

11 Alternatieven locaties woningbouw en bedrijventerreinen

11.1 Algemeen

In de Startnotitie is een 7-tal opties opgenomen als vertrekpunt voor het opstellen van alternatieven voor de locaties voor woningbouw en bedrijventerreinen (zie paragraaf 5.5, Startnotitie). Hierbij zijn 4 opties waarbij niet wordt uitgegaan van een Hoogwaardig Openbaar Vervoersas (HOV). De stuurgroep heeft inmiddels besloten dat in het MER bij alle alternatieven de aanleg van een Hoogwaardig Openbaar Vervoersas uitgangspunt is.

Op basis van de discussies over de verdere verfijning van het blauw-groene raamwerk en de hoofdlijnen voor infrastructuur, zijn deze opties voor bebouwingsvlekken en bedrijventerreinen herhaaldelijk op tafel gekomen om het structurerend raamwerk te testen aan de verschillende ontwikkelingsrichtingen. Deze discussies hebben de basis gelegd voor de ontwikkelingsmodellen zoals die in de hierna volgende paragrafen worden weergegeven in zeven alternatieven.

Dat uiteindelijk hetzelfde aantal alternatieven wordt voorgelegd, als dat er opties voor bebouwingsvlekken in de Startnotitie MER stonden, heeft geen direct verband met elkaar. Niet elke optie is letterlijk de basis geweest voor een alternatief. Eerst zijn de meest overeenkomende opties uit de Startnotitie in elkaar geschoven. Uit A1+A3, A2, B1+B2 en B3+B4 zijn vier schetsen voor alternatieven gemaakt. Door hierbij het infrastructurele raamwerk te betrekken en de grote zoekarealen tot meer hanteerbare, kleinere eenheden te maken werden de alternatieven verfijnder. De discussie in de masterplanwerkgroep en de MERwerkgroep heeft zich met name toegespitst op het vergroten van de verschillen in de alternatieven, zodat bij het beoordelen van de alternatieven op onder andere milieueffecten, financiële haalbaarheid en verkeersafwikkeling, de uitkomsten voldoende verschillen om tot argumenten vóór en tegen bepaalde onderdelen uit de alternatieven te komen.

Aan de hand van de discussie en de opmerkingen die door alle belanghebbende partijen zijn geventileerd, zijn op basis van de vier schetsen zeven verschillende alternatieven gemaakt. De ontwerpvisie voor Meerstad heeft er toe geleid dat de contrasten tussen de alternatieven niet tot onvergelijkbare, onwenselijke of onrealistische voorstellen heeft geleid.

Wat betreft de fysieke milieueffecten gaat het om de effecten ten gevolge van woningbouw en de aanleg van bedrijventerreinen en infrastructuur, met betrekking tot de aspecten: geologie en geomorfie, bodem, archeologie, landschap, cultuurhistorie, water, ecologie, infrastructuur en mobiliteit, geluid, kabels en leidingen, materialen en energie. Verschillen in effecten met betrekking tot deze milieuaspecten zijn vooral te verwachten als gevolg van verschillen in de omvang van het ruimtebeslag van de woonbebouwing, bedrijventer-

reinen en infrastructuur alsmede van de positionering van deze functies in het plangebied.

Om deze reden is bij het opstellen van de alternatieven met name gelet op verschillen tussen de alternatieven ten aanzien van:

- de bebouwingsdichtheden, namelijk: compact bouwen in hoge dichtheden versus verspreid bouwen in lage dichtheden;
- de ligging van de zwaartepunten van woonbebouwing en bedrijventerreinen in het plangebied.

Dit heeft geleid tot 3 categorieën van alternatieven:

- een categorie waarbij het zwaartepunt van de woonbebouwing ligt aan de westzijde van het plangebied met zowel ten noorden als ten zuiden van het Slochterdiep een hoge woningdichtheid (alternatieven 1 t/m 4);
- een categorie waarbij de woonbebouwing verspreid ligt in het plangebied (alternatieven 5, 5a en 5b). 5a en 5b kennen een nog grotere spreiding dan 5;
- een categorie waarbij het zwaartepunt van de woonbebouwing eveneens aan de westzijde van het gebied ligt, maar de woonbebouwing beperkt blijft in het deel ten zuiden van het Slochterdiep (alternatieven 6 en 7). Dit is een belangrijk verschil met de alternatieven 1 t/m 4.

Ook is gelet op verschillen tussen de alternatieven wat betreft het zoveel mogelijk mengen van functies versus het zoveel mogelijk scheiden van functies. 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 intentieovereenkomst is aangegeven dat in Meerstad wordt uitgegaan van een gemiddelde dichtheid van circa 12 woningen per ha. (bruto), waarbij de woningdichtheid varieert tussen 5 en 20 woningen per ha. Opgemerkt wordt dat in de alternatieven wel wordt uitgegaan van een gemiddelde dichtheid van circa 12 woningen per hectare (bruto), maar dat de woningdichtheid varieert tussen 1 en circa 30 woningen per hectare. Dit, om meer variatie in woonmilieus (stedelijk versus suburbaan) te creëren.

In de hierna volgende paragraaf worden de alternatieven nader beschreven.

11.2 Alternatieven

Pluriform alternatief met Eemseplanade (alternatief 1)

De verschillen die in het landschap ontstaan door de ingrepen vanuit het blauw-groene raamwerk worden opgevat als mogelijkheid om nog grotere contrasten tussen deelgebieden te maken door de programmatische ontwikkeling ervan.

Dit alternatief kenmerkt zich door de Eemsesplanade, de as langs het Eemskanaal die een rechtstreekse verbinding met de stad maakt. In deze as wordt een concentratie van een aantal clusters (of woonkristallen) ontwikkeld met een menging van wonen, werken en voorzieningen in een wat hogere dan gemiddelde dichtheid.

Het alternatief heeft een hart of kern, waar de diversiteit aan kwaliteiten van Meerstad bij elkaar komen (verbinding stad, voorzieningen, recreatie, buiten wonen, meer).

Op de plek van het hart of de kern kruisen de eindhalte van HOV, de aantakking van de 'Parkway' van Meerstad richting A7 alsmede de Driebondsweg naar de stad, elkaar.

Naast een concentratie van wonen in de kern is er verspreide woonbebouwing, in combinatie met GIOS voor landschap en recreatie, gepland tussen de linten, *alsmede bij Lageland en bij het Rijpmakanaal. In de Hunzezone is een mengvorm van wonen en werken met bedrijvigheid gepland. In dit alternatief wordt 140 ha ingenomen door bedrijvigheid. Er is geen reservering opgenomen van 100 ha zoals in de intentieovereenkomst is aangegeven. Twee woonuitbreidingen zijn geprojecteerd bij Harkstede en Engelbert.*

Het gebied Woudbloem is omgevormd tot een combinatie van natuur (robuuste verbindingszone), met een natter weidegebied voor landbouw (zogenaamde Meerstad landbouw) en recreatieve mogelijkheden (zie figuur 11.1 en 11.2).

Pluriform alternatief met Eemsplanade en maximaal bedrijven (alternatief 2)

Dit alternatief komt overeen met het voorgaande alternatief, maar nu is wel voorzien in 240 ha bedrijventerrein. Dit leidt tot een wijziging in de Eemsplanade, die wordt onderbroken door een bedrijventerrein.

Eveneens is de mengvorm van wonen/werken in de Hunzezone tussen Euvelgunnetracé en het lint van Middelbert/Engelbert uit dit alternatief verdwenen door de extra ruimte voor bedrijventerrein in deze zone.

De woongebieden die door de geplande 240 ha bedrijventerrein niet gerealiseerd kunnen worden, zijn gecompenseerd in extra bebouwing tussen de linten, bij Engelbert en bij Lageland. (zie figuur 11.3 en 11.4).

Mix alternatief met Eemseplanade (alternatief 3)

Het vergroten van de contrasten op basis van het te ontwikkelen landschap, *zoals dat bij de pluriforme alternatieven uitgangspunt is, is in dit Mix alternatief verder doorgevoerd.*

In dit alternatief zijn naast wonen ook bedrijfsfuncties in de Eemsplanade opgenomen en is er als onderdeel van de kern van Meerstad een watergebonden bedrijventerrein aan het Eemskanaal geprojecteerd.

Evenals de alternatieven 1 en 2 heeft het alternatief een hart of kern, waar de diversiteit aan kwaliteiten van Meerstad bij elkaar komen, en de hoofdinfrastructuur elkaar kruist.

Naast een concentratie van wonen in de kern is er verspreide woonbebouwing met GIOS tussen de linten, bij Lageland en bij het Rijpmakanaal en in Woudbloem. Een woonuitbreiding is geprojecteerd bij Harkstede en Engelbert. Er is een mengvorm van wonen en werken met bedrijvigheid in de Hunzezone voorzien, alsmede een bedrijventerrein tussen Harkstede en Engelbert bij de aansluiting bij Harkstede op de A7.

Het gebied Woudbloem is omgevormd tot een combinatie van natuur (robuuste verbindingszone), met een natter weidegebied (Meerstad landbouw) en recreatieve mogelijkheden, inclusief wonen (zie figuur 11.5 en 11.6).

Gescheiden alternatief (alternatief 4)

In dit alternatief is het principe van zoveel mogelijk functiemenging verlaten. Het is daarmee een tegenhanger van het voorgaande alternatief. In het Gescheiden alternatief worden de landschappelijke kwaliteiten binnen het raamwerk gebruikt om de meest passende functie tot gebiedseigen functie te maken.

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

De lintenzone wordt ingericht met bebouwing in lage dichtheid en GIOS voor landschap en recreatie.

De zuid- en oostzijde van het meer bestaat geheel uit een landschappelijke en ecologische inrichting met kwelzone en zuiveringsgebied c.q. natte natuur. Alleen de woonuitbreiding van Harkstede is hier als andere functie in geprojecteerd.

Aan de noordzijde van het meer wordt het wonen geconcentreerd tussen het Eemskanaal en het meer met een duidelijk hart of kern, vergelijkbaar met de vorige alternatieven.

Het gebied Woudbloem bestaat uit bestaande landbouw met aan de noord- en zuidflank nieuwe natuur ten behoeve van de ecologische verbindingen met het natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen.
Zie figuur 11.7 en 11.8.

Meerkernen alternatief (alternatief 5 en 5a)

Alternatief 5 gaat uit van meerdere kernen voor woningbouw in een gemiddelde en lage dichtheid. Het mengen van wonen en recreëren staat voorop.

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

De lintenzone wordt ingericht met bebouwing in lage dichtheid en GIOS voor landschap en recreatie.

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

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

Alternatief 5A kent een verdere spreiding in vergelijking tot alternatief 5. Hierin komen meerdere kleine kernen voor variërend in hoge, gemiddelde en lage dichtheid. Zie figuur 11.9 en 11.10 (alternatief 5) en figuur 11.11 en 11.12 (alternatief 5A).

Gespreid alternatief (alternatief 5B)

Dit model gaat uit van een nog grotere spreiding van woningbouw dan in de alternatieven 5 en 5A. Er wordt voornamelijk gebouwd in lage dichtheid. Het spreiden van wonen en recreëren staat voorop.

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

De lintenzone wordt ingericht met bebouwing in lage dichtheid en GIOS.

Diverse kleinschalige woonkernen liggen aan de zuid- en oostzijde van het meer. Grotere gebieden met wonen in lagere dichtheid zijn te onderscheiden bij Lageland en ten oosten van Klein-Harkstede. Bij Harkstede ligt een kleinere concentratie met lagere en gemiddelde dichtheden. Aan de noordzijde ligt een aantal locaties aan en in het meer met wonen in gemiddelde dichtheid.

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

Zie figuur 11.13 en 11.14 (alternatief 5B)

Slochterdiep alternatief (alternatief 6)

Dit alternatief gaat uit van een bebouwingslijn in aansluiting op de Eemsas naar de stad, langs de zuidzijde van het Slochterdiep. Het plangebied ten noorden van het Slochterdiep wordt benut om het areaal van het meer uit te breiden en een deel bestaande landbouw te handhaven/te herverkavelen.

De westkant van het plangebied wordt in aansluiting op het Euvelgunnetracé en de bestaande bedrijventerreinen voor het bedrijvenprogramma benut. Om de Hunzezone niet te veel te belasten is voor het realiseren van het totale bedrijvenprogramma tevens een bedrijventerrein tussen Engelbert en Harkstede geprojecteerd.

Woningbouw concentreert zich in de eerste plaats in de as met de stad en de zone langs het Slochterdiep, in relatie tot het meer. In de lintenzone, tussen Klein-Harkstede en Harkstede zal door concentratie van het woonprogramma sprake zijn van een gemiddelde dichtheid gemengd met GIOS. Naast een uitbreiding aan de noordoostzijde van Harkstede is een tweede uitbreiding van het dorp aan het meer. Bij Lageland is een kleine wooneenheid gepland met een geheel eigen karakter.

Het gebied Woudbloem bestaat uit Meerstad landbouw met een natter weidegebied en met aan de noord- en zuidflank natuurgebieden is aansluiting op het nantuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen.

Zie figuur 11.15 en 11.16.

Slochterdiep alternatief met bestaande landbouw (alternatief 7)

Dit alternatief komt voort uit het voorgaande alternatief, alternatief 6, met het verschil dat in dit alternatief het behoud van de bestaande landbouw in Woudbloem voor het gehele deelgebied is nagestreefd.

Dit streven omvat ook een belangrijke verandering ten opzichte van het voorlopig raamwerk voor dit alternatief. De ecologische verbinding ten behoeve van de EHS heeft in dit alternatief geen ruimte aan de zuidoostkant van het plangebied. Een alternatieve route is geprojecteerd via de Rijpmakanaalzone, het gebied voor zuivering en natte natuur en de kwelzone aan de zuidoostrand van het meer, boven Harkstede langs met een doorsteek ten westen van Harkstede richting Westerbroek.

Door het ruimtebeslag van deze afwijkende ecologische verbinding ontstaat meer druk op het gebouwd programma in de lintenzone. Het bedrijventerrein tussen Harkstede en Engelbert uit het voorgaande alternatief is ongunstig in dit alternatief en is aan de Hunzezone toegevoegd. De woon/werkcombinaties en het woonprogramma wordt aan de lintenzone toegevoegd. De lintenzone en Harkstede kennen een gemiddelde dichtheid in het woonkarakter.

De infrastructuur is gebaseerd op het basisraamwerk met uitzondering van de aansluiting op de A7 bij Harkstede. Deze wordt niet opgenomen vanwege de ecologische verbindingszone aan de westzijde van Harkstede.

Het gehele gebied Woudbloem en een deel van het gebied ten noordoosten van het Slochterdiep blijft beschikbaar voor de bestaande landbouw.

Zie figuur 11.17 en 11.18.

11.3 Alternatieven afwijkend van het programma

Van de hiervoor aangegeven zeven alternatieven voldoen drie alternatieven niet geheel aan de programmatische uitgangspunten die voor het Masterplan zijn geformuleerd. Het betreft de alternatieven 1, 6 en 7. In het Pluriform alternatief Eemsplanade (alternatief 1) is aan de ontwikkeling van de landschappelijke kwaliteit en in samenhang daarmee aan de kwaliteit van het toekomstige woon- en recreatiemilieu een hogere prioriteit gegeven dan aan de randvoorwaarde die in het programma voor het Masterplan is gesteld met betrekking tot de totale oppervlakte te ontwikkelen bedrijfsterrain. In dit alternatief is voorzien in 140 ha bedrijventerrein. Er is niet voorzien in een reservering voor 100 ha bedrijventerrein.

In het Slochterdiep alternatief (alternatief 6) wordt de bebouwing geconcentreerd aan de westkant van het plangebied. Hierdoor is er minder oppervlak beschikbaar voor een zone voor wonen, GIOS en recreatie dan in het programma is aangegeven.

In het Slochterdiep alternatief met bestaande landbouw (alternatief 7) is aan het handhaven van de huidige situatie van de grootschalige landbouwbedrijven in het oostelijk deel van het plangebied een hogere prioriteit gegeven dan aan de randvoorwaarde die in het programma voor het Masterplan is gesteld ten aanzien van de ontwikkeling van een robuuste ecologische verbindingszone en GIOS.

Hoewel deze alternatieven niet voldoen aan het programma heeft de stuurgroep besloten deze alternatieven te laten onderzoeken, naar aanleiding van verzoeken hiertoe van betrokkenen/belanghebbenden in het plangebied.

11.4 Varianten

Binnen de alternatieven zijn ook varianten mogelijk die eveneens kunnen leiden tot belangrijke verschillen in milieueffecten. Deze varianten hebben betrekking op:

- a) de hoofdwegenstructuur;
- b) het waterpeil van het aan te leggen meer;
- c) de wijze van ontgroning;
- d) functie landbouw in oostelijk deel plangebied.

De volgende varianten zullen globaal in beschouwing worden genomen:

a) Hoofdwegenstructuur

In het basisraamwerk van de hoofdwegenstructuur voor de auto wordt voor Meerstad uitgegaan van drie aansluitpunten op het Euvelgunnetracé/A7, namelijk: bij Driebond en ter hoogte van Engelbert en Harkstede. Uitgaande van deze drie aansluitpunten zullen de volgende varianten worden bekeken:

- doortrekken aansluiting bij Harkstede tot noordelijk deel plangebied ("Parkway");
- een doorkoppeling van de A7 richting N360;
- eventuele aanleg van de zuidtangent.

Ook zal in beschouwing worden genomen een variant die uitgaat van twee aansluitpunten: bij Driebond en ter hoogte van Engelbert. Uitgaande van deze twee aansluitpunten zullen eveneens de gevolgen worden bekeken van de eventuele aanleg van de zuidtangent. Dit ter referentie aan de effecten van het basisraamwerk.

b) Waterpeil meer

Op grond van een aantal onderzoeken naar het gewenste waterpeil van het aan te leggen meer zal, naar verwachting, gekozen worden voor een waterpeil dat ligt tussen NAP -1,12 m en NAP -1,75 m. Om deze reden zullen de volgende twee varianten globaal in beschouwing worden genomen:

- waterpeil meer NAP -1,12 m;
- waterpeil meer NAP -1,75 m.

c) Ontgroning

Voor de aanleg van het meer (omvang circa 650 ha) zullen in het plangebied over een grote oppervlakte ontgravingen plaatsvinden. Hoe diep er zal worden ontgraven hangt samen met de gewenste waterdiepte en het in te stellen waterpeil. De volgende varianten zullen globaal worden bekeken:

- ontgravingen tot gewenste waterdiepte meer (nog nader te bepalen) bij waterpeil NAP -1,12 m en opslag van onbruikbare specie in depots boven de grond;
- idem, maar bij waterpeil meer NAP -1,75 m;
- ontgravingen tot gewenste waterdiepte meer (nog nader te bepalen) bij waterpeil NAP -1,12 m en berging van onbruikbare specie in zandwinput in meer;
- idem, maar bij waterpeil NAP -1,75 m.

d) Functie landbouw oostelijk deel plangebied

De volgende varianten worden bekeken:

- Een variant waarbij de aanwezige grootschalige landbouwbedrijven in het oostelijk deel van het plangebied (tussen Nieuw Rijpmakanaal en Schar-

mer Ae) gehandhaafd blijven en aansluitend ruimte is voor eventueel nieuw te ontwikkelen bedrijven met accent op melkvee- en rundveehoudery (zogenaamde traditionele landbouw);

- Een variant waarbij de huidige grootschalige landbouw in het oostelijk deel verdwijnt en alleen plaats is voor agrarische gebruiksvormen, gericht op beheer van meervoudige functies van natuur en landschap (zogenaamde Meerstadlandbouw).

12 Toetsing alternatieven aan streefbeelden laagdynamische, fysieke aspecten

12.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de toetsing plaats van de alternatieven aan de streefbeelden van de laagdynamische fysieke milieuaspecten die in de hoofdstukken 4, 5 en 6 zijn geformuleerd. In hoofdstuk 3 is reeds ingegaan op de wijze van beoordeling.

12.2 Geologie en geomorfologie

12.2.1 Toetsingscriteria

Zie voor beoordeling § 12.5.

12.3 Bodem

12.3.1 Toetsingscriteria

De toetsing van de alternatieven aan de streefbeelden van het aspect bodem vindt plaats op basis van de volgende criteria die voortvloeien uit de streefbeelden:

Streefbeeld: het zo min mogelijk verstoren van natuurlijke bodemprofielen en het behouden van een zo groot mogelijke variatie aan natuurlijke bodemprofielen.

Criterium: aantasting natuurlijke bodems

- *Aantasting ten gevolge van de aanleg van het meer*
Toelichting: het ontgraven of anderszins verstoren van de natuurlijke bodem wordt als negatief beschouwd. Afhankelijk van het areaal en de mate van verstoring wordt het effect negatief tot sterk negatief beoordeeld.
- *Aantasting ten gevolge van de ligging van woonlocaties en bedrijventerrein.*
Toelichting: bouwen op de relatief hoge zandgronden vergt een mindere ingreep in de bodem dan in de klei- en veengebieden, in verband met te verwachten zettingen en daarmee samenhangende grootschalige technische maatregelen in deze gebieden. Derhalve is, naarmate er meer bebouwing wordt gesitueerd op de overwegend hoge, drogere en weinig zettingsgevoelige zandgronden, dit een positief effect. Naarmate er meer woningen op de lage, nattere, zettingsgevoelige klei- en veengronden worden gesitueerd is dit een negatief effect.
- *Compact versus verspreid bouwen.*
Toelichting: compact bouwen houdt in meer woningen per oppervlakte-eenheid. Voor gespreid bouwen is meer ruimte en zijn op uitgebreidere schaal ingrepen in de bodem nodig dan bij compact bouwen. Derhalve wordt compact bouwen als minder negatief beoordeeld dan gespreid bouwen.

Streefbeeld: het verbeteren van de milieuhygiënische bodemkwaliteit**Criterium: verwijderen verontreinigde grond**

Toelichting: het verwijderen van verontreinigde grond van een saneringsplichtige locatie wordt niet beoordeeld omdat deze locaties ook zouden worden gesaneerd in geval van autonome ontwikkelingen binnen het plangebied. Het ontgraven van (niet saneringsplichtige) verontreinigde grond wordt als positief beoordeeld.

Streefbeeld: het voorkomen van verspilling van vrijkomende grond**Criterium: vrijkomende grond**

- *Grondbalans van klei en veen*

Toelichting: indien sprake is van een gesloten grondbalans wordt dit positief beoordeeld. Indien de grondbalans niet sluitend is, zal er grond moeten worden aangevoerd van elders of zal er grond moeten worden afgevoerd voor (her)gebruik. In het plangebied zal klei en veen kunnen worden gebruikt voor bijvoorbeeld ophogingen, ervaring leert dat de afzet van klei en veen ten behoeve van hergebruik problematisch kan zijn vanwege ontbrekende vraag naar dit materiaal. Het is van groot belang om op inrichtingsniveau de toepassingsmogelijkheden van het vrijkomende materiaal te onderzoeken.

- *Grondbalans van zand*

Toelichting: evenals bij klei en veen geldt dat het verkrijgen van een gesloten grondbalans als positief wordt beoordeeld. In algemene zin kan worden gesteld dat de hergebruiksmogelijkheden voor zand groter zijn dan voor klei en veen. Vanwege de vraag naar zand heeft het materiaal een economische waarde waardoor naar verwachting naar toepassingsmogelijkheden zal worden uitgekeken.

12.3.2 Beoordeling

Tabel 12.1 geeft een overzicht van de resultaten van de toetsing van de alternatieven aan de streefbeelden voor het aspect bodem

Tabel 12.1 Toetsing alternatieven aan streefbeelden bodem

Criterium	Alternatieven									
	1*	2	3	4	5	5a	5b	6*	7*	
Aantasting natuurlijke bodems										
• Aantasting ten gevolge van aanleg meer	--	--	--	--	--	--	-	--	-	
• ligging woningbouwlocaties en bedrijven-terreinen										
- bouwen op zand	-	-	-	-	-	-	-	+	+	
- bouwen op klei/veen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
• Compact versus verspreid bouwen	+	+	+	+	-	-	-	++	++	
Verwijderen verontreinigde grond										
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Vrijkomende grond										
• Grondbalans klei en veen	-	+	+	+	--	--	--	-	++	
• Grondbalans van zand	--	-	-	--	-	--	-	--	+	

* Voldoen niet aan programmatistische uitgangspunten.

12.3.3 Toelichting

Aantasting natuurlijke bodems

- *Aantasting ten gevolge van aanleg meer*

In Meerstad is voorzien in het graven van een meer met een oppervlakte van circa 650 ha. Een dergelijke ingreep is strijdig met het beleid ten aanzien van bescherming en het behoud van bestaande bodemprofielen. Deze negatieve effecten kunnen niet worden gemitigeerd en/of elders worden gecompenseerd. De effecten zijn onomkeerbaar. De voorgestelde groot-schalige ingrepen in de bodem voor het graven van het meer zijn derhalve als sterk negatief aan te merken. Voor alternatieven 5b en 7 geldt dat het meer minder omvangrijk is waardoor het effect minder negatief is beoordeeld.

- *Ligging woningbouwlocaties en bedrijventerreinen*

In de alternatieven 6 en 7 vindt veel van de bebouwing op de zandgronden plaats, waardoor deze alternatieven met betrekking tot het bouwen op zand positief scoren.

Daarentegen loopt in deze alternatieven de zone 'wonen in hogere dichtheid' door tot in het centrale veenontginningsgebied. Deze alternatieven worden met betrekking tot het bouwen op klei/veen negatief beoordeeld.

In de alternatieven 1 t/m 5b wordt relatief weinig gebouwd op de hogere zandgronden. Er wordt relatief veel gebouwd in de lagere klei- en veengebieden.

