

Samenvatting

Milieueffectrapport bestemmingsplan Meerstad

Definitief

In opdracht van:
Gemeente Groningen
Gemeente Slochteren

Grontmij Nederland bv
Haren, 1 februari 2006

Verantwoording

Titel : Samenvatting
Milieueffectrapport bestemmingsplan Meerstad

Projectnummer : 153664 (h) / 190293 (z)

Documentnummer : 99015305


Versie : 1

Datum : 1 februari 2006


Auteur(s) : ing. W.M. Scheuten


e-mail adres : wendy.scheuten@grontmij.nl

Gecontroleerd : ing. W.E. Wouda-van der Giessen

Paraaf gecontroleerd :  :

Goedgekeurd : drs. M.W. Groen

Paraaf goedgekeurd :  :

Contact : 
Nieuwe Stationsweg 4
9751 SZ Haren
Postbus 125
9750 AC Haren
T +31 50 533 44 55
F +31 50 534 96 11

E noord@grontmij.nl

Foto's voorkant : Aernout Steegstra

Inhoudsopgave

1	Inleiding en procedure.....	7
1.1	Aanleiding.....	7
1.2	Procedure.....	8
1.3	Leeswijzer.....	8
2	Het voornemen.....	9
2.1	Masterplangebied.....	9
2.2	Bestemmingsplangebied.....	9
2.3	Ontgronding.....	13
2.4	Alternatieven.....	14
3	Effecten en mitigerende maatregelen.....	15
3.1	Inleiding.....	15
3.2	Milieueffecten.....	15
3.3	Mitigerende maatregelen.....	20
4	Meest milieuvriendelijk alternatief.....	23
4.1	Inleiding en systematiek MMA.....	23
4.2	Meest milieuvriendelijk alternatief MER Masterplan.....	23
4.3	Vernieuwd MMA.....	24
5	Vertaling in bestemmingsplan.....	25
5.1	Voorgenomen alternatief Masterplangebied.....	25
5.2	Bestemmingsplan.....	26
5.3	Leemten in kennis.....	30

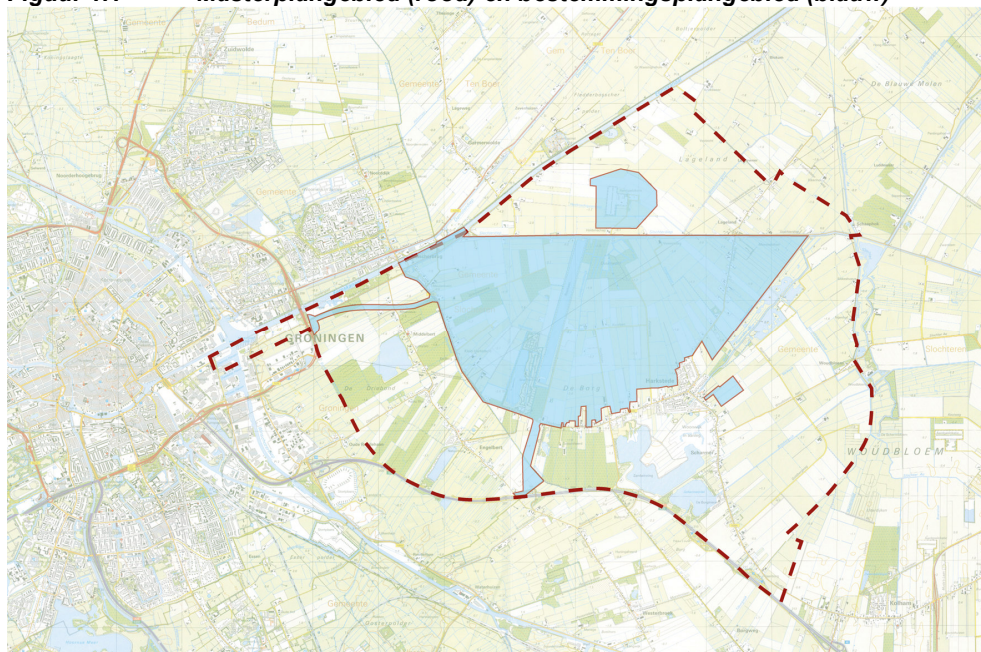
1 Inleiding en procedure

1.1 Aanleiding

In 2001 hebben de gemeenten Groningen en Slochteren, provincie Groningen, de Dienst Landelijk Gebied, het Ministerie van LNV en het Waterschap Hunze en Aa's een intentieovereenkomst ondertekend voor de ontwikkeling van Meerstad Groningen. Meerstad is meer dan de ontwikkeling van een stadsdeel. Het betreft een integrale invulling van het gebied, met woningen, bedrijventerrein, infrastructuur, een meer, natuur en Groen In en Om de Stad (GIOS), gelegen aan de oostzijde van de stad Groningen. De eerste stap in de planvorming vormde het opstellen van een Masterplan. Hiervoor is een vrijwillige procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen en een milieueffectrapport (MER) opgesteld, het MER Masterplan Meerstad. Het Masterplan Meerstad Groningen is in maart 2005 vastgesteld. Het vastgestelde Masterplan wordt in delen uitgewerkt en voor de verdere ontwikkeling van Meerstad worden bestemmingsplannen opgesteld.

Als eerste gaat het om een bestemmingsplan voor een deel van het plangebied op het grondgebied van de gemeenten Groningen en Slochteren; een deelgebied ten zuiden van het Slochterdiep globaal genomen liggend tussen de Hoofdweg en het Slochterdiep (inclusief de NAM-locatie Eemskanaal), grotendeels op het grondgebied van de gemeente Slochteren. Voor dit deelgebied wordt het Masterplan omgezet in een globaal bestemmingsplan. Hierbij moeten de milieueffecten in kaart worden gebracht via het doorlopen van een formele m.e.r.-procedure als vervolg en uitwerking op de informele procedure voor het Masterplan. In figuur 1.1 is de ligging van het Masterplangebied en bestemmingsplangebied opgenomen.

Figuur 1.1 Masterplangebied (rood) en bestemmingsplangebied (blauw)



1.2 Procedure

Voor de ontwikkeling wordt een milieueffectrapportage uitgevoerd, vanwege de aard en omvang van de planonderdelen van Meerstad. Voor de ontwikkeling zijn de colleges van Burgemeester en Wethouders van de gemeenten Groningen en Slochteren initiatiefnemer, de gemeenteraden van Groningen en Slochteren zijn bevoegd gezag.

De m.e.r.-procedure voor het vaststellen van het bestemmingsplan is van start gegaan met de publicatie van de startnotitie op donderdag 30 juni 2005. Gedurende vier weken heeft de startnotitie voor een ieder ter inzage gelegen. De onafhankelijke Commissie voor de Milieueffectrapportage (Cie-m.e.r.) heeft een advies voor Richtlijnen voor het MER opgesteld. De reacties uit de inspraak zijn hierbij betrokken. De Richtlijnen zijn vastgesteld op 26 januari 2006 door het bevoegd gezag. Het MER is zodanig opgezet dat het tevens dient als milieurapport voor de Strategische Milieubeoordeling.

1.3 Leeswijzer

In deze samenvatting komen de volgende onderdelen aan de orde:

Hoofdstuk 2: Het voornemen

Beschrijving van de planonderdelen voor Meerstad, met onderscheid naar het Masterplan, bestemmingsplan en ontgronding.

Hoofdstuk 3: Effecten en mitigerende maatregelen

Beschrijving van milieueffecten en -beoordeling ten gevolge van de realisatie van Meerstad. Tevens worden maatregelen beschreven die de negatieve effecten zullen verminderen. Opnieuw wordt onderscheid gemaakt naar planniveau.

Hoofdstuk 4: Meest milieuvriendelijk alternatief

Op basis van de effectbeschrijving en mitigerende maatregelen wordt aangegeven op welke wijze het plan kan worden verbeterd ten aanzien van het beperken van milieueffecten voor de omgeving.

Hoofdstuk 5: Vertaling in bestemmingsplan

Het bestemmingsplan wordt gepresenteerd. Tevens wordt aangegeven waarom mitigerende maatregelen wel of niet zijn overgenomen.

2 Het voornemen

De voorgenomen activiteit wordt opgedeeld in twee delen:

1. het Masterplangebied Meerstad totaal;
2. het bestemmingsplangebied

Voor het MER wordt als voorgenomen activiteit dan ook naast de ontwikkeling van Meerstad als totaal, onderscheid gemaakt in de voorgenomen activiteit bestemmingsplan. In figuur 1.1 is weergegeven hoe het Masterplan- en bestemmingsplangebied zich tot elkaar verhouden.

In onderstaande paragrafen wordt op beide voorgenomen activiteiten ingegaan.

2.1 Masterplangebied

Het voornemen voor Meerstad betreft de integrale invulling van een stadsdeel ten oosten van Groningen, met circa 10.000 woningen, circa 130 hectare bedrijventerreinen, een meer van 600 hectare, infrastructuur, natuur en GIOS. De realisatie van Meerstad wordt gefaseerd uitgevoerd. Gerekend moet worden op een totale realisatietermijn van ongeveer 20 jaar. Centraal in de ontwikkelingsstrategie van Meerstad staat dat met de aanleg van het meer en de aangrenzende stedelijke en landschappelijke ontwikkelingsgebieden direct de ambitie en identiteit van Meerstad zichtbaar wordt gemaakt. Als ontwikkelingsprincipe geldt daarbij dat voorinvesteringen plaatsvinden in groen en blauw, zodat woonmilieus aan het water en het groen, in een optimale diversiteit, in samenhang met deze rijk gedifferentieerde landschappelijke milieus kunnen worden gerealiseerd. Van meet af aan worden de kwaliteiten van Meerstad benut en beleefd.

Het totale gebied voor Meerstad is het gebied zoals is opgenomen in het Masterplan. Dit Masterplan wordt in delen uitgewerkt. Gestart wordt met een deel van het Masterplan waarvoor een bestemmingsplan wordt opgesteld. In het bestemmingsplan wordt dus een deel van het Masterplan planologisch vastgelegd.

