 'duurzaam veilig' *) is er voor gekozen de verblijfsgebieden zo groot mogelijk te doen zijn en het autoverkeer zo snel mogelijk uit deze woongebieden naar de wegen met een stroomfunctie te brengen. Aansluitingen worden grotendeels uitgevoerd als rotondes en het langzaam verkeersnetwerk kruist maar op een beperkt aantal punten de hoofdwegen. De N470 wordt dan steeds ongelijkvloers gekruist.

6.6 Auto-arme woonwijken

In het kader van het mobiliteitsbeleid en de wens een hoogwaardig woon- en leefmilieu te maken wordt in het structuurplan de mogelijkheid geboden voor het creëren van auto-arme woonwijken. Dit betekent dat door het aanbieden van parkeervoorzieningen op afstand van de woning autovrije gebieden tussen de woningen kunnen ontstaan. De beste plaatsen voor deze gebieden liggen in de directe omgeving van de openbaar vervoerhaltes. De afstand tot deze haltes wordt dan vergelijkbaar met de afstand tot de parkeervoorzieningen.

*) Onder de noemer 'duurzaam veilig' is het aspect verkeersveiligheid uit het Structuurschema Verkeer en Vervoer II nader uitgewerkt in een pakket maatregelen.

7 Water- en groenstructuur

7.1 Inleiding

De dorpen Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek en het omringende landschap zijn door de eeuwen heen aan grote veranderingen onderhevig geweest. Een aantal kenmerkende elementen uit het landschap, zoals de linten, de vaarten, de kaden en enkele hooggelegen kleiruggen hebben door de eeuwen heen grote transformaties zoals de veenvergravingen en droogmalingen in de 17de en 18de eeuw overleefd. Deze eeuwenoude kenmerkende en structurerende elementen zijn de basis voor het ruimtelijk concept van het plangebied: de waaier en het raster. De groenstructuur bestaande uit singels, lanen, parken en groene randen geeft op een aantal manieren vorm aan dit concept.

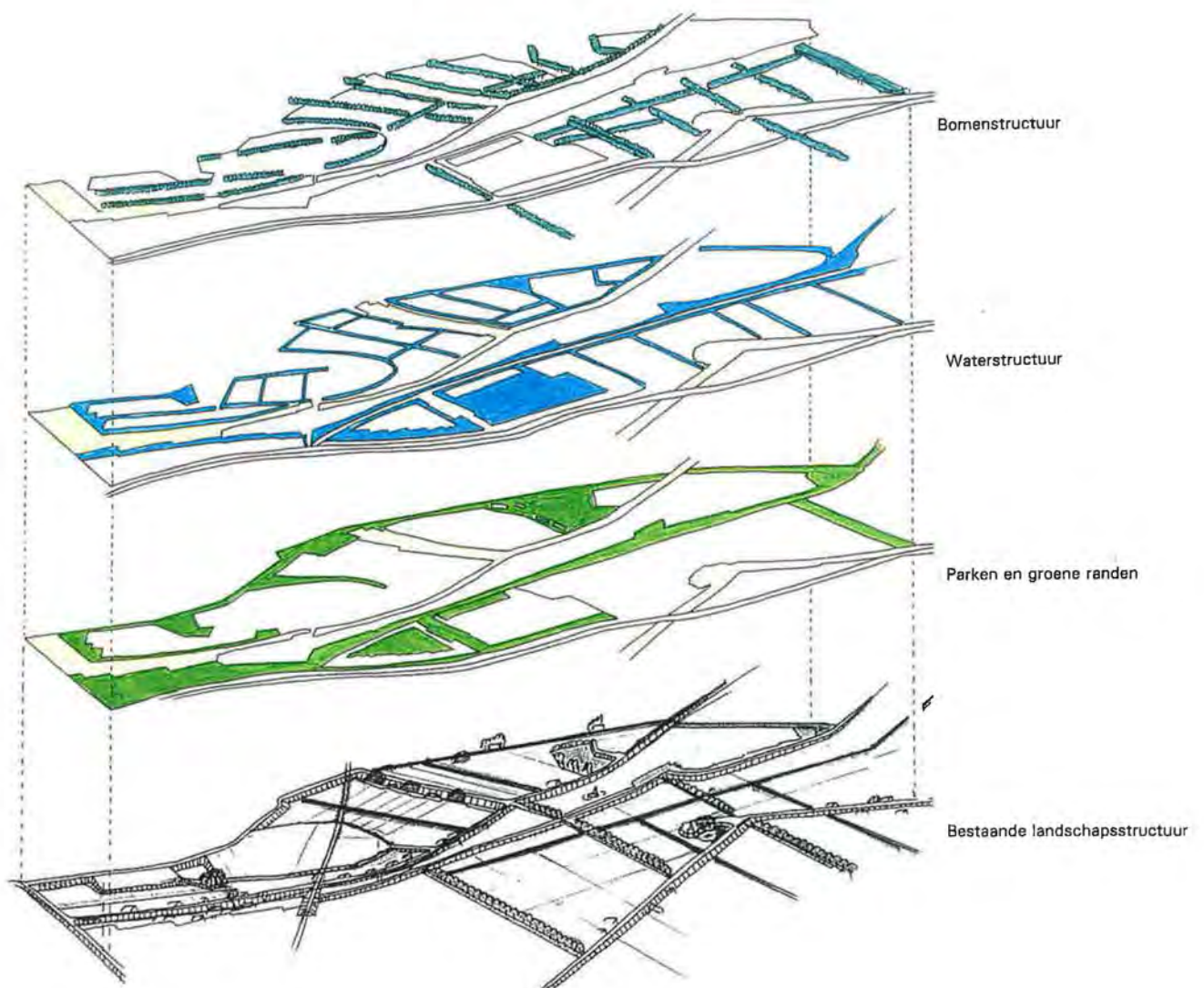
7.2 Singels en lanen

Het overgrote deel van de singels in de nieuwbouwlocaties is geprojecteerd op plaatsen waar reeds een sloot aanwezig is die in de huidige situatie een belangrijke rol speelt in de waterhuishouding. Hierdoor wordt niet alleen nauw aangesloten op de huidige waterhuishoudkundige situatie maar wordt tevens vormgegeven aan de eigenheid van de locatie. In Berkel en Rodenrijs varieert de huidige breedte van de sloten (exclusief taluds) van 1 tot 8 meter met een maaswijdte van 40 tot 80 meter. In Bergschenhoek is de breedte van de sloten vergelijkbaar, maar is de maaswijdte tussen de sloten aanzienlijk groter namelijk 250 tot 450 meter. In het structuurplan is in Berkel en Rodenrijs een maaswijdte van 300 meter aangehouden terwijl dit in Bergschenhoek ongeveer 400 meter is. De breedte van het water is 8 tot 10 meter. In tegenstelling tot de agrarische sloten is door de hogere eisen die aan de drooglegging in een stedelijk gebied worden gesteld, meer ruimte nodig voor taluds. De maat van de singels inclusief taluds varieert van 30 en 25 meter voor de structuurbepalende singels en 20 tot 16 meter voor de singels in woonbuurten. De helling van de taluds in woonbuurten is ongeveer 1:3 terwijl die van de structuurbepalende singels ongeveer 1:5 is. In Bergschenhoek zullen de taluds iets steiler zijn dan in Berkel en Rodenrijs vanwege een verschil in drooglegging (Bergschenhoek 1,5 meter, Berkel en Rodenrijs 1 meter). Hiermee wordt een van de aanwezige karakteristieke verschillen tussen de beide locaties ruimtelijk vormgegeven.

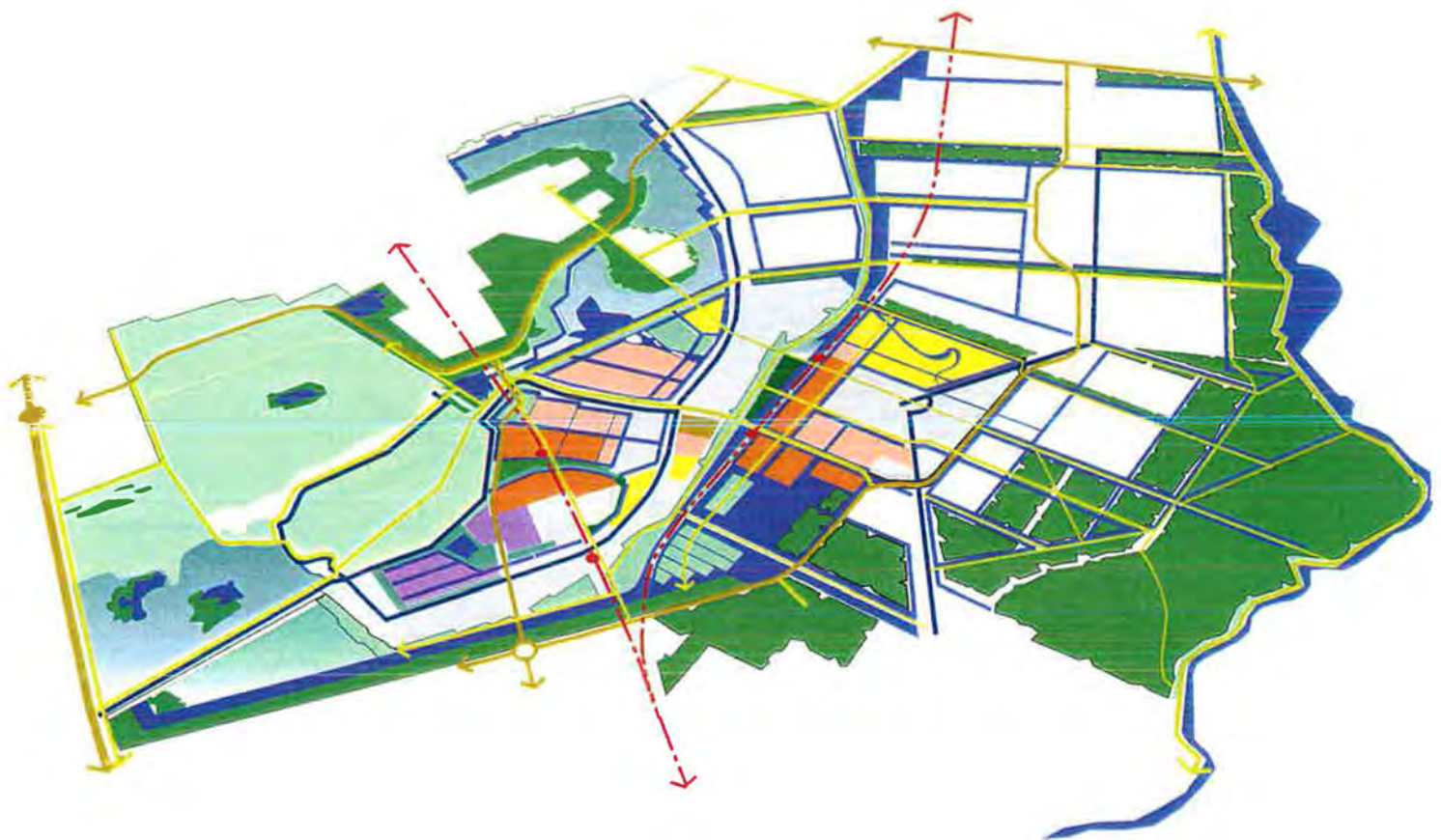
De structuurbepalende singels worden altijd begeleid met boombeplanting van de eerste orde dat wil zeggen bomen van grootteklasse 1, zoals linden, kastanjes, platanen e.d. ^{*)}. Hierdoor wordt ook in de derde dimensie vorm gegeven aan het patroon van de waaier en het raster. Tevens zijn de belangrijkste wegen begeleid met laanbeplanting zoals de Boterdorpseweg, de nieuwe wijkontsluiting in de HSL-zone en de nieuwe wijkontsluiting in Berkel en Rodenrijs.

Naast de bomen hebben ook de singels een ecologische functie. De oevers van de singels worden tenminste aan een zijde op natuurvriendelijke wijze aangelegd, waardoor op de overgang van water naar land een interessante biotoop (= leefgemeenschap) ontstaat voor soorten als kikkers, padden, libellen en allerlei watervogels. Doordat de singels een netwerk vormen dat in verbinding staat met het buitengebied krijgt de natuur toegang tot de wijken.

*) Bij de planuitwerking dient voldoende ruimte gereserveerd te worden om de bomen de benodigde hoeveelheid doorwortelbare grond te kunnen garanderen (minimaal 57 m³). Door koppeling van de essentiële bomenrijen aan de structuurbepalende singels, voorzien van taluds met een breedte van minimaal 6 meter, is voldoende doorwortelbare grond aanwezig voor een kwalitatief hoogwaardige boom. Bij taluds smaller dan 6 meter is dit niet het geval.



In de axonometrie zijn de vier essentiële lagen die de groenstructuur vormen uit elkaar gelegd. De nieuwe lagen zweven boven de huidige water- en groenstructuur van het landschap van Noordrand II en III. De tekening laat zien dat de (geo-)morfologie van het landschap de basis is geweest voor de nieuw te ontwikkelen structuur. Daarbij is de huidige kwaliteit zoveel mogelijk gehandhaafd en waar mogelijk versterkt door bestaande elementen in de structuur te integreren en van een nieuwe betekenis te voorzien.



Rennvooi

- Bos en recreatiegebied
- Groene randen en stadsparken
- Natuurpark
- Natte graslanden

- Water
- Provinciale wegen
- Langzaamverkeer routes
- Spoorlijnen

Het landschap op regionale schaal. Door 'opentapeling' van doelstellingen en functies ontstaat een stevige en samenhangende basisstructuur vanuit het landschap, die tezamen met het infrastructuurnetwerk, de basisstructuur vormt voor het plan. De structuur is sterk verweven met de structuur op het grotere schaalniveau.

7.3 Parken

In het netwerk van singels en lanen zijn tevens parken en groene randen opgenomen. Het Landscheidingspark, gelegen aan de Landscheidingsdijk vormt het gemeenschappelijke stadspark van Noordrand II en III, waarin algemene recreatieve voorzieningen zoals paden, speelweiden en een enkele horecavoorziening opgenomen kan worden. Dit park maakt onderdeel uit van een recreatieve en ecologische verbindingzone in de B-driehoek waarvan de Landscheidingsdijk, met aan de voet een doorgaande waterpartij en op de kruin een regionaal fietspad, de drager is.

Een andere groene ruimte van formaat wordt gevormd door het bestaande sportpark 'Het Hoge Land' in de Meerpolder. Dit sportpark blijft bestaan en ondergaat met name aan de randen een transformatie opdat deze, naast sportvoorziening tevens een groenvoorziening voor de wijk Meerpolder kan zijn.

In de Westpolder, tussen het woongebied op het kleiplateau en de woongebieden in de rest van de Westpolder, is een schegvormig park opgenomen. Het grootste deel van dit park bestaat uit het flauwe talud van het 2,50 meter hoger gelegen kleiplateau. Dit talud inclusief kwelsloot, heeft potenties om als een ecologisch waardevol bloemrijk grasland ontwikkeld te worden vanwege de aanwezigheid van het hoogteverschil en het relatief schone water van het kleiplateau. De parkruimte aan de voet van het talud accentueert dit cultuurhistorische waardevolle landschapselement en geeft daarmee vorm aan de eigenheid van dit deel van Noordrand II en III. De scheg wordt doorsneden door de Hofpleinlijn. Door het nieuw te openen station aan de Hofpleinlijn aan de rand van het park te situeren krijgt de ruimte tevens betekenis als stedelijke verkeers- en verblijfsruimte: het groene stationsplein van Noordrand II en III. Alle toegangswegen voor auto en langzaam verkeer lopen langs het park waardoor de groene ruimte een belangrijk oriëntatiepunt is in de structuur van Berkel en Rodenrijs.

Aan de zuidzijde van Bergschenhoek is een natuur- en recreatiegebied gepland met als hoofdelement een zandwinplas in de Boterdorpsepolder. Dit gebied valt buiten de plangrenzen van het structuurplan maar is essentieel voor de kwaliteit van Bergschenhoek. De oevers van de plas zijn openbaar toegankelijk en worden gedifferentieerd ingericht. De plas en de rand van de wijk Boterdorp vormen samen de nieuwe dorpsrand van Bergschenhoek en moeten als een ruimtelijk geheel ontworpen worden.

7.4 Groene randen

Het vierde element uit de groene planstructuur wordt gevormd door de groene randen op de overgang van de woonwijken naar het omringende landschap. Het omringende landschap is nu nog voornamelijk agrarisch gebied. Ten behoeve van een groene impuls in een toekomstig sterk verstedelijkt 'tussengebied' wordt onder andere door de Provincie en Stadsregio gewerkt aan het ontwikkelen van een groen raamwerk op regionaal niveau (zie paragraaf 5.2 Deelstudie Groene ruimte). De hoofdelementen uit het regionale groene raamwerk zijn:

- de Berkelse Boog die aan de binnenkant bestaat uit het veenweidegebied rondom Oude Leede, de Klapwijkse Knoop en de groenzone tussen Berkel en Pijnacker;
- een groene ader langs de zuidkant van Berkel en Rodenrijs, bestaande uit de Intermediaire Zone en het Landscheidingspark, waaronder de Boterdorpse Plas als scharnierpunt tussen Rotterdam, Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek;
- aan de zuidkant van Bergschenhoek het Hoeksepark (in studie) en het Lage en Hoge Bergse Bos, als onderdelen van de Rottewig.

De ontwikkeling van dit raamwerk, waarin veel ruimte voor natuur en recreatie wordt geschapen, is voorwaarde voor het realiseren van het gewenste tuinstedelijke karakter van Noordrand II en III. Omtrent de realisatie van deze projecten zijn echter veel onzekerheden. Om toch in alle gevallen de beoogde groene kwaliteit van de nieuwe wijken te garanderen, zijn de groene randen in het planconcept opgenomen.

In Berkel en Rodenrijs is een deel van de groene rand reeds aanwezig in de vorm van de hoog gelegen Bovenvaart in de Polder Oudeland en de Westpolder. Door de hoge ligging vormt de vaart een natuurlijke scheiding tussen het stiltegebied Oude Leede en het plangebied. Het in de Polder Oudeland geprojecteerde bedrijfsterrein ligt op gelijke hoogte als de Bovenvaart. Om voldoende afstand te creëren tussen Oude Leede en de bedrijfsbebouwing is een 70 meter brede buffer in de vorm van water en rietpartijen in het structuurplan opgenomen. Eenzelfde soort zone is voorgesteld tussen het lint van Rodenrijs en de bedrijfsbebouwing aan de zuidzijde van het terrein. Deze water en rietzones hebben een essentiële functie in het waterhuishoudkundige systeem.

De overgang tussen de nieuwe woonwijk in de Meerpolder en het toekomstige regionale natuurpark in de Berkelse Boog wordt gevormd door een parkstrook tussen de huidige Meerweg en de bebouwing van de Meerpolder. Het doel van de zone is om de kwetsbare Berkelse Boog voldoende stevigheid te geven en tevens een kwalitatief hoogwaardige afronding van de woonwijk te garanderen. Naast deze motieven is er een extra motief om de Meerpolder een groene zoom te geven: de in de streekplannen Zuid-Holland-West en Rijnmond opgenomen ruimtereservering voor een buisleidingenstrook, buiten het plangebied, op 50 meter afstand parallel aan de Meerweg. Bij deze strook behoort een veiligheidsgebied dat zich uitstrekt tot aan de zuidelijke grens van de Meerwegzone. Binnen het veiligheidsgebied dienen ruimtelijke ontwikkelingen van enige substantiële omvang vermeden te worden. En tenslotte is ook de nieuw aan te leggen wijkontsluitingsweg ten zuiden van de Meerweg binnen de Meerwegzone geprojecteerd, zodat deze in principe niet beschikbaar is voor verstedelijkingsdoeleinden.

Aan de noordzijde van de bestaande Sterrenwijk in Berkel is reeds een groene rand aanwezig in de vorm van een brede singel en een volkstuinencomplex. Hoewel dit gebied buiten de structuurplangrenzen ligt verdient het aanbeveling om deze rand te behouden en verder te ontwikkelen door er de ontbrekende (regionale) fietsverbinding tussen de Landscheidingsdijk en de Meerweg aan toe te voegen.

In Bergschenhoek worden de randen van de woonwijken gevormd door de boomgaard aan de noordzijde, de HSL-zone aan de westzijde en de Boterdorps Plas aan de zuidzijde. De bestaande boomgaard is in het structuurplan als groene rand opgenomen. Het is een recreatieve en ecologische verbinding tussen het Landscheidingspark en de Rottewig en vormt een buffer tussen het woongebied Oosteindsche Acker en het kassengebied. De recreatieve en ecologische functie van de boomgaard vraagt bovenal om een groene inrichting die bebouwing in zeer extensieve vorm als secundaire bestemming niet uitsluit. De door de gemeente Bergschenhoek beoogde invulling met maximaal 40 villakavels is in overeenstemming met deze functie. Langs het HSL-tracé loopt een doorgaande groenzone in de vorm van een dijk waarop gewandeld kan worden. De Boterdorps Plas vormt de zuidrand van het dorp.

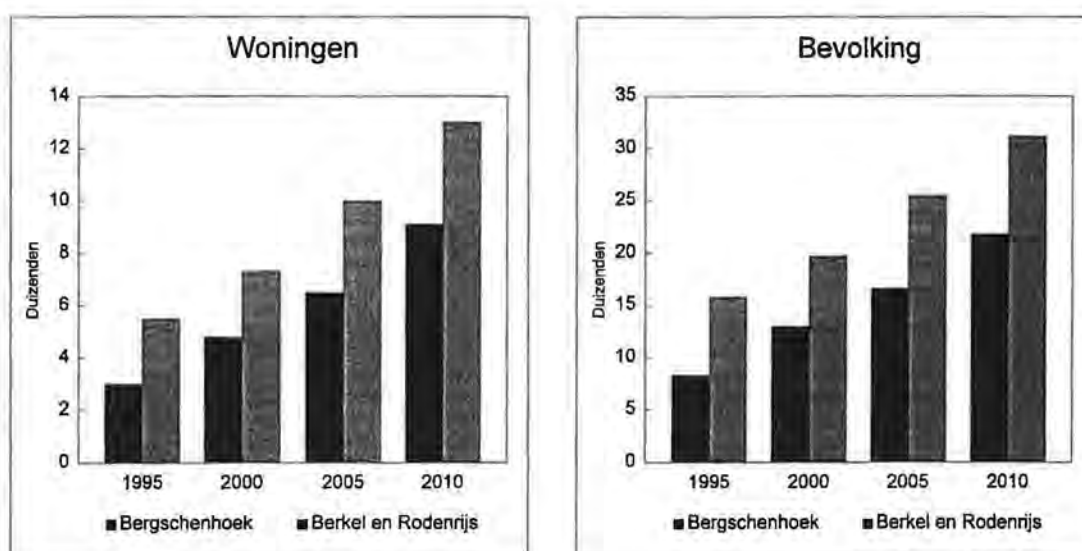
7.5 Duurzaam groen raamwerk

Noordrand II en III krijgen hun beoogde duurzame groene kwaliteit door het zorgvuldig uitwerken van een groenstructuur op het schaalniveau van enerzijds het omringende landschap en anderzijds Noordrand II en III zelf. De stevigheid en houdbaarheid van deze structuur wordt verkregen door stapeling van functies; de ruimtelijke, ecologische, recreatieve en waterhuishoudkundige functies worden met elkaar in verband gebracht en creëren samen met de hoofdinfrastructuur het stedebouwkundig raamwerk van het structuurplan.

8 Wonen, werken, voorzieningen, recreatie

8.1 Inleiding

Met het vastleggen van de taakstelling voor de verstedelijking in Noordrand II en III in de VINEX en de daarop gebaseerde uitvoeringsconvenanten, uitgedrukt in aantallen woningen, hectaren bedrijventerrein en financiële randvoorwaarden, is reeds in belangrijke mate richting gegeven aan de toekomstige functionele opbouw van het gebied.



Afb. 8.1: Toename woningvoorraad en bevolking, gemeenten Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs, 1995 - 2010.

In het kader van het RSP is het vooral van belang te schetsen welke vrijheden binnen de taakstelling nog aanwezig zijn en op welke wijze door een optimale situering van de verschillende functies, in samenhang met de functiegebieden milieu, verkeer en vervoer en groen, tot een duurzame ontwikkeling gekomen kan worden.

