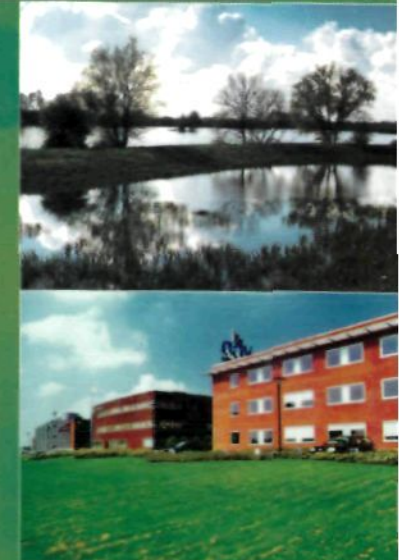


1243-135
2e



Meerstad Groningen

Milieueffectrapport Masterplan

Samenvatting

Hunze en Aa's



GEMEENTE
SLOCHTEREN

Groningen

provincie groningen

Grontmij

Meerstad Groningen
DIT EN GEWOON!

P 1243-135
(2e ex)

Milieueffectrapport Masterplan Meerstad Groningen

Samenvatting

Definitief

Grontmij Advies & Techniek bv
Vestiging Groningen
Haren, juli 2003

Verantwoording

Titel : Milieueffectrapport Masterplan
Meerstad Groningen
Projectnummer : 126719 / 102021
Documentnummer : R03068sm
Revisie : C1
Datum : 3 juli 2003

Auteur(s) : Grontmij;
mevrouw ir. M.E. Voskens-Drijver
e-mail adres :
Gecontroleerd : mevrouw ir. M.E. Voskens-Drijver
Paraaf gecontroleerd :
Goedgekeurd : mevrouw ing. W.E. Wouda-van der Giessen
Paraaf goedgekeurd :

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Intentieovereenkomst en programma.....	5
1.2	Masterplan en m.e.r.-procedure	5
1.3	Plangebied	5
1.4	Leeswijzer	6
2	Ontwikkeling Meerstad	7
2.1	Probleem en doel.....	7
2.2	Ambitie	8
3	Masterplan en MER	9
3.1	Samenhang Masterplan en MER	9
3.2	Ontwikkeling Concept-Masterplan	9
3.3	Opstellen MER	10
4	Huidige situatie en streefbeelden	13
4.1	Laagdynamische fysieke milieuaspecten.....	13
4.2	Hoogdynamische fysieke milieuaspecten.....	17
4.3	Sociale aspecten	19
4.4	Economische aspecten.....	20
5	Structurerend raamwerk	23
5.1	Basiselementen blauw-groen raamwerk	23
5.2	Basiselementen infrastructureel raamwerk	23
5.3	Structurerend raamwerk	24
6	Toetsing blauw-groen raamwerk	25
6.1	Watersysteem.....	25
6.2	Ecologisch systeem.....	26
7	Alternatieven	27
7.1	Ontwikkeling	27
7.2	Beschrijving	28
8	Toetsing alternatieven aan streefbeelden.....	31
8.1	Beoordeling.....	31
8.2	Laagdynamische fysieke milieuaspecten.....	31
8.3	Hoogdynamische milieuaspecten	33
8.4	Sociale aspecten	34
8.5	Economische aspecten.....	36
8.6	Conclusie	37
9	Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA).....	39
9.1	Definiëring MMA	39
9.2	Oplossingsrichtingen MMA	39
10	Voorkeursalternatief (VKA)	43
10.1	Duurzaamheidsalternatief	43

Inhoud (vervolg)

10.2	Gewijzigde uitgangspunten	43
10.3	Voorkeursalternatief/Concept-Masterplan	44
10.4	Conclusie	45
10.5	Fasering	46
11	Verdere procedure.....	47

1 Inleiding

1.1 Intentieovereenkomst en programma

Op 7 maart 2001 hebben gemeente Groningen, gemeente Slochteren, provincie Groningen, de Dienst Landelijk Gebied, het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en het Waterschap Hunze en Aa's een intentieovereenkomst ondertekend voor de ontwikkeling van Meerstad Groningen.

Meerstad is meer dan de ontwikkeling van een stadsdeel. Het betreft een integrale invulling van het gebied, gelegen aan de oostzijde van de stad Groningen. Hiervoor zijn de volgende programmatische uitgangspunten geformuleerd:

- het realiseren van circa 8000 woningen op termijn voor het midden en hogere segment;
- de aanleg van 140 hectare bedrijventerrein en de mogelijkheid in de periode tot 2030 nog circa 100 ha toe te voegen;
- de aanleg van een aaneengesloten meer van minimaal 650 ha, met een voor de recreatie (boven)regionale betekenis en dat tevens als noodberging kan dienen voor de Eemskanaal-Dollard boezem;
- de aanleg van lokale en bovenlokale infrastructuur;
- de aanleg van natuur (ecologische verbindingszone) met een oppervlakte van 500 ha;
- de aanleg van 500 ha. groen in en om de stad (GIOS).

Tevens moet worden gezocht naar mogelijkheden om rendabele en in de ontwikkeling passende vormen van landbouw te ondersteunen.

1.2 Masterplan en m.e.r.-procedure

De eerste fase in de planvorming van Meerstad is het opstellen van een Masterplan. Het Masterplan geeft aan waar en op welke wijze de hiervoor genoemde programmaonderdelen een plek krijgen in het gebied. Voor het realiseren van een aantal van deze programmaonderdelen (woningbouw, bedrijventerrein en het meer), is het wettelijk verplicht de procedure voor de milieueffectrapportage te doorlopen (m.e.r.). Het Masterplan zelf heeft geen wettelijke status en is als zodanig niet m.e.r.-plichtig. Echter, omdat de hoofdkeuzes die in het Masterplan zijn gemaakt ten aanzien van de situering van de verschillende planonderdelen wezenlijke gevolgen hebben voor het milieu, is gekozen voor het koppelen van het Masterplan aan een vrijwillige m.e.r.-procedure. Het doel van het milieueffectrapport (MER) is om al in een zo vroeg mogelijk stadium inzicht te hebben in de milieueffecten van allerlei ingrepen in het gebied, zodat met deze inzichten rekening kon worden gehouden bij het opstellen van het Masterplan.

1.3 Plangebied

Het plangebied, waarbinnen Meerstad zich zal ontwikkelen, is aangegeven in figuur 1. Het beslaat een oppervlakte van circa 4000 hectare en wordt begrensd door het Eemskanaal, de beide schiereilanden rond de Deense Haven,

de A7, het natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen en door de lijn Schaaphok-Luddeweer-Eemskanaal.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 komen probleem en doel van het project alsmede de ambitie die met de ontwikkeling van Meerstad wordt na gestreefd, aan de orde. In hoofdstuk 3 wordt de werkwijze uiteengezet die in het Concept-Masterplan en het MER is gevolgd. In hoofdstuk 4 worden de streefbeelden voor de gewenste ontwikkeling van Meerstad aangegeven. In hoofdstuk 5 wordt het structurerend raamwerk beschreven dat de basis vormt van het Concept-Masterplan. In hoofdstuk 6 vindt een toetsing plaats van het blauw-groene raamwerk, als onderdeel van het structurerend raamwerk. In hoofdstuk 7 wordt ingegaan op de ontwikkeling van de alternatieven die in het MER zijn onderzocht. Hoofdstuk 8 beschrijft de belangrijke milieueffecten. Hoofdstuk 9 gaat in op het Meest Milieuvriendelijk Alternatief. In hoofdstuk 10 wordt een beschrijving gegeven van het Voorkeursalternatief/Concept-Masterplan. Tenslotte komt in hoofdstuk 11 de verdere procedure aan de orde en wordt aangegeven waar reacties op het MER kunnen worden in gediend.

2 Ontwikkeling Meerstad

2.1 Probleem en doel

Een aantal ontwikkelingen op de Groningse en regionale woningmarkt heeft ervoor gezorgd dat het woningaanbod niet goed aansluit op de vraag naar woningen, dit heeft een aantal oorzaken. Ten eerste heerst er een grote druk op de woningmarkt doordat het aantal inwoners van de stad is toegenomen en doordat de nieuwbouw en herstructurering achter blijven bij de taakstellingen. Ten tweede is er een grote vraag naar meer woonkwaliteit en vooral naar meer gedifferentieerde kwaliteit. Over de hele stad Groningen gezien is er een duidelijk tekort aan ruime woningen, aan middeldure- en dure koopwoningen en aan woningen in centrumstedelijke en groene stadsrandmilieus.

De woningvraag in de stad en de regio is, behalve een kwantitatieve, vooral een kwalitatieve vraag. Nieuwbouwproductie in de stad moet leiden tot een evenwichtig en marktconform aanbod, zodat huishoudens niet worden gedwongen elders een huis te zoeken. De mogelijkheden van de stad als aantrekkelijke vestigingsplaats moeten worden benut. De totale bouwopgave voor de stad bedraagt tussen de 10.500 tot 12.500 woningen in de periode tot 2010.

Voor Meerstad is als doel gesteld de bouw van circa 3.500 woningen tot 2010, met uitbreiding tot circa 8.000 woningen op termijn.

De stad Groningen heeft zich de laatste jaren in economische zin gunstig ontwikkeld en ook op de lange termijn zijn de prognoses gunstig. Tegelijk kent Groningen zowel in relatieve zin als in absolute zin nog veel (langdurig) werklozen. Een stevige economische groei is derhalve niet alleen gewenst maar ook noodzakelijk. De beoogde groei met minimaal 25.000 arbeidsplaatsen in de komende tien jaar is alleen mogelijk als onder meer wordt voldaan aan een aantal ruimtelijke basiscondities. De belangrijkste zijn een goede bereikbaarheid, ruimte voor bedrijven, ruimte om te wonen en ruimte voor voorzieningen.

De gemeente Groningen dient als centrum voor Noord-Nederland een vestigingsmilieu voor alle typen bedrijven te hebben. In het beleid wordt uitgegaan van een jaarlijkse behoefte van gemiddeld 20-30 hectare bedrijventerrein. Voor Meerstad is als doel gesteld de aanleg van hoogwaardige bedrijventerreinen met een totale oppervlakte van 140 hectare tot 2030 en de mogelijkheid om in de periode tot 2030 nog circa 100 hectare bedrijventerrein toe te voegen.

Niet alleen voldoende bedrijfslocaties en een optimale bereikbaarheid zijn van belang voor het verbeteren van de ruimtelijk-economische structuur. Ook de woningmarkt van Groningen is een belangrijk onderdeel van het vestigingsklimaat van de stad.

2.2 Ambitie

Het ambitieniveau met betrekking tot de ontwikkeling van Meerstad is zeer hoog. In Meerstad wordt een nieuwe wereld gerealiseerd, waarin het nieuwe wonen gestalte krijgt. Geen geïsoleerd stadsdeel dat voor zijn voorzieningen afhankelijk is van omliggende wijken en geen eenzijdige wijk waar alleen tweeverdieners, gezinnen met kleine kinderen of ouderen wonen. Meerstad wordt een stad bij de stad. Sprankelend en vitaal dankzij de uiteenlopende mensen die er wonen. Levendig ook omdat Meerstad tal van recreatiemogelijkheden op en rond het meer biedt voor mensen uit de hele regio. Zo gezien wordt deze nieuwe wijk een prettige plek om te vertoeven voor iedereen uit stad en ommeland.

Ook bedrijven in Meerstad krijgen de ruimte en deze worden zorgvuldig in het landschap ingepast. Geen “bedrijfsdozen”, maar bedrijventerreinen die als een aantrekkelijk overgangsgebied tussen Meerstad en de stad Groningen worden ontwikkeld.

Meerstad krijgt een directe verbinding met de binnenstad via een aansluiting op de Driebondsweg en op de nieuwe A7 (Euvelgunnetracé). Er komt een nieuwe brug bij de Sontweg/Driebondsweg. Ook komt er een hoogwaardige openbaar vervoersverbinding met de stad. Voor fietsers komt er een uitgebreid netwerk van aantrekkelijke fietsroutes naar de stad en ommeland.

Het landschap zal drastisch veranderen. Waar nu het vlakke land zich tot de horizon uitstrekt komt een groot meer. Het nieuwe meer vormt het hart van een aantrekkelijk woon- en recreatiegebied voor Stadgers en Ommelanders. Tevens zal door de aanleg van een kwalitatief hoogwaardig landschap en van robuuste verbindingzones de ecologische structuur van stad en regio worden versterkt.

Het meer heeft niet alleen een recreatieve functie. De aanleg van het meer is ook dringend gewenst om water in te kunnen bergen in tijden van extreme wateroverlast.

3 Masterplan en MER

3.1 Samenhang Masterplan en MER

Gedurende het traject van de planvorming was er sprake van een nauwe samenhang en wisselwerking tussen het opstellen van het Concept-Masterplan en het MER. Het in ontwikkeling zijnde Masterplan bood daarbij de bouwstenen voor de alternatieven en varianten die in het MER op hun milieueffecten zijn onderzocht. De resultaten van de beoordeling van de effecten waren vervolgens weer van invloed op de keuzes die ten behoeve van het Concept-Masterplan zijn gemaakt.

3.2 Ontwikkeling Concept-Masterplan

Ontwerpvisie

De keuzes die zijn gemaakt ten aanzien van de situering van de verschillende programmaonderdelen in het gebied zijn in belangrijke mate bepaald door de visie die de ontwerpers hebben op de gewenste ontwikkeling van het gebied.

Kern van de ontwerpvisie

"Wat we willen bereiken is een stapsgewijze transformatie van het huidige, overwegend agrarisch, landschap tot een gezond functionerend, multifunctioneel landschap. Daarbij zullen de kenmerken van bodem en landschap in samenhang met het ontwerp van een nieuw water- en ecosysteem sturend zijn voor het karakter, de kwaliteit en de kwantiteit van woon-, werk- en recreatiegebieden".

Duurzaamheid

In de ontwerpvisie speelt het aspect duurzaamheid een belangrijke rol. Meerstad dient een voorbeeld te zijn voor duurzame gebiedsontwikkeling en daagt de mens uit tot een duurzame en gezonde leefstijl. Vanuit duurzaamheid wordt milieu breder opgevat dan het natuurlijk milieu. Bij duurzaamheid gaat het er om de onderlinge balans tussen de drie componenten natuurlijk milieu, mens en economie duurzaam te beheren.

Uitgangspunt voor het natuurlijk milieu is dat zo zuinig mogelijk wordt omgegaan met energie en de veerkracht van natuurlijke systemen.