Op dit strategisch niveau onderscheiden de alternatieven 1 t/m 5b zich ten aanzien van dit criterium nauwelijks en worden als negatief beoordeeld. Bij verdere uitwerking van de plannen is het mogelijk, door goede detaillering in de inrichtingsfase, de effecten op de bodem enigszins te beperken.

- *Compact versus verspreid bouwen*

In de alternatieven 6 en 7 blijft het ruimtebeslag door bebouwing en bedrijven beperkt tot het westelijk deel van het plangebied. Dit past het meest in het streefbeeld. Deze alternatieven scoren zeer positief voor dit criterium. In de alternatieven 1, 2, 3 en 4 wordt zowel compact als verspreid gebouwd. Deze alternatieven scoren iets minder positief.

In de alternatieven 5, 5a en 5b wordt de bebouwing het meest verspreid over het gebied, hetgeen in strijd is met het streefbeeld. Om deze reden scoren deze alternatieven negatief.

Verwijderen verontreinigde grond

Uit het project "actief bodembeheer buitengebied van de provincie Groningen" blijkt dat binnen het plangebied geen gehalten boven de streefwaarden uit de Wet Bodembescherming voorkomen. Enkele kleinere verontreinigde locaties zijn bekend (zie paragraaf 4.3), maar het onderzoek is niet gebiedsdekkend en de bekende locaties liggen in de bebouwde kom. Er van uitgaande dat verontreinigingen zullen worden verwijderd worden alle alternatieven positief beoordeeld.

Vrijkomende grond

- *Grondbalans klei en veen*

Met betrekking tot het waterpeil van het meer zijn er twee varianten: een hoog peil (NAP -1.12) en een laag peil (NAP -1.75m). Bij het hoge peil is

de te ontgraven hoeveelheid grond ongeveer 4,0 miljoen m³ minder dan bij een laag peil (*bron: Bureau PAS bv*). Een lager peil wordt derhalve negatiever beoordeeld dan een hoger peil. Voor de onderlinge vergelijking van de alternatieven maakt het echter geen verschil.

Indien de grondbalans niet sluitend is wordt het alternatief als negatief beoordeeld. Naarmate de hoeveelheden vrijkomende grond groter is (>10 milj. m³ bij alternatief 5,5a,5b), is de beoordeling negatiever omdat hergebruik van klei/veen in het algemeen problematisch is. Bij alternatief 7 (8 milj.m³) komt het minste grond vrij. Deze gegevens zijn afkomstig van de werkgroep exploitatie.

Met betrekking tot de berging van vrijkomende grond, wordt de aanleg van depots negatiever beoordeeld dan berging in een zandwinput in het meer. Opgemerkt wordt dat voor het bergen van 1 miljoen m³ grond het noodzakelijk is een terrein van 100 ha 1,0 m op te hogen. Weliswaar wordt door diepe zandwinning in het meer de bodem sterker verstoord, maar daarentegen wordt voorkomen dat niet herbruikbare grond in depots moet worden geborgen.

- *Grondbalans van zand*
Alleen voor alternatief 7 geldt dat sprake is van een nagenoeg gesloten grondbalans. In alternatief 5b is sprake van een zand tekort, in de overige alternatieven is sprake van een zandoverschot. Alle alternatieven worden negatief beoordeeld vanwege de hoeveelheden zand die ofwel overblijven na aanvulling in cunetten en bouw- en woonrijp maken, ofwel dienen te worden aangevoerd van buiten het plangebied. Naarmate de hoeveelheden groter zijn wordt het effect negatiever beoordeeld.

12.3.4 Effecten ten opzichte van autonome ontwikkeling

Het effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling is sterk negatief omdat over een zeer grote oppervlakte de natuurlijke bodemprofielen verloren gaan of worden verstoord. Dit effect is niet te mitigeren en/of te compenseren en onomkeerbaar.

12.4 Archeologie

12.4.1 Toetsingscriteria

De toetsingscriteria vloeien voort uit het geschetste streefbeeld, waarbij elke bodemingreep als negatief wordt beschouwd, wanneer zich in die bodem waardevolle archeologische resten bevinden. Onder bodemingrepen worden in dit verband verstaan:

1. het ontgraven van grond.
2. het aanpassen van de grond ten behoeve van bouw- en woonrijp maken.
3. het veranderen van de structuur van de grond door middel van ploegen, diepwoelen etc;
4. het verlagen van de waterstand, hetgeen een negatieve invloed heeft op de conserverende werking van de bodem.

Op het niveau van dit MER zijn alleen de eerste twee ingrepen van belang voor de beoordeling van de effecten. De andere twee ingrepen zijn met name van toepassing op inrichtingsniveau. Dit leidt tot de volgende beoordelingscriteria.

Streefbeeld: het behouden dan wel inpassen van actuele en potentiële archeologische vindplaatsen

Criteria:

- *Ontgraven grond ten behoeve van aanleg meer.*

Toelichting: van het ontgraven van grond is vooral sprake bij de aanleg van het meer.

- *Locatie van ingrepen in de bodem voor het bouw- en woonrijp maken.*

Toelichting: voor dit criterium is vooral de locatie van de ingreep van belang. De kwaliteit van het bodemarchief op de hogere zandgronden is lager dan die op de lager gelegen veen- en kleigronden. Nieuwbouw genereert altijd verstoring van het bodemarchief en heeft dus altijd een afname van de kwaliteit en kwantiteit tot gevolg. Het effect op de hoger gelegen zandgronden is derhalve minder negatief dan op de lager gelegen veen- en kleigronden. De hogere zandgronden liggen voornamelijk in het zuidwesten en voor een deel in het zuiden van het plangebied.

12.4.2 Beoordeling

Aangezien niet alle archeologische vindplaatsen bekend zijn, zijn de alternatieven vergeleken met de archeologische kwaliteitskaart van RAAP (2001). Een archeologische kwaliteitskaart geeft aan waar archeologische resten verwacht kunnen worden en welke kwaliteit deze zullen bezitten.

Tabel 12.2 geeft een overzicht van de resultaten van de toetsing van de alternatieven aan het archeologisch streefbeeld.

Tabel 12.2 Toetsing alternatieven aan streefbeeld archeologie

Criterium	Alternatieven								
	1*	2	3	4	5	5a	5b	6*	7*
• Ontgraven grond ten behoeve van aanleg meer	--	--	--	--	--	--	--	--	--
• Locatie ingrepen bouw- en woonrijp maken	--	--	--	--	--	--	--	--	--

* Voldoen niet aan programmatische uitgangspunten.

12.4.3 Toelichting

- *Ontgraven grond ten behoeve van aanleg meer*

In Meerstad is voorzien in het graven van een meer met een oppervlakte van circa 650 ha. Een dergelijke ingreep is strijdig met het beleid ten aanzien van bescherming en het behoud van archeologische waarden. Het hart van het meer, met een grootte van 500 ha, heeft in elk alternatief een vaste plek. De overige 150 ha is in de verschillende alternatieven op diverse plaatsen rondom het hart geplaatst. In elke vorm van het meer, die in de verschillende alternatieven tot uiting komt, tast het meer gebieden met een hoge archeologische kwaliteit aan. Bovendien heeft elk alternatief van het meer gevolgen voor de reeds bekende vindplaatsen. Bovenstaande in acht nemend scoort elke alternatief op het criterium "ontgraven grond ten behoeve van aanleg meer" sterk negatief.

- *Locatie ingrepen bouw- en woonrijp maken*

De kwaliteit van het bodemarchief op de hogere zandgronden is lager dan die op de lager gelegen veen- en kleigronden. Nieuwbouw genereert altijd versto-

ring van het bodemarchief en heeft dus altijd een afname van de kwaliteit en kwantiteit van (potentiële) archeologische vindplaatsen tot gevolg. Dit wordt beschouwd als een sterk negatief effect.

Het effect op de hoger gelegen zandgronden is echter minder negatief dan op de lager gelegen veen- en kleigronden. De hogere zandgronden liggen voornamelijk in het zuidwesten en voor een deel in het zuiden van het studiegebied. Vanuit archeologisch perspectief hebben deze delen de voorkeur wat betreft bebouwing. Dat betekent dat de alternatieven 6 en 7 ten opzichte van de andere alternatieven wat betreft de effecten op archeologie als minder negatief worden beschouwd. Opgemerkt wordt dat op inrichtingsniveau moet worden gezien op welke wijze actuele en potentiële archeologische waarden/vindplaatsen kunnen worden beschermd.

12.4.4 Effecten ten opzichte van autonome ontwikkeling

Het effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling is sterk negatief, omdat over een zeer grote oppervlakte gebieden met een hoge archeologische kwaliteit worden aangetast. Dit effect is niet te mitigeren en/of te compenseren en onomkeerbaar.

12.5 Geomorfologie, landschap en cultuurhistorie

12.5.1 Toetsingscriteria

In hoofdstuk 4, paragraaf 4.6.3, is aangegeven dat er een grote mate van overlap is tussen de geomorfologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden in het plangebied. Dit heeft tot gevolg dat in het streefbeeld voor landschap ook de streefbeelden voor geomorfologie en cultuurhistorie zijn verwerkt en de toetsingscriteria waarop de effecten worden getoetst voor een belangrijk deel dezelfde zijn. Om te voorkomen dat dezelfde effecten meerdere malen worden beoordeeld, vindt er een integrale beoordeling plaats van de effecten op geomorfologie, landschap en cultuurhistorie.

Streefbeeld geologie en geomorfologie: het zo min mogelijk verstoren van geologische structuren en het herkenbaar houden, inpassen dan wel visueel versterken van de geomorfologische waarden van het gebied.

- **Criteria: inpassen/versterken geomorfologische waarden:**
- Hunzezone;
- kreekruigen Slochter Ae;
- dekzandruggen/relief.

Streefbeeld landschap: herkenbaar houden dan wel visueel versterken van de ontstaanswijze van het landschap.

Criterium: inpassen/versterken geomorfologische waarden.

Het betreft de waarden die hiervoor zijn aangegeven.

Streefbeeld landschap: herkenbaar houden dan wel visueel versterken van de historisch gegroeide visueel-ruimtelijke karakteristiek.

Criteria: herkenbaarheid visueel ruimtelijke karakteristiek:

- herkenbaar houden/versterken landschappelijke eenheden: (Hunzezone, dekzandruggen, overgangszone, zeekleigebied, veenontginning);
- herkenbaarheid karakteristieke openheid;
- inpassen meer met kades rondom;

- inpassen cultuurhistorische waarden;

Streefbeeld landschap: herkenbaar houden, inpassen dan wel visueel versterken van de kenmerkende, structurerende elementen en patronen.

Criteria: herkenbaarheid/versterken structurerende elementen/patronen:

- Slochterdiep
- Ontginningsas lintbebouwing Ruischerbrug-Middelbert-Engelbert-Westerbroek
- Ontginningsas Ruischerbrug-Harkstede-Slochteren
- Ontginningsas lintbebouwing Harkstede-Lageland

Streefbeeld cultuurhistorie: herkenbaar houden, inpassen dan wel visueel versterken van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen.

Criteria: inpassen/versterken cultuurhistorische waarden:

Inpassen/versterken:

- Ruimtelijk structurerende elementen (zie hiervoor)
- Ensembles Middelbert en Harkstede-Scharmer-Rozenburg
- opstreckende verkavelingen en radiaire verkaveling
- Kerkepaden/Olgerweg
- Wierden

Indien bij aantasting (bijvoorbeeld vernietiging, doorsnijding, bedekking) geomorfologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden verloren gaan die niet vervangen en/ of gecompenseerd kunnen worden dan is dat, afhankelijk van de mate waarin dat gebeurt, een (sterk) negatief effect. Daarmee wordt afbreuk gedaan aan de streefbeelden.

Indien tengevolge van nieuwe ontwikkelingen de waarden herkenbaar blijven, worden ingepast dan wel worden versterkt dan is dit, afhankelijk van de mate waarin wordt voldaan aan het streefbeeld, een (sterk) positief effect.

De beoordeling vindt plaats op basis van deskundigenoordeel.

12.5.2 Beoordeling

Belangrijk aandachtspunt bij de beoordeling van het aspect landschap dat in een latere fase in beeld gebracht zal moeten worden is het criterium 'gronddepots'. Bij de realisatie van het meer zullen gedurende een zeer lange tijd zeer omvangrijke depots noodzakelijk zijn. De plaats van deze depots is van grote invloed op (de fasering van) het Masterplan en op de visuele beleving en waardering van alle genoemde criteria.

Bij onderstaande beoordeling is geen rekening gehouden met de aanwezigheid van 'gronddepots'.

Tabel 12.3 Toetsing alternatieven aan streefbeelden geomorfologie, landschap en cultuurhistorie

Criterium	Alternatieven									
	1*	2	3	4	5	5a	5b	6*	7*	
Inpassen/versterken geomorfologische waarden										
• Hunze	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
• Kreekruigen SlochterAe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
• Dekzandruigen en reliëf	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
Herkenbaarheid visueel-ruimtelijke karakteristiek										
• Herkenbaar houden versterken landschappelijke eenheden	+	+	0	+	-	-	-	-	-	
• Behoud openheid	-	-	-	+	--	--	--	+	+	
• Inpassen meer met kades, peil NAP - 1,12m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
• Inpassen meer met kades, peil NAP - 1,75m	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
• Inpassen/versterken cultuurhistorische waarden (zie hierna)										
Herkenbaar houden/versterken structurerende elementen/patronen										
• Slochterdiep	0	0	0	0	0	0	0	+	+	
• Ontginningsas Ruischerbrug-Middelbert-Engelbert-Westerbroek	+	+	0	+	+	+	+	-	-	
• Ontginningsas Ruischerbrug-Harkstede-Slochteren	+	+	0	+	+	+	+	-	-	
• Ontginningsas Harkstede-Lageland	+	+	+	++	-	--	-	-	+	
Inpassen/versterken cultuurhistorische waarden										
• Structurerende elementen (zie hiervoor)										
• Ensembles Middelbert en Harkstede-Scharmer-Rozenburg	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
• Opstreckende verkavelingen en radiaire verkaveling	-	-	-	-	-	-	-	--	--	
• Kerkepaden/Olgerweg	+	+	+	+	+	+	+	0	0	
• Wierden	+	+	+	-	+	+	+	-	-	

* Voldoen niet aan programmatische uitgangspunten.

12.5.3 Toelichting

Inpassen/versterken geomorfologische waarden

• Inpassen en versterken van de Hunze-zone

De alternatieven 1 t/m 5b zijn positief beoordeeld omdat de Hunze-zone ingebed wordt in groen (GIOS). Hiermee wordt in redelijke mate bijgedragen aan inpassen van de Hunze-zone. Met name het GIOS biedt mogelijkheden om in te spelen op lokale geomorfologische aanknopingspunten. Dat is nodig vanwege het grillige verloop van het Hunze-tracé.

Deze mogelijkheden zijn veel minder aanwezig (groter oppervlak bedrijven, minder oppervlakte groen) bij alternatief 6 en 7 waardoor deze alternatieven negatief zijn beoordeeld.

- *Inpassen en versterken van kreekruigten ten noorden van het Slochterdiep*
Deze zullen bij alle alternatieven verloren gaan waardoor afbreuk wordt gedaan aan het streefbeeld en dit aspect sterk negatief is beoordeeld. Mitigatie door ze te integreren in de oeverzone is niet mogelijk bij de gekozen peilen NAP -1.75 tot -1,12 m voor het meer (permanente inundatie).
- *Inpassen/versterken van de dekzandruggen en de daarin aanwezige reliëfverschillen*
De alternatieven 1 t/m 5b zijn positief beoordeeld omdat de dekzandruggen opgenomen worden in een gebied waar wonen gecombineerd wordt met GIOS en recreatie. Op inrichtingsniveau is met de situering van bebouwingen en GIOS rekening te houden met de dekzandruggen en aanwezig reliëf. Hierdoor wordt in redelijke mate bijgedragen aan het streefbeeld. Voor alternatief 6 en 7 geldt een negatieve beoordeling vanwege het geplande wonen met gemiddelde dichtheid waardoor in afbreuk wordt gedaan aan het streefbeeld.

Herkenbaar houden visueel-ruimtelijk karakteristiek

- *Herkenbaarheid van de landschapelijke eenheden en de mogelijkheid deze te versterken*
In de alternatieven 1, 2 en 4 blijven de structuren van het streekdorpenlandschap het meest herkenbaar. Hiermee wordt bijgedragen aan het realiseren van het streefbeeld en worden deze alternatieven positief beoordeeld. Alternatief 3 scoort neutraal omdat in dit alternatief de locatie van het bedrijventerrein vanwege zijn grote omvang niet aansluit bij de fijnmazige structuur van het aangrenzend lint en derhalve niet of nauwelijks bijdraagt aan streefbeeld.
De alternatieven 5, 5a en 5b scoren negatief. In deze alternatieven vindt verspreid over het gehele plangebied bebouwing plaats, onafhankelijk van de ondergrond dan wel de verschillende landschapstypen. Hierdoor vindt een vervlakking plaats van de kenmerkende verschillen tussen de landschapstypen en wordt afbreuk gedaan aan het te realiseren streefbeeld. De alternatieven 6 en 7 worden eveneens negatief beoordeeld. De reden is dat in deze alternatieven, vanwege de relatief hoge dichtheid van bebouwing langs het lint de herkenbaarheid van het streekdorpenlandschap sterk achteruitgaat. Dit in tegenstelling tot de andere alternatieven waarin tussen de linten GIOS is gepland.
- *Behoud openheid landschap*
Alternatief 1, 2 en 3 scoren negatief omdat de openheid van het meer negatief wordt beïnvloed vanwege relatief veel bebouwingen langs nagenoeg alle oevers rond het gehele meer. De bebouwingen zullen de beleving domineren. Langs de lintbebouwingen zal een verdere verdichting op gaan treden.
Het effect van bebouwingen rond het meer is bij alternatief 5, 5a en 5b nog sterker zodat deze alternatieven in sterkere mate afbreuk doen aan het te realiseren streefbeeld en negatiever scoren.
Alternatief 4, 6 en 7 scoren positief omdat bij alternatief 4 relatief weinig bebouwingen langs de oevers worden gerealiseerd en omdat bij alternatief 6 en 7 het gehele gebied ten noorden van het Slochterdiep de huidige openheid behoudt. Hierdoor wordt bijgedragen aan het realiseren van het streefbeeld.
- *Inpassen meer met rond het meer een kade*
Uitgaande van het huidige maaiveld variërend van circa NAP -2,0 tot circa NAP -2,60 m, betekent dit dat bij een gemiddeld waterpeil van NAP -1,12m er kades moeten komen met een hoogte (voor noodberging) van circa 1,68m tot circa 2,28m. De inpassing van kades in het landschap met

een dergelijke hoogte zal, in verband met de belevingswaarde van het meer en het gebruik, relatief veel inspanning vragen. Uitgaande van deze hoogten is de beoordeling neutraal (0).

Bij een waterpeil van NAP -1,75 zullen de kades ongeveer een hoogte (voor noodberging) moeten krijgen van circa 1,05m tot circa 1,65m. Dit zal met betrekking tot de landschappelijke inpassing minder inspanning vergen. De kades zullen, bij het uitvoeren als een glooiend geheel (flauwe taluds), in redelijke mate bijdragen aan de visuele beleving van het meer en de oevers. Uitgaande van deze hoogten worden alle alternatieven positief beoordeeld voor dit criterium.

- *Inpassen/versterken cultuurhistorische waarden*
Zie tweede navolgende onderdeel.

Herkenbaar houden/versterken structurerende elementen

- *Inpassen/versterken Slochterdiep:*
De alternatieven 1 t/m 5b scoren neutraal omdat het Slochterdiep verloren gaat, maar de mogelijkheid open blijft om het Slochterdiep alsnog te handhaven. Alternatief 6 en 7 scoren positief omdat het grootste deel van het Slochterdiep behouden blijft.
- *Inpassen/versterken van de ontginningsas Ruischerbrug-Middelbert-Engelbert-Westerbroek.*
De alternatieven 1, 2, 4, 5, 5a en 5b scoren positief omdat het lint behouden en herkenbaar blijft en bijdragen aan het realiseren van het streefbeeld. Door de combinatie van wonen, GIOS en recreatie is op inrichtingsniveau de ontginningsas, met bijbehorende landschappelijke kenmerken, te versterken. Alternatief 3 scoort neutraal omdat door het omvangrijke bedrijventerrein in de nabijheid van het lint de herkenbare structuur van een klein deel van het lint ter plaatse negatief wordt beïnvloed.
Alternatief 6 en 7 scoren negatief omdat over grote lengte ter weerszijden van het lint wonen met gemiddelde dichtheid en bedrijfsterrainen zijn gepland. Hierdoor is het behouden van een herkenbare structuur van het lint, met open doorzichten naar het landschap (groene structuren) naar verwachting niet of nauwelijks mogelijk en wordt afbreuk gedaan aan het te realiseren streefbeeld.
- *Inpassen/versterken ontginningsas Ruischerbrug-Harkstede-Slochteren.*
De alternatieven 2, 4, 5, 5a en 5b scoren positief, alternatief 3 scoort neutraal en de alternatieven 6 en 7 scoren negatief. De redenen zijn hetzelfde als bij het vorige criterium.
- *Inpassen/versterken ontginningsas Harkstede-Lageland*
In de alternatieven 1,2,3 en 7 wordt in beperkte mate langs de as gebouwd, de herkenbaarheid blijft behouden. De alternatieven worden positief beoordeeld.
In alternatief 4 is geen bebouwing gepland in en bij de ontginningsas. Bij dit alternatief wordt in sterke mate bijgedragen aan het streefbeeld. Het alternatief wordt sterk positief beoordeeld.
Voor alternatief 5, 5b en 6 geldt dat verspreide bebouwing met gemiddelde dichtheid wordt voorzien langs de ontginningsas. Dit betekent dat afbreuk gedaan wordt aan het streefbeeld en de alternatieven negatief worden beoordeeld.
Alternatief 5 a doet vooral door de zware bebouwingscluster bij Lageland sterk afbreuk aan het streefbeeld en wordt sterk negatief beoordeeld.

Herkenbaar houden en versterken van cultuurhistorische waarden

- *Inpassen/versterken cultuurhistorisch waardevolle structurerende elementen:*
Zie hiervoor.
- *Inpassen/versterken ensembles Middelbert en Harstede-Scharmer:*
De alternatieven 1 t/m 5b scoren positief omdat door de combinatie met wonen en GIOS en recreatie de eenheid van de ensembles te behouden en te versterken is. Bij alternatief 6 en 7 is dit vanwege een hogere bebouwingsdichtheid (wonen en bedrijven) moeilijk relaiseerbaar waardoor alternatief 6 en 7 negatief scoren.
- *Inpassen/versterken opstreckende verkaveling Middelbert en Engelbert en radiaire verkaveling ten noorden van de lijn Middelbert-Harkstede-Lageland:*
Alternatief 1 t/m 5b scoren negatief. Bij de beoordeling is ervan uitgegaan dat de verkaveling plaatselijk herkenbaar kan blijven als GIOS wordt aangelegd en dat de nieuwe bebouwingsstructuren aansluiten op de verkavelingssituatie. De radiaire verkaveling is bij alle alternatieven grotendeels verdwenen en zal naar verwachting niet of nauwelijks herkenbaar blijven vanwege dominante nieuwe structuurlijnen (meeroever, kade langs meer, kwelzone, nieuwe infrastructuur). Met de bestaande bossen en de nieuwe bebouwingen is de radiaire structuur plaatselijk te behouden en te versterken.
Alternatief 6 en 7 scoren sterk negatief vanwege het bebouwen met gemiddelde dichtheid (zonder GIOS). Daardoor zal het moeilijk zijn de structuren herkenbaar te houden op het niveau van het maaiveld (beleving op ooghoogte).
- *Inpassen/versterken oorspronkelijke oude wegen, kerkepaden en Olgerweg:*
Alternatief 1 t/m 5b scoort positief omdat deze paden op inrichtingsniveau zijn te integreren in het stedenbouwkundige en landschappelijke plan, zowel op de plek met wonen en GIOS als ter plaatse van bedrijfsterreinen. Alternatief 6 en 7 scoren neutraal omdat het behouden van deze structuren ter plaatse van de omvangrijke bedrijfsterreinen en het wonen met gemiddelde dichtheid moeilijk maar niet onmogelijk is.
- *Inpassen/versterken van wierden*
Voor de alternatieven 1,2,3,5.5a en 5b geldt dat de wierden zijn gesitueerd ter plaatse van geplande gemiddelde-en lage dichtheid bebouwing. Er wordt vanuit gegaan dat op inrichtingsniveau de wierden kunnen worden ingepast. De alternatieven voldoen dus in beperkte mate aan het streefbeeld en worden positief beoordeeld.
Bij de alternatieven 6 en 7 zullen de wierden in het westelijke deel van het plangebied verdwijnen en in het noordelijke deel behouden blijven. De alternatieven doen dus afbreuk aan het streefbeeld en worden negatief beoordeeld.
Voor alternatief 4 geldt dat ter plaatse van de wierden wordt voorzien in hoge dichtheid bebouwing waarbij in passing niet of nauwelijks mogelijk is. De oorspronkelijk zetting verdwijnt en er zijn naar verwachting beperkte mogelijkheden voor inpassing, alternatief 4 doet daarmee in geringe mate afbreuk aan het streefbeeld en wordt als negatief beoordeeld.

12.5.4 Effecten ten opzichte van autonome ontwikkeling

Door de nieuwe ingrepen verdwijnt het uitgestrekte, vlakke open landschap. Weliswaar blijft het gebied door het grote, centraal gelegen meer, een zekere openheid behouden, maar deze openheid is duidelijk begrensd door de bebouwing en de groengebieden rondom het meer. In heel Nederland neemt de verdichting toe. In die zin zal het verdwijnen van grootschalige open ruimten door sommigen als negatief worden beoordeeld. In plaats van het vlakke,

open land ontwikkelt zich een landschap met een grote mate van variatie in landschapsbeeld en gebruiksmogelijkheden. Sommigen zullen dit als positief beoordelen. De beoordeling van de veranderingen in het landschap is derhalve sterk persoonsgebonden. Sterk positief is dat met de nieuwe ingrepen in het landschap kansen worden benut om de landschappelijke eenheden en de structuurbepalende elementen te versterken evenals de geomorfologische en cultuurhistorische waarden van het gebied.