8.2 Wonen

De behoefte aan uitbreiding van de woningvoorraad (voor de periode 1995 - 2005 voor de gehele Stadsregio Rotterdam bepaald op 53.000 woningen) is het gevolg van veranderingen in de omvang en samenstelling van de bevolking. Omdat het met het huidige stichtingskostenniveau van woningen niet mogelijk is via nieuwbouw rechtstreeks te voorzien in de woningbehoefte van de laagste inkomens, zullen midden- en hogere inkomenscategorieën uit de goedkope huurwoningenvoorraad moeten doorstromen naar meer bij hun inkomen passende nieuwbouwwoningen in de duurdere huur- en vooral koopsector. Daarom zal 30% van de woningen in de buitenstedelijke locaties gebouwd worden in de sociale sector (sociale huur- en koopsector) en 70% in de marksector (licht en ongesubsidieerde sector). Het aandeel sociale sector kan eventueel toenemen naar mate op binnenstedelijke locaties een groter aandeel marktsector gerealiseerd wordt. Het programma kan conform tabel 8.1 nader gedifferentieerd worden.

Tabel 8.1 Differentiatie woningbouwprogramma Noordrand II en III in procenten, naar financieringswijzen en durfteklassen (prijspeil 1-7-1995)

Sociale sector (goedkoop)	30 <u>waarvan:</u>	15 15	bereikbaar (= tot f 680,- huur per maand) rest goedkoop (= bovengrens individuele huursubsidie)
Marktsector (middelduur)	40 <u>waarvan:</u>	20 20	tot maximaal f 200.000,- stichtingskosten v.o.n. tot maximaal f 250.000,- stichtingskosten v.o.n.
Marktsector (duur)	30 <u>waarvan:</u>	15 15	tot maximaal f 300.000,- stichtingskosten v.o.n. boven f 300.000,- stichtingskosten v.o.n.

Doorstroming komt niet op gang wanneer aan de beoogde doelgroep niet het geschikte woningtype aangeboden kan worden. Naast een (beperkte) markt voor duurdere appartementen, richt de vraag zich vooral op de (ruime) eengezinswoning met tuin op een locatie enigszins in de luwte van het grote-stadsgewoel. Tegen deze achtergrond is het aandeel eengezinswoningen, dat op zich weer nader onder te verdelen is in een groot aantal subtypen, bepaald op 75% van het bouwprogramma op de buitenstedelijke locaties; 25% komt beschikbaar als appartement.

Uitgaande van het nodig geachte bouwprogramma naar aantallen, financieringswijzen en woningtypen, is in het financieel scenario (vastgesteld door de Regioraad op 5 juli 1995) een aantal uitgangspunten qua grondgebruik geformuleerd teneinde te komen tot een sluitend financieringsplan voor de gehele VINEX-opgave in de Stadsregio. In het kader van de uitwerking van het financieel scenario voor de locaties Noordrand II en III is het uiteindelijke grondgebruik per eenheid bepaald op 314 m² per woning(equivalent); zie tabel 8.2.

Tabel 8.2 Grondgebruik Noordrand II en III in m² en per grondgebruikscategorie.

Uitgeefbaar terrein (= gemiddeld kaveloppervlak)		174	(56%)
Water en groen		57	(18%)
<u>waarvan:</u>	water	24	
	singeltaluds	26	
	blok-/buurtgroen	7	
Verharding		83	(26%)
<u>waarvan:</u>	wijkontsluiting	16	
	woning-/buurtontsluiting	42	
	parkeren	20	
	vrijliggende paden	5	
Totaal		314	(100%)

Met het gekozen grondgebruik wordt zowel rekening gehouden met de woningmarktpositie van Noordrand II en III in de Haagse en Rotterdamse regio, als met de noodzaak voor de lange termijn een adequate hoofdplanstructuur (infrastructuur en groen) aan te bieden waarmee inhoud gegeven kan worden aan het begrip duurzaamheid. De introductie van een systeem van integraal waterbeheer, tot uitdrukking komend in het relatief grote ruimtebeslag voor water en singeltaluds, is in het kader van het structuurplan de meest ver doorgevoerde operationalisering van het begrip duurzaamheid.

Een grondgebruik van 314 m² per woning(equivalent) leidt tot een bruto dichtheidsgetal van 31,8 woningequivalenten per hectare (weq/ha). Voor een toelichting op de wijze waarop dit begrip in dit RSP is gehanteerd wordt verwezen naar Bijlage 1. Met 31,8 weq/ha blijven Noordrand II en III één punt onder de gemiddelde dichtheid van 33 die door de Rijks-overheid als uitgangspunt voor de VINEX-uitleglocaties in de vier grote stadsgewesten wordt gehanteerd (30 voor de overige stadsgewesten). De gemiddelde dichtheid van 31,8 weq/ha in Noordrand II en III is onderdeel van het overall gemiddelde van 37 weq/ha over alle uitleglocaties in het Rotterdamse stadsgewest.

Tabel 8.3

Vergelijking gemiddelde bruto dichtheden in VINEX-plannen in de vier grote stadsgewesten en in enkele recent gerealiseerde wijken in Nederland (Bron: 'Woningdichtheden in VINEX-locaties', brochure in het kader van het project 'Kwaliteit op locatie' van het Ministerie van VROM, juni 1996).

VINEX-plannen		Gerealiseerde plannen	
Almere	35	Almere Filmwijk	36
Amsterdam	50	Almere Parkwijk-Noord	26
Den Haag	37	Amsterdam Nieuw Sloten	50
Rotterdam	37	Diemen Noord	39
Utrecht	41	Nieuwegein Galecop	34
Zoetermeer	32	Rotterdam Prinsenland	34
		Spijkenisse Maaswijk 2	38
		Utrecht Voordorp	39
		Zoetermeer Rokkeveen	35

De gemiddelde bruto dichtheid van 31,8 weq/ha geldt zowel voor de locatie Noordrand II als de locatie Noordrand III afzonderlijk. Binnen beide locaties bestaat de mogelijkheid intern te differentiëren rond dit gemiddelde. Aanleidingen daarvoor kunnen gevonden worden in:

1. ontsluitingskwaliteit hogere dichtheden rond halteplaatsen van hoogwaardig (rail) openbaar vervoer, lagere dichtheden bij ontbreken daarvan
2. creëren van draagvlak voor HOV idem als 1.
3. voorzieningenniveau hogere dichtheden rond voorzieningenconcentraties, lagere dichtheden buiten loopafstand daarvan
4. liggingskwaliteit hogere dichtheden, al dan niet incidenteel, aan de rand van stedelijk gebied met blijvend vrij uitzicht over het landschap of over een plas (bijvoorbeeld de toekomstige Boterdorpse Plas), lagere dichtheden bij afwezigheid daarvan (bijvoorbeeld in het geval van Oosteindsche Acker dat ingeklemd ligt tussen glastuinbouwcomplexen, het HSL-tracé en de bestaande bebouwing van Bergschenhoek).

Op de plankaart is door middel van kleuren aangegeven hoe het plan intern gedifferentieerd kan worden.

Tabel 8.4

Differentiatie in dichtheden, in 3 kleuraanduidingen op de plankaart.

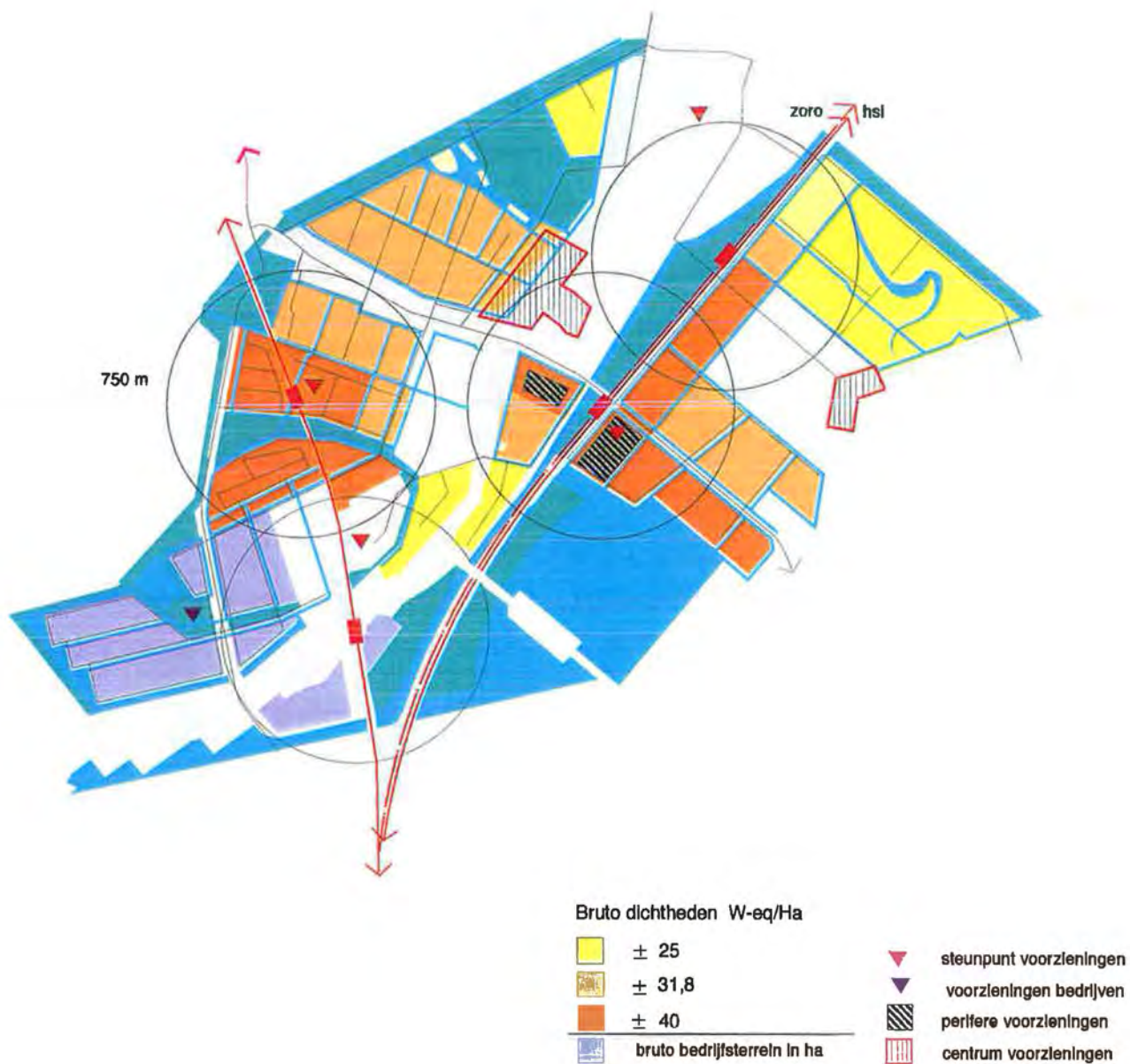
	Gemiddelde bruto dichtheid (weq/ha) 1)	Gemiddelde netto dichtheid (weq/ha) 1)
Lichtgeel	± 24	± 30
Donkergeel	31,8	± 40
Oker	± 40	± 50
Gemiddeld Noordrand II en III	31,8	± 40

1) Voor een toelichting op de wijze waarop de dichtheidscijfers moeten worden geïnterpreteerd, zie Bijlage 1.

8.3 Werken

Uitgezonderd bedrijven die op hun huidige vestigingsplaats niet gehandhaafd kunnen blijven vanwege de hinder die zij opleveren, of omdat de grond waarop zij gevestigd zijn nodig is voor realisering van de VINEX-taakstelling, wordt in het structuurplan alle bestaande bedrijvigheid op bedrijventerreinen, in de linten en op solitaire locaties als te handhaven aangemerkt; evenals uiteraard alle commerciële en niet-commerciële dienstverlening.

Bedrijfsbeëindiging en verplaatsing zal met name gelden voor de *agrarische bedrijven* in het gebied. Alternatieve vestigingsplaatsen zijn binnen de grenzen van het RSP per definitie niet voorhanden, omdat het structuurplan juist moet voorzien in een basis voor transformatie van Noordrand II en III van agrarisch naar stedelijk gebied. Mogelijkheden voor hervestiging van glastuinbouwbedrijven doen zich voor direct ten noorden en noordoosten van het plangebied (in de Noordpolder binnen de gemeente Berkel en Rodenrijs en verder met name in Bleiswijk), in het in het streekplan als zodanig aangewezen glastuinbouwgebied. Voor de overige ondernemingen in de agrarische sector is verplaatsing over grotere afstand



De plaats van de diverse functies in het plangebied en de differentiatie naar dichtheden, op basis van de ligging van bestaande en nieuwe voorzieningen en van knooppunten van openbaar vervoerlijnen.

noodzakelijk, bijvoorbeeld richting Zuid-Hollandse en Zeeuwse eilanden, Flevoland, of Noord-Groningen.

Wat de *niet-agrarische bedrijvigheid* betreft is voor de toekomst het volgende van belang:

1. *groei van het stedelijk gebied en daarmee gepaard gaande groei van de vraag naar commerciële dienstverlening.*
De vraag naar bedrijfsgebouwen, kantoorruimten en specifieke gebouwen met name ten behoeve van de openbare dienstverlening kunnen zonder bezwaar gemengd worden met woonbebouwing of aan de rand daarvan gerealiseerd worden. Ten dele betreft het hier de niet-wonen functies die onder de noemer 'woningequivalenten' vallen (zie par. 8.2).
2. *tekort aan locaties voor niet-lokaal verzorgende bedrijvigheid, dat wil zeggen groot-schalige bedrijventerreinen met bereikbaarheidsprofiel C.*
Op de Rechter Maasoever is dit type bedrijventerreinen bestemd voor op de Randstad georiënteerde bedrijven die zich bezighouden met het op kleine en middelgrote schaal produceren en/of assembleren van goederen, met op de Randstad georiënteerde distributie van goederen, met research and development (R&D), danwel met combinaties van deze activiteiten. Het betreft zowel bedrijven die reeds in de regio zijn gevestigd maar een nieuwe vestigingsplaats zoeken en die een grote spin-off hebben naar (dienstverlenende) activiteiten op het gebied van automatisering en consultancy, als soortgelijke nieuwe bedrijven van buiten de regio. Regionale behoeftenramingen hebben uitgewezen dat gemiddeld per jaar in de regio Rotterdam behoefte is aan 50 hectaren uitgeefbaar bedrijfsterrein (langjarig gemiddelde), waarvan 20 hectaren op de Rechter Maasoever. Afgezet tegen het beschikbare aanbod aan bedrijfsterreinen, blijkt op middellange termijn (2000 à 2005) een tekort op te treden in de beschikbaarheid van locaties voor dit type bedrijvigheid. Vanwege het belang van deze bedrijvigheid voor de instandhouding en groei van de regionale economie dient op de Rechter Maasoever voor de middellange termijn aanvullende ruimte gevonden te worden voor circa 150 hectaren bedrijfsterrein dat vooral goed ontsloten is voor vrachtverkeer (bereikbaarheidsprofiel C). Het Noordrandgebied (waaronder te verstaan zowel Noordrand I, II als III) is op de Rechter Maasoever de enige locatie die in de toekomst aan de vereiste kwaliteiten voldoet. In een deel van deze behoefte kan binnen de grenzen van het structuurplangebied worden voorzien, rekening houdende met de overeengekomen woningbouwtaakstelling, met de noodzakelijke aanleg van groen- en recreatiegebieden (mede bedoeld om voldoende woonkwaliteit te bereiken) en met de uitgangspunten en doelstellingen in het kader van het milieubeleid. In het RSP is in de Polder Oudeland een areaal bedrijfsterrein opgenomen ter grootte van circa 80 hectaren bruto, overeenkomend met circa 56 hectaren uitgeefbaar terrein. Het deel ten zuiden van de Rodenrijseweg (bruto oppervlakte circa 15 hectaren, uitgeefbaar terrein circa 10 hectaren) kan slechts indirect ontsloten worden op het hoofdwegenet en komt daarom het meest in aanmerking voor de vestiging van lokaal verzorgende bedrijvigheid (zie 1. hierboven). Het tekort aan ruimte voor grootschalige bedrijvigheid zal elders in het Noordrandgebied ondergebracht moeten worden, waarbij de nadere invulling van het Noordrand I-gebied in potentie voldoende mogelijkheden biedt. Voor de wederzijdse afhankelijkheid van Noordrand I en Polder Oudeland (Noordrand III), zie ook hoofdstuk 10.

Tabel 8.5 Vraag en aanbod bedrijventerreinen met bereikbaarheidsprofiel C, Rechter Maasoever Stadsregio Rotterdam, per periode en uitgedrukt in hectaren netto uitgeefbare oppervlakte, exclusief Noordrand I, II en III (Bron: Plan Aanpak ABC-locatiebeleid, Stadsregio Rotterdam).

	Vraag/behoefte	Bekend aanbod	Saldo
1995 - 1999	100	93	- 7
2000 - 2004	100	85	- 15
2005 - 2015	200	40	- 160

3. *grote vraag naar en beperkt aanbod van kantorenlocaties met lage bebouwingsdichtheid en beperkte vraag naar en ruim aanbod van locaties met hoge dichtheid.*
Gegeven de locatiekenmerken (knooppunt van hoogwaardig openbaar vervoerlijnen; aansluiting op het autosnelwegenet) komt in het plangebied één locatie in aanmerking

om in termen van het ABC-locatiebeleid tot B-locatie ontwikkeld te worden: de omgeving van het nieuw te openen station aan de Hofpleinlijn. Door middel van dubbel grondgebruik met wonen en/of als monofunctionele bebouwing in de geluidszone van de Hofpleinlijn, is hier ruimte voor tenminste 50.000 m² bruto kantoorvloeroppervlakte. De realisering daarvan is zowel afhankelijk van de behoefte aan dit type werkgelegenheidslocatie, in relatie tot de behoefte en het aanbod van locaties elders in de regio, als van het tijdstip waarop in de desbetreffende deelgebieden de woningbouw uitgevoerd zal worden (in ieder geval na het jaar 2000).

8.4 Voorzieningen

De toekomstige structuur van de (in gebouwen ondergebrachte) voorzieningen wordt in het geval van Noordrand II en III bepaald door het in de toekomst aanwezige draagvlak (= het aantal inwoners) en door de wijze waarop de aanwezige voorzieningen ruimtelijk gegroepeerd worden in het gebied. Wat dat laatste betreft is vooral van belang dat als uitgangspunt geldt dat de beide gemeenten hun eigen identiteit moeten behouden en als afzonderlijke ruimtelijke eenheden herkenbaar in het gebied aanwezig moeten zijn (zie met name de paragrafen 1.3, 2.1 en 9.2).

Globaal zal als gevolg van de realisering van de VINEX-taakstelling in Noordrand II en III het inwoneraantal verdubbelen (zie paragrafen 1.1 en 8.1), hetgeen in principe ook een verdubbeling betekent van de voorzieningen waarvan aantal en omvang rechtevenredig toe- of afnemen met het inwoneraantal (bijvoorbeeld eerstelijns gezondheidszorg, voorzieningen voor basisonderwijs, winkels voor eerste levensbehoeften). Tegelijkertijd ontstaat door verdubbeling van het inwoneraantal de mogelijkheid voorzieningen te realiseren die zonder die verdubbeling niet voldoende draagvlak zouden hebben (bijvoorbeeld voortgezet onderwijs, een cultureel centrum). Met name deze laatste categorie voorzieningen voegt een nieuwe dimensie toe aan het plaatselijke voorzieningenniveau dat op zijn beurt het zo uitdrukkelijk nagestreefde behoud van de eigen identiteit van de beide gemeenten kan versterken.

Teneinde maximaal profijt te kunnen trekken van de verruimde mogelijkheden die ontstaan voor de realisering van voorzieningen, is het van belang de meest geschikte vestigingsplaatsen aan te wijzen zodat deze voorzieningen ook daadwerkelijk tot ontwikkeling kunnen komen. In de meeste gevallen betekent dat dat de voorzieningen vooral gelijktijdig en dicht bij de nieuw te bouwen woningen worden gerealiseerd (bijvoorbeeld scholen), of geconcentreerd in of in aansluiting op de dorpskern (bijvoorbeeld winkels). Waar dat mogelijk is is concentratie van nieuwe voorzieningen, bij elkaar of bij reeds bestaande voorzieningen, aan te bevelen omdat daardoor een meerwaarde ontstaat boven solitaire vestigingen. Integratie van voorzieningenconcentraties met (looproutes naar) openbaar vervoerknooppunten levert in dat verband nog een extra meerwaarde op.

Met name voor voorzieningen die een draagvlak nodig hebben dat uitstijgt boven het niveau dat elk van beide gemeenten afzonderlijk kan bieden, is het noodzakelijk een ten opzichte van beide gemeenten zo gunstig mogelijke, dat wil zeggen centrale, vestigingsplaats te kiezen. De omgeving van het aan de RandstadRail/ZoRo-lijn geprojecteerde station nabij de Boterdorpseweg voldoet in dat opzicht het beste. Door middel van een arcering op de plankkaart is de mogelijkheid tot vestiging van voorzieningen op deze plaats open gehouden. In aanmerking komen gebouwen voor voortgezet onderwijs, detailhandel in volumineuze artikelen, culturele voorzieningen, grootschalige sport- en recreatieve voorzieningen. Eventueel in combinatie met aan het wonen gekoppelde voorzieningen ten behoeve van de bewoners in de directe omgeving van dit openbaar vervoerstation.

8.5 Recreatie

Recreatieve voorzieningen in gebouwen behoren tot de voorzieningen die aan de orde zijn in paragraaf 8.4. Blijven op deze plaats over de voorzieningen voor recreatieve activiteiten die in de open lucht plaatsvinden. Vanwege het ruimtebeslag zijn de sportterreinen en de volkstuinten in het kader van het RSP de belangrijkste. Parken en grootschalige

groenvoorzieningen, inclusief de daarvan deel uitmakende recreatieve voorzieningen voor wandelen, fietsen, paardrijden, hardlopen, watersport, zijn in hoofdstuk 7 behandeld.

Sport

Zowel Bergschenhoek als Berkel en Rodenrijs beschikken op dit moment over een eigen sportpark. Sportpark 'De Lansingh' in Bergschenhoek kan in zijn huidige vorm niet gehandhaafd blijven in verband met de aanleg van de HSL. In het Bergschenhoekse deel van het plangebied is daarvoor geen definitief alternatief aanwezig. Tijdelijk kan het sportpark meer noordelijk in de HSL-zone worden ondergebracht, in afwachting van het aanwijzen, ontsluiten en inrichten van een geheel nieuwe locatie buiten de grenzen van het RSP. Met name de omgeving Hoeksepark (tussen Hoeksekade en het Lage Bergse Bos) komt daarvoor in aanmerking. Een definitieve oplossing in de HSL-zone is niet mogelijk omdat de gehele zone nodig is voor woningbouw, in relatie tot de keuze voor verdiepte aanleg van de HSL.

Sportpark 'Het Hoge Land' in Berkel en Rodenrijs is in het RSP gehandhaafd en in noordelijke richting uitgebreid met ongeveer 10 hectaren. Daar staat tegenover dat een deel van het huidige sportpark opgeofferd moet worden ten behoeve van de aanleg van weginfrastructuur. Per saldo en na herstructurering van het huidige terrein, waarvoor bij de gemeente Berkel en Rodenrijs reeds plannen bestaan, zal sportpark 'Het Hoge Land' voldoende ruimte bieden om een bevolkingsgroei tot tenminste 25.000 inwoners te kunnen opvangen. In de tweede helft van de VINEX-periode (tussen 2000 en 2005) zal - bij gelijkblijvende belangstelling voor veldsport in Berkel en Rodenrijs en gelijkblijvende technische kwaliteit van de terreinen - voor uitbreiding van het areaal sportterreinen gezorgd moeten worden. Op dat moment zou ook de spreiding van sportterreinen binnen de gemeente verbeterd kunnen worden door te kiezen voor een aanvullende locatie in de omgeving van Rodenrijs. Binnen de grenzen van het plangebied is daar geen ruimte voor en zelfs niet binnen de grenzen van de gemeente Berkel en Rodenrijs. Vooralsnog lijkt de Schiebroekse Polder, op grondgebied van de gemeente Rotterdam en gelegen direct ten zuiden van Rodenrijs, een reëel en te zijner tijd nader te onderzoeken alternatief te zijn. Overigens is het wel mogelijk binnen de structuurplangrenzen op restlocaties, bijvoorbeeld waar de N470-Zuid het plangebied vanuit noordelijke richting binnenkomt, kleinschalige sportvoorzieningen onder te brengen voor bijvoorbeeld tennis.