Uitgangspunt voor de mens is een veerkrachtig sociaal systeem en een breed en goed voorzieningenaanbod op het gebied van cultuur, sport, recreatie, gezondheid, natuur en scholing.

Uitgangspunt voor de economie is een maximale dynamiek die economische groei ondersteunt binnen de randvoorwaarden vanuit mens en milieu.

Bestaand landschap als onderlegger

De essentie van het Masterplan is enerzijds een open planproces en anderzijds een sturende ontwerpvisie. Via het open planproces wordt de gelegenheid geboden om in breed verband te communiceren over de gewenste inrichting. Anderzijds dient er een helder plan te zijn met een ontwerpvisie die de discussie

sie stroomlijnt. Het Masterplan heeft derhalve een sturend karakter, maar laat ook veel flexibiliteit voor toekomstige beslissingen.

Het sturend karakter wordt gerealiseerd door het structurerend raamwerk. Door middel van landschapsbouw wordt met grote nieuwe ingrepen de bestaande structuur van het landschap veranderd teneinde dat wat reeds krachtig en belangrijk is te versterken en kansen voor verbetering te benutten. Zo wordt er een structurerend raamwerk gemaakt, een ruimtelijke structuur die houvast biedt voor de lange termijn aan alle veranderlijke programmaonderdelen die fase na fase gewenst zijn. Het landschap met de nieuwe ingrepen vormt de basis voor alle vormen van gebruik in Meerstad.

Het structurerend raamwerk is opgebouwd uit het zogenaamde blauw-groene raamwerk en het raamwerk voor de hoofdinfrastructuur.

Bij het positioneren van de verschillende programmaonderdelen zijn twee stappen te onderscheiden:

Stap 1: positioneren planonderdelen blauw-groen raamwerk;

stap 2: positioneren hoofdinfrastructuur van verkeer, in samenhang met positioneren overige planonderdelen.

In figuur 2 is de positionering van de verschillende planonderdelen van Meerstad schematisch weergegeven.

In hoofdstuk 5 wordt het structurerend raamwerk nader uiteengezet.

3.3 Opstellen MER

Milieuaspecten

Uitgaande van duurzaamheid is in het MER onderscheid gemaakt in laagdynamische en hoogdynamische fysieke milieuaspecten, sociale aspecten en economische aspecten.

Laagdynamische fysieke milieuaspecten hebben betrekking op functies en /of gebruiksvormen met een lange omlooptijd. Tot deze aspecten worden gerekend: geologie en geomorfologie, bodem en archeologie, landschap en cultuurhistorie, water en ecologie. Deze aspecten vormen de onderdelen van het blauw-groene raamwerk

Hoogdynamische aspecten hebben een relatief korte omlooptijd, dat wil zeggen dat deze relatief snel veranderen door steeds andere wensen/eisen door de tijd heen. Hiertoe worden gerekend: infrastructuur en mobiliteit, geluid, kabels en leidingen, energie en materialen.

Tot de sociale aspecten worden gerekend: wonen en voorzieningen, sociale duurzaamheid en ruimtelijke flexibiliteit.

Tot de economische aspecten worden gerekend: bedrijvigheid en landbouw, recreatie en economische duurzaamheid.

Streefbeelden

Het MER is er op gericht om inzicht te verkrijgen in hoeverre met de nieuwe ingrepen wordt voldaan aan de doelstellingen en ambities die met betrekking tot de ontwikkeling van Meerstad zijn gesteld. Om dit vast te kunnen stellen zijn er voor ieder milieuaspect afzonderlijk streefbeelden opgesteld die, gezien

vanuit het desbetreffende milieuaspect, aangeven wat wel of niet wenselijk is met betrekking tot de invulling van Meerstad. De streefbeelden komen voort uit het overheidsbeleid (Rijk, Provincie en Gemeenten), de kwaliteiten van het plangebied, de ambitie en de ontwerpvisie.

Ontwikkeling structurerend raamwerk

Het structurerend raamwerk is samengesteld uit het blauw-groene raamwerk en het raamwerk voor de hoofdinfrastructuur van wegen. In het MER is allereerst nagegaan in hoeverre het blauw-groene raamwerk voldoet aan de streefbeelden van de laagdynamische milieuaspecten. Tevens is nagegaan in hoeverre het infrastructurele raamwerk van invloed is op het functioneren van het blauw-groene raamwerk.

Ontwikkeling alternatieven en toetsing

Om inzicht te hebben in de milieueffecten van verschillende ingrepen in het gebied zijn alternatieven opgesteld voor de locaties van woningbouw en bedrijventerreinen. Het structurerend raamwerk vormde hiervoor de basis. De streefbeelden vormen het referentiekader waaraan de alternatieven zijn getoetst. De toetsing geeft inzicht in de sterke en zwakke punten van de alternatieven.

Meest Milieuvriendelijk Alternatief en Voorkeursalternatief

Op basis van de resultaten van de toetsing zijn oplossingsrichtingen geformuleerd voor het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) en het voorkeursalternatief (VKA). Het MMA is het alternatief dat, met inachtneming van de programmatische uitgangspunten, zo veel mogelijk bijdraagt aan de invulling van de diverse streefbeelden gezien vanuit de **fysieke** milieuaspecten.

Het voorkeursalternatief, zijnde het Concept-Masterplan, is het alternatief dat verder zal worden uitgewerkt ten behoeve van de uitvoering. In het voorkeursalternatief is, behalve met de randvoorwaarden vanuit de *fysieke* milieuaspecten, ook rekening gehouden met de randvoorwaarden vanuit de *sociale en economische aspecten*. Ook de haalbaarheid van het project in maatschappelijke, politieke en financiële zin, speelt in het voorkeursalternatief een belangrijke rol.

4 Huidige situatie en streefbeelden

4.1 Laagdynamische fysieke milieuaspecten

Geologie en geomorfologie

Huidige situatie

Tijdens de laatste ijstijd kreeg de wind vrij spel en is op grote schaal dekzand afgezet. De dekzandruggen, waar later de bebouwingslinten Ruischerbrug-Engelbert-Middelbert-Westerbroek en Ruischerbrug-Harkstede-Slochteren zijn ontstaan, zijn in het landschap nog goed herkenbaar.

In latere periode kwam, door vernatting en het warmer worden van het klimaat, veen tot ontwikkeling. Met uitzondering van de dekzandruggen is toen het gebied met een dikke laag veen bedekt. Het veenpakket is in de eeuwen daarna aangetast door de zee en later door de mens ontgonnen en ontwaterd. Kenmerkend voor het veengebied zijn de smalle kavels en de vele sloten.

Door de zee werden in het veenpakket geulen uitgesleten die werden opgevuld met klei en zavel. De belangrijkste zeearm was de Fivel. Eén van de overblijfselen van de Fivel ligt binnen het plangebied. Overblijfselen van de rivier de Hunze zijn in het landschap nog goed herkenbaar bij Middelbert en Engelbert.

Streefbeeld

- Het zo min mogelijk verstoren van geologische structuren en het herkenbaar houden / visueel versterken van de geomorfologische waarden van het gebied.

Bodem

Huidige situatie

Het plangebied ligt op de overgang van het Drentse zand, de veenontginningen en het noordelijk zeekleigebied. In het noorden komen lichte tot zware kleigronden voor. Deze gronden zijn in zuidelijke richting bedekt met een dikke laag veen. In het zuidwesten liggen zandopduikingen. In het westen, tegen het Eemskanaal aan, komen zware zavel en zware kleigronden voor, met daaronder een veenpakket van minimaal een meter. Vanaf 3,5 tot 4 m beneden maaiveld is zand aanwezig. Het plangebied is één van de laagste gebieden van de provincie Groningen. De bebouwingslinten liggen in het hoogste deel op circa NAP -1 m. Het veengebied inclusief een deel van het Hunzedal ligt het laagst, tussen NAP -2,5 m en -3,0 m.

De bodem bevat veel nutriënten. Deze komen vooral voor in de toplaag van de bodem als gevolg van agrarisch gebruik. Het betreft met name de meststoffen stikstof en fosfaat. Ook de natuurlijke ondergrond is relatief rijk aan nutriënten. In geval van grondverzet zal de milieuhygiënisch bodemkwaliteit worden verbeterd door eventuele verontreinigde grond te verwijderen.

In het gebied vindt gaswinning plaats waardoor de bodem daalt. Verwacht wordt dat de bodemdaling boven het Groninger gasveld omstreeks 2050 een waarde tussen 34 cm en 45 cm op het diepste punt zal bereiken.

Streefbeelden

- Zo min mogelijk verstoren van natuurlijke bodemprofielen en het behouden van een zo groot mogelijke variatie aan natuurlijke bodemprofielen.
- Voorkomen van verspilling van vrijkomende grond door te streven naar een gesloten grondbalans.

Archeologie

Huidige situatie

In het gebied zijn 80 archeologische vindplaatsen bekend. Waarschijnlijk is dit slechts het topje van de ijsberg en zijn er nog veel meer vindplaatsen. In het noorden zijn diverse wierden bekend uit de periode Late IJzertijd - Romeinse tijd - Middeleeuwen. Langs de Scharmer Ae en de Slochter Ae ligt een aantal vindplaatsen uit de Midden en Jonge Steentijd. Op de zandopduiking bij Harkstede liggen twee steentijdvindplaatsen. In het uiterste westen liggen fossiele geulen van de Hunze en op de klei zijn bewoningssporen uit de IJzertijd aangetroffen. Ook komt een aantal borgterreinen voor, waarvan de oudste dateren uit de Middeleeuwen.

Door de conserverende werking ten gevolge van hoge grondwaterstanden in het klei- / veengebied, is de kwaliteit van het archeologisch erfgoed in dit gebied van een hogere waarde dan op de zandruggen. Ook ligt het erfgoed in de zandgronden vrijwel aan de oppervlakte waardoor het, onder andere door ploegen, meer verstoord is dan in het klei- / veengebied.

Streefbeeld

- Behouden/inpassen van actuele en potentiële archeologische vindplaatsen.

Landschap

Huidige situatie

In de huidige verschijningsvorm van het landschap is de ontstaansgeschiedenis van het gebied nog goed te herkennen. Wanneer er een duidelijk verband is tussen ligging, vorm en functie van een element of patroon met de ondergrond, dan kan de mens daar een verhaal aan aflezen. Zo verwijzen bijvoorbeeld de dekzandruggen, waarin de periode van veenontginning de bebouwingslinten zijn ontstaan, naar de periode van zandafzetting. Het radiale slotenpatroon is te herleiden tot de periode van veenafzetting. De invloed van de zee is nog duidelijk herkenbaar aan de hoger gelegen kreekruggen.

Wanneer we kijken naar de samenhang tussen het patroon van bebouwing, beplanting, wegen en waterlopen en het agrarisch gebruik met de bodem, dan zijn in het gebied de volgende landschappelijke eenheden te onderscheiden: Hunzedal, Zandopduiking, Overgangszone, Zeekleigebied, Veenontginningsgebied, Stedelijk gebied.

Deze landschappelijke eenheden zijn weergegeven in figuur 3.

In het Hunzedal komt een mengeling van weidebouw, akkerbouw, productiebos en industrie voor. Door het toevoegen van verschillende nieuwe functies is de oorspronkelijke landschappelijke structuur hier moeilijk te herkennen.

Op de Zandopduiking is de bebouwing en beplanting vooral geconcentreerd in de linten. De belevingswaarde van deze linten, vanuit het omringende open landschap, is groot. Door de linten heeft het landschap een duidelijke structuur. Er vindt overwegend akkerbouw plaats. Ook liggen er enkele zandwinplassen.

In de Overgangszone is relatief weinig bebouwing en beplanting aanwezig. Het bodemgebruik is gevarieerd: weidebouw, akkerbouw en delen natuur. In het westelijk deel zijn productiebossen geplant en liggen enkele recreatievoorzieningen (recreatiepark en roeibaan). Door de toename van massa-elementen is hier geen duidelijke landschappelijk structuur.

In het open Zeekleigebied staat verspreid bebouwing met erfbeplanting. De hoofdfunctie van het gebied is weidebouw, lokaal komt akkerbouw voor.

In de Veenontginningen is de bebouwing geconcentreerd in de linten. Het is een zeer open gebied met overwegend akkerbouw en weidebouw.

Het Stedelijk gebied bestaat uit de kernen Groningen en Haren, met bijbehorende industriegebieden. Deze industriegebieden steken langs het Winschoterdiep het Hunzedal in.

Zeer kenmerkend in het landschap zijn de elementen die het landschap ruimtelijk structureren. De belangrijkste zijn: de A7, de Oude weg met het lint Ruischerbrug – Middelbert – Engelbert – Westerbroek, de Hoofdweg met het lint Ruischerbrug – Harkstede – Slochteren, de Hamweg/Luddeweesterweg met het lint Harkstede – Lageland, het Eemskanaal en het Slochterdiep.

De verschillende landschappelijke eenheden en de ruimtelijk structurerende elementen zijn bepalend voor de landschappelijke structuur en daarmee voor de visueel-ruimtelijke karakteristiek van het gebied. Hieraan ontleent het gebied zijn identiteit waardoor het zich van andere gebieden onderscheidt.

Streefbeelden landschap

- Herkenbaar houden/visueel versterken van de ontstaanswijze van het landschap.
- Herkenbaar houden/visueel versterken van de historisch gegroeide visueel-ruimtelijke karakteristiek.
- Inpassen/visueel versterken van de kenmerkende, ruimtelijk structurerende elementen en patronen.

Cultuurhistorie

In het plangebied bevindt zich een aantal historische gebouwde objecten, bijvoorbeeld:

- De kerken van Engelbert, Middelbert en Harkstede;
- Monumentale boerderijen in de linten;
- Klapbrug over Slochterdiep
- Zwaaihoek bij Harkstede
- Gemaal Woudbloem

Daarnaast zijn enkele belangrijke cultuurhistorisch waardevolle gebieden te onderscheiden:

- Middelbert en omgeving: waardevolle opstreckende verkaveling die samenhangt met middeleeuwse ontginningen, bebouwing met gedeeltelijk waardevolle erfbeplanting.

- Lint Scharmer – Harkstede: duidelijk herkenbaar lint, hoofdweg dateert uit de Middeleeuwen, ten noorden van Harkstede karakteristieke radiale veenontginningsverkaveling.
- Zone tussen Eemskanaal en Slochterdiep: op waarneembare wierden waardevolle bebouwing;
- Woudbloem en omgeving: waardevolle bebouwing

Streefbeeld

- Inpassen/visueel versterken van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen.

