

GRONINGEN
Meerstad-Midden West

MILIEUEFFECTRAPPORTAGE (MER)



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Groningen

Meerstad-Midden West

Milieueffectrapportage (MER)

identificatie

projectnummer:

410202.20160759

projectleider:

mw. mr. J. Poelstra

auteur(s):

ing. D.R. Boer

ir. T.B.J. Bremer

ir. H.G. van der Aa

planstatus

datum:

27-02-2017

opdrachtgever:

Bureau Meerstad

status:

definitief

Inhoud

Samenvatting MER Meerstad-Midden West	5
1. Inleiding	29
1.1. Inleiding	29
1.2. Waarom een milieueffectrapport?	30
1.3. Doel en procedure	31
1.4. Inspraak NRD	32
1.5. Advies Commissie m.e.r.	33
1.6. Leeswijzer	33
2. Kader en randvoorwaarden	35
2.1. Beleidskader	35
2.2. Voorgeschiedenis Meerstad	38
3. Onderzoeksopzet	43
3.1. Inleiding	43
3.2. Plangebied en studiegebied	44
3.3. Referentiesituatie	44
3.4. Planvoornemen	47
3.5. Doorkijk Meerstad-Midden Overig	50
3.6. Doorkijk Meerstad Totaal	51
3.7. Sectorale onderzoeken en beoordelingskader	52
4. Bodem	55
4.1. Toetsingskader	55
4.2. Onderzoekscriteria	55
4.3. Referentiesituatie	56
4.4. Planvoornemen	58
4.5. Doorkijk Midden-Midden Overig en Meerstad Totaal	59
4.6. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen	61
5. Water	63
5.1. Toetsingskader	63
5.2. Onderzoekscriteria	63
5.3. Referentiesituatie	64
5.4. Planvoornemen	72
5.5. Doorkijk Meerstad-Midden Overig	75
5.6. Doorkijk Meerstad Totaal	75
5.7. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen	76
6. Natuur	79
6.1. Toetsingskader	79
6.2. Onderzoeksmethode en -criteria	82
6.3. Referentiesituatie	83
6.4. Planvoornemen	89
6.5. Doorkijk bestemmingsplan Meerstad-Midden Overig	91
6.6. Doorkijk Meerstad Totaal	91
6.7. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen	92

7. Landschap, cultuurhistorie en archeologie	93
7.1. Toetsingskader	93
7.2. Onderzoekscriteria	96
7.3. Referentiesituatie	96
7.3.1. Landschap en cultuurhistorie	96
7.3.2. Archeologie	97
7.4. Planvoornemen	99
7.4.1. Landschap en cultuurhistorie	99
7.4.2. Archeologie	100
7.5. Doorkijk Meerstad-Midden Overig	100
7.6. Doorkijk Meerstad Totaal	100
7.7. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen	101
8. Verkeer en vervoer	103
8.1. Toetsingskader	103
8.2. Onderzoeksmethode en -criteria	103
8.3. Referentiesituatie	106
8.3.1. Huidige situatie	106
8.3.2. Autonome ontwikkeling	110
8.4. Planvoornemen	112
8.5. Doorkijk Meerstad-Midden Overig	115
8.6. Doorkijk Meerstad Totaal	118
8.7. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen	122
9. Geluid	125
9.1. Toetsingskader	125
9.2. Onderzoeksmethode en -criteria	126
9.3. Referentiesituatie	127
9.4. Planvoornemen	128
9.5. Doorkijk Meerstad-Midden Overig	133
9.6. Doorkijk Meerstad Totaal	135
9.7. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen	137
10. Luchtkwaliteit	139
10.1. Toetsingskader	139
10.2. Onderzoeksmethode en -criteria	140
10.3. Referentiesituatie	141
10.4. Planvoornemen	141
10.5. Doorkijk Meerstad-Midden Overig	142
10.6. Doorkijk Meerstad Totaal	142
10.7. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen	143
11. Externe veiligheid	145
11.1. Toetsingskader	145
11.2. Onderzoeksmethode en -criteria	146
11.3. Referentiesituatie	147
11.4. Planvoornemen	148
11.5. Doorkijk Meerstad-Midden Overig	149
11.6. Doorkijk Meerstad Totaal	149
11.7. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen	150
12. Duurzaamheid en leefomgevingskwaliteit	151
12.1. Toetsingskader	151
12.2. Onderzoeksmethode en -criteria	151

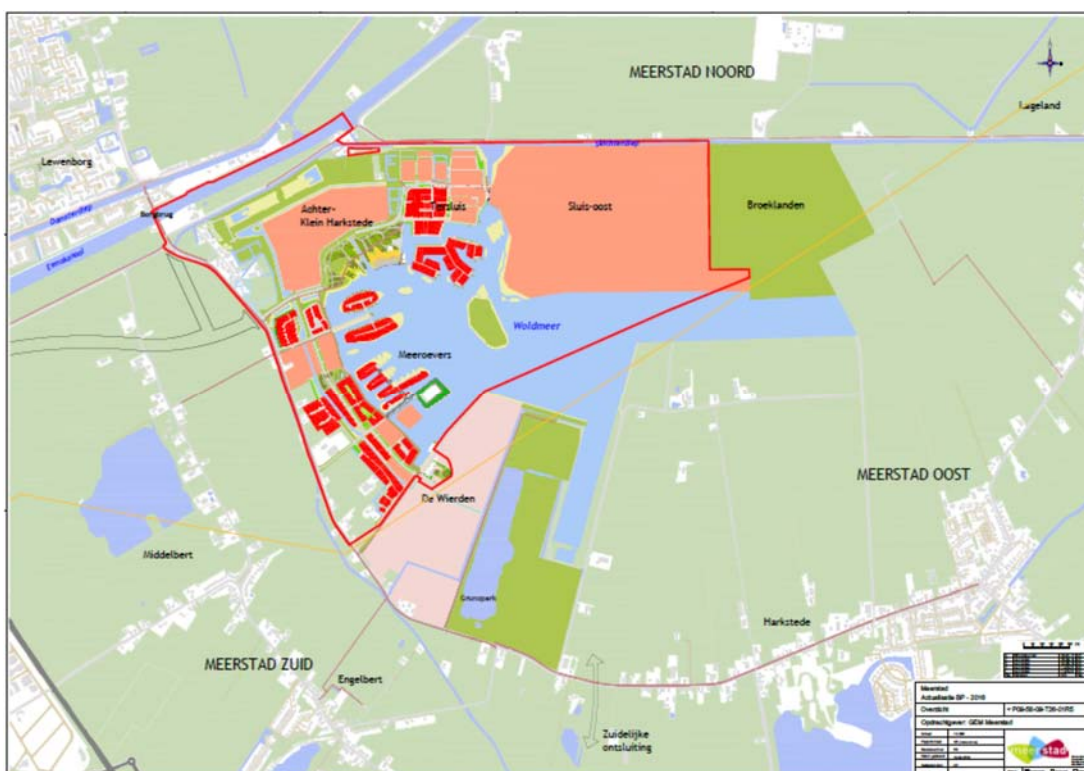
12.3. Referentiesituatie – Planvoornemen - Doorkijken	152
12.4. Effectbeoordeling	155
13. Conclusies, leemten in kennis en monitoring	157
13.1. Conclusies	157
13.2. Leemten in kennis en evaluatie	157
13.3. Monitoring	158

Bijlagen:

1. Bronnenlijst.
2. Notitie Reikwijdte en Detailniveau en advies Commissie voor de m.e.r.
3. Inspraakreacties/reactienotitie NRD.
4. Bijlagenrapport (separaat).

0.1 Inleiding

Voor het westelijk deel van het bestemmingsplan Meerstad-Midden wordt een nieuw, actueel bestemmingsplan voorbereid door Bureau Meerstad, de projectorganisatie die Meerstad realiseert, en de gemeente Groningen. In de onderstaande figuur zijn de plangrenzen aangegeven van het deel dat geactualiseerd zal worden, waarnaar verder verwezen zal worden als Meerstad-Midden West.



Figuur 0.1 Begrenzing actualisatieplan Meerstad-Midden West (binnen rode contour)

Het plangebied omvat 365 hectare, waarbinnen circa 106 hectare water en 190 hectare woongebied gerealiseerd zal worden. Binnen het plangebied zijn in de referentiesituatie reeds 550 woningen aanwezig en worden nog 1.875 nieuwe woningen plus voorzieningen voorzien. Ook zal een deel van het beoogde Woldmeer nog verder worden gerealiseerd binnen dit planvoornemen.