Voorgenomen alternatief

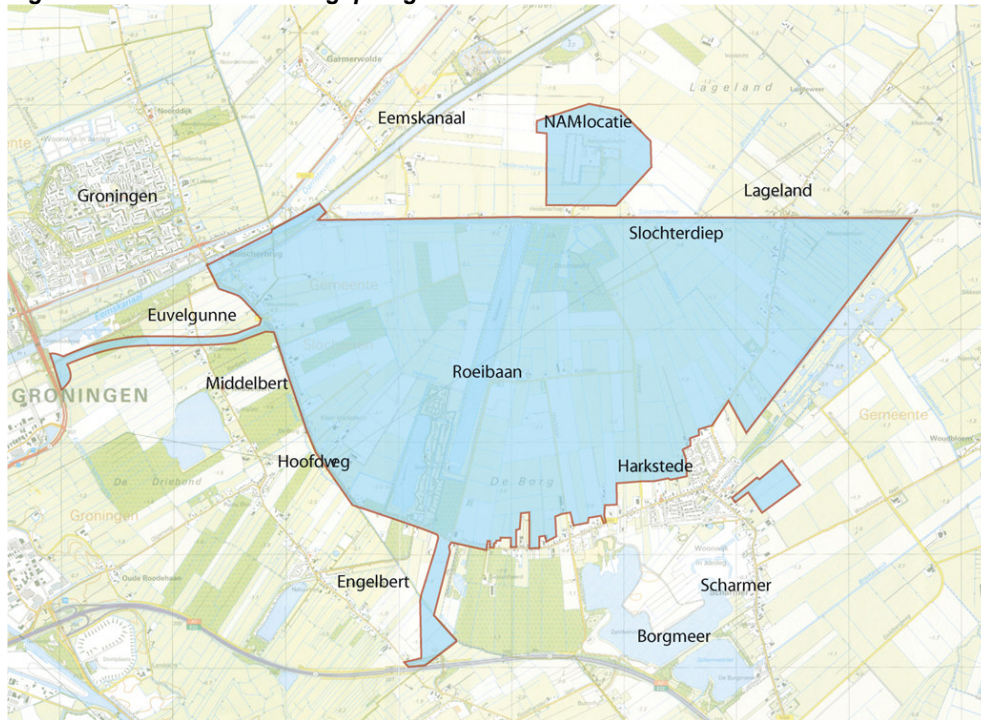
In het MER Masterplan is reeds een voorkeursalternatief (VKA) ontwikkeld. Dit is het alternatief dat voldoet aan de doelstellingen van de initiatiefnemers en dat door hen ook financieel, bestuurlijk en maatschappelijk haalbaar wordt geacht. Het VKA uit het MER Masterplan is opgenomen in het concept-Masterplan. Na afronding van het MER Masterplan hebben publieke en politieke discussies en nadere onderzoeken geleid tot enkele bijstellingen van het concept tot een definitief (in maart 2005 vastgesteld) Masterplan. De wijzigingen betreffen voornamelijk het blauw-groene en infrastructurele raamwerk. Het definitieve Masterplan vormt het voornemen van de initiatiefnemers. Dit voornemen wordt in het onderhavige MER het voorgenomen alternatief genoemd.

2.2 Bestemmingsplangebied

Het voornemen betreft het realiseren en planologisch vastleggen van een deel van het Masterplangebied ten oosten van Groningen (zie figuur 1.1). Het bestemmingsplangebied ligt op grondgebied van gemeente Slochteren en gemeente Groningen (figuur 2.1). Hierbij wordt invulling gegeven aan de doelstellingen ten aan-

zien van de woningbouwopgave, infrastructuur, water, natuur en groenvoorzieningen. Het betreft een globaal bestemmingsplan en het biedt juridisch ruimte voor maximaal 6.700 woningen.

Figuur 2.1 Bestemmingsplangebied



Gebiedsvulling bestemmingsplangebied

De verschillende deelgebieden binnen het bestemmingsplan zullen een geheel eigen karakter hebben. Het gaat om een globale typering van de in het Masterplan gedachte kenmerken, beelden en sferen, zonder de intentie deze te zien als een dwingend eindbeeld. De volgende woongebieden en planonderdelen nemen een belangrijke plaats in: (zie ook figuur 2.2 voor de ligging)

Meerstad Centrum (1)

Gelegen aan de noordwestkant van het meer: het recreatieve en attractieve hart van Meerstad. Het is centraal gelegen en maakt gebruik van het water in en om het hart. Er bevindt zich een clustering van functies en voorzieningen, vooral voor recreatie, zoals het strand, de jachthaven en de verlengde roelbaan. Langs de boulevard en aan de rand van de haven staan woningen.

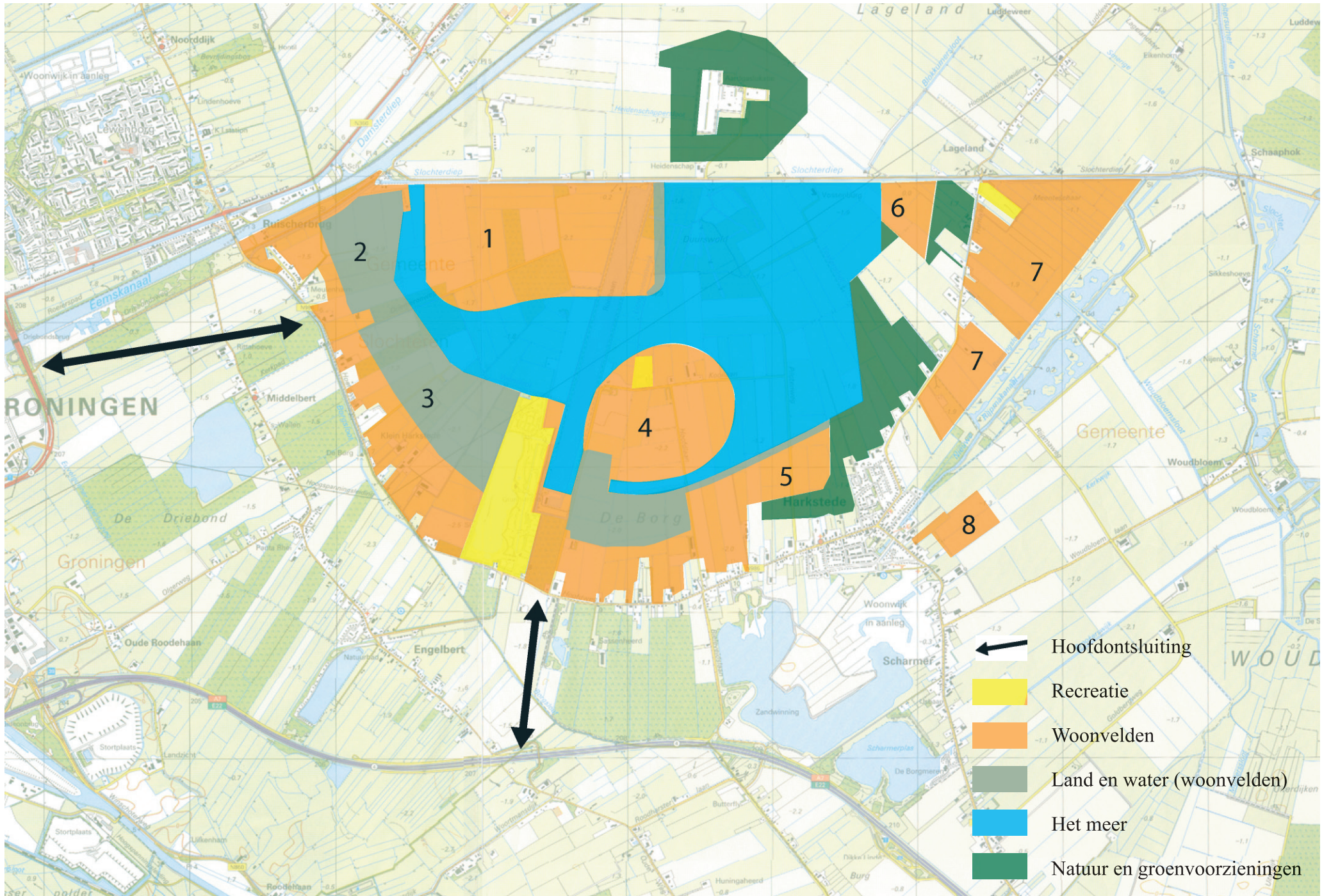
Noordwestelijke waterbuurt (2)

Dit is een woonbuurt met een relatief lage dichtheid. Het ligt aan de entree route tussen de stad en het Hart van Meerstad. Een buurt met luw water en met wonen direct aan het water, met steigertje en tuinen.

Tussengebied Westoever – Hoofdweg (3)

Dit deelgebied bestaat uit verschillende woonmilieus, zoals o.a.:

- *Wonen in de oeverzone van het kleine, intensief recreatieve deel van het meer:* Deze woonbuurt is enerzijds verbonden met het lint van de Hoofdweg naar Harkstede en anderzijds met het meer. Deze twee oriëntaties worden gescheiden door een continue kwelsloot en de woonmilieus verschillen in karakter.
- *Aan de linten:* Het lint van Harkstede behoort tot de meest karakteristieke en cultuurhistorisch meest waardevolle elementen binnen Meerstad: de Hoofdweg en de Harkstederweg in Klein Harkstede. Er wordt een beperkte en geleidelijke woningbouw in de toekomst mogelijk gemaakt.



-  Hoofdontsluiting
-  Recreatie
-  Woonvelden
-  Land en water (woonvelden)
-  Het meer
-  Natuur en groenvoorzieningen

Eiland en Zuidoever (4)

In het grote deel van het meer ligt een eiland dat via een nieuwe weg is verbonden met het ‘vaste land’. Ten zuiden van het eiland, tussen het lint van de Hoofdweg en de groene ecologische oevers, wordt een woongebied ontwikkeld met een lage suburbane dichtheid.

Harkstede aan het meer (5)

Ten noordwesten van Harkstede ligt tussen het meer en de ecologische zone een nieuwe woonbuurt met maximaal 200 woningen. Deze wordt ontsloten door de nieuwe route tussen de Hamweg en de Parkway.