Water

Het gebied is onderdeel van de Duurswoldboezem; bemaling vindt plaats door twee gemalen die afwateren naar de Duurswoldboezem. Aan de westzijde gebeurt dit via gemaal de Borg naar de Borgsloot en aan de noordzijde via gemaal Woudbloem op de Scharmer Ae. De Duurswoldboezem loost overtollig water op zee bij Delfzijl. Het streefpeil van beide gemalingsgebieden bedraagt circa NAP – 2,50 m.

Het Duurswoldboezempeil ligt op NAP –1,12 m. De noordzijde van het plangebied wordt begrensd door het Eemskanaal dat onderdeel vormt van het Eemskanaal – Dollardboezem met een streefpeil van NAP + 0,57 m.

Door de lage ligging van het gebied ten opzichte van de omgeving stroomt grondwater naar het gebied toe. Het gebied vormt als het ware het grondwaterputje van de provincie Groningen, waar twee grondwatersystemen tegen elkaar botsen. Vanuit het zuiden stroomt zoet grondwater vanaf de Hondsrug en de Veenkoloniën toe. Vanuit het noorden stroomt zout grondwater vanaf de Eems toe. Het toestromende water kwelt in het gebied op.

De ontwateringdiepte in het gebied bedraagt circa 1,5 m. Het waterbeheer is afgestemd op agrarisch gebruik waarbij voldoende aanvoer van water en een efficiënte afwatering (droge voeten) gegarandeerd worden.

De waterkwaliteit in de Eemskanaal – Dollardboezem is matig. De waterkwaliteit in de Duurswoldboezem is eveneens matig. De waterkwaliteit van de Borgmeren en de Middelberterplas is redelijk goed. Dit komt waarschijnlijk doordat deze plassen geïsoleerd zijn en worden gevoed door neerslagwater en kwelwater en niet door boezem- en polderwater.

In het gebied komt lokale kwel voor. Over het algemeen is het kwelwater zoet en van matige kwaliteit. Plaatselijk (in de polder Driebond, ten westen van Middelbert en in de polder Lageland) komt zoute kwel voor.

Streefbeelden

- Een duurzaam functionerend watersysteem in samenhang met de bodemgesteldheid.
- Een multifunctioneel watersysteem.
- Een watersysteem met een voldoende waterkwaliteit.

Ecologie

Huidige situatie

Bij het Slochterdiep (Vossenbergh) en het Rijpmakanaal (Rijpma) is landbouwgrond omgevormd tot waterrijke natuurgebieden. Deze gebieden heb-

ben zich ontwikkeld tot ornithologisch waardevolle bossen en zijn opgenomen in de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur.

Deze gebieden liggen nu nog geïsoleerd ten opzichte van belangrijke kerngebieden natuur buiten het plangebied zoals het natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen, het natuurgebied Westerbroek, het Zuidlaardermeer, het Foxholstermeer met een open veenweidegebied in het dal van de Hunze.

Ook buiten de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur zijn in het plangebied natuurwaarden aanwezig:

- De Middelberterplas met hoge aquatische natuurwaarden;
- Scharmerplas, waarvan de oevers interessant zijn voor vogels en libellen.
- De Harkstederplas, waarvan een deel van de oever is gereserveerd voor natuurontwikkeling;
- Voormalige slibdepots langs het Eemskanaal: slibdepot bij Driebondsweg, Veldzicht en Blokum.
- Benedenloop van de Hunze.

In de vervolgfases van de planvorming wordt nader geïnventariseerd welke soorten flora en fauna in het plangebied voorkomen die vallen onder de Vogel- en Habitatrichtlijnen en/of de Rode Lijst.

Streefbeelden

- Zorgvuldig inpassen van de huidige natuurgebieden.
- Realisatie van een nat natuurgebied aan de oostrand van het plangebied, tegen het natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen aan.
- GIOS-groen onder meer aanwenden voor de ontwikkeling van een groene Euvelgunnezone.
- Bij de inrichting van groenstructuren/natuurgebieden streven naar een samenhangend ecologisch netwerk, waarbij de huidige en toekomstige natuurgebieden met elkaar in verbinding komen te staan.
- Realisatie van een robuuste verbindingszone tussen Midden-Groningen en het Zuidlaardermeergebied via Westerbroek, voor zover dit binnen de reikwijdte van Meerstad ligt.
- Realisatie van een stedelijke moerassige verbindingszone van de Euvelgunnezone, langs de zuidrand van het meer (kwelzone) en aansluitend op Midden-Groningen.
- Het meer ten noorden van het Slochterdiep laten doorlopen, zodat zich aan de noordkant van het meer een natuurlijke oever kan ontwikkelen.

4.2 Hoogdynamische fysieke milieuaspecten

Infrastructuur

Huidige situatie

Het plangebied wordt aan de (zuid)westzijde begrensd door twee grote verkeersaders: de A7 naar Hoogeveen-Sappemeer en de N28, de oostelijke ring om Groningen. Binnen het plangebied is de Hoofdweg, langs de lintbebouwing naar Harkstede, belangrijk. Ongeveer parallel aan deze weg ligt de Engelberterweg langs/door Middelbert en Engelbert. Langs het Slochterdiep ligt de weg naar Slochteren.

Streefbeeld openbaar vervoer

- Meerstad wordt met de stad Groningen verbonden met een Hoogwaardige Openbaar Vervoerssysteem (HOV-as).

Streefbeeld fietsverkeer

- Het streven is dat het fietsgebruik circa 45% van de verplaatsingen, zowel in Meerstad zelf als tussen Meerstad en de werkgebieden en het centrum van de stad Groningen, voor haar rekening neemt.

Streefbeeld autoverkeer

- Het streven is dat het autogebruik voor de interne verplaatsingen binnen Meerstad en tussen Meerstad en de stad Groningen wordt beperkt tot 35-40% van de verplaatsingen. Het autoverkeer over langere verplaatsingsafstanden dient zo snel mogelijk naar het omringende hogere orde wegennet te worden geleid.

Streefbeeld leefbaarheid en verkeersveiligheid

- Voor een goede kwaliteit van het woon- en recreatiemilieu moet de verkeersbelasting van de bestaande wegen zo laag mogelijk blijven.

Geluid*Huidige situatie*

De belangrijkste activiteiten die van invloed zijn op het geluidniveau zijn de verkeersbewegingen en de uitstraling van de bedrijventerreinen.

De zonebreedte van de A7 bedraagt (jaar 2010) 400 m. De 50 dB(A) geluidcontour ligt op circa 350 m in het Meerstad gebied nabij de stad Groningen. De Hoofdweg en de Middelberterweg hebben een beperkte geluidcontour: respectievelijk circa 30 m en circa 10 m.

De N360 heeft een geluidcontour van circa 90 m.

Streefbeeld

- De toename van de geluidbelasting voor de bestaande bebouwing zo beperkt mogelijk houden. Nieuwbouw dient aan de voorwaarden van de Wet Geluidhinder te voldoen. Dit betekent dat in beginsel buiten de berekende geluidcontour van 50 dB(A) moet worden gebouwd.

Energie*Huidige situatie*

In het gebied komt geen grootschalige duurzame energieopwekking, -transport of -gebruik voor. Fossiele energieopwekking vindt wel plaats in de vorm van aardgaswinning. Het landschap is voor verschillende varianten van duurzame energieopwekking geschikt. Windenergie, zonne-energie en verbranding van biomassa zijn technisch mogelijk, zowel grootschalig als kleinschalig.

Streefbeelden

- 10% duurzame energieopwekking in het gebied;
- optimale zonoriëntatie van alle functies;
- EnergiePrestatie op Locatie (ELP) = 8

Materialen, grondstoffen, afval

Algemeen zijn er op dit moment geen bijzondere activiteiten met betrekking tot duurzaam omgaan met materialen, grondstoffen en afval aanwezig. Het is niet bekend wat zich in dit verband op de particulier erven afspeelt. Gezien de integrale aanpak van de ontwikkeling van Meerstad zijn er echter volop kansen aanwezig om deze activiteiten te ontplooiën.

Streefbeeld

- Zo veel mogelijk aanwezige producten en materialen in het gebied (her)gebruiken.

4.3 Sociale aspecten

Wonen en voorzieningen

Huidige situatie

In het Groninger deel van het plangebied liggen Middelbert, Engelbert, Euvelgunne en Oude Rodehaan. In dit gebied wonen circa 1260 mensen. In Harkstede en omgeving (het deel van Slochteren) bedraagt het inwoneraantal circa 2500 (per 1 januari 2000). Aan de zuidzijde van Harkstede wordt de woonwijk Borgmeren ontwikkeld.

In Engelbert zijn diverse voorzieningen, die een functie hebben voor het hele gebied, zoals: basisschool, ijsbaan, sportcomplex voetbalvereniging, peuterspeelzaal, cafés, buurtsupermarkt. Harkstede heeft een centrum met een woonzorgcomplex en een aantal winkels.

Het Grunopark biedt mogelijkheden voor diverse vormen van recreatie en watersport. Naast het Grunopark ligt een roeibaan.

Streefbeelden

- Een goede verbinding tussen Meerstad en Groningen;
- Een goede bereikbaarheid van voorzieningen binnen Meerstad, vooral per fiets;
- Een gevarieerd woningaanbod van hoge kwaliteit in een suburbane omgeving.

Sociale duurzaamheid

Sociale duurzaamheid is als volgt gedefinieerd: het gaat om de sociale samenhang in een gebied die zich door de tijd heen kan ontwikkelen en veranderingen kan opvangen. Sociale duurzaamheid wordt opgevat als een samenstel van: verbondenheid, veerkracht, vitaliteit en omgang mens-natuur.

Verbondenheid betreft de onderlinge banden tussen de verschillende bewoners / gebruikersgroepen.

Veerkracht betreft de mogelijkheden van bewoners / gebruikersgroepen voor herstel in niveau van gezondheid, veiligheid en/of economische positie.

Vitaliteit betreft de mogelijkheid tot aanpassing van een groep aan maatschappelijke veranderingen door de tijd heen.

Omgang mens-natuur is de relatie tussen de mens en de natuur en de mogelijkheden voor het ervaren van de natuur.

Huidige situatie

Het gebied van Meerstad kenmerkt zich door een hechte gemeenschap, met name voortkomend uit de landbouwtraditie. Veel bewoners zijn meer op de **eigen** dorpen georiënteerd dan op de stad Groningen. Sociale contacten onderling en extern komen voort uit de aard van de meest algemene economische activiteit, namelijk landbouw.

Streefbeelden

Sociale duurzaamheid is een aspect dat zich vooral afspeelt op inrichtingsniveau van een buurt of wijk. Op het niveau van het Masterplan spelen met name verbondenheid en omgang mens-natuur een rol. Hiervoor zijn de volgende streefbeelden geformuleerd:

- Woonvelden in gebieden en locaties met verschillende karakteristieken;
- Voldoende openbare en semi-openbare ruimten dichtbij huis;
- Goede bereikbaarheid van openbaar water en groen;
- Natuur en milieu zijn op verschillende schaal- en kwaliteitsniveaus zichtbaar en tastbaar;
- Natuur is vanuit elke buurt of wijk te voet of met de fiets bereikbaar;
- Op afstanden die ook met openbaar vervoer te bereiken zijn, zijn grotere eenheden natuur te bereiken;
- Er is voldoende ruimte voor bijzondere natuur die moeilijk is te bereiken.

Ruimtelijke flexibiliteit

Huidige situatie

Momenteel is veel ruimte in het plangebied niet bebouwd. Theoretisch is er de ruimte om in te spelen op veranderingen. In welke mate deze mogelijkheden er zijn vanuit eigendomsverhoudingen, economische verhoudingen en sociaal-maatschappelijke aspecten is niet bekend.

Streefbeeld

- Het openbare gebied biedt ruimte voor verandering van met name het programma voor wonen en werken, zonder negatieve aspecten te veroorzaken op de milieuaspecten. Dat wil zeggen dat er plekken in Meerstad zijn die van functie kunnen veranderen zonder ingrijpende aanpassingen.

4.4 Economische aspecten

Bedrijvigheid

Huidige situatie

In het studiegebied komen verschillende soorten bedrijvigheid voor. Groot-schalige bedrijventerreinen (Driebond en Eemspoort) liggen tussen de stad en het plangebied. Kleinschalige bedrijvigheid is geïntegreerd in de woongebieden. De meest voorkomende bedrijvigheid in het gebied is landbouw. Naast veeteelt en akkerbouw komen er productiebossen voor. Toerisme is aanwezig in de vorm van een vakantiepark (Borgmeren) en een camping (Grunopark).

Streefbeelden

- Ruimte voor diversiteit van bedrijven;
- Mogelijkheden voor clustering;
- Optimale bereikbaarheid van bedrijventerreinen;

Landbouw

Huidige situatie

In de jaren tachtig heeft een ruilverkaveling plaats gevonden waardoor de landbouwkundige situatie in het gebied sterk is verbeterd. De landbouw richt zich voornamelijk op de melkveehouderij maar er is ook akkerbouw aanwezig. Er is een duidelijk verschil tussen de bedrijven in Scharmer-Woudbloem en Lageland. De bedrijven in Scharmer-Woudbloem zijn groter (meer ha per bedrijf) en hebben een melkquotum dat gemiddeld bijna twee keer groter is dan in Lageland. Ook ten opzichte van het landelijk gemiddelde is dit Quotum groter.

De landbouwkundige situatie in beide gebieden is goed, zodat er in principe een goed inkomen uit kan worden verkregen.

De agrariërs hebben laten weten dat tevreden zijn over de hydrologische situatie van het gebied en dat zij hierin geen verandering willen.

Streefbeelden

- Handhaven bestaande waterhuishouding;
- Naast traditionele landbouw inpassen nieuwe ontwikkelingen in de landbouw;
- Inpassen minimum oppervlakte traditionele landbouw;
- Traditionele landbouw vrijwaren van belemmeringen vanuit andere functies.

Recreatie

Huidige situatie

Het toeristisch-recreatief aanbod binnen het plangebied is kleinschalig. Er zijn twee concentratiepunten: Borgmeren en Grunopark met voorzieningen op het gebied van vaar-, verblijf en dagrecreatie. Op regionschaal wordt het gebied omgeven door een aantal toeristische clusters. Elke cluster biedt een eigen scala aan voorzieningen. Het belangrijkste onderscheid in het aanbod is het verschil tussen stedelijke voorzieningen en voorzieningen in het buitengebied.