Het plangebied maakt onderdeel uit van een grotere ontwikkeling Meerstad, waarvoor in 2003 een Masterplan is vastgesteld. In het vervolg hierop zijn verschillende bestemmingsplannen en uitwerkingsplannen vastgesteld. Tussen 2003 en 2007 zijn hiertoe ook al vier verschillende milieueffectrapportages (MER-en) opgesteld voor dit gebied.

0.2 M.e.r-plicht en –procedure

Op grond van de genoemde opgaven voor een stedelijke ontwikkeling van meer dan 100 hectare met in totaal meer dan 2.000 woningen is het bestemmingsplan zowel plan-m.e.r.- als een project-m.e.r.-plichtige. Deze beide procedures worden gecombineerd in één MER.

Gezien de nieuwe procedure met formele m.e.r.-plicht, de wijzigingen ten opzichte van de eerdere MER-en en de hoeveelheid (en daarmee wellicht onoverzichtelijkheid) van de beschikbare gegevens, is ervoor gekozen toch een nieuwe MER op te stellen voor deze procedure, waar mogelijk gebruikmakend van de beschikbare gegevens uit de eerder uitgevoerde onderzoeken.

De procedure is gestart met het ter inzage leggen van een Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Hierop heeft inspraak plaatsgevonden en ook de Commissie voor de milieueffectrapportage heeft een advies uitgebracht over de reikwijdte en het detailniveau van de MER. Deze reacties en het advies zijn in de MER verwerkt. Het MER wordt gelijktijdig met het voorontwerpbestemmingsplan in procedure gebracht. In het bestemmingsplan wordt gemotiveerd op welke wijze in het ruimtelijk plan wordt omgegaan met de resultaten en conclusies uit het MER. Op het moment dat MER en voorontwerpbestemmingsplan in procedure worden gebracht, wordt het MER ook ter toetsing voorgelegd aan de Commissie voor de m.e.r..

0.3 Opzet

Referentiesituatie

In het Milieueffectrapport (MER) worden de milieueffecten van het actualisatieplan Meerstad-Midden West vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie plus de autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn vergunde en zekere ontwikkelingen of ontwikkelingen die zo ver in procedure zijn dat de uitvoering op korte termijn vrij zeker. Over alle overige geplande activiteiten kan het bevoegd gezag in de actualisatieprocedure een hernieuwde planologische afweging maken. Deze overige activiteiten behoren daarom in principe tot het 'planvoornemen'.

In 2016 zijn reeds een school, een medisch centrum, het informatiecentrum Meerstad en ca. 300 woningen gebouwd (danwel in aanbouw). Ook is al een deel van het Woldmeer gegraven (ca. 65 ha) en is een vaarverbinding met het Slochterdiep aangelegd. De hoofdwegenstructuur binnen Meerstad-Midden West is inmiddels aangelegd. De hoofdontsluiting van het gebied bestaat uit de Driebondsweg die aantakt op de oostelijke ringweg bij Euvelgunne. Verder gaat het om de hoofdontsluitingswegen van de gebieden Meeroevers, Achter Klein Harkstede, Tersluis en Sluis-Oost, maar ook om de woonstraten in het plandeel Meeroevers. Ook de hoofdverbindingen voor fiets- en OV-infrastructuur zijn grotendeels aangelegd.

De autonome ontwikkeling bestaat uit, naast de reeds gerealiseerde woningen in Meeroevers, de overige delen van Meeroevers en de ontwikkelingen in Tersluis die reeds planologisch zijn uitgewerkt in een vastgesteld uitwerkingsplan en waarvan bovendien de aanleg reeds is gestart. In Meeroevers betreft dit ca. 90 woningen en in Tersluis ca. 160 woningen (samen 250 woningen). In de referentiesituatie zijn er dus 550 woningen aanwezig (300 in de huidige situatie plus 250 door autonome ontwikkeling). Verder wordt in de autonome ontwikkeling de parkzone ten westen van Tersluis aangelegd en wordt de oppervlakte van het Woldmeer verder vergroot tot ca. 82 ha. Ook een aanzienlijk deel van de grondwerkzaamheden binnen het plangebied is reeds vergund en is voor vaststelling van het bestemmingsplan afgerond.

Planvoornemen

Het planvoornemen omvat de in tabel 0.1 aangegeven functies.

Tabel 0.1 Oppervlakte functies binnen planvoornemen Meerstad-Midden West

functie	oppervlakte (indicatief)
Woongebieden	190 ha
Water (Woldmeer en Slochterdiep)	100 ha
Park en strand	10 ha
Uitstroomgebied	6 ha
Overige (groen, agrarisch, natuur, verkeer)	54 ha
Voorzieningen (maatschappelijk, sport)	5 ha
Totaal	365 ha

De nog uit te werken woongebieden bestaan uit woonkavels, wegen en paden, parkeervoorzieningen, groen, water en dergelijke. In de onderstaande tabel zijn de indicatieve maximale woningaantallen (bovenkant van de bandbreedte) weergegeven voor de verschillende deelgebieden. Naar verwachting staan er in 2030 maximaal 2.425 woningen in het plangebied Meerstad-Midden West, zie tabel 0.2.

Tabel 0.2 Woningaantallen verschillende situaties

deelgebied	referentie (totalen t/m 2017)	voornemen (2030)	totaal 2030 (referentie plus voornemen)
Meeroevers	390	160	550
Tersluis	160	290	450
Sluis Oost	0	925	925
Achter Klein Harkstede	0	500	500
Totaal	550	1.875	2.425

In de zone 'Park en strand' worden dagrecreatieve functies ontwikkeld, mogelijk met horeca. Er wordt geen jachthaven voorzien. Wel worden er ligplaatsen bij woningen mogelijk gemaakt en mogelijk een passantenhaven met beperkte voorzieningen en minder dan 100 ligplaatsen.

Voor de ligging van het Woldmeer binnen het plangebied wordt verwezen naar figuur 0.2. Het blauwe gedeelte omvat de huidige omvang van het meer. Binnen het actualisatieplan wordt het paarse gedeelte gerealiseerd. De groene en gele delen volgen pas in een later stadium.



Figuur 0.2 Ontwikkeling Woldmeer (actualisatieplan binnen rode contour)

Tevens wordt de aanleg van de nieuwe noordelijke ontsluitingsweg voor de effectbeschrijving meegenomen bij het planvoornemen De noordelijke ontsluitingsroute naar de ringweg van Groningen (N46) is reeds bestemd in het Bestemmingplan Meerstad-Midden. Ook zijn hiervoor reeds hogere grenswaarden geluid vastgesteld. Deze weg is onlosmakelijk verbonden met de ontwikkeling van Meerstad, aangezien hij pas wordt aangelegd als er 1.500 woningen in Meerstad zijn gerealiseerd. Aangezien er geen wijzigingen in de bestemming of regelingen zijn, is deze weg geen onderdeel van het actualisatieplan maar omdat deze weg niet gerealiseerd zal worden als het planvoornemen niet wordt gerealiseerd maakt deze toch geen deel uit van de autonome ontwikkeling.

Ten opzichte van het bestemmingsplan en het MER uit 2007 worden enkele inhoudelijke wijzigingen worden doorgevoerd, te weten:

- Aanpassingen in bestemmingen 'woongebied (uit te werken)' en 'water' (o.a. locatie van de reeds gebouwde sluis en de oppervlakte van het meer).
- Lagere woningdichtheid: in het bestemmingsplan Meerstad-Midden waren voor het plangebied van het actualisatieplan maximaal 3.685 woningen voorzien in plaats van de 2.425 die nu worden voorzien in het bestemmingsplan Meerstad-Midden West.
- De Parkway (de noordzuid-autoverbinding over het Woldmeer heen) komt te vervallen.
- Hanteren van een ander kentel voor het autogebruik.
- De ondergrondse hoogspanningsleiding wordt niet meer opgenomen in het nieuwe bestemmingsplan. De bovengrondse hoogspanningsverbinding blijft in eerste instantie op de huidige locatie en valt buiten het plangebied van het bestemmingsplan.

Tevens zijn de tijdelijke effecten (effecten van de bouw- en aanlegfase) in het MER beoordeeld.