Volkstuinen

Omdat 95 % van het huidige woningbestand in Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs bestaat uit eengezinswoningen met tuin is de behoefte aan volkstuinen relatief gering. Naar verwachting zal die vraag in de toekomst enigszins toenemen vanwege het bouwen in hogere dichtheden en het grotere aandeel gestapelde woningen dat in het kader van de VINEX-taakstelling gerealiseerd zal worden. Binnen de grenzen van het structuurplangebied zijn geen mogelijkheden voorhanden om in de aanleg van nieuwe volkstuincomplexen te voorzien. Daarvoor zal uitgeweken moeten worden naar de agrarische randen van de toekomstige verstedelijkte gebieden bijvoorbeeld de Noordpolder, waar ook nu al direct grenzend aan de bebouwing van de Sterrenbuurt in Berkel en Rodenrijs, een volkstuinencomplex is gelegen. Als zoekrichting binnen de gemeente Bergschenhoek komen allereerst de omgeving van de Hoeksekade en Bergweg-Zuid in aanmerking.

DEEL 3

HET PLAN



Rienvool

- bestaande bebouwing
- wonen in lage dichtheid
- wonen in gemiddelde dichtheid
- wonen in hoge dichtheid
- bedrijven

- groen met hoofdfunctie: natuur
- groen met hoofdfunctie: recreatie
- rietland en ruigte t.b.v. waterhuishouding
- elings
- weginfrastructuur

- indicatie voor buurtontsluiting
- randstadrail
- hel + randstadrail
- plangrens
- primaire detailhandelsvoorzieningen

- secundaire detailhandelsvoorzieningen
- grens voorzieningszone
- lintenstructuur, partieel te ontwikkelen

9 Toelichting op de plankaart

9.1 Plangrens

De kaart tegen de binnenzijde van de vóórkaft laat de begrenzing van het plangebied zien binnen het studiegebied. Het plangebied bevindt zich binnen de gemeentegrenzen van Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs en komt in grote lijnen overeen met de in de VINEX aangegeven bouwlocaties Noordrand II en III. Er is bewust voor gekozen het plangebied beperkt te houden tot de VINEX-opgave en het niet te belasten met aangrenzende, grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen die een eigen projectmatige aanpak en eigen dynamiek kennen. Aangrenzende gebieden zijn aan de noordwestzijde de ecologische verbindingszone bestaande uit het stiltegebied rondom Oude Leede en de Berkelse Boog; aan de noordoostzijde de glastuinbouwgebieden in de Noordpolder en de Oosteindsche Polder, aan de zuidoostzijde de N209 en aan de westzijde de geprojecteerde Boterdorpse Plas en de recreatieve en ecologische verbindingszone langs de noordrand van Rotterdam.



De hoofdplanstructuur. De tekening geeft een overzicht van de ruimtelijke elementen die van belang zijn voor de samenhang in het plangebied. De hoofdplanelementen zijn:

- Randen: Bovenvaart, Meerwegzone, rand van de Noordpolder, de boomgaard in Bergschenhoek, de rand langs de Zuidpolder en het bedrijventerrein in de Polder Oudeland.
- Linten.
- Interne hoofdontsluitingsweg Klapwijkseweg/Boterdorpseweg.
- Elementen van de externe hoofdstructuur: HSL/ZoRo-bundel in het gebied van de Landscheiding met twee stations, Hofpleinlijn om te bouwen tot RandstadRail-voorziening inclusief extra station, N470-Zuid, N209.
- Parkelementen: de rand van het kleiplateau met het Stationspark in Rodenrijs en het Landscheidingspark.

9.2 Geografische en lokaal-bestuurlijke context als uitgangspunt voor het plan

Voor de opzet en inrichting van het structuurplan zijn twee feiten sterk richting gevend.

Allereerst het feit dat het plangebied gelegen is in twee gemeenten, Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs. Beide gemeenten hebben een VINEX-locatie binnen hun grenzen, respectievelijk Noordrand II en Noordrand III, en beide hebben zich los van elkaar verplicht deze te zullen realiseren conform de daarover gemaakte afspraken in het uitvoeringsconvenant. Het is de wens van beide gemeentebesturen dat het structuurplan zodanig van opzet is, dat het voorziet in een ruimtelijk kader voor het autonoom door de twee bouwgemeenten tot ontwikkeling brengen van de VINEX-locaties Noordrand II en III. Tegelijkertijd moet het structuurplan een basis bieden voor het realiseren van ruimtelijke elementen die noodzakelijk zijn als gemeenschappelijke voorziening (bijvoorbeeld het Landscheidingspark), of vanwege de onderlinge samenhang en afstemming binnen het gebied (zoals de openbaar vervoervoorzieningen en de intergemeentelijke verkeersvoorzieningen).

Het tweede feit betreft de historische ontwikkeling van beide gemeenten en de consequenties daarvan voor de toekomstige ontwikkeling. Het ontwikkelingsproces dat beide gemeenten, onafhankelijk van elkaar en vrijwel zonder wederzijdse beïnvloeding hebben doorgemaakt, heeft geresulteerd in een duidelijk eigen identiteit. Weliswaar zijn de ontginningslinten en de historische dorpskernen in beide gevallen de basis geweest voor het ontwikkelingsproces, maar vervolgens is de wijze waarop het proces zich heeft voltrokken verschillend geweest: Berkel en Rodenrijs parallel aan het lint, in Bergschenhoek rond de dorpskern met als resultaat een concentrische opbouw.

Beide feiten tezamen leiden tot de conclusie dat het wenselijk is een structuurplan vast te stellen, waarin beide gemeenten - inclusief hun toekomstige ruimtelijke ontwikkeling - als afzonderlijke ruimtelijke eenheden worden opgevat, met elk een eigen centrumvoorziening, en niet als één stedenbouwkundige entiteit met één nieuw - voor en door beide gemeenten gemeenschappelijk te ontwikkelen - stadscentrum. Voor de verdere inhoud van deze planbeschrijving is dit uitgangspunt niet van belang, omdat de planbeschrijving juist de structuur op hoofdlijnen schetst en de samenhang laat zien die ontstaat, over gemeentegrenzen heen, wanneer de diverse ruimtelijke elementen in en buiten het plangebied met elkaar in verband worden gebracht.

9.3 Weginfrastructuur

Het plangebied wordt aan de zuidzijde ontsloten door de provinciale weg N209 en aan de westzijde door de nog aan te leggen N470-Zuid. Deze twee wegen zijn de schakel tussen de wegontsluiting op lokaal niveau en het Rijkswegennet.

De Klapwijkseweg en de Boterdorpseweg, die samen nu nog als provinciale weg functioneren, wordt getransformeerd tot interne hoofdontsluitingsweg. Deze weg loopt centraal door het plangebied en vormt de basis voor de structuur van wijkontsluitingswegen. In ruimtelijke zin is het de entree tot het plangebied en de belangrijkste schakel tussen de netwerken van Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek. Op de grens van beide gemeenten doet de weg het station aan dat op deze plaats is geprojecteerd aan de in studie zijnde ZoRo-lijn langs de Landscheiding. Rondom het station is ruimte gereserveerd voor bovenlokale voorzieningen. Behalve dat de weg een belangrijke entree is van het plangebied en in functioneel opzicht de lokale elementen met elkaar verbindt, is de Klapwijkseweg/Boterdorpseweg ook een bijzonder landschappelijk element: de Klapwijkseweg is onderdeel van het vanuit de cultuurhistorie belangrijke stelsel van linten en vaarten en de Boterdorpseweg een voor het gebied zeer karakteristieke, ten opzichte van zijn omgeving enigszins hoger gelegen, laan.

Het stelsel van wijkontsluitingswegen staat haaks op het stelsel van provinciale wegen en de Klapwijkseweg/Boterdorpseweg als hoofdontsluitingsweg. De wijkontsluitingswegen zijn zo gesitueerd dat ze zo veel mogelijk langs de randen van de geplande en de bestaande woongebieden lopen, met een maaswijdte die het realiseren van autoluwe of auto-arme

woonwijken mogelijk maakt. De wijkontsluitingswegen zijn een essentieel onderdeel van de ruimtelijke en functionele hoofdstructuur van het plan. De structuur van de wijkontsluiting is zodanig dat de verkeersdruk in de bestaande woongebieden niet toeneemt, maar waar mogelijk zelfs afneemt. Met name is dat het geval op de linten. Ruimtelijke kwaliteit en de versterking van de structuur en de bijdrage aan de oriëntatie binnen het gebied worden gerealiseerd door de wegen te combineren met andere ruimtelijke elementen in het gebied zoals de hoofdsingels, langzaam verkeersverbindingen en groenstroken.

9.4 Langzaam verkeer

Het langzaam verkeersnetwerk is fijnmazig van opbouw. Primair is de structuur zo, dat vanuit de woongebieden de belangrijkste functies zoals winkelveorzieningen, recreatieve voorzieningen en knooppunten van openbaar vervoer direct bereikbaar zijn. Naast de fietspaden die een functie hebben als doorgaande route ten behoeve van het woon-werkverkeer en die veelal gecombineerd zijn met de wijkontsluitingswegen, is een hoogwaardig stelsel van fietspaden in het plan opgenomen dat dóór de woongebieden loopt. Het plangebied Noordrand II en III vormt een belangrijke schakel in de langzaam verkeersverbindingen tussen Rotterdam enerzijds en het 'tussengebied' en de landschapsparken anderzijds. Deze verbindingen vallen voor het overgrote deel samen met de historisch bepaalde lijnen in het gebied, zoals de linten, de kades, de vaarten, de Landscheiding en de Meerweg. Evenals bij de wijkontsluitingsstructuur zijn de langzaam verkeersverbindingen zoveel mogelijk gecombineerd met de ruimtelijke hoofdstructuur van het gebied.

9.5 Openbaar vervoer

De basis voor het openbaar vervoerssysteem bestaat uit de Hofpleinlijn en het regionaal busnetwerk.

Voorgesteld wordt aan de Hofpleinlijn, in de toekomst onderdeel van het regionaal railsysteem, een tweede meer centraal gelegen station te openen. Gedurende de VINEX-periode wordt dit station beschouwd als het belangrijkste openbaar vervoerknooppunt. Voor de periode daarna is in het plan een reservering opgenomen voor een nieuw tracé voor een regionale spoorverbinding tussen Rotterdam en Zoetermeer, de ZoRo-lijn. Realisatie van deze lijn, parallel aan de Landscheiding, betekent een aanzienlijke verbetering van de ontsluiting van Noordrand II en III met hoogwaardig openbaar vervoer. In de fasering van de uitvoering van de VINEX-taakstelling en bij de toedeling van functies en dichtheden aan de verschillende deelgebieden (zie ook hoofdstuk 12), wordt geanticipeerd op de realisering van deze lijn inclusief twee halteplaatsen. Een derde belangrijke openbaar vervoerverbinding is de busverbinding tussen station Rotterdam-Alexander en Delft.

Op het moment dat dit complete netwerk is gerealiseerd is sprake van een goede ontsluiting van Noordrand II en III met openbaar vervoer. Voorlopig zullen de regionale busverbindingen, aangevuld met mogelijk enkele lokale buslijnen, het gebied ontsluiten. Van belang is dat de structuur van het plan zodanig is dat er voldoende flexibiliteit is om te kunnen anticiperen op de geschetste ontwikkelingen en mogelijke alternatieven.

9.6 Wonen

Binnen de grenzen van het plangebied kan een aanvullende bouwcapaciteit gerealiseerd worden van 13.600 woningequivalenten (ongeveer 12.000 woningen en voor het overige bestaande uit bijbehorende gebouwde voorzieningen)^{*)}. Voor de nieuw te bouwen woningen geldt de volgende tweedeling wat financieringswijze betreft: 30% sociale sector (zwaar gesubsidieerd) en 70% marktsector (licht en niet gesubsidieerd). De verdeling naar

^{*)} Zie ook bijlage 1, Toelichting op de in het RSP toegepaste woningdichtheid en capaciteitsberekening.

duurteklassen is daarop afgestemd: 30% goedkoop, 40% middelduur en 30% duur. Wat woningtype betreft wordt uitgegaan van een verdeling van 75% eengezinswoningen en 25% gestapelde woningen. Het gemiddelde grondgebruik per woning bedraagt ruim 314 m², waarvan ongeveer 174 m² beschikbaar is als uitgeefbaar terrein. De gemiddelde dichtheid bedraagt 31,8 weq/ha bruto en circa 40 weq/ha netto. De dichtheid varieert per deelgebied, afhankelijk van de gebiedskenmerken. De hoogste dichtheid (circa 50 weq/ha netto) wordt gerealiseerd in gebieden rondom knooppunten van openbaar vervoer; gemiddelde dichtheden (circa 40 weq/ha netto) nabij voorzieningen en langs openbaar vervoerlijnen; en de laagste dichtheid (circa 30 weq/ha netto) is van toepassing op relatief perifeer gelegen deelgebieden en gebieden met een specifieke ligging zoals Oosteindsche Acker in Bergschenhoek, dat ingeklemd ligt tussen de HSL en het glastuinbouwgebied van Bleiswijk. Lage dichtheid, dat wil zeggen een hoge interne kwaliteit en grote kavels, moet in dit soort situaties opgevat worden als compensatie voor verminderde externe kwaliteit. Omgekeerd is een relatief hoge dichtheid en in samenhang daarmee een relatief sterk accent op gestapelde woningtypen, een verantwoorde keuze aan de randen van het plangebied: Boterdorps Plas, Landscheiding, kleiplateau (Westpolder), Meerwegzone, rand van het sportpark 'Het Hoge Land', entrees tot het plangebied (bijvoorbeeld rondom de plaats waar de N470-Zuid het plangebied binnenkomt).

De realisering van het woningbouwprogramma kent op hoofdlijnen drie fasen. De eerste fase loopt vanaf 1995 tot 2000, de tweede fase vanaf 2000 tot 2005 en de laatste fase vanaf 2005 tot 2012. De eerste twee fasen komen overeen met de looptijd van het VINEX-uitvoeringsconvenant. De daarin vastgelegde taakstelling behelst de oplevering van 8.000 woningen, waarvan 3.500 in Bergschenhoek en 4.500 in Berkel en Rodenrijs (in de periode 1995-1999 voor beide gemeenten 1.800; totaal derhalve 3.600).

9.7 Werken

In het plangebied is ruimte voor (bruto) 80 hectare bedrijventerrein. Het bedrijventerrein is primair bedoeld om te voorzien in de regionale behoefte aan grootschalige bedrijfsterreinen, voorzien van een goede wegontsluiting (bereikbaarheidsprofiel C in termen van het ABC-locatiebeleid). Een klein deel van de 80 hectaren komt op grond van de ontsluitingskwaliteit in aanmerking voor de vestiging van solitaire kantoren (nabij de stations aan de Hofpleinlijn). Het bedrijfsterrein is gelegen in het westelijk deel van het plangebied, in de Polder Oudeland, grenzend aan het bestaande bedrijfsterrein Rodenrijs. De bedrijvenlocatie beschikt over twee aansluitingen op de N470-Zuid. Daarmee krijgt het nieuwe bedrijventerrein een directe aansluiting op het regionaal en landelijk wegennet. Om ten volle te kunnen profiteren van de uit landschappelijk en cultuurhistorisch oogpunt waardevolle randen is de grens van het bedrijfengebied enigszins teruggelegd ten opzichte van de linten en de Bovenvaart, zijn de ontsluiting en de voorkanten van de bedrijfsbebouwing georiënteerd op het buitengebied en zijn de boerderijcluster en het aangrenzende lager gelegen poldertje als onderdeel van het bedrijventerrein in het plan opgenomen.

9.8 Voorzieningen

Van de bij de woningen behorende voorzieningen is het vooral wat betreft winkels en dienstverlenende activiteiten noodzakelijk en wenselijk deze zoveel mogelijk geconcentreerd in de twee dorpscentra onder te brengen. Daar zullen derhalve, zoals ook nu al het geval is, in de toekomst de belangrijkste winkelvoorzieningen te vinden zijn, uit te breiden afhankelijk van de groei van het aantal inwoners. Vanuit een oogpunt van serviceverlening aan de burgers laat het structuurplan de mogelijkheid open om, als aanvulling op de centrumvoorzieningen, vooral in de sfeer van de dagelijkse levensbehoeften een buurtsteunpunt in te richten, bijvoorbeeld nabij een knooppunt van openbaar vervoer. Naast de twee bestaande steunpunten voorziet het structuurplan in twee nieuwe steunpunten: één in Rodenrijs in de omgeving van het nieuw te openen station aan de Hofpleinlijn en één aan de Boterdorpsweg in de omgeving van het station aan de geplande RandstadRail-lijn via de Landscheiding. Op deze laatste locatie is een combinatie mogelijk met voorzieningen op bovenlokaal niveau zoals een middelbare school, sportvoorzieningen, culturele voorzieningen en grootschalige winkelvoorzieningen (bijvoorbeeld doe-het-zelf-artikelen). Ook de op de

plankaart weergegeven zone langs de Klapwijkseweg (op de kop van de AWZI-locatie) is voor de vestiging van dergelijke voorzieningen bestemd. Voor detailhandel in volumineuze artikelen (auto's, meubelen, e.d.) zijn de (bestaande en) nieuwe bedrijventerreinen in de nabijheid van de Hofpleinlijn en de N470-Zuid geschikte locaties.

Wat scholen, kleinere sportaccommodaties en voorzieningen in de sfeer van de medische en maatschappelijke dienstverlening betreft wordt er in het structuurplan van uitgegaan dat deze zo dicht mogelijk bij de gebruikers zijn gesitueerd. Dat wil zeggen binnen de woonbuurten en afgestemd op de omvang van de vraag ter plaatse.

In het deels gereconstrueerde sportpark 'Het Hoge Land' in Berkel en in het tijdelijk naar de noordoosthoek van de HSL-zone te verplaatsen sportpark 'De Lansingh', zijn de grootschalige voorzieningen voor buitensport samengebracht. Op deze locaties kan in de behoefte worden voorzien tot in de tweede helft van de VINEX-periode. Voor extra vraag naar ruimte daarna en voor de definitieve verplaatsing van sportpark 'De Lansingh', kan ruimte gevonden worden rondom de Boterdorpse Plas (ten behoeve van Berkel en Rodenrijs) en in het nog in te richten Hoekse Park (ten behoeve van Bergschenhoek). Locaties die te zijner tijd door de aanleg van nieuwe infrastructuur goed bereikbaar zullen zijn.

9.9 Ontwikkeling lintenstructuur

In het RSP worden de linten opgevat als autonome en structuurbepalende elementen. Om deze functie binnen het plan verder te benadrukken is met name in Berkel en Rodenrijs een aantal ruimtelijk-architectonische ontwerpmiddelen ingezet die de overgang tussen lint en bebouwd poldergebied helder markeren. Over de gehele lengte wordt voorgesteld in het grensgebied tussen lint en bebouwd poldergebied, de bestaande singel verder uit te bouwen. Het nieuwe profiel gaat dan bestaan uit de watergang zelf, uit laanbeplanting en uit een ontsluitingsweg.

Op dit algemene principe is een aantal uitzonderingen van toepassing:

- Het deel van het lint tussen de Hofpleinlijn en de Klapwijkseweg is onderdeel van de verkaveling van de aangrenzende woongebieden.
- Aan de westzijde van de Klapwijkseweg komt de singel verder dan in het basisprofiel van de vaart af te liggen en fungeert de huidige secundaire ontsluitingsweg als een informeel achterpad.
- Aan de westzijde van de Rodenrijseweg wordt de Zuidersingel, inclusief de daaraan gelegen bebouwing, los gemaakt van het te ontwikkelen bedrijventerrein door middel van een brede strook met groen en water.

9.10 Inrichting van de buitenruimte

De linten en de parken (het Landscheidingspark, nabij sportpark 'Het Hoge Land' en rond het kleiplateau bij het nieuw te openen station aan de Hofpleinlijn), vormen samen met de randen van het plangebied, de taluds van de hoger gelegen vaarten, de lanen en de singels de belangrijkste ingrediënten voor de inrichting van de buitenruimte.

De randen van het plangebied hebben in dat verband een meervoudige functie: die van overgang tussen het stedelijk gebied en het buitengebied, die van buffer en eerste fase in de aanleg van de grote landschapsparken die in de toekomst zullen grenzen aan het plangebied en soms, zoals in het geval van de Meerwegzone, die van milieuhinderzone (veiligheidszone buisleidingenstrook ten noorden van de Meerweg en geluidhinderzone rondom de nieuwe Meerweg). De parken zijn zowel van belang voor de interne geleiding van het plangebied als om ruimtelijke samenhang te bereiken binnen het gebied. De lanen vormen de toegangen tot het plangebied van buitenaf en zorgen voor de onderlinge samenhang tussen de deelgebieden.

Essentieel voor de ruimtelijke structuur van het plangebied zijn de singels. Deze zijn van belang voor de interne geleiding van de bouwlocaties, voor de ruimtelijke oriëntatie en voor

de functionele structuur. Samen met de weginfrastructuur (zie 9.3) zijn de singels een belangrijk onderdeel van het ruimtelijk concept voor Noordrand II en III.

In Berkel en Rodenrijs is de oriëntatie van de singels van binnen naar buiten gericht. Deze richting valt samen met de oorspronkelijke hoofdrichting van de slagen of van de hoofd-ontwatering in het onderliggende polderlandschap. De singels geven daarmee gestalte aan het principe van 'de waaier'. Het lint is binnen het beeld van 'de waaier' op te vatten als de basis of de ruggegraat. De belangrijkste singels zijn voorzien van twee rijen bomen aan weers-zijden: laanbeplanting met bomen van de eerste groottecategorie (= grootste soort bomen).

In Bergschenhoek volgen de singels het orthogonale patroon van het landschap. Een aantal singels volgt daar de belangrijkste weginfrastructuur en de randen van de bestaande woongebieden. Andere brengen een verbinding tot stand tussen het lint enerzijds en de Landscheiding aan de andere kant, in het verlengde van de hoofdwatgangen in het Hoekse Park en de hoofdsingels in Berkel en Rodenrijs. Deze singels vallen samen met de lange lijnen die de verbinding vormen tussen het Hoekse Park en de Berkelse Boog.

9.11 Waterhuishouding

De singelstructuur zoals geschetst in par. 9.10 is onderdeel van het totale waterhuishoudingssysteem dat voor het plangebied is ontworpen. Uitgangspunt voor dat systeem is het streven te komen tot integraal waterbeheer in het gehele plangebied. De voorgestelde waterstructuur heeft, door waterbergingscapaciteit buiten de plangrenzen in deze structuur te betrekken, voldoende capaciteit om te kunnen dienen als seizoensberging. Daarmee wordt voldaan aan de belangrijkste voorwaarde om te kunnen komen tot het vasthouden en zuiveren van het oppervlaktewater binnen het gebied zelf. Behalve de singels binnen de bouwlocaties worden ook de randen van het plangebied (de Meerwegzone, de rand van het bedrijventerrein in Polder Oudeland en de Klapwijkse Knoop in de ecologische verbindingszone tussen Pijnacker en Berkel en Rodenrijs) ingezet om het water door middel van helofytenfilters (= zuiveringsmoerassen) te zuiveren. De kwaliteit van het oppervlaktewater die op deze wijze wordt verkregen maakt het mogelijk de singels binnen de bouwlocaties te voorzien van natuurlijke oevers. Deze oevers vormen zodoende de basis voor het ontstaan van een ecologisch netwerk binnen Noordrand II en III. Dit netwerk doet, in samenhang met de parken die in paragraaf 9.10 zijn genoemd, een hecht geheel ontstaan samen met de ecologische verbindingszones langs de randen van het plangebied en levert op deze wijze een bijdrage aan de houdbaarheid van het ecosysteem als totaal.