12.6 Water

12.6.1 Toetsingscriteria

De toetsingscriteria zijn dezelfde als aangegeven in paragraaf 8.3.2.

12.6.2 Beoordeling

Tabel 12.4 Toetsing alternatieven aan streefbeelden water

Criterium	Alternatieven								
	1*	2	3	4	5	5a	5b	6*	7*
Een duurzaam functionerend watersysteem									
• waterpeilen en fluctuaties	+	+	+	+	+	+	+	+	+
• aan- en afvoer van water	+	+	+	+	+	+	+	+/0	+/0
• grondwaterstanden en stijghoogten	0	0	0	0	0	0	0	0	0
• kwel en wegzijging	0	0	0	0	0	0	0	0	0
• watersysteem	+	+	+	+	+	+	+	+/++	+/+
• aantal kunstwerken (energie)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Een watersysteem met een voldoende waterkwaliteit									
• nutriëntengehalte	0	0	0	0	0	0	0	0	0
• gebiedsvreemde stoffen (zout)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Een multifunctioneel watersysteem									
• vorm van het meer en waterdiepte	0	0	0	0/+	0	0	0	0	0
• berging - Waterkwantiteit	++	++	++	++	++	++	++	++	++
• berging - Waterkwaliteit	-	-	-	-	-	-	-	-	0
• mogelijkheid tot functiecombinaties	++	++	++	++	++	++	++	++	++

* Voldoen niet aan programmatistische uitgangspunten.

12.6.3 Toelichting

De alternatieven zijn verschillend ten opzichte van elkaar in het horizontale vlak. Voor de beoordeling is er vanuit gegaan dat het oppervlak aan rood, blauw en groen in alle alternatieven nagenoeg gelijk is om aan de opgave te voldoen. Ten aanzien van water is in de modelberekening voor deze strategische MER geen onderscheid gemaakt in de bebouwingsdichtheid en de aard van de bebouwing. Dit betekent voor de effectbeschrijving van water dat alleen de positionering van de rode, groene en blauwe vlakken en de vorm van het meer onderscheidend zijn. Uitgangspunt is verder dat binnen alle alterna-

tieven rekening wordt gehouden met het beschreven watersysteem en de aanvullende maatregelen zoals eerder beschreven.

De alternatieven zijn voor het onderdeel water weinig onderscheidend van elkaar. Ze scoren daardoor allen vrijwel gelijk aan het blauw-groene raamwerk. Er zijn echter wel wat nuanceverschillen aan te geven.

Aanvoer van water ten gevolge van kwel en wegzijging

De wegzijging uit het meer verschilt per alternatief. Met name inhammen hebben zeer sterke kwelintensiteiten langs de randen van het meer. Hierdoor verschilt de wateraanvoer (zie onderstaande tabel). Bij alternatief 6 en 7 moet meer water worden aangevoerd dan bij de andere alternatieven. Aangezien dit nog steeds minder is dan de inlaatbehoefte bij autonome ontwikkeling worden deze alternatieven op het criterium aanvoer iets minder positief beoordeeld (+/0).

Tabel 12.5 *Wegzijging vanuit het meer*

	Mm/dag	m ³ /jaar
	Peil -1,12	Peil -1,12
Alternatief 1-3	1,44	5299070
Alternatief 4	1,26	5275345
Alternatief 5	1,26	5289580
Alternatief 6	1,70	6163755
Alternatief 7	1,66	5659590

Bij het bovenstaande dient op te worden gemerkt dat wegzijging bij variabele peilen iets minder zal zijn. De wegzijging bepaalt voor een groot deel de wateraanvoer. Dit criterium is bij de beoordeling van het effect op het oppervlaktewater al meegenomen.

Grondwater en stijghoogten

De effecten van de alternatieven zijn bijna niet onderscheidend van elkaar ten aanzien van effecten op de grondwaterstand. Alternatief 7 is wat betreft uitstraling naar de omgeving onderscheidend ten opzichte van de overige alternatieven hetgeen wordt verklaard door de duidelijk verschillende vorm van het alternatief. Het is sterk afhankelijk van de uiteindelijke inrichting en de te kiezen streefpeilen in de planonderdelen in welke mate deze elkaar beïnvloeden. In dit stadium kan daar nog weinig over worden gezegd.

Watersysteem

Het ontbreken van eilanden in de alternatieven 6 en 7 komt een robuust, herkenbaar en duurzaam watersysteem ten goede. Deze alternatieven scoren daarom iets beter dan de andere (+/++).

Vorm van het meer

In alternatief 4 heeft het meer een egale rand zonder veel inhammen en uitstulpingen. De oeverlengte is daar relatief kort en daarom positiever dan de oevers in de andere alternatieven (0/+). De lengte van de denkbeeldige as die van zuidwest naar noordoost loopt (strijk lengte) is door de grote "pier" korter dan bij de andere alternatieven en scoort daardoor iets positiever dan de andere alternatieven. Er dienen wel voldoende doorspoelmogelijkheden te worden gecreëerd bij de inham bij Driebond in alternatief 6 en 7; anders ontstaat hier een "dooie hoek" met grote kans op een slechte waterkwaliteit.

Dit moet nader worden uitgewerkt op inrichtingsniveau.

Samenvatting en conclusies aspect water

Op basis van een globaal ontwerp van het watersysteem zijn de effecten beschreven. Ter ondersteuning van het MER zijn geohydrologische berekeningen uitgevoerd en zijn water- en stoffenbalansen opgesteld.

De uitgangspunten voor deze berekeningen zijn echter nog niet gebaseerd op de laatste voorstellen omtrent het watersysteem. Op basis van de berekeningen kan een eerste slag naar de effecten gemaakt worden.

Met name de streefpeilen voor het meer bepalen in belangrijke mate de effecten. Er moeten daarom nog nadere keuzen worden gemaakt over de hoogte van het meerpeil (tussenpeil of boezempeil) en de drooglegging van stedelijk gebied, landbouwgebied en natuurgebied. Vanuit het WB21 gedacht vormt een dergelijk groot meer een belangrijke aanvulling op het bergingstekort. Doordat in het verleden teveel gedacht werd dat het water gestuurd kan worden is het watersysteem in de huidige situatie, maar ook in de autonome ontwikkeling, krap gedimensioneerd en niet toegesneden op de toekomst. De realisering van Meerstad kan worden benut om op de nieuwe ontwikkelingen in te spelen. Met het voorgestelde watersysteem worden deze kansen optimaal benut. Dit is sterk positief.

Harde uitspraken (garanties) over het al dan niet halen van het streefbeeld voor wat betreft waterkwaliteit kunnen niet worden gedaan, wel kan de kans op een helder watersysteem zo groot mogelijk worden gemaakt. Enerzijds zijn het aantal factoren en de processen die hierin een rol spelen onvoldoende bekend en onvoorspelbaar, anderzijds zullen met name aanvullende maatregelen en de uitvoering van het werk (fasering, "timing", manier en periode van vullen, compartimentering, inzet materieel, enz.) een belangrijke succes- of faalfactor zijn.

Met name de aanvullende waterkwaliteits-maatregelen en de praktische uitvoering van het werk zijn in het grijze gebied waarbij helder en troebel water beide mogelijk zijn, bepalend voor het al dan niet halen van de streefbeelden voor het aspect water.

12.7 Ecologie

12.7.1 Toetsingscriteria

De volgende criteria zijn van belang:

Inpassenbestaande waarden

- inpassen slibdepots als natuur-, rust- en fourageergebied;
- inpassen Vossenburg en Rijpma (EHS);
- inpassen Middelberterplas als natuur-, rust- en fourageergebied;
- inpassen en herstel ecologische functie Hunze;
- inpassen bosgebieden (jong bos) als toekomstig natuurgebied.

Realiseren ecologische verbindingzones

- realiseren robuuste verbindingzones tussen natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen en Zuidlaardermeer via Westerbroek;
- realiseren verbinding tussen natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen en Rijpma/Vossenburg (inclusief het realiseren van een nat natuurgebied tegen het natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen aan;

- realiseren ecologische verbinding tussen voormalige slibdepots (Driebond, Veldzicht en Blokum);
- realiseren ecologische verbindingszone tussen Hunze en natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen;
- realiseren ecologische verbindingszone tussen meer en Hunze-zone via bestaande jonge bossen (dwars gradiënt);
- aansluiting ecologische verbindingszones op bestaand stedelijk groen.

De criteria hebben betrekking op het realiseren van het ecologisch streefbeeld. Afhankelijk van de mate waarin dit wel of niet gebeurt is dit een (sterk) positief dan wel (sterk) negatief effect.

12.7.2 Beoordeling

Realisatie van het ecologisch streefbeeld moet deels worden gezien in combinatie met realisatie van het streefbeeld water. Het water-natuurstreefbeeld is onderdeel van de realisatie van een alternatief, waarbij derhalve inbegrepen de realisatie van bebouwing, aanleg van bedrijventerreinen en aanleg van infrastructuur. Het geheel zal duurzaam moeten functioneren.

De effectbeoordeling richt zich achtereenvolgens op:

- de mate waarin de bestaande natuurgebieden opgenomen zijn in het plan;
- de mate waarin de onderdelen van het blauw-groene raamwerk voldoende omvang en verbinding hebben met de belangrijke natuurstructuren en de mate waarin het ecohydrologische systeem zal kunnen functioneren.

Deze beoordeling is empirisch bepaald op basis van een groot aantal onzekerheden. Zo is bijvoorbeeld aangenomen dat woningbouwlocaties opgehoogd worden zodat het grondwater in ieder geval niet verlaagd hoeft te worden ten opzichte van de huidige situatie (doel: voorkomen van ecohydrologische verstoring in de natuurzones).

Meer in detail, als achterliggende staalkaart met beoordelingscriteria, is beoordeeld op:

- de natuurwaarden in het algemeen (maatvoering, diversiteit in biotootypen, samenhang in grotere geheel, omgang met bestaande natuurstructuren, toe- en/of afname biodiversiteit, verbetering of verslechtering van habitatkwaliteit en -kwantiteit, mate van rust, mate van licht/donker);
- de ecologische relaties (toe- en/of afname van versnippering, inbedding van bestaande natuurelementen inclusief hun ecologische relevante randzones).

Tabel 12.6 geeft de resultaten van de toetsing van de alternatieven aan de ecologische streefbeelden.

Tabel 12.6 Toetsing alternatieven aan streefbeelden ecologie

Criterium	Alternatieven									
	1*	2	3	4	5	5a	5b	6*	7*	
Inpassen/versterken bestaande waarden										
• Slibdepots	--	--	--	--	--	--	--	-	-	
• Vossenburg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
• Rijpma	+	+	+	++	+	+	+	+	+	
• Middelberterplas	++	++	++	++	++	++	++	-	-	
• Hunze	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
• Bossen	++	++	++	++	++	++	++	+	+	
Realiseren verbindingen/natuurwaarden										
• Meer (650 ha)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
• Midden-Groningen / Zuidlaardermeer	+	+	+	--	+	+	+	+	--	
• Midden-Groningen / Rijpma / Vossenburg	+	+	+	-	++	++	++	++	-	
• Oeverzone rond meer/zuiveringsmoeras	-	-	-	+	-	-	-	-	--	
• Kwelzone langs zuidoever meer	+	+	+	++	-	-	-	-	-	
• Midden-Groningen / Hunze	+	+	+	+	+	+	+	-	-	
• GIOS en aansluiting op stedelijk groen, ook buiten Meerstad	-	-	-	+	+	+	+	--	--	
• Slibdepots	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

* Voldoen niet aan programmatie uitgangspunten.

12.7.3 Toelichting

Inpassing en/of versterken van bestaande natuurwaarden

- *Slibdepots:*
Het effect is sterk negatief voor de alternatieven 1 t/m 5b vanwege het (deels) bebouwen van depot Ruischerbrug (biotoopverlies) en omdat depot Veldzicht haar 'achterland' verliest en aan toekomstige bebouwingen en infrastructuur gaat grenzen (biotoopverlies in de omgeving en verstoring van algemene en kritische tot zeer kritische dieren). De alternatieven 6 en 7 scoren negatief vanwege het bebouwen van depot Ruischerbrug. Depot Veldzicht blijft in deze alternatieven echter behouden waardoor deze alternatieven minder negatief scoren dan de alternatieven 1 t/m 5b.
- *Vossenburg:*
Scoort bij alle alternatieven sterk negatief vanwege het biotoopverlies (locatie wordt meer).
- *Rijpma-zone:*
Scoort positief bij de alternatieven 1 t/m 3 en 5 t/m 7 omdat de zone behouden blijft maar in beperkte mate negatief wordt beïnvloed door nieuwe bebouwing langs de zuid- of noordzijde. Dit geeft verstoring door de opgaande elementen en door het gebruik van de omgeving en/of het gebied. Deze verstoring is te mitigeren indien deze bebouwing op grote af-

stand komt van de Rijpma-zone (meer dan 300 tot 500 meter, afhankelijk van de doelsoorten). Ook wordt door realisatie van bebouwing de ecologische samenhang met, hetzij het meer met de meeroevers, hetzij met de robuuste ecologische verbindingszone, negatief beïnvloed. Ondanks de negatieve effecten als gevolg van de bebouwing dragen de alternatieven in redelijke mate bij aan het streefbeeld om de Rijpma-zone te behouden. Alternatief 4 scoort sterk positief omdat er langs geen van de zijden van de Rijpma-zone nieuwe bebouwingen en/of andere functies zijn gepland die deze zone negatief kunnen beïnvloeden.

- *Middelberterplas:*

Scoort sterk positief bij alternatief 1 t/m 5b omdat de plas behouden blijft. Uitgangspunt voor de beoordeling is dat een brede randzone eveneens behouden blijft en vrij blijft van verstoring (geen paden rondom en geen waterrecreatief gebruik) en dat er in de toekomst geen stadswater in de plas komt (geen regenwater en geen overstorten). Alternatief 6 en 7 zijn negatief beoordeeld omdat het water van de plas in open verbinding komt met het nieuw te graven meer. Dit is ongunstig uit het oogpunt van waterkwaliteit en de aquatische levensgemeenschappen. Bij alle alternatieven is het positief dat de plas één- of meezijdig grenst aan de Hunze-zone.

- *Hunze-zone:*

Scoort positief bij de alternatieven 1 t/m 5b omdat de Hunze-zone ruim wordt ingebed door groen (GIOS). Ondanks de in deze zone geplande bedrijven dragen de alternatieven in redelijke mate bij aan het streefbeeld. Alternatief 6 en 7 worden negatief beoordeeld omdat in deze alternatieven het oppervlak aan bedrijventerrein veel groter is dan in de andere alternatieven en de Hunze-zone slechts marginaal wordt ingebed. De Hunze-zone komt, ecologisch gezien, geïsoleerder te liggen en de gebruiksintensiteit (verstoring, betreding) zal veel hoger zijn dan bij de andere alternatieven. Bij alle alternatieven is het positief dat de Hunze-zone grenst aan de bestaande bossen, ondanks dat de bossen naar verwachting merendeels uit andere natuurtypen bestaan dan in de Hunze-zone.

- *Bossen:*

De beoordeling is sterk positief voor de alternatieven 1 t/m 5b vanwege de inbedding van de bossen in de woongebieden, GIOS en recreatie. Samen met een grote oppervlakte groen (GIOS) en tuinen bij woningen scoort dit vooral voor bijvoorbeeld bos(rand)vogels positief. Bij alternatief 6 en 7 is deze inbedding minder gunstig vanwege de hogere bebouwingsdichtheid. Hierdoor scoren deze alternatieven iets minder positief (+) dan de andere alternatieven. Bij alle alternatieven wordt bos plaatselijk door belangrijke infrastructuur doorsneden. Op deze punten zijn faunavoorzieningen noodzakelijk (mitigatie).

Realiseren van ecologische verbindingen en natuurwaarden

- *Meer met een oppervlakte van 650 ha*

Is voor alle alternatieven positief beoordeeld. Naar Nederlandse maatstaven is zo'n meer niet bijzonder maar voor dit gebied is sprake van een nieuwe biotoop.

- *Midden-Groningen - Zuidlaardermeer*

Bij de alternatieven 1, 2, 3, 5, 5a en 5b is de beoordeling positief omdat de zone wordt gerealiseerd, zelfs robuuster dan de (minimum) eisen van streefmodel 'otter'. Dit compenseert de negatieve effecten die het gevolg zijn van de geplande bouwlocaties in deze zone.

Alternatief 4 wordt sterk negatief beoordeeld omdat de huidige landbouw als ecologische barrière voor meerdere soorten in de verbinding gehandhaafd blijft (hierbij wordt ervan uit gegaan dat vanuit de functie natuur

geen beperkingen aan de landbouw worden opgelegd). Alternatief 6 scoort eveneens positief omdat de verbindingszone gevrijwaard blijft van bebouwing en de landbouwenclave wordt ingevuld met op natuurgerichte landbouw (en als zodanig geen ecologische barrière vormt).

Alternatief 7 scoort sterk negatief omdat de verbindingszone door de stad gaat lopen. De optimale dimensies zijn misschien nog realiseerbaar maar de inbedding in de stad 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 maar beperkt kan functioneren.

- *Midden-Groningen/Rijpma/Vossenburg*

Vossenburg verdwijnt in alle alternatieven. Daarom is de beoordeling gebaseerd op de relatie tussen Midden-Groningen en de Rijpma-zone.

De beoordeling is positief voor de alternatieven 1, 2 en 3 omdat de Rijpma-zone verbinding kan hebben met de meeroevers doch in mindere mate met de robuuste verbindingzone (nieuw bebouwingslint langs zuidgrens van Rijpma wordt barrière).

Alternatief 5, 5a en 5b scoren sterk positief omdat een goede tot redelijk goede verbinding met zowel de meeroevers (en kwelzone) als met de robuuste verbindingzone mogelijk is.

De alternatieven 4 en 7 worden als negatief beoordeeld. Sterk negatief is dat de landbouwenclave als ecologische barrière blijft gehandhaafd.

Daarentegen is het bij deze alternatieven wel gunstig dat er een goede relatie met de meeroevers mogelijk is, sterker dan bij de andere alternatieven.

- *Oeverzone rond het meer en het zuiveringsmoeras*

In de alternatieven 1, 2, 3, 5, 5a, 5b, 6 en 7 wordt de oeverzone over grote lengten bebouwd en wordt de locatie voor het zuiveringsmoeras ook deels bouwlocatie. De bebouwing verstoort de samenhang waardoor de oeverzone en het zuiveringsmoeras in kleine, overwegend lokaal functionerende leefgebiedjes voor met name een beperkt aantal diersoorten dreigt te worden verknijpt. Dan is er geen sprake van een optimale ecologisch verbindende functie. Dit effect is deels te mitigeren en wordt als negatief beoordeeld.

Alternatief 4 is als enige positief beoordeeld omdat de hoeveelheid bebouwing in de meeroevers zeer beperkt is gebleven.

- *Kwelzone langs de zuidoever van het meer*

De kwelzone heeft een belangrijke verbindende functie naar de Hunze-zone, via de Middelberterplas. De kwelzone zelf blijft in alle alternatieven vrij van bebouwing. Voor de beoordeling is aangenomen dat alle bouwlocaties in de oeverzone en het meer bereikbaar zullen moeten zijn. De effecten van de doorsnijdingen zullen zoveel mogelijk gemitigeerd moeten worden.

Voor de alternatieven 1, 2 en 3 heeft dit geleid tot een positieve beoordeling, omdat de doorsnijdingen beperkt blijven tot enkele plaatsen.

Voor de alternatieven 5, 5a, 5b, 6 en 7 heeft dit geleid tot een negatieve score vanwege de vele doorsnijdingen.

Alleen voor alternatief 4 leidt dit tot een sterk positieve beoordeling, omdat in dit alternatief de doorsnijding het meest wordt beperkt.

- *Midden-Groningen/Hunze*

De alternatieven 1 t/m 6 scoren allen positief omdat de Hunze-zone ingebed is in GIOS en omdat er ten westen van Harkstede een ecologische 'kortsluiting' is tussen de kwelzone en de Hunze-zone.

Alternatief 6 scoort negatief omdat de ecologische 'kortsluiting' ontbreekt, hetgeen afbreuk doet aan het streefbeeld.

Alternatief 7 is eveneens negatief beoordeeld omdat de bedrijvenconcent-

traties relatief hoog zijn en de Hunze-zone marginaal is ingebed in GIOS. Wel is er een ecologische 'kortsluiting' tussen de kwelzone en de Hunze-zone; deze valt samen met de robuuste ecologische verbindingszone Midden-Groningen-Zuidlaardermeer.

- *GIOS en aansluiting op stedelijk groen*

Er is beoordeeld op de mogelijkheden van ecologische relaties naar het noorden (Recreatie- en natuurgebied Karding/Noorddijk) en oost-west verbindingen via groenstructuren van Driebond, Winschoterdiep en Euvelgunne.

Alternatief 1, 2 en 3 scoren negatief vanwege wonen met hoge concentraties langs de noordzijde en bedrijventerreinen langs de westzijde.

Alternatief 4, 5, 5a en 5b scoren positief omdat het wonen met GIOS en recreatie zowel tot aan het Eemskanaal als naar het westen plaatselijk door kan lopen.

Alternatief 6 en 7 scoren sterk negatief omdat in de gehele zone tussen Harkstede en de stad met relatief hoge concentraties wordt gebouwd met zeer beperkt GIOS. De Hunze-zone alleen kan niet de relaties realiseren met het stedelijke groene netwerk.

- *Slibdepots*

In de alternatieven 1 t/m 5b wordt het depot Ruischerbrug (deels) bebouwd en verliest depot Veldzicht haar 'achterland'. Het is niet mogelijk om hier een goede verbindingszone te realiseren. Dit doet sterk afbreuk aan het streefbeeld. Het effect is sterk negatief. Alternatief 6 en 7 scoren eveneens sterk negatief.

Ook al blijft depot Veldzicht samen met haar omgeving volledig behouden, door het bebouwen van Ruischerbrug kan een verbindingszone niet worden gerealiseerd.

12.7.4 Effecten ten opzichte van autonome ontwikkeling

Deze effecten zijn voor alle alternatieven gelijk en bestaan uit biotoopverlies van:

- Vossenburg (natte natuur);
- delen van het depot Ruischerbrug (levensgemeenschappen van water, moeras, struweel en moerasbos, waaronder zeldzame en minder algemene vogelsoorten. Bron: Van der Velde, 1987. De biologische betekenis van baggerdepots langs het Eemskanaal en het Van Starckenborghkanaal);
- akker- en graslandgemeenschappen, inclusief sloten en perceelsranden. Het zijn klei- en veen graslanden met doelsoorten van bloemrijk grasland en grasland (Hall et al 1998. De toestand van natuur en landschap in de provincie Groningen). Bekend is dat binnen het plangebied deze doelsoorten, met tevens meerdere beschermde soorten, voorkomen (soorten die beschermd zijn volgens de Flora- en faunawet, soorten die op de Rode lijst staan en soorten die vallen onder de Habitatrichtlijn. Bron: Vereniging Onderzoek Flora en Fauna, mei 2002). Dit effect is relevant, zowel vanuit het oogpunt van de natuur als in juridisch en procedureel opzicht, maar niet onderscheidend. In een latere fase zal dit aspect nader onderzocht dienen te worden.

De bestaande waarden, die verloren gaan bij de realisatie van de alternatieven, zullen gecompenseerd worden. De compensatie vindt plaats in:

- het blauw-groene raamwerk (meer, meeroever, kwelzone, robuuste ecologische verbindingszone tussen Midden-Groningen en Zuidlaardermeer en koppelingen met de Hunze-zone en Rijkpma-zone);

- groen in de bebouwde gebieden, waaronder een grote oppervlakte als groen in en om de stad (GIOS);
- bermen langs infrastructuur (waterlopen en wegen).

12.7.5 Natuurtoets in relatie tot Flora- en faunawet

In dit vrijwillige MER is de natuurtoets nog niet opgenomen omdat gebleken is dat de alternatieven niet of nauwelijks onderscheidend zijn. Bij alle alternatieven zullen de vogelsoorten die van openheid en rust houden verdwijnen op de plaats van het meer en de bebouwingen. Voor alle planten- en diersoorten die locatie specifiek zijn (vaatplanten, mossen) of van een relatief kleine schaal houden (vogels, dagvlinders, amfibieën, kleinere zoogdieren) en de dieren die redelijk goed migreren (bijvoorbeeld reptielen, middelgrote en grote zoogdieren) is het uitgangspunt dat hiermee op inrichtingsniveau rekening mee kan worden gehouden.

Uniek voor de werkwijze is dat er een structurerend raamwerk voor water, landschap en natuur is, het blauw-groene raamwerk. Dit raamwerk vormt de basis voor het Masterplan. Tussen dit raamwerk en alle gewenste functies en vormen in Meerstad is een filter aangebracht om criteria van gebiedskansen te kunnen wegen. Het MER vervult mede zo'n rol. Dit betekent echter ook dat er vanaf het begin een zeer grote betekenis is toegekend aan het blauw-groene raamwerk en dus ook aan de aanwezige natuurwaarden.

Mede vanwege deze werkwijze is de meerwaarde van een aparte natuurtoets in deze fase van het planproces niet aan te geven.