Het haventje bij Lageland (6)

Aan de oostzijde van het meer, ten zuiden van het Slochterdiep even buiten Lageland, ligt in de kwelzone een bescheiden haventje met een besloten karakter. Rond de haven ligt een klein buurtje met maximaal 200 woningen

Hamweg Oost (7)

De Hamweg ligt midden in een nieuw natuurgebied. Dit gebied strekt zich uit van de oostelijke oevers van het meer tot en met het Rijkjagebied en verder richting natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen. Tussen de Hamweg en het bestaande Rijkjagebied wordt een aantal woonvelden gerealiseerd. Hierin komen maximaal 250 woningen.

Harkstede Oost (8)

Dit is de enige woonbuurt die direct aan het dorp Harkstede ligt. Hier tussen Harkstede en het landbouwgebied, wordt een nieuw woonbuurtje gerealiseerd met maximaal 220 woningen.

Het meer

Een meer wordt gerealiseerd van 600 hectare. Hiermee is het meer vergelijkbaar met het Zuidlaardermeer. Het bestemmingsplan omvat het deel van het toekomstige meer dat ten zuiden van het Slochterdiep ligt (circa 400 hectare).

De oostelijke oeverzone

Dit gebied heeft een natuurlijk karakter. De brede oeverzone is zeer geschikt voor kleinschalige recreatie, zoals roeien, kanoën, vissen en een klein strandje. Hier en daar worden aanlegplekken gemaakt temidden van de groene omgeving.

Recreatie

In het westelijke deel van het meer is ruimte voor waterrecreatie. Specifieke ruimte wordt gecreëerd voor de roeibaan en een zeildriehoek en aan de oostzijde van het meer is een jachthaven voorzien met minimaal 200 ligplaatsen. Tevens is ruimte voor sportvoorzieningen in de vorm van velden voor clubs en verenigingen.

Natuur/GIOS

De hoofdfunctie van de ecologische gebieden en verbindingen is natuur en ecologie. Recreatief medegebruik is goed mogelijk. De groene structuur in Meerstad bestaat uit een fijnmazig netwerk van GIOS-groen, aantakkend op de aanwezige groenstructuren aan de oostzijde van de stad. De GIOS-structuur verandert van invulling en karakter naar gelang de bestaande landschappelijke situatie en de aanwezige potenties.

Ontsluitingsstructuur bestemmingsplan

Het bestemmingsplan regelt tevens de hoofdinfrastructuur van Meerstad. De interne ontsluitingsstructuur zal steeds plaats en vorm krijgen in deeluitwerkingsplannen. In figuur 2.3 zijn de belangrijkste routes weergegeven, inclusief de fietsroutes en openbaar vervoerverbindingen.

De hoofdontsluitingsstructuur van Meerstad wordt gevormd door:

1. hoofd-entreeroute vanaf de aansluiting Driebond naar Meerstad centrum;
2. de route vanaf de aansluiting Harkstede naar de Hoofdweg en Parkway.

De volgende routes vormen de interne hoofdontsluitingsstructuur van Meerstad:

1. de Parkway;
2. de parallelroute langs het meer;
3. de ontsluitingsroute in het noordelijke plangebied;
4. de Hamweg;
5. de route vanaf de Borgbrug naar de Hoofdweg;
6. de Hoofdweg.

Bij de latere uitwerkingen van het bestemmingsplan worden de ruimtebeslagen van de profielen en van de diverse voorzieningen (tram-/bushaltes, keerlus voor de tram etc.) nader bepaald. Dit geldt ook voor de kruispuntoplossingen en aansluitingen van de woongebieden.

Figuur 2.3 **Hoofdontsluitingsstructuur**



2.3 Ontgroning

Ten behoeve van het realiseren van het meer vindt een ontgroning plaats. In totaal gaat het om 600 hectare, waarvan circa 400 hectare in het bestemmingsplangebied. De grond die vrijkomt bij de ontgroning wordt gebruikt voor de aanleg van de woongebieden, bedrijventerrein, de GIOS-gebieden, infrastructuur en geluidwerende voorzieningen. Er wordt uitgegaan van een 'gesloten grondbalans', alle ontgraven grond wordt binnen het project verwerkt. Ongeveer 55% wordt hydraulisch vervoerd.

In totaal wordt circa 17,2 miljoen m³ grond verzet. Het zand zal tot de gemiddelde bodemdiepte van circa -4.00 m NAP worden ontgraven. Het diepere zand wordt middels hydraulisch grondtransport verpompt naar de op te hogen gebieden. Een extra verdieping is noodzakelijk voor de winning van 5 miljoen m³ vanwege een tekort van 2,8 miljoen m³ voor ophogingen en een noodzakelijke 2,2 miljoen m³ voor infrastructuur. Dit betekent voor 150 ha een extra diepte van 3,35 m ten opzichte van het bodempeil. De hoeveelheden zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Ontgraven hoeveelheden

Grondsoorten	Masterplangebied	Bestemmingsplangebied
Zand	10.254.193 m ³	4.107.047 m ³
Veen	3.978.400 m ³	1.999.789 m ³
Klei	2.495.096 m ³	609.606 m ³
Leem	77.789 m ³	66.890 m ³
Overig	353.460 m ³	208.560 m ³
Totaal	17.158.938 m ³	6.991.892 m ³

De ontgrondingsactiviteiten vinden plaats in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur. Gedurende de werkzaamheden moet worden gerekend op een gemiddeld grondverzet van 35.000 m³ per week. Van de totale grondstromen wordt 45% per as aangevoerd en 55% hydraulisch. De ‘droge’ grondstromen zullen binnen het werkgebied per as over speciaal daarvoor aan te leggen transportroutes (zandbanen) worden vervoerd. Deze transportbanen worden zodanig gesitueerd dat er geen overlast voor bestaande woningen/gebouwen zal ontstaan. Een akoestisch onderzoek is uitgevoerd om de minimaal aan te houden afstanden tot woonbebouwing te bepalen. Verder worden voor de transporten geen openbare wegen gekruist.

2.4 Alternatieven

In het vrijwillige MER voor het Masterplan, zijn zeven alternatieven voor Meerstad ontwikkeld en met elkaar vergeleken. In het onderhavige MER wordt aangegeven welke mogelijkheden er zijn om negatieve effecten te verminderen.

In het Nulalternatief wordt de voorgenomen activiteit niet uitgevoerd. Dit is dus de situatie die ontstaat als verschillende autonome ontwikkelingen plaats vinden. De autonome ontwikkeling is de situatie die op termijn ontstaat als gevolg van vastgesteld beleid en/of natuurlijke processen. Het Nulalternatief, of ook wel de referentiesituatie, vormt de situatie waarin Meerstad niet wordt ontwikkeld. Het gaat uit van voortzetting van het huidige gebruik en is de huidige situatie en autonome ontwikkeling.

3 Effecten en mitigerende maatregelen

3.1 Inleiding

Verschillende effecten treden op als gevolg van de realisatie van Meerstad. Dit zijn positieve en negatieve effecten. In het MER Masterplan zijn aan de hand van de huidige situatie en autonome ontwikkeling voor diverse aspecten streefbeelden opgesteld. Op basis van de streefbeelden is destijds een aantal randvoorwaarden/toetsingscriteria samengesteld. Voor ieder streefbeeld worden in het onderhavige MER opnieuw toetsingscriteria/randvoorwaarden vastgesteld waaraan de effecten worden getoetst voor het Masterplangebied, bestemmingsplangebied en de ontgronding. In aanvulling op het MER Masterplan zijn tevens enkele nieuwe toetsingscriteria geformuleerd. In aansluiting op de systematiek van het MER Masterplan heeft de effectbeschrijving plaats gevonden aan de hand van de streefbeelden en toetsingscriteria.

De milieueffecten zijn beschreven aan de hand van de volgende aspecten:

- mobiliteit;
- ecologie;
- landschap en cultuurhistorie;
- water;
- bodem en archeologie;
- gezondheid: luchtkwaliteit, geluid en veiligheid.

Ten slotte is ingegaan op de mitigerende maatregelen. Dit zijn te nemen maatregelen waardoor het betreffende effect wordt verzacht of beperkt. In paragraaf 3.2 wordt een overzicht gegeven van de milieueffecten. De mitigerende maatregelen zijn opgenomen in paragraaf 3.3.

3.2 Milieueffecten

In onderstaande tabel zijn alle effecten geresumeerd. Getracht is de gevolgen voor het milieu zo kwantitatief mogelijk weer te geven. Indien dit niet mogelijk is wordt het effect kwalitatief weergegeven.

In de tabel wordt de volgende toetsing gehanteerd:

- voldoet aan toetsingscriterium/randvoorwaarde;
- voldoet in beperkte mate aan toetsingscriterium/randvoorwaarde;
- voldoet niet aan toetsingscriterium/randvoorwaarde.

Tabel 3.1 Geresumeerde effecten

Aspect	Streefbeeld	Toetsingscriteria / Randvoorwaarden		Effecten	
		Masterplangebied	Bestemmingsplangebied	Ontgronding	
Mobiliteit	Bereikbaarheid OV en fiets	HOV	Voldoet, woningbouw en bedrijven gesitueerd rondom infrastructuur	Voldoet, woningbouw rondom infrastructuur	N.v.t.
		Fiets	Voldoet, fietsroutes reëel	Voldoet, fietsroutes reëel	
	Bereikbaarheid auto en verkeersafwikkeling	Kwantitatief Kwalitatief	Verkeersafwikkeling slecht op 2 wegvakken, N360 (meerstad en aansluiting A7) en A7	Idem Masterplangebied	N.v.t.