10 Uitvoerbaarheidsaspecten

10.1 Financiële uitvoerbaarheid

'Financieel scenario' en 'financiële meetlat' als uitgangspunt

In deze paragraaf wordt op hoofdlijnen inzicht gegeven in de financiële haalbaarheid van het RSP Noordrand II en III. Op 5 juli 1995 is door de Regioraad, in het kader van het 'Financieel scenario VINEX, Stadsregio Rotterdam', voor Noordrand II en III een taakstelling geformuleerd van 13.860 woningequivalenten met een negatief plansaldo van 150 miljoen netto contante waarde, 1-1-1995 (NCW).

Ter actualisering van het financieel scenario is najaar 1996 een berekening voor de drie grote uitleglocaties (Noordrand II en III; Midden-IJsselmonde; Nesselande) gemaakt teneinde voor de Stadsregio een uniforme financiële meetlat te verkrijgen en voor de respectievelijke bouwgemeenten een heldere vergelijking tussen de locaties onderling. De uitgangspunten van de berekeningen zijn neergelegd in de nota 'Berekeningen Regionale Structuurplannen'.

Grondgebruik en dichtheid

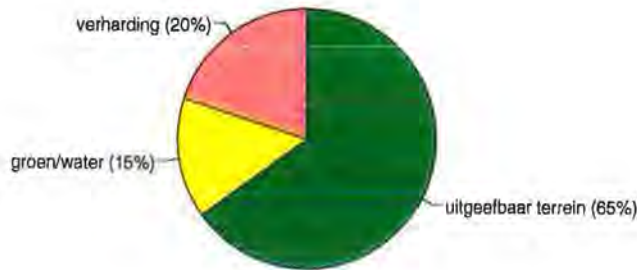
Gedurende het planvormingsproces zijn grondexploitatie en hoofdplanstructuur in een cyclisch proces tot stand gekomen. De uitgangspunten uit het financieel scenario, met name de gehanteerde normen voor water en groen, blijken bij confrontatie met de gewenste ruimtelijke vormgeving van de hoofdplanstructuur niet voldoende ruimte te bieden om te voldoen aan doelstellingen op het gebied van ecologie, waterhuishouding en ruimtelijke kwaliteit. De in het financieel scenario beoogde bruto dichtheid van 33,9 weq/hectare is in het RSP daarom bijgesteld naar 31,8 weq/hectare. Het bijhorende grondgebruik is weergegeven in onderstaand diagram. De gemiddelde oppervlakte uitgeefbaar terrein is gebaseerd op een woningbouwprogramma dat voorziet in de realisering van 75% eengezinswoningen en 25% gestapelde woningen in een financieringsverhouding van 30% sociale sector (goedkoop) en 70% marktsector (licht- en niet gesubsidieerd), te verdelen in 40% middelduur en 30% duur.

Bruto grondgebruik per wo.eq
(totaal 314 m²/wo.eq.)



Aannemende dat 65 % van de bruto oppervlakte aan bedrijfsterrein (bereikbaarheidsprofiel C) uitgegeven kan worden, is in de berekening uitgegaan van de beschikbaarheid van circa 56 hectare uitgeefbaar bedrijfsterrein. Dit resulteert, met inachtneming van de ruimtelijke kwaliteitsinzet, in het volgende bruto grondgebruik.

Grondgebruik bedrijventerrein (% van bruto oppervlak)



Grondexploitatieberekening Noordrand II en III

De grondexploitatieberekening heeft betrekking op een deel van het plangebied zoals weergegeven op de structuurplankaart. Een aantal planelementen is niet opgenomen in de berekening omdat hiervoor andere kostendragers zijn, of nog moeten worden, gevonden. Het gaat daarbij om de volgende elementen:

- | | |
|----------------------|--|
| Verkeer- en vervoer: | <ul style="list-style-type: none"> . N470-Zuid . N209 . RandstadRail-Noordlijn . RandstadRail-Hofpleinlijn . Regiobusverbindingen Noordrand II en III |
| Groen: | <ul style="list-style-type: none"> . Berkelse Boog,
met als speciaal onderdeel de Klapwijkse knoop . Boterdorps Plas . Landscheidingspark . Hoekse Park. |

Financieel resultaat

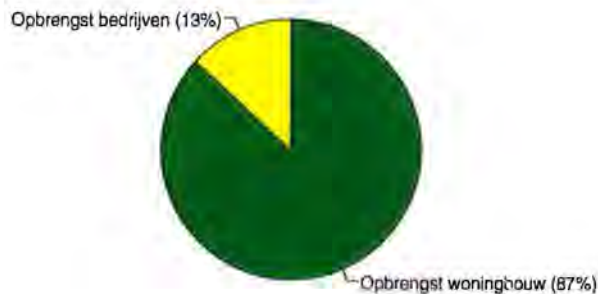
Het totale voorcalculatorische financiële resultaat, op basis van de 'Berekeningen Regionale Structuurplannen', laat een negatief saldo zien van f 123 miljoen (NCW 1-1-1995) en wordt gefinancierd door middel van een bijdrage uit het regionaal grondkostenfonds.

De totale kosten komen uit op f 691 miljoen (NCW 1-1-1995); de totale opbrengsten op f 568 miljoen (NCW 1-1-1995).

Kostenverhouding (% van nominale planinvestering)



Opbrengstenverhouding (% van nominale planopbrengsten)



Om de deelgebieden binnen het plan tijdig en binnen de financiële randvoorwaarden van het regionaal grondkostenfonds te kunnen realiseren is aan de 'Berekeningen Regionale Structuurplannen' de volgende nadere uitwerking gegeven:

- Afhankelijk van de definitieve ligging en inpassing van de HSL, van de nog nader te bepalen uitwerking voor de Boterdorpsse Plas en van woningmarktomsomstandigheden is het nodig voor het deelgebied Plaslocatie in Bergschenhoek een bandbreedte in de capaciteit aan te houden van 870 tot 1.100 woningequivalenten.
- Voor de linten in Berkel en Rodenrijs is een aparte deelexploitatie van toepassing waarvan het vóórcalculatorische financiële resultaat neutraal is. Daarbij is als theoretisch uitgangspunt gehanteerd dat in principe in de linten gemiddeld 16 weq/ha gebouwd kunnen worden. Het werkelijke aantal woningequivalenten in de linten zal afhangen van de mogelijkheden die de lintenstudie zal opleveren. De gemeente Berkel en Rodenrijs heeft verder op zich genomen, buiten de in het RSP als zodanig aangegeven woonvlekken te zoeken naar bouw mogelijkheden voor nog eens 300 woningequivalenten. Het financiële resultaat daarvan wordt niet verrekend met het op pagina 62 vermelde bedrag van f 123 miljoen.
- Om het deelgebied Bolwerk financieel haalbaar te maken kunnen, binnen de uitgangspunten van het stedenbouwkundig plan, nabij het nieuwe station aan de Hofpleinlijn circa 135 woningen extra gebouwd worden in de vorm van extra woontorens of door de hoogte van in het bouwprogramma reeds voorziene gestapelde bouw extra te verhogen (meer bouwlagen). De dichtheidsdifferentiatie is conform de kleurenindicaties op de plankaart van het RSP.
- Met de uitgangspunten die voor het gehele plan gehanteerd worden, is het mogelijk locatie AWZI/Plaszoom-Noord met een financieel positief resultaat te ontwikkelen. Voor de locaties AWZI/Plaszoom-Midden en -Zuid geldt als uitgangspunt dat deze te ontwikkelen op vergelijkbare wijze als het deelgebied Anjerdreef, op basis van de dichtheidsdifferentiatie conform de kleurenindicaties op de plankaart, door marktpartijen budgettair neutraal ontwikkeld zullen worden.

Het bovenstaande resulteert voor de op de plankaart als zodanig aangegeven woonvlekken in een totale plancapaciteit van 13.600 woningequivalenten^{*)}, te verdelen in 6.100 voor Noordrand II (Bergschenhoek) en 7.500 voor Noordrand III (Berkel en Rodenrijs).

^{*)} Zie ook bijlage 1, Toelichting op de in het RSP toegepaste woningdichtheid en capaciteitsberekening.

10.2 De fasering van de deelgebieden

Eerste en tweede fase

De eerste fase van het structuurplan is inmiddels nagenoeg uitgevoerd. Het gaat om twee gebieden: Bergsche Acker-Noord in Bergschenhoek en de na 1-1-1995 op te leveren woningen in de Weidebuurt in Berkel en Rodenrijs. Beide zijn onderdeel van het in het kader van de VINEX te realiseren woningaantal. Oosteindsche Acker in Bergschenhoek is het volgende deelgebied. Voor deze locatie zijn de werkzaamheden inmiddels gestart. Binnen Berkel en Rodenrijs is de planvorming voor de locatie Anjerdreef in een ver gevorderd stadium en is voor de Meerpolder een voorontwerp bestemmingsplan in procedure gebracht. Naar het zich laat aanzien zal de locatie Anjerdreef als eerste ontwikkeld gaan worden, op de voet gevolgd door het oostelijk deel van de Meerpolder, te ontwikkelen vanaf het centrum van Berkel en Rodenrijs naar het noordwesten. In de laatste fase van dit deelplan komt het gebied ten noordoosten van sportpark 'Het Hoge Land' aan bod.

Wat betreft infrastructuur zijn bij het plan Anjerdreef vrijwel geen voorzieningen nodig, met uitzondering van een aansluiting op de Anjerdreef en een fietsverbinding in het verlengde van de Bonfut. De voorziening op wijkniveau bij Oosteindsche Acker beperkt zich tot een regionale fietsverbinding en een wijkontsluitingsweg langs de boomgaard. In de Meerpolder wordt als eerste een wijkontsluitingsweg aangelegd evenwijdig aan de Herenstraat/Noord-eindseweg ter ontlasting van een deel van het lint en het centrumgebied. De tweede fase wordt grotendeels vanaf de Klapwijkseweg, een stukje nieuwe Meerweg en de zogenaamde wateras ontsloten. Pas bij de uitvoering van de derde fase, het Waterrijk, wordt de nieuwe Meerweg voltooid.

Alle bouwlocaties kunnen in dit stadium nog ontwikkeld worden zonder dat de N470-Zuid gerealiseerd is. Voor de volgende fasen is het echter noodzakelijk dat deze nieuwe provinciale weg beschikbaar is zodat de Klapwijkseweg en de Boterderspeweg kunnen gaan functioneren als stedelijke weg. Deze weg, te beschouwen als interne hoofdontsluitingsweg, moet gaan voorzien in de behoefte aan meer aansluitingen op het hoofdwegennet vanuit de bouwlocaties die in de volgende fasen in uitvoering worden genomen. Bovendien is 'declassering' van deze weg noodzakelijk als voorwaarde voor een betere inpassing in het omringende stedelijke gebied en om de milieubelasting op de directe omgeving binnen aanvaardbare grenzen te kunnen houden.

Derde en volgende fasen

In Bergschenhoek zal in de derde fase de wijk Boterderspeweg verder worden ontwikkeld in aansluiting op de bestaande bebouwing en eindigend bij de rand van de Boterderspeweg. Het ontwerp voor deze plas en voor het zuidwestelijk gedeelte van het nieuwe Boterderspeweg dient gelijk op te gaan zodat de plannen op elkaar afgestemd kunnen worden. De locatie Boterderspeweg wordt ontsloten vanaf de Boterderspeweg. De laatste fase van de ontwikkeling in Bergschenhoek is de bebouwing van de HSL-zone, beginnend bij de Boterderspeweg en van daaruit zich voortzettend in noordoostelijke richting tot aan de boomgaard. De realisering van deze locatie is grotendeels afhankelijk van de uitvoering van de HSL. Gelijktijdig met de realisering van dit deelplan wordt de wijkontsluitingsweg langs de bestaande bebouwing van Bergschenhoek aangelegd. Het sportcomplex wordt geheel of gedeeltelijk tijdelijk ondergebracht in de noordoosthoek van de HSL-zone. Het tenniscomplex kan mogelijk in het park worden ondergebracht. De dwarsverbindingen worden gelijktijdig met de aanleg van de HSL gerealiseerd.

In Berkel en Rodenrijs wordt in de derde fase als eerste de Westpolder ontwikkeld, te beginnen met het deel dat grenst aan de Weidebuurt. Wat infrastructuur betreft wordt begonnen met de aanleg van een verbindingsweg langs de Weidebuurt, tussen de Klapwijkseweg en de Anjerdreef. Vervolgens wordt gelijk opgaand met de ontwikkeling van de rest van de Westpolder, de verbinding langs het park bij het tweede station aan de Hofpleinlijn, richting N470-Zuid aangelegd. In dezelfde periode wordt gestart met de aanleg van de bedrijvenlocatie in de Polder Oudeland. De ontwikkeling wordt ingezet bij het bestaande bedrijventerrein Rodenrijs. De aanleg van de N470-Zuid door het bedrijventerrein heen, voorzien van twee halve aansluitingen ten behoeve van de ontsluiting van het

bedrijfsgebied, dient daaraan vooraf te gaan. De strook langs de Zuidersingel die op dit moment voor glastuinbouw in gebruik is, blijft voorlopig in zijn huidige vorm gehandhaafd. Dit plandeel wordt binnen het bedrijventerrein als laatste ontwikkeld. Alsdan wordt gezien hoe de strook langs de Zuidersingel deel uit kan maken van de planexploitatie. Naar de huidige inzichten wordt de verbinding tussen de verlengde Anjerdreef en de N470-Zuid, onder de Hofpleinlijn door, als laatste ontbrekende schakel in het netwerk gerealiseerd. Daaraan gekoppeld wordt de bouwlocatie op het kleiplateau ontwikkeld: Bolwerk. Het gebied tussen de Landscheiding en de Rodenrijseweg, aangeduid met AWZI, kan autonoom ontwikkeld worden. Voorlopig wordt er van uitgegaan dat dit in de laatste fase van het ontwikkelingsproces in Noordrand II en III aan de orde zal zijn. De realisering van de diverse groenplannen en van de overige voorzieningen loopt gelijk op met de ontwikkeling van de woningbouw.

10.3 Fasering in beeld en getal



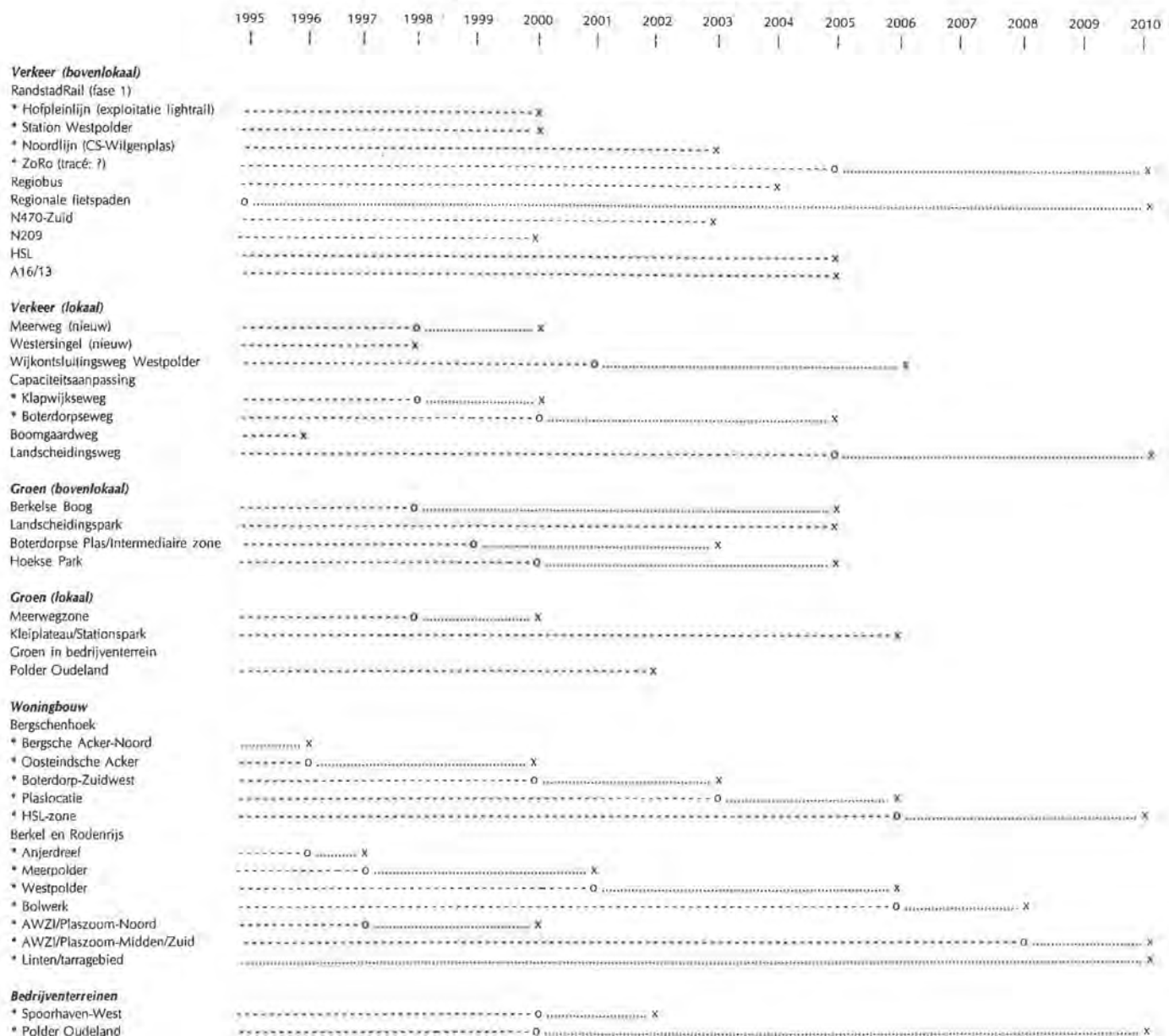
Capaciteit en fasering op hoofdlijnen Noordrand II en III, per locatie en per periode, uitgedrukt in woningequivalenten. Fasering flexibel naarmate de aanleg van infrastructuur dat toelaat.

Noordrand II			Noordrand III		
Locatie	Periode	Aantal	Locatie	Periode	Aantal
Bergsche Acker-Noord	1995 - 1996	500	Anjerdreef	1995 - 1999	400
Oosteindsche Acker	1995 - 1999	1.300	Meerpolder	1995 - 1999	1.400
	2000 - 2004	100		2000 - 2004	1.600
Boterdorp-Zuidwest	2000 - 2004	1.150	Westpolder		1.100
Plaslocatie	2000 - 2004	450 1)	(ten oosten van de HPL)		
	≥ 2005	600 1)		≥ 2005	450
HSL-zone		2.000	Westpolder		
			(Bolwerk-Oost)		350
			Westpolder		450
			(ten westen van de HPL)		
			AWZI (noord)		350
			Westpolder		850
			(Bolwerk-West/Koppert)		
			AWZI (midden)		350
			AWZI (zuid)		200
Totaal		6.100			7.500
Totaal Noordrand II en III					13.600
			Capaciteit linten		680 2)
			Capaciteit tarragebied		300 3)

- 1) Afhankelijk van de definitieve ligging en inpassing van de HSL, van de nog nader te bepalen uitwerking voor de Boterdorpse Plas en van woningmarktomsstandigheden kan het totale aantal woningequivalenten in de Plaslocatie variëren van 870 tot 1.100.
- 2) Voorlopige raming op basis van een gemiddelde dichtheid van 16 weq/ha; definitieve aantal te zijner tijd nader te bepalen op basis van de resultaten van de lintstudie.
- 3) Stelpost; niet-normatieve voorlopige raming; definitieve aantal is afhankelijk van de mogelijkheid tot optimale inpassing van de N470-Zuid en van de mogelijkheid op strategische plekken in de randen van de geprojecteerde groenvoorzieningen in de Westpolder en nabij het nieuwe station aan de Hofpleinlijn, enkele appartementencomplexen in te passen.

Overzicht fasering en verdeling plancapaciteit over de verschillende deelgebieden binnen het plangebied.

10.4 Samenvatting faseringsschema ontwikkeling Noordrand II en III



Verklaring van de in het schema gebruikte aanduidingen

- Periode van planvorming, voorbereiding en realisatie (bouw c.q. aanleg)
- X Jaar waarin de bouw c.q. de aanleg geheel voltooid is
- O Periode waarin de bouw c.q. de aanleg in delen voltooid wordt

10.5 Sturing van het uitvoeringsproces

De uitvoering van het RSP is een complex proces: groot strategisch belang voor de regio, omvangrijk programma, grote financiële risico's, lange looptijd, veel onzekerheden. Het RSP Noordrand II en III vraagt daarom om een sterke regie. Welke vorm deze regie ook zal krijgen, zij zal steeds geënt moeten zijn op het uitgangspunt: regionaal doen wat alleen op regionaal schaalniveau kan en alles wat lokaal gedaan kan worden ook op lokaal niveau uitvoeren. Tegen de achtergrond van de in de VINEX-(deel)convenanten over en weer onderkende verantwoordelijkheden en prestatieverplichtingen, kan het niet anders zijn dan dat de Stadsregio Rotterdam en de bouwgemeenten gedurende het gehele proces (van planvorming tot en met uitvoering) met elkaar in dialoog blijven. Zo'n dialoog is gewenst vanwege:

- het gemeenschappelijke belang dat zowel de Stadsregio Rotterdam als de gemeenten Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs hebben bij het project Noordrand II en III; er is immers sprake van één samenhangend project, gelegen op het grondgebied van meerdere gemeenten;
- de gedeelde verantwoordelijkheid op programmatisch en financieel vlak;

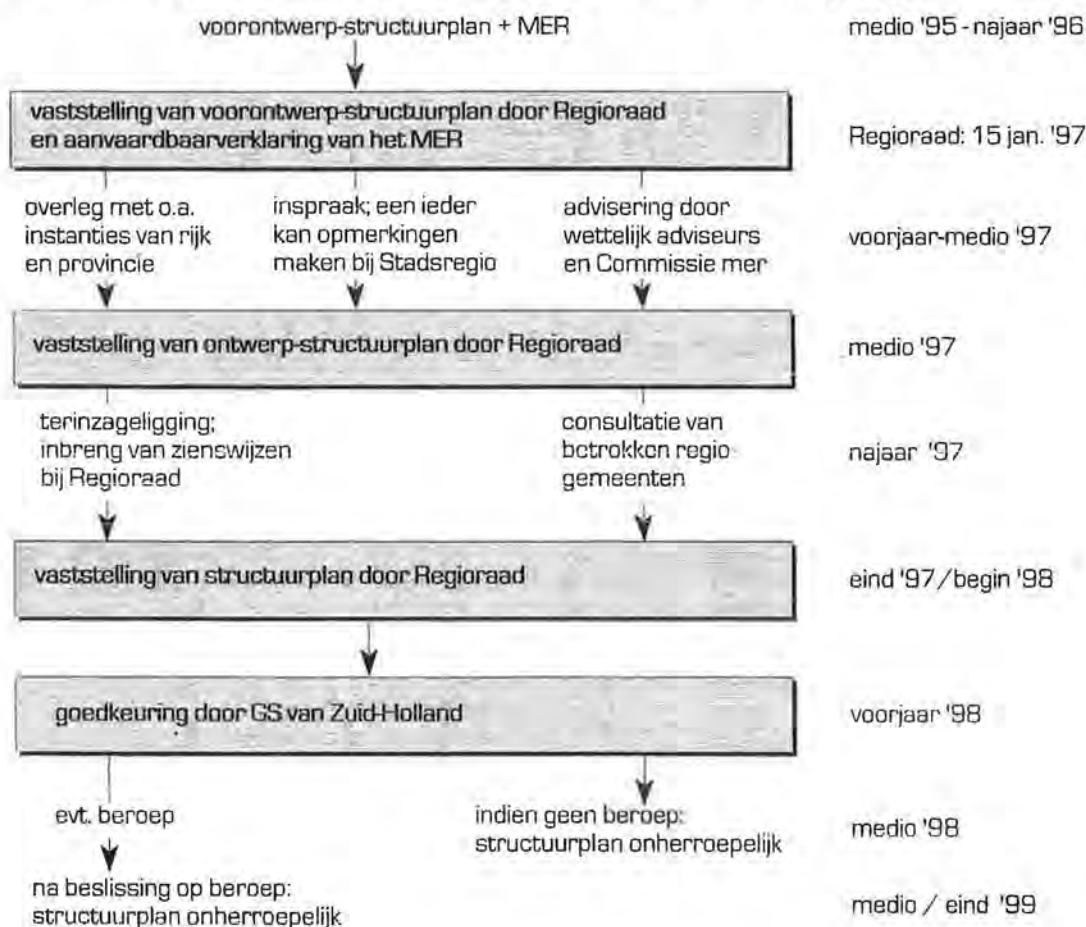
- de noodzaak Noordrand II en III gedurende het lange (en onvoorspelbare) uitvoeringsproces op verantwoorde wijze 'in de markt te zetten'.