Er zullen door de realisatie van Meerstad onvermijdelijk planten- en diersoorten verdwijnen. De realisatie van nieuwe biotopen (blauw-groene raamwerk; GIOS) met een oppervlakte van ongeveer 500 ha. nieuwe EHS en ongeveer 500 ha. GIOS zal echter ook kansen bieden voor een groot aantal kritische soorten en ruimte bieden aan nieuwe, kritische soorten. Er wordt vanuit gegaan dat er per saldo ecologische winst geboekt wordt, ook omdat ecologische structuren ruimer worden aangelegd dan strikt noodzakelijk is.

Omdat veel bestaande en in het bijzonder de lokale natuurwaarden naar verwachting op inrichtingsniveau inpasbaar zullen zijn zal er, voorafgaand aan de stedenbouwkundige ontwerpplannen, inrichtingsplannen en bestemmingsplannen een natuurtoets conform de Flora- en Faunawet worden uitgevoerd. Op dat moment in de planfase is nauwkeuriger in beeld waar welke waarden aanwezig zijn. Waar nodig zal in dat stadium aanvullend veldwerk voorgesteld worden.

13 Toetsing alternatieven aan streefbeelden hoogdynamische, fysieke aspecten

13.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de toetsing plaats van de alternatieven aan de streefbeelden van de hoogdynamische fysieke milieuaspecten. De streefbeelden voor infrastructuur en mobiliteit zijn reeds geformuleerd en toegelicht bij de beschrijving van het infrastructureel raamwerk in paragraaf 10.5.2. De streefbeelden voor geluid, energie, materialen, grondstoffen en afval worden in dit hoofdstuk geformuleerd.

13.2 Infrastructuur en mobiliteit

13.2.1 Toetsingscriteria

Vanuit de streefbeelden bereikbaarheid komen de volgende criteria naar voren.

Streefbeeld openbaar vervoer: 15% van de verplaatsingen met hoogwaardig openbaar vervoer.

Criteria bereikbaarheid openbaar vervoer.

- concentratie woningbouw rond HOV-as;
- concentratie bedrijven rond HOV-as.

In hoeverre de alternatieven voldoen aan het streefbeeld om 15%-20% van de verplaatsingen van Meerstad per openbaar vervoer te realiseren valt in dit stadium niet te bepalen. In vervolgonderzoeken en/of vervolg MER'en zal meer detailinformatie beschikbaar komen waarmee de absolute toets uitgevoerd moet worden. *In zijn algemeenheid kan wel gezegd worden dat de modelalternatieven die een hoge woningbouwconcentratie en/of concentratie van bedrijventerreinen rond de HOV-as te zien geven, gemakkelijker hun vervoerpotentieel kunnen aanboren dan alternatieven waar sprake is van meer verspreide woningbouw over het gebied.* Tevens geldt dat bij het ontbreken van HOV de onderlinge verschillen tussen de alternatieven wat betreft de streefbeelden voor auto en wellicht ook voor de fiets versterkt worden.

Streefbeeld fiets: 45% van verplaatsingen per fiets.

Criterium bereikbaarheid fiets: afstand tot centrum stad Groningen.

In dit MER is uitgegaan van de hemelsbrede fietsafstand tussen de zwaartepunten van woon-, werk- en voorzieningenconcentraties. De mate van directheid en routing, verplaatsingsduur en comfort van goede fietsverbindingen valt nog niet te beoordelen. Een goede fietsstructuur zal altijd zo kort mogelijke lijnen bevatten tussen de woon-, werk- en voorzieningenconcentraties (fijnmazig fietsnetwerk). Het onderscheidende vermogen tussen de alternatieven ligt in dit stadium daarom op de hemelsbrede afstanden. Een afstand van 8 km wordt nog als acceptabel beschouwd. Bij een afstand groter dan 8 km neemt het fietsgebruik sterk af.

Streefbeeld auto: autogebruik minimaliseren en zo snel mogelijk naar een hoger orde wegennet leiden.

Criteria bereikbaarheid auto.

- verkeersintensiteit: kwantitatief;
- verkeersintensiteit: kwalitatief.

Voor het uitvoeren van een *kwantitatieve* beoordeling is uitgegaan van de verkeersintensiteiten van een aantal relevante toetspunten in het gebied (zie figuur 13.1). Naarmate de afwijking van de verkeersintensiteit ten opzichte van de autonome situatie groter is voldoet het alternatief in mindere mate aan het streefbeeld.

Voor het uitvoeren van de *kwalitatieve* beoordeling is de verkeersintensiteit op een aantal toetspunten op relevante trajecten uitgelicht:

- de omvang en evenredige verdeling van verkeer op de aansluitpunten op de A7 en N28 is bepaald (toetspunten 2 t/m 4). Bij lage belasting en evenredige verdeling vindt een positieve beoordeling plaats;
- de belasting op het oude lint, vooral Engelberterweg (toetspunt 11), dient zo laag mogelijk te zijn ten opzichte van de autonome situatie;
- de belasting op het Damsterdiep, (toetspunt 1) dient zo laag mogelijk te zijn ten opzichte van de autonome situatie. Een lage belasting hier betekent dat het verkeer van en naar Meerstad zich niet via het reeds zwaar belaste Damsterdiep gaat afwikkelen;
- de belasting op de A7 tussen de aansluiting Driebond en Damsterdiep (toetspunt 9) dient zo laag mogelijk te zijn ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De intensiteit dient zo weinig mogelijk verstoring in de verkeersafwikkeling ten gevolge van weven (in- en uitvoegen) op te leveren;
- de belasting ten noorden van het Slochterdiep dient zo laag mogelijk te zijn ten opzichte van de autonome ontwikkeling omdat dit verkeer zich moet verplaatsen via Meerstad naar het hogere orde wegennet.
- Conform het streefbeeld ligt de prioriteit bij het criterium a (druk en spreiding aansluitingen A7 en N28) en het criterium b (belasting van de Engelberterweg).

Vanuit het streefbeeld verkeersleefbaarheid komt het volgende criterium naar voren.

Streefbeeld verkeersleefbaarheid: zo laag mogelijke belasting bestaande wegen.**Criterium: aantal autokilometers.**

Het aantal autokilometers op de interne hoofdstructuur en oude linten binnen het plangebied van Meerstad kan omgekeerd evenredig worden verklaard met de verkeersleefbaarheid.

Hoe meer interne autokilometers, des te meer geluidsoverlast, trillingen en uitstoot van gassen. Bovendien zorgen zwaardere interne verkeersstromen voor een grotere barrièrewerking voor het langzame verkeer, hetgeen de beleving negatief beïnvloed. Vooral op de bestaande wegen zijn veel autokilometers nadelig omdat in een bestaande situatie ingegrepen moet worden, terwijl bij nieuwe wegen in het totaalontwerp rekening gehouden kan worden met de nieuwe situatie. De beoordeling is des te positiever naarmate er minder autokilometers worden gemaakt.

Vanuit het streefbeeld verkeersveiligheid komt het volgende criterium voort.

Streefbeeld verkeersleefbaarheid: zo laag mogelijke belasting bestaande wegen.

Criterium: aantal autokilometers.

Op hoofdlijnen kunnen de alternatieven op het daadwerkelijke gebruik van de interne (erftoegangs- en gebiedsontsluitende) verkeersstructuur worden vergeleken. Detaillering is in dit stadium niet mogelijk omdat kruispunts- en wegvormen in de wijk ontbreken.

Op basis van de resultaten van de modelberekeningen kan de verkeersveiligheid per alternatief kwantitatief worden bekeken door, net als bij de verkeersleefbaarheid, het aantal autokilometers op de interne hoofdstructuur en oude linten binnen het plangebied van Meerstad omgekeerd evenredig te verklaren met de potentiële ongevalkans. Hoe meer interne autokilometers ten opzichte van de autonome ontwikkeling, hoe groter de kans op verkeersonveiligheid. De autokilometers op nieuwe infrastructuur worden niet gerekend. Nieuwe infrastructuur laat zich immers beter direct veilig ontwerpen dan het veiliger maken van de bestaande infrastructuur op de (kwetsbare) linten.

13.2.2 Beoordeling

De modelmatige doorrekening van de “conceptalternatieven” 3 t/m 7 vormt de belangrijke kwantitatieve input voor de beoordeling. Voor de alternatieven 1 en 2 geldt dat vanwege de voor verkeer te geringe onderscheidende waarde ten opzichte van alternatief 3 dezelfde beoordeling geldt als alternatief 3.

In opdracht van de gemeente Groningen heeft het bureau DHV deze alternatieven, met enkele variante opties, doorgerekend voor de toekomstjaren 2010 en 2020 (‘modelberekeningen MER Meerstad juli 2002, T1698-01-001’). Het toekomstjaar 2020 is toegevoegd in verband met de te onderscheiden “situatie zonder HOV” en de “situatie met HOV”.

De alternatieven zijn standaard doorgerekend met een gerealiseerd Euvelgunne-tracé, en zonder A7 Zuidtangent.

De variante opties zijn doorgerekend voor de twee op verkeersgebied uiterste alternatieven, alternatief 3 en 7. Daarbij is voor alternatief 3 een optie opgenomen met doorkoppeling naar de N360 en een optie waarbij zowel een doorkoppeling naar de N360 als de Zuidtangent A7 wordt meegenomen.

Een andere variante optie wordt gevormd door de toevoeging van de Zuidtangent aan alternatief 7. Met deze variante opties is het mogelijk een goed beeld te verkrijgen van het te verwachten effect van deze doorkoppeling midden door het plangebied van Meerstad.

Tabel 13.1 geeft een overzicht van de beoordeling van de toetsing van de alternatieven aan alle streefbeelden.

Tabel 13.1 Toetsing alternatieven aan streefbeeld infrastructuur en mobiliteit

Streefbeelden	Alternatieven											
	1*	2	3	3 (N360)	3 (N360 & A7)	4	5	5A	5B	6*	7*	7 (A7)*
Bereikbaarheid openbaar vervoer												
• woningbouw rond HOV	++	++	++	++	++	+	-	-	-	++	++	++
• bedrijven rond HOV	+	++	+	+	+	++	++	++	++	+ / ++	++	++
Bereikbaarheid fiets												
	+	+	+	+	+	-	-	-	-	++	++	++
Bereikbaarheid auto												
• Kwantitatief	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	++	-
• Kwalitatief ¹												
* spreiding en druk aansluitingen	++	++	++	++	+/-	-	+	+	+	+	--	--
* belasting oud lint	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	--
* belasting Damsterdiep	-	-	-	--	+	+	+	+	+	++	+	+
* belasting Euvelgunne-tracé	-	-	-	--	+	-	-	-	-	-	-	--
* Slochterdiepzone	-	-	-	-	-	--	- / --	- / --	- / --	+	+	+
Verkeersleefbaarheid												
	+	+	+	++	-	+	--	-	-	-	-	-
Verkeersveiligheid												
	+	+	+	++	-	+	--	-	-	-	-	-

* Voldoen niet aan programmatische uitgangspunten

13.2.3 Toelichting

Bereikbaarheid openbaar vervoer

De verschillende alternatieven behelzen concentraties van woningen op verschillende locaties. Tussen Meerstad en het centrum van Groningen wordt langs de Sontweg een hoogwaardige openbaar vervoerverbinding gerealiseerd.

Aanvullend op de modelprognoses is de vraag gesteld wat het effect is van de verschillende alternatieven op het gebruik van het (hoogwaardige) openbaar vervoer. Met andere woorden: wat is de modal split bij de verschillende alternatieven?

In het hierna volgende kader is achtergrondinformatie van DHV opgenomen aangaande de toetsing van de alternatieven aan het streefbeeld openbaar vervoer.

1 in afwijking van de andere aspecten worden de effecten van de alternatieven op het aspect verkeer en vervoer vergeleken ten opzichte van elkaar. De reden hiervoor is dat de alternatieven altijd slechter worden beoordeeld ten opzichte van de autonome ontwikkeling en dat zou betekenen dat er niet meer gebruik kan worden gemaakt van een 5 punts beoordelingsschaal. Daarom is ervoor gekozen om te hanteren dat ++ betekent dat het minst negatief wordt gescoord en - het meest negatief wordt gescoord en dat met een -/+ een negatieve middenpositie wordt ingenomen.

Achtergrondinformatie DHV aangaande streefbeeld openbaar vervoer.

Het gebruikte verkeersmodel voor het toekomstjaar 2020 is een multimodaal model (naast auto zijn ook het openbaar vervoer en de fiets als vervoerswijze in het verkeersmodel opgenomen). Het berekenen van verschuivingen in modal split is dus mogelijk. Het modelmatig berekenen van verschuivingen in de modal split vraagt veel detailgegevens zoals ligging van haltes en loopafstanden tot deze haltes. Omdat deze gegevens in dit stadium van het MER nog volledig onbekend zijn zullen aannames gedaan moeten worden. Om tot een cijfermatig resultaat te komen is onevenredig veel tijd benodigd. Bovendien zouden de uitkomsten schijnnaauwkeurig zijn, gegeven de grofheid van de aannames.

Vanwege de beperkte tijd voor een kwantitatieve onderbouwing van de modal split voor Meerstad, heeft het bureau DHV de volgende kwalitatieve pragmatische beoordeling opgesteld. Het bureau AGV heeft een verband gevonden tussen wijzigingen in de reistijd per openbaar vervoer en procentuele wijzigingen in het gebruik van dat openbaar vervoer. Die werkwijze is toegepast op de alternatieven 5 en 7 in Meerstad.

Alternatief 7 komt, qua nadrukkelijke concentratie van woningen rond de HOV Meerstad, overeen met de uitgangspunten die zijn gehanteerd voor de modelberekeningen uitgevoerd in het kader van het stadsgewestelijk openbaar vervoer (afgekort STOV). Zie het dat nu sprake is van 8.000 woningen (totaal Meerstad¹) tegen 3.000 woningen in de STOV berekeningen. Bij extrapolatie van de uitkomsten van het STOV mag worden verwacht dat de HOV Meerstad zo'n 20.000 reizigers per etmaal trekt².

De verspreidere woningbouw in alternatief 5 heeft tot gevolg dat de gemiddelde voortransportafstand vanuit de woningen naar de HOV Meerstad iets toeneemt. Daar staat tegenover dat in dat alternatief de bedrijven juist iets dichterbij de HOV Meerstad liggen. Per saldo zal voor de reizigers in de HOV Meerstad de reistijd met gemiddeld een halve minuut toenemen. Dit zorgt per saldo voor een afname van maximaal 2% van het aantal reizigers in de HOV Meerstad. Dit is bijna verwaarloosbaar. Het effect op het autoverkeer is dan al helemaal verwaarloosbaar.

Geconcludeerd dient derhalve te worden dat de alternatieven onderling weinig onderscheidend zijn indien er HOV wordt gerealiseerd. Als de HOV er helemaal niet is, dan zullen alle HOV-reizigers een ander vervoermiddel kiezen en zal dit een merkbaar effect op de verkeersdruk hebben. In de studies voor het STOV is aangegeven dat de verkeersintensiteiten (op relaties van en naar de stad) in het gunstigste geval maximaal zo'n 10 - 15% kunnen toe- of afnemen indien er niet of wel hoogwaardig openbaar vervoer wordt aangeboden.

- *Woningbouw rond HOV*

Uit de inleiding van dit streefbeeld blijkt dat er in dit stadium van de planvorming weinig tot geen onderscheid (te bepalen) is tussen de verschillende alternatieven. In z'n algemeenheid kan wel gezegd worden dat die modelalternatieven die een hoge woningconcentratie rond de HOV-as te zien geven (de alternatieven 1,2,3,6,7) gemakkelijker hun vervoerpotentieel kunnen aanboren dan alternatieven waar sprake is van meer verspreide woningconcentraties over het gebied (alternatieven 5,5A,5B en in mindere mate alternatief 4). Eerst genoemde alternatieven dragen dus in verhouding belangrijk bij aan het streefbeeld en worden zeer positief beoordeeld. Haltes moeten wel worden opgewaardeerd tot ontmoetingsplaatsen (P,B,R,).

1 waarvan naar schatting 50% binnen invloedssfeer OV

2 afkomstig uit Meerstad, transferium, zone Eemskanaal etc.

- *Bedrijven rond HOV*

Voor de alternatieven 2,4,5,5A, 5B en 7 geldt dat relatief veel bedrijventerrein nabij de HOV-as is gepland, voor alternatief 1 en 3 is dat in mindere mate het geval. Alternatief 6 lijkt op alternatief 3 met meerdere bedrijventerreinen (met een kantoorachtig/dienstverlenend karakter), waarbij het bedrijventerrein langs het Euvelgunnetracé direct aansluit op de HOV-as in tegenstelling tot de situatie bij alternatief 3. Alternatief 6 wordt dan ook iets positiever beoordeeld dan alternatief 3.

Bereikbaarheid fiets

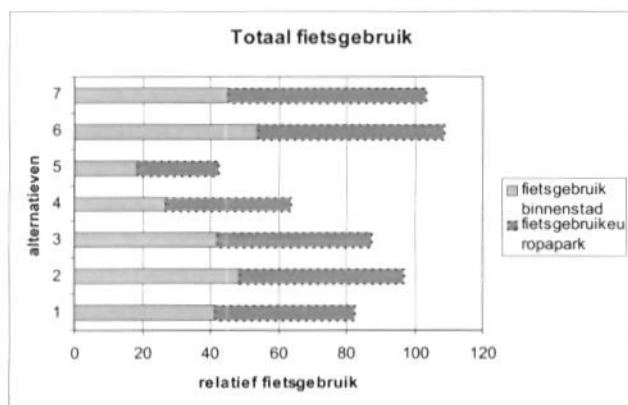
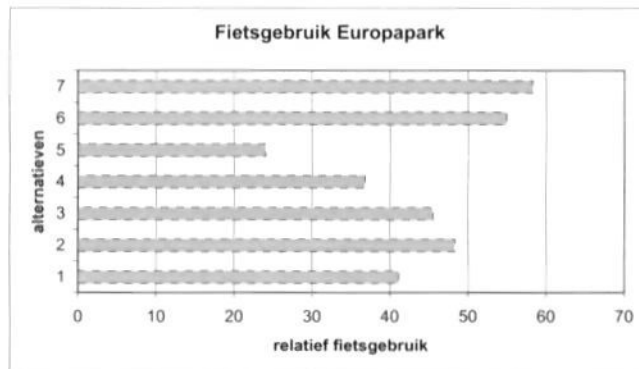
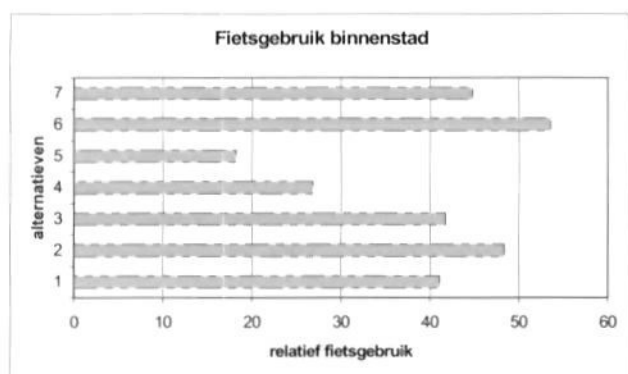
- *Afstand tot stad Groningen*

Er is gekozen voor een kwantificering op basis van denkbeeldige cirkels rond de zwaartepunten van werk- en voorzieningenconcentraties, en de hoeveelheid woningen per ha. in het plangebied, die binnen de respectievelijke cirkels vallen. Gewerkt is met een regressieve schaal van fietsgebruik, waarbij het fietsgebruik na 8 kilometer fietsafstand sterk minder wordt.

De alternatieven 1 t/m 7 zijn derhalve beoordeeld op de ligging van het zwaartepunt van de hoeveelheid woningen. Hoe dichterbij het Euvelgunnetracé ligt, hoe groter het aandeel fietsgebruik.

In de onderstaande grafiek is het fietsgebruik voor de verschillende alternatieven in beeld gebracht voor de bestemmingen binnenstad, Europapark en de combinatie van beide.

Het betreft een relatief fietsgebruik: de getallen op de x-as hebben op zichzelf dus geen waarde, maar drukken louter de waarden ten opzichte van elkaar uit.



Conclusie

Met de beschikbare gegevens is het onvoldoende mogelijk om in deze fase in absolute zin te bepalen in hoeverre de alternatieven aan het streefbeeld (45% aandeel in de modal-split) kunnen voldoen. In vervolgonderzoeken en vervolg MER'en op inrichtingsniveau zal hier duidelijkheid in komen.

In meer relatieve zin kan wel een beoordeling worden aangegeven, temeer daar de onderlinge verschillen behoorlijk uiteenlopen.

Gezien de gunstige (dichtstbijzijnde) ligging van de (grote) woonconcentraties ten opzichte van de stad en het Europapark kennen de alternatieven 6 en 7 het hoogste fietsgebruik en dragen daarmee in belangrijke mate bij aan het streefbeeld. Deze scores sterk positief. In de alternatieven 1, 2 en 3 is het fietsgebruik iets minder hoog dan bij de alternatieven 6 en 7. Deze scores positief. Alternatieven 4 en 5 leveren een fietsgebruik op dat slechts resp. 50% en 40% bedraagt van alternatief 6. Gezien het lage fietsgebruik in deze alternatieven is een voorzichtige conclusie dat het behalen van het streefbeeld naar verwachting problematisch zal zijn. Deze scores negatief.

Bereikbaarheid auto

• kwantitatief

De alternatieven zijn op basis van de modelresultaten van toekomstjaar 2010 beoordeeld. Hiermee kan de mate waarin de alternatieven aan het streefbeeld voldoen, kwantitatief worden onderbouwd en afgewogen.

In onderstaande tabel zijn van de getotaliseerde verkeersintensiteiten de afwijkingspercentages ten opzichte van de verkeersintensiteit van de autonome situatie per 2010 vermeld.

Tabel 13.2 Afwijkingspercentage verkeersintensiteit toetspunten t.o.v. 2010-autonoom

	Alternatieven									
	1	2	3	3a	3b	4	5	6	7	7a
Afwijking t.o.v. 2010-0	117%	117%	117%	112%	115%	125%	128%	116%	101%	120%

N.B. alternatief 3a is alternatief 3 met doorkoppeling N360, alternatief 3b idem maar dan ook nog met zuidtangent, alternatief 7a is alternatief 7 met zuidtangent.

Conclusie

Het bepalen van het absolute streefbeeld, 35%-40% van de verplaatsingen per auto, is in deze fase van planvorming niet te bepalen. In vervolg MER'en op inrichtingsniveau moet dit bepaald worden.

Met de getotaliseerde verkeersprestatie op de 11 belangrijkste toetspunten kan wel een relatieve (onderlinge) vergelijking gemaakt worden.

Alternatief 7 kent op de 11 vastgestelde belangrijke toetspunten de laagste verkeersprestatie en draagt relatief belangrijk bij aan het streefbeeld en wordt zeer positief beoordeeld. De alternatieven 1, 2, 3 en 6 dragen bij aan het streefbeeld, zij het minder dan alternatief 7. Deze alternatieven worden positief beoordeeld. De alternatieven 4, 5 (5A, 5B) en 7a wijken het meeste af van de autonome situatie en doen afbreuk aan het streefbeeld. Deze scores negatief.

Bereikbaarheid auto• *kwalitatief*

Voor de lokatie van de toetspunten wordt verwezen naar figuur 13.1.

Toets a: spreiding en druk aansluitpunten A7

Voor alle alternatieven geldt dat de druk op de aansluitpunten van dien aard is dat er bij de huidige aangenomen infrastructurele configuratie congestie optreedt die leidt tot terugslag Meerstad in. Aanpassing van deze configuratie (dubbelbaans en rotondes met by-passes) is noodzakelijk voor een betere doorstroming.

Vooral in alternatief 7 levert dit de grootste problemen op, aangezien het verkeer in dit alternatief het met 2 in plaats van 3 aansluitingen moet doen. Dit alternatief doet in belangrijke mate afbreuk aan het streefbeeld.

De alternatieven 1, 2, 3 en 3 met doorkoppeling N360 kennen de laagste belasting gekoppeld aan de meest evenredige spreiding en dragen belangrijk bij aan het streefbeeld. Deze alternatieven worden positief beoordeeld. Alternatief 4 kent de hoogste totale belasting en de minst goede spreiding en doet in sterke mate afbreuk aan het streefbeeld. De alternatieven 5 en 6 alsmede alternatief 3 met doorkoppeling van de N360 en zuidtangent nemen een middenpositie in. Daarbij geldt voor het laatste alternatief dat vooral de aansluiting Harkstede zwaar belast wordt. Door een infrastructurele aanpassing van de configuratie (ten opzichte van de modeluitgangspunten) door 2x2 strooks toevoer, dubbele (turbo)rotonde kunnen sterke verbeteringen optreden in het streven naar een vlotte doorstroming. In alternatief 7 (met twee aansluitingen) blijft de aansluiting Engelbert een probleem (intensiteit 3650 mtv).

Toets b: belasting Engelberterweg

Alternatief 6 kent de hoogste belasting van de Engelberterweg (oude lint): ten opzichte van de autonome ontwikkeling is er sprake van een verviervoudiging van de verkeersintensiteit. Bij alternatief 7 is sprake van een verviervoudiging. Deze enorme (relatieve) toename is gelegen in de bebouwingsclusters die in de modellen 6 en 7 nabij Engelbert zijn bedacht. De alternatieven doen dus in belangrijke mate afbreuk aan het streefbeeld.

De alternatieven 1 t/m 5 kennen een belasting van de Engelberterweg die bijna twee keer zo hoog is ten opzichte van de autonome ontwikkeling en doen afbreuk aan het streefbeeld doch worden minder negatief beoordeeld dan alternatief 6 en 7.

Toets c: belasting Damsterdiep

Alternatief 6 kent de laagste belasting van het Damsterdiep, namelijk 2500 mtv in vergelijking tot 1600 mtv in de autonome situatie, en draagt daarmee bij aan het realiseren van het streefbeeld.