Aspect	Streefbeeld	Toetsingscriteria / Randvoorwaarden	Masterplangebied	Effecten Bestemmingsplangebied	Ontgronding
			(aansluiting N360 en aansluiting Driebond), zie tabel 5.1		
	Verkeersleefbaarheid en –veiligheid	Aantal autokilometers	Verkeer neemt toe en verkeersleefbaarheid en -veiligheid nemen af	Idem Masterplangebied	N.v.t.
	<i>Nieuw toetsingscriterium: Barrièrewerking</i>	Zo min mogelijk doorsnijden van woonbuurten door hoofdinfrastructuur	Voldoet niet, echter door oversteekvoorzieningen kan effect worden verminderd	Voldoet in beperkte mate door het ontbreken van bebouwing aan de zuidkant van de Hoofdweg	Voldoet, aangezien geen gebruik wordt gemaakt van de hoofdinfrastructuur langs woonvelden
Ecologie	Inpassen/versterken bestaande waarden	Slibdepots	Voldoet in beperkte mate, slibdepot gemeente wordt woningbouw	Idem Masterplangebied voor alle criteria	N.v.t. voor alle criteria
		Vossenburg	Voldoet niet, Vossenburg wordt niet gehandhaafd		
		Rijpma	Voldoet, wordt gehandhaafd		
		Middelberterplas en Hunze	Voldoet, tussen A7 en Hunzezone zijn mitigerende mtr. nodig		
		Bossen	Voldoet, de bossen blijven grotendeels behouden		
	Realiseren ecologisch netwerk, robuuste verbindingzone en verbinding groene Hunze met Midden-Groningen	Realiseren ecozones/natuurwaarden: Midden-Groningen/ Zuidlaardermeer (ten oosten van Harkstede)	Voldoet, e.v.z. is goed te realiseren	Voldoet voor de natte doelsoorten	N.v.t. voor alle criteria
		Haak om Harkstede	Voldoet en is goed te realiseren (secundaire verbinding)	Voldoet voor algemene soorten van vochtige en droge milieus	
		Rijpma/Vossenburg	Voldoet, natuurgebied Rijpma blijft ecologische samenhang behouden	Voldoet in beperkte mate, matige verbinding vanwege landbouwgebied	
		Midden Groningen/Hunze	Voldoet, Hunze-zone ingebed in GIOS	Voldoet	
		Slibdepots	N.v.t.	N.v.t.	
	Ontwikkeling (matig voedselrijke water en verlandingsvegetaties in meer, versterken natuurontwikkelingsgebied	Realiseren natuurwaarden: Meer	Voldoet, meer wordt aangelegd met brede, ruime oeverzones	Idem Masterplangebied	N.v.t. voor alle criteria
		Oeverzone rond meer/zuiveringsmoeras	Voldoet in beperkte mate, is geen sprake van optimale ecol. verbinding	Voldoet, mits EHS gebieden ecologische samenhang krijgen	
		Kwelzone zuidoever meer	Voldoet	Voldoet	
		GIOS	Voldoet in beperkte mate, vanwege wonen in hoge concentraties en bedrijventerreinen (n-w, w)	Voldoet in beperkte mate, vanwege wonen in hoge concentraties (n-w)	
	<i>Nieuwe toetsingscriteria op inrichtingsni-</i>	Inpassen leefgebied voor beschermde soor-	Voldoet niet, leefgebied gaat verloren	Voldoet niet, leefgebied gaat verloren	Voldoet niet, leefgebied gaat verloren

Aspect	Streefbeeld	Toetsingscriteria / Randvoorwaarden	Masterplangebied	Effecten Bestemmingsplangebied	Ontgronding
	<i>veau bestemmingsplan</i>	ten			
		Landschapsecologische relaties	N.v.t.	Voldoet, verticale en horizontale relaties worden positief beoordeeld	N.v.t.
		Biodiversiteit en ruimtelijke variatie	N.v.t.	Voldoet in beperkte mate, omvang van EHS en GIOS is relatief klein en er zijn niet altijd relaties aanwezig: biodiversiteit is matig	N.v.t.
		Robuustheid	N.v.t.	Voldoet in beperkte mate, voor EHS voldoende, voor GIOS is het beperkt	N.v.t.
	<i>Streefbeelden water ten behoeve van effecten ontgronding</i>	Waterpeilen/fluctuaties	N.v.t. alle criteria	N.v.t. alle criteria	Voldoet, goede kwaliteit
		Kwel en wegzijging			Voldoet aan natuurdoeltypen
		Watersysteem			Voldoet, doorgaand samenhangend watersysteem
		Nutriëntengehalte			Voldoet aan normen
		Gebiedsvreemde stoffen			Voldoet, geen effecten (zout)
		Vorm en waterdiepte meer			Voldoet, differentiatie in waterdynamiek is positief
		Waterberging: waterkwaliteit			Voldoet in beperkte mate, kwaliteit neemt af
		Mogelijkheid tot functiecombinaties			Voldoet, aquatisch-ecologische functiecombinaties mogelijk
Land-schap en cultuur-historie	Herkenbaar houden en visueel versterken ontstaanswijze landschap en zo min mogelijk verstoren geologische structuren	Inpassen/versterken geomorfologische waarden: Hunze-zone	Voldoet, wordt ingebed in GIOS	Idem Masterplan	N.v.t.
		Kreekruggen/Slochter Ae	Voldoet niet, gaan verloren	N.v.t.	N.v.t.
		Dekzandruggen/relief	Voldoet in beperkte mate, blijven herkenbaar door GIOS en wonen in lage dichtheid	Idem Masterplan	Voldoet niet, wordt aangetast
	Herkenbaar houden/visueel versterken historisch gegroeide visueel-ruimtelijke karakteristiek	Herkenbaarheid/versterken landschappelijke eenheden	Voldoet in beperkte mate door inspelen op landschapstypen met bebouwing	Idem Masterplangebied	Voldoet niet, ter plaatse van ontgronding wordt landschap aangetast
		Herkenbaarheid versterken karakteristieke openheid	Voldoet in beperkte mate, geluidwal is gebiedsvreemd element	Idem Masterplangebied	Voldoet, door het meer wordt de openheid versterkt
		Inpassen meer met kades rondom	Voldoet	Idem Masterplangebied	Idem Masterplangebied
	Inpassen/visueel versterken structuur-bepalende elementen en patronen	Inpassen/versterken ruimtelijke structurende elementen: Slochterdiep	Voldoet in beperkte mate, Slochterdiep wordt deels ingepast	Idem Masterplangebied	Idem Masterplangebied
		Ontginningsas Rui-	Voldoet, wordt ingebed	N.v.t.	N.v.t.

Aspect	Streefbeeld	Toetsingscriteria / Randvoorwaarden	Masterplangebied	Effecten Bestemmingsplangebied	Ontgronding	
		scherbrug-Middelbert-Engelbert-Westerbroek	in groen en blijven herkenbaar			
		Ontginningsas Ruischerbrug-Harkstede-Slochteren	Voldoet, wordt ingebed in groen en blijven herkenbaar	Idem Masterplangebied	N.v.t.	
		Ontginningsas Harkstede-Lageland	Voldoet in beperkte mate, door nieuwe bebouwing rond lint	Idem Masterplangebied	N.v.t.	
	Inpassen/visueel versterken cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen	Inpassen/versterken culthistorische waarden	Voldoet in beperkte mate, zie ecologie	Idem Masterplangebied	Voldoet niet, waarden gaan verloren	
		Ensembles Middelbert en Harkstede-Scharmer-Rozenburg	Voldoet, met GIOS blijft eenheid behouden	N.v.t.	N.v.t.	
		Opstreckende en radiale verkaveling	Voldoet, blijft herkenbaar	Idem Masterplangebied	Voldoet niet, waarden gaan verloren	
		Kerkepaden/Olgerweg	Voldoet, elementen worden geïntegreerd met wonen en bedrijven	N.v.t.	N.v.t.	
		Wierden	Voldoet, worden ingepast	Idem Masterplangebied	Voldoet niet, waarden gaan verloren	
Water		Een duurzaam functionerend watersysteem in samenhang met bodemgesteldheid	Waterpeilen, fluctuaties	Voldoet, streefpeil water= NAP -2,30 m, totale peilfluctuatie=0,30 m, voor berging tijdelijk 0,50 m	Idem Masterplangebied voor alle criteria, begrenzing bestemmingsplan volgt de begrenzing van het waterhoudkundige kerngebied Meerstad	N.v.t.
			Aan- en afvoer water	Voldoet, max. aanvoer= 0,200 m3/sec, max. afvoer = 0,150 m3/sec		N.v.t.
	Grondwaterstanden en stijghoogten		Voldoet in beperkte mate, gws stijgen beperkt bij bestaande bebouwing en natuurgebieden		Voldoet in beperkte mate, toestroom grondwater, beperkte grondwaterverlaging	
	Kwel en wegzijging		Voldoet in beperkte mate, verandering kwel infiltratiepatroon relatief beperkt		Idem Masterplan	
	Watersysteem		Voldoet, systeem is logisch, robuust en herkenbaar		Idem Masterplangebied	
	Aantal kunstwerken		Voldoet, totale maalcapaciteit kleiner dan autonome situatie		N.v.t.	
	Een watersysteem met een voldoende waterkwaliteit		Nutriëntengehalte	Voldoet, initiële waterkwaliteit zal voldoende zijn	Idem Masterplangebied voor alle criteria	Voldoet, goede bijdrage aan waterkwaliteit
		Gebiedsvreemde stoffen (zout)	Voldoet, geen effecten (zout)		N.v.t.	
		Mengwatertype van regenwater en basenrijke kwel	Voldoet, kwel wordt benut		N.v.t.	
	Een multifunctioneel watersysteem	Vorm van het meer en waterdiepte	Voldoet aan streefwaarde	Idem Masterplangebied voor alle criteria	Voldoet, grotere diepte draagt bij aan multifunctioneel systeem	
		Berging – waterkwanti-	Voldoet, capaciteit van		N.v.t.	