Voor afstemming en overleg zijn algemene overlegplatforms voorhanden zoals de Regioraad en de daaronder ressorterende commissies van bijstand. Maar er is ook maatwerk en integratie per locatie noodzakelijk. Daarvoor lijkt een uit het voortraject reeds bekend instituut als de Sturingsgroep een geëigend instrument te zijn.

10.6 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

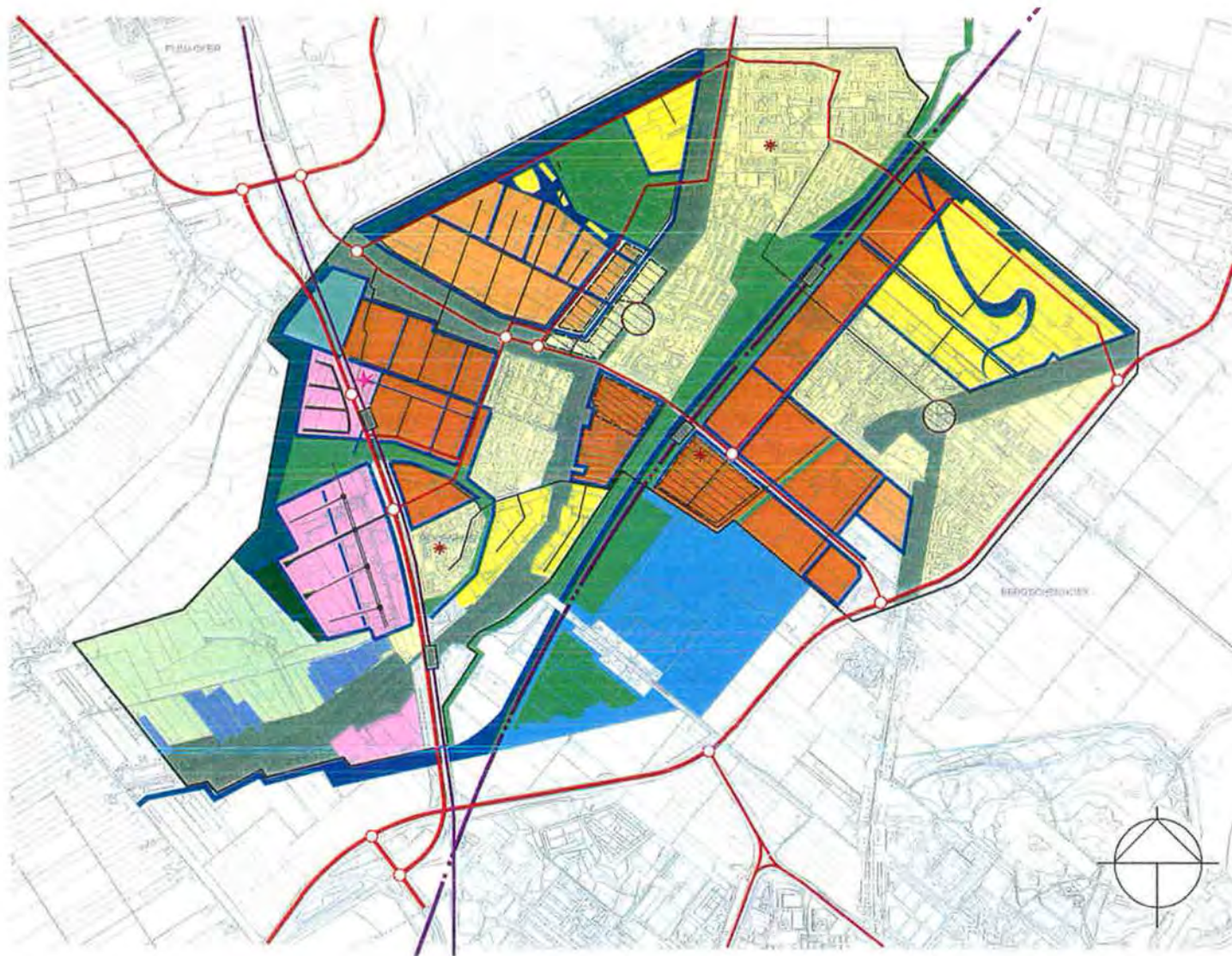
Het RSP Noordrand II en III is een uitwerking van een deel van het streekplan Rijnmond, vastgesteld door Provinciale Staten van Zuid-Holland op 19 januari 1996. Het dient als toetsingskader voor bestemmingsplannen en bouwplannen. Voordat het structuurplan ter vaststelling aan de Regioraad wordt aangeboden, wordt overleg gevoerd met alle belanghebbenden in het gebied. De belangrijkste belanghebbenden zijn de gemeenten Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs. In de loop van het planproces dat is gestart in 1993, is in het kader van de haalbaarheidsstudie, de Verkenningennota en de Structuurvisie 2B3, uitgebreid overleg gevoerd met beide gemeenten. In het najaar van 1994 is in beide gemeenten veel aandacht besteed aan de presentatie van de structuurvisie. Op basis van deze structuurvisie is ook overleg gevoerd met de provincie Zuid-Holland, de Zuidhollandse Milieufederatie, het Zuidhollands Landschap, het Hoogheemraadschap Schieland (Noordrand II) en het Hoogheemraadschap Delfland (Noordrand III). Op basis van het advies van de Provinciale Planologische Commissie (22 februari 1996) hebben Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (GS) op 13 mei 1996 gereageerd op de Structuurvisie 2B3. Met in deze schriftelijke reactie opgenomen onderwerpen is in het planvormingsproces van het RSP secuur omgesprongen. Aan de wens van GS om het in hun ogen 'relatief lage' percentage van 75 % eengezinswoningen te verhogen is geen uitvoering gegeven. Het regionaal woningbouwscenario is uitgangspunt geweest voor het in hoofdstuk 8 beschreven woningbouwprogramma. Bijstelling van dit programma is aan de orde wanneer - lopende het uitvoeringstraject - op basis van Planning Monitoring en Control-activiteiten (PMC) programmawijzigingen wenselijk worden geacht. De verdere procedure met betrekking tot het RSP is in onderstaand schema in beeld gebracht.

Procedure Regionaal Structuurplan Noordrand II en III (met milieu-effectrapportage)



DEEL 4

MILIEU- EN KWALITEITSTOETS



Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA). Verkleind is het RSP Noordrand II en III weergegeven.

11 Milieutoets

11.1 Het MMA als alternatief voor het RSP

In het MER zijn de verschillen en de overeenkomsten tussen het structuurplan en het MMA uitvoerig beschreven. Het meest essentiële verschil tussen beide is dat in het MMA het westelijk deel van de Polder Oudeland (ten westen van de toekomstige N470-Zuid) niet verstedelijkt, zodat een waardevol stukje landschap behouden blijft, het areaal veenweidegebied een zo groot mogelijk aaneengesloten geheel blijft vormen en de buffer tussen het verstedelijkte gebied en het kwetsbare natuurgebied rondom Ackerdijk zo groot mogelijk blijft. Het verlies aan oppervlakte bedrijfsterrain wordt in het MMA gecompenseerd in het noordelijke deel van het gebied tussen de geplande N470-Zuid en de Hofpleinlijn. Het verlies aan woningen wordt gelijkmatig verdeeld over de nog resterende nog te ontwikkelen deelgebieden ten oosten van de Hofpleinlijn. Daarmee worden tevens de volgens het MMA wenselijk geachte hogere dichtheden rondom de openbaar vervoersstations mogelijk en wordt de aanleg van een meer uitgebreid hoogwaardig openbaar vervoerssysteem, met een groter bereik over het hele plangebied, haalbaar.

De consequentie van het volledig compenseren van het verlies aan woningbouw ten westen van de Hofpleinlijn is dat de gemiddelde dichtheid met 10 woningen per hectare netto toeneemt (van gemiddeld 40 naar gemiddeld 50 woningen per hectare). De bijbehorende gemiddelde oppervlakte uitgeefbaar terrein (= kaveloppervlakte) daalt van 174 m² naar 150 m². Uitgaande van dezelfde woningtypen als in het structuurplan is een dergelijke reductie alleen te realiseren indien gelijktijdig het percentage gestapelde woningen toeneemt. Dit staat echter op gespannen voet met de regionale woningbehoefte, waaruit een grote vraag blijkt naar eengezinswoningen. In het regionaal woningbouwscenario is de realisering daarvan juist toebedeeld aan de buitenstedelijke locaties. Als gevolg van het kleiner worden van de kavels neemt ook de hoeveelheid verharding relatief toe; dit vraagt weer om een grotere bergingscapaciteit voor oppervlaktewater. Positief ten opzichte van het structuurplan is het grotere aandeel van het openbaar vervoer in de totale verplaatsingsbehoefte. Opvallend is echter, dat tegelijk de totale mobiliteit in het MMA toeneemt en dat dientengevolge het absolute aantal autoverplaatsingen in het MMA groter is dan in het structuurplan-alternatief. In het MMA behoudt de Polder Oudeland voor een deel zijn huidige functie en karakter: een vrijwel aaneengesloten strook glastuinbouw langs de Zuidersingel en een open gebied tussen de Bovenvaart, de N470-Zuid en de bebouwing langs de Molenweg.

Tabel 11.1 Vergelijking huidige situatie/referentie, structuurplanalternatief en MMA, naar de mate waarin deze voldoen aan in het MER gehanteerde milieucriteria, met behulp van een systeem van rangnummers *).

	Huidige situatie/ referentie	Structuurplan- alternatief	MMA
Energiegebruik	3	2	2
Grondstoffengebruik	2	2	1
Ruimtegebruik en flexibiliteit	2	3	2
Mobiliteit	3	2	1
Bodem en water	3	1	2
Natuur	1	3	2
Landschap	1	3	2
Geluid	3	2	2

*) Betekenis van de rangordecijfers: 1 voldoet relatief het beste aan het gestelde doel, 3 relatief het slechteste.

Samengevat komt het bovenstaande er op neer dat het MMA weliswaar op milieu-aspecten gelijkwaardig of in sommige opzichten beter scoort dan het structuurplan-alternatief, maar tegelijkertijd op een aantal andere punten niet beantwoordt aan zwaarwegende criteria (woningdifferentiatie in relatie tot de woningbehoefte, draagvlak voor een tweede station aan de Hofpleinlijn, kwetsbaarheid van het overblijvende deel van de Polder Oudeland, financiële haalbaarheid van het plan in relatie tot de taakstelling in het kader van het financieel scenario).

11.2 Aanbevelingen vanuit het MER voor nadere uitwerking van het RSP

Energie

Op dit moment is nog geen nauwkeurige informatie beschikbaar over de stedenbouwkundige invulling van de deellocaties, de grootte en vorm van de woningen en de aard van de bedrijvigheid. Dit heeft als consequentie dat de invloed van passieve zonne-energie en de energievraag van de locatie als geheel niet nauwkeurig ingeschat kan worden. Op het niveau van het bestemmingsplan en de daaropvolgende bouwplannen zijn nog goede mogelijkheden om tot beperking van de energievraag te komen. Hieraan ware expliciet aandacht te besteden bij de uitwerking.

Uit de MER-deelstudie over energie komt als de meest milieuvriendelijke optie naar voren het scenario waarin uitgegaan wordt van warmte-kracht koppeling in combinatie met warmtepompen. Daarbij wordt CO₂ als bijproduct van de energie-omzetting toegeleverd aan de glastuinbouw (scenario IV). Teneinde de potentiële milieuwinst (ten opzichte van andere energieleveringsscenario's) daadwerkelijk te kunnen boeken dient dit scenario op korte termijn op technische en financieel-economische haalbaarheid te worden beoordeeld.

Grondstoffen

De gemeenten Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek hebben goede ervaringen met het bouwrijp maken volgens de cunettenmethode. Bij die methode worden ter plaatse van parkeervakken en rijstraten zandcunetten aangebracht. Het ophoogzand is ontzilt zeezand, afkomstig uit de Noordzee. Bij de voorbereiding van het bouwrijpmaken van de deelgebieden verdient het aanbeveling te bezien waar de cunettenmethode daadwerkelijk kan worden toegepast om het gebied op te hogen en waar eventueel overgegaan moet worden tot integraal ophogen.

De aanleg van de Boterdorpse Plas is nog niet geregeld (bestemmingsplan noch ontgrondingsvergunning). Met het oog op het potentiële voordeel van een zandwinlocatie nabij de bouwlocatie (beperking verplaatsingen) is het aan te bevelen spoedig te starten met de voorbereiding van de aanleg.

Mobiliteit

Bij de ontwikkeling van bestemmingsplannen en bouwplannen dient expliciet aandacht te worden besteed aan de volgende mogelijkheden om de groei van automobiliteit te beperken:

- de realisatie van auto-arme woonwijken;
- verdichting rond stations en overige openbaar vervoerhalten.

Een auto-arme woonwijk is een gebied waarin personen met een normaal autobezit wonen die door inrichting van het verkeerssysteem en door de stedenbouwkundige inrichting de auto minder vaak zullen gebruiken. Een belangrijk aangrijpingspunt daarbij is de afstand van de woning tot de parkeerplaats. Doordat niet overal direct bij de woning wordt geparkeerd zal de totale reistijd met de auto voor sommige relaties groter worden dan de reistijd per fiets of openbaar vervoer. Hierdoor is een verschuiving van de modal-split te verwachten. Dit effect is het grootste voor de interne verplaatsingen zodat in dat geval de fiets een goed alternatief wordt. Ter ondersteuning van een dergelijk concept wordt in het algemeen voorgesteld de interne hoofdwegenstructuur indirecter aan te sluiten op het regionale wegennet. Dit leidt echter op zijn beurt weer tot meer gereden autokilometers. Voor elke woonbuurt geldt dat de vermindering van het gebruik van de auto ten opzichte van de toename van het autokilometrage moet worden afgewogen. In het algemeen kan gesteld worden dat het grootschalig inrichten van een groot woongebied op deze wijze zal leiden tot minder gereden autokilometers. Doordat er minder auto-infrastructuur in het woongebied aanwezig is, zullen de intensiteiten op de wegvakken relatief hoger zijn. De woningen bevinden zich echter voor een groot deel in auto-vrije gebieden en zullen derhalve minder milieubelasting ondervinden ten gevolge van het autoverkeer.

Het verdichten van de woningbouw rond stations en andere openbaar vervoerhalten is een manier om de vervoerwijzekeuze te beïnvloeden. In een zone van 100 meter rond een station zullen in verhouding veel meer reizigers voor het openbaar vervoer kiezen dan in een schil op bijvoorbeeld 500 meter (kringentheorie). Daarom is het voor het openbaar vervoergebruik

effectief om in de dicht rond de stations liggende kringen veel woningen te bouwen. Echter, op stedenbouwkundig niveau is uitwerking van dit idee niet eenvoudig en kan tot lagere woonkwaliteiten leiden. Derhalve zal het effect van het verdichten rond stations op het autogebruik wel aanwezig zijn, maar de totale milieukwaliteit behoeft in dit kader niet a priori positief te zijn.

Ecologische verbindingen

Bij het ontwerp van de N470-Zuid zal rekening moeten worden gehouden met de in voorbereiding zijnde plannen voor de ecozone tussen Midden-Delfland en het Groene Hart, de zogenaamde Blauwgroene Slinger. De wijze van detaillering van de Klapwijkse Knoop (tussen het plangebied Noordrand II en III en Pijnacker-Zuid) zal bepalend zijn voor het succes van de ecologische verbinding.

Natuur in het nieuwe stedelijke gebied

Ook voor de meer gewone soorten die nu in het plangebied voorkomen zal het leefmilieu veranderen. Veel van deze soorten hebben kansen om te overleven in de groene zones van het stedelijk gebied. Diergroepen die nu in de omgeving voorkomen en later in deze groenzones zouden kunnen leven zijn: dieren die van nature thuishoren in moerassen en ruigten (rietgors, kleine karekiet, amfibieën) en dieren die leven in zomen, struwelen en ruige grasvegetaties (bosvogels als fitis, kneu en putter en dagvlindersoorten). Nieuwe kansen liggen er voor de ontwikkeling van de drogere vegetaties. In de parken en bermen van het plangebied bestaan mogelijkheden voor het ontwikkelen van bloemrijke hooilandvegetaties.

De leefgebieden die de stadsnatuur verrijken, zijn binnen het groene raamwerk:

- struweel (struiken met een enkele boom en als doelsoorten spotvogel, egel, braamsluiper, boomkruiper);
- hooiland (bloemrijke bermen met als doelsoort kamgras, pinksterbloem en scherpe boterbloem en op nattere stukken moerasrolklaver en gewone smeerwortel).

De wateroevers vormen een leefgebied voor vegetatie en voor fauna. De faunistische waarde van de oevervegetatie worden verhoogd door brede oevers aan te leggen (circa 6 meter) en door de oever aan te laten sluiten op ruigte of struweel. Dit laatste is van belang voor vlinders, libellen en vogels als de bosrietzanger. Voor amfibieën zijn poelen en afgesloten watergangen van belang als paaiplaats. Deze milieus zijn in de oeverzone te creëren.

De leefgebieden (oevers, hooiland, struweel, e.d.) kunnen het beste aansluiten op de in de omgeving van het plangebied te ontwikkelen natuur. Dit houdt in dat in Bergschenhoek in aansluiting op de landgoederenzone en de Boterdorpse Plas, struweel en bosrandsoorten van vochtige milieus worden ontwikkeld en dat richting Berkel en Rodenrijs moerasachtige milieus met rietlanden worden ontwikkeld.

Ook bij de bouw van woningen en gebouwen kan rekening worden gehouden met vogels en vleermuizen die in deze omgeving voorkomen. Er kunnen bijvoorbeeld zwaluwstenen worden toegepast en daken en spouwmuren kunnen zo geconstrueerd worden dat ze toegankelijk zijn voor vogels. Voorbeelden van soorten die in hollen broeden zijn: huiszwaluw, gierzwaluw, huismus, spreeuw, grauwe vliegenvanger, Nathusius' dwergvleermuis en steenuil.

In het plangebied kan leefgebied voor soorten worden gecreëerd die nu in het studiegebied sporadisch of zelden voorkomen. De ontwikkelingsduur van deze leefgebieden is langer en de stedenbouwkundige inpassing ingewikkelder, gezien de specifieke eisen. Voorbeelden van te ontwikkelen milieus zijn:

- verlandingsvegetaties met grote zeggen (een zegge is een soort grasachtige plant), bij weinig of niet fluctuerende waterstand;
- brede rietzones met voldoende rust waar de grote karekiet en rietzanger kunnen voorkomen.

Archeologie

In zowel de Westpolder als de Boterdorpse Polder is één neolithische vindplaats bekend. In beide polders zijn ook elementen uit het neolithisch landschap aanwezig: kreekkruggen. De

neolithische vindplaats in de Boterdorpse Polder wordt volgens de huidige plannen niet bedreigd, de overige locaties wel. Aanbevolen wordt de bedreigde vindplaats en de kreekkruggen door middel van grondboringen tijdig te onderzoeken. Afhankelijk van de resultaten kan voor behoud dan wel onderzoek worden gekozen. Dit geldt bij planwijziging eveneens voor de andere, thans niet bedreigde vindplaats.

Geluid

Het aantal gehinderden is afhankelijk van het aantal woningen (en andere geluidgevoelige functies) binnen de verschillende geluidhindercontouren. Het aantal woningen hangt weer af van de woontypologieën waarvoor gekozen zal gaan worden. Deze keuzes zijn aan de orde op het moment dat bestemmingsplannen en/of bouwplannen worden opgesteld. In het planstadium dat door het RSP wordt vertegenwoordigd is het niet goed mogelijk het aantal gehinderden vast te stellen.

In het kader van de bestemmingsplanontwikkeling dient de geluidhinderproblematiek langs de raillijnen nader uitgewerkt te worden. De maatvoering (bebouwingsafstanden, schermhoogtes) is afhankelijk van het tracé dat uiteindelijk gekozen zal worden voor de ZoRo en de mate waarin het metromaterieel in de toekomst stiller wordt.

De aanleg en het gebruik van de N470-Zuid zal, zonder mitigerende maatregelen, het stille karakter van het Stiltegebied Pijnacker aantasten. De 40 dB(A)-contour van deze weg ligt op circa 550 meter uit de as van de weg. Hiermee wordt circa 65 hectaren van het stiltegebied in kwaliteit aangetast.

Trillingen

Bij de voorbereiding van bestemmingsplannen voor deelgebieden langs de Hofpleinlijn dient expliciet aandacht te worden besteed aan mogelijke trillinghinder. Binnen een afstand van 35 meter vanuit de spoorlijn kan trillinghinder optreden. Wanneer, bijvoorbeeld gemotiveerd vanuit het streven het gebruik van het openbaar vervoer te stimuleren, overwogen wordt tot woningbouw binnen deze zone, is nader trillingonderzoek inclusief onderzoek naar mogelijke preventieve maatregelen noodzakelijk.

Externe veiligheid

Het LPG-station aan de Wilgenlaan in Berkel en Rodenrijs wordt momenteel (en naar mag worden aangenomen ook in de toekomst) van voorraden voorzien via de Noordeindseweg/Heerenstraat. Afhankelijk van de toekomstige inrichting van deze wegen kan hier een probleem ontstaan.

Langs de aardgasleiding van de Nederlandse Gasunie is op meerdere plaatsen woningbouw gepland. Bij de uitwerking van het RSP in bestemmingsplannen zal hiermee rekening gehouden moeten worden.

Milieuhinderlijke bedrijvigheid

Eveneens dient in het kader van de op te stellen bestemmingsplannen aandacht te worden geschonken aan de potentiële hinder vanwege nieuwe bedrijvigheid. Bij een goede interne zonering zijn problemen te voorkomen. In de MER-deelstudie over hinder zijn enige suggesties gedaan voor interne zonering van de nieuwe bedrijventerreinen.

12 Ruimtelijke en programmatische bandbreedte

12.1 Het structuurplan als voorwaardenscheppend instrument voor de ruimtelijke ontwikkeling van Noordrand II en III

'Duurzaamheid' als kenmerk van het RSP Noordrand II en III is als eerste uitgangspunt geformuleerd in paragraaf 1.3 (Doelstellingen en uitgangspunten). Het voorliggende structuurplan rechtvaardigt hoge verwachtingen omtrent de mogelijkheden hier een duurzame verstedelijking tot stand te brengen. Een structuurplan kan echter niet meer dan voorwaarden scheppen voor een dergelijke ontwikkeling. Veel zal afhangen van de uitwerking in bestemmingsplannen en bouwplannen en van de zorg waarmee aan de voorstellen in het structuurplan en de, in samenhang met het RSP te hanteren m.e.r., vorm gegeven wordt.

Het intact blijven van de in het RSP beschreven hoofdstructuur is in dat verband niet alleen een essentiële voorwaarde voor het laten ontstaan van samenhang en ruimtelijke kwaliteit in Noordrand II en III, maar ook om de doelstellingen op het gebied van ecologie en milieu te kunnen realiseren (bijvoorbeeld integraal waterbeheer). Op dezelfde wijze dragen het realiseren van een goed openbaar vervoerssysteem (RandstadRail/Zoro), een fijnmazig en veilig langzaam verkeersnetwerk en het vinden van creatieve oplossingen voor het auto-arm maken van woongebieden, bij aan de mate waarin uiteindelijk sprake zal zijn van een duurzame stedelijke ontwikkeling.