In alternatief 3 met een doorkoppeling naar de N360 is de belasting van de aansluiting Ruischerbrug aanmerkelijk lager dan in alle overige alternatieven door een (ongewenste) verschuiving naar deze nieuwe aansluiting vanuit Meerstad over het Damsterdiep. Hierdoor neemt de belasting op het Damsterdiep toe tot de hoogste belasting, namelijk 3000 mtv.

De alternatieven 1, 2 en 3 hebben de op één na hoogste belasting, namelijk 2800 mtv.

De overige alternatieven hebben een belasting die tussen de hoogste en laagste in valt. Bij de alternatieven met zuidtangent valt op dat het Damsterdiep iets ontlast wordt.

Toets d: belasting Euvelgunnetracé

De belasting van dit wegvak ligt gemiddeld 35% hoger ten opzichte van de autonome situatie. De onderlinge verschillen zijn gering. De verkeersafwikkeling op de ringweg tussen de aansluitingen Driebond en Damsterdiep scoort bij de alternatieven 3 met doorkoppeling N360 en alternatief 7 met zuidtangent negatief.

Alternatief 3 met doorkoppeling N360 en de zuidtangent kent de laagste belasting.

Toets e: belasting Slochterdiepzone

Alternatief 4 scoort het minst gunstig (intensiteit 1263 mtv), vanwege de zeer intensieve bebouwingsclusters die in dat deel van het noordelijk plangebied zijn geprojecteerd. De alternatieven 6 en 7 worden positief beoordeeld aangezien deze alternatieven geen bebouwing in het noordelijk deel van het plangebied kennen.

De alternatieven 1, 2 en 3 kennen een intensiteit die ongeveer een kwart bedraagt van de intensiteit van alternatief 4.

Verkeersleefbaarheid• *Aantal autokilometers*

Er is per alternatief een inschatting gemaakt van het aantal voertuigkilometers op de interne hoofdstructuur en op de oude linten binnen het plangebied. De beschouwde wegen worden begrensd door de A7, het Euvelgunnetracé, de N7, de N360 en het Slochterdiep. De modeluitkomsten ondergaan de slag "lengte wegvak x avondspitsuurintensiteit".

In onderstaande tabel is ten opzichte van de scoretabel 'totaal uit paragraaf 13.9.1 de uitsplitsing naar oud lint en nieuwe wegen gemaakt.

Tabel 13.3 Verkeersprestaties

	verkeersprestatie, oude lint	verkeersprestatie, nieuwe wegen	verkeersprestatie Meerstad
Alternatief 1	+	0	+
Alternatief 2	+	0	+
Alternatief 3;	+	0	+
Alternatief 3 + doorkoppeling N360;	+	0	++
Alternatief 3 + doorkoppeling N360 + Zuidtangent;	0	-	0
Alternatief 4;	++	--	0
Alternatief 5;	--	0	-
Alternatief 6;	-	+	+
Alternatief 7;	-	++	++
Alternatief 7 + Zuidtangent.	-	++	+

N.b.: Het best scorende alternatief is op '0' gezet. De getallen in de tabel staan voor de afwijking ten opzichte van het best scorende alternatief.

Conclusie

De negatieve verkeersprestatie op de nieuwe wegen is te mitigeren door voldoende aandacht in vervolgstudies en inrichtings-MER'en. De prestatie op het oude lint en de totale prestatie wegen het zwaarst in het eindoordeel. Alternatief 3 (met doorkoppeling N360) en in iets mindere mate de alternatieven 1, 2, 3 en 4 worden als relatief gunstig beoordeeld, waarbij voor alterna-

tief 4 geldt dat uitwerking veel aandacht vraagt. Alternatief 5 voldoet het minst aan het streefbeeld en wordt als meest negatief beoordeeld. Voor de alternatieven 6 en 7 geldt dat het oude lint relatief veel verkeer te verwerken krijgt, hetgeen ongewenst is. Deze alternatieven voldoen in mindere mate aan het streefbeeld. Alternatief 4 kent de laagste verkeersprestatie op het totale oude lint. De alternatieven 5A en 5B worden beter beoordeeld dan alternatief 5 en nemen naar verwachting een middenpositie in.

Verkeersveiligheid

• Aantal autokilometers

Op basis van de resultaten van de modelberekeningen kan de verkeersveiligheid per alternatief kwantitatief worden bekeken door, net als bij de verkeersleefbaarheid, het aantal autokilometers op de interne hoofdstructuur en oude linten binnen het plangebied van Meerstad omgekeerd evenredig te verklaren met de potentiële ongevalkans. Hoe meer interne autokilometers, hoe groter de kans op verkeersonveiligheid.

Voor het beoordelen van het streefbeeld gelden, gezien de overeenkomende criteria, dezelfde scores als bij verkeersleefbaarheid.

Conclusie

De alternatieven 3 (met doorkoppeling N360) en 7 hebben ook hier de laagste verkeersprestatie en zijn daarmee het meest gunstig voor de verkeersveiligheid. Alternatief 3 (met doorkoppeling N360) is gunstiger vanwege de beduidend lagere belasting van het bestaande lint. Ondanks de hoogste belasting van de nieuwe wegen kan alternatief 4 toch als positief worden aangemerkt, vanwege de gunstigste belasting van het oude lint. De alternatieven 5A en 5B worden beter beoordeeld dan alternatief 5 en nemen naar verwachting een middenpositie in.

Consequenties variante opties (met doorkoppeling N360 en/of zuidtangent)

Teneinde te kunnen beoordelen wat de gevolgen zijn van doorkoppeling met de N360 en een situatie met zuidtangent zijn voor de twee op verkeersgebied uiterste alternatieven variante opties doorgerekend:

- alternatief 3 met doorkoppeling N360;
- alternatief 3 met doorkoppeling N360 en zuidtangent;
- alternatief 7 met zuidtangent.

Voor de alternatieven 4 (met grote concentratie bebouwing in Meerstad"hart"), 5 en 6 (hebben geen "Parkway") geldt dat de stedenbouwkundige opzet en de daaraan gekoppelde interne verkeersstructuur van dien aard is dat een doorkoppeling van de N360 niet voor de hand ligt.

Van belang bij de beoordeling is dat er rekening is gehouden met behoud van de verkeersfunctie voor het Damsterdiep. Indien het Damsterdiep "gedown-grade" zou worden of zelfs worden afgesloten, dan zal dit een ander beeld te zien geven. In die situatie zal meer verkeer de route via de "Parkway" kiezen en via de aansluiting Driebond/Sontweg rijden. De verwachting is dat hierdoor de maximale capaciteit van de route via de Sontweg wordt overschreden.

Conclusies

- Bij de variante opties met zuidtangent valt op dat het bestaande lint meer te verwerken krijgt. De totale verkeersprestatie van Meerstad neemt tevens licht toe, zei het marginaal (max. 5%).

- De doorkoppeling met de N360 draagt zorg voor een iets lagere totale verkeersprestatie, waarbij vooral de lagere belasting van het bestaande lint opvalt.
- Met de doorkoppeling met de N360 neemt de belasting van het Damsterdiep licht toe, terwijl de Ruischerbrug sterk afneemt (circa 20%).
- De doorkoppeling met de N360 in combinatie met de zuidtangent zorgt voor een lichte afname van de belasting van het Damsterdiep (circa 5%), terwijl ook de Ruischerbrug sterk afneemt (circa 20%).
- De functie voor doorgaand verkeer als gevolg van de doortrekkingen lijkt derhalve marginaal; de bestaande invalswegen op de ring blijven de meest aantrekkelijke en meest logische routes.
Bij het “downgraden” van het Damsterdiep zal meer verkeer de route via de “Parkway” kiezen en via de aansluiting Driebond/Sontweg rijden. De verwachting is dat hierdoor de maximale capaciteit van de route via de Sontweg wordt overschreden.

13.3 Geluid

13.3.1 Huidige situatie

De belangrijkste activiteiten die van invloed zijn op het geluidniveau in het Meerstad gebied zijn de verkeersbewegingen en de uitstraling van de bedrijventerreinen. De geluidcontouren zijn aangegeven op kaart 13.3: Hinderkaart. Deze wegen kennen een beperkte geluidcontour namelijk circa 30 m resp. circa 10 m.

Voor de N360 geldt een geluidcontour van circa 90 m.

13.3.2 Autonome ontwikkeling

De zonebreedte van de A7 bedraagt (jaar 2010) 400 m (NB indien A7 2x2 rijstroken is) dat wil zeggen dat nieuwbouw binnen deze afstand tot de snelweg aan de normen van de wet geluidhinder moet worden getoetst. De 50 dB(A) geluidcontour ligt op circa 350 m in het Meerstad gebied nabij de stad Groningen.

Door het Meerstad gebied lopen enkele lokale wegen: de Hoofdweg langs de lintbebouwing naar Harkstede en de Middelberterweg langs/door Middelbert. Deze wegen kennen een beperkte geluidcontour, namelijk circa 30 m respectievelijk circa 10 m.

Voor de N360 geldt een geluidcontour van circa 90 m, uitgaande van handhaving van de bestaande ligging.

13.3.3 Streefbeeld

Er wordt naar gestreefd de toename van de geluidbelasting zo beperkt mogelijk te houden. Dit heeft betrekking op de bestaande bebouwing. Voor nieuwbouw geldt dat aan de voorwaarden van de Wet Geluidhinder moet worden voldaan. Dit betekent dat in beginsel buiten de berekende geluidcontour van 50 dB(A) moet worden gebouwd.

13.3.4 Toetsingscriteria

Beschouwd wordt in welke mate sprake is van een wijziging van het geluidniveau langs de bestaande wegen in combinatie met het aantal woningen dat met de wijziging van het geluidniveau wordt geconfronteerd. Op basis van de onderzoeken naar de verkeersintensiteiten in het gebied kan worden geconcludeerd dat er vooral een toename van de geluidbelasting op de bestaande wegen mag worden verwacht. In de Wet Geluidhinder wordt gesteld dat bij:

- een toename van het geluidniveau < 2 dB(A), er niet of nauwelijks sprake is van hinder;

- een toename tussen 2 en 5 dB(A), er sprake is van hinder waarbij onderzoek moet worden uitgevoerd naar geluidbeperkende maatregelen. Afhankelijk van de specifieke situatie moeten deze maatregelen worden uitgevoerd;
- een toename >5 dB(A), er onderzoek moet worden uitgevoerd naar te treffen maatregelen. Deze maatregelen zullen ook moeten worden uitgevoerd.

Indien er geen of enkele woningen langs de weg zijn gesitueerd, wordt de situatie niet als negatief aangemerkt; is er sprake van woningen langs de weg met een toename van >5 dB(A) dan wordt de situatie als sterk negatief (--) beschouwd. Indien de toename 2-5 dB(A) bedraagt wordt de situatie negatief (-) beschouwd bij een situering van weinig woningen en sterk negatief (--) bij veel woningen. Indien er sprake is van een verbetering van de geluidniveaus is positief (+) gescoord, indien het weinig woningen betreft en sterk positief (++) als het veel woningen betreft.

13.3.5 Beoordeling

Voor het onderling vergelijken is gekeken naar de toename van het geluidniveau ten opzichte van de autonome situatie op een aantal relevante toetspunten op bestaande wegen. Evenals bij het onderdeel verkeer en mobiliteit is de situatie in 2010 beschouwd. De gehanteerde toetspunten zijn in figuur 13.2 weergegeven.

Voor de punten A t/m K geldt dat er geen onderscheid is voor de verschillende alternatieven. Voor de toetspunten L t/m T zijn wel verschillen aan te geven tussen de verschillende toetspunten. De beoordeling van de verschillende alternatieven is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 13.4 Beoordeling alternatieven

Punt/alternatief	1*	2	3**	4	5	6*	7**
A	--	--	--	--	--	--	--
B	0	0	0	0	0	0	0
C	0	0	0	0	0	0	0
D	0	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0	0
G	0	0	0	0	0	0	0
H	0	0	0	0	0	0	0
I	-	-	-	-	-	-	-
J	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	--
L	-	-	-	-	--	--	--
M	-	-	-	-	--	-	-
N	-	-	-	0	--	-	0
O	0	0	0	0	--	0	--
P	-	-	-	0	0	0	0
Q	--	--	--	--	--	--	--
R	-	-	-	-	--	--	--
S	-	-	-	-	-	+	0
T	--	--	--	--	--	0	--

** bij L zuidtangent heeft verdergaand negatief effect

** bij S heeft zuidtangent een verdergaand positief effect

** bij P met zuidtangent wordt - een 0

* Voldoen niet aan programmatische uitgangspunten.

13.3.6 Toelichting

Geconcludeerd kan worden dat de alternatieven 4 en 6 als beste worden beoordeeld, vrijwel direct gevolgd door de alternatieven 1, 2 en 3. Alternatieven 5 en 7 worden als meest negatief beoordeeld.

13.4 Kabels en leidingen

13.4.1 Huidige situatie

Het plangebied wordt doorkruist door een aantal (grote) kabels en leidingen, dit betreffen (zie figuur 13.3):

Hoogspanningskabel

Het plangebied wordt doorsneden door een hoogspanningskabel (bovengronds). De hoogspanningskabel ligt tussen Groningen en Klein-Harkstede en buigt vervolgens af in noordoostelijke richting. Onder deze kabels ligt een zone waarin geen gebouwen of bomen geplaatst mogen worden.

In het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Groningen (1998) is de (50 m brede) zone onder de hoogspanningskabels aangegeven als veiligheidsstrook.

Aardgasleidingen

Door het plangebied (vooral aan de noordzijde) lopen enkele leidingen waaronder een hoofdtransportleiding van de NAM en de Gasunie. Ter weerszijden van de leidingen ligt een veiligheidszone waarbij voor handelingen toestemming moet worden gevraagd bij genoemde organisaties.

Tijdens het planproces is diverse keren overleg geweest met de NAM en de Gasunie om na te gaan op welke wijze in de planvorming met deze leidingen rekening moet worden gehouden. Tijdens het samenstellen van de alternatieven was hierover nog geen duidelijkheid en is in de alternatieven geen rekening gehouden met deze leidingen.

13.5 Energie

13.5.1 Huidige situatie

In het plangebied komt geen grootschalige duurzame energieopwekking, -transport of -gebruik voor. Voor fossiele energieopwekking vindt wel grootschalig plaats: onder het gebied wordt aardgas gewonnen.

Het landschap is voor verschillende varianten van duurzame energieopwekking geschikt. Zowel windenergie, zonne-energie als de verbranding van biomassa zijn technisch mogelijk en alle drie zowel grootschalig als kleinschalig. Het huidige Provinciaal Omgevings Plan (POP) laat alleen bij Veendam, Eemshaven en Delfzijl grote windmolens toe. Dit plan wordt echter momenteel herzien; hierdoor zijn op de locatie kansen voor windenergieopwekking aanwezig. Voor het transport van energie zie paragraaf 13.4: Kabels en leidingen.

13.5.2 Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling kent geen projecten op het gebied van duurzaam energie opwekken, transporteren of gebruiken.

De autonome ontwikkeling heeft geen aanzienlijke stijging van de vraag naar energie tot gevolg. De aardgaswinning leidt tot bodemdaling. (zie paragraaf 4.3: Bodem).

13.5.3 Streefbeeld

Op het gebied van energie zijn door de gemeente Groningen ambities voor de hele stad opgesteld, onder andere in de nota's Milieubeleidsplan 2001-2004, Duurzaam Verankerd en Plan van aanpak, prioriteitenstudie energie en klimaatscan. Deze ambities streven naar 5% duurzame energieopwekking binnen de stad, het terugdringen van de CO₂ uitstoot en het uitvoeren van EPL-studies.

Het Provinciaal Ontwikkelingsplan van de Provincie Groningen (2000) ambiëert de inzet van duurzame energie door windenergie en koude-warmteopslag. Voor Meerstad zijn geen specifieke uitgangspunten en ambities op het gebied van energie vastgelegd.

Streefbeelden

Op basis van hiervoor genoemde documenten en in overleg met de 'werkgroep Duurzaamheid'³ zijn de volgende streefbeelden en minimale milieuprestaties voor Meerstad gegeven:

- Voor het opwekken van duurzame energie geldt het streven naar 10% duurzame energieopwekking in het gebied: dus bijvoorbeeld ruimte voor biomassa, zon- en kleinschalige windenergieopwekking. Eventueel 10 % opwekking buiten het gebied.
- Optimale zonoriëntatie is uitgangspunt bij ontwerp van alle functies om het gebruik van passieve zonne-energie te maximaliseren.
- EnergiePrestatie op Locatie: (EPL) = 8
- Bestaande bronnen goed benutten door daaraan apart aandacht te besteden in een studie 'Optimalisatie Energie Infrastructuur (OEI)'.

De ruimtelijke impact van het thema energie behelst voornamelijk het vooraf goed onderzoeken van de mogelijkheden voor gebruik van energie uit duurzame bestaande en fossiele bronnen. De spreiding en ligging ten opzichte van bestaande bronnen of concentratie en dichtheid van bebouwing bepalen in grote mate de energie-infrastructuur die aangelegd kan worden. Bijvoorbeeld warmtelevering is niet rendabel in een wijk met lage dichtheden, windenergie met grote molens gaat niet samen met dichte bebouwing in de directe omgeving, zonnepanelen reageren het beste onder een helling van ongeveer 35 graden, dus bij een lagere dichtheid.

13.5.4 Toetsingscriteria

Bij het vertalen van de (niet ruimtelijke) streefbeelden voor energie naar ruimtelijke beoordelingscriteria is gebruik gemaakt van een tussenstap, het definiëren van leidende inrichtingsprincipes.

Als leidende ruimtelijke afweging geldt bij energie voortdurend de *compacte stad versus de uitgedijde stad*. Een uitgedijde stad geeft bijvoorbeeld meer infrastructuur in de bodem, een hoger energiegebruik (groter warmteverlies) en meer verkeersbewegingen. Een lage dichtheid levert echter ook meer mogelijkheden voor het kleinschalig opwekken van duurzame energie door middel van zonne-energie en kleine windmolens.

³ 'werkgroep Duurzaamheid' is een subwerkgroep van de werkgroep Masterplan Meerstad.

De ontwerpprincipes die daaruit volgen zijn:

- Binnen Meerstad zoeken naar duurzame energie-opwekkers.
- Compact bouwen: keuze voor warmte-uitwisseling.
- Verspreide bebouwing: keuze voor individuele PV en windenergie.

Criteria energie:

Voorgaande leidt tot de volgende toetsingscriteria:

- Kwantiteit gebruikte hoeveelheid energie.
- Kwantiteit opgewekte hoeveelheid energie.
- Energiedistributie: mate van spreiding/ concentratie van bebouwing.
- Energie-inhoud verplaatsingen.

En in een later stadium tot:

- uitkomst EPL-berekeningen.
- Aard van energiedrager.
- Aard van bebouwing: gestapeld of vrijstaand

13.5.5 Beoordeling

De beoordeling van de effecten vindt plaats aan de hand van de beoordelingscriteria die voortkomen uit streefbeelden.

Tabel 13.5 Toetsing alternatieven aan streefbeeld energie

Criterium		Alternatieven								
		1*	2	3	4	5	5a	5b	6*	7*
•	Kwantiteit gebruikte hoeveelheid energie.	+	+	+	-	-	-	-	+	+
•	Kwantiteit opgewekte hoeveelheid energie.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
•	Energie-distributie: mate van spreiding/ concentratie van bebouwing.	+	+	+	0	0	0	0	+	+
•	Energie-inhoud verplaatsingen.	0	0	0	-	-	-	-	0	++

* Voldoen niet aan programmatische uitgangspunten

13.5.6 Toelichting

• Kwantiteit gebruikte hoeveelheid energie

Het energiegebruik zal in het gebied enorm toenemen. Voor de 8000 woningen, die ieder ongeveer 2000 m³ aardgas gebruiken, zal het hierbij gaan om circa 16 miljoen m³ aardgas per jaar.⁴ Bij het behalen van de strevens is dit met 30% teruggedrongen tot 11 miljoen m³.

Een hogere dichtheid geeft de mogelijkheid tot een lager energieverbruik. Bij de alternatieven 1, 2, 3, 6, en 7 is sprake van hogere dichtheden. Deze alternatieven dragen in redelijke mate bij aan het streefbeeld en scoren positief. Bij de alternatieven 4, 5, 5a en 5b hebben de woonwijken lagere dichtheden. Dit heeft een minder gunstig effect op het energieverbruik. Deze alternatieven worden als negatief beoordeeld.

⁴ De genoemde 2000 m³ is het totale gebruik van elektriciteit en verwarming tezamen. Dit wordt omgerekend en uitgedrukt in 'aardgas-equivalenten'. 2000 m³ is daarbij gebaseerd op voorgesteld woonprogramma met woningen met een EnergiePrestatieCoëfficiënt van 1,0.

- *Kwantiteit opgewekte hoeveelheid energie*

In alle alternatieven zijn er zowel in de bebouwde als onbebouwde gebieden genoeg mogelijkheden voor duurzame energieopwekking binnen het streven van 10%-duurzame energie. Dit criterium is niet onderscheidend. Alle alternatieven worden voor dit criterium als neutraal beoordeeld.

- *Energie-distributie: mate van spreiding/concentratie van bebouwing.*

In de alternatieven 1, 2, 3, 6 en 7 liggen de wijken redelijk geconcentreerd met een relatief hogere dichtheid. Deze mate van concentratie maakt het delen van energiebronnen mogelijk (gezamenlijk gebruik). Deze alternatieven scoren positief.

De alternatieven 4, 5, 5a en 5b hebben meerdere woonvelden met een lagere dichtheid. Dit vereist een passende aanpak en geeft vooral veel mogelijkheden voor duurzame energiebronnen als wind- en zonne-energie. Deze maatregelen spelen met name op inrichtingniveau. Op niveau van het Masterplan dragen deze alternatieven niet of nauwelijks bij aan het streefbeeld en worden als neutraal beoordeeld.

- *Energie-inhoud verplaatsingen*

Voor verplaatsingen is gebruik gemaakt van de uitkomsten van paragraaf 13.2: infrastructuur en mobiliteit, onderdeel kwantitatief autogebruik en openbaar vervoer. Openbaar vervoer is voor de alternatieven niet onderscheidend.

Een hoog kwantitatief gebruik van de auto (hoge verkeersprestatie) scoort negatief op het criterium energie-inhoud van verplaatsing. Alternatief 7 heeft in verhouding tot de andere alternatieven de laagste verkeersprestatie en scoort sterk positief voor het criterium energie-inhoud van verplaatsing. De alternatieven 1, 2, 3 en 6 dragen bij aan het streefbeeld, zij het in mindere mate dan alternatief 7, en scoren 0. De alternatieven 4, 5, 5a en 5b hebben ten opzichte van de andere alternatieven de hoogste verkeersprestatie; deze scoren negatief.

13.6 Materialen, grondstoffen en afval

13.6.1 Huidige situatie

Op dit moment zijn geen bijzondere activiteiten op het gebied van materialen, grondstoffen en afval aanwezig. Het is niet bekend welke activiteiten voor duurzaam omgaan met materialen, grondstoffen en afval op de schaal van particuliere erven, plaatsvinden.

Gezien de integrale aanpak van het plangebied zijn volop kansen voor duurzaam materiaalgebruik, de verwerking van grondstoffen en omgaan met afval aanwezig. Hierbij dient met name te worden gedacht aan ketenbeheer en uitwisseling tussen verschillende functies.

13.6.2 Autonome ontwikkeling

Aangezien geen grootschalige bijzondere veranderingen in de gebouwde omgeving worden verwacht, worden ook geen aanzienlijke veranderingen ten opzichte van de huidige situatie verwacht.

13.6.3 Streefbeeld

Het beleid van de gemeente Groningen en de provincie geeft voor het thema materialen en bouwstoffen op de schaal van heel Meerstad weinig concrete strevens (Milieubeleidsplan 2001-2004, Provinciaal Ontwikkelingsplan 2000).

Uitgangspunt van de beleidsnotities is het realiseren van een kringloop van stoffen binnen de wijk, zowel bij aanleg als tijdens het gebruik.

In het Provinciaal Ontwikkelingsplan worden de volgende strevens genoemd. Ondergrond en delfstoffen: (...) bouwgrondstoffen zo lang mogelijk hergebruiken, teneinde zuinig om te gaan met primaire grondstoffen, afkomstig van ontgrondingen;

projectgebonden winning alleen toestaan als blijkt dat niet op andere wijze in de behoefte van bouwgrondstoffen kan worden voorzien.

De 'Ladder van Lansink' (1979) geeft een meer algemene prioritering van maatregelen aan:

- afval wordt in veel gevallen gestort;
- beter dan storten is verbranding;
- beter dan verbranding is verbranding met gebruik van vrijkomende energie;
- beter dan verbranding is het hergebruik van materialen;
- beter dan hergebruik van materialen is het hergebruik van producten,
- beter dan hergebruik is kwalitatieve preventie van afval (milieuvriendelijke producten);
- het beste is kwantitatieve preventie van afval.

Deze 'ladder' staat aan de basis voor het streefbeeld 'materialen' voor Meerstad.

Streefbeeld: zoveel mogelijk aanwezige producten en materialen in het gebied hergebruiken.

Dit levert namelijk ook preventief een besparing van hoeveelheid materiaal op. Ook tijdens het gebruik streven naar een kringloop, waarbij bijvoorbeeld groenafval als compostering en daarna eventueel als brandstof (biomassa) wordt ingezet.

Ten aanzien van het streefbeeld wordt onderscheid gemaakt in:

Grondstoffen

- De grondbalans is zo veel mogelijk in evenwicht;
- Aanwezige materialen worden zo veel mogelijk hergebruikt binnen het gebied;
- Het gebruik van grondstoffen wordt geminimaliseerd.