Doorkijken

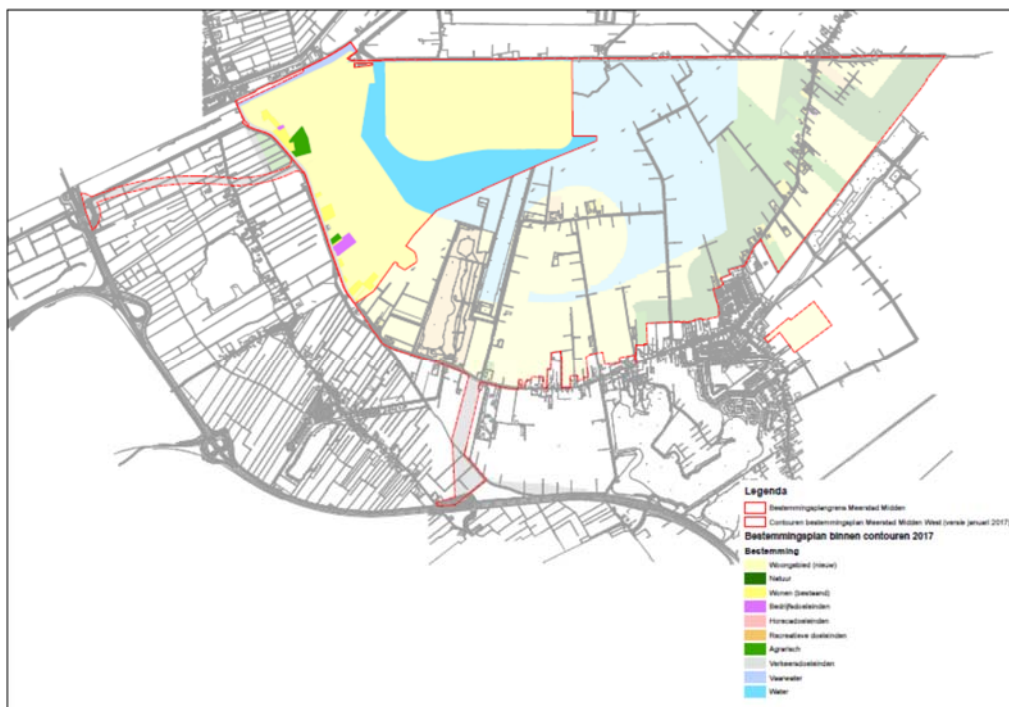
Het is ook mogelijk in een MER alternatieven of varianten te onderzoeken als dit meerwaarde heeft. Voor Meerstad zijn in het voorgaande MER-en al diverse alternatieven en varianten voor de invulling van het gebied onderzocht. Op basis hiervan zijn keuzes gemaakt en is de realisatie al lange tijd geleden gestart. Het Woldmeer bijvoorbeeld is binnen het plangebied al voor een groot deel aangelegd. Het voorliggende actualisatieplan is voornamelijk een actualisatie van de bestaande planologische regeling. De inhoudelijke wijzigingen zijn beperkt en de belangrijkste keuzes voor de inrichting van Meerstad al lange tijd geleden gemaakt. Er worden daarom geen nieuwe alternatieven op het planvoornemen of varianten binnen het planvoornemen ontwikkeld. In het MER wordt alleen het planvoornemen zelf beoordeeld op milieueffecten.

In de eerdere m.e.r.-procedures voor Meerstad is aandacht besteed aan verschillende schaalniveaus. Niet alleen de milieueffecten van deelplannen zijn van belang, maar ook de milieueffecten van de ontwikkeling als geheel. Om deze lijn door te zetten, wordt in dit MER ook een doorkijk opgenomen naar de milieueffecten van Meerstad-ontwikkelingen buiten de grenzen van het actualisatieplan. Dit gebeurt op twee niveaus:

- Meerstad-Midden Overig, zie figuur 0.3: het actualisatieplan Meerstad-Midden West plus ontwikkelingen in overige delen van Meerstad-Midden zoals opgenomen in bestemmingsplan Meerstad-Midden.
- Meerstad Totaal: het hele masterplangebied (zie figuur 0.4), waarbij de ontwikkelingen in Meerstad-Midden West, Meerstad-Midden Overig en Meerstad-Zuid maatgevend zullen zijn.

Voor de Doorkijk Meerstad-Midden Overig worden de effecten van het actualisatieplan beschouwd in samenhang met de overige gebieden die deel uitmaken van het huidige bestemmingsplan Meerstad-Midden, exclusief de gebieden ten noorden van het Slochterdiep. De omvang van de doorkijk Meerstad-Midden Overig is weergegeven in figuur 0.3. Voor deze doorkijk geldt:

- Voor de woongebieden in het overige gedeelte van het bestemmingsplan Meerstad-Midden worden op dit moment geen uitwerkingsplannen voorbereid. In Meerstad-Midden Overig behoudt het huidige bestemmingsplan, met daarin diverse uit te werken woongebieden voor in totaal maximaal ca. 3.125 woningen, zijn rechtskracht. In de doorkijk wordt daarom onderzocht wat het effect is als niet alleen in Meerstad-Midden West woningen worden gebouwd, maar ook in Meerstad-Midden Overig.
- Het realiseren van een jachthaven met meer dan 100 ligplaatsen en bijbehorende voorzieningen.
- De zuidelijke ontsluitingsroute vanuit Meerstad naar de A7 is destijds bestemd, maar de Raad van State heeft deze bestemming vernietigd. De zuidelijke ontsluiting ligt buiten de grenzen van het actualisatieplan. De noodzaak voor deze ontsluiting is gekoppeld aan de ontwikkeling van Meerstad-Midden Overig. In de doorkijk voor het bestemmingsplangebied wordt daarom rekening gehouden met de aanleg van deze zuidelijke ontsluitingsroute of een volwaardig alternatief hiervoor. Ten behoeve van de berekeningen en beoordeling ziet dit er vooralsnog als volgt uit: vanuit het plangebied wordt de Kooilaan doorgetrokken richting de A7. Vervolgens loopt deze nieuwe weg parallel aan de A7 in westelijke richting en sluit aan op de Europaweg bij aansluiting Westerbroek. Eveneens is een nieuwe weg tussen de Kooilaan en de Hamweg voorzien.



Figuur 0.3 Gebied 'Doorkijk Meerstad-Midden Overig'

Ten opzichte van het bestemmingsplan zijn in het gebied Meerstad-Midden Overig vooralsnog de volgende wijzigingen voorzien:

- Behoud van de Harkstederbroeklanden als natuurgebied.
- Aanpassing contouren Woldmeer (zie figuur 0.2).

In de Doorkijk Meerstad Totaal wordt het gehele plangebied van het oorspronkelijk Masterplan beschouwd, exclusief het gedeelte ten noorden van het Slochterdiep.



Figuur 0.4 Doorkijk Meerstad Totaal omvat dit gebied exclusief Noord (gebied ten noorden van het Slochterdiep)

Voor Meerstad-Zuid zijn op dit moment geen plannen in voorbereiding. In Meerstad-Zuid wordt nog steeds stedelijke ontwikkeling met bedrijvigheid voorzien, maar wanneer deze ontwikkeling plaatsvindt is niet bekend. Het gebied Meerstad-Zuid inclusief de Verlengde Eemskanaalzone is ca. 350 ha groot. In de doorkijk Meerstad Totaal is een nieuwe wegverbinding tussen de noordelijke en de zuidelijke ontsluitingsweg voorzien. Deze nieuwe verbinding is gelegen tussen aansluiting Westerbroek, in het verlengde van de nieuwe parallelweg langs de A7, en de nieuwe wegverbinding tussen de Hoofdweg en N46.

Onderzoeksaspecten

In het MER zijn de in tabel 0.3 opgenomen onderzoeksthema's en toetsingscriteria meegenomen:

Tabel 0.3 Overzicht beoordelingscriteria MER

milieuaspect	subaspect	toetsingscriterium
Bodem	Bodemkwaliteit	Beïnvloeding bodemkwaliteit (aantasting natuurlijke bodems en milieuhygiënische bodemkwaliteit)
	Grondbalans	Invloed grondverzet: hoeveelheid en % hergebruik
Water	Grondwater	Beïnvloeding grondwaterstanden – en stromingen
	(Oppervlakte)waterkwaliteit	Beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit en waterberging
	Waterkwaliteit	Beïnvloeding grond- en/of oppervlaktewaterkwaliteit
Natuur	Beschermd gebied	Beïnvloeding van Natura 2000-gebieden
		Beïnvloeding van Nationaal Natuurnetwerk
	Zwaarbeschermd en Rode Lijst soorten	Beïnvloeding van beschermd of bedreigde flora en fauna
	Nieuwe natuur	Mogelijkheden voor ontwikkeling van nieuwe natuur
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke kwaliteit	Beïnvloeding van de openheid en schaal van het landschap
		Beïnvloeding visualisatie ontstaanswijze landschap en geologische structuren
		Beïnvloeding van bijzondere landschapsstructuren, patronen en elementen
	Cultuurhistorische waarden	Verlies of aantasting van cultuurhistorisch waardevolle structuren, patronen en elementen
	Archeologische waarden	Verlies of aantasting van archeologische waarden
Verkeer	Bereikbaarheid autoverkeer	Functioneren ontsluitingsstructuur
		Verkeersafwikkeling (I/C-verhoudingen wegvakken)
		Robuustheid netwerk / directheid routes
	Bereikbaarheid langzaam verkeer	Bereikbaarheid fietsverkeer
	Verkeersveiligheid	Duurzaam veilig
		(potentiële) ongevalslocaties
Geluid	Wegverkeerslawaai nieuwe woningen Wegverkeerslawaai bestaande woningen	Aantal geluidbelaste woningen + hoogte
		Toename aantal belaste woningen, toename geluidbelasting en hoogte geluidbelasting vanwege nieuwe weg
	Industrielawaai	Aantal woningen binnen zone IL
	Bouwlawaai	Aantal belaste woningen + hoogte en duur
Luchtkwaliteit	verkeer	Beïnvloeding concentraties NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	Beïnvloeding door bedrijven en transport
	Groepsrisico	Beïnvloeding door bedrijven en transport
Duurzaamheid en leefomgevingskwaliteit	Gezondheid Sociale leefbaarheid Energiebesparing Robuuste natuur/wonen in natuur Hoge waterkwaliteit/ noodberging Beperken autogebruik	Beïnvloeding gezondheid en leefomgevingskwaliteit, bijdrage aan realiseren doelen.

0.4 Milieueffecten

Het overzicht van de beoordeling van het planvoornemen en de beide doorkijken ten opzichte van de referentiesituatie staat in tabel 0.4 weergegeven. De beoordeling en onderdelen waarop beoordeeld wordt zijn in lijn met de eerdere MER-studies. Na de tabel wordt per thema een samenvatting gegeven van de belangrijkste milieueffecten.

Tabel 0.4 Milieueffecten planvoornemen en doorkijken

	aspect	planvoor- nemen	doorkijk Meer- stad-Midden Overig	doorkijk Meerstad To- taal
Bodem	Aantasting natuurlijke bodem	-	-	-
	Bodemkwaliteit	0/+	0/+	0/+
	Grondverzet	0	-/0	-/0
	Hergebruik binnen totale plangebied	+	0/+	0/+
Water	Waterkwantiteit	0	0/+	+
	Waterkwaliteit	+	+	0/+
	Grondwater	0	0	0
Natuur	Beschermde gebieden	0	0	0
	Beschermde en rode lijst soorten	-/0	-/0	-/0
	Nieuwe natuur	+	+	+
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschap	-/0	-/0	-/0
	Cultuurhistorie	0	0	0
	Archeologie	-/0	-/0	-/0
Verkeer	Functioneren ontsluitingsstructuur	0/+	+	+
	Verkeersafwikkeling	0	0	0
	Robuustheid netwerk/directheid routes	0	0	-/0
	Bereikbaarheid fietsverkeer	0	0	0
	Verkeersveiligheid	0	0	-/0
Geluid	Verkeerslawaaï-nieuwe woningen	-/0	-/0	-/0
	Verkeerslawaaï-bestaande woningen	0	-	-
	Industrielawaai	-/0	-/0	-/0
	Bouwlawaai	0	0	-/0
Luchtkwaliteit	Concentraties gebruiksfase	0	0	0
	Concentraties realisatiefase	0	0	0
Externe Veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0	0
	Groepsrisico	0	0	0
Duurzaamheid	Leefomgevingskwaliteit/ecologie/mobilit eit	0/+		
	Energie	+		
	Waterhuishouding	+		

Bodem

Door de aanleg van het meer is een ingreep in de bodem onvermijdelijk. Gezien het oppervlak van de ontgraven grond is sprake van een omvangrijke en als negatief te beschouwen ingreep. Daarnaast heeft ook het ophogen van gronden en de bouw van woningen effecten op de natuurlijke bodems. Dit leidt voor het planvoornemen en de beide doorkijken tot een negatieve beoordeling (-) voor het onderdeel aantasting natuurlijke bodems, net als in de eerdere MER-en, maar dit is inherent aan de ontwikkeling waar al over is besloten, niet mitigeerbaar en reeds geaccepteerd.

Het bestemmingsplan voorziet hoofdzakelijk in het mogelijk maken van woongebieden en recreatiegebieden, over het algemeen geen bodembedreigende activiteiten. In het plangebied is sprake van

(voormalige) bedrijfslocaties, beton- en puinpaden. Deze locaties worden voor de uitvoering van grondwerk onderzocht en wanneer nodig gesaneerd. Daarnaast zijn er enkele verdachte locaties in het plangebied. De ontwikkeling van Meerstad-Midden West leidt ertoe dat bij de bouw van nieuwe woningen, de vervuilingen gesaneerd worden. Hierdoor zal de bodemkwaliteit plaatselijk verbeteren (0/+). Dit geldt zowel voor het planvoornemen als de beide doorkijken.

Meerstad ligt in een gebied waar verwacht wordt dat in 2070 tussen 32 en 37 cm bodemdaling heeft plaatsgevonden. Bij aanvang van de realisatie van Meerstad in 2009 was er reeds tussen 18 en 22 cm bodemdaling opgetreden. Op basis van de reeds opgetreden bodemdaling, de vorm van de bodemdalingsgebieden en de prognose zal het verschil in de bodemdaling op verschillende punten in Meerstad zo gering zijn dat hier geen rekening mee gehouden hoeft worden voor bijvoorbeeld de dijkhoogten of aanleghoogten van de woongebieden. Dit heeft dan ook geen invloed op de vergelijking van het planvoornemen of de beide doorkijken met de referentiesituatie

In totaal wordt er binnen het Masterplangebied én het plangebied van bestemmingsplan Meerstad-Midden Overig een meer van ca. 350 ha ontgraven. De grond die vrijkomt bij de ontgraving wordt in de eerste plaats gebruikt voor het ophogen van woongebieden, bedrijventerreinen, groengebieden en de aanleg van infrastructuur. Binnen het planvoornemen is nog circa 1,36 miljoen m³ grondverzet nodig voor het realiseren van de nog niet ontwikkelde gebieden oostelijk van de sluis. Dit is volledig afkomstig uit het totale plangebied (100% recycling: score +).

Voor de Doorkijken is meer grondverzet voorzien. In tabel 0.5 zijn de hoeveelheden grondverzet samengevat die reeds uitgevoerd zijn, binnen het planvoornemen zijn uit te voeren en die verwacht worden. Het streven is zoveel mogelijk binnen het plangebied her te gebruiken.

Tabel 0.5 Overzicht grondverzet

Periode	grondverzet (m ³)
Reeds uitgevoerd (peildatum medio 2017)	2.475.094
Uit te voeren binnen planvoornemen	1.356.562
Verwachting uit te voeren in gebieden buiten Meerstad Midden-West	8.378.344
Verwachting uit te voeren voor Meerstad -Totaal	12.210.000

Water

referentiesituatie

Centraal in Meerstad ligt het peilgebied Woldmeer, dit gebied heeft een oppervlakte van zo'n 119 ha. Ca. 82 ha bestaat uit het meer, het overige deel bestaat uit woongebieden langs de oevers van het meer. De woongebieden die afwateren op het meer zijn aangelegd met een maaiveldniveau van -1,10 m NAP. Het doel is het realiseren van een schoon en helder meer. Het Woldmeer is de centrale trekker binnen het plangebied. Zowel mens als natuur zijn gebaat bij een goede waterkwaliteit: water dat geschikt is als zwemwater (zwemwaterkwaliteit) en voor de ontwikkeling van hoogwaardige flora en fauna.

Bij het opstellen van de waterstructuurvisie in 2005 is de waterkwaliteit dan ook het leidende thema geweest. De ontwikkelvariant uit de waterstructuurvisie (Royal Haskoning, 2005) vormt het uitgangspunt voor het ontwerp van het watersysteem. Hierin is een waterbalansmodel opgenomen ten behoeve van het peilbeheer in met name het Woldmeer. Een belangrijke uitgangspunt hierbij is het weren van gebiedsvreemd water. In verband met de gefaseerde aanleg zijn er ter plaatse van de sluis maatregelen getroffen om indien nodig, het water wat vrijkomt bij het schutten, terug te kunnen pompen naar het Slochterdiep in plaats van het af te voeren naar het Woldmeer. De waterkwaliteit in het Woldmeer wordt gemonitord en indien nodig, zullen er maatregelen genomen worden om de toevoer van gebiedsvreemd water met een lage kwaliteit te beperken, zoals het terugpompen van gebiedsvreemd water bij schuttingen. Daarnaast kan middels de kwaliteitsduikers geforceerd water

worden afgelaten naar de kwelsloot. Dit water komt in de kwelsloot in contact met de ijzerrijke kwel wat een gunstig effect heeft op de waterkwaliteit, waarna het middels het gemaal via het uitstroomgebied met een betere waterkwaliteit weer in het meer teruggebracht wordt.