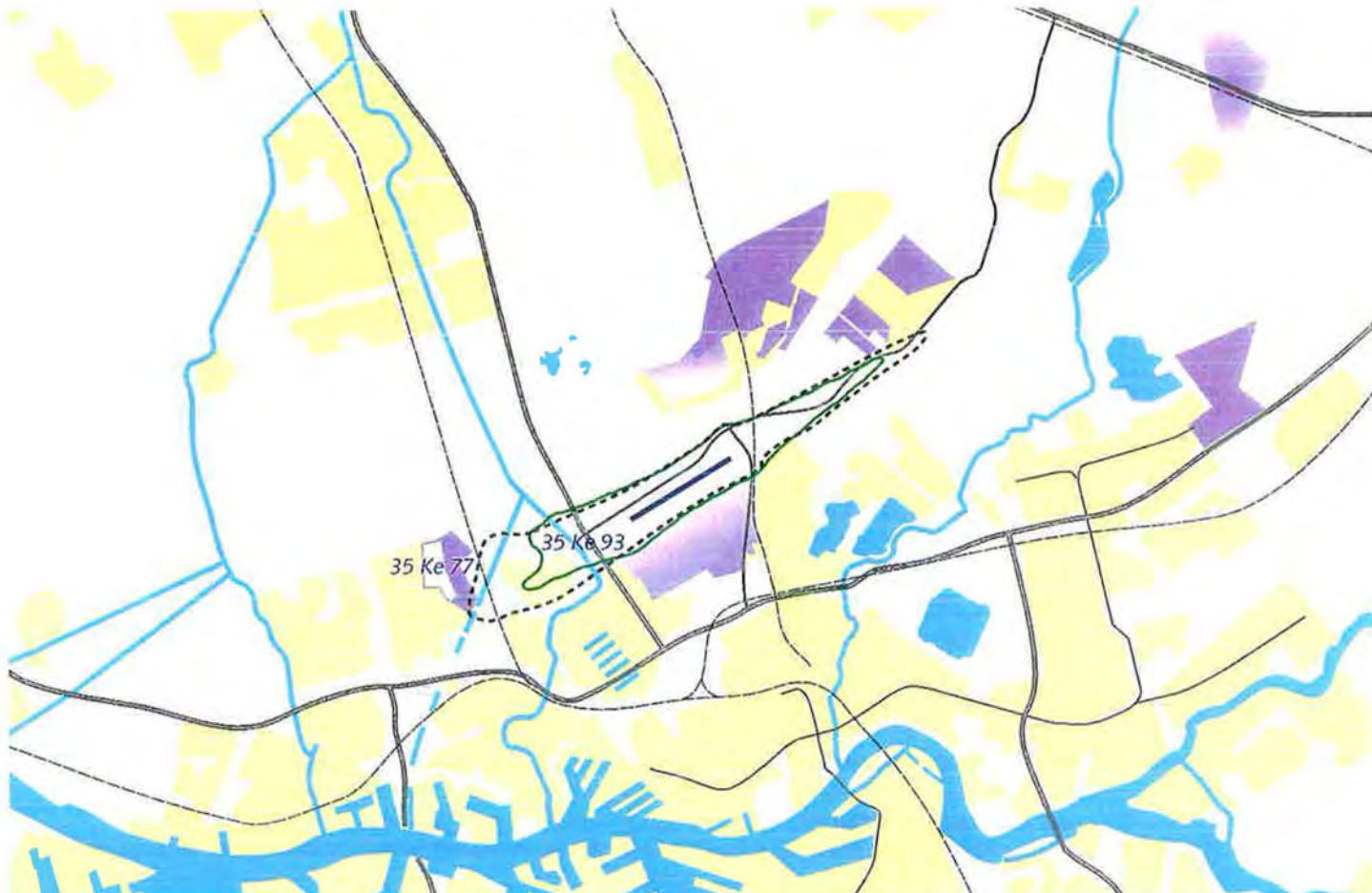
Ondanks deze en nog vele andere ruimtelijke voorstellen die in het plan zijn opgenomen om een duurzame toekomstige ontwikkeling mogelijk te maken, blijft het plan omgeven met een aantal onzekerheden. In sommige gevallen is het mogelijk de gevolgen van dergelijke onzekerheden te beperken. Zo zijn, vanwege de onzekerheid over de financiering en derhalve over de aanleg van regionale landschapsparken, de randen van het plangebied ontworpen als waren deze onderdeel van een regionale groenvoorziening; ruimtelijk leidt dat ook in de tussenliggende fase tot een goed resultaat. In andere gevallen is het slechts mogelijk rekening te houden met een onzekere factor door bijvoorbeeld voor een zodanige interne geleiding te kiezen dat onderdelen van het plan een andere bestemming kunnen krijgen zonder dat het plan daardoor fundamenteel wordt aangetast (bijvoorbeeld de HSL-zone).

In de navolgende paragrafen wordt geschetst wat de invloed van de belangrijkste van deze factoren is op het plan en wat derhalve de bandbreedte is waarbinnen het RSP Noordrand II en III zich beweegt.

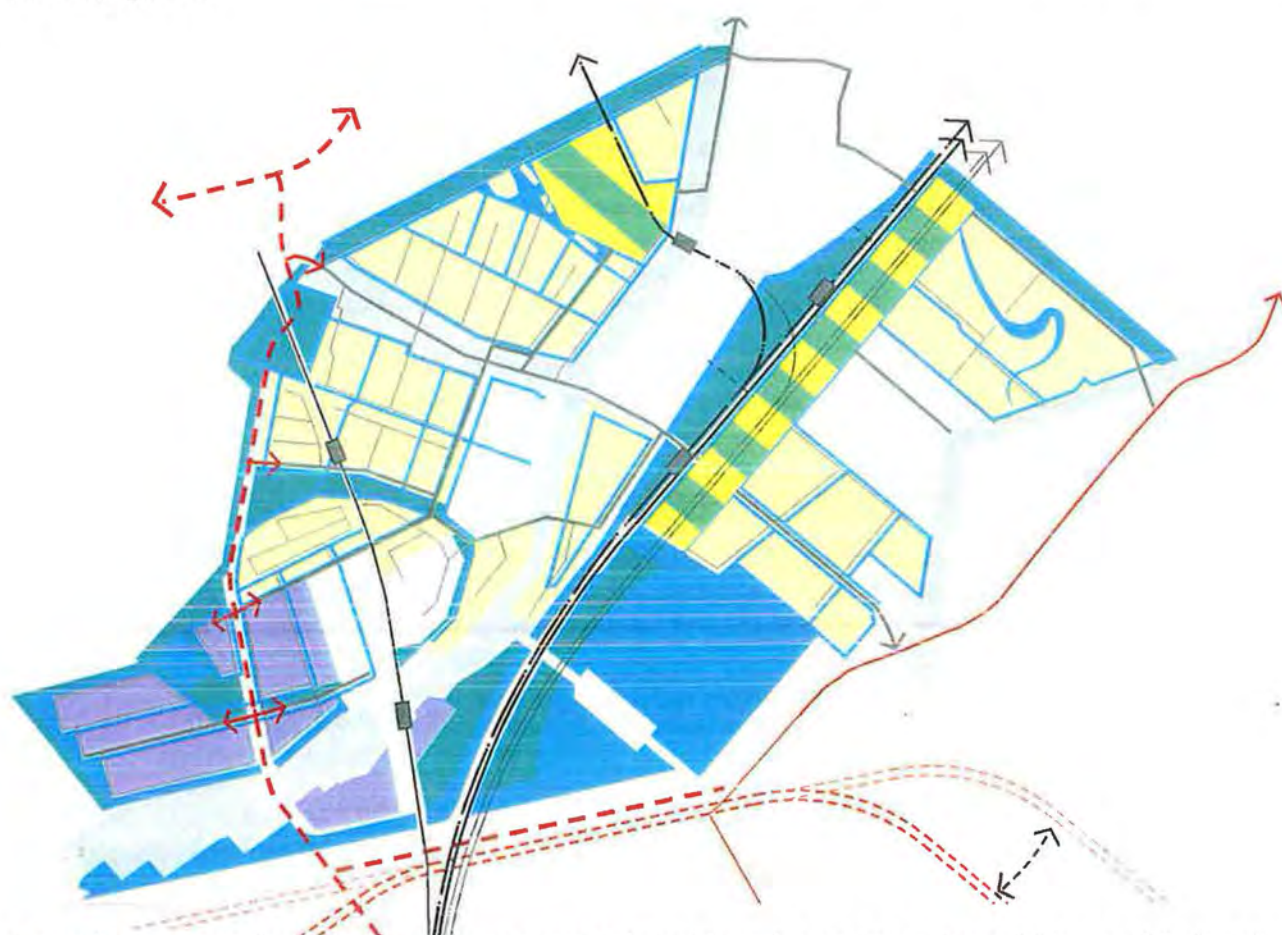
12.2 Noordrand I/Rotterdam Airport

Het gemeentebestuur van Rotterdam heeft in december 1995 de intentie uitgesproken het Voorontwerp Structuurplan Noordrand Rotterdam (april 1992) te willen intrekken, omdat het niet mogelijk is gebleken een van de wezenlijke onderdelen van het plan, Nieuw-Rotterdam Airport, te realiseren. Onderzocht wordt momenteel, of en zo ja op welke wijze de exploitatie van de huidige luchthaven voortgezet kan worden. Tevens zullen op korte termijn de mogelijkheden worden onderzocht om het gebied rondom de luchthaven te benutten voor verstedelijking, uitgaande van handhaving van de huidige luchthaven.

Inmiddels heeft Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland, een startnotie m.e.r. betreffende de oplossing van de congestieproblematiek op de A20 tussen het Terbregseplein en het Kleinpolderplein gepubliceerd (december 1996). De aanleg van een nieuwe Rijkswegverbinding tussen de A16 en de A13, zoals voorzien in het Voorontwerp Structuurplan Noordrand Rotterdam, zal tot de alternatieven behoren.



35 Ke-contour Rotterdam Airport: 1993 en de volgens het berekeningsvoorschrift van 1980 herberekende 1977-contour (zie ook pagina 33).



Overzicht van externe hoofdplanelementen waaromtrent de besluitvorming nog niet is afgerond. Met een dikke lijn zijn de voorkeustracés voor HSL, ZoRo en A16/13 aangegeven. De dunne lijnen geven de terugvalopties aan vanuit de optiek van het RSP Noordrand II en III. De HSL-zone en sportpark 'Het Hoge Land' bieden voorlopig voldoende marge om te kunnen anticiperen op een keuze voor deze opties vanuit de externe planprocessen.

Met betrekking tot de geluidshinder van Rotterdam Airport is voor het RSP uitgegaan van de herberekende 35 Ke-contour 1977, conform de werkwijze in het MER Noordrand II en III en in de Startnotitie m.e.r. Nieuwe inrichting Rotterdam Airport (december 1996). Deze contour is tot nu toe door de Provincie Zuid-Holland en de gemeente Rotterdam als beoogde grens voor de ontwikkeling van Rotterdam Airport gehanteerd. Op de pagina hiernaast zijn de herberekende 35 Ke-contour 1977 en de 35 Ke-contour van 1993 in beeld gebracht. Daaruit blijkt duidelijk dat het huidige en toekomstige gebruik van Rotterdam Airport zeer nauw luistert in relatie tot het RSP Noordrand II en III.

Ruimtelijke verkenningen op regionale schaal (onder meer vastgelegd in de Rapportage modellenstudie IPNR-vervolg, gemeente Rotterdam/RWS-ZH, juli 1995) leggen een voor de hand liggende koppeling tussen de omvang van een eventueel ten noorden van de Doenkade te realiseren bedrijventgebied en de mate en wijze van verstedelijking van de Polder Oudeland. Indien ten noorden van de Doenkade een bedrijventerein kan worden aangelegd van substantiële omvang, zou woningbouw in relatief lage dichtheid een afgewogen bestemming voor de Polder Oudeland kunnen zijn. In combinatie met woningbouw is het beter dan met bedrijvigheid mogelijk de landschappelijke kwaliteiten van de Polder Oudeland te bewaren en verder vorm te geven. In het structuurplan wordt, gegeven de grote onzekerheid waarmee de planvorming rond Noordrand I is omgeven en gezien het dreigende tekort aan werkgelegenheidslocaties in de regio, uitgegaan van bedrijfsbestemming in de Polder Oudeland.

12.3 HSL-zone

Voor de HSL-zone zijn momenteel plannen in voorbereiding voor de realisering van meerdere projecten die voor hun uiteindelijke vormgeving van elkaar afhankelijk zijn. Deze onderlinge afhankelijkheid vormt voor het RSP op zich geen probleem. Problematisch is slechts dat op dit moment van geen van de toekomstige ontwikkelingen de uiteindelijke afloop vaststaat. In het RSP wordt daarom vooralsnog uitgegaan van de meest ver doorontwikkelde variant:

- een goed ingepast HSL-tracé,
- gebundeld met een (reservering voor een) hoogwaardige regionale openbaar vervoer railverbinding tussen Rotterdam en Zoetermeer, met twee stations binnen het plangebied,
- de bouw van 1.700 à 2.000 woningen in de HSL-zone (aantal afhankelijk van de ligging van de HSL),

Een slechte inpassing van de HSL leidt tot een groot gebied dat niet voor woningbouw benut kan worden en waarin het realiseren van haltes aan de geprojecteerde ZoRo-verbinding zeer twijfelachtig wordt.

HSL

In het RSP Noordrand II en III wordt uitgegaan van een ligging van de HSL in de HSL-zone conform PKB deel 3 (Kabinetsstandpunt en Nota van Toelichting):

- bovenkant spoorrails 2,50 meter beneden maaiveld
- hart van het tracé op 280 meter uit de bestaande woonbebouwing van Bergschenhoek en op 180 meter uit de meest nabij gelegen aaneengesloten woonbebouwing in Berkel en Rodenrijs
- geluidwerende voorzieningen langs de spoorbaan met een hoogte van 5 meter, zodat bestaande woongebieden ruim buiten de grenswaarde voor geluidsproductie liggen en het mogelijk wordt, afhankelijk van de uiteindelijke ligging van het tracé, 1.700 à 2.000 woning(equivalent)en te realiseren in de strook tussen de HSL en de bestaande bebouwing van Bergschenhoek.

Alvorens door het Rijk een definitieve beslissing wordt genomen over het HSL-tracé worden de boven beschreven tracering en inpassing nog geoptimaliseerd, waardoor de uiteindelijke situatie in de HSL-zone er anders uit kan zien boven beschreven. In het kader van het RSP is

het overigens nodig er rekening mee te houden dat het nog altijd mogelijk is dat uiteindelijk gekozen wordt voor de 'terugvaloptie', dat wil zeggen de aanvankelijke A1-variant, die de volgende kenmerken heeft:

- spoorrails op een 6,00 meter hoge aarden baan
- afstand tot de bebouwing van Bergschenhoek 180 meter
- geluidsscherm met een hoogte van 4 meter
- geen mogelijkheid woningen te bouwen in de strook tussen het HSL-tracé en de bestaande bebouwing van Bergschenhoek.

Bij een keuze voor de 'terugvaloptie' is een andere inrichting van de HSL-zone aan de orde en loopt de woningbouwcapaciteit van het gehele plan terug met 1.700 à 2.000 woningequivalenten (zie boven). Indien de A1-variant alsnog aan de orde is, stelt het RSP voor het gehele gebied tussen Bergschenhoek en de Landscheiding in te richten als landschapspark en daar, onder andere, te voorzien in de behoefte aan sportvelden van zowel Bergschenhoek als Berkel en Rodenrijs. Het is niet mogelijk het verlies aan woningbouwcapaciteit elders te compenseren. Ook het draagvlak voor diverse voorzieningen, bijvoorbeeld openbaar vervoer via de ZoRo-verbinding, gaat in dat geval verloren of vermindert sterk. De A1-variant is overigens in andere opzichten in het voordeel: in ecologisch opzicht en uit het oogpunt van het op maaiveld kunnen realiseren van dwarsverbindingen. Het verlies aan woningbouwcapaciteit heeft bij het maken van de keuze echter zwaarder gewogen dan deze voordelen, zodat in het RSP uitgegaan wordt van het tracé zoals beschreven in PKB deel 3.

RandstadRail en ZoRo

Het RSP gaat er van uit dat een tweede station aan de Hofpleinlijn zal worden geopend (in de Westpolder, aan het stationspark). Daarmee krijgt dit deelgebied een kwalitatief hoogwaardige ontsluiting met openbaar vervoer. Grote delen van Berkel en Rodenrijs, en vrijwel geheel Bergschenhoek, blijven ondanks deze hoogwaardige ontsluiting verstoken van goed openbaar vervoer. Binnen het plan is daarom een reservering opgenomen voor een rail-verbinding tussen Rotterdam en Zoetermeer via de Landscheiding (zie boven).

In de m.e.r. die voor de ZoRo-lijn door de provincie Zuid-Holland wordt opgesteld, zijn naast bovengenoemd Landscheidingstracé nog twee alternatieven opgenomen: het tracé door de Voorafschse Polder, ook wel aangeduid als het Swemcoperlaantracé, en het Katwijkerlaantracé.

Het Swemcoperlaantracé buigt in de HSL-zone af in de richting van sportpark 'Het Hoge Land' in Berkel en Rodenrijs. Doordat het sportpark in het RSP als te handhaven is beschouwd, blijft het mogelijk ook na realisering van het deelplan Meerpolder, te zijner tijd alsnog het alternatief Swemcoperlaantracé aan te leggen. Voor het plangebied Noordrand II en III heeft dit alternatief overigens een aantal nadelen:

- de afbuiging van het tracé in de HSL-zone betekent een forse aantasting van het Landscheidingspark
- om voldoende draagvlak te creëren voor een station in Berkel moet het sportpark 'Het Hoge Land' bebouwd worden met woningen en dienen de velden derhalve verplaatst te worden naar elders; binnen het plangebied is daarvoor geen vervangende locatie voorhanden
- omdat op korte termijn een herstructurering wordt doorgevoerd op het sportpark 'Het Hoge Land' brengt het opheffen van dit sportpark op termijn, ten behoeve van de ZoRo-verbinding via het Swemcoperlaantracé grote kosten met zich mee
- het tracé doorsnijdt op twee plaatsen de Berkelse Boog.

Het tweede alternatief, het Katwijkerlaantracé, is voor het plangebied Noordrand II en III niet relevant. Inhoudelijk heeft dit alternatief voor het RSP geen gevolgen: het blijft mogelijk in de HSL-zone 1.700 à 2.000 woningen te bouwen, die in dat geval dan wel op minder hoogwaardige wijze met openbaar vervoer worden ontsloten.

Verplaatsing sportpark 'De Lansingh'

Indien de HSL wordt aangelegd volgens het in de PKB deel 3 beschreven tracé is het noodzakelijk het sportpark te verplaatsen. Tennisbanen kunnen zonder bezwaar ondergebracht worden in het nog aan te leggen Landscheidingspark. Voor de voetbal- en hockeyvelden zal een andere oplossing gevonden moeten worden. Bij gebrek aan beschikbare alternatieve locaties kunnen deze voorlopig ondergebracht worden in de HSL-zone, ter hoogte van Oosteindsche Acker. Het verlies aan woningbouwcapaciteit dat daardoor eventueel optreedt zou dan elders in of direct nabij de HSL-zone gecompenseerd moeten worden. Indien zich op lange termijn mogelijkheden aandienen voor verplaatsing naar buiten het plangebied, zou alsnog overwogen kunnen worden tot verplaatsing over te gaan.

12.4 N470-Zuid

De aanleg van de N470-Zuid is een project waarvoor de provincie Zuid-Holland de eindverantwoordelijkheid heeft. Aan het begin van het planvormingsproces zijn meerdere alternatieven onderzocht:

- handhaving van de Klapwijkseweg en Boterdorpseweg als provinciale wegen, die in dat geval over de gehele lengte verbreed zouden moeten worden
- bundeling van de N470-Zuid met de Hofpleinlijn
- N470-Zuid langs de Bovenvaart, via het kleiplateau en het bedrijventerrein Oudeland naar de G.K. van Hogendorpweg.

Het eerste alternatief is afgewezen in verband met de noodzaak de Klapwijkseweg om te bouwen tot vierstrooks provinciale weg, met als gevolg verlies van de bestaande vaart of verbreding van het dijklichaam in de richting van de Meerpolder. In het laatste geval dient alle dijkbebouwing verworven en gesloopt te worden. Een weg van een dergelijke schaal maakt het vrijwel onmogelijk om dwars op de weg verbindingen tussen de plandelen te realiseren. Ook het maken van aansluitingen is slechts zeer beperkt mogelijk en het treffen van geluidwerende voorzieningen is vrijwel onmogelijk. Tenslotte zijn aan realisering van dit alternatief hoge kosten verbonden.

Het tweede alternatief gaat uit van bundeling van infrastructuur en heeft daardoor zekere voordelen:

- de milieubelasting blijft geconcentreerd rondom één lijn (spoor en weg)
- de hinder blijft beperkt tot het stedelijk gebied en bij ligging van weg en spoorlijn op één niveau betekent bundeling dat het aantal kunstwerken ten behoeve van dwarsverbindingen beperkt kan blijven.

Nadelen zijn, dat

- het minder voor de hand ligt om aan de westzijde van de Hofpleinlijn woningen te realiseren; een bedrijvenbestemming ligt in dat geval meer voor de hand;
- de woningen die in dit deelgebied volgens de geformuleerde programmatische uitgangspunten gerealiseerd zouden worden en waarvan het programma is afgestemd op ligging nabij een knooppunt van hoogwaardig openbaar vervoer, niet elders in het plangebied gerealiseerd kunnen worden, zonder dat het MMA als uitgangspunt wordt genomen;
- het draagvlak voor het openen van een tweede station aan de Hofpleinlijn te gering is.

Besloten is daarom, ook dit alternatief niet voor te dragen voor bestuurlijke besluitvorming, vooral vanwege de zeer hoge kosten van verwerving, verplaatsing en/of schadeloosstelling van de zittende bedrijven (minimaal f 60 miljoen), die onmogelijk goed gemaakt kunnen worden door uitgifte van gronden ter plaatse na gereedkomen van de N470-Zuid.

Uiteindelijk is bestuurlijk gekozen voor het derde tracé, dat langs de Bovenvaart. Als provinciaal uitgangspunt geldt voor dit tracé, het maken van slechts één aansluiting binnen het plangebied Noordrand II en III. In het RSP wordt echter uitgegaan van vijf dwarsverbindingen over/onder de N470-Zuid, inclusief de Rodenrijseweg en de Zuidersingel. In het RSP Noordrand II en III wordt daarom als oplossing gepresenteerd het maken van twee 'halve aansluitingen' ter hoogte van het bedrijventerrein en één complete aansluiting ter hoogte van de woningbouwlocatie in de Westpolder.