Streefbeelden

Binnen Meerstad wordt gestreefd naar:

- optimale gebruiks- en belevingsmogelijkheden van het water voor verschillende groepen van watersporters en landrecreanten;
- recreatie in een stedelijke omgeving van hoogwaardige moderne en cultuurhistorische architectuur;
- beleving van een rijk geschakeerd landschap met een grote verscheidenheid aan natuur, flora, fauna en landbouw.

Economische duurzaamheid

Huidige situatie

Bij de huidige en de geplande nieuwe bedrijven wordt gestreefd naar verduurzaming. De vorm van de landbouwactiviteit zal in de komende tijd veranderen door wet- en regelgeving. Mogelijkheden voor economisch duurzame landbouw zijn rendabele vormen van ecologische landbouw.

Streefbeelden

Streefbeelden voor economische duurzaamheid hebben vooral betrekking op het niveau van de bedrijven.

5 Structurerend raamwerk

5.1 Basiselementen blauw-groen raamwerk

De bestaande landschappelijke onderlegger vormt de basis voor nieuwe ingrepen in het landschap. De grote landschappelijke ingrepen worden in de eerste plaats bepaald door:

1. *het meer en het watersysteem van Meerstad*, in relatie tot het systeem van de Duurswoldboezem en Femskanaal- en Dollardboezem;
2. *de ecologische hoofdstructuur (EHS)*, waarvan buiten het plangebied de natuurontwikkelingsgebieden Midden-Groningen (oostzijde) en Gorecht (zuidzijde) onderdeel uit maken, en waarvoor binnen het plangebied een robuuste, natte verbindingszone (natte as) aansluitend bij het natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen en richting Gorecht moet worden gemaakt;
3. *locale ecologische verbingsstructuur binnen het plangebied (GIOS)*, die de relatie moet leggen tussen de EHS en bestaande ecologisch en landschappelijk waardevolle (rand)stedelijke gebieden.

In figuur 4 is de hoofdlijn van het blauw-groene raamwerk weergegeven. Deze bestaat uit de volgende basiselementen:

1. Zoekgebied voor (centraal deel van) het meer
2. Kwelzone
3. Natte natuur/zuiveringszone
4. Zoekgebied robuuste verbindingszone voor "natte as" ecologische hoofdstructuur, naast landbouwfunctie.
5. Verbindingszone als onderdeel van de ecologische hoofdstructuur
6. Verbindingszone als onderdeel van de kwelzone
7. Verbindingszone als onderdeel van de Euvelgunnezone

Het blauw-groene raamwerk vormt een belangrijke pijler van het structurerend raamwerk. Het blauw-groene raamwerk bepaalt hoe het plangebied van Meerstad zich zal ontwikkelen. Alle andere programma-onderdelen zijn ondergeschikt aan dit raamwerk, of moeten op zijn minst het functioneren van dit raamwerk niet belemmeren.

5.2 Basiselementen infrastructuureel raamwerk

In de tweede plaats worden de grote landschappelijke ingrepen bepaald door de ligging van de hoofdinfrastructuur voor verkeer. Omdat de hoofdinfrastructuur in belangrijke mate sturend is voor verdere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied en in het algemeen wordt aangelegd voor de lange termijn, maakt de hoofdinfrastructuur voor verkeer deel uit van het structurerend raamwerk.

Toekomstige infrastructuur ten behoeve van Meerstad

Het is van belang dat er een goede verbinding komt zowel tussen Meerstad en de stad Groningen als tussen Meerstad en het hoger orde wegennet.

Autoverkeer

Voor autoverkeer komt er een verbinding tussen de stad en Meerstad via de aan te leggen Sontbrug en de Driebondsweg. Via deze route worden het lint Ruischerbrug - Harkstede - Kolham - Slochteren en het lint Middelbert - Engelbert - Westerbroek aan de binnenstad van Groningen gekoppeld en worden het centrum van Groningen en Meerstad dichterbij elkaar gebracht.

Een verbinding tussen Meerstad en de ring van Groningen, in combinatie met een aansluiting aan de A7, wordt gerealiseerd door:

- een noordelijke aansluiting aan het Euvelgunnetracé;
- een zuidelijke aansluiting aan het Euvelgunnetracé voor een interne ontsluiting van de Euvelgunnezone;
- een aansluiting aan de A7 bij Harkstede.

Een variant hierop is de oplossing waarbij wordt uitgegaan van twee aansluitpunten. Hierbij vervalt de zuidelijke aansluiting aan het Euvelgunnetracé.

Naast deze verbindingen van Meerstad met de bestaande hoofwegenstructuur is er ook een optie om de aansluiting bij Harkstede tot het noordelijk deel van het plangebied door te trekken. Via deze zogenaamde "Parkway" ontstaat er een directe verbinding tussen het noordelijk gedeelte van Meerstad en de A7.

Zie figuur 5: Basisraamwerk infrastructuur met "Parkway".

Openbaar vervoer

Er wordt een Hoogwaardig Openbaar Vervoerssysteem aangelegd tussen Meerstad en de stad. Dit kan een tram zijn of een aparte busbaan met een kwalitatief hoogwaardige bus. De route loopt vanaf Groningen (station / binnenstad) - Sontbrug - Driebondsweg - centrum van Meerstad (eindpunt).

Fietsverkeer

In aansluiting op de bestaande wegen worden de hoofdroutes voor het fietsverkeer als volgt:

- Centrum van Groningen (station) - Sontbrug - Driebondsweg - centrum van Meerstad.
- Europapark - Olgerweg - linten.
- Lint Middelbert - Engelbert - Westerbroek.
- Route Haren - lint Middelbert - Engelbert - Westerbroek.
- Route langs Winschoterdiep.

5.3 Structurerend raamwerk

Het structurerend raamwerk bestaat derhalve uit de volgende planonderdelen: watersysteem inclusief meer, ecologische hoofdstructuur, lokale ecologische verbidingsstructuur, GIOS en hoofdinfrastructuur voor verkeer.

De overige planonderdelen van het Masterplan: landbouw, woningbouw, (recreatie)voorzieningen, GIOS, bedrijventerreinen en lokale wegenstructuur zijn de bouwstenen waarmee de gebiedsdelen tussen het structurerend raamwerk verder invulling krijgen.

6 Toetsing blauw-groen raamwerk

6.1 Watersysteem

Helder water is een randvoorwaarde voor de kwaliteit van wonen, recreatie, natuur en beleving en uitgangspunt voor het watersysteem in Meerstad. Om deze reden is voor het blauw-groene raamwerk nagegaan of de aspecten waterkwaliteit, berging en toekomstige meerpeilen (waterkwaliteit) voldoende in samenhang zijn bekeken.

Hiervoor zijn drie modellen/systemen uitgewerkt:

- A. het isolatiemodel (waterkwaliteit);
- B. het koppelingsmodel (waterkwantiteit en berging);
- C. het integratiemodel (waterkwaliteit, waterkwantiteit en berging).

Isolatiemodel

In het isolatiemodel wordt optimaal ingezet op de waterkwaliteit. Dit betekent in belangrijke mate een geïsoleerd watersysteem; er is geen open verbinding met de Duurswoldboezem. Er is gekozen voor een laag peil (NAP -1,75 m) om de lekverliezen en daarmee de aanvoer van gebiedsvreemd water zoveel mogelijk te beperken.

Een voordeel van dit model is dat alle risico's, die een helder meer in de weg staan, zoveel mogelijk zijn beperkt. Een groot nadeel is echter dat er geen verbinding met de Duurswoldboezem is en dat daarmee een vaarverbinding ontbreekt en vismigratie en berging van water uit de boezem niet mogelijk is.

Koppelingsmodel (waterkwantiteit en berging)

Bij het koppelingsmodel is het meer onderdeel van de Duurswoldboezem (NAP -1,12m). Voordelen van dit model is dat het een robuust en veerkrachtig watersysteem is en versnippering tegengaat. De Duurswoldboezem wordt vergroot en vismigratie is mogelijk. Een voordeel van een hoger streefpeil is dat er minder ontgraving nodig is om een bepaalde waterdiepte te halen. Een nadeel daarentegen is dat hogere kaden nodig zijn. Daarnaast treden grotere lekverliezen op en is er daardoor in droge perioden meer behoefte aan het inlaten van (gebiedsvreemd) water.

Integratiemodel (waterkwaliteit, waterkwantiteit en berging)

Het integratiemodel is een integratie van het isolatiemodel en het koppelingsmodel. Hierbij worden de voordelen van beide modellen zoveel mogelijk geïntegreerd en kunnen functies optimaal worden gecombineerd. Dit betekent een koppeling tussen het meer en de Duurswoldboezem (NAP -1,12m). Om uitzakking van het meer en daarmee beperking van waterinlaat mogelijk te maken, is er wel een pandscheiding aanwezig tussen het meer en de Duurswoldboezem. Een nadeel van dit model is dat door schut- en lekverliezen, wegzijging en reguliere berging de risico's op troebel water toenemen.

Voor het Masterplan is gekozen voor het integratiemodel omdat met dit model optimaal gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheden van functiecombinaties. Het isolatiemodel biedt echter meer zekerheid voor het realiseren van een goede waterkwaliteit. Daarom is bekeken welke aanvullende maatregelen nodig zijn om het integratiemodel te optimaliseren. Vooral met betrekking tot de waterkwaliteit van het meer is nog eens gekeken of de risico's van troebel water door waterberging of wateraanvoer niet verder kunnen worden teruggebracht. Hiervoor zijn verschillende aanvullende maatregelen mogelijk. Deze aanvullende maatregelen zijn een absolute voorwaarde voor het bereiken van een goede waterkwaliteit.

Toetsing

Uit onderzoek blijkt dat met name de waterpeilen voor het meer in belangrijke mate de effecten bepalen. Met betrekking tot het peil zijn drie varianten bekeken: NAP -1,12 m., NAP - 1,75 m. en NAP - 2,50 m. Gebleken is dat, naarmate het meerpeil lager wordt, de wateroverlast voor de omgeving kleiner wordt en de kans op een goede waterkwaliteit wordt vergroot. Vanuit oogpunt van beheer vormt een dergelijk groot meer een belangrijke aanvulling op het bergingstekort.

Harde uitspraken over het al dan niet halen van het streefbeeld voor de waterkwaliteit kunnen niet worden gedaan. Wel kan de kans op een helder watersysteem zo groot mogelijk worden gemaakt. Een belangrijke randvoorwaarde hiervoor is dat, bij de aanleg van het systeem, speciale aandacht wordt besteed aan de aanvullende maatregelen en de praktische uitvoering van het werk (fasering, manier en periode van vullen, compartimentering, inzet materieel).

6.2 Ecologisch systeem

Als structurerend raamwerk is het infrastructurele en het blauw-groene raamwerk een evenwichtig geheel. Een belangrijk knelpunt is echter de afslag van de A7 bij Harkstede naar het centrum van Meerstad. Deze is risicovol vanwege de negatieve invloed op de robuuste ecologische verbindingszone. Juist op dit punt komt al een aantal wegen samen. Indien hier nog een afslag bijkomt zal dit een aanvullend ruimtebeslag geven en extra verkeersbewegingen. Dit betekent dat behalve een toename van de barrièrewerking ook de akoestische invloed en lichtinvloed sterk zal toenemen. Op deze plek zijn derhalve grootschalige maatregelen noodzakelijk om het functioneren van de ecologische verbindingszone mogelijk te maken.

De kwelzone is kwetsbaar vanwege de ligging tussen de bebouwing aan de Hoofdweg en het water. Hierdoor is de kans groot dat deze door andere functies wordt "opgesnoept".

De Euvelgunnezone biedt veel kansen voor een hoge mate van diversiteit. Op een lager schaalniveau zal vooral de akoestische invloed van de A7 negatief zijn op de daarvoor gevoelige organismen, zoals bijvoorbeeld broedvogels.

7 Alternatieven

7.1 Ontwikkeling

In het MER zijn zeven alternatieven onderzocht. Deze zijn in nauw overleg met de betrokken partijen tot stand gekomen. Ook is rekening gehouden met de wensen vanuit de inspraak. De ontwerpvisie vormde de leidraad.

De alternatieven zijn weergegeven in de figuren 6.1 t/m 6.9.

Verschillen in effecten zijn vooral te verwachten als gevolg van verschillen in de omvang en ligging van de locaties voor woningbouw en bedrijventerreinen. Om deze reden is bij het opstellen van de alternatieven vooral gelet op verschillen in dichtheden van de bebouwing (compact/hoge dichtheid versus verspreid/lage dichtheid) en de ligging van de zwaartepunten van de woonbebouwing en bedrijven in het gebied.

Bij de alternatieven 1, 2, 3 en 4 ligt het zwaartepunt van de woonbebouwing aan de westzijde van het plangebied, met zowel ten noorden als ten zuiden van het Slochterdiep een hoge woningdichtheid.

In de alternatieven 1, 2 en 3 is er naar gestreefd de contrasten tussen de landschappelijke eenheden zo groot mogelijk te maken. Tevens zijn de functies zo veel mogelijk gemengd.

In tegenstelling tot deze alternatieven is in alternatief 4 uitgegaan van een scheiding van functies.

In de alternatieven 5, 5a en 5b ligt de woonbebouwing verspreid in het gebied. Alternatief 5 kent twee varianten (5a en 5b) met beide een nog grotere spreiding van bebouwing in vergelijking tot alternatief 5.

In de alternatieven 6 en 7 ligt het zwaartepunt van de woonbebouwing, evenals in de alternatieven 1 t/m 4 aan de westzijde van het gebied. Een belangrijk verschil met deze alternatieven is dat er niet aan de noordzijde van het Slochterdiep wordt gebouwd.

Van de zeven alternatieven voldoen drie alternatieven niet geheel aan de programmatische uitgangspunten van het Masterplan. Het betreft de alternatieven 1, 6 en 7.

In alternatief 1 is aan de ontwikkeling van de kwaliteit van het landschap en in relatie daarmee van het woon- en recreatiemilieu een hogere prioriteit gegeven dan aan het uitgangspunt om 240 ha bedrijventerrein te ontwikkelen. In dit alternatief is uitgegaan van 140 ha bedrijventerrein. In de andere alternatieven is wel uitgegaan van 240 ha.

In alternatief 6 is vanwege een sterke concentratie van bebouwing in het westelijk deel van het plangebied minder ruimte voor wonen in combinatie met GIOS dan als doel is gesteld in de intentieovereenkomst.