Rondom het peilgebied Woldmeer ligt de kwelzone. De kwelzone vormt waterhuishoudkundig gezien de overgang tussen het peilgebied Woldmeer en de rondom Meerstad gelegen gebieden waar het bestaande peilbeheer gehandhaafd blijft. In deze zone is een kwelvaart aangelegd die water dat vanuit het meer wegzijgt, opvangt en afvoert richting het bestaande gemaal de Borg of het in 2016 in gebruik genomen nieuwe gemaal Klein Harkstede. Door het opvangen van het wegzijgende water door de kwelvaart wordt voorkomen dat gebieden rondom Meerstad vernatten door een hogere (grond)waterstand. De kwelvaart fungeert tevens als berging om in geval van hevige neerslag piekafvoeren en inundaties te voorkomen.

In verband met de waterkwaliteit is een zanderige bodem gewenst. Een veen- of kleibodem geeft gedurende langere tijd een nalevering van nutriënten af aan het water. Daar waar na ontgraving van het meer van nature geen zandbodem aanwezig was, is de klei of veen ontgraven en is de ontgraving met zand aangevuld. Door deze werkwijze is een 100% zandbodem van het meer gegarandeerd.

Ten behoeve van het opstellen van het grondwatermodel is een grondwatermeetnet opgezet in het Meerstadgebied. Begin 2004 zijn in totaal ca. 120 peilbuizen in het gebied aangebracht. Alle peilbuizen zijn uitgevoerd met elektronische opnameapparatuur, waarmee ook peilschommelingen in de tijd kunnen worden opgenomen

De verschillende onderdelen/peilgebieden vormen samen een compleet waterbeheerssysteem waarmee de waterhoeveelheid maar ook de waterkwaliteit van het meer en de kwelsloot beheerst kunnen worden in alle voorkomende situaties. Vanaf 10 jaar na realisatie van het meer, kan het meer in buitengewone omstandigheden als noodberging worden ingezet. Er wordt verwacht dat er 1x per 100 jaar gebruik gemaakt zal worden van het Woldmeer voor noodberging. In een deskundigenoverleg in 2007 is aangegeven dat er problemen verwacht worden ten aanzien van het ecosysteem in het geval het meer, voordat het Woldmeer in zijn geheel gerealiseerd is, wordt ingezet als noodberging. Deze, maar ook alle andere aanbevelingen uit dit deskundigenoverleg, zoals onder andere de aanleg van de volledige meerbodem met zandig materiaal en de aanleg van natuurlijke oevers ter grootte van 17% van het totale meeroppervlak, zijn onverkort bij de verdere uitwerkingen meegenomen. Daarnaast is het uitgangspunt dat het Woldmeer 10 jaar na realisatie van het meer als noodberging wordt ingezet

Planvoornemen

In deelplan Meerstad-Midden West wordt het Woldmeer richting het oosten uitgebreid tot een totaal wateroppervlak van zo'n 94 ha binnen het plangebied. De reeds aangelegde voorzieningen voor het waterbeheer (kwelsloten, gemaal Klein Harkstede) blijven alle in werking en worden waar nodig uitgebreid om ook in de toekomst de waterhuishouding in het plangebied, maar ook in de omgeving van Meerstad te waarborgen. Om vernatting in de omgeving te voorkomen worden verschillende maatregelen genomen. Zo wordt tussen de Kooilaan en het Woldmeer een kwelsloot aangelegd. Uitgangspunt is dat de realisatie van Meerstad-Midden West geen negatieve gevolgen heeft voor de waterhuishouding van de omliggende gebieden. Doordat het Woldmeer als buffer fungeert waarin regenwater wordt vastgehouden is het zelfs zo dat in de toekomstige situatie er minder snel (hemel)water hoeft worden afgevoerd vanuit het bemalingsgebied van gemaal de Borg. Het watersysteem van Meerstad-Midden West functioneert zelfstandig.

Door de maatregelen ten behoeve van de waarborging van het waterbeheer zal er geen verandering optreden in de grondwaterstanden buiten het plangebied Meerstad-Midden West of ter plaatse van de bestaande ingelanden binnen het gebied Meerstad-Midden West.

De waterkwaliteit wordt regelmatig gemonitord door Bureau Meerstad. Daarnaast is vanaf 2016 het Woldmeer in het kader van de KRW opgenomen in de reguliere waterkwaliteitsmonitoring van waterschap Hunze en Aa's. Om de fosfaatbelasting door vogels te kunnen kwantificeren zullen er

vogeltellingen worden uitgevoerd. Hiermee wordt eventuele toename van de hoeveelheid voedingsstoffen in het Woldmeer tijdig opgemerkt en kunnen tijdig maatregelen getroffen worden. Indien nodig zal toevoer van voedingsrijk water als gevolg van het schutten van schepen door de sluis beperkt worden. Dit gebeurt door het terugpompen van het water vanuit de sluiskolk naar het Slochterdiep in plaats van het water af te laten stromen naar het Woldmeer. Tevens kan de watercirculatie versneld worden middels de kwaliteitduikers en gemaal Klein Harkstede. Op deze wijze wordt een goede waterkwaliteit geborgd.

Doorkijken

Voor de ontwikkeling van het totale gebied van Meerstad is op basis van het Masterplan een waterstructuurplan opgesteld. Het waterstructuurplan is een fasedocument richting de totale realisatie van Meerstad.

In het gebied Meerstad-Midden Overig wordt het meer plaatselijk verdiept. In plaats van een bodemdiepte van -4,0 m NAP wordt een deel, ca. 150 ha, gerealiseerd met een bodemdiepte van -9,0 m NAP. Uit het onderzoek ten behoeve van de waterstructuurvisie in 2005 blijkt dat er hiermee geen watervoerende of juist slecht waterdoorlatende lagen worden doorbroken, ook ontstaat er geen contact met zout grondwater. De diepe delen van het meer zijn belangrijk voor het creëren en behouden van een goede waterkwaliteit, aangezien deze delen gaan functioneren als zinkputten waarin slib bezinkt. Daarnaast zorgen de diepe delen voor een groter watervolume binnen het Woldmeer, waardoor het ecosysteem robuuster wordt bijvoorbeeld in geval van noodberging.

Natuur

Vanwege de ligging op ruime afstand van Natura 2000 en het Natuurnetwerk zijn er geen directe effecten als areaalverlies, verdroging, verstoring of versnippering. Het plangebied is van geringe betekenis als foerageergebied voor de kwalificerende soorten van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied (kleine zwaan, toendrarietgans, kolgans en smient). In het planvoornemen wordt het agrarisch foerageerareaal verder verkleind. In de ruime omgeving van het Natura 2000-gebied blijft echter een zeer groot areaal vergelijkbaar foerageergebied (tienduizenden hectares) beschikbaar in de vorm van voedselrijk grasland en akkerland. Het verlies van enkele tientallen hectares foerageergebied binnen het plangebied is daarbij vergeleken verwaarloosbaar klein.). Daarnaast zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van extra depositie op het Natura 2000-gebied Drentsche Aa. Het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer is niet stikstofgevoelig. Er is derhalve geen sprake van een significant effect in beschermde natuurgebieden.

Voor de doorkijken geldt dat de ecologische gevolgen voor de omliggende Natura 2000-gebieden vergelijkbaar zijn met die van het planvoornemen. Het areaal agrarisch foerageergebied voor kwalificerende vogels uit het Zuidlaarder-meergebied neemt verder af. Bij de besluitvorming voor ontwikkeling van deze gebieden zullen de gevolgen voor omliggende Natura 2000-gebieden worden afgewogen.

Beschermde plantensoorten (op grond van de Wet natuurbescherming) zijn niet aanwezig in het onderzoeksgebied.

Herinrichting van het gebied zal leiden tot het verlies van leefgebied van verschillende soorten amfibieën waaronder de zwaar beschermde *heikikker*. Er zijn vele maatregelen getroffen zoals het inrichten van compensatiegebieden ten oosten van Meerstad en jaarlijkse monitoring van deze gebieden.