Aspect	Streefbeeld	Toetsingscriteria / Randvoorwaarden	Masterplangebied	Effecten Bestemmingsplangebied	Ontgronding
		teit	3,07 miljoen m3		
		Berging – waterkwaliteit	Voldoet niet, belasting van 50 cm voedselrijk boezemwater is 150 mg P/m2		N.v.t.
		Mogelijkheden tot functiecombinatie	Voldoet, diverse combinaties mogelijk		Voldoet, water/natuur wordt versterkt
	<i>Nieuw toetsingscriterium</i>	Verhoging streefpeil natuurontwikkeling Midden Groningen	Voldoet niet doordat in een smalle strook aan de westzijde (enkele honderden meters) een verhoging van de grondwaterstand optreedt	Idem Masterplangebied	N.v.t.
Bodem en archeologie	Zo min mogelijk verstoren van en behoud van zo groot mogelijke variatie aan natuurlijke bodemprofielen	Aantasting natuurlijke bodems: t.g.v. aanleg meer t.g.v. ligging woningbouw en bedrijventerrein	Voldoet niet aan streefbeeld, bodem wordt verstoord Voldoet in beperkte mate, door gedeeltelijke bouw op zandgrond	Idem Masterplangebied voor alle criteria	Idem Masterplangebied N.v.t.
		Compact vs verspreid bouwen	Voldoet, er wordt compact en verspreid gebouwd		N.v.t.
	Verbeteren milieuhygiënische bodemkwaliteit	Verwijderen verontreinigde grond	Voldoet	Voldoet	N.v.t.
	Voorkomen verspilling vrijkomende grond	Grondbalans klei, veen, zand	Voldoet, grondstromen inzichtelijk, zie ontgronding	Voldoet, voor bestemmingsplan ontgraven: 4.107.047 m3 zand 1.999.789 m3 veen 609.606 m3 klei 66.890 m3 leem 208.560 m3 overig	Voldoet, totale ontgraving: 17.158.938 m3 totaal: 5.254.194 m3 zand 5.000.000 m3 zand extra 3.978.400 m3 veen 2.495.096 m3 klei 77.789 m3 leem 353.460 m3 overig
	Behouden/inpassen actuele en potentiële archeologische vindplaatsen	Ontgraven grond t.b.v. meer Locatie ingrepen bouwen woonrijp maken	Voldoet niet, eventuele waarden gaan verloren Voldoet in beperkte mate, woningen gesitueerd op veen- en kleigronden	Idem Masterplangebied Idem Masterplangebied	Idem Masterplangebied N.v.t.
	Behouden archeologische waarden	Inundatie	Voldoet niet, waarden boven grondwaterstand gaan verloren	Idem Masterplangebied	Voldoet niet, waarden gaan verloren
Luchtkwaliteit	<i>Nieuwe toetsingscriteria</i>	Voldoen aan grenswaarden voor immissies van NO2 Voldoen aan grenswaarden voor immissies van PM10 (fijn stof)	Voldoet, geen knelpunten Voldoet, geen knelpunten	Voldoet, geen knelpunten Voldoet, geen knelpunten	Voldoet, geen knelpunten Voldoet, geen knelpunten
Geluid	<i>Nieuwe toetsingscriteria</i>	Aantal geluidbelaste woningen	783, toename van 44%	783, toename van 44% = worstcase: er is geen direct onderscheid gemaakt naar bestemmingsplangebied	De noodzakelijk aan te houden afstanden van hydraulische machines, bulldozers, hulpstations, zandzuiger en transportbewegingen tot woningen is bere-

Aspect	Streefbeeld	Toetsingscriteria / Randvoorwaarden	Masterplangebied	Effecten Bestemmingsplangebied	Ontgronding
					kend. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarden
		Geluidbelast oppervlak buitengebied	14,1 km ²	14,1 km ²	N.v.t.
Externe veiligheid	Nieuwe toetsingscriteria	Inpassen kabels en leidingen	Voldoet niet, masten gesitueerd in plangebied	Idem Masterplangebied	Idem Masterplangebied
		Aantal woningen binnen plaatsgebonden risicocontour	Voldoet in beperkte mate, er wordt rekening gehouden met de PR=10-6 contour	Voldoet, er worden geen woningen gepland binnen de veiligheidscontour	N.v.t.
		Sprake van groepsrisico	Nog niet bekend	Idem Masterplangebied	N.v.t.

3.3 Mitigerende maatregelen

Om de optredende effecten te verzachten of te beperken kunnen mitigerende maatregelen een belangrijke rol spelen. In onderstaande tabel zijn per aspect alle mogelijke effectbeperkende maatregelen samengevat weergegeven.

Tabel 3.2 Samenvatting mitigerende maatregelen

Aspect	Effectbeperkende maatregel	Toelichting
Mobiliteit:	Dimensioneren kruisingen / wegvakken	Vormgeving van de kruisingen en wegvakken voldoende dimensioneren. Vooral aandacht voor aansluiting Meerstad op Damsterdiep, kruising hoofdentreeroute - Hoofdweg, Euvelgunnetracé tussen Damsterdiep en Driebond, aansluitingen op de A7.
	Herinrichten van de wegen in bestaande dorpen	In de bestaande dorpen de wegen herinrichten tot 30-km gebied. Hierdoor worden de routes aantrekkelijk voor het doorgaande verkeer, neemt de intensiteit, snelheid en barrièrewerking af en neemt de verkeersveiligheid en – leefbaarheid toe.
	Duurzaam Veilige inrichting	Wegen in Meerstad inrichting volgens de principes van Duurzaam Veilig om de verkeersveiligheid zo groot mogelijk te maken.
	Verminderen barrièrewerking	Door het maken van goede oversteekvoorzieningen, beperken van de breedte van de weg en aanleggen van trottoirs kan de barrièrewerking worden verminderd. Dit is vooral van belang bij de inrichting van de hoofdentreeroute en de Hamweg.
Ecologie:	Verbeteren ecologische zone: verschuiven woningbouw Hamweg	Tussen Hamweg en natuurgebied Rijpma de nieuwe woningbouw op één van de laagste terreingedeelten verschuiven naar de hogere gronden in zuidelijke richting. Het laaggelegen gedeelte leent zich goed voor de ontwikkeling van de robuuste ecologische verbindingzone en kan de kwaliteit van deze zone verhogen.
	Verbeteren biodiversiteit en variatie	Tussen de linten ligt een laag gelegen gebied nabij Engelbert waar woningbouw is gepland. Door hectarenruil waarbij de woningbouw op de hogere gronden komt te liggen, kan op de lager gelegen gronden GIOS worden ontwikkeld, zodat de kwaliteit t.a.v. biodiversiteit en landschappelijke variatie verbetert.
	Verbeteren verbindingzones (Haak om Harkstede)	Op een aantal plaatsen is woningbouw gesitueerd op locaties in de te ontwikkelen secundaire verbindingzone (Haak om Harkstede): doorvoeren beperkte verschuiving tussen beoogde woningbouw en beoogd groen zodat de verbindingzone versterkt wordt.
	Tegen gaan van versnippering stedelijk groen (GIOS)	Het stedelijke groen is op diverse plaatsen in vrij smalle zone langs bebouwingen gesitueerd. Op een aantal plaatsen is het mogelijk dit stedelijke groen te bundelen zonder dat het grote invloed heeft op de uitgangspunten van het Masterplan.
	Kade langs oostelijke meeroever	De kade is nodig voor het handhaven van het meerpeil. Kade zo dicht mogelijk bij de Hamweg situeren zodat de natuurzone onder invloed van het meer komt te staan. Door een (fiets)route te combineren met de kade neemt de verstoringinvloed op de natuurzone af vanwege de ligging nabij de Hamweg.
	Robuustheid (en ecologische samenhang)	Vooral de beoogde 'boslocaties' die geen ruimtelijke samenhang kunnen krijgen met bestaand bos trachten samen te voegen tot grotere eenheden.
	Verbeteren landschapsecologische	Ter plaatse van de bestaande populierenbossen passende inheemse beplantingen situeren. Alle aan te brengen beplantingen of te ontwikkelen levensgemeenschappen dienen te passen bij een

Aspect	Effectbeperkende maatregel	Toelichting
	relaties	onaangetaste of zo weinig mogelijk aangetaste landschapsecologische situatie.
	Scheiden van systemen	Het is belangrijk dat waterberging de waterkwaliteit niet negatief kan beïnvloeden.
	Loskoppelen Middelberterplas	Loskoppelen Middelberterplas van de nieuw te ontwikkelen hoofdwaterstructuur in het gebied met de nieuwe woonlocaties. De Middelberterplas dient bij voorkeur een gescheiden watersysteem te blijven ten opzichte van het nieuw te maken hoofdwatersysteem.
	Benutten kwelwater	De basenrijke kwel uit de kwelsloot en de bemalen bebouwde gebieden benutten door het rond te pompen in de GIOS-natuurgebieden, indien ook de nutriëntengehalten voldoen.
	Benutten microreliëf	Op alle locaties bestemd voor natuurontwikkeling het microreliëf, samen met bodemtypen en –gradiënten en grondwatertypen en –gradiënten benutten zodat het een geschikt milieu is voor de kansrijke natuurtypen.
	Specifieke soorten	Vooraf voor de amfibieën, in het bijzonder de heikikker, zorgen voor voldoende migratiemogelijkheden tussen kerngebied en overige leefgebieden (faunavoorzieningen, corridors)
	Kunstwerken als faunapassage	Kunstwerken uitvoeren als faunapassage voor waterdieren op locaties in verbindingen die voor waterorganismen belangrijk zijn: de belangrijke waterverbindingen tussen het meer met belangrijke aan- en afvoerwateren, in het bijzonder als deze wateren ook een ecologische hoofd- of nevenfunctie vervullen.
	Grijs-groen knooppunt Harkstede	Ten zuiden van Harkstede kan worden gekozen voor een grijs knooppunt met een secundaire ecologische verbindingzone als haak rond Harkstede, bedoeld voor de algemeen voorkomende weinig kritische organismen van vooral de vochtige en droge milieus, én een robuuste ecologische verbindingzone ten oosten van Harkstede. De groene verbinding kan worden gerealiseerd door een bestaand viaduct te benutten. De robuuste verbindingzone zal in een rustig gebied liggen en bestaande natuurelementen met elkaar verbinden. De zone zal vooral dienen voor kritische en algemeen voorkomende organismen van natte milieus en de drogere rug zal worden gekruist met kleine natte elementen, gecombineerd met vochtige en droge milieus. De geomorfologische situatie kan hierbij behouden blijven.
Landschap en cultuurhistorie:	Groen ontwikkelen ter plaatse van de bebouwingslinten ontginningsas	Door groen te plaatsen rondom de bebouwingslinten blijven deze goed herkenbaar. Bij Harkstede-Lageland waar nieuwe bebouwingsvlekken rondom het lint zijn geprojecteerd in het voorgenomen alternatief, zou functiewijzigingen plaats kunnen vinden om het lint goed herkenbaar te houden.
Water:	Beperken muggen(overlast)	Voorafkomen van ondiep stilstaand water. Streven naar een gezonde afstand in het meer. Toepassen van kwaliteitsduikers voor bevordering van de doorstroming in dode armen van het meer (circulatie).
	Beperken troebel water	Direct na aanleg voldoende groot areaal onderwatervegetatie ontwikkelen. Vanaf het begin aanwezig zijn van circulatie. Voldoende kwaliteit vulwater en op Meerstad toegesneden vulstrategie. Geen waterberging in de eerste jaren na aanleg.
	In de hand houden van gezonde visstand	<ul style="list-style-type: none"> - Ontwikkeling van een snoek-blankvoorn-watertype. - Visstand niet laten doorschieten naar biomassa's die boven de draagkracht van het systeem uitreiken. - Naast snoek zal echter voldoende baars en aal aanwezig moeten zijn om de witvisstand in toom te houden. - Opstellen visstandsbeheersplan als onderdeel van een beheersplan.
	Voorafkomen van daling watersysteem door bodemdaling	Peilen van het watersysteem mee laten zakken met de bodemdaling. Dijken verhogen en het watersysteem op peil houden. Indien boezems op peil blijven, is extra opvoerhoogte van de gemalen nodig (indien het watersysteem mee zakt). Hierbij kan in het ontwerp van de kunstwerken rekening worden gehouden.
	Voorafkomen stinkend water in najaar	Diepere gedeelten in het meer zijn op zich gunstig voor de waterkwaliteit mits de diepte minder dan circa 14 m bedraagt en het oppervlak van het diepere gedeelte niet meer dan 15 a 20% bedraagt van het totale meeroppervlak.
	Meer voorzien van zandbodem	Een zandbodem vergroot de kans voor helder water (in ieder geval geen leem- of kleibodem).
Bodem en Archeologie:	N.v.t.	Er zijn geen effectbeperkende maatregelen mogelijk voor de aspecten bodem en archeologie.
Luchtkwaliteit:	N.v.t.	Er zijn geen knelpunten te verwachten ten aanzien van luchtkwaliteit.
Geluid:	Voldoen aan richtwaarden	Bronmaatregelen (geluidwal, geluidarm wegdek, verlaging snelheid) of maatregelen in overdrachtsweg (schermen) zijn noodzakelijk voor woningen waar de geluidsbelasting de maximale ontheffingswaarde overschrijdt. Een geluidwal rondom de NAM-locatie reduceert tevens de geluidbelasting.