In alternatief 7 is aan het zo veel mogelijk handhaven van de bestaande groot-schalige landbouwbedrijven in het oostelijk deel van het plangebied een hogere prioriteit gegeven dan aan de randvoorwaarde die is gesteld ten aanzien van de ontwikkeling van een robuuste ecologische verbindingszone en GIOS.

7.2 Beschrijving

Pluriform alternatief met Eemseplanade (alternatief 1)

Kenmerkend voor dit alternatief is de zogenaamde Eemsesplanade, een as langs het Eemskanaal die een rechtstreekse verbinding met de stad maakt. In deze as wordt een concentratie van woonclusters ontwikkeld. Het alternatief heeft een duidelijk hart of kern met veel verschillende voorzieningen voor wonen, werken en recreatie. Op de plek van het hart kruisen de eindhalte van HOV, de aantakking van de 'Parkway' van Meerstad richting A7 en de Driebondsweg naar de stad elkaar.

Verder is bebouwing gepland tussen de linten, bij Lageland en bij het Rijpmakanaal. Hier wordt in zeer lage dichtheden gebouwd in combinatie met veel groen (GIOS) en mogelijkheden voor recreatie. Twee woonuitbreidingen zijn geprojecteerd bij Harkstede en Engelbert. In de Euvelgunnezone is in aansluiting op de bestaande bedrijven 140 ha bedrijventerreinen voorzien.

Het gebied Woudbloem is omgevormd tot een combinatie van natuur (robuuste verbindingszone), met een natter weidegebied voor landbouw (zogenaamde Meerstad landbouw) en recreatieve mogelijkheden.

Pluriform alternatief met maximaal bedrijven (alternatief 2)

Dit alternatief komt in hoofdlijnen overeen met alternatief 1, behalve dat in dit alternatief wel 240 ha. bedrijventerrein is voorzien. Hierdoor is er minder plek voor het wonen. Dit wordt gecompenseerd door meer bebouwing tussen de linten bij Engelbert en in het oostelijk deel van het plangebied bij Lageland.

Mix alternatief Eemseplanade (alternatief 3)

Dit alternatief onderscheidt zich van 1 en 2 doordat hier meer diversiteit aan bedrijventerreinen is. Behalve langs het Euvelgunnetracé zijn ook bedrijven gepland bij de aftakking naar de A7 en in de stedelijke zone langs het Eemskanaal. Verder komt dit alternatief in hoofdlijnen overeen met de alternatieven 1 en 2.

Gescheiden alternatief (alternatief 4)

In dit alternatief is het principe van zo veel mogelijk functiemenging verlaten. Het is daarmee een tegenhanger van het voorgaande Mix alternatief.

Aan de noordzijde van het gebied wordt het wonen geconcentreerd tussen het Eemskanaal en het meer met een duidelijk hart of kern.

De westkant van het plangebied wordt in aansluiting op het Euvelgunnetracé en de bestaande bedrijventerreinen maximaal voor het bedrijvenprogramma benut.

In de lintenzone is bebouwing gepland in lage dichtheid in combinatie met GIOS.

De zuid- en oostzijde van het meer bestaat geheel uit een landschappelijke en ecologische inrichting met kwelzone en zuiveringsgebied c.q. natte natuur. Bij Harkstede komt een kleine woonuitbreiding richting het meer.

Het gebied Woudbloem bestaat uit bestaande landbouw met aan de noord- en zuidflank natuurgebieden ten behoeve van de ecologische verbindingen met Midden-Groningen.

Meerkernen alternatief (alternatief 5en 5a)

In het Meerkernen alternatief ligt de woonbebouwing verspreid. Dit alternatief gaat uit van meerdere kernen voor woningbouw in een gemiddelde en lage dichtheid. Het mengen van wonen en recreëren staat voorop.

Aan de westkant van het gebied komen bedrijven in aansluiting op het Euvelgunnetracé en de bestaande bedrijventerreinen.

In de lintenzone komt bebouwing in lage dichtheid in combinatie met GIOS en mogelijkheden voor recreatie.

Diverse kleinschalige woonkernen liggen aan de noord-, zuid- en oostzijde van het meer: bij Harkstede en Lageland en een nieuwe kern ten oosten van Klein-Harkstede.

Het gebied Woudbloem is omgevormd tot een combinatie van robuuste verbindingszone voor natuur met Meerstad landbouw en recreatieve mogelijkheden. Tevens zijn er kleinschalige woonkernen bij Woudbloem, bij Scharmer en bij het Rijpmakanaal geprojecteerd voor wonen met een landelijk, karakter.

In alternatief 5a komen meerdere kleine kernen voor variërend in hoge, gemiddelde en lage dichtheid.

Gespreid alternatief (alternatief 5B)

Alternatief 5b gaat uit van een nog grotere spreiding van woningbouw dan in de alternatieven 5 en 5A. Er wordt voornamelijk gebouwd in lage dichtheid.

Slochterdiep alternatief (alternatief 6)

Alternatief 6 gaat uit van een bebouwingslijn in aansluiting op de Eemsas naar de stad, langs de zuidzijde van het Slochterdiep. Ten noorden van het Slochterdiep komt water, maar blijft een deel van de bestaande landbouw behouden.

Aan de westkant van het gebied komen bedrijven. Ook is een bedrijventerrein gepland tussen Engelbert en Harkstede.

In de lintenzone, tussen Klein Harkstede en Harkstede wordt dichter gebouwd dan in de vorige alternatieven. Wel zal door middel van GIOS het landschappelijk karakter behouden blijven en zijn er mogelijkheden voor recreatie dicht bij huis.

Harkstede wordt aan de noord- en oostzijde uitgebreid, waardoor het aan het water komt te liggen. Bij Lageland is een kleine wooneenheid gepland met een geheel eigen karakter.

Het gebied Woudbloem bestaat uit Meerstad landbouw met aan de noord- en zuidflank natuurgebieden in aansluiting op het natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen.

Slochterdiep alternatief met bestaande landbouw (alternatief 7)

Dit alternatief komt voort uit alternatief 6, met het verschil dat in dit alternatief een deel van de bestaande landbouw in Woudbloem behouden blijft.

Hierdoor wijkt dit alternatief af van het blauw-groene raamwerk. Er is geen ruimte voor een ecologische verbinding aan de zuidoostkant van het plangebied. Een alternatieve route is geprojecteerd aan weerszijden van het Nieuwe Rijpmakanaal met een doorsteek ten westen van Harkstede richting Westerbreek.

Door het ruimtebeslag van deze afwijkende ecologische verbindingszone moet tussen de linten dichter worden gebouwd (gemiddelde dichtheid) en vervalt de aansluiting op de A7.

8 Toetsing alternatieven aan streefbeelden

8.1 Beoordeling

Aan de hand van toetsingscriteria is nagegaan in hoeverre de alternatieven bijdragen aan de streefbeelden. De toetsing is deels kwantitatief en deels kwalitatief.

De beoordeling is als volgt:

- indien het alternatief in sterke mate bijdraagt aan het te realiseren streefbeeld, dan wordt dit beschouwd als een sterk positief effect;
- indien het alternatief in redelijke mate bijdraagt aan het te realiseren streefbeeld, dan wordt dit beschouwd als een positief effect;
- indien het alternatief niet of nauwelijks bijdraagt aan het te realiseren streefbeeld, maar daar ook geen afbreuk aan doet, dan wordt het effect als neutraal beschouwd;
- indien het alternatief in geringe mate afbreuk doet aan het te realiseren streefbeeld, dan wordt dit beschouwd als een negatief effect;
- indien het alternatief in sterke mate afbreuk doet aan het te realiseren streefbeeld, dan wordt dit beschouwd als een sterk negatief effect.

8.2 Laagdynamische fysieke milieuaspecten

Geologie en geomorfologie

Wat de geomorfologische effecten betreft is er (nagenoeg) geen verschil tussen de alternatieven 1 t/m 5b. In alle alternatieven verdwijnen de kreekruigten ten noorden van het Slochterdiep (Scharmer Ae) ten gevolge van de aanleg van het meer. Dit is sterk negatief. Daarentegen worden de Hunzeloop en de dekzandruggen versterkt door inbedding in GLOS. Dit is positief. De alternatieven 6 en 7 scoren overwegend (sterk) negatief. Vrijwel alle geomorfologische waarden worden aangetast: de kreekruigten door de aanleg van het meer en de dekzandruggen door de relatief dichte bebouwing.

Bodem

In alle alternatieven worden de natuurlijke bodemprofielen aangetast door het graven van het meer. Dit is sterk negatief. In de alternatieven 6 en 7 is relatief veel bebouwing gepland op de hogere zandgronden. Omdat bouwen op de zandgronden minder ingrepen vergt in de bodem dan bouwen in de lager gelegen klei- en veengebieden is dit positief. Ook wordt in deze alternatieven relatief compact gebouwd waardoor het ruimtebeslag relatief beperkt is. Dit wordt als sterk positief beoordeeld. De alternatieven 1 t/m 4 scoren redelijk positief. Weliswaar is veel van de bebouwing gepland in de klei- en veengebieden, maar is de bebouwing compact. De alternatieven 5, 5a en 5b scoren negatief omdat de bebouwing over het hele gebied wordt verspreid.

Archeologie

Doordat in alle alternatieven op grote schaal wordt ingegrepen in de bodem, wordt een belangrijk deel van het bodemarchief aangetast. Dit effect is sterk

negatief. De alternatieven 6 en 7 scoren iets minder negatief. Dit komt omdat relatief veel bebouwing op de zandgronden is gepland, waar de kwaliteit van het bodemarchief minder goed is dan die van de klei- en veengronden.

Landschap

De alternatieven 1 t/m 4 worden overwegend positief beoordeeld. In deze alternatieven worden de visueel-ruimtelijke karakteristiek en de structurerende elementen behouden/versterkt. Weliswaar verdwijnt in deze alternatieven een deel van het Slochterdiep, maar deze blijft herkenbaar. Door de verspreide bebouwing in de alternatieven 5, 5a en 5b worden de verschillen tussen de landschappelijke eenheden genivelleerd. Dit is negatief. Daarentegen blijft de herkenbaarheid van de structurerende elementen behouden. De alternatieven 6 en 7 scoren overwegend negatief. Door de compacte bebouwing op de dekzandruggen wordt de lintenstructuur minder herkenbaar. Dit is negatief. Het behouden van het Slochterdiep in deze alternatieven is positief.

Cultuurhistorie

In alle alternatieven verdwijnt vanwege de dominante nieuwe structuur (meeroever, kwelzone, nieuwe infrastructuur) de radiaire en opstreckende verkaveling ten noorden van de Hoofdweg. Dit is negatief. In de alternatieven 1 t/5b blijven de waardevolle ensembles en lintstructuren behouden; dit is positief. De alternatieven 6 en 7 worden negatief beoordeeld omdat de herkenbaarheid van de ensembles Middelbert en Harkstede-Scharmer-Rozenburg, en van de lintstructuren wordt aangetast.

Water

Ten aanzien van de streefbeelden van water zijn er nauwelijks verschillen tussen de alternatieven. De effecten worden vooral bepaald door het waterpeil in het meer. Een negatief aspect is dat er geen harde garanties kunnen worden gegeven voor het al dan niet halen van het streefbeeld voor de waterkwaliteit. Wel kan de kans op een helder watersysteem zo groot mogelijk worden gemaakt. Voor het overige scoren de alternatieven overwegend neutraal tot positief. Sterk positief is het waterbergend vermogen.

Natuur

Sterk negatief in de alternatieven 1 t/m 5b is het verdwijnen van de bestaande natuurwaarden van de slibdepots en Vossenburg vanwege bebouwing en het meer. De alternatieven 6 en 7 scoren iets minder negatief omdat depot Veldzicht behouden blijft. In alternatief 7 verdwijnen de natuurwaarden in de Euvelgunnezone vanwege het grote ruimtebeslag van de bedrijven. Voor het overige blijven in alle alternatieven de bestaande natuurwaarden behouden.

Wat betreft het realiseren van nieuwe natuurwaarden onder meer in de vorm van ecologische verbindingen scoort alternatief 7 sterk negatief. Dit komt omdat de robuuste verbindingszone door een vrij dicht bebouwd gebied heengaat en de oevers van het meer relatief dicht worden bebouwd. Hierdoor zullen de geplande robuuste verbindingszone en de meeroeverzone in ecologisch opzicht slechts beperkt kunnen functioneren. Ook komt er minder GI-OS tussen de linten. *Het handhaven van de huidige landbouw in alternatief 4* wordt als sterk negatief beoordeeld, omdat deze een barrièrewerking heeft voor meerdere soorten.

Negatief in de alternatieven 1, 2, 3, 5, 5a, 5b, 6 en 7 is het bebouwen van de oeverzone over grote lengten. Hierdoor wordt de ecologische samenhang in deze zone verstoord. Alternatief 4 vormt hierop een uitzondering. In dit alter-

natief wordt in de oeverzone zeer beperkt gebouwd. Voor het overige scoren de alternatieven 1 t/m 5b (sterk) positief.

8.3 Hoogdynamische milieuaspecten

Verkeer en infrastructuur

De alternatieven 1,2,3, 6 en 7 hebben een hoge concentratie van woningen en bedrijven rond de HOV-as. In deze alternatieven zal het vervoerpotentieel gemakkelijker worden aangeboord dan in de alternatieven 5, 5a en 5b met verspreide woningconcentraties. Wel positief in de alternatieven 5, 5a en 5b is de hoge concentratie van bedrijven rond de HOV-as.

Het is niet mogelijk om in dit stadium van de planvorming in absolute zin aan te geven in hoeverre de alternatieven voldoen aan het streefbeeld: circa 45% van de verplaatsingen tussen Meerstad en de stad Groningen per fiets. Gezien de gunstige ligging van grote woonconcentraties relatief dicht bij de stad en het Europapark zal in de alternatieven 6 en 7 het fietsgebruik het hoogste zijn.

Ook voor de auto is het niet mogelijk om in absolute zin te bepalen of het streefbeeld wordt gehaald: 35%-40% van de verplaatsingen per auto. Daarom is op basis van de getotaliseerde verkeersprestatie op een aantal toetspunten een onderlinge vergelijking gemaakt tussen de alternatieven. Alternatief 7 kent de laagste verkeersprestatie en wordt sterk positief beoordeeld. De alternatieven 1,2, 3 en 6 dragen bij aan het streefbeeld, zij het minder dan alternatief 7. De alternatieven 4, 5,5A,5B en 7a wijken het meeste af van de autonome ontwikkeling¹ en worden negatief beoordeeld.