Uitbreiding van het waterareaal en de goede waterkwaliteit in het Woldmeer die naar verwachting goed zal blijven, maken dat het leefgebied voor vissen in omvang en kwaliteit toeneemt. De verblijfplaatsen van de das, steenmarter en waterspitsmuis liggen buiten het plangebied en worden niet beïnvloed.

Gezien de huidige hoeveelheid grootschalig open terrein is het aannemelijk dat er in de toekomst sprake zal zijn van een netto winst voor vleermuizen doordat het gebied meer besloten en gevarieerd zal worden met kleinschalige groenelementen en meer overgangen tussen land en water. De essentiële vliegroutes langs de Hoofdweg, Hamweg, Zuiderweg en langs de waterskibaan lopen geen gevaar te worden verstoord, omdat op deze locaties geen werkzaamheden plaats zullen vinden. De oorspronkelijke structuren en beplanting blijven hier bewaard. Er worden geen gebouwen gesloopt zodat de aanwezige verblijfplaatsen geen gevaar lopen. Essentieel jachtgebied bij het Grunopark blijft behouden zodat het gehele functionele leefgebied van vleermuizen aanwezig blijft. Voor alle soorten vleermuizen geldt dat daarom de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is.

Met de voltooiing van het plan Meerstad zal het agrarisch areaal verder afnemen en daarmee het leefgebied van alle aanwezige weide- en akkervogels. Het gebied zal ook minder geschikt worden als foerageergebied voor buizerd en ransuil die bij voorkeur in open landschappen op muizen jagen. Op termijn kunnen de nieuwe groenstructuren, in combinatie met een extensief natuurlijk beheer van alle groenelementen het gebied wel weer geschikt maken voor deze soorten. Ook de havik zal zich waarschijnlijk in het gebied kunnen handhaven vanwege het grote aanpassingsvermogen van deze soort. De aanwezige pioniersoorten kluut en kleine plevier zullen in de aanlegfase zeker nieuwe geschikte leefgebieden blijven gebruiken maar ook deze soorten zullen uiteindelijk geheel verdwijnen. Broedvogels van gebouwen en erven (o.a. kerkuil, zwaluwen en mussen) zullen zich in het gebied kunnen handhaven zolang de betreffende woningen en erven niet verdwijnen. Het areaal aan jachtgebied voor de kerkuil zal waarschijnlijk gelijk blijven door het creëren van veel nieuwe groene elementen, zoals houtwallen, ruigtehoekjes, kleine bosjes en oeverbegroeiing langs watergangen. Het uiteindelijke effect op de broedvogels in het gebied is per saldo neutraal (0), met uitzondering van de weide- en akkervogels (-). De habitat van deze soorten zal verdwijnen met de realisatie van nieuw woongebied en water. Per saldo is er voor de vogels sprake van een licht negatieve score (-/0).

De transformatie van agrarisch gebied naar woon-, water- en natuurgebied impliceert een sterke afname van de agrarische invloeden in het gebied (vermesting, verzuring en vergiftiging), hetgeen gunstig is voor de ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden. De groeninrichting en het groenbeheer zijn gericht op behoud en ontwikkeling van natuurwaarden zodat een ecologisch waardevol gebied worden gerealiseerd die een verbinding vormt tussen de stad Groningen en natuurgebieden in Midden-Groningen. Van belang is verder de reeds gerealiseerde en de verwachte goede waterkwaliteit in het gebied. In combinatie met de natuurlijke oeverinrichting kunnen vele nieuwe natuurwaarden worden ontwikkeld en kan onder meer uitwisseling plaatsvinden tussen deelpopulaties van de heikikker. De natuurwaarden worden geoptimaliseerd door kleinschalige toevoegingen aan gebouwen (nestgelegenheid voor mussen, zwaluwen, vleermuizen) en extra elementen als steile oevers voor oeverzwaluwen en vleermuizen, eilanden voor visdiefjes en nestvlotjes voor zwarte sterns.

Landschap, cultuurhistorie en Archeologie

De ontwikkeling van Meerstad-Midden West is een voortzetting van de realisatie van het Masterplan Meerstad, waarvoor in het verleden al de keuze is gemaakt om het landschap hier te transformeren. Naast aantasting van bestaande waarden, worden ook nieuwe waarden toegevoegd en andere bestaande waarden versterkt.

Op het schaalniveau van het bestemmingsplan vindt enige verdichting van de ontginningsas plaats, maar het groene lint van de Hoofdweg blijft duidelijk herkenbaar. De verdichting met woningen tast aan de randen ook de grootschalige openheid aan. De nog aanwezige verkavelingspatronen verdwijnen deels en blijven deels herkenbaar middels o.a. de groene radialen. Dit wordt voor alle aspecten als licht negatief (-/0) beoordeeld. In het plangebied zijn geen monumenten, waardevolle essen, dijken, houtsingels en aardkundige waarden aanwezig.

In het plangebied zijn (mogelijk) archeologische waarden aanwezig. Als gevolg van de ontwikkeling van Meerstad-Midden West kunnen deze waarden worden aangetast. Behoud in de bodem is deels mogelijk

en deels ook niet mogelijk. Tegelijkertijd levert archeologisch onderzoek ook inzicht in de geschiedenis van het gebied en levert daardoor een wetenschappelijke en educatieve bijdrage. Vanwege de potentiële aantasting van middelhoge archeologische waarden, wordt het effect echter als licht negatief (-/0) beoordeeld.

Verkeer en vervoer

Door de ontwikkeling van woningbouw, maatschappelijke-, recreatieve- en commerciële functies wordt met het planvoornemen verkeer gegenereerd. Deze verkeersgeneratie heeft effect op de doorstroming, verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid op het omliggende wegennet. Om de verkeerseffecten inzichtelijk te maken heeft Goudappel Coffeng het gemeentelijk verkeersmodel (GroningenPlus 2014) geactualiseerd en uitgebreid met alle te beoordelen scenario's.

Referentiesituatie

Bereikbaarheid autoverkeer

De verkeersrelaties met het plangebied zijn in grofweg drie bestemmingen te verdelen. De belangrijkste verkeersrelatie vanuit het plangebied is met het hoofdwegennetwerk, de N7 en N46 die onderdeel uitmaken van de Ring Groningen en de A7 richting Duitsland. De tweede belangrijke verkeersrelatie is met het centrum van Groningen en alle voorzieningen daaromheen. De overige bestemmingen zoals de omliggende kleinere kernen en voorzieningen vormen de derde, minder belangrijke, verkeersrelatie.

De ontsluiting van het plangebied vindt in de huidige situatie primair plaats via de Driebondsweg. Dit is een directe verbinding met het hoofdwegennetwerk. In de huidige situatie maken 12.600 motorvoertuigen per werkdagemaal (mvt/etm) gebruik van deze weg. Uit de verkeersmodelplots blijkt dat ter hoogte met het kruispunt Borgweg sprake is van risico op structurele filevorming in de ochtendspits. In de praktijk wordt de Driebondsweg door een deel van het verkeer als alternatief gebruikt voor de parallel gelegen N360 (sluiproute), wat de verhoogde verkeersdruk voor een deel verklaart. In de avondspits is op de Driebondsweg ter hoogte van de aansluiting op de N46 risico op structurele filevorming. Deze verhoogde verkeersdruk ontwikkelt zich vanuit het westelijk gelegen bedrijventerrein Driebond. Op de overige relevante wegen is geen sprake van een verhoogde verkeersdruk.

In de autonome ontwikkeling blijkt dat op de belangrijkste ontsluitingswegen een significante verkeerstoename ten opzichte van de huidige situatie te verwachten is. Deze verkeerstoename wordt veroorzaakt door diverse ontwikkelingen in de regio, waaronder het vullen van bedrijventerreinen en het gereedkomen van de Ring Zuid bij Groningen. Uit de I/C-plots blijkt dat in de referentiesituatie op de Driebondsweg in de ochtendspits ter hoogte van het kruispunt met de Borgweg risico blijft op structurele filevorming in de ochtendspits. Eveneens is een verhoogde verkeersdruk op de A7 vanuit het oosten zichtbaar. Tijdens de avondspits vindt deze verhoogde verkeersdruk op de A7 (en deels N7) plaats in oostelijke richting. De hoge verkeersdruk rondom de aansluiting Driebondsweg – N46 uit de huidige situatie vormt in de referentiesituatie in de avondspits een knelpunt. Op de overige relevante wegen is geen sprake van een verhoogde verkeersdruk.