13 Ambities in beeld



THEMA'S

laagbouw buurten

- . compact bij o.v.
- . kansen voor een auto-luwe woonomgeving



singels en linten

- . wonen aan de groene en blauwe lijnen van het plan



aan de rand van het plangebied

- . op de rand van het kleiplateau; een bolwerk bij het stationspark
- . light-rail onder handbereik
- . gestapelde accenten in het groen



plasrand

- . zichtlocaties bij uitstek
- . recreatief wonen



zicht op Landscheidingspark en HSL-zone

- . groene hoven
- . wonen boven de bomen
- . o.v. om de hoek

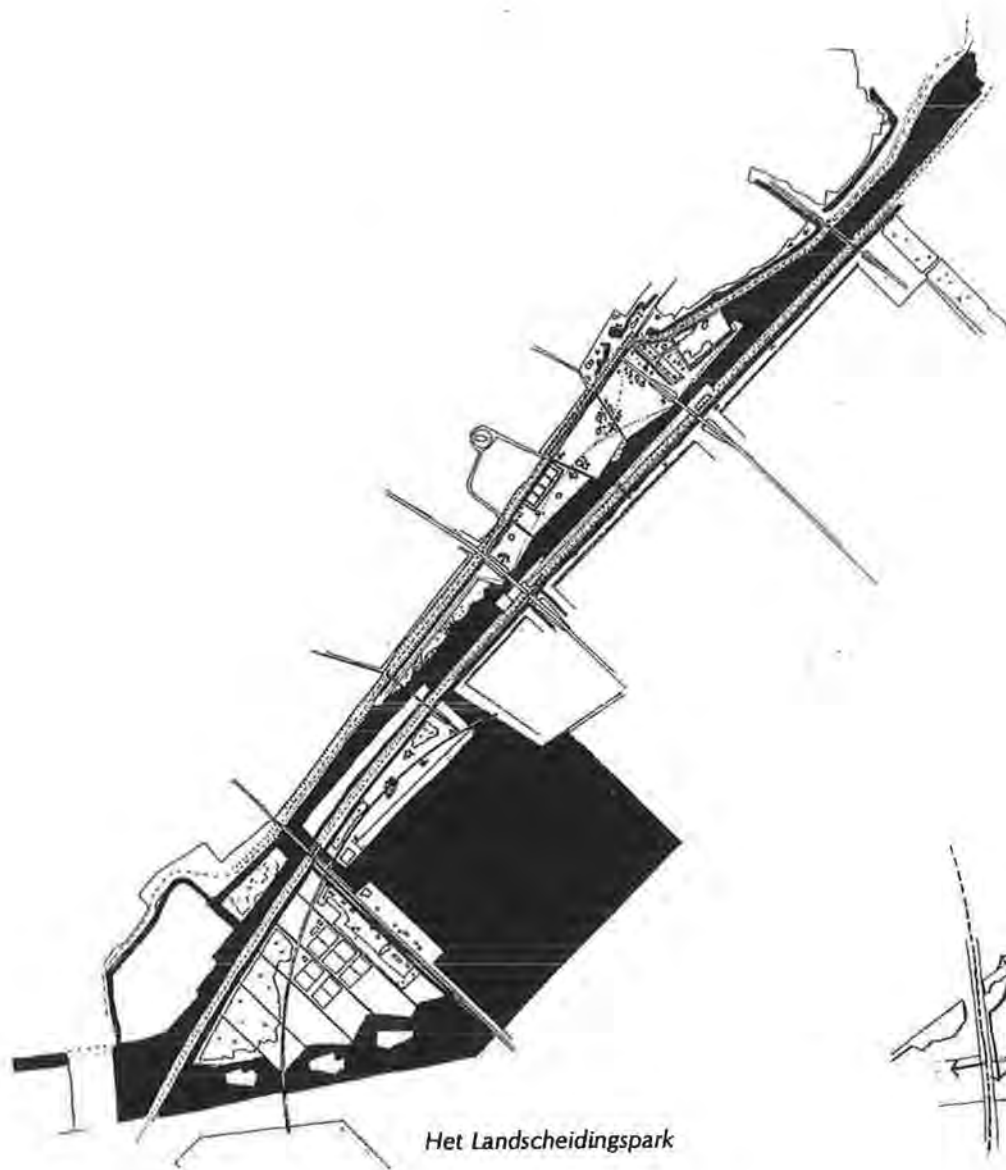


compacte laagbouw

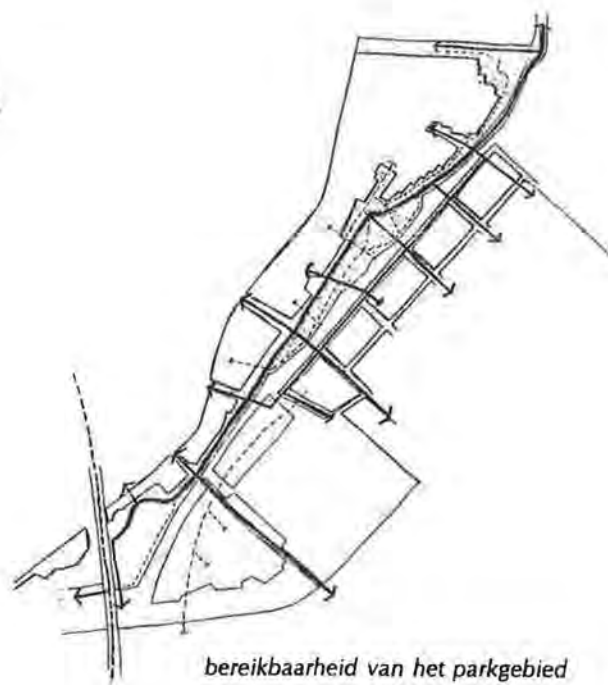
- . wonen in het groen
- . lanen
- . de oude dorpskern twee straten verder







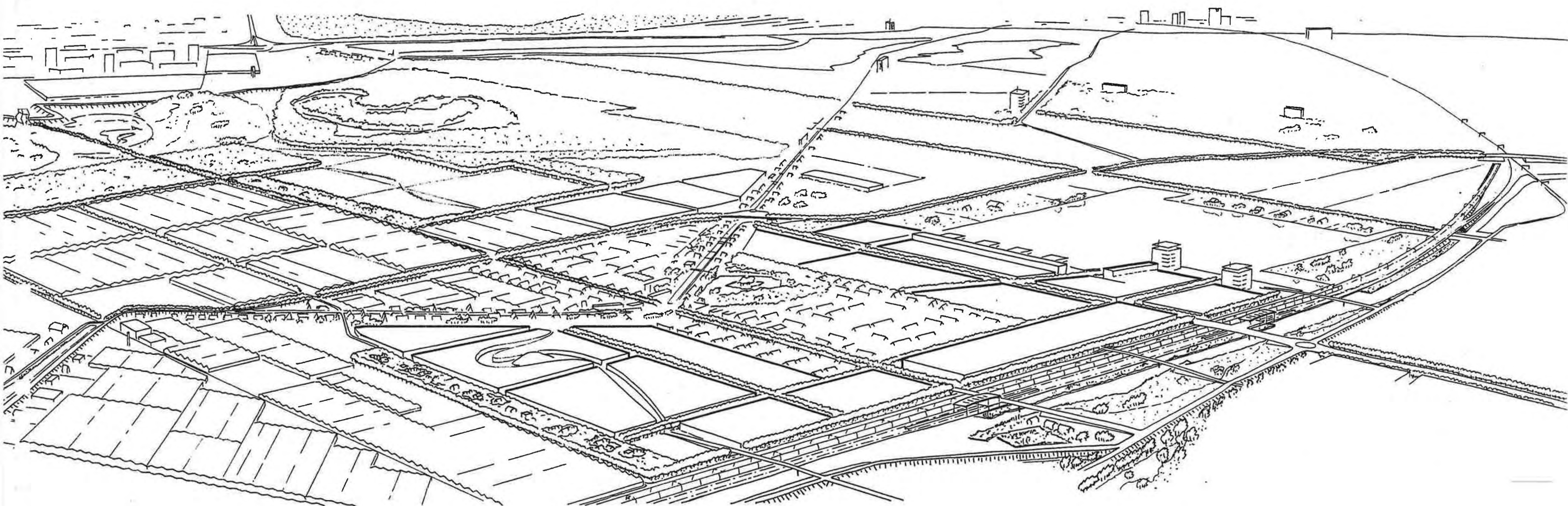
Het Landscheidingspark



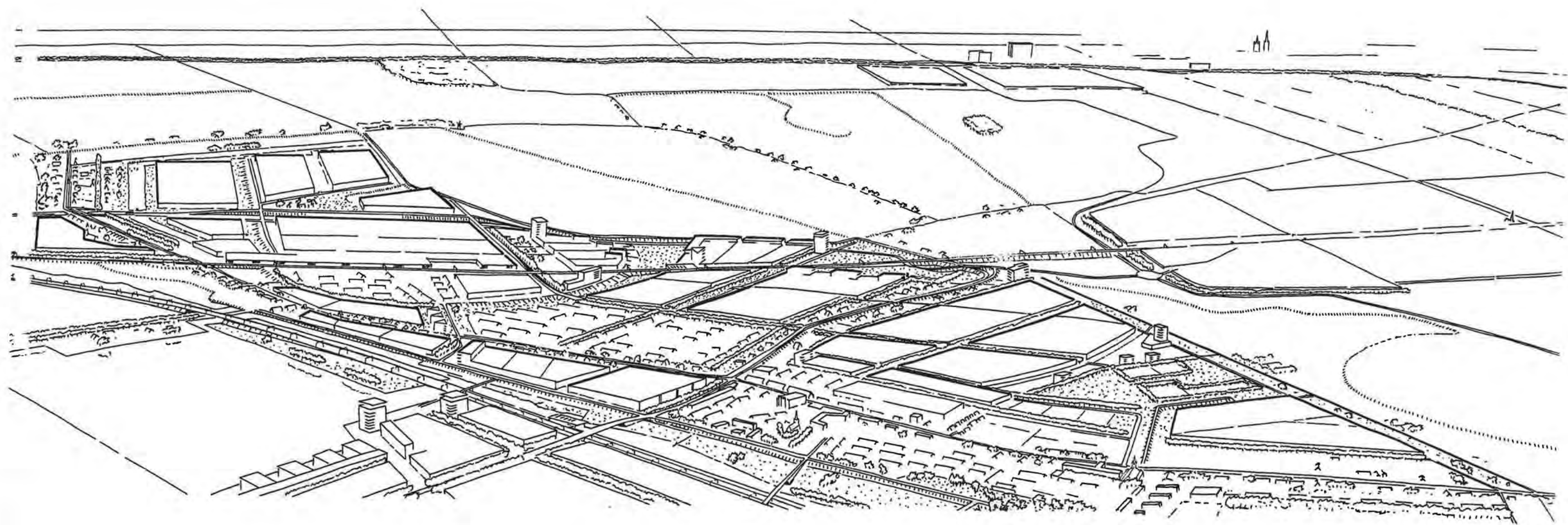
bereikbaarheid van het parkgebied

Het Landscheidingspark is een openbaar stadspark ten behoeve van Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs. Het is gelegen in het hart van het plangebied Noordrand II en III en grenst aan de HSL-zone. Het breedste deel van het park ademt de sfeer van een klassiek stadspark: veel gras met verspreide boomgroepen. Het biedt ruimte voor activiteiten als vliegeren, balletje trappen en rustig op een bankje zitten. De kop en de staart van het Landscheidingspark zijn verbijzonderd. De kop van het park is bij uitstek geschikt voor het realiseren van een uitspanning met uitzicht over het water. In de staart liggen, tegen de voet van de dijk, rietvelden met daardoorheen een voetpad. Via een brug kan hier overgestoken worden over het HSL-tracé. Aan de overkant kan de wandeling voortgezet worden langs de Boterdorpse Plas die een recreatieve bestemming zal krijgen.

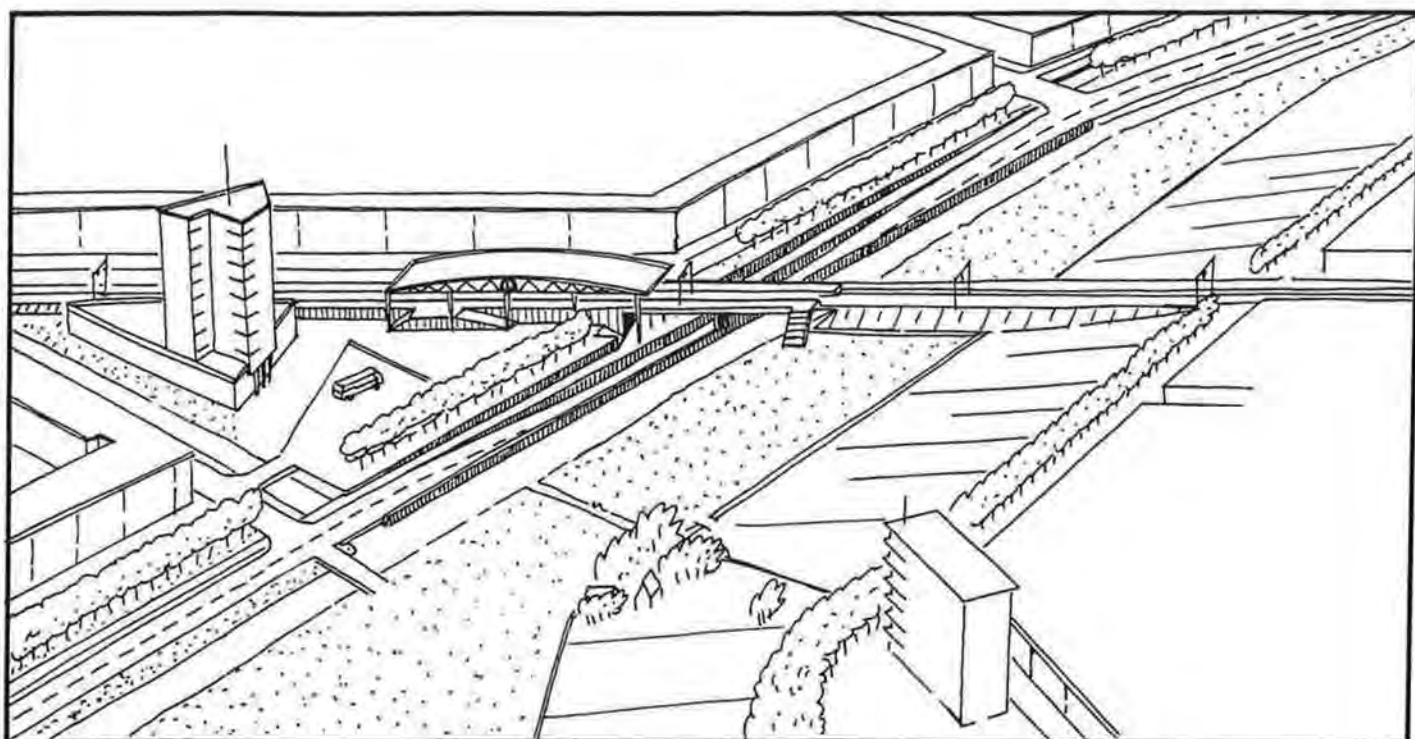
Omdat een optimale bereikbaarheid van het parkgebied vanuit Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs essentieel is, wordt een fijnmazig netwerk van fiets- en voetpaden voorgesteld. Het fietsnetwerk bestaat uit een route over de Landscheidingsdijk en een route parallel aan het bebouwingsfront van Bergschenhoek die onderling verbonden zijn door zes dwarsverbindingen. Vanuit Berkel en Rodenrijs zijn enkele voetpaden vanuit de bestaande structuur van de bebouwde kom in het park doorgetrokken.



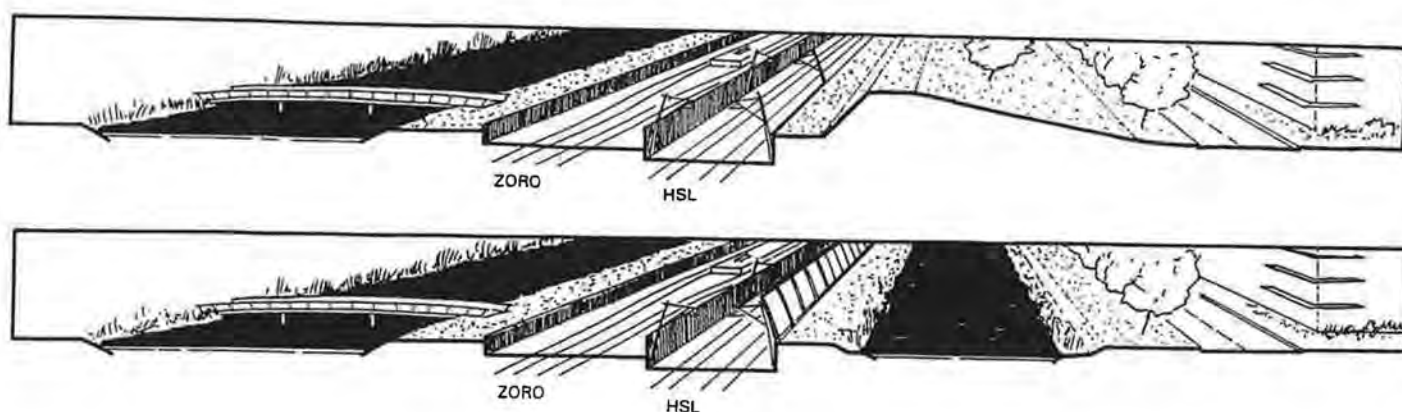
Bergschenhoek omstreeks 2010; vogelvlucht vanaf Berkel in de richting van Rotterdam.



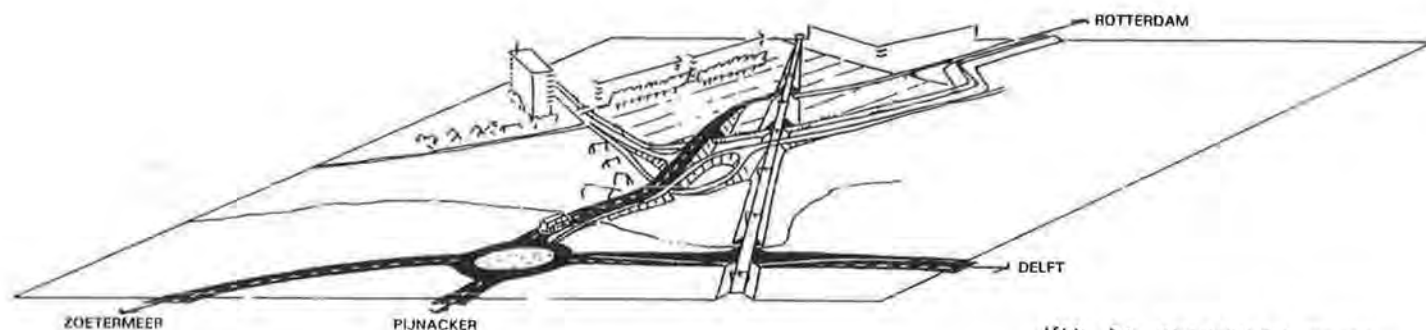
Berkel en Rodenrijs omstreeks 2010; vogelvlucht vanaf Bergschenhoek in de richting van Delft.



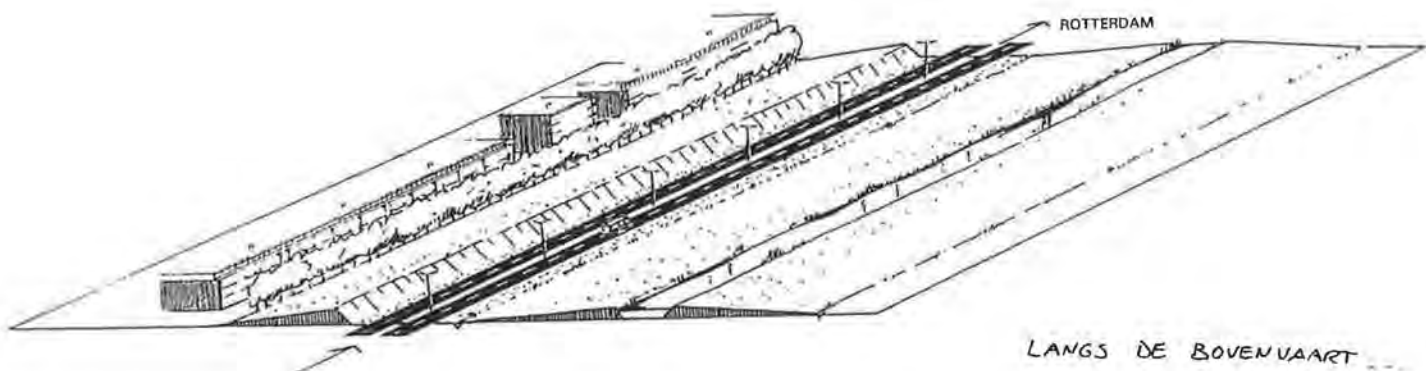
De aansluiting tussen het nieuw te openen station aan de Hofpleinlijn, met het park en de wijkontsluitingsweg langs de Westpolder in Berkel en Rodenrijs. Aan het station is een plein gedacht met daaraan gelegen voorzieningen ten behoeve van de haltering van regionale bussen.



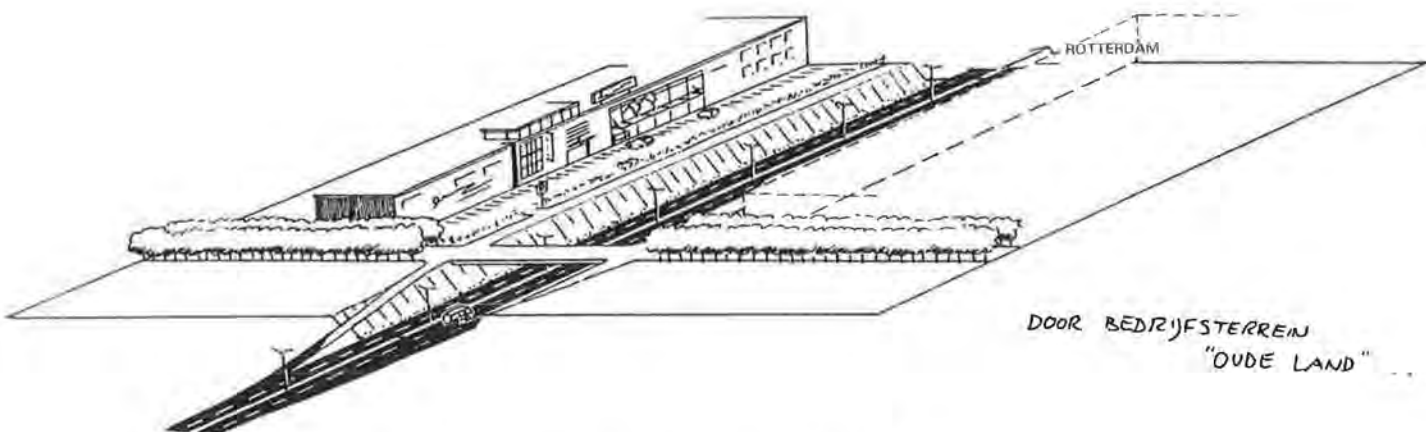
Doorsnedes over de HSL-zone. Aangegeven zijn twee principe-oplossingen voor de ruimtelijke inpassing van de HSL. In beide ontwerpen wordt de HSL-zone samen met het Landscheidingspark gezien als een gebied met een parkachtige inrichting. In de bovenste tekening wordt uitgegaan van een brede aarden wal als onderdeel van het parkconcept; in de tweede tekening wordt uitgegaan van een geluidsscherm met een groenstrook van 60 meter tussen het scherm en de rand van de bebouwing.



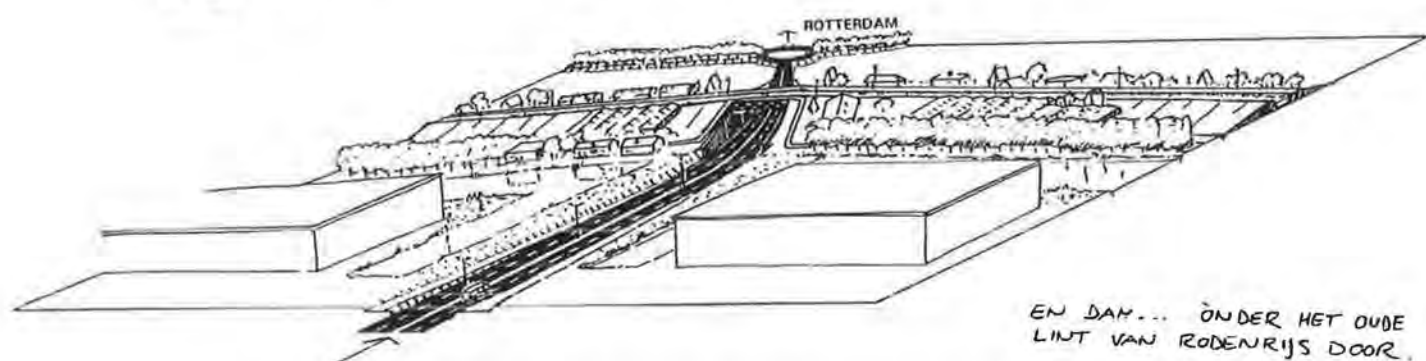
VIA DE KLADWIJSE KNOOP



LANGS DE BOVENVAART



DOOR BEDRIJFSTERREIN
"OUDE LAND"



EN DAN... ONDER HET OUDE
LINT VAN RODENRIJS DOOR

De bovenstaande reeks van tekeningen toont de oplossing voor de inpassing van de N470-Zuid.

De Klapwijkse Knoop: onder het spoor door, over de vaart heen in de richting van Pijnacker. Belangrijk is de onderdoorgang onder wat voorheen de Klapwijkseweg was, samen met de waterstructuur en de ecologische verbinding. Langs de Bovenvaart ligt de weg ingeklemd tussen de Bovenvaart en een aarden wal van ongeveer gelijke hoogte die dienst doet als geluidwerende voorziening. Voor de aansluiting met het stedelijk netwerk wordt gebruik gemaakt van een rotonde nabij het Stationspark. Deze aansluiting is vooral van belang voor de regionale buslijnen.