Beheer

- Materiaalgebruik (detaillering en vormgeving) is afgestemd op milieuvriendelijk beheer (verven etc.);
- Er zijn gesloten systemen van afval op verschillende schaalniveaus, bijvoorbeeld bedrijventerreinen.

Afval

- Op alle schalen wordt met afval omgegaan volgens de "Ladder van Lansink";
- Er is een gescheiden afvalinzameling in het gehele gebied;
- Er is een effectieve routing van afvalwagens mogelijk.

13.6.4 Toetsingscriteria

Bij het vertalen van de streefbeelden voor materialen naar ruimtelijke beoordelingscriteria is gebruik gemaakt van een tussenstap, het definiëren van leidende inrichtingsprincipes.

Als leidend ruimtelijke afweging geldt het principe:

- **beperken en lokaal houden van afval- en grondstoffenstromen.**

Hierbij moet bij het ontwerpen in gedachten worden gehouden:

- Zoveel mogelijk gebruiken van de materialen die binnen het gebied aanwezig zijn;
- Zorgen voor een gesloten grondbalans;
- Hergebruik van afval, kringloop van grondstoffen.

Ruimtelijke criteria

- Mate van grondverzet in/ uit gebied:
 - Grondbalans van klei en veen;
 - Grondbalans van zand;
- Mate van (her-) gebruik nu aanwezige materialen;
- Spreiding/ concentratie van woongebieden.

Later stadium:

- Inzamelwijzen huishoudelijk afval;
- Terugdringen huishoudelijk afval;
- Gebruik van milieuvriendelijke materialen.

13.6.5 Beoordeling

De beoordeling van de effecten vindt plaats aan de hand van de beoordelingscriteria die voortkomen uit het streefbeeld.

Tabel 13.6 Toetsing alternatieven aan streefbeeld materialen, grondstoffen en afval

Criterium	Alternatieven									
	1*	2	3	4	5	5a	5b	6*	7*	
• <i>Mate van grondverzet in/uit gebied</i>										
- Grondbalans klein en veen	-	+	+	+	--	--	--	-	++	
- Grondbalans van zand	--	-	-	--	-	--	-	--	+	
• <i>Mate van hergebruik nu aanwezige materialen</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
• <i>Spreiding/ concentratie van woongebieden</i>	+	+	+	0	0	0	0	+	+	

* Voldoen niet aan programmatische uitgangspunten

13.6.6 Toelichting

- *Mate van grondverzet in/ uit gebied (grondbalans klei en veen, grondbalans zand)*

Voor een toelichting op de beoordeling wordt verwezen naar paragraaf 12.3: Bodem.

- *Mate van (her-) gebruik nu aanwezige materialen*

Over hergebruik van de nu aanwezige materialen binnen Meerstad is in deze fase van het planproces nog niets te zeggen. Voor alle alternatieven bestaan dezelfde mogelijkheden. De alternatieven zijn daarin niet onderscheidend.

- *Spreiding of concentratie van woongebieden*

Door de aaneengesloten bebouwing van de alternatieven 1, 2, 3, 6 en 7 is efficiënt afvoeren van afval mogelijk. Gezamenlijke voorzieningen voor gescheiden afval inzameling is makkelijker te realiseren. Deze alternatieven scoren positief voor dit criterium.

De lage dichtheden van de alternatieven 4, 5, 5a en 5b maken gezamenlijke afvoer van afval lastiger en minder efficiënt, met name langs de linten. Deze alternatieven dragen niet of nauwelijks bij aan het streefbeeld, maar doen daar ook geen afbreuk aan. Op inrichtingsniveau zijn eventuele negatieve aspecten te mitigeren. Het effect wordt als neutraal beoordeeld.

14 Toetsing alternatieven aan streefbeelden sociale aspecten

14.1 Algemeen

Met sociale aspecten wordt in deze MER bedoeld op een robuuste samenleving, die in de loop van de tijd mee ontwikkelt met de maatschappelijke ontwikkelingen. Ruimtelijk gezien zijn hiervoor slechts randvoorwaarden te scheppen. Er is voor deze MER een onderscheid gemaakt in verschillende thema's. Ten eerste is er aandacht voor de programmatische onderdelen wonen en voorzieningen. Ten tweede is er aandacht voor het aspect sociale duurzaamheid ('people' uit de definitie van Brundtland). Dit aspect wordt uitgesplitst in de thema's: verbondenheid, veerkracht, vitaliteit en de omgang mens-natuur.

Voor de sociale duurzaamheid is het van belang dat het plan danwel de inrichting van het gebied een breed maatschappelijk draagvlak heeft en dat veranderingen in de tijd opgevangen kunnen worden. Dit houdt in dat het plan een grote mate van ruimtelijke flexibiliteit moet hebben. Dit aspect komt eveneens aan de orde.

14.2 Wonen en voorzieningen

14.2.1 Huidige situatie

14.2.1.1 Wonen

In het Groninger gedeelte van het plangebied liggen de dorpen en buurtschappen Middelbert, Engelbert, Euvelgunne en Oude Rodehaan, ook wel aangeduid als de MEER-dorpen. In dit gebied wonen circa 1260 mensen, waarvan verreweg de meeste in Engelbert. Het is van oorsprong een agrarisch gebied met bebouwing geconcentreerd langs de linten van de Middelberterweg, de Engelberterweg, de Olgerweg en de Woldjerspoorweg. De scheiding tussen de verschillende dorpen is niet nadrukkelijk aanwezig, de bebouwing langs de wegen loopt grotendeels in elkaar over. In Engelbert zijn de laatste jaren 95 woningen gebouwd. De buurtschappen Oude Roodehaan en Euvelgunne tellen in totaal slechts circa 30 woningen, een deel van deze woningen zal moeten wijken voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Eemspoort. Tussen Ruischerbrug en Harkstede ligt het buurtschap Klein Harkstede, hier staan enkele relatief dure vrijstaande woningen.

In Harkstede en de directe omgeving (het Slochterse gedeelte van het plangebied) staan circa 1000 woningen, het inwoneraantal bedraagt circa 2500 (per 1 januari 2000). Aan de zuidzijde van Harkstede wordt vanaf 1994 de woonwijk Borgmeren ontwikkeld. Hier zijn inmiddels ruim 200 woningen gebouwd. Veel van de woningen in de Borgmeren liggen aan het water, dat door zandwinning is ontstaan.

14.2.1.2 Voorzieningen

In Engelbert zijn diverse voorzieningen aanwezig, die een functie hebben voor het hele gebied. Dit betreffen onder andere de openbare basisschool De Driebond, een ijsbaan, het sportcomplex van de voetbalvereniging Engelbert, een peuterspeelzaal, twee cafés en een buurtsupermarkt. De Engelberterplas wordt gebruikt voor recreatieve doeleinden.

De hoofdstructuur van Harkstede wordt gevormd door de Hoofdweg (die Scharmer en Ruischerbrug met elkaar verbindt) en de Hamweg richting Lage-land. Waar deze wegen samenkomen bevindt zich het centrum van het dorp. Het centrum is recent herontwikkeld, er zijn onder meer een woonzorgcomplex en enkele winkels en woningen gerealiseerd. Door de toename van het aantal inwoners van Harkstede is het aantal voorzieningen de afgelopen jaren ook verbeterd en uitgebreid. In het opgeknapte centrum is een groot aantal winkels te vinden zoals een bakker, bloemist en drogist. Een bijzonder voorziening in het centrum van Harkstede is het hertenkamp.

Het Grunopark bij Harkstede biedt ruime mogelijkheden voor diverse vormen van recreatie en watersport, zoals een teleskibaan en een springschans voor freestyle skiën. De aangrenzende watersportbaan biedt alle faciliteiten voor roeien en andere vormen van watersport op internationaal niveau.

14.2.2 Autonome ontwikkeling

14.2.2.1 Wonen

In de Regiovisie Groningen-Assen 2030 heeft de gemeente Slochteren een speciale taakstelling gekregen voor de ontwikkeling van exclusieve, landschappelijke woonvormen in lage dichtheden ('Borgwonen') langs het cultuurlint Harkstede - Siddeburen. Deze exclusieve en extensieve woonvormen zullen het topsegment van de woningmarkt bedienen en versterken het huidige karakter van het lint. Leidraad voor de ontwikkeling is de streefnota en ontwerpstudie voor het borgwonen van de gemeente Slochteren.

Aan de zuidzijde van Harkstede wordt de woonwijk Borgmeren ontwikkeld, waar in de komende jaren nog circa 120 woningen worden bijgebouwd.

Het minimaal noodzakelijke bouwprogramma voor de gemeente Groningen bedraagt 9.050 woningen in de periode 2001 tot en met 2006 [Provincie Groningen, 2001]. Na verwerking van de regionale bijdrage (925 woningen worden gebouwd in omliggende gemeenten) resteert voor Groningen nog een bouwprogramma van (9.050 - 925) 8.125 woningen. Van de 8.125 woningen hebben er 3.300 betrekking op de herstructureringsopgave (vervangingsbouw) zodat voor circa 4.825 woningen nieuwe uitleglocaties noodzakelijk zijn.

14.2.2.2 Voorzieningen

In het kader van het project Harkstede Integraal wordt gestreefd naar een samenvoeging en herschikking van verschillende voorzieningen. Er wordt onder andere onderzocht om te komen tot een zogenaamde "brede school". Daarbij zouden de bestaande basisscholen (de openbare basisschool Driespan en de christelijke basisschool Eben Haëzer) in één gebouw worden gehuisvest, samen met diverse welzijnsvoorzieningen zoals de bibliotheek, kinderopvang en een sportzaal. Een mogelijke locatie daarvoor is het huidige sportcomplex tussen het oude dorp en de Borgmeren. Dit sportcomplex zal worden verplaatst naar de noord-oostkant van het dorp aan de Hamweg.

Ook zijn er concrete plannen om het verblijfsrecreatieve deel van het Grunopark op te waarderen en uit te breiden met onder meer recreatiebungalows. Tevens zijn er plannen om het bestaande sporthotel uit te breiden voor een overdekt "leisure-center".

14.2.3 Streefbeelden en toetsingscriteria

Om aan de grotere en veranderende vraag van de stad en regio te kunnen voldoen, zal niet alleen méér (kwantitatief), maar ook anders (kwalitatief) moeten worden gebouwd. De vraag naar kwaliteit uit zich in de stad Groningen onder meer in een grote populariteit van enerzijds het centrumstedelijk wonen en anderzijds het suburbaan wonen: ruimte, rust en groen in de nabijheid van de stedelijke voorzieningen van de stad Groningen.

Dit leidt de volgende streefbeelden:

- **Een goede verbinding tussen Meerstad en de binnenstad van Groningen.**
Hierbij is met name van belang een goede verbinding per openbaar vervoer en een goede bereikbaarheid per fiets.
- **Een goede bereikbaarheid van de voorzieningen binnen Meerstad, met name per fiets.**
- **Een op de markt afgestemd gevarieerd woningaanbod van hoge kwaliteit in een aantrekkelijke suburbane omgeving.**
Dit houdt in dat er sprake moet zijn van een grote mate van differentiatie in woningdichtheden alsmede van een grote mate van variatie in woonmilieu's.

14.2.4 Toetsingscriteria

De toetsing van de alternatieven aan de streefbeelden van het aspect wonen en voorzieningen vindt plaats op basis van de volgende criteria.

Criteria:

- Hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) tussen Meerstad en binnenstad Groningen.
- Goede bereikbaarheid van binnenstad Groningen per fiets.
- Goede bereikbaarheid van voorzieningen binnen Meerstad per fiets.
- Variatie in woningdichtheden.
- Variatie in woonmilieu's:
 - ligging nabij voorzieningen;
 - ligging aan/nabij natuurgebied;
 - ligging aan/nabij meer;
 - ligging aan/nabij bos;
 - ligging aan/nabij agrarisch gebied.
 - ligging ten opzichte van bedrijven/ hinderzones.

14.2.5 Beoordeling

Tabel 14.1 geeft een overzicht van de resultaten van de toetsing van de alternatieven aan de streefbeelden voor het aspect woningbouw.

Tabel 14.1 Toetsing alternatieven aan streefbeelden wonen en voorzieningen

criterium	Alternatieven								
	1*	2	3	4	5	5a	5b	6*	7*
• HOV tussen Meerstad en binnenstad	++	++	++	+	-	-	-	++	++
• Goede bereikbaarheid binnenstad per fiets	+	+	+	-	-	-	-	++	++
• Goede bereikbaarheid voorzieningen Meerstad per fiets	0	0	0	0	0	0	0	0	0
• Variatie in woningdichtheden	++	++	++	++	-	++	-	-	-
• Variatie in woonmilieu's	++	++	++	-	+	+	+	-	-
• Ligging ten opzichte van bedrijven/hinderzones	+	0	-	0	0	0	0	-	0

* Voldoen niet aan programmatistische uitgangspunten.

14.2.6 Toelichting

- *HOV tussen Meerstad en binnenstad*

Voor een toelichting op de beoordeling wordt verwezen naar paragraaf 13.2.3: Bereikbaarheid openbaar vervoer.

- *Goede bereikbaarheid binnenstad per fiets*

Voor een toelichting op de beoordeling wordt verwezen naar paragraaf 13.2.3: Bereikbaarheid fiets.

- *Goede bereikbaarheid voorzieningen binnen Meerstad per fiets*

Kan nog niet in dit stadium worden beoordeeld, omdat nog niet bekend is waar voorzieningen komen. Wel kan worden gesteld dat in Meerstad wordt gestreefd naar aantrekkelijke en gediversifieerde woon-, werk- en recreatiemilieus, dit geldt voor alle alternatieven. Naast locatie en indeling van het gebied spelen bij de aantrekkelijkheid van de fietsroutes met name inrichtingsaspecten een grote rol. Omdat de concrete inrichting (aankleding) van het gebied nog niet bekend is, wordt er van uit gegaan dat de aantrekkelijkheid van de fietsroutes naar de voorzieningen bij alle alternatieven gelijkwaardig is.

- *Variatie in woningdichtheden*

Bij de alternatieven 1, 2, 3, 4 en 5a worden diverse woningdichtheden gerealiseerd, variërend van hoog (wonen in hogere dichtheid), gemiddeld (wonen in gemiddelde dichtheid) tot laag (zone voor wonen, GIOS en recreatie), dit wordt als sterk positief beoordeeld. In de alternatieven 5 en 5b ontbreekt het "wonen in hogere dichtheid", dit wordt als negatief beoordeeld. In de alternatieven 6 en 7 ontbreekt de "zone voor wonen, GIOS en recreatie", dit wordt eveneens als negatief beoordeeld.

- *Variatie in woonmilieus*

De variatie in ligging van de woonbuurten binnen het plangebied, bepaalt in grote mate de mogelijkheden voor variatie in woonmilieu's. Een grotere variatie in liggingen draagt meer bij aan het streefbeeld, dan grote eenheid. De alternatieven 1, 2 en 3 kennen de grootste verscheidenheid aan locaties en scoren sterk positief. Alternatieven 5, 5a en 5b kennen met name woonvelden aan het water. Deze alternatieven scoren positief. Alternatieven 4, 6 en 7 kennen minder variatie in verschillende woonlocaties en scoren negatief.

- *Ligging ten opzichte van bedrijven/hinderzones*

In alternatief 1 wordt 100 ha minder bedrijventerrein voorzien en grenst het bedrijventerrein niet aan bestaande woningbouw (linten). Alternatief 1 wordt daarom positief beoordeeld. De alternatieven 2, 4, 5, 5a, 5b en 7 grenzen plaatselijk aan bestaande woningbouw en worden daarom neutraal beoordeeld. De alternatieven 3 en 6 worden negatief beoordeeld omdat ze plaatselijk grenzen aan bestaande woningbouw én omdat ten oosten van Engelbert een grootschalig bedrijventerrein is gepland.

14.3 Sociale duurzaamheid

14.3.1 Huidige situatie

In de huidige situatie kenmerkt het plangebied zich door een hechte gemeenschap, met name voortgekomen uit de landbouwtraditie. Veel bewoners zijn meer op de eigen dorpen georiënteerd dan op de stad Groningen. Zonder dat een vergelijking helemaal mogelijk is, zijn overeenkomsten te vinden met de hechte gemeenschappen in en om bijvoorbeeld Boskoop en de bollenstreek. Sociale contacten onderling en extern komen voort uit de aard van de meest algemene economische activiteit, namelijk landbouw. Naast een alledaags onderling contact, bestaat een netwerk van internationale contacten. Deze netwerkstructuur biedt de potentie om het huidige gebied 'thuisbasis' te laten zijn voor een grootschaliger internationale handelsorganisatie. Voorwaarde is dat knooppunten van fysiek en virtueel verkeer nabij zijn en bedrijven hun bedrijfsvoering hierop ontwikkelen en deskundigheid binnen de gemeenschap wordt behouden, overgedragen en ontwikkeld. Bij een verbeterende agrarische handel, blijft de huidige sociale gemeenschap vitaal en veerkrachtig.

14.3.2 Autonome ontwikkeling

De landbouw in Nederland maakt een tijd door van grote veranderingen, die ook in dit gebied hun weerslag vinden. Schaalvergroting, inplaatsing van andere bedrijven en nieuwe specialismen zoals boomkwekerijen zijn te verwachten. Dit zijn veranderingen die de economische situatie van deze sector ten goede komen. Nieuwe Europese en landelijke wetgeving met betrekking tot de landbouwsector lijken op het ogenblik een milieuvriendelijker weg in te slaan.

Indien aanpassing aan nieuwe wetten niet rendabel is uit te voeren, dienen de agrariërs zich te concentreren op andere manieren om economische zelfstandigheid en daarmee een sociale duurzaamheid binnen het gebied te behouden.

14.3.3 Streefbeeld

Sociale duurzaamheid is een begrip waaraan op het ogenblik in Nederland steeds verder inhoud gegeven wordt. Het begrip is in ontwikkeling en kent nog geen vaste vorm. Voor Meerstad is door de werkgroep Duurzaamheid sociale duurzaamheid als volgt gedefinieerd:

"Het gaat bij sociale duurzaamheid om een sociale samenhang die door de tijd heen kan ontwikkelen en veranderingen kan opvangen. Sociale duurzaamheid wordt hier opgevat als een samenstel van verbondenheid, veerkracht, vitaliteit en omgang met de natuur."

Verbondenheid

Verbondenheid betreft de onderlinge banden tussen de verschillende gebruikersgroepen (de verschillende bewonersgroepen, werkenden, passanten, recreanten). Binnen Meerstad wordt gestreefd naar een sterke verbondenheid in

groepen en tussen groepen. Tevens dienen de groepen te kunnen groeien of krimpen. De stedenbouwkundige structuur dient kansen te bieden voor deze veranderende verbondenheid. Dat resulteert voor Meerstad in het streven om voor een ruime verscheidenheid aan mensen een inspirerende, interessante, functionerende, veilige en vertrouwde leefomgeving te realiseren. Dit leidt tot het volgende streefbeeld:

- Er zijn voldoende openbare en semi-openbare ruimten dichtbij huis aanwezig;
- Voorzieningen die veel worden gebruikt liggen op een goede en prettig bereikbare locatie;
- De voorzieningen zijn onderling op een dusdanige wijze geordend dat efficiënt gebruik mogelijk is;
- Openbaar water en toegankelijk groen is goed te bereiken;
- Voorzieningen die baat hebben bij informeel en extensief gebruik (bijvoorbeeld een crossbaan) en een zekere mate van onbereikbaarheid (bijvoorbeeld een speciale camping) kunnen binnen het gebied een plek vinden;
- Woonvelden zijn gesitueerd in gebieden en op locaties met verschillende karakteristieken;

Veerkracht

Veerkracht is de mogelijkheden van bewoners of gebruikersgroepen voor herstel in niveau van gezondheid, veiligheid en/ of economische positie. Dit leidt tot het volgende streefbeeld:

- Veiligheid en gezondheid voldoen minimaal aan landelijke eisen;
- Risicovolle functies zijn beoordeeld op basis van voorschriften van het ministerie van VROM, provincie en gemeente;
- Zorg en voorzieningen zijn ruimtelijk dusdanig gespreid dat deze voor zoveel mogelijk bewoners gemakkelijk bereikbaar zijn, het liefst per fiets.
- Er zijn voldoende mogelijkheden voor zelfstandige economische ontwikkeling, door bijvoorbeeld mogelijkheid tot werken aan huis of een kleine winkel.

Vitaliteit

Vitaliteit geeft de mogelijkheid tot aanpassing van een groep aan maatschappelijke veranderingen door de tijd heen. Dit leidt tot het volgende streefbeeld:

- De stedenbouwkundige structuur biedt kansen voor spontane veranderingen van tijdelijke of blijvende aard;
- Aanwezigheid van openbare ruimten voor ontmoeting, uitdaging, interactie en ontwikkeling;
- Tijdelijke voorzieningen kunnen worden gebruikt en opgenomen in de dan geldende en komende structuur.

En voor de woningen:

- De woningen zijn aantrekkelijk voor de bewoner die een zekere mate van ruimte krijgt voor eigen bouwinitiatieven.

Omgang mens-natuur ('GIOS-natuur' & EHS)

De omgang van mens met de natuur is de relatie tussen de mens en de natuur en de mogelijkheid voor het ervaren van de natuur. Dit leidt tot het volgende streefbeeld:

- Natuur en milieu zijn op verschillende schaal- en kwaliteitsniveaus zichtbaar en tastbaar;

- Vanuit elke 'buurt' of 'wijk' is een deel van de natuur te voet of met de fiets bereikbaar;
- Op afstanden die ook met openbaar vervoer goed zijn te bereiken, zijn grotere eenheden natuur aanwezig;
- Er is voldoende ruimte voor bijzondere natuur die moeilijk is te bereiken.

14.3.4 Toetsingscriteria

Bij het vertalen van de streefbeelden naar ruimtelijke beoordelingscriteria is gebruik gemaakt van een tussenstap, het definiëren van leidende inrichtingsprincipes die op dit schaalniveau van belang zijn.

Verbondenheid

Als leidend ruimtelijke afweging voor verbondenheid geldt het principe: *sociale netwerken zijn ruimtelijk te ondersteunen door openbare plekken.*

Dit is te bereiken door:

- het herkenbaar maken van verschillende ruimtelijke eenheden;
- menging van functies;
- openbare ruimten te maken;
- openbare ruimten te maken met verschillende kwaliteiten.

Voor het beoordelen van de alternatieven houden we rekening met de kansen en mogelijkheden van de verschillende gebiedstypen met betrekking tot openbare en semi openbare ruimtes:

- Openbaar groen krijgt waarschijnlijk vorm als openbare ruimte, maar biedt ook de mogelijkheid voor semi-openbare inrichting.
- In gebieden met een hoge woningdichtheid zijn vaak redelijk veel openbare en semi-openbare ruimtes aanwezig. Dit komt omdat met een relatief grote hoeveelheid mensen de kans groot is dat er veel gebruik gemaakt wordt van deze ruimtes. Daar staat tegenover dat de druk op de ruimte ook groter is dan in wijken met een lagere dichtheid. Door de goede mogelijkheden in gebruik is de openbare ruimte ook erg gewild voor specifieke functies⁵ en daarmee is de kans op gebruik van deze ruimten groter dan bij een lagere dichtheid.
- In een gebied met een gemiddelde woningdichtheid zijn er minder kansen voor openbare ruimtes en semi-openbare ruimtes. De druk is redelijk groot op de ruimte. De ruimtes tussen de woningen wordt in dergelijke wijken vaak verdeeld over tuinen, wegen en woningen. Vaak is er wel nog wat ruimte om aan de behoefte voor een speelplek of een buurtpark te voldoen.
- Bij wijken met een lage dichtheid is de druk op de ruimte veel minder groot. Hierdoor kan er ook meer ruimte zijn voor openbaar groen. Door de lagere dichtheid zijn er echter minder gebruikers voor de openbare voorzieningen of ruimtes. Hierdoor is de vraag naar openbare of semi-openbare ruimten minder, waardoor ze vaak minder of niet voorkomen.
- Landbouwgrond is in principe niet openbaar. Toch kan de ruimte vaak wel ervaren worden.

Op inrichtingsniveau kunnen deze overwegingen anders uitpakken. Vandaar dat we het in de beoordeling hebben over kansen.

⁵ speciale functies zijn semi-openbare gebieden waar men alleen is als men er daadwerkelijk iets te zoeken heeft zoals de binnenstraten in het winkelcentrum, speciaal ingerichte delen van het park, een plein met vooral horecagelegenheden.

Toetsingscriteria

- Kansen voor een goede verhouding tussen spreiding en concentratie van openbare ruimten;
- Kansen voor een goede verhouding tussen openbare ruimte, semi-openbare ruimte en niet-openbare ruimte;
- Kansen voor een goede verhouding tussen specifieke functies en openbare ruimten;
- Kansen voor een goede toegankelijkheid van de openbare ruimte;
- Kansen voor een goede toegankelijkheid van het water;
- Afmetingen van een eenheid ('buurt' of 'wijk');
- Herkenbaarheid in vorm van een eenheid ('buurt' of 'wijk') (schaal, kleinschaligheid/ grootschaligheid);
- Herkenbaarheid in beleving van woon-, werk- en recreatiemilieus (in hoeverre men zich kan identificeren met de omgeving).

In later stadium komen zaken aan de orde als:

Verhoudingen tussen specifieke functies en openbare ruimten.

Veerkracht

Als leidende ruimtelijk afweging voor veerkracht geldt het principe:

Ruimtelijke bijdrage aan het herstellend vermogen van een samenleving.