Aspect	Effectbeperkende maatregel	Toelichting
	ALARA	<ul style="list-style-type: none">- Geluidsarme machines- Hydraulische aanvoer van zand wordt van zo laag mogelijke hoogte gestort- Optimale routing en logistieke indeling- Werkzaamheden beperken tot de dagperiode
Veiligheid:	Verplaatsen hoogspanningsleiding	In nader overleg met verschillende partijen.

4 Meest milieuvriendelijk alternatief

4.1 Inleiding en systematiek MMA

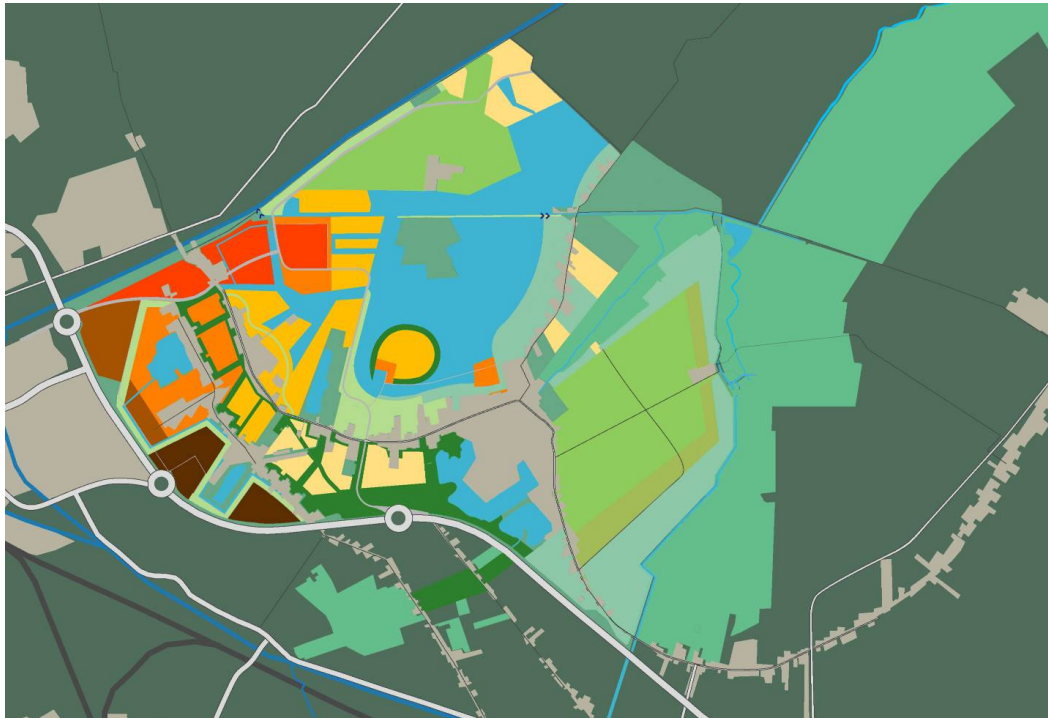
Het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) is het alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast en de beoogde doelstellingen kunnen worden gerealiseerd. Het MMA geeft de meest positieve en minst negatieve milieueffecten weer. In het MER Masterplan is reeds een MMA beschreven voor het gehele Masterplangebied. In het MER bestemmingsplan is bezien of een nieuw MMA voor het gehele Masterplangebied kan worden geformuleerd. Dit is het geval als blijkt dat de ruimtelijke inrichting in het eerder opgestelde MMA voor het Masterplan leidt tot conflictsituaties met de resultaten uit het MER bestemmingsplan of dat verder optimalisatie mogelijk is van het totale MMA Masterplan via de mitigerende maatregelen.

Aangezien het bestemmingsplangebied niet los te zien is van het Masterplangebied wordt volstaan met de ontwikkeling van een MMA voor het Masterplangebied.

4.2 Meest milieuvriendelijk alternatief MER Masterplan

Voor de ontwikkeling van het 'oude' MMA zijn in het MER Masterplan de verschillende alternatieven getoetst aan de eveneens in dat MER geformuleerde streefbeelden van fysieke milieuaspecten. In het MMA is voor elk milieuaspect afzonderlijk afgewogen wat de gewenste oplossingsrichting is in dat kader. Figuur 4.1 geeft het 'oude' MMA weer.

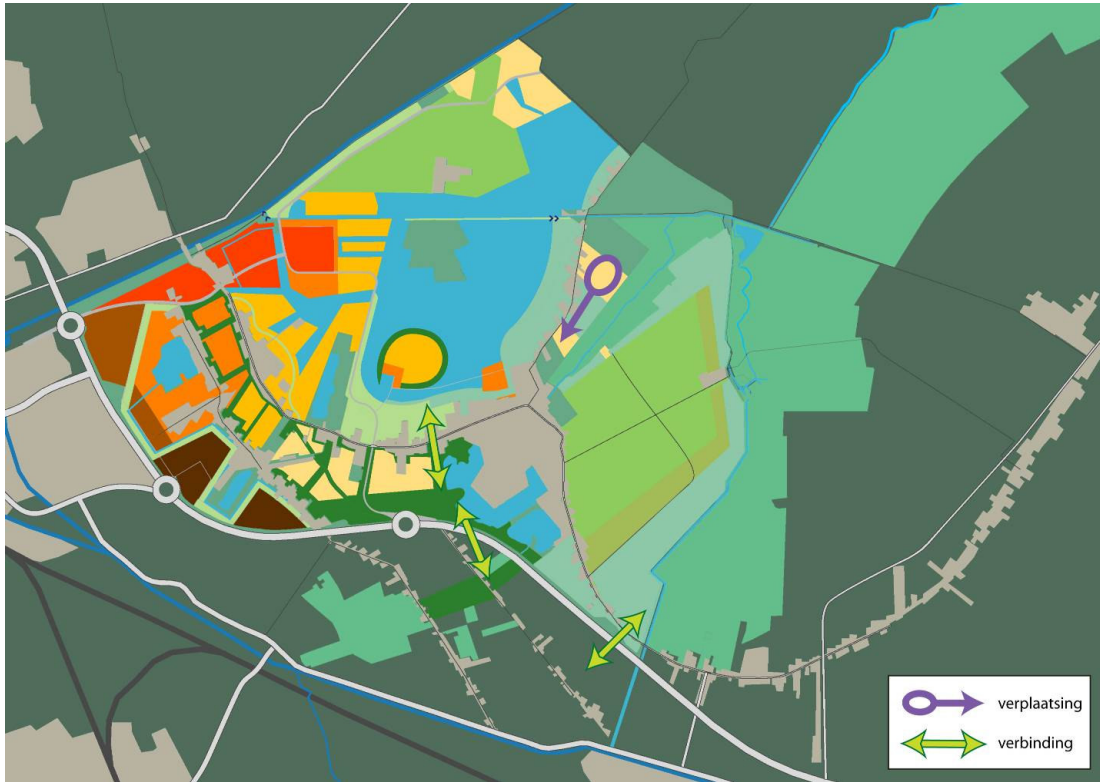
Figuur 4.1 'oud' MMA MER Masterplan



4.3 Vernieuwd MMA

De effectbeperkende maatregelen voor het voorgenomen alternatief zijn opgenomen in een nieuw MMA. Op basis van de mitigerende maatregelen is een nieuw MMA gevisualiseerd in figuur 4.2. In enkele gevallen is visualisatie niet mogelijk. Dit is het geval als de maatregel een ander detailniveau heeft.

Figuur 4.2 Nieuw MMA



5 Vertaling in bestemmingsplan

Het vernieuwde MMA heeft niet op alle onderdelen de voorkeur van de initiatiefnemers. Hieraan liggen diverse redenen ten grondslag. Ingegaan wordt op het alternatief dat wel de voorkeur heeft van de initiatiefnemers, het bestemmingsplan. Kort worden de belangrijkste keuzes uiteengezet die hebben geleid tot het nieuwe voornemen van de initiatiefnemers.

Het bestemmingsplan is het plan dat de voorkeur heeft van de initiatiefnemers. Het voornemen betreft het hele Masterplangebied, waarvan het bestemmingsplangebied onderdeel uitmaakt. Er wordt onderscheid gemaakt naar het voorgenomen alternatief Masterplangebied Meerstad (paragraaf 5.1) en het bestemmingsplan (paragraaf 5.2).