Voor alle alternatieven geldt dat de druk op de aansluitpunten op de ring en de A7 van dien aard is dat er bij de huidige aangenomen infrastructurele configuratie congestie optreedt die zorg draagt voor terugslag Meerstad in. Aanpassing van deze configuratie is noodzakelijk voor een betere doorstroming. In alternatief 7 levert dit de grootste problemen op, aangezien het verkeer het met 2 in plaats van 3 aansluitingen moet doen. Ook alternatief 4 is ongunstig vanwege de hoge totale belasting en de weinig goede spreiding. De alternatieven 1, 2 en 3 hebben de laagste belasting, gekoppeld aan de meest evenredige spreiding. Deze alternatieven worden positief beoordeeld. De alternatieven 5, 5a, 5b en 6 nemen een middenpositie in.

Voor een aantal bestaande wegen binnen het plangebied is bekeken wat de verkeersbelasting zal zijn, na realisering van Meerstad, ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In de alternatieven 6 en 7 is de verkeersbelasting van de Engelberterweg 4 tot 5 keer zo hoog. Alternatief 4 scoort eveneens slecht ten aanzien van de belasting van het Slochterdiep. Omdat er geen bebouwing komt noordelijk van het Slochterdiep is in de alternatieven 6 en 7 de belasting van het Slochterdiep zeer beperkt. In de alternatieven 1 t/m 5 wordt de belasting van de Engelberterweg circa 2 keer zo groot. In de alternatieven 1, 2 en 3 krijgt het Slochterdiep een belasting die ongeveer een kwart is van de intensiteit van alternatief 4.

Om een beeld te krijgen van de verkeershinder die het woon- en recreatiemilieu ondervindt van het autoverkeer, is een schatting gemaakt van het aantal voertuigkilometers op de bestaande en nieuwe hoofdwegen binnen Meerstad.

¹ Met autonome ontwikkeling wordt bedoeld de ontwikkeling van het plangebied zonder dat Meerstad wordt gerealiseerd.

Dit is ook een maatstaf voor de verkeersveiligheid. De alternatieven 1,2,3,4, 6 en 7 worden als relatief gunstig beoordeeld. De alternatieven 5, 5a en 5b zijn ongunstig, waarvan alternatief 5 het minst gunstig is.

Geluid

Er is gekeken naar de toename van het geluidsniveau in het gebied ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Vergelijking van de alternatieven laat zien dat de alternatieven 4 en 6 het meest gunstig scoren, gevolgd door de alternatieven 1,2 en 3 die ook goed scoren. Het minst gunstig scoren de alternatieven 5, 5a, 5b en 7.

Energie

Het energiegebruik in het gebied zal enorm toenemen. Een hogere dichtheid geeft de mogelijkheid tot een lager energieverbruik. Ook het delen van energiebronnen is beter mogelijk. Hierdoor scoren de alternatieven 1, 2, 3, 6 en 7 positief. In de alternatieven 4, 5, 5a en 5b wordt in lage dichtheden gebouwd, hetgeen een negatief effect heeft op het energieverbruik. Wel geeft een lagere dichtheid goede mogelijkheden voor duurzame energiebronnen als wind- en zonne-energie. Dit is positief. In alle alternatieven zijn voldoende mogelijkheden voor duurzame energieopwekking.

Materialen, grondstoffen en afval

Over hergebruik van materialen is in dit stadium van de planvorming nog niets te zeggen. *Voor alle alternatieven bestaan dezelfde mogelijkheden.* Door de relatief compacte bebouwing in de alternatieven 1, 2, 3, 6 en 7 zal het afval efficiënter kunnen worden afgevoerd dan in de alternatieven 4, 5, 5a en 5b.

8.4 Sociale aspecten

Wonen en voorzieningen

Gestreefd wordt naar een aantrekkelijke en goede fietsverbinding tussen Meerstad en het centrum van Groningen. In alle alternatieven is het mogelijk een aantal aantrekkelijke routes te creëren. Bij infrastructuur en mobiliteit is al ingegaan op de bereikbaarheid van de stad per fiets.

Voor een aantrekkelijk woonmilieu is het van belang om gevarieerd te bouwen. Dit kan gebeuren door variatie aan te brengen in de dichtheden van de bebouwing en door het creëren van verschillende woonmilieus. In de alternatieven 1,2,3,4 en 5a wordt het meest divers gebouwd qua dichtheden. Dit is positief. In de alternatieven 5 en 5b ontbreekt het "wonen in hogere dichtheid" en in de alternatieven 6 en 7 de "zone voor wonen, GIOS en recreatie". *Dit is negatief. In de alternatieven 1, 2, 3, 5, 5a en 5b is er een grote variatie aan woonlocaties (stedelijk wonen, wonen tussen de linten, wonen aan water, wonen in groen).* Dit is positief. De alternatieven 4, 6 en 7 kennen veel minder variatie. Deze scoren negatief.

Gekeken is ook naar de ligging van de woonwijken ten opzichte van bedrijven. In alternatief 1 wordt 100 ha minder bedrijventerrein gerealiseerd. Dit komt de kwaliteit van het woon- en recreatiemilieu sterk ten goede. Dit alternatief scoort sterk positief. De alternatieven 3 en 6 worden negatief beoordeeld vanwege het grootschalige bedrijventerrein ten oosten van Engelbert. De overige alternatieven scoren neutraal.

Sociale duurzaamheid

Bij de uitwerking van het Masterplan op inrichtingsniveau is sociale duurzaamheid een belangrijk aandachtspunt. Op niveau van Masterplan kan er alleen wat in globale zin over worden gezegd.

Verbondenheid

Hierbij is onder meer gekeken naar: spreiding of concentratie van openbare ruimten, de verhouding openbare ruimte en niet openbare ruimte, toegankelijkheid van openbare ruimte alsmede afmetingen en herkenbaarheid van een woonlocatie. Alle alternatieven scoren neutraal tot positief.

In de alternatieven 1,2,3,4,6 en 7 is de spreiding van openbare ruimten goed. In de alternatieven 5, 5a en 5b is de openbare ruimte sterk georiënteerd op het groen en het water en is er minder plek voor stedelijke openbare ruimte. In de alternatieven 6 en 7 is de scheiding tussen groen en de andere functie strikter. Door de hogere bebouwingsdichtheid is er minder openbare ruimte.

In de alternatieven 1,2,3 en 4 is met name het verschil tussen de linten en de Eemsplanade goed zichtbaar. De alternatieven 5, 5a en 5b hebben vele kleine eenheden langs het water. Op het niveau van Meerstad kan dit leiden tot uniformiteit. In de alternatieven 6 en 7 zijn de wooneenheden relatief groot, hetgeen eveneens kan leiden tot uniformiteit.

Veerkracht

Bij veerkracht is gekeken: naar groepsrisico's in relatie tot aanwezige functies. In de alternatieven 2,4,5,5a, 5b en 7 is er een groot, aaneengesloten bedrijventerrein gepland, afgelegen van de bebouwing. Dit is positief omdat groepsrisico's met betrekking tot hinder van bedrijven kleiner zijn dan bij menging van bedrijven en woongebieden. In alternatief 1, 3 en 6 is sprake van een grotere menging.

Vitaliteit

Evenals bij verbondenheid wordt de mate van vitaliteit onder andere bepaald door: de verhouding openbare ruimte-niet openbare ruimte en verschillen in woonmilieus. Tevens is van belang de aard en ligging van recreatieve voorzieningen. In alle alternatieven zijn goede mogelijkheden voor recreatieve voorzieningen. In de alternatieven 1, 2, 3, 4, 6 en 7 zijn de recreatieve voorzieningen het beste bereikbaar.

Omgang mens-natuur

Hierbij is gekeken naar: hoeveelheid, beleefbaarheid, toegankelijkheid en spreiding van de natuur en menging van natuur met woonmilieus. De alternatieven 1 t/m 5b scoren voor deze criteria positief. De alternatieven 4, 6 en 7 worden neutraal tot negatief beoordeeld omdat in deze alternatieven een deel van de bestaande landbouw gehandhaafd blijft. In het algemeen zijn deze gebieden minder toegankelijk. Tevens is gekeken naar de mate van afwisseling in donkere en lichte plekken (s'nachts) en de aanwezigheid van stilteplekken. Voor deze criteria scoren de alternatieven 4, 6 en 7 goed omdat in deze alternatieven grote groene gebieden zijn zonder bebouwing. In de overige alternatieven is dit niet het geval, dit is negatief.

Ruimtelijke flexibiliteit

Het Masterplan moet flexibel zijn en mogelijke veranderingen in de tijd kunnen opvangen. De alternatieven 6 en 7 scoren op dit punt negatief. Door de relatief hoge dichtheden in de woonwijken en de geringe open ruimten tussen

de wijken, is er weinig ruimte voor veranderingen. In de alternatieven 1 t/m 5b is er door de vele onbebouwde gebieden, ruimte voor veranderingen in programma.

8.5 Economische aspecten

Bedrijvigheid

Vooralsnog krijgen alleen bedrijven die vallen in de categorie 1-3 (milieuzone 100m) een plek in Meerstad. Incidenteel kan een bedrijf dat valt in categorie 4 gelokaliseerd worden binnen bedrijventerreinen van categorie 3.

In alle alternatieven ligt het bedrijventerrein langs het Euvelgunnetracé (nieuwe A7), dit is vanwege de goede bereikbaarheid, positief.

In de alternatieven 2, 3, 4, 5, 5a en 5b worden zowel land- als watergebonden bedrijventerreinen ontwikkeld, dit is positief. De alternatieven 1, 6 en 7 bieden alleen landgebonden bedrijventerreinen, dit wordt neutraal gewaardeerd.

De alternatieven 2, 4, 5, 5a en 5b hebben een brede strook open ruimte of groen tussen de woningvelden en de bedrijventerreinen. Daarmee is gegarandeerd dat de woningen niet binnen de hinderzone staan. De andere alternatieven hebben woonvelden die direct grenzen aan de bedrijventerreinen.

Landbouw

In alle alternatieven wordt de bestaande waterhuishouding in het landbouwgebied negatief beïnvloed. In de alternatieven waar de bestaande landbouw in de nabijheid van natuurgebied komt te liggen zal de negatieve invloed het grootste zijn. Dit negatieve effect kan worden beperkt door intensievere drainage in het landbouwgebied en door een overgangszone tussen het natuurgebied en het landbouwgebied te realiseren.

Alleen in alternatief 6 komt naast traditionele landbouw ook nieuwe landbouw (Meerstad landbouw) voor, dit wordt positief gewaardeerd. In de overige alternatieven wordt slechts één vorm van landbouw opgenomen.

In alternatief 7 wordt een relatief groot oppervlak bestaande landbouw in de ontwikkeling van Meerstad ingepast. Echter, dit is niet de door de agrariërs gewenste omvang van 500 hectare. Alternatief 7 wordt derhalve negatief beoordeeld maar is in verhouding tot de andere alternatieven wel het best passend vanuit landbouw optiek beschouwd.

In de alternatieven 4, 6 en 7 grenst de traditionele landbouw aan natuur. Hierdoor kan een optimale bedrijfsvoering belemmerd worden. Woonbebouwing is in de alternatieven 1, 2, 3, 5, 5a en 5b gepland in/ nabij het landbouwgebied. Bij "Meerstad landbouw" is dit geen probleem. Bij traditionele landbouw moet rekening worden gehouden met belemmeringen voor de bedrijfsvoering vanuit de woonfunctie.

Recreatie

De alternatieven zijn zo opgezet dat in alle alternatieven op inrichtingsniveau kleinschalige voorzieningen, zowel voor de waterrecreatie als landrecreatie, kunnen worden ingepast. Vooralsnog is het niet de bedoeling om zeer groot-schalige voorzieningen aan te leggen.

Economische duurzaamheid

Bij economische duurzaamheid gaat het er onder andere om dat het bedrijfsleven milieuvriendelijk produceert en ethisch verantwoord. Ook is van belang dat de bedrijventerreinen duurzaam zijn ingericht en ingepast zijn in de omgeving. Dit zijn aspecten die bij de uitwerking van het Masterplan aan de orde komen.

8.6 Conclusie

Er is een aantal belangrijke kenmerkende verschillen in effecten tussen de alternatieven te onderscheiden.

De alternatieven waarin een belangrijk deel van de bebouwing geconcentreerd ligt in het noordwestelijk deel van het plangebied (alternatieven 1, 2, 3, 6 en 7) zijn positief in verband met het relatief geringe ruimtebeslag, de mogelijkheden voor Hoogwaardig Openbaar Vervoer, goede bereikbaarheid van de binnenstad van Groningen per fiets, de mogelijkheden voor een lager energieverbruik, het gezamenlijk gebruiken van energiebronnen en het efficiënt afvoeren van afval. Alternatief 4 neemt hier een middenpositie in vanwege enerzijds de geconcentreerde bebouwing in het noordwestelijk deel en anderzijds het grote bebouwingsoppervlak met lage woondichtheid relatief ver van de stad.ⁱ

Daarentegen scoren de alternatieven 5, 5a en 5b negatief ten aanzien van de hiervoor aangegeven aspecten vanwege de verspreide ligging van de bebouwing in het plangebied.

Voor het overige zijn de verschillen in effecten relatief gering tussen de alternatieven 1 t/m 5b. Per saldo dragen deze alternatieven in redelijke tot sterke mate bij aan de streefbeelden voor geomorfologie, landschap (uitgezonderd de alternatieven 5, 5a en 5b wat betreft het versterken van de landschappelijke eenheden), cultuurhistorie, ecologie, wonen (variatie in woonmilieu's) en ruimtelijke flexibiliteit.

De alternatieven 6 en 7 dragen per saldo niet of nauwelijks bij aan het realiseren van deze streefbeelden vanwege de relatief hoge bebouwingsdichtheden.

9 Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA)

9.1 Definiëring MMA

In het MER is duurzaamheid opgevat als een verzamelbegrip van fysieke, sociale en economische duurzaamheid. In dit verband wordt onder het MMA verstaan het alternatief dat, binnen het kader van het blauw-groene raamwerk, met de positionering van woningbouwlocaties, bedrijventerreinen en landbouw, zo veel mogelijk bijdraagt aan de invulling van de streefbeelden van de fysieke milieuaspecten. Uitgaande van de resultaten van de toetsing van de alternatieven aan de streefbeelden van de fysieke milieuaspecten, houdt dit in dat in het MMA:

- gesignaleerde positieve effecten op het fysieke milieu zo goed mogelijk zijn benut;
- gesignaleerde negatieve effecten op het fysieke milieu zo veel mogelijk zijn beperkt.