Bijbehorende ontwerpprincipes zijn:

- Aanbieden van basisvoorwaarden voor bestaan;
- Onderdak: levensloop- en groeibestendig;
- Voldoende voorzieningen voor gezondheid/ zorg;
- Bereikbaarheid zorg en voorzieningen:
 - hoge woningdichtheden rond de voorzieningen;
 - gespreide voorzieningen;
 - goede infrastructuur van en naar de voorzieningen in de vorm van openbaar vervoer en aantrekkelijke langzaam verkeersroutes.
- Veiligheid:
 - zorg dragen voor veilige routes (door bewoonde gebieden) en het voorkomen van verbindingen voor langzaam verkeer door bijvoorbeeld bedrijventerreinen.
 - Voorkomen van groepsrisico in de vorm van afscheiding en enclavevorming door bijvoorbeeld bedrijventerreinen en wegen. Maar ook voorkomen van groepsrisico met betrekking tot veiligheid in relatie tot gasleidingen of bedrijvigheid.
- Sociaal-economische positie:
 - voldoende mogelijkheden tot veranderingen in sociaal economische positie, door werkgelegenheid en mogelijkheden tot zelfstandige ontwikkeling.

Dit resulteert in de volgende toetsingscriteria:

Toetsingscriteria

- Passendheid van woonmilieus bij regionale woningvraag en -aanbod;
- Groepsrisico's in relatie tot aanwezige functies op woonomgevingsniveau;
- Het 'systeem' van voorzieningen: relatie plekken en routes, spreiding en bereikbaarheid van voorzieningen.

In later stadium komen zaken aan de orde als:

- Sociaal veilig ontwerpen, politiekeurmerk, woonkeur.

Vitaliteit/ continuïteit/ leefbaarheid

Als leidende ruimtelijke afweging geldt het principe:

Ruimtelijk mogelijkheden scheppen voor persoonlijke en sociale ontwikkeling.

Bijbehorend ontwerpprincipe is het in het ontwerp ruimte laten voor:

- Diversiteit;
- Ontmoeting;
- Confrontatie;
- Interactie;
- Uitdaging;
- Creativiteit;
- Risico.

Toetsingscriteria

- Kansen voor een goede verhouding tussen openbare ruimte, semi-openbare ruimte en niet-openbare ruimte;
- Kansen voor recreatieve voorzieningen;
- Aard en locatie recreatieve voorzieningen;
- Spreiding en diversiteit van woonmilieu's;
 - spreiding en diversiteit in grootte, woningdichtheid, voorzieningen en ligging.
- Ambitieniveau inrichting openbare ruimte (inclusief kunst);
- Relatie tussen plekken en route:
 - veiligheid van de routes;
 - keuze mogelijkheid van de bewoner tussen routes;
 - kansen voor aantrekkelijke routes.

In een later stadium:

- Omgang met tijdelijke voorzieningen;
- Ambitieniveau inrichting openbare ruimte (inclusief kunst);
- Verhouding zelf-in-te-richten en al-ingericht terrein (particulier opdrachtgeverschap en particulier collectief opdrachtgeverschap);
- Variatie in ligging en bereikbaarheid van zelf in te richten gebouwen of kavels.

Omgang mens/natuur

Als leidende ruimtelijke afweging geldt het principe:

Ruimtelijk mogelijkheden scheppen voor interactie mens en natuur.

Bijbehorend ontwerpprincipe is dat het ontwerp aanleiding biedt voor:

- ontmoeting mens - natuur;
- kennisontwikkeling over natuur;
- plezier;
- zorg voor natuur.

Toetsingscriteria

- Hoeveelheid bijzondere, beleefbare en toegankelijke natuur;
- Mate van variatie daarin;
- Spreiding of menging van woonmilieu's en natuur;
- Nabijheid woonmilieu's bij natuur;
- Mate van donkere en lichte plekken ('s nachts);

- Mate van stilteplekken in verhouding tot plekken met geluid of geluidshinder.

14.3.5 Beoordeling

De beoordeling van de alternatieven vindt plaats aan de hand van de beoordelingscriteria die voortkomen uit het streefbeeld. Voor een aantal alternatieven en criteria geldt de toetsing op het strategisch niveau van het Masterplan niet. In de tabel is dan derhalve niets ingevuld.

Tabel 14.2 Toetsing alternatieven aan streefbeeld sociale duurzaamheid

Criterium	Alternatieven								
	1*	2	3	4	5	5a	5b	6*	7*
Verbondenheid									
• Spreiding of concentratie van openbare ruimten.	+	+	+	+	0	0	0	+	+
• Verhouding openbare ruimte: semi-openbare ruimte: niet-openbare ruimte.	+	+	++	0	0	0	0	+	-
• Toegankelijkheid van de openbare ruimte.	+	+	0	+	+	+	+	0	+
• Toegankelijkheid van het water.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
• Afmetingen van een eenheid ('buurt' of 'wijk').	+	-	+	0	+	+	+	0	0
• Herkenbaarheid in vorm van een eenheid ('buurt' of 'wijk') (schaal, kleinschaligheid/ grootschaligheid).	+	+	0	+	0	0	0	0	0
• Herkenbaarheid in beleving van woon-, werk- en recreatiemilieus.	+	+	0	+	0	0	0	0	0
Veerkracht									
• Passendheid woonmilieus bij regionale woningvraag en -aanbod.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
• Groepsrisico's in relatie tot aanwezige functies op woonomgevingsniveau.	-	0	-	0	0	0	0	-	0
• Het 'systeem' van voorzieningen: relatie met plekken en routes, spreiding en bereikbaarheid van voorzieningen.	-	-	0	--	0	0	0	0	0
Vitaliteit/continuïteit leefbaarheid									
• Verhouding openbare ruimte : semi-openbare ruimte : niet-openbare ruimte.	+	+	++	0	0	0	0	+	-
• Aantal recreatieve voorzieningen.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
• Aard en locatie recreatieve voorzieningen.	0	0	+	-	-	-	-	0	0
• Spreiding en diversiteit van woonmilieus.	+	+	++	+	-	-	-	-	-
• Relatie tussen plekken en route.	0	0	0	0	+	0	0	0	0
Omgang mens/natuur									
• Hoeveelheid bijzondere, beleefbare en toegankelijke natuur.	0	0	0	0	0	0	0	-	-
• Mate van variatie daarin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
• Spreiding of menging van woonmilieus en natuur.	+	+	++	+	+	+	+	0	0
• Nabijheid woonmilieus bij natuur.	+	+	+	+	+	+	+	0	0
• Mate van donkere en lichte plekken ('s nachts).	-	-	-	+	-	-	-	+	+
• Mate van stilteplekken in relatie tot plekken met geluid of geluidshinder.	-	-	-	+	-	-	-	+	+

14.3.6 Toelichting

Verbondenheid

- *Spreiding of concentratie van openbare ruimten*

Voor de alternatieven 1, 2, 3, 4, 6 en 7 is de spreiding goed. Voor de Eems-splenade zijn dat de (semi-) openbare ruimten en de voorzieningen in de vorm van stedelijke openbare ruimten als pleinen, straten en parken; voor de linten is dit het groen dat tussen de woonwijken is gepland.

Bij de alternatieven 5, 5a en 5b is de openbare ruimte sterk op het groen en water gericht en is er minder plek voor stedelijke openbare ruimte. Deze scores neurtraal.

- *Verhouding tussen openbare ruimte, semi-openbare ruimte en niet-openbare ruimte*

De verhouding tussen openbare ruimte, semi-openbare ruimte en niet openbare ruimte in het gebied is in de alternatieven 1, 2 en 6 in orde, maar de spreiding is niet optimaal. In het alternatief 3 is zowel de spreiding als de verhouding in orde. In alternatief 4 is door de grote hoeveelheid landbouw de hoeveelheid openbare ruimte onvoldoende. Er is daarentegen wel veel groen rond de woongebieden. In alternatief 5 ligt er water of groen langs (naast) de woongebieden. In de alternatieven 5a en 5b zijn de verhoudingen pas later te beoordelen, omdat de tekeningen geen groen laten zien. Wel liggen grote delen langs het water. Omdat de wijken eenvormig zijn en gelijke dichtheden hebben hangt in de alternatieven 5, 5a en 5b veel af van de uitwerking op inrichtingsniveau. Net als in de andere alternatieven liggen de openbare gebieden vooral buiten de kernen. Het risico daarvan is dat het 'rommelige verkeersgebieden' worden. In de alternatieven 6 en 7 is de scheiding tussen groen en de andere functies strikter dan in de andere plannen en er is door de hogere dichtheden wellicht minder ruimte voor openbare ruimte. De aaneengesloten gebieden hebben echter een eigen specifieke kwaliteit. Bij alternatief 7 is meer bestaande landbouw. Over het algemeen zijn de landbouwgebieden minder toegankelijk, dit kan ongunstig zijn voor de verhouding openbaar/ niet openbaar.

- *Toegankelijkheid van de openbare ruimte*

In de alternatieven 1, 2, 4, 5a en 5b, en 7 is de toegankelijkheid van de openbare ruimte goed verweven met het wonen werken. In de alternatieven 3 en 6 beperkt het bedrijventerrein tussen het woongebied en het groene gebied in het oosten de toegankelijkheid.

- *Toegankelijkheid van het water*

In alle alternatieven is het water goed toegankelijk.

- *Afmetingen van een eenheid ('buurt' of 'wijk')*

In alle alternatieven hebben de afmetingen van de wijken een 'menselijke maat' Bij de alternatieven 2, 4, 6, en 7 zijn de bedrijventerreinen echter groot en aaneengesloten.

- *Herkenbaarheid in vorm van een eenheid ('buurt' of 'wijk') (schaal, kleinschaligheid/ grootschaligheid)*

In de alternatieven 1, 2, 3 en 4 is met name het verschil tussen de linten en de Eems-splenade goed zichtbaar. De alternatieven 5, 5a en 5b hebben vele kleine eenheden langs het water. Op de schaal van heel Meerstad ontstaat het gevaar van uniformiteit. Op een lagere schaal zal ontworpen moeten worden aan de onderlinge herkenbaarheid. In de alternatieven 6 en 7 zijn de eenheden groter en moet de herkenbaarheid op inrichtingsniveau duidelijk ontworpen worden.

Herkenbaarheid in beleving van woon-, werk- en recreatiemilieus

In de alternatieven 1, 2 en 4 is het verschil tussen de linten en de Eemsesplenade door de verdeling van het programma en variatie aan dichtheden duidelijk. Dit resulteert in een goede herkenbaarheid door de hele wijk. In alternatief 3 kan de herkenbaarheid afnemen door de versnippering van de verschillende functies, vooral in de Hunzezone en langs de linten. Voor de alternatieven 5, 5a, 5b, 6 en 7 geldt voor de linten hetzelfde. Door de gelijke maat van de gebieden en de versnippering van functies kan de herkenbaarheid voor het hele gebied minder worden. Bij nadere inrichting van de gebieden moet dit opnieuw beoordeeld worden.

Veerkracht

- *Passendheid woonmilieus bij regionale woningvraag en -aanbod*

De suburbane bebouwing is passend in de huidig verwachte woningvraag. Vraag is in welke mate een alternatief kan meebewegen met een veranderende vraag. Diversiteit van woonmilieu's is daarvoor op lager schaalniveau van belang.

- *Groepsrisico's in relatie tot aanwezige functies op woonomgevingniveau*

In de alternatieven 2, 4, 5, 5a, 5b en 7 is het bedrijventerrein groot, aaneengesloten en afgelegen van woonbebouwing. Groepsrisico's met betrekking tot hinder van de bedrijven zijn kleiner bij een groot aaneengesloten terrein dan de andere alternatieven. Bij alternatief 1 en 3 is sprake van een grotere menging van bedrijventerreinen en woongebieden. Hierdoor kan het risico voor de woningen in de omgeving toenemen. Risico's voortkomend uit de winning van fossiele brandstoffen zijn niet onderscheidend voor de plannen. In geen van de alternatieven is rekening gehouden met gasleidingen.

- *Het systeem van voorzieningen: relatie met plekken en routes, spreiding en bereikbaarheid van voorzieningen*

In de alternatieven 1, 2 en 3 wordt gesproken over nieuwe voorzieningen langs de Eemsesplenade, langs de linten worden geen nieuwe voorzieningen geplaatst. De nieuwe voorzieningen liggen daardoor sterk geconcentreerd en minder goed bereikbaar voor de woningen en bedrijven in de rest van het plangebied. Bij alternatief 4 is de concentratie van voorzieningen maximaal: alle voorzieningen worden gebundeld op het schiereiland. Dit heeft een negatief effect op de bereikbaarheid vanuit de woongebieden. Bij de alternatieven 5, 5a en 5b is er sprake van spreiding omdat er ook voorzieningen in het oosten komen. Dit biedt ook kansen voor interessante routes voor langzaam verkeer tussen de kernen. In de alternatieven 6 en 7 is niet duidelijk waar de voorzieningen komen.

Vitaliteit

- *Verhouding tussen openbare ruimte, semi-openbare ruimte en niet-openbare ruimte*

Zie hiervoor onder kopje 'verbondenheid'.

- *Aantal recreatieve voorzieningen*

In de alternatieven is een recreatief programma opgenomen.

- *Aard en locatie recreatieve voorzieningen*

In de alternatieven 1, 2, 3, 4, 6 en 7 zijn de recreatieve voorzieningen dicht bij infrastructuur gelegen, goed bereikbaar of gelegen bij andere voorzieningen.

Alternatief 3 is positief beoordeeld omdat hier de recreatieve voorzieningen gekoppeld zijn aan alle soorten gebieden. De alternatieven 4 en 5 zijn negatief beoordeeld omdat alleen aan het water recreatieve voorzieningen opgenomen zijn.

In alternatief 5b is een groot veld voor recreatiewoningen in het groen opgenomen. Dit is niet in verhouding tot het aantal permanente woningen. Dit heeft negatieve invloed op de sociale stabiliteit van de woonbuurten.

- *Spreiding en diversiteit van woonmilieus*

In de alternatieven 1, 2, 3 en 4 bieden de verschillend gelegen wijken met hun verschillende dichtheden en afmetingen voldoende kansen voor een diversiteit aan woonmilieus. Bij alternatief 3 lijken de mogelijkheden voor differentiatie het grootst. Bij de alternatieven 5, 5a en 5b is de diversiteit op deze schaal minimaal. Er zijn veel woonvelden met lage dichtheden gelegen langs het water. Bij de alternatieven 6 en 7 zijn de woningdichtheden overal redelijk hoog en is er minder sprake van variatie.

- *Relatie tussen plekken en route*

Bij de alternatieven 1 en 3 is de relatie Meerstad-Groningen goed. De woonwijk langs en de Eemsesplenade zelf verbinden de nieuwe wijk met de stad. Bij de alternatieven 2, 4, 5, 5a, 5b, 6 en 7 wordt de route naar de stad Groningen onderbroken door bedrijventerreinen. Dit kan daardoor gemakkelijk een sociaal onveilige route worden, met name 's avonds, 's nachts en in het weekend. Alternatief 5a is als enige positief beoordeeld omdat alleen in dit alternatief ook voorzieningen in het zuid-oosten zijn gepland. Daarmee is dit een alternatief met veel mogelijkheden voor interessante routes binnen Meerstad.

Omgang mens - natuur

- *Hoeveelheid bijzondere, beleefbare en toegankelijke natuur*

De alternatieven 6 en 7 hebben een negatieve beoordeling omdat in de alternatieven de bestaande landbouw gehandhaafd blijft. Gebieden met traditionele landbouw zijn minder toegankelijk.

- *Mate van variatie in bijzondere, beleefbare en toegankelijke natuur*

Op deze schaal nog niet toetsbaar. Bij latere uitwerking pas relevant.

- *Spreiding of menging van woonmilieus en natuur*

Spreiding lijkt in de alternatieven 1, 2, 3, 4, 5, 5a en 5b goed. Bij de alternatieven 6 en 7 lijken de woongebieden meer aaneengesloten en dat vermindert de menging van de natuur met het wonen. Daar staat tegenover dat dit ook meer kansen biedt voor bijzondere uitwerking van het grotere groen.

- *Nabijheid woonmilieus bij natuur*

Idem bovenstaand criterium.

- *Mate van donkere en lichte plekken ('s nachts)*

Alleen bij de alternatieven 4, 6 en 7 is sprake van een groot groen gebied zonder bebouwing. Hier zijn kansen voor een stil en donker gebied het grootst. Deze alternatieven zijn dan ook als enige positief beoordeeld.

- *Mate van stilteplekken in relatie tot plekken met geluid of geluidshinder*

Idem bovenstaand criterium.

14.4 Ruimtelijke flexibiliteit

14.4.1 Huidige situatie

In het plangebied is veel ruimte niet bebouwd. Het huidige programma voorziet theoretisch in een grote mate van vrijheid om zich te vestigen of verplaatsen. Echter, eigendom, grondgebruik, bestemmingsplannen of zaken als de kwaliteit van de bodem, bepalen of verplaatsen van een functie of verandering van grondgebruik mogelijk is. Op dit moment zijn kleinschalige, particuliere veranderingen mogelijk.

Voorname mogelijkheden bieden kansen voor bijvoorbeeld boerenbedrijven om grond te kopen ten behoeve van een efficiëntere bedrijfsvoering of grond te verkopen ten behoeve van bijvoorbeeld woningbouw. De ruimte om in te spelen op (locale) veranderingen is volop aanwezig. Of deze mogelijkheden er, gezien vanuit eigendomsverhoudingen, economische en sociaal-maatschappelijk aspecten ook zijn, is niet bekend.

14.4.2 Autonome ontwikkeling

Aangezien de autonome ontwikkeling geen aanzienlijke veranderingen in de bebouwing tot gevolg heeft, geldt voor de autonome ontwikkeling hetzelfde als beschreven in de vorige paragraaf.

14.4.3 Streefbeeld

Op het gebied van ruimtelijke flexibiliteit is weinig vastgelegd in Gemeentelijk of Provinciaal beleid. In de werkdOCUMENTEN 'Voorlopig programma' en 'Voorlopig raamwerk' is een planproces voorgesteld dat rekening houdt met de lange ontwikkelingstijd van Meerstad.

Feit is echter dat het belangrijkste onderdeel van een ruimtelijk plan, zeker voor een plan als Meerstad, de intrinsieke mogelijkheid is om toekomstige veranderingen op te vangen. Dit kan een vergroting of verkleining van het gebouwde programma betekenen, maar ook een verschuiving binnen het gebouwde programma (bijvoorbeeld tussen de onderdelen wonen en werken).

Het kan ook een verandering binnen een programma-onderdeel zijn (bijvoorbeeld dat binnen wonen het woonprogramma wordt aangepast in meer/ minder gestapelde bouw; meer/ minder particuliere kavels).

Vanuit de wens een plan te maken dat robuust is door de tijd, zullen bij hiervoor aangegeven veranderingen geen negatieve effecten op andere milieu-aspecten mogen optreden. Bij vergroting van het gebouwde programma moeten met name geen negatieve effecten op de fysieke milieuthema's bodem, groen en water optreden. Bij verkleinend of veranderend gebouwde programma moet met name gelet worden op voorkoming van de vermindering van de *sociale en economische duurzaamheid: sociale verbondenheid, veerkracht, vitaliteit en levensvatbaarheid van bedrijven, landbouw en voorzieningen.*

Op lager schaalniveau spelen andere afwegingen zoals:

- het niet met een vastgesteld doel inrichten van een gedeelte van de ruimte, biedt mogelijkheden voor meer 'spontane' veranderingen, en afstemming op wensen van de tijd;
- gebouwen zijn zowel in zichzelf flexibel als dat er afwisseling in functies binnen een straat/ buurt mogelijk is.

Streefbeelden

Voorgaande leidt tot de volgende streefbeelden:

Openbaar gebied

Het plan biedt ruimte voor verandering van het programma, zonder negatieve effecten te veroorzaken op andere milieu-aspecten;

Er zijn op ecologisch minder kwetsbare locaties plekken die van functie kunnen veranderen zonder ingrijpende aanpassingen (5% van de oppervlakte van Meerstad).

Gebouwen

De structuur van de gebouwen maakt functieverandering, uitbreiding, uitstel of afstel van bouwen mogelijk.

Ruimte voor experimenten

Er zijn ecologisch minder kwetsbare locaties die afhankelijk van de wens van de gebruiker, van functie en betekenis kunnen wisselen.

14.4.4 Toetsingscriteria

In de kern gaat het op het niveau van het Masterplan bij het beoordelen van de alternatieven om: **het effect van verdichting of verdunding van een functie op het voortbestaan van die functie zelf en de omliggende functies.**

Het gaat hierbij om de robuustheid van de ruimtelijke structuur van een alternatief.

Ontwerpprincipes die daarbij gebruikt kunnen worden zijn de volgende toetsingscriteria.

Toetsingscriteria:

- Alternatief voldoet aan vastgestelde programmatische uitgangspunten;
- Opvangen van wijzigingen in de inrichtingsopgave, waarbij geen negatieve effecten optreden voor andere aspecten, is mogelijk;
- Mogelijkheden voor veranderend ruimtegebruik door spreiding van voorzieningen, functies en andere randvoorwaarden zodat een gebied makkelijker kan voldoen aan de veranderde randvoorwaarden van een veranderde functie. Dit kan op deze schaal bijvoorbeeld door:
 - Het plan uit kleine functiegebieden te laten bestaan die grenzen aan gebieden met een andere functie.
 - Het plannen van gebieden met gemengde functies; deze maken veranderingen mogelijk door veranderende verhoudingen van functies.
 - De verschillende gebieden aan randvoorwaarden van een andere functie te laten voldoen.
- Mate van diversiteit door spreiding en/ of concentratie van een functie over het gebied. Door een grote mate van diversiteit te bieden zijn fysieke aanpassingen van het plan minder nodig. Dit komt doordat voor de verschillende wensen, gemakkelijker een geschikte locatie in het plan te vinden is.

14.4.5 Beoordeling

De beoordeling van de alternatieven vindt plaats aan de hand van de beoordelingscriteria die voortkomen uit het streefbeeld.

Tabel 14.3 Toetsing alternatieven aan streefbeeld ruimtelijke flexibiliteit

Criterium	Alternatieven								
	1*	2	3	4	5	5a	5b	6*	7*
• Voldoet aan programmatische uitgangspunten	-	+	+	+	+	+	+	-	-
• Opvangen van wijzigingen in de inrichtingsopgave.	++	+	++	+	+	+	+	0	0
• Mogelijkheden voor veranderend ruimtegebruik.	+	0	+	+	+	+	+	-	-
• Mate diversiteit door spreiding en/of concentratie van een functie over het gebied.	0	-	+	0	0	0	0	-	-

* Voldoen niet aan programmatische uitgangspunten

14.4.6 Toelichting

- *Voldoet aan programmatische uitgangspunten*

Bij alternatief 1 wordt het totale bedrijvenprogramma niet gerealiseerd. In de alternatieven 2, 3, 4, 5, 5a, 5b, worden de doelstellingen gehaald. Alternatief 6 en 7 halen de doelstellingen voor het woningbouwprogramma niet.

- *Opvangen van wijzigingen in de inrichtingsopgave*

Bij de alternatieven 2, 4, 5, 5a en 5b is het langs de linten ruimtelijk mogelijk veranderingen in het plan op te vangen. Alternatief 1 en 3 zijn door de hoge mate van spreiding en diversiteit nog beter geschikt voor het opvangen van wijzigingen in de inrichtingsopgave. In alternatief 6 en 7 is, door de hoge dichtheden in de wijken en de weinige open ruimten tussen de wijkjes, weinig ruimte voor wijzigingen. Het is een relatief vastgelegd plan.

- *Mogelijkheden voor veranderend ruimtegebruik*

In de alternatieven 1, 3, 4, 5, 5a en 5b kunnen veranderingen in ruimtegebruik makkelijker worden opgevangen dan in de andere alternatieven omdat de woonvlekken klein zijn en veranderingen in naastgelegen gebieden opgevangen kunnen worden. Bij alternatief 2 is het mogelijk veranderende functies te realiseren langs de Eemsesplenade. In de rest van dit alternatief is dit niet mogelijk door de minder goede bereikbaarheid met het openbaar vervoer en de eenzijdigheid van het gebied. Dit is als neutraal beoordeeld. In de alternatieven 6 en 7 is het om dezelfde reden niet aantrekkelijk functies te veranderen. In dit alternatief is het is extra moeilijk veranderingen op te nemen op het bedrijventerrein. Het terrein ligt als een enclave in het gebied en heeft weinig relaties zijn met de aangrenzende functies. Het terrein kan zodoende minder makkelijk gebruik maken van de voorzieningen in de aangrenzende gebieden en dus minder makkelijk voldoen aan de eisen van bijvoorbeeld een woongebied. Bovendien is het, vanwege het "volle" karakter van de linten, moeilijker om veranderingen in ruimtegebruik op te vangen, bij gelijkblijvend kwantitatief programma. Deze alternatieven dragen niet bij aan het streefbeeld en scoren negatief.

- *Mate diversiteit door spreiding en/of concentratie van een functie over het gebied*

De meeste alternatieven zijn neutraal of negatief beoordeeld. Dit heeft verschillende oorzaken. In de alternatieven 1 en 4 is voldoende diversiteit aan

woonvelden. De voorzieningen liggen echter zeer geconcentreerd. In alternatief 2, 6 en 7 is het bedrijvenprogramma geclusterd tot een groot gebied. De alternatieven 5, 5a en 5b kennen een redelijke spreiding van de functie wonen. Deze spreiding zegt echter door de eenvormigheid in dichtheden van de wijpjes nog niets over de kwaliteit van de differentiatie. In de alternatieven 6 en 7 is de woningdichtheid overal hetzelfde (gemiddelde dichtheid) en lijkt er minder sprake van differentiatie. Alleen alternatief 3 is positief beoordeeld. In alternatief 3 zijn de functies goed verspreid, er is minder sprake van grote aaneengesloten gebieden met één functie.

15 Toetsing alternatieven aan streefbeelden economische aspecten

15.1 Algemeen

In het onderdeel economische aspecten worden economische activiteiten binnen het plangebied beoordeeld. Het gaat hierbij om de programmatische onderdelen werken, landbouw en recreatie. Daarnaast komt de economische duurzaamheid aan de orde ("Profit" uit de definitie van Brundtland).