Binnen het bedrijventerrein ligt de weg verdiept. Er wordt deels gebruik gemaakt van het natuurlijk hoogteverschil tussen de polder en het kleiplateau. De dwarsverbindingen gaan over de weg heen. Er zijn twee halve aansluitingen getekend die samen een volledige aansluiting vormen. Deze oplossing voldoet ruimschoots aan de eisen van de provincie Zuid-Holland op het gebied van duurzaamheid en veiligheid.

Tenslotte gaat de weg onder het lint van de Rodenrijseweg door en sluit aan op de G.K. van Hogendorpweg en de Doenkade (N209).

Nabeschouwing

Noordrand II en III komen tot stand op een plaats en in een periode waarin de veranderingen elkaar in hoog tempo opvolgen. Voor dit gebied is dat niet nieuw. Door de eeuwen heen is de kleur van het gebied talloze keren gewijzigd. Binnen deze veranderingen houdt een aantal elementen stand. Deze zijn blijkbaar van een evidente waarde.

De opgave is om - met gebruikmaking van deze elementen (linten, vaarten, kaden, dorpskernen en de structuur van het landschap) - vorm te geven aan de verstedelijking, waarbij het versterken van de bestaande kwaliteit en van de dorpen het vormgeven van de eigen identiteit en het in evenwicht/totstandbrengen van samenhang en verschil, belangrijke uitgangspunten zijn.

De verandering door de eeuwen heen laat zien dat het ontwikkelen van een evidente basisstructuur van belang is. Alleen dan is sprake van voldoende stevigheid om wijzigingen in inzichten ten aanzien van de programmatische invulling aan te kunnen. Dit is één van de belangrijkste bijdragen aan de ontwikkeling van een duurzaam plan. De ingrediënten die daarin een rol spelen zijn vervat in dit structuurplan. Het plan biedt vele kansen om tot een evenwichtige en samenhangende ontwikkeling van een nieuw stedelijk gebied te komen. De kunst zal zijn deze kansen in het vervolgtraject te 'verzilveren'.

BIJLAGEN



Totale plangebied (725 ha)



Bruto woongebied (429 ha)



Netto woongebied (335 ha)

1 Toelichting op de in het RSP toegepaste woningdichtheid en capaciteitsberekening

De woningdichtheid wordt uitgedrukt in het aantal woningen per hectare. In het RSP worden twee waarden gehanteerd: bruto woningdichtheid en netto woningdichtheid.

De **bruto woningdichtheid** bedraagt gemiddeld in zowel Noordrand II als in Noordrand III 31,8 woningen per hectare (in het 'Financieel scenario VINEX Stadsregio Rotterdam': 33,9) en heeft betrekking op die delen van het totale plangebied die bestemd zijn voor de bouw van woningen, het realiseren van gebouwde voorzieningen (scholen, winkels, culturele voorzieningen, etcetera) en de aanleg van straten (wijk-, buurt- en woningontsluiting), parkeerplaatsen, vrijliggende fietspaden, singels en taluds, parken, speelplaatsen, plantsoentjes. In het RSP Noordrand II en III is daarmee - van de in totaal 1.200 hectaren plangebied - een oppervlakte gemoeid van 429 hectaren. Daarvan ligt 192 hectaren in Noordrand II (Bergschenhoek) en 237 hectaren in Noordrand III (Berkel en Rodenrijs). De capaciteit van het plangebied, uitgedrukt in het aantal nieuw te bouwen woningen bedraagt derhalve 13.600 (429 hectaren * 31,8 woningen per hectare), waarvan 6.100 in Noordrand II en 7.500 in Noordrand III.

Een gedeelte van het bruto woongebied wordt aangemerkt als netto woongebied. Dat zijn de gedeelten die bestemd zijn voor woningen en de directe omgeving daarvan: straten en woonpaden ter ontsluiting van de woningen, parkeerplaatsen en kleinschalige groenvoorzieningen waaronder kleinschalige speelplaatsen, plantsoentjes en reststroken die ontstaan door verkavelingsverliezen. In het RSP Noordrand II en III tellen deze planelementen op tot een oppervlakte van 335 hectaren, waarvan 151 hectaren in Noordrand II en 184 hectaren in Noordrand III. De **netto woningdichtheid** bedraagt gemiddeld in zowel Noordrand II als in Noordrand III 40,6 woningen per hectare.

Zowel voor de bruto woningdichtheid als voor de netto woningdichtheid geldt dat deze niet op alle plaatsen in het woongebied gelijk is aan het gemiddelde. Op de structuurplankaart is door middel van drie kleuren het verschil in dichtheid aangegeven (zie hoofdstuk 8). Op de pagina's 97 en 98 zijn ter illustratie een luchtfoto en enig relevant cijfermateriaal opgenomen van bestaande woonbuurten. Met behulp van deze referentiebuurten kan een beeld gevormd worden van wat de diverse netto dichtheidscijfers in de praktijk betekenen.

Omdat sprake is van uitwisselbaarheid tussen woningen en voorzieningen dient het dichtheidsgetal van 31,8 won/ha gelezen te worden als '31,8 eenheden woningen + voorzieningen'. In het kader van het financieel scenario is daarvoor de term **woningequivalenten** geïntroduceerd. Indien op een locatie geen voorzieningen zouden (behoeven te) worden gerealiseerd bestaat het aantal eenheden uitsluitend uit woningen en houdt 31,8 woningequivalenten per hectare (weq/ha) in: 31,8 woningen per hectare. Voor elke 100 m² gebiedsoppervlakte echter die nodig is om voorzieningen te realiseren neemt het aantal woningen met één af. Bij woongebieden met de omvang van Noordrand II en III is, om een volledig voorzieningenpakket te kunnen realiseren, per woning 14,68 m² gebiedsoppervlakte voor gebouwde voorzieningen nodig (conform de uitgangspunten van de VINEX-haalbaarheidsstudies van 1993, afgeleid van de kengetallen voor de Leizo-locatie/ Leidschenveen). Bij volledige benutting van de ruimte voor voorzieningen laat het aantal woningen zich berekenen als het aantal woningequivalenten, gedeeld door 114,68%. Bij gedeeltelijke benutting van de voorzieningenruimte neemt het aantal woningen toe tot maximaal 100% van het aantal woningequivalenten. In het kader van het RSP Noordrand II en III worden derhalve minimaal 11.900 woningen gerealiseerd en maximaal 13.600.

Overzicht ontwikkeling dichtheden en capaciteitscijfers Noordrand II en III

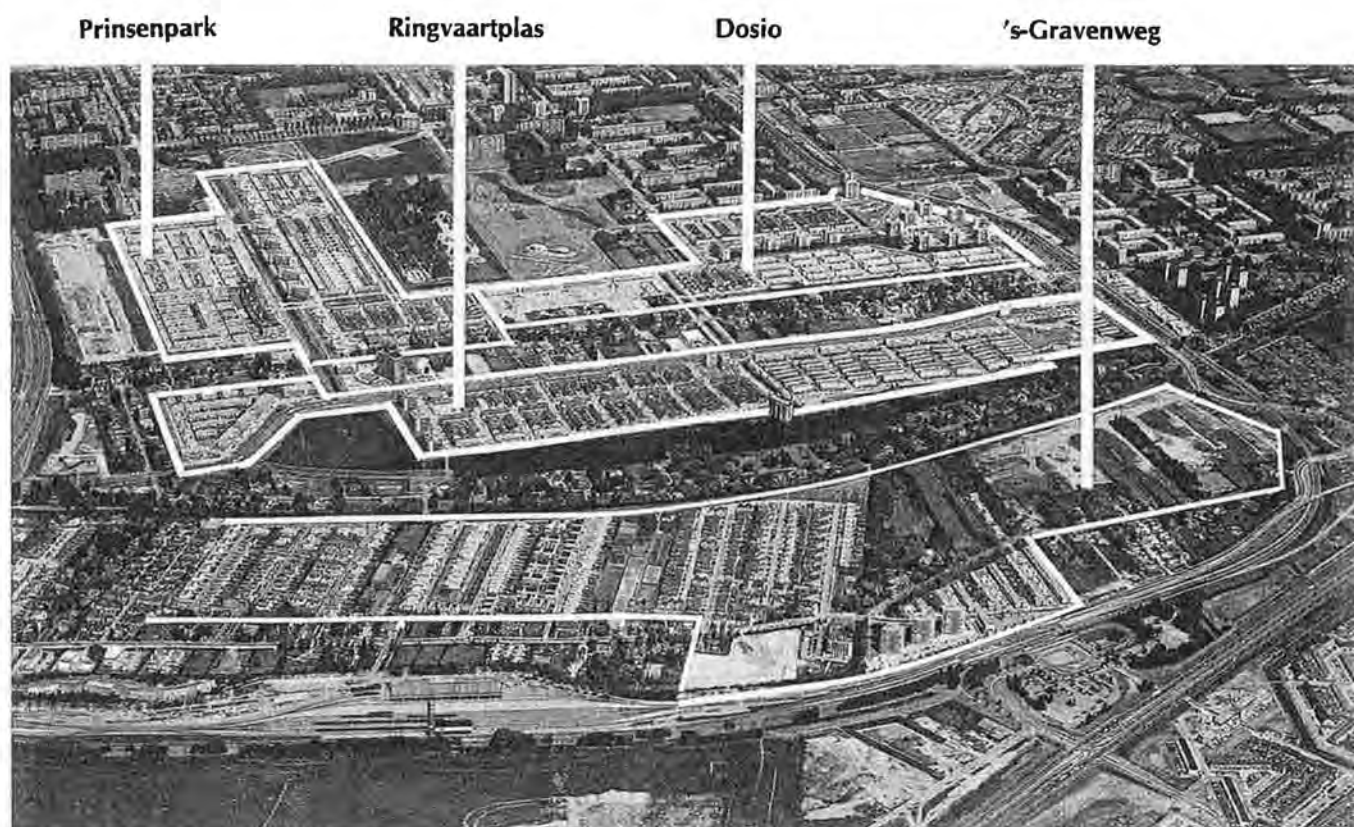
			<i>per ha</i>	<i>ha</i>	<i>eenheden</i>	<i>kenmerken</i>
Structuurvisie (Rijs en Daal-norm)	1994	woningen	25	360 ^{*)} - 420 ^{**)}	9.000 - 10.500	- hoofdstructuur <i>onderdeel</i> van het plan - grote kavels - veel groen (ook op stadsdeelniveau) - veel verharding
		woningequivalenten	± 28		10.000 - 12.000	
Decision paper (Kolpron)/ Financieel scenario (SRR)	1994/1995	woningen		409 ^{**))}		- hoofdstructuur <i>buiten</i> het plan - grote kavels - weinig groen - weinig verharding
		woningequivalenten	33,9		13.864	
Regionaal Structuurplan Noordrand II en III	1996/1997	woningen	± 28	429 ^{**))}	± 12.000	- hoofdstructuur <i>onderdeel</i> van het plan - kleinere kavels - meer groen en (vooral) water - iets meer verharding
		woningequivalenten	31,8		13.600	

*)

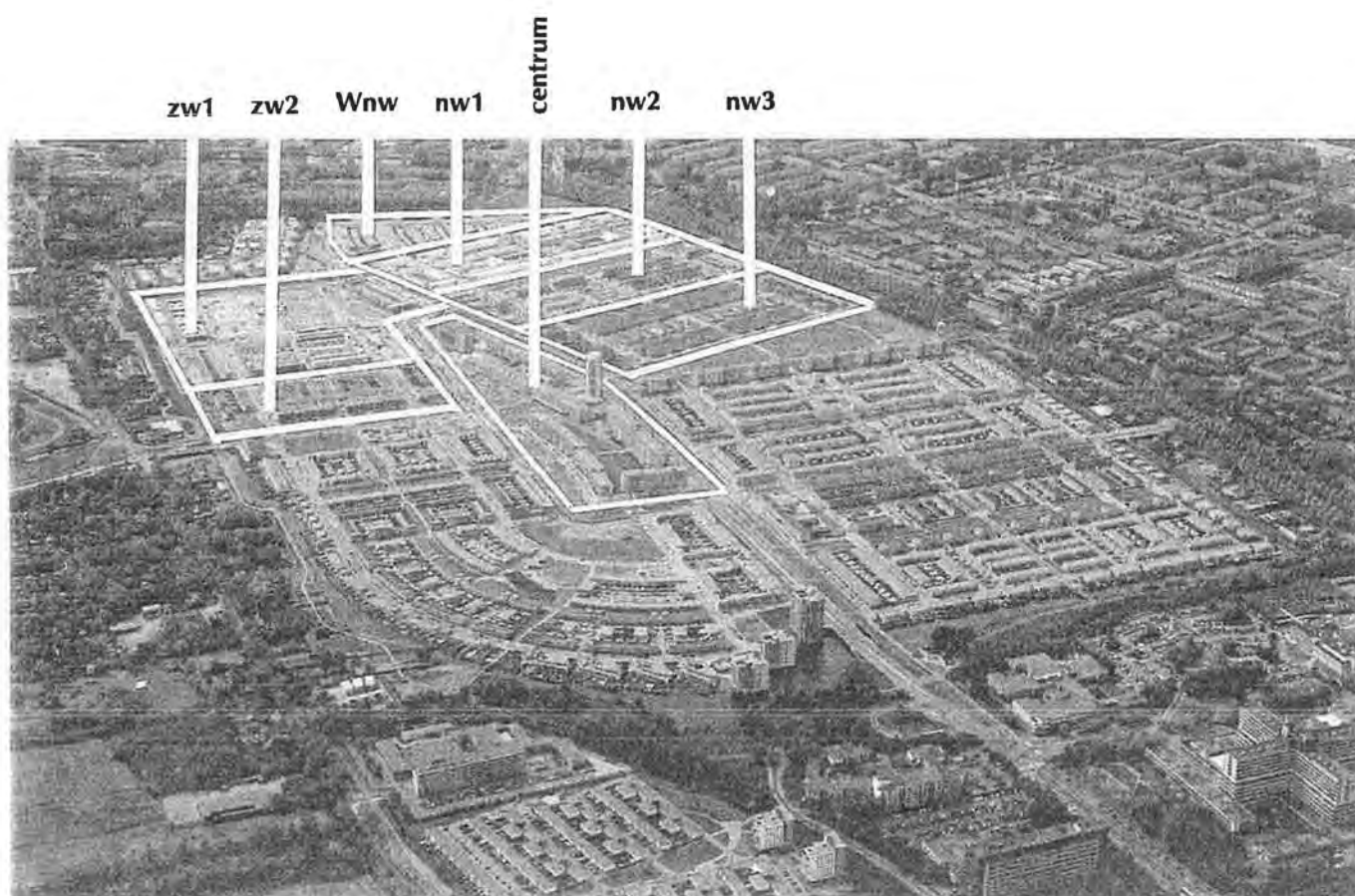
Oppervlakte exclusief HSL-zone

**)

Oppervlakte inclusief HSL-zone



Wijknaam	Rotterdam-Prinsenland				
Buurtnaam	Prinsenpark	Ringvaartplas	Dosio	's-Gravenweg	totaal Prinsenland
Netto oppervlakte (Ha)	30	24	20	35	115
Aantal woningen	1500	1300	1000	1050	5400
Netto dichtheid (won/Ha)	50	54	50	30	47
Aandeel goedkoop (%)	50	46	70	24	49
Aandeel gestapeld (%)	40	42	50	33	43



Wijknaam Amsterdam-Nieuw Sloten

buurtnaam	Wnw	nw1	nw2	nw3	zw1	zw2	centrum	sloten totaal
Netto oppervlakte (Ha)	4,1	7,6	4,6	6,3	10,6	3,5	6,4	100
Aantal woningen	170	400	290	399	522	198	717	5000
Netto dichtheid (won/Ha)	41,5	52,6	63,0	63,3	49,3	56,6	112	50
Aandeel goedkoop %	38 ¹	38 ¹	87	56	38 ¹	12	49	40
Aandeel gestapeld %	7 ¹	7 ¹	26	24	7 ¹	30	100	30

¹ gemiddelden over deze drie gebieden tesamen.

2 Lijst van afkortingen

ANL	Agrarisch gebied met Natuur- en/of Landschapswaarden
AWZI	AfvalWaterZuiveringsInstallatie
BDB	Bureau Documentatie Bouwwezen
BWS	Besluit Woninggebonden Subsidies
EZH	Electriciteitsbedrijf Zuid-Holland
HOV	Hoogwaardig Openbaar Vervoer
HSL	Hoge SnelheidsLijn
IPNR	Integraal Plan Noordrand Rotterdam
LV	Langzaam Verkeer
MER/m.e.r.	Milieu-EffectRapport/milieu-effectrapportage
MMA	Meest Milieuvriendelijk Alternatief
N209	S22, Doenkade; verbinding tussen A13 en A12.
N470	S53, van A12 (Den Haag - Utrecht), via Noordeindseweg, N472 (Klapwijkseweg) naar A13 (Rotterdam - Den Haag)
N470-Zuid	Verbinding tussen N470 bij Pijnacker en de G.K. van Hogendorpweg/Doenkade bij Rotterdam
N471	S21, tussen NS-station Rodenrijs en de G.K. van Hogendorpweg
N472	S19, Boterdorpseweg/Klapwijkseweg
NCW	Netto Contante Waarde
NMP (+)	Nationaal MilieubeleidsPlan (plus)
(N)RA	(Nieuw-)Rotterdam Airport
OTB	Ontwerp TracéBesluit
OV	Openbaar Vervoer
PKB	Planologische KernBeslissing
REO	Regionaal Economisch Overlegorgaan Rijnmond
RGSP	Regionaal GroenStructuurPlan
RSP	Regionaal StructuurPlan
RO	Ruimtelijke Ordening

ROM	Ruimtelijke Ordening en Milieu
RSGS	RandStadGroenStructuur
RSP	Regionaal StructuurPlan
(R)VMK	(Regionale) VerkeersMilieuKaart
RVVP	Regionaal Verkeer- en VervoersPlan
SPA	StructuurPlan Alternatief
TB	TracéBesluit
VINEX	Vierde Nota over de ruimtelijke ordening EXtra
VRR	VervoerRegio Rijnmond
VTB	Voorontwerp TracéBesluit
WEQ	WoningEQuivalent
WEQ/HA	WoningEQuivalenten per HectAre
WKWR	Werkgroep Knelpunten Woningbouw Rijnmond
WON/HA	WOningen per HectAre
ZoRo	openbaar vervoersverbinding Zoetermeer-Rotterdam

3 Lijst van definities

Plangebied Noordrand II en III	Het gebied waarover in het 'Regionaal Structuurplan Noordrand II en III' uitspraken worden gedaan. Voor de gebiedsbegrenzing zie pagina 2.
Berkelse Boog	Het gebied rond Oude Leede en in de Voorafschse Polder dat als schakel tussen Midden Delfland en het Groene Hart wordt ingericht als groengebied met ecologische en recreatieve waarde; ook aangeduid als Ecozone Pijnacker, Ecozone Berkel en Groenzone Berkel-Pijnacker. De Berkelse Boog maakt deel uit van wat door de provincie Zuid-Holland in haar plannen wordt aangeduid als Groen-Blauwe Slinger.
B-driehoek	Verzamelnaam voor de gemeenten Bergschenhoek, Berkel en Rodenrijs en Bleiswijk.
Tussengebied	Een van de gebieden tussen de grote steden. In dit geval tussen Rotterdam, Delft, Den Haag en Zoetermeer (het begrip wordt gehanteerd in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra).
Bruto plangebied	Het bruto plangebied is het gebied waarop de grondexploitatieberekening betrekking heeft. Tot het bruto plangebied behoren zowel de gebiedsdelen die voor verstedelijking in aanmerking komen als de zgn. tarragebieden.
Tarragebied	De delen van het bruto plangebied die niet beschikbaar zijn voor verstedelijking. In het geval van Noordrand II/III gaat het om de in het plangebied aanwezige leidingentracés, geluidhinderzones en de ruimtereservering voor de HSL en Zoro en om een gedeelte van de hoofdontsluiting voor wegverkeer.
Netto plangebied	Het gebied dat beschikbaar is voor verstedelijking. In Noordrand II en III bestaat de verstedelijking uit woningbouw (bruto woongebied) en bedrijventerreinen (bruto bedrijventerrein).
Bruto woongebied	Het netto woongebied + de ruimte die nodig is voor de wijkontsluitingswegen, vrijliggende paden, waterhuishouding, wijkparken en de gebouwde voorzieningen. Het bruto woongebied is het gebied waarop de dichtheid van 31,8 weq/ha betrekking heeft.
Bruto bedrijventerrein	Het netto bedrijventerrein + de ruimte die nodig is voor verharding, groen en water.
Netto woongebied	De voor woningbouw uit te geven oppervlakte + de ruimte die nodig is voor rijstraten en voetpaden (ook wel aangeduid als woning- en buurtontsluiting), voor parkeren, voor gebruiksgroen (ook wel aangeduid als blok- en buurtgroen) en voor snippergroen (overhoeken, verkavelingsverliezen, bermen).

Netto bedrijventerrein	De uit te geven oppervlakte voor bedrijven.
B-locatie	Concentratie van kantoren en voorzieningen, gelegen aan de rand van stedelijke gebieden, in de onmiddellijke nabijheid van openbaar vervoerknoppen en nabij afslagen van het hoofdwegennet.
C-locatie	Groot terrein voor arbeidsextensieve bedrijvigheid aan de stadsranden, met een directe aansluiting op een van de hoofdtransportassen.
Woningequivalent	Een woning, of een met een woning gelijk te stellen eenheid gebouwde voorzieningen, waarbij elke 100 m ² gebiedsoppervlakte die nodig is voor voorzieningen (gebouwde, verharde en onverharde oppervlakte tezamen) gelijk staat met één woning. Op deze wijze is in de structuurvisie de capaciteit van het bruto woongebied bepaald. In de grondexploitatie is de bijdrage aan het regionaal omslagfonds berekend op basis van deze capaciteit.
Bereikbaar	Van het gesubsidieerde deel van het woningbouwprogramma (de sociale sector), dat deel dat als gevolg van de toekenning van de extra bereikbaarheidstoeslag een kale huur heeft van maximaal f 680,= per maand (prijsniveau 1 juli 1995).
Goedkoop	Het deel van het woningbouwprogramma dat als sociale sector wordt aangeduid. De kale huur bedraagt maximaal f 810,= per maand (prijsniveau 1 juli 1995); voor koopwoningen geldt een maximale koop-prijs van f 159.000,= (prijspeil 1 juli 1995, BWS)
WKWR-normen	De subwerkgroep Grondgebruik van de WKWR heeft in 1979 een analyse gemaakt van een groot aantal uitbreidingswijken die in de jaren '70 zijn gerealiseerd in het Rijnmondgebied. Op basis van deze analyse heeft de werkgroep een normenstelsel ontworpen dat het mogelijk maakt nieuwbouwplannen op objectieve wijze te beoordelen op kwaliteit en financieel resultaat.
Ke	Kosteneenheid: door prof. Kosten ontwikkelde meeteenheid voor vliegtuiglawaai
dB(A)	Eenheid voor het geluidsniveau, waarbij de verschillende geluidsfrequenties zijn gewogen volgens het A-filter, overeenkomend met de eigenschappen van het menselijk gehoor.
Regionaal structuurplan	Artikel 6 van de Gemeenschappelijke Regeling Stadsregio Rotterdam: "Voor de ontwikkeling van nieuwe locaties van regionaal belang is de regioraad bevoegd tot het verstrekken van voorschriften van ruimtelijke, organisatorische, programmatische en financiële aard. Hiertoe is de regioraad bevoegd een regionaal structuurplan, als bedoeld in artikel 36c van de Wet op de Ruimtelijke Ordening vast te stellen, alsmede convenanten af te sluiten."

4 Overzicht deelstudies MER en structuurplan

MER

Energie

Water

Ecologie

Bodemverontreiniging

Hinder

Geotechniek

Structuurplan

Verkeer en vervoer

Groene ruimte

Kwaliteit op locatie (verschijnt later)

uitgave: Projectbureau 2b3
Postbus 6699
3002 AR Rotterdam
telefoon 010 489 51 99
fax 010 489 52 17