Bereikbaarheid fietsverkeer

Rondom het plangebied zijn in de huidige situatie diverse fietsroutes aanwezig. De fietspaden parallel aan de hoofdwegen met een hogere verkeersintensiteit, zoals de Hoofdweg, Driebondsweg, Borgweg en N360 zijn voorzien van vrijliggende fietspaden. Op het onderliggende wegennetwerk zijn geen vrijliggende fietspaden aanwezig. Op deze wegen is de verkeersintensiteit laag en is gezamenlijk gebruik van dezelfde rijbaan acceptabel.

In de autonome situatie worden nieuwe fietsverbindingen gerealiseerd vanuit Meeroevers en Tersluis. De fietsverbinding uit Meeroevers loopt in noordelijke richting achter Klein Harkstede langs en sluit aan op de Borgsloot. Hiermee wordt voorkomen dat fietsverkeer twee keer de Hoofdweg moet oversteken. Vanuit Tersluis wordt in westelijke richting een fietsverbinding gerealiseerd die via het uitstroomgebied

ook zal aansluiten op de Borgsloot. Hoewel diverse wegen zwaarder belast worden, blijft er sprake van een acceptabele bereikbaarheid voor fietsers.

Verkeersveiligheid

De wegen zijn in de huidige situatie reeds ingericht conform Duurzaam Veilig. Op basis van de geregistreerde ongevallen kan geconcludeerd worden dat geen sprake is van verkeersonveiligheid in de referentiesituatie.

Planvoornemen

Bereikbaarheid autoverkeer

In het planvoornemen wijzigt de infrastructuur. Tussen het plangebied en de aansluiting op de N46 bij bedrijventerrein Driebond wordt een nieuwe ontsluitingsroute gerealiseerd. Deze nieuwe weg wordt ingericht als gebiedsontsluitingsweg en neemt de functie als hoofdontsluiting van de Driebondsweg over. De Borgweg wordt doorgetrokken naar de nieuwe weg. Op de locatie waar de wegen kruisen zal een nieuw kruispunt gerealiseerd worden. De Hoofdweg sluit aan op de nieuwe weg ter hoogte van de Vossenburglaan. Deze wegen worden met elkaar verbonden door middel van een nieuw te realiseren kruispunt. De Middelberterweg, die tussen Middelbert en de Driebondsweg gelegen is, wordt door de nieuwe weg doorkruist. Op deze locatie is een nieuw kruispunt voorzien.

In het planvoornemen worden ten opzichte van de huidige situatie (2017) ca. 1.875 woningen en bijhorende wijkgebonden voorzieningen zoals scholen en detailhandel toegevoegd. Uit het verkeersmodel blijkt dat de verkeersdruk op het wegennetwerk hierdoor toeneemt. De nieuwe weg (hoofdontsluiting) wordt ingericht als gebiedsontsluitingsweg met 2 x 1 rijstroken. Dit wegprofiel heeft voldoende capaciteit om de geprognoseerde verkeersstroom te faciliteren. Voor een goede verkeersafwikkeling, zal voldoende afwikkelingscapaciteit op de nieuwe kruispunten geborgd moeten worden.

Op het hoofdwegennetwerk blijft de verhoogde verkeersdruk op de A7 en N7 relevant. Tijdens de avondspits wordt op de N7 tussen afslag centrum en knooppunt Euvelgunne het kantelpunt naar structurele filevorming bereikt. Het planvoornemen heeft een betrekkelijk kleine invloed op dit effect, de verkeerstoename op dit wegvak door het planvoornemen ten opzichte van de referentiesituatie is ca. 3%. Het knelpunt ter hoogte van de aansluiting Driebondsweg bij bedrijventerrein Driebond uit de referentiesituatie wordt in het planvoornemen opgelost. Op de N360, tussen de aansluiting N46 en Borgweg bestaat zowel in de ochtend- als avondspits risico op structurele filevorming. Dit effect wordt niet zozeer veroorzaakt door de verkeerstoename vanwege de ontwikkeling van het plangebied, maar komt door het wegvallen van de directe verbinding met de N46 via de Driebondsweg. De nieuwe weg, die de functie van de Driebondsweg in het wegennetwerk overneemt, is meer ten zuiden geprojecteerd. De afstand van de alternatieve route tussen N360 en de N46, via de Borgweg en de nieuwe weg, is daardoor langer en onaantrekkelijker dan de voorgeschreven route via de N360. Het effect is niet onacceptabel, maar vormt wel een aandachtspunt.

Bereikbaarheid fietsverkeer

Het Bureau Meerstad heeft in samenwerking met de gemeente Groningen en de gemeente Slochteren in 2014 notitie 'Fietsen in Meerstad' opgesteld. Deze uitbreidingen van de fietsinfrastructuur vormen een verbetering van de bereikbaarheid van het fietsverkeer. De hoge verkeersintensiteiten ter hoogte van het nieuwe kruispunt Hoofdweg – Borgweg – Vossenburglaan – Nieuwe weg vormt een aandachtspunt. Dit kruispunt is een belangrijke schakel in het fietsnetwerk. Een vlotte en veilige fietsoversteek is hier wenselijk voor een comfortabel en goed functionerend fietsroutenetwerk.

Verkeersveiligheid

De nieuwe hoofdinfrastructuur zoals de nieuwe weg tussen het plangebied en de N46 en de Vossenburglaan worden voorzien van een brede middenberm en veilige buitenbermen. Tevens worden deze wegen uitgevoerd met een vrijliggend fietspad of met parallelweg.

Doorkijken

Bereikbaarheid autoverkeer

Bij de doorkijken zijn ten opzichte van het planvoornemen een aantal aanvullende wegverbindingen voorzien. Vanuit het plangebied wordt de Kooilaan doorgetrokken richting de A7. Vervolgens loopt deze nieuwe weg parallel aan de A7 in westelijke richting en sluit op de Europaweg bij aansluiting Westerbroek. Eveneens is een nieuwe weg tussen de Kooilaan en de Hamweg voorzien. Bovendien is in de eindsituatie (doorkijk Meerstad Totaal) een nieuwe verbinding tussen aansluiting Westerbroek, in het verlengde van de nieuwe parallelweg langs de A7, en de nieuwe wegverbinding tussen de Hoofdweg en N46 voorzien. De inrichting van deze wegen bestaat uit een gebiedsontsluitingsweg.

De nieuwe weg (Hoofdontsluiting) wordt in eerste instantie in een 2 x 1 rijstroken wegprofiel uitgevoerd. Gezien het aantal verwachte voertuigen in doorkijk Meerstad Totaal (25.600 mvt/etmaal) is de verkeersafwikkeling op een dergelijk wegprofiel kritisch. Daarom is in het ontwerp rekening gehouden met een ruimtereservering voor 2 x 2 rijstroken als dit in de praktijk nodig blijkt. De verhoogde verkeersdruk op het hoofdwegennetwerk en de N360 leidt tot risico op structurele filevorming in de spitsperiode. Dit effect is acceptabel, maar vormt wel een aandachtspunt. Bovendien neemt door de verkeerstoename de restcapaciteit op het wegennetwerk af. Op de ontsluitingswegen vanaf het plangebied blijft sprake van ruime restcapaciteit. Op het hoofdwegennetwerk is sprake van beperkte restcapaciteit.

De nieuwe infrastructuur zorgt ervoor dat het plangebied via meerdere wegen ontsloten is met het hoofdwegennetwerk. Met de nieuwe wegverbindingen wordt de verkeerstoename ten gevolge van de nieuwe woningen en bijhorende voorzieningen gefaciliteerd. Op het bestaande wegennetwerk zijn in dit scenario vergelijkbare effecten zichtbaar als in de referentiesituatie en het planvoornemen.

Bereikbaarheid fietsverkeer

Door de nieuwe fietsverbindingen wordt de bereikbaarheid van het plangebied per fiets verbeterd en krijgt het fietsambitiedocument nadere invulling. Wel zal bij volledige ontwikkeling van Meerstad het wegennetwerk zwaarder belast worden, waardoor de oversteekbaarheid op een aantal locaties verslechtert. De oversteekbaarheid vormt een aandachtspunt bij de vormgeving van de nieuwe kruispunten en aan te passen kruispunten.

Verkeersveiligheid

De Woldjerspoorweg beschikt niet over een aparte fietsvoorziening. Vanuit verkeersveiligheid bedraagt de maximale verkeersintensiteit op een dergelijke weg 4.000 mvt/etmaal. Ter hoogte van de bebouwde kom Engelbert bedraagt de verkeersintensiteit 3.200 mvt/etmaal, maar op het uiterste oostelijke deel van de Woldjerspoorweg, voorbij de kern Engelbert, is wel sprake van een geringe overschrijding. Op dit wegvak bevinden zich 4.100 mvt/etmaal. Dit aspect wordt daarom als een beperkte verslechtering beoordeeld en vormt een aandachtspunt in de verdere uitwerking van Meerstad Totaal.