15.2 Bedrijvigheid en landbouw

15.2.1 Huidige situatie

15.2.1.1 Bedrijvigheid

In het studiegebied komen verschillende soorten bedrijvigheid voor: grootschalige bedrijvigheid, kleinschalige bedrijvigheid, landbouw en toerisme. De grootschalige bedrijventerreinen (Driebond en Eemspoort) liggen tussen de stad en het plangebied. Deze bedrijventerreinen hebben een autonome ligging en zijn monotoon van karakter. In het gebied komt kleinschalige bedrijvigheid slechts in beperkte mate voor, deze bedrijvigheid is geïntegreerd in bestaande woongebieden. Zo ligt in Harkstede een klein winkelcentrum met detailhandel en horeca. Verder zijn er nog twee horecagelegenheden, één in Engelbert en één bij de IJzeren Klap. Vermoedelijk is er ook bedrijvigheid aan huis, hier is geen zicht op. De meest voorkomende vorm van bedrijvigheid in het gebied is landbouw. Naast veeteelt en akkerbouw komen er productiebossen (populieren) voor. Toerisme is in het gebied aanwezig in de vorm van een vakantiepark (Borgmeren) en een camping (Grunopark). Beide liggen aan een voormalige zandwinplas.

15.2.1.2 Landbouw

De informatie is afkomstig uit het onderzoek dat is uitgevoerd door DLV (oktober 2002). In de jaren tachtig heeft een ruilverkaveling plaatsgevonden, die geresulteerd heeft in een grote verbetering van de landbouwkundige situatie. De huidige landbouw richt zich voornamelijk op de melkveehouderij, maar er is ook akkerbouw aanwezig. Het landbouwgebied kenmerkt zich door lange opstreckende kavels door het ontginningspatroon dat is ontstaan vanuit de lintbebouwing. Er is een duidelijk verschil tussen de bedrijven in Scharmer-Woudbloem en Lageland. De akkerbouw- en rundveehouderijbedrijven in Scharmer-Woudbloem zijn groter (meer ha per bedrijf) dan in Lageland. De rundveehouderijbedrijven in Scharmer-Woudbloem hebben een *melkquotum dat gemiddeld bijna twee keer groter is dan in Lageland, dit is ook ten opzichte van het landelijk gemiddelde een veel grotere hoeveelheid*. Het verschil in akkerbouw tussen de twee gebieden betreft met name het soort gewas dat verbouwd wordt: in Scharmer-Woudbloem ligt de nadruk op aardappels, graan en suikerbieten, terwijl in Lageland ook productiebos, hennep en maïs wordt verbouwd.

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

De waargenomen grondwatertrappen variëren van grondwatertrap VI tot grondwatertrap III. Grondwatertrap IV is over het algemeen het beste voor de landbouwkundige productie. Het gebied is derhalve op dit moment hydrologisch gezien niet optimaal voor de landbouw.

15.2.2 Autonome ontwikkeling

15.2.2.1 Bedrijvigheid

In de Regiovisie Groningen-Assen 2030 wordt ervan uitgegaan dat de economische groei in de regio Groningen-Assen de komende decennia hoger zal liggen dan het landelijke gemiddelde. Om de groei te realiseren is het van belang dat de vestigingsvoorwaarden op peil blijven (en deze zonodig te versterken) en dat een voldoende en gevarieerd aanbod van hoogwaardige bedrijventerreinen beschikbaar is. In de Regiovisie Groningen - Assen wordt uitgegaan van circa 1000 ha nieuw bedrijventerrein, circa 500 ha hiervan zal in en rondom de stad Groningen worden gerealiseerd. De nieuwe bedrijventerreinen zullen met name ontwikkeld worden in en rond het stedelijke gebied, langs de hoofdtransportassen A7 en A28. Aan de oostzijde van de stad betreffen dit, tot 2010, onder andere: Driebond-oost (30 à 40 ha vanaf 2001), Eemspoor (80 ha vanaf 1999) en Milieuboulevard II (30 à 40 ha vanaf 2002) [Gemeente Groningen, 2000].

Bij zowel de bestaande als de nieuwe te ontwikkelen bedrijventerreinen wordt door middel van bedrijventerreinenmanagement gestreefd naar verduurzaming (gemeente Groningen, 2001).

15.2.2.2 Landbouw

Ten aanzien van de toekomst geldt dat in Scharmer-Woudbloem 36% van de bedrijven geen opvolger heeft, in het Lageland is reeds 85% van de bedrijven verkocht. De omvang van de bedrijven in Lageland is soms iets aan de kleine kant, in Scharmer -Woudbloem biedt de omvang voor opvolging voldoende perspectief DLV, oktober 2002).

15.2.3 Streefbeelden

15.2.3.1 Bedrijvigheid

Gestreefd wordt naar:

- **ruimte voor diversiteit van bedrijven;**
- **mogelijkheden voor clustering;**
- **een optimale bereikbaarheid van de bedrijventerreinen: situering langs snelwegen en waterwegen.**

Wat betreft de bedrijfscategorie wordt er van uitgegaan dat in principe alleen bedrijven die vallen in de categorie 1-3 (milieuzone 100m) een plek in het plangebied kunnen krijgen. Categorie 5 wordt uitgesloten, gezien het gewenste karakter van het te ontwikkelen bedrijventerrein dat de initiatiefnemers voor ogen hebben en waarbij de aard van de categorie 5 bedrijven dissonant is. Incidenteel kan een bedrijf dat valt in categorie 4 gelokaliseerd worden binnen bedrijventerreinen van categorie 3. Dit, zolang de hinderzone van categorie 4 binnen de hinderzone van het categorie 3 bedrijventerrein past en het categorie 4 bedrijventerrein niet het karakter van het categorie 3 terrein aanpast.

Tevens wordt opgemerkt dat in de bedrijfscategorieën 1-2 een mengvorm van bedrijven, wonen en recreatie mogelijk is.

De bedrijfsterreinen worden als een aantrekkelijk overgangsgebied (gemengd met andere functies: wonen, recreatie en voorzieningen) tussen Meerstad Groningen en de stad Groningen ontwikkeld. Zo ontstaat een prettige verbinding tussen de buiten- en de binnenstad en zijn de bedrijventerreinen een vanzelfsprekend deel van het stadsdeel. Tot 2030 wordt uitgegaan van de ontwikkeling van 140 ha bedrijfsterrein, met de mogelijkheid om daar nog eens 100 ha aan toe te voegen. De eerste 40 ha bedrijfsterrein zal voor 2010 worden uitgegeven.

15.2.3.2 Landbouw

Gestreefd wordt naar:

- **Handhaven bestaande waterhuishouding.**

Voor de huidige landbouw is een optimale waterhuishouding gewenst. In de rapportage van DLV (oktober 2002), wordt een grondwatertrap IV als optimaal gezien. Door de agrariërs in het gebied is echter aangegeven dat er tevredenheid bestaat over de huidige waterhuishoudkundige situatie en dat deze gehandhaafd moet worden.

- **Naast traditionele landbouw inpassen nieuwe ontwikkelingen in de landbouw (zogenaamde Meerstad landbouw)**

Conform de uitgangspunten van Meerstad wordt gezocht naar de inpasbaarheid van nieuwe ontwikkelingen in de bestaande landbouw zoals extensief agrarisch natuurbeheer en agrarisch medegebruik van natuurterreinen (Meerstad landbouw). Daarvoor is aangegeven in het rapport "deelgebied Woudbloem" (10 april 2002) dat het noodzakelijk is het areaal van de traditionele landbouw terug te brengen tot maximaal 360 hectare opdat er nog voldoende hectares over zijn om de natuuropgaven voor Meerstad te realiseren. Opgemerkt wordt dat dit in strijd is met de wens van de huidige agrariërs in het gebied die streven naar het in stand houden van tenminste 500 hectare bestaande landbouw.

- **Inpassen minimum oppervlakte traditionele landbouw**

Het gaat hier in ieder geval om een minimum oppervlakte van 360 ha, zie hiervoor.

- **Traditionele landbouw vrijwaren van belemmeringen**

Ontwikkelingen zoals de realisatie van woningbouw en uitbreiding van de EHS kunnen beperkingen opleggen aan de landbouw. Vanuit het behoud en ontwikkeling van de landbouwkundige mogelijkheden is dit een ongewenste situatie. Waar bestaande (traditionele) landbouw grenst aan natuur treden conflictsituaties op. Zo vraagt traditionele landbouw een goede ontwatering, grootschalige kavels zonder obstakels (beplanting) en relatief veel bemesting/bestrijdingsmiddelen, dit gaat slecht samen met natuur en landschap. Bij extensieve landbouw (zoals Meerstad landbouw) spelen daarentegen ook natuurbelangen (hogere grondwaterstand, natuurvriendelijk oevers, bloem/kruidenrijke perceelranden etc.) en landschapsbelangen (struweel en bomen) een belangrijke rol, dit gaat dan ook goed samen met natuur, landschap en recreatie.

De afstand tot de EHS dient, in verband met de ammoniak wetgeving, tenminste 250 meter te zijn. Tot woonbebouwing dient de afstand, in verband met de richtlijn veehouderij en stankhinder, tenminste 100 meter te bedragen.

In dit stadium is de exacte afstand tussen landbouw en overige functies niet te bepalen. Er wordt dan ook volstaan met het aangeven of er sprake is van mogelijke belemmeringen voor de landbouw.

15.2.4 Toetsingscriteria

15.2.4.1 Bedrijvigheid

Criteria bedrijvigheid

- bereikbaarheid (extern);
- diversiteit bedrijventerreinen;
- geen woningen binnen de hinderzones van bedrijven.

15.2.4.2 Landbouw

Criteria landbouw

- Handhaven bestaande waterhuishouding

Door de agrariërs in het gebied is aangegeven dat zij de huidige waterhuishoudkundige situatie willen handhaven. Afwijking van de bestaande situatie wordt als negatief beoordeeld.

- Naast de bestaande traditionele landbouw inpassen van nieuwe ontwikkelingen in de landbouw (Meerstad landbouw).

Hierbij moet worden gedacht aan extensief agrarisch natuurbeheer en agrarisch medegebruik van natuurterreinen. Dit wordt als positief beschouwd.

- Inpasbaarheid van bestaande traditionele landbouw met een minimum oppervlakte van 360 hectare.
- Traditionele landbouw vrijwaren van mogelijke belemmeringen vanuit EHS, woonbebouwing dan wel recreatie.

15.2.5 Effectbeoordeling bedrijvigheid en landbouw

Tabel 15.1 Toetsing alternatieven aan streefbeeld bedrijvigheid en landbouw

Criterium	Alternatieven								
	1*	2	3	4	5	5a	5b	6*	7*
Bedrijvigheid									
• Bereikbaarheid (extern)	++	++	++	++	++	++	++	++	++
• Diversiteit bedrijvigheid	0	+	+	+	+	+	+	0	0
Landbouw									
• Handhaven bestaande waterhuishouding	--	--	--	-/--	--	--	--	-/--	-
• Naast traditionele landbouw inpassen Meerstad landbouw	-	-	-	-	-	-	-	+	-
• Inpasbaarheid minimum oppervlak traditionele landbouw	--	--	--	-/--	--	--	--	-/--	-
• Traditionele landbouw vrijwaren van belemmeringen	+/0	+/0	+/0	--	+/0	+/0	+/0	-	--

* Voldoen niet aan programmatische uitgangspunten.

15.2.6 Toelichting

15.2.6.1 Bedrijvigheid

- *Bereikbaarheid (extern)*

In alle alternatieven ligt het bedrijventerrein langs het Euvelgunnetracé (nieuwe A7), dit wordt vanwege de goede bereikbaarheid (langs snelweg met twee op- en afritten) sterk positief gewaardeerd.

- *Diversiteit bedrijvigheid*

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

- *Geen woningen binnen de hinderzone van bedrijven*

De alternatieven 2, 4, 5, 5a en 5b hebben een brede strook open 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.

Effecten ten opzichte van autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling worden nieuwe bedrijventerreinen met name ontwikkeld in en rond het stedelijke gebied, langs de hoofdtransport-assen A7 en A28. De alternatieven zijn dan ook niet onderscheidend ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

15.2.6.2 Landbouw

- *Handhaven bestaande waterhuishouding*

Voor alle alternatieven geldt een nadelig invloed op de bestaande waterhuishouding in het landbouwgebied. In de alternatieven met handhaving van bestaande landbouw in de nabijheid van natuurgebied zal de negatieve invloed het grootste zijn. Wel zal het effect kunnen worden beperkt door intensievere drainage in het landbouwgebied en door een overgangszone tussen het natuurgebied en het landbouwgebied te realiseren met een dubbel slotensysteem om de hydrologische systemen te scheiden.

- *Naast traditionele landbouw inpassen nieuwe ontwikkelingen (Meerstad landbouw)*

Alleen in alternatief 6 wordt een gedeelte van de bestaande landbouw gehandhaafd en wordt nieuwe landbouw (Meerstad landbouw) ontwikkeld; dit wordt positief gewaardeerd. In de overige alternatieven wordt slechts één vorm van landbouw opgenomen (bestaande landbouw handhaven of nieuwe landbouw (Meerstad landbouw) ontwikkelen), dit wordt negatief beoordeeld.

- *Inpasbaarheid minimum oppervlakte bestaande traditionele landbouw*

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 en 6 wordt een kleiner oppervlak bestaande landbouw behouden. Dit wordt iets minder gunstig beoordeeld dan alternatief 7 (-/-). In de overige alternatieven is niet voor-

zien in het voortbestaan van de bestaande landbouw, hetgeen als sterk negatief wordt beoordeeld.

- *Traditionele landbouw vrijwaren van belemmeringen*

In de alternatieven 4 en 7 grenst de traditionele landbouw over grote lengten aan natuur (Rijpma en Midden-Groningen), dit wordt sterk negatief beoordeeld. In alternatief 6 grenst de landbouw aan één zijde aan natuur (Rijpma). Dit wordt negatief beoordeeld.

Woonbebouwing is in de alternatieven 1, 2, 3, 5, 5a en 5b gepland in/ nabij het landbouwgebied. Bij de variant met traditionele landbouw moet rekening worden gehouden met belemmeringen voor deze vorm van landbouw vanuit woningbouw en natuur. De belemmeringen vanwege woningbouw worden echter minder negatief beoordeeld dan de belemmering vanwege de functie natuur. De alternatieven 1, 2, 3, 5, 5a en 5b worden derhalve nog steeds relatief positief beoordeeld (+/0).

Als in de alternatieven 4 en 7 de bestaande landbouw door Meerstad landbouw wordt vervangen, dan worden ook deze alternatieven positief beoordeeld.

15.3 Recreatie

15.3.1 Huidige situatie

Toeristisch-recreatief aanbod binnen plangebied

Het toeristisch-recreatief aanbod binnen het plangebied kenmerkt zich door kleinschaligheid. Er zijn twee concentratiepunten: 'het Grunopark' en de 'Borgmeren' (VANDERTUUK, 2002). Beide locaties herbergen voorzieningen op het gebied van vaar-, verblijf- en dagrecreatie. Meer verspreid in het gebied dragen de overige kernen met hun voorzieningen bij op het gebied van recreatie en toerisme. Dit onder andere door voorzieningen voor de ruitersport (maneges) en te bezichtigen oude kerken (bijv. Harkstede en Middelbert).

In bijlage 6 achterin dit MER is een overzichtstabel opgenomen van de in het plangebied aanwezige recreatieve voorzieningen.

Toeristisch-recreatief aanbod in omgeving plangebied

Voor de recreatieve uitstraling van Meerstad is, behalve het interne aanbod, ook het recreatief-toeristisch aanbod in de omgeving van groot belang.

Het plangebied wordt op regioschaal omgeven door een aantal toeristische clusters. Ten westen ligt de stad Groningen, ten noordwesten is een doorloop via Winsum naar het Lauwersmeergebied, ten noordoosten ligt Steendam (Schildmeer) met in de nabijheid Appingendam en Delfzijl. In oost- en zuidoostelijke richting grenst het plangebied aan Slochteren en het natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen. Meer in het zuid- en zuidwesten gaat het om Hoogezand-Sappemeer en Haren en Zuidlaren (Zuidlaardermeer).

Elke cluster biedt een eigen scala aan toeristische-recreatieve voorzieningen. Het belangrijkste onderscheid in het aanbod is het verschil tussen het "stedelijk voorzieningenniveau" en het "buitengebied voorzieningenniveau". Een grote trekker met (inter)nationale allure is het "Groninger museum". De bruisende binnenstad, met de Grote Markt en omliggende uitgaans-, verblijf- en winkelgebieden, is als "hart van stedelijkheid" voor de provincie Gronin-

gen een belangrijke in- en uitvalsbasis voor zowel de eigen bevolking als toeristen.

De omliggende kernen hebben elk hun eigen charme. Er is niet sprake van grote toeristische trekkers. Toch heeft elke “geografische unit” een eigen identiteit. Zo heeft bijvoorbeeld Zuidlaren de “Zuidlaardermarkt” en haar “sprookjeshof”. Hoogezand-Sappemeer heeft haar “Meerwijckgebied”, Slochteren met onder meer de Fraylemaborg, Appingedam met “de hangende keukens” en is Winsum het kanodorp bij uitstek. Het natuurgebied Midden-Groningen biedt mogelijkheden voor diverse vormen van extensieve recreatie.

15.3.2 Autonome ontwikkeling

Voor het plangebied worden geen grote recreatieve ontwikkelingen voorzien.

15.3.3 Streefbeeld

Het streefbeeld is gericht op contrast dan wel diversiteit: aan de oostkant van het meer ervaart men de rust van het natuurgebied Midden-Groningen en aan de westzijde begint de stedelijkheid waardoor men wordt geleid naar het centrum van de stad. De zuidkant van het meer wordt omzoomd door het oude karakteristieke dorpenlint.

Het streefbeeld is een optimale mix tussen wonen, werken en recreatie.

Dit betekent onder meer dat de bewoners van een goede infrastructuur worden voorzien die garant staat voor een optimale invulling van het begrip “recreatie om de hoek”. Vandaar dat veel belang wordt gehecht aan een goede dooradering van het gebied met wandel-, fiets- en ruitersporen en een goede ontsluiting richting stad en buitengebied. Een zelfde dooradering van kleine waterwegen door het hele gebied met aansluiting op het meer zorgt voor talloze mogelijkheden voor waterrecreatie. De oevers van het meer zijn openbaar. Mogelijkheden voor zwemmers (strandje), surfers etc. worden gecreëerd alsmede voorzieningen voor de hengelsport.

Ambitieniveau

Meerstad streeft met een hoog ambitieniveau naar uniciteit door in samenhang een breed scala aan voorzieningen te bieden, zowel voor de wijkbewoner als voor de regio. Meerstad onderscheidt zich door vernieuwende en aansprekende architectuur, de aanleg van een groot meer en andere onderscheidende elementen/voorzieningen. Deze elementen/voorzieningen krijgen onder meer *gestalte door bundeling van op water en de watersport afgestemde vormen* van wonen, bedrijvigheid, horeca, toeristische en zakelijke verblijfsaccommodatie en toeristisch vermaak in een architectonisch aansprekend vormgegeven boulevard.

Binnen Meerstad komen drie contouren prominent naar voren:

- blauwe contour: optimale gebruiks- en belevingsmogelijkheden van het water voor een grote verscheidenheid van watersporters en landrecreanten;
- rode contour: recreatie in een stedelijke omgeving van hoogwaardige moderne en cultuurhistorische architectuur;
- groene contour: beleving van een rijkgeschakeerd landschap met een verscheidenheid aan natuur, flora en fauna en landbouw.

Het zwaartepunt ligt hierbij op de blauwe contour: water wordt een van de belangrijkste dragers van de toeristisch-recreatieve ontwikkeling. Vervolgens is de rode contour en in mindere mate de groene contour van belang.

15.3.4 Beoordeling

Voor recreatie wordt er vooralsnog van uitgegaan dat er geen grootschalige voorzieningen worden aangelegd die veel oppervlakte in beslag nemen en/ of grote aantallen bezoekers trekken. Er wordt vanuit gegaan dat de voorzieningen die worden aangelegd op het niveau van het Masterplan in alle alternatieven zijn in te passen zonder dat er noemenswaardige negatieve effecten zullen optreden. De effecten ten gevolge van recreatie dienen op inrichtingsniveau nader te worden onderzocht.

15.4 Economische duurzaamheid

15.4.1 Huidige situatie

Bij de huidige en de geplande nieuwe bedrijventerreinen wordt door middel van bedrijventerreinmanagement gestreefd naar verduurzaming (Etin Groningen, 2002). De vorm van de landbouwactiviteit zal in de komende tijd verder veranderen door wet- en regelgeving. Voor de landbouwbedrijven kan de aanpassing aan de verscherpte milieumaatregelen negatieve financiële consequenties hebben. Duurzame potenties liggen erin, dat rendabele ecologische vormen van landbouw mogelijk zijn.

15.4.2 Autonome ontwikkeling

Alle nieuwe bedrijventerreinen zullen met het gedachtegoed 'duurzame bedrijventerreinen' worden ontwikkeld. De landbouw zal door veranderende Europese en Nederlandse regelgeving meer milieuvriendelijk worden.

15.4.3 Streefbeelden

In het Provinciaal Ontwikkelingsplan 2000 wordt een perspectief 'Ondernemend Groningen' uitgewerkt. Als perspectief voor 2030 wordt geschetst:

- het bedrijfsleven produceert milieuvriendelijk en ethisch verantwoord
- bedrijventerreinen zijn duurzaam ingericht en ingepast in de omgeving
- Evenals het landelijk beleid, wordt onderscheid gemaakt in de ontwikkeling en ruimtelijke inrichting van bedrijventerreinen enerzijds en anderzijds het duurzaam ondernemen.

Streefbeelden

Ontwikkelen

Elke partij die deelneemt aan de ontwikkeling van Meerstad dient binnen zijn of haar eigen mogelijkheden duurzaamheid hoog op de agenda te zetten.

- Verwachte ontwikkelingen worden minimaal per 2 jaar weergegeven op minimaal de schaal van het plangebied en gerelateerde elementen uit de omgeving.
- Bedrijventerreinen zijn duurzaam ingericht.

Ondernemen

- In Meerstad zijn bedrijven gehuisvest die milieuvriendelijk en vanuit duurzaamheid (volgens "Brundtland") verantwoord ondernemen.
- In Meerstad zijn bedrijven gehuisvest die aantrekkelijk zijn voor de bewoners van Meerstad om te werken of om anderszins gebruik van te maken.

- De bedrijven die in Meerstad zijn gehuisvest voeren een bedrijfsvoering die past binnen de gedachten van duurzaamheid.

15.4.4 Toetsingscriteria

Criteria: ontwikkelen

- Mate waarin de verwachte situatie na elke 2 jaar tijd is weergegeven.
- Mate waarin mogelijke variaties zijn weergegeven.

Criteria: ondernemen

- Inzicht in hoeveel biologische en hoeveel niet-biologische bedrijven op de beschikbare hoeveelheid grond passen.
- Mate van concentratie of deconcentratie van bedrijventerreinen.
- Minimale grootte van bedrijventerreinen.
- Bereikbaarheid dagelijkse economische activiteiten.

15.4.5 Beoordeling

De beoordeling van de effecten vindt plaats aan de hand van de beoordelingscriteria die voortkomen uit het streefbeeld.

Tabel 15.2 Toetsing alternatieven aan streefbeeld economische duurzaamheid

Criterium	Alternatieven								
	1*	2	3	4	5	5a	5b	6*	7*
Ondernemen									
• Inzicht in hoeveel biologische en hoeveel niet-biologische bedrijven op de beschikbare hoeveelheid grond passen									
• Mate van concentratie of deconcentratie van bedrijventerreinen	+	-	-	0	-	-	-	-	-
• Minimale grootte van bedrijventerreinen geschikt voor duurzaam ondernemen of park management	0	0	0	0	0	0	0	0	0
• Bereikbaarheid dagelijkse economische activiteiten	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Voldoen niet aan programmatistische uitgangspunten

15.4.6 Toelichting

Ontwikkelen

- *Mate waarin de ontwikkeling in de tijd is weergegeven (in beeldend materiaal)*

Op deze schaal nog niet toetsbaar. Bij latere uitwerking pas relevant.

- *Mate waarin variaties in de tijd zijn weergegeven (in beeldend materiaal)*

Op deze schaal nog niet toetsbaar. Bij latere uitwerking pas relevant.

Ondernemen

- *Inzicht in hoeveel biologische en hoeveel niet-biologische bedrijven op de beschikbare hoeveelheid grond passen*

Hierover worden in dit stadium nog geen uitspraken gedaan.

- *Mate van concentratie of deconcentratie van bedrijvigheid*

De deconcentratie van bedrijvigheid in de alternatieven 1 en 3 maakt bereikbare, te specialiseren, eenheden mogelijk. In alternatieven 2, 4, 6 en 7 is de concentratie van bedrijven grootschalig. Dit is sociaal-ruimtelijk minder interessant dan een goede spreiding over het plangebied.

- *Minimale grootte van bedrijventerrein geschikt voor duurzaam ondernemen of parkmanagement*

In alle alternatieven hebben de bedrijventerreinen een oppervlakte waar parkmanagement of koppeling van bedrijfsprocessen mogelijk is. De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend en doen geen afbreuk aan het streefbeeld.

- *Bereikbaarheid van dagelijkse economische activiteiten*

De bereikbaarheid van de bedrijven is met de auto goed, maar met het openbaarvervoer slecht. Dit komt de flexibiliteit van het terrein niet ten goede. Niet alle bedrijven of voorzieningen die op een bedrijventerrein een plek zouden kunnen vinden zijn even geschikt vanwege de slechte bereikbaarheid per openbaar vervoer. Dit geldt voor alle alternatieven.