Bepalend voor het MMA is derhalve de fysieke duurzaamheid, er is geen rekening gehouden met sociale en economische duurzaamheid. Deze aspecten zijn meegenomen in het voorkeursalternatief.

9.2 Oplossingsrichtingen MMA

Op basis van de toetsing zijn conclusies getrokken ten aanzien van welke oplossingsrichtingen wel en welke niet wenselijk zijn, gezien vanuit het fysieke milieu. Het komt voor dat een oplossingsrichting vanuit het ene aspect strijdig is met een oplossingsrichting vanuit één of meerdere andere aspecten. In dat geval zijn er prioriteiten gesteld ten aanzien van welke oplossingsrichting de voorkeur heeft.

Veel van de ingrepen die in het gebied plaatsvinden zijn met name in strijd met de streefbeelden voor bodem en archeologie. Vanuit deze streefbeelden is het wenselijk dat de ingrepen in het plangebied zo beperkt mogelijk van omvang zijn en zich zo veel mogelijk concentreren op de dekzandruggen in de lintzone. Dit is echter in strijd met de programmatische uitgangspunten en de ambitie die met de ontwikkeling van Meerstad wordt voorgestaan, namelijk: het graven van een groot meer en het bouwen van 8000 woningen in relatief lage dichtheden.

Op grond van de ambitie en het streefbeeld voor Meerstad als geheel, wordt aan het bereiken van de streefbeelden voor de aspecten geomorfologie, landschap, cultuurhistorie, water en natuur de hoogste prioriteit gegeven. Dit is ook de reden dat deze aspecten onderdeel zijn van het blauw-groene raamwerk dat voorwaardenscheppend is voor de inrichting van het gebied.

Het MMA is weergegeven in figuur 7.

In het MMA is voor elk milieuaspect afzonderlijk afgewogen wat de gewenste oplossingsrichting is in het kader van het MMA.

Vanuit de streefbeelden voor geomorfologie, landschap en cultuurhistorie heeft dit geleid tot:

- bebouwing zo veel mogelijk gekoppeld aan bestaande ruimtelijke zone-ring: Eemskanaal, Slochterdiep en zonering ontginningsbases (linten);
- Behoud van Slochterdiep met doorgang voor vaartuigen;
- in Euvelgunnezone: langs het Euvelgunnetracé bedrijven alsmede wonen in lage en gemiddelde dichtheid, ingebed in GIOS, met mogelijkheden voor extensieve recreatie;
- in lintenzone en ter plaatse van de kreekruggen Slochter Ae: wonen in kleine eenheden met lage woningdichtheid, in combinatie met GIOS en extensieve recreatie.

Vanuit het streefbeeld water heeft dit geleid tot:

- een meer met een tussenpeil van NAP -1.12m,
- mogelijkheid tot compartimentering van het meer;
- beperken van de golfslag door grotendeels in tact laten van het Slochterdiep;
- een robuust watersysteem en het beperken van wegzijging van water uit het meer, door zo min mogelijk inhammen en schiereilanden.

Vanuit het streefbeeld voor ecologie heeft dit geleid tot:

Natuurwaarden meer

- aan oost- en zuidzijde meer beperkte woningbouw in lage dichtheid;
- geen waterverbinding tussen meer en Middelberterplas.

Natuurwaarden noordelijk deel plangebied

- behoud slibdepots;
- realiseren ecologische verbindingzone tussen depots;
- behoud van natuurgebied Vossenburg.

Natuurwaarden oostelijk deel plangebied: Rijkpma-zone

- beperkte bebouwing, geclusterd in kleine eenheden en lage woningdichtheid.

Natuurwaarden oostelijk deel plangebied: Woudbloem/robuuste verbindingzone

- beperkte bebouwing, geclusterd in kleine eenheden en lage woningdichtheid.

Natuurwaarden oostelijk deel plangebied: Woudbloem/robuuste verbindingzone

- *inpassen bestaande traditionele landbouw (areaal circa 360 ha) met overgangzone tussen natuurgebied en landbouwgebied en met mogelijkheid om ecologische corridors met voldoende oppervlakte te realiseren;*
- langs randen landbouwgebied beperkt wonen in kleine eenheden en lage dichtheid.

Natuurwaarden zuidelijk en westelijk deel plangebied (lintenzone)

- wonen in lage dichtheid, in combinatie met GIOS en extensieve recreatie.

Natuurwaarden Euvelgunnezone

- wonen in lage dichtheid, in combinatie met GIOS en extensieve recreatie.

Vanuit streefbeelden voor infrastructuur, mobiliteit, geluid en energie heeft dit geleid tot:

- Aanleg HOV met in noordwestelijk deel plangebied concentratie van bedrijven en woningbouw met gemiddelde en hoge dichtheid.

Vanuit streefbeeld voor materialen:

- behouden artefacten en bossen;

10 Voorkeursalternatief (VKA)

10.1 Duurzaamheidsalternatief

Waar het MMA uitsluitend wordt bepaald door de randvoorwaarden vanuit fysieke duurzaamheid, wordt het VKA bepaald door de trits fysieke, sociale én economische duurzaamheid. Evenals voor het MMA zijn voor het VKA randvoorwaarden opgesteld ten aanzien van de gewenste inrichting van het gebied vanuit oogpunt van sociale en economische duurzaamheid. Bij vergelijking blijkt dat de randvoorwaarden vanuit sociale en economische duurzaamheid voor een belangrijk deel overeenkomen met die van fysieke duurzaamheid. Het VKA kan derhalve worden beschouwd als het duurzaamheidsalternatief.

10.2 Gewijzigde uitgangspunten

Teneinde sociale en economische duurzaamheid te realiseren en te waarborgen is het essentieel dat de ontwikkeling van Meerstad, zoals voorgesteld in het Concept-Masterplan, een breed maatschappelijk en politiek draagvlak heeft. Dit houdt in dat in het VKA nadrukkelijk ook rekening is gehouden met de publieke en politieke discussie, bestaande sociaal-maatschappelijke en sociaal-economische belangen, financiële en praktische mogelijkheden van de uitvoering van het Masterplan alsmede politieke en bestuurlijke mogelijkheden. Dit heeft er toe geleid dat in het kader van het VKA een aantal eerder ingenomen standpunten, op basis waarvan de alternatieven en het MMA zijn opgesteld, is gewijzigd.

Keuze meerpeil

Op basis van nadere onderzoeken naar de relaties tussen het waterpeil in het meer met: de waterkwaliteit, de hydrologische effecten op de omgeving van het meer en de grondbalans, is de conclusie getrokken dat een peil van NAP - 2,30 m het meest gunstig is. In droge perioden mag de waterstand uitzakken tot NAP -2,50 m, waarbij in het voorjaar een buffer mag worden gecreëerd door het neerslagoverschot vast te houden en het waterniveau te laten stijgen tot NAP -2,20 m.

In het VKA wordt dus uitgegaan van een streefpeil van NAP -2,30 m.

Oppervlakte en diepte meer

Bij een lager meerpeil moet er meer worden ontgraven om een bepaalde waterdiepte te verkrijgen. Daarom is, ten behoeve van een evenwichtige grondbalans, er in het VKA voor gekozen om het meer 0,5 m minder diep te maken dan waarvan eerder was uitgegaan (1,50 m in plaats van 2,00 m) en ook om het meer iets kleiner te maken (circa 615 ha in plaats van circa 650 ha).

Ecologische opgave

Vanwege zwaarwegende belangen vanuit de agrarische sector is er voor gekozen om de bestaande landbouw in het oostelijk deel van het plangebied te handhaven. Dit betekent dat in het VKA in het deelgebied Woudbloem circa 550 ha landbouw is voorzien in plaats van circa 360 ha in het MMA. Dit gaat ten koste van de ecologische opgave om een aaneengesloten areaal nieuwe

natuur met een oppervlakte van minimum 320 ha te realiseren, zo dicht mogelijk tegen het natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen aan.

Oppervlakte bedrijventerrein

De intentieovereenkomst gaat uit van het realiseren van circa 140 ha bedrijventerrein en de mogelijkheid hieraan nog circa 100 ha toe te voegen. Vanwege het grote effect op de gewenste landschappelijke kwaliteiten van het gebied en het woon- en recreatiemilieu is er in het MMA voor gekozen om uit te gaan van circa 140 ha. In het VKA is uitgegaan van circa 130 ha bedrijventerrein. Dit oppervlak is het resultaat van afstemming met omwonenden over meer aandacht voor de bufferzones tussen bestaande bebouwing en de bedrijventclusters.

Woningbouwprogramma

Het uitgangspunt voor de woningbouwopgave in Meerstad richtte zich op 8.000 woningen. Binnen het ruimtegebruik van het VKA is realisering van 8.700 woningen mogelijk. Binnen hetzelfde oppervlak is er de mogelijkheid om op termijn 10.000 woningen te realiseren met behoud van de diversiteit van woonbuurten, een grote diversiteit in karakters van gebieden en de kwaliteiten passend bij de marktvraag in het midden en hoger segment van de woningmarkt. Dit wordt in het VKA mogelijk gemaakt door de vergroting van het woningaantal niet te verspreiden over alle woongebieden, maar met name te richten op het verder aanvullen van de hogere dichtheden binnen het plan en de allerlaagste dichtheden te ontzien van een toename van extra woningbouw.

10.3 Voorkeursalternatief/Concept-Masterplan

Het voorkeursalternatief is weergegeven in figuur 8. Het voorkeursalternatief (VKA) is het Concept-Masterplan.

De belangrijkste verschillen van het VKA ten opzichte van het MMA zijn:

- Het meer is geleed in twee delen. Het westelijk deel van het meer is groter en voorzien van een recreatiestrand aan de zuidzijde van het hart van Meerstad. In het oostelijk deel van het meer is over grote lengte het Slochterdiep verdwenen alsmede het natuurgebied Vossenburg.
- De Middelberterplas wordt uitgebreid en in verbinding gebracht met de hoofdwaterstructuur tussen het lint van Middelbert-Engelbert en de Euvelgunnezone; hierdoor komen de GIOSstructuur in de Euvelgunnezone en de Middelberterplas minder geïsoleerd te liggen.
- Binnen Meerstad wordt er één aaneengesloten landbouwgebied gehandhaafd. Dit betreft de landbouwbedrijven in Woudbloem die hebben aangegeven nu en in de toekomst door te willen gaan met hun bedrijfsvoering als intensieve melkveehouderij. Het betreft een gebied van ca. 550 ha in het VKA. Maatregelen om eventuele negatieve effecten vanuit de natuurfunctie of de woonfunctie op de landbouw weg te nemen, worden buiten het landbouwgebied getroffen.
- Het handhaven van de bestaande landbouw in Woudbloem heeft tot gevolg dat de brede robuuste ecologische verbindingszone die in het MMA is opgenomen niet in die vorm kan worden uitgevoerd. In het VKA gaat de bosrijke GIOSstructuur tussen de linten over in een overwegend natuurlijk milieu. Deze GIOSnatuurzone sluit aan op een nieuwe ecologische hoofdstructuur (EHS) langs de zuid- en oostoever van het grote deel van het meer. De GIOSnatuur tussen de linten en de Borgmeren van Harkstede, legt de verbinding tussen deze EHS aan de oevers van Meer-

stad in zuidelijke richting naar het natuurgebied bij Westerbroek. Op de grens van het plangebied van Meerstad wordt het GIOSnatuurgebied gekoppeld aan een groen-grijs knooppunt over de snelweg A7 heen.

- Daarnaast komt een robuuste verbindingszone in het zuidoostelijk deel tegen het natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen aan. In dit deel van het plangebied geeft circa 70 ha nieuwe natuur de mogelijkheid om een robuuste oversteek over het lint en de A7 te maken richting het zuiden naar het Zuidlaardermeer.
- In het VKA wordt meer dan in het MMA een grote diversiteit aan woonmilieu's gerealiseerd. Door de plek in het landschap van invloed te laten zijn op het woonmilieu en de dichtheid te kiezen bij het beoogde landschapstype wordt er diversiteit in buurten gecreëerd. Door de grootte van het plangebied en het landelijke karakter ervan kunnen de woonbuurten naast onderscheid in typologie ook door onafhankelijke ligging onderscheiden worden. Vergeleken met het MMA ligt de bebouwing in het VKA meer verspreid en komt er met name in het noordelijk, oostelijk en zuidelijk deel veel meer bebouwing. Tussen de linten wordt in lagere dichtheden gebouwd en het hart van Meerstad strekt zich meer in oostelijke richting uit.
- In het VKA is de oppervlakte voor bedrijvigheid kleiner en zijn er 5 clusters in plaats van 4 in het MMA.

10.4 Conclusie

In het VKA verdwijnt over grote lengte het Slochterdiep. Hierdoor is de strijklengte van de as die denkbeeldig loopt van zuidwest naar noordoost enkele kilometers lang. Dit is ongunstig in verband met de hoogte van windgolven. Ook zijn er vele inhammen en uitstulpingen gecreëerd. Hierdoor ontstaat een lange oeverlengte en dit is ongunstig voor wegzijging. Ook neemt, naarmate er meer inhammen zijn, de kans op "dode" hoeken toe en daarmee de kans op algenbloei. Vanuit oogpunt van waterkwaliteit is dit negatief. Met technische maatregelen kunnen de negatieve effecten voor een belangrijk deel te niet worden gedaan.

In het VKA verdwijnt het natuurgebied Vossenburg. De slibdepots blijven voorsnog behouden. Naar verwachting zal op termijn het westelijke slibdepot worden bebouwd en de andere twee depots worden ontwikkeld tot locaties voor park/natuur met zeer beperkt wonen. Er komt geen ecologische verbinding tussen de depots. Vanuit oogpunt van natuur is dit negatief.

In het MMA is een veel bredere continue zone voor de robuuste verbinding door Woudbloem heen genomen ter versterking van het natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen. Ook is er een overgangszone tussen natuur en landbouw over de gehele lengte.

In het VKA komt de ecologische hoofdstructuur aan de westzijde van Harkstede tussen bebouwing door te lopen. De inbedding in bebouwing, samen met infrastructurele en bouwkundige barrières en een hoge mate van visuele (opgaande elementen, licht), functionele (gebruik) en akoestische verstoring, zal maken dat de zone in ecologisch opzicht beperkt kan functioneren. De oversteek van de ecologische verbinding over de A7 heen is moeilijk. Deze robuuste verbindingszone in het VKA komt niet overeen met het ecologische streefbeeld. Dit is sterk negatief, gezien vanuit natuur.