5.1 Voorgenomen alternatief Masterplangebied

In figuur 5.1 is het voorgenomen alternatief weergegeven voor het Masterplangebied. Dit alternatief is het Masterplan zoals dat in maart 2005 definitief is vastgesteld.

Figuur 5.1 Voorgenomen alternatief Masterplangebied



Het Masterplan is uitvoerig besproken met belanghebbenden en burgers. Bij de totstandkoming en de vaststelling van het Masterplan is nadrukkelijk rekening gehouden met de publieke en politieke discussie, sociaal-maatschappelijke en sociaal-economische belangen, financiële en praktische mogelijkheden van de uitvoering ervan en de politieke en bestuurlijke mogelijkheden.

Dit alternatief vormt het voorgenomen alternatief Masterplangebied Meerstad. Dit Masterplan wordt verder uitgewerkt in bestemmingsplannen, waaronder het bestemmingsplan in onderhavig MER (zie paragraaf 5.2).

5.2 Bestemmingsplan

Het voorgenomen alternatief Masterplangebied is uitgewerkt voor het bestemmingsplangebied. Het nieuwe voorkeursalternatief voor het bestemmingsplan is tot stand gekomen door de bij het MMA weergegeven mitigerende maatregelen al dan niet over te nemen in het bestemmingsplan. Figuur 5.2 geeft het bestemmingsplan weer.

Onderstaand wordt voor de verschillende maatregelen aangegeven welke mitigerende maatregelen wel c.q. niet zijn opgenomen. Indien maatregelen niet zijn opgenomen in het bestemmingsplan wordt een onderbouwing gegeven waarom tot deze keuze is gekomen.

Dimensioneren kruisingen/wegvakken

In het bestemmingsplan wordt voldoende dimensionering opgenomen voor alle genoemde weggedeelten (aansluiting Meerstad op Damsterdiep, de kruising hoofdentreeroute-Hoofdweg, het Euvelgunnetracé tussen het Damsterdiep en Driebond, en de aansluitingen op de A7). Alleen de aansluiting van Meerstad op het Damsterdiep wordt op dit moment nog nader bekeken. Het gaat om de dimensionering van het deel van de hoofdweg tussen de aansluiting van het Euvelgunnetracé en de Borgbrug (tot het gereedkomen van de Sontbrug naar verwachting in 2012).

Herinrichten van de wegen in bestaande dorpen

Het opnemen van een 30 km regime voor de Hoofdweg in Harkstede als mogelijke mitigerende maatregel ligt niet voor de hand. De lengte van de Hoofdweg binnen de bebouwde kom is relatief lang. Aan het begin en eind van de bebouwde kom van Harkstede ligt lintbebouwing en is de bebouwing niet verdicht. Hier is de functie van de hoofdweg met name bedoeld voor lokaal verkeer en voor doorgaand verkeer uit (de richting van) Scharmer en Kolham. Een 30 km regime is gezien deze omstandigheden niet gerechtvaardigd. Binnen het centrum van Harkstede is, na nadere overwegingen, door maatwerk en in overleg met betrokkenen (waaronder openbaar vervoerbedrijven) een zelfde effect bereikbaar als de mitigerende maatregel voorstaat.

Duurzaam Veilige inrichting

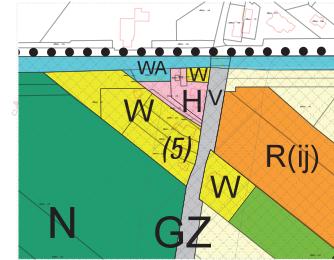
Het duurzaam veilig inrichten van de wegen in Meerstad om de veiligheid zo groot mogelijk te maken zal zoveel mogelijk nader worden uitgewerkt in de uitwerkingsplannen. Op het bestemmingsplan is een ander detailniveau van toepassing.

Verminderen barrièrewerking

Als mitigerende maatregelen zijn aangedragen: zoveel mogelijk realiseren van goede oversteekvoorzieningen, beperken van breedte van de weg en aanleggen van trottoirs. Deze worden niet in het bestemmingsplan opgenomen, maar nader uitgewerkt op inrichtingsniveau bij de uitwerkingsplannen.

Verbeteren ecologische zone en verbeteren verbindingzones (Haak om Harkstede)

Het bestemmingsplan wordt globaal gehouden vanwege de lange looptijd van het project. Het bestemmingsplan sluit de voorgestelde maatregelen niet uit. De keuzes daartoe dienen nog niet op dit moment te worden gemaakt. De keuze voor maatregelen zal pas in een latere fase van ontwikkeling en bij de uitwerking van het bestemmingsplan worden gemaakt. Dit geldt eveneens voor de Hamwegzone. In dit geval wordt bekeken op welke wijze het beste recht kan worden gedaan aan de



vergroting plandeel Hamweg 124 t/m 130 e.o.
schaal 1 : 2000

dwarsprofielen

doorsnede A, hoofdonsluiting
totale breedte 65 m.
max. 4 rijstroken
trambaar HOV

doorsnede B (Borgweg): wijk- / buurtontsluiting
totale breedte 21 m.
max. 2 rijstroken

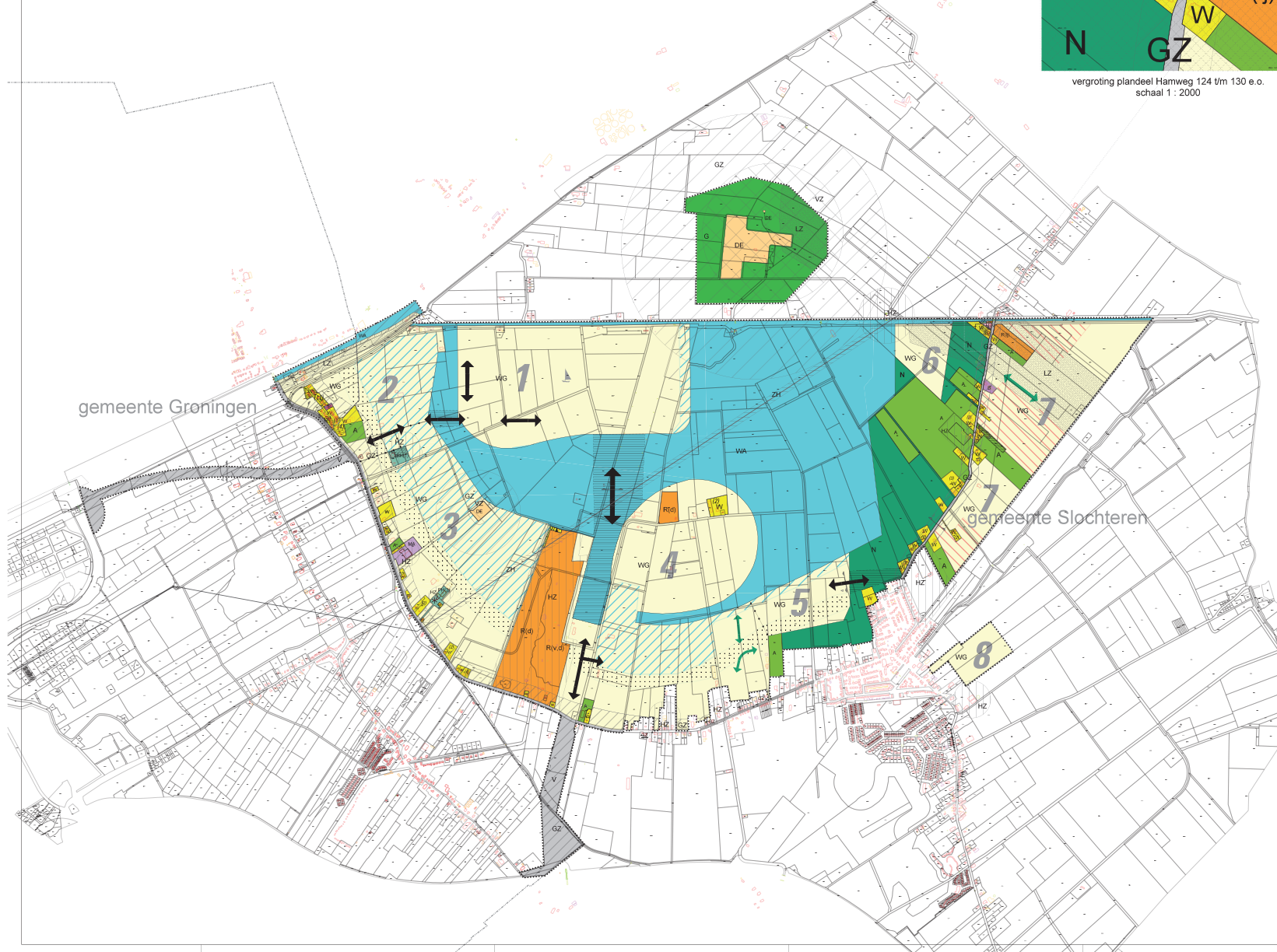
doorsnede 1: hoofdonsluiting
totale breedte 45 m.
max. 4 rijstroken

doorsnede 2 (Hoofdweg): wijk- / buurtontsluiting
totale breedte 21 m.
max. 2 rijstroken

doorsnede 3 (Hamweg): wijk- / buurtontsluiting
totale breedte 15 m.
max. 2 rijstroken

doorsnede 4 (Stohterweg): wijk- / buurtontsluiting
totale breedte 21 m.
max. 2 rijstroken

doorsnede 5 (Parkway): buurtontsluiting
totale breedte 35 m.
max. 4 rijstroken



Bestemmingen:

- WG Woongebied (uit te werken)
- N Natuur (uit te werken)
- W Woondoeleinden
- B Bedrijfsdoeleinden
- H Horecadoeleinden
- R Recreative doeleinden cat. R(d), R(v), R(i)
- A Agrarische doeleinden
- PH Paardenhouderij
- MA Manege
- DE Delfstoffenexploitatiegebied
- G Groenvoorzieningen
- V Verkeersdoeleinden
- WA Water

Dubbel Bestemmingen:

- LZ Leidingzone
- ZH Zone hoogspanningsleiding
- GZ Geluidzone
- HZ Hinderzone
- VZ Veiligheidszone

Verkisting:

- bestaande situatie
- gemeentegrens
- grens van het plan
- deelgebiedsgrens
- bestemmingsgrens
- differentiatiegrens
- bouwgrens
- wijk- / buurtontsluiting
- groene verbingszone
- nummering deelgebied
- max. aantal woningen
- perceelsaanduiding
- zone verkeersdoeleinden
- politiehonden
- intensieve veehouderij
- cameraverhuur
- wijzigingsbevoegdheid 1
- land en water
- kwelzone
- woonvlak
- binnenhaven

doelstellingen van het Masterplan, dat zowel het creëren van natuur als het creëren van een woonomgeving nastreeft

Verbeteren biodiversiteit en variatie

Het toepassen van functiewijzigingen in het gebied nabij Engelbert tussen de linten is onderdeel van het MMA. Het gebied valt echter buiten de begrenzing van het bestemmingsplangebied. Het toepassen van de maatregel valt binnen het Masterplangebied en zal niet worden meegenomen in het bestemmingsplan.