Het feit dat de afslag van de A7 bij Harkstede samenvalt met de kruising van de ecologische hoofdstructuur biedt perspectief voor één integrale oplossing waarbij de constructie van de afslag wordt gezien in samenhang met construc-

ties die nodig zijn in het kader van maatregelen die moeten worden genomen om de negatieve effecten op de natuur te beperken.

In het MMA is minder diversiteit aan woonmilieus te vinden. Dit komt omdat in het MMA meer rekening is gehouden met de streefbeelden van de fysieke milieuaspecten.

Echter, mede naar aanleiding van de lange ontwikkelingstermijn en de onbekende markt van de toekomst, biedt een plan met spreiding van typologieën over verschillende gebieden de benodigde flexibiliteit om woningbouw aan te kunnen bieden die passend is bij de vraag. Dit is een sterk positief effect.

In het VKA is het areaal landbouw veel groter dan in het MMA. Dit komt overeen met het streefbeeld vanuit landbouw. Vanuit oogpunt van landbouw is dit sterk positief.

10.5 Fasering

De aanleg van Meerstad vindt plaats in vier fases, die elkaar deels overlappen. De eerste fase gaat in 2004 van start. In 2020 moet Meerstad gerealiseerd zijn.

Meerstad bestaat voor een groot deel uit water en groen. In elke fase worden eerst het water en de natuur gerealiseerd. Daarna wordt de infrastructuur, dus de wegen, aangelegd. Woningbouw is meestal de laatste stap.

Fase 1 Dit is de zandwinning in wat de zuidoosthoek van het meer gaat worden. Deze fase start in 2004.

Fase 2 De aanleg van het westelijke deel van Meerstad en de aanleg van de groengebieden. Het westelijke deel beslaat ruwweg het gebied rondom de linten, de entreeroute naar Meerstad en het kleine deel van het meer met groen en woonbuurten. De groengebieden worden gevormd door de landbouw- en natuurgebieden ten oosten van het meer. De aanleg hiervan loopt door in fase 3.

Fase 3 De aanleg van het deel centraal in het zuiden en het vervolg van de aanleg van de groengebieden. Met de werkzaamheden in het zuiden maken we een aanvang nadat het water en de natuur in het westelijke deel (fase 2) zijn aangelegd.

Fase 4 De aanleg van het deel ten noorden van het huidige Slochterdiep. Deze fase begint niet voor 2012 en moet in 2020 afgerond zijn.

11 Verdere procedure

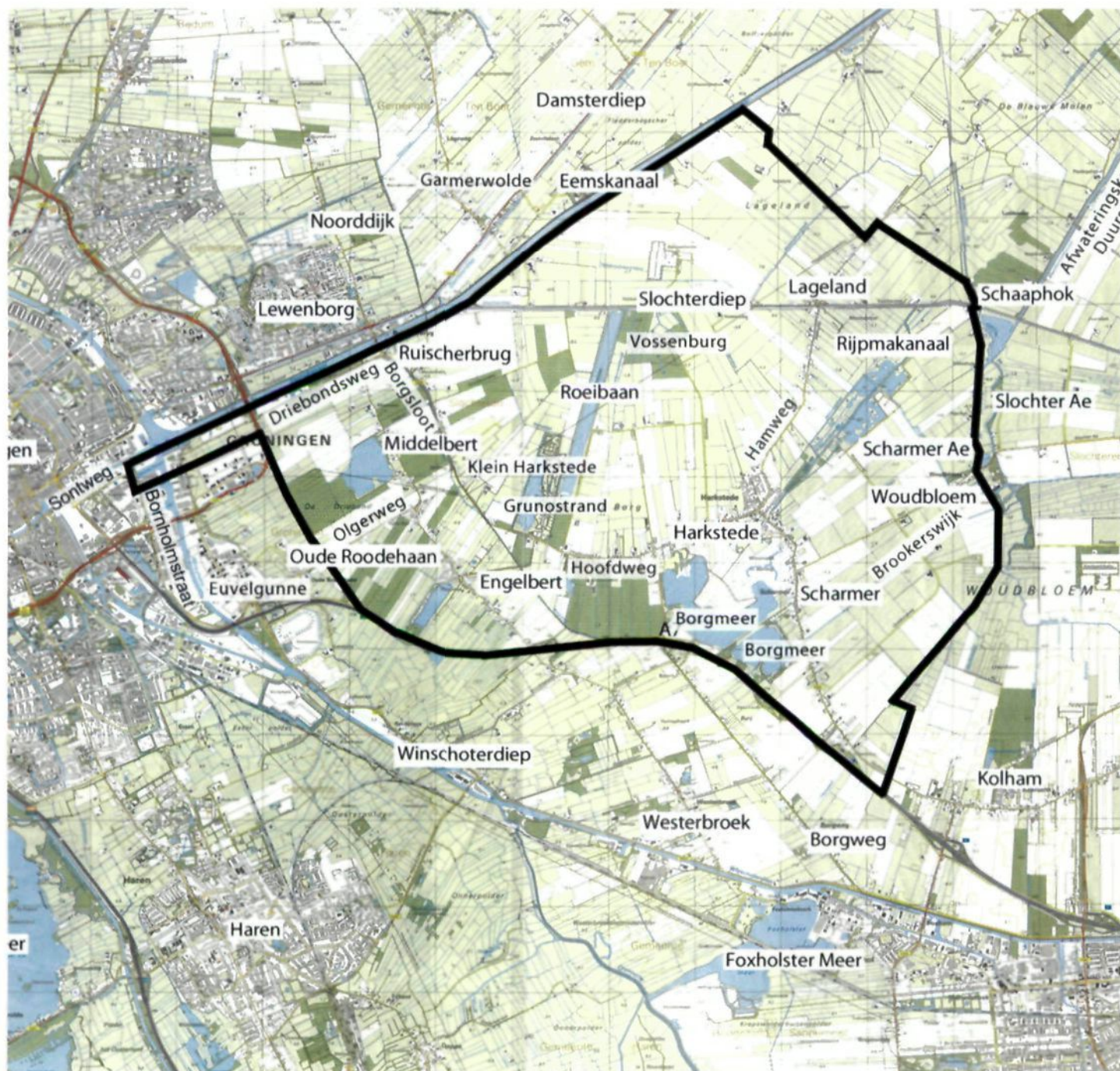
Nadat het MER is ingediend bij het Bevoegd Gezag² wordt het ter inzage gelegd, tegelijkertijd met het Concept-Masterplan voor een periode van vier weken. Hierop is een moment van inspraak mogelijk. Ook de Wettelijk Adviseurs en de Commissie-voor de milieueffectrapportage (C-m.e.r.) wordt de gelegenheid geboden advies uit te brengen. De Commissie-m.e.r. zal het MER toetsen aan de richtlijnen.

Het Bevoegd Gezag dient op basis van de inspraak en het advies van de Wettelijk Adviseurs en de C-m.e.r. een besluit te nemen voor het Concept-Masterplan. In haar besluit motiveert het Bevoegd Gezag hoe zij bij haar besluit rekening heeft gehouden met de uitkomsten van het MER, de inspraak en het advies.

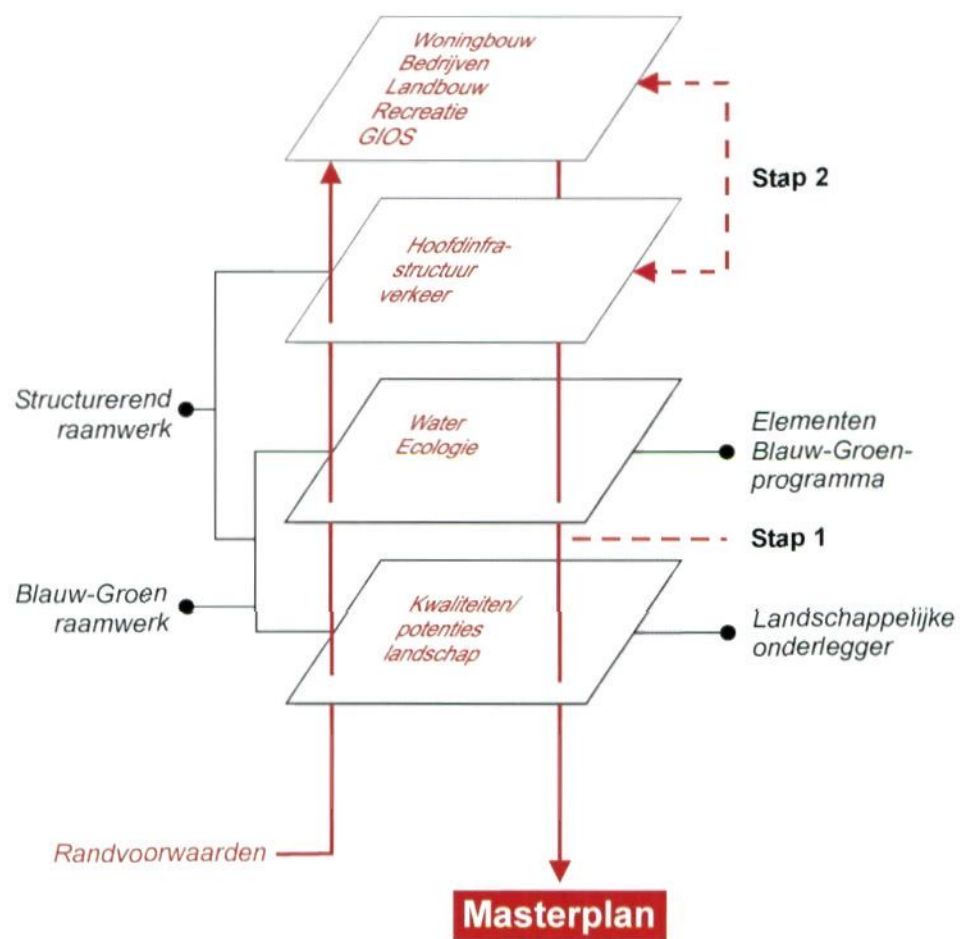
Na afloop van de m.e.r.-procedure voor dit MER, dus gekoppeld aan het Masterplan, zullen nog verschillende milieueffectrapportages volgen bij de uitwerkingen ten behoeve van concrete beleidsbeslissingen (CBB's). Bij de verkorte procedures is alleen een toetsing door de Commissie-m.e.r. nodig. Voor de vervolg-MER'en zijn geen nieuwe startnotities, met bijbehorende proceduretijd, nodig.

² In dit geval bestaat het Bevoegd Gezag uit een groep van overheden, te weten: gemeente Groningen, gemeente Slochteren en provincie Groningen.

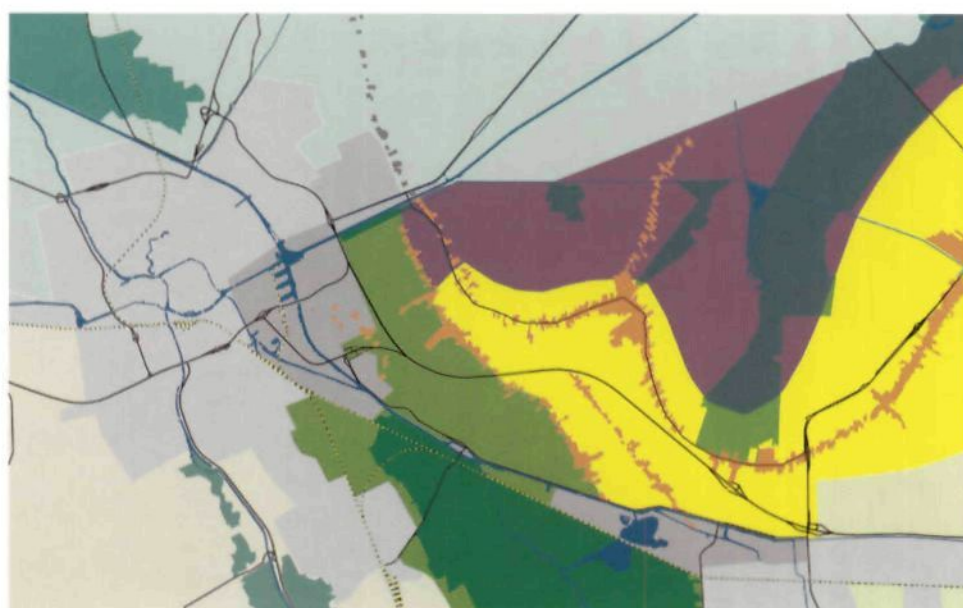
Figuur 1: Plangrens en toponiemen



Figuur 2: Positionering planonderdelen Meerstad



Figuur 3: Landschappelijke eenheden



Figuur 4: Elementen blauw-groen raamwerk



Figuur 5: Basisraamwerk infrastructuur met "Parkway"



Figuur 6.1: Alternatief1: pluriform met Eemsplanade



Figuur 6.2: Alternatief 2: pluriform met Eemsplanade en max. bedrijven



Figuur 6.3: Alternatief 3: mix alternatief met Eemsplanade



Figuur 6.4: Alternatief 4: gescheiden alternatief



Figuur 6.5: Alternatief 5: meerkernen alternatief



Figuur 6.6: Alternatief 5a: meerkernen alternatief



Figuur 6.7: Alternatief 5b: gespreid alternatief



Figuur 6.8: Alternatief 6: Slochterdiep alternatief



Figuur 6.9: Alternatief 7: Slochterdiep alternatief met bestaande landbouw



Figuur 7: Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)



- wonen hogere dichtheid
- wonen gemiddelde dichtheid
- wonen lagere dichtheid
- wonen laagste dichtheid
- hoogwaardige bedrijvigheid
- bedrijvigheid
- bestaande bebouwing
- nieuwe natuur (EHS/GIOS)
- bosrijk milieu (GIOS)
- bestaande natuur
- parken en recreatiegebieden (GIOS)
- agrarisch gebied
- overgangszone natuur - agrarisch gebied
- water
- te handhaven gebied

Figuur 8: Voorkeursalternatief (VKA)



- wonen hogere dichtheid
- wonen gemiddelde dichtheid
- wonen lagere dichtheid
- wonen laagste dichtheid
- hoogwaardige bedrijvigheid
- bedrijvigheid
- bestaande bebouwing
- nieuwe natuur (EHS/GIOS)
- bosrijk milieu (GIOS)
- bestaande natuur
- parken en recreatiegebieden (GIOS)
- agrarisch gebied
- overgangszone natuur - agrarisch gebied
- water
- te handhaven gebied

Figuur 9: Fasering masterplan