Tegengaan van versnippering stedelijk groen (GIOS)

Op een aantal plaatsen is het mogelijk om het stedelijk groen te bundelen. In het bestemmingsplan wordt deze maatregel opgenomen.

Kade langs oostelijke meeroever

Deze maatregel wordt mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan. De kade past binnen de bestemming natuur c.q. woongebied 5. Een nadere uitwerking vindt plaats op inrichtingsniveau bij de uitwerkingsplannen (in verband met een bouwverbod, c.q. ontwerp uitwerkingsplan met verklaring van geen bezwaar).

Robuustheid (en ecologische samenhang)

Deze maatregel valt buiten het bestemmingsplangebied en is niet van toepassing.

Verbeteren landschapsecologische relaties

Door aanpassing van beplanting naar meer inheemse soorten zijn verbeteringen te realiseren in de landschapsecologische relaties. Deze maatregel wordt nader uitgewerkt op inrichtingsniveau in de uitwerkingsplannen.

Scheiden van systemen

Als mitigerende maatregel om in geval van waterberging de waterkwaliteit niet negatief te beïnvloeden wordt voorgesteld de watersystemen te scheiden. In het bestemmingsplan wordt deze maatregel niet doorgevoerd. Er wordt rekening gehouden met een beïnvloeding van de waterkwaliteit door calamiteitenberging toe te staan. Het meer wordt zodanig ingericht dat opvang mogelijk is van een waterschijf van een halve meter.

Loskoppelen Middelberterplas

In het bestemmingsplan worden geen rechtstreekse verbindingen gelegd tussen het meer en de bestaande kleinere plassen in het gebied (Middelberterplas, Natuurbad Engelberterplas, Grunostrand en de Borgmeren). De waterpeilen van deze plassen worden zo veel mogelijk gehandhaafd.

Benutten kwelwater

In het bestemmingsplan wordt een nadere invulling gegeven aan de natuurontwikkeling aan de oostzijde van het meer en rond het Rijpmakanaal. Er vindt in sterke mate verweving van functies plaats, doordat de kwelsloot en het doorstroommoeras deel uit maken van de EHS-natuur. De combinatie van functies biedt kansen voor effectief ruimtegebruik en gaat de versnippering van de nieuwe natuurgebieden tegen. Het stelt echter ook een aantal functionele eisen. Het doorstroommoeras maakt idealiter deel uit van het meer. Via een stromingslabyrint wordt water vanuit de kwelsloot naar het meer geleid en ondertussen gezuiverd. Door langs de gehele oostoever een zachte overgang tussen het meer en het stromingsmoeras te maken, fungeert het gebied als een natuurlijke oeverzone. Hiermee kan een ideale, natuurlijke overgang worden gecreëerd.

De kwelzone fungeert ten noorden van Harkstede en in de Hamwegzone vooral als voorziening voor de (grondwater)peilbeheersing van de bestaande bebouwing. Het vormt echter ook de blauwe draad door het natuurontwikkelingsgebied. Dat biedt

aanleiding voor de vormgeving van de kwelzone, waarbij kan worden gedacht aan invulling van natuurlijke oevers en variatie in breedte, diepte en loop.

Benutten microreliëf

In het bestemmingsplan wordt bij de locaties bestemd voor natuurontwikkeling het microreliëf zoveel als mogelijk benut voor kansrijke natuurdoeltypen. Uitwerking hiervan moet echter plaats vinden in de uitwerkingsplannen. Mogelijkheden voor het realiseren van microreliëf met grond uit het gebied zullen worden betrokken in de uitwerkingsplannen.

Specifieke soorten

De Heikikker geniet een hoge beschermingsstatus. Mitigerende maatregelen voor deze soort kunnen bestaan uit het uitvoeren van de werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode (maart t/m juni). Ook kan worden gedacht aan het buiten de invloedssfeer houden van het leefgebied en mogelijk leefgebied. En het aanbrengen van corridors en faunavoorzieningen. De specifieke inrichting van corridors en faunavoorzieningen wordt nog nader uitgewerkt en valt niet binnen het detailniveau van het bestemmingsplan.

Kunstwerken als faunapassage

In het bestemmingsplan wordt de ambitie opgenomen zoveel mogelijk te voldoen aan de maatregel en kunstwerken uit te voeren als faunapassage. Uitwerking vindt echter later plaats. Gebouwde voorzieningen in uit te werken bestemming is niet mogelijk binnen het bestemmingsplan en volgt na uitwerkingsplan of ontwerp uitvoeringsplan met verklaring van geen bezwaar.

Grijs-groen knooppunt Harkstede

Deze maatregel wordt opgenomen in het bestemmingsplan, grijs en groen wordt opgesplitst. De groene verbinding wordt gerealiseerd door een bestaand viaduct te benutten. Ten zuiden van Harkstede wordt gekozen voor een grijs knooppunt met een secundaire ecologische verbindingzone als haak rond Harkstede.

Groen ontwikkelen ter plaatse van de bebouwingslinten ontginningsas

Om de bebouwingslinten goed herkenbaar te houden wordt groen gerealiseerd rondom de bebouwingslinten. In de uitwerking van het bestemmingsplan wordt de mogelijkheid opgenomen om met groen te schuiven bij de linten.

Beperken muggenoverlast

Het bestemmingsplan sluit aan bij de genoemde maatregelen om muggen(overlast) te voorkomen. Ondiep stilstaand water wordt voorkomen, er wordt gestreefd naar een gezonde visstand in het meer, een goede circulatie wordt nagestreefd en in het bestemmingsplan wordt de mogelijkheid gerealiseerd om steile zandwanden te creëren voor bijvoorbeeld zwaluwen om muggenoverlast te voorkomen.

Beperken troebel water

Een uitdaging ligt in het realiseren van een schoon en helder meer. Het meer is de centrale trekker binnen het bestemmingsplangebied. Zowel mens als natuur zijn gebaat bij een goede waterkwaliteit, zowel geschikt als zwemwater (zwemwaterkwaliteit) als voor hoogwaardige ecologie. Het streven in het bestemmingsplan is daarbij gericht op een limitering van de fosfaatbelasting op het meer. Daarbij is een grenswaarde gesteld van 0,8 mg P/m²/dag. Er is een waterkwaliteitsmodel opgezet van het meer en de kwelsloot. Uit de modelberekeningen blijkt dat een helder meer mogelijk is, mits aan een groot aantal criteria wordt voldaan. Vanaf het begin is het van belang dat een circulatie aanwezig is. Het vulwater is van voldoende kwaliteit en de vulstrategie is op Meerstad toegesneden. In de eerste 10 jaren na aanleg is

geen waterberging mogelijk. Ook wordt een visbeheersplan opgesteld om de waterkwaliteit te waarborgen.

In de hand houden van gezonde visstand

Om een gezonde visstand in de hand te houden wordt een visbeheersplan opgesteld. De genoemde aandachtspunten worden hierin meegenomen.

Voorkomen van daling watersysteem door bodemdaling

Deze maatregel betreft vooral een uitwerking in inrichtingsniveau. In het bestemmingsplan wordt ernaar gestreefd om daling van het watersysteem te voorkomen door bodemdaling. De uitwerking van de maatregel, zoals in het ontwerp van de kunstwerken rekening houden met een eventuele extra opvoerhoogte van de gemalen, vindt plaats op inrichtingsniveau.

Voorkomen stinkend water in najaar

Door circulatie wordt stilstaand water getracht te voorkomen. Tevens zijn diepere gedeelten in het meer gunstig voor de waterkwaliteit. Het bestemmingsplan voorziet in deze mitigerende maatregel.

Meer voorzien van een zandbodem

In het bestemmingsplan wordt opgenomen dat de bodem van het meer minimaal voor 75% uit zand moet bestaan. Aangesloten wordt bij de mitigerende maatregel.

Bodem en archeologie

Verkennd veldonderzoek wordt uitgevoerd. Vervolgens vindt nader onderzoek plaats daar waar archeologische vondsten en/of waarden worden aangetroffen.

Voldoen aan richtwaarden geluid

In het bestemmingsplan wordt een geluidzoning aangegeven voor de bestaande wegen. Hierbij zijn tevens bronmaatregelen aan de orde.

Veiligheid

Het verplaatsen van hoogspanningsleidingen is niet opgenomen in het bestemmingsplan. Het tracé in het bestemmingsplan blijft voorlopig staan. Momenteel wordt gewerkt aan een alternatief. Ten aanzien van het groepsrisico wordt op korte termijn de hoogte bepaald. Deze is afhankelijk van de geprojecteerde dichtheden rond de NAM-locatie Eemskanaal.

5.3 Leemten in kennis

In het MER is aangegeven op welke aspecten de kennis op dit moment niet voldoet om er een eenduidige effectbeschrijving aan te koppelen. In dit geval gaat dat om de onzekerheid omtrent de verhoging van het streefpeil natuurontwikkeling Midden-Groningen, zout kwelwater, de luchtkwaliteit van de NAM-locaties, het groepsrisico en de gevoeligheidsanalyse verkeer. Voor de besluitvorming over de inrichting van de verschillende planonderdelen worden deze leemten echter niet van essentieel belang geacht. Door het opzetten van een evaluatieprogramma kunnen optredende effecten worden gemonitord. Voor de aspecten geluid, verkeer, water en natuur, luchtkwaliteit en veiligheid wordt een voorstel gedaan ten behoeve van een evaluatieprogramma.