In de verkeersanalyse en effectenbeoordeling komt duidelijk naar voren dat in het verleden al studies zijn uitgevoerd voor het verkeersaspect, zoals de eerder uitgevoerde milieueffecten rapportages. Op basis van deze studies zijn in de planscenario's reeds mitigerende maatregelen opgenomen bijhorend de verkeerstoename. Hierdoor worden veel verkeersaspecten in het MER neutraal beoordeeld.

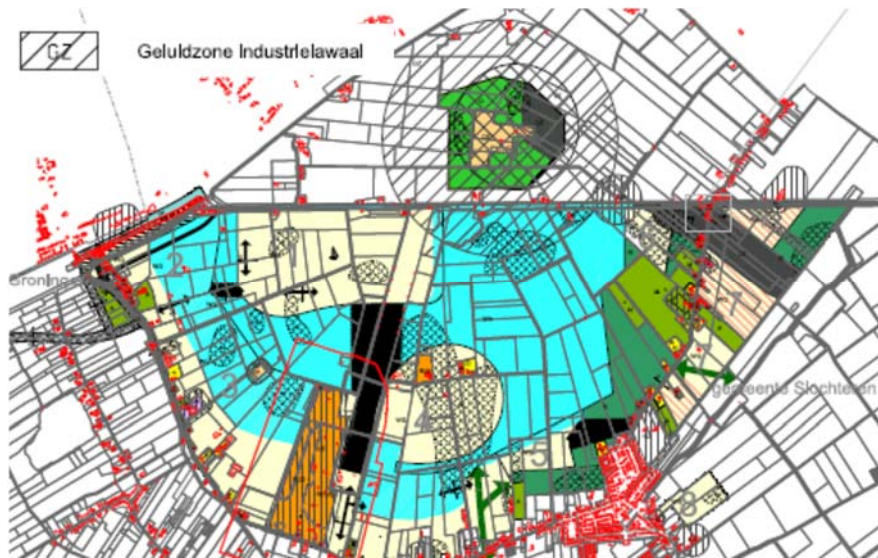
Geluid

Er is sprake van drie soorten geluidbronnen: industrie (met name de NAM-locatie ten noorden van het plangebied), verkeer en bouwlawaai.

Industrielawaai

Ten noorden van Meerstad-Midden West is een geluidgezoneerd bedrijventerrein aanwezig, de NAM gasproductielocatie Eemskanaal. Rondom deze locatie is een geluidszone vastgesteld in 1991, waarmee

de NAM het recht heeft tot aan de zonegrens een geluidbelasting van 50 dB(A) te produceren, zie figuur 0.5.



Figuur 0.5 Ligging geluidzone NAM-locatie in Meerstad-Midden Overig

Ten tijde van de zonevaststelling zijn voor de bestaande woningen binnen de zone reeds hogere grenswaarden vastgesteld tussen de 53 tot 60 dB(A). Voor nieuwe woningen binnen deze zone geldt dat na een bestuurlijke afweging hogere grenswaarden tot maximaal 55 dB(A) toelaatbaar zijn, zolang de binnenwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Op 20 november 2007 is wel alvast een hogere grenswaardenbesluit vastgesteld in het kader van de vaststelling van bestemmingsplan Meerstad-Midden voor maximaal 55 dB(A) bij maximaal 147 woningen binnen de geluidzone van de NAM-locatie.

De geluidzone van de NAM-locatie overlapt in de noordoosthoek met de planlocatie, zie figuur 0.8, maar op dit moment zijn hier geen woningen aanwezig. Ook in de autonome situatie zijn hier nog geen woningen voorzien. Ongeveer 5 ha van het planvoornemen is gelegen binnen de geluidzone van de NAM. Dit gedeelte heeft bestemming woongebied. Uitgaande van een woningdichtheid van 10 woningen/ha in Sluis-Oost, betreft het ongeveer 50 woningen die een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A) ondervinden vanwege de NAM-locatie. Dit aantal is lager dan het maximum van de in totaal 147 toegestane woningen binnen Meerstad Totaal met een hogere waarde vanwege Industrielawaai. Aangezien de geluidbelasting tussen 50 en 55 ligt bij maximaal 50 nieuwe woningen, scoort dit onderdeel licht negatief.

In de doorkijk Meerstad-Midden Overig valt een groter deel van het plangebied binnen de geluidzone van de NAM-locatie, maar in dit gedeelte is geen nieuwe woonbestemming voorzien. Uit figuur 0.8 blijkt dat Meerstad-Noord ook binnen de geluidzone van de NAM-locatie valt. Zoals echter reeds is aangegeven worden in Noord geen nieuwe woningen meer voorzien. De situatie ten aanzien van nieuwe woningen binnen de bestaande geluidzone van de NAM-locatie wijzigt daarmee niet ten opzichte van de doorkijk Meerstad-Midden Overig.

In de Meerstad-Zuid wordt een bedrijventerrein voorzien, maar vooralsnog zal dat geen geluidgezoneerd terrein zijn.

Wegverkeerslawaai-nieuwe woningen

Op grond van het verkeersmodel voor 2030 inclusief planvoornemen is berekend hoeveel nieuwe woningen een hogere geluidbelasting van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zullen ondervinden op basis van geluidscontouren en de contouren van de woongebieden aangezien het een globaal bestemmingsplan betreft. De geluidbelasting bij de nieuwe woningen blijft binnen de reeds verleende

hogere grenswaarden van 53 resp. 58 dB(A). In totaal moet voor 301 woningen een hogere waarde van 53 dB worden vastgesteld en voor 135 woningen een hogere waarde van 58 dB, waarmee 18% van de woningen een hogere grenswaarde nodig heeft, waardoor dit onderdeel licht negatief scoort. Nu hogere waarden moeten worden vastgesteld wordt geadviseerd deze af te stemmen op het scenario Meerstad Totaal. Hiermee wordt voorkomen dat er later alsnog nieuwe hogere waarden moeten worden vastgesteld voor reeds gebouwde woningen of dat te weinig gevelgeluidswering wordt gerealiseerd om ook in de toekomst comfortabel te kunnen wonen. Deze waarden zijn opgenomen in tabel 0.6.

Tabel 0.6 Aantal hogere waarden binnen Meerstad-Midden West-situatie Meerstad Totaal

gebied	maximum aantal te bouwen woningen	oppervlak Zone [ha]		gemiddelde dichtheid woning/ha	aantal benodigde hogere waarden van	
		48-53 dB	53-58 dB		53 dB	58 dB
Meeroevers	550	2,96	0,82	20,2	60	17
Achter Klein-Harkstede	500	4,31	2,63	20,1	87	53
Tersluis	450	6,27	3,09	17,2	108	54
Sluis-Oost	925	7,03	2,50	10,0	71	25
Totaal	2.425				326	149

In totaal moet op basis van tabel 0.7 voor 19,6% van de woningen binnen Meerstad-Midden West een hogere grenswaarde worden vastgesteld. De grenswaarde is nergens hoger dan 58 dB.

Wegverkeerslawaaibestaande woningen

Bij bestaande woningen zijn er twee effecten berekend: de eventuele toename van de geluidbelasting door de toename van verkeer op bestaande wegen en de geluidbelasting vanwege nieuwe wegen.

Nieuwe wegen

Berekend is dat de geluidsbelasting ten gevolge Noordelijke Ontsluitingsweg niet meer bedraagt dan de vastgestelde hogere waarden en/of de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanwege het feit dat de 48 dB contour ten gevolge van de Noordelijke ontsluitingsweg ten hoogste 195 meter uit het hart van de weg is gelegen, vormt de aanleg van deze weg ook geen belemmering voor eventuele woningbouwplannen langs de Eemskanaalzone.

Op het moment dat het plangebied Meerstad-Midden Overig wordt ontwikkeld zullen twee nieuwe wegen worden aangelegd. Dit betreffen de Haak om Harkstede en de Zuidelijke Ontsluitingsweg. De geluidbelasting ten gevolge van de Haak om Harkstede is berekend voor de eindsituatie Meerstad Totaal. Met de gehanteerde uitgangspunten kan de geluidbelasting ter plaatse van alle woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Door de aanleg van de Zuidelijke Ontsluitingsweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de woningen Hoofdweg 194 en Engelberterweg 93 overschreden. Ter plaatse van de woning Hoofdweg 194 kan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB worden voldaan door het aanleggen van een 2 m hoge en 50 m lange grondwal tussen de ontsluitingsweg en de woning. Ter plaatse van de woning Engelberterweg 93 kan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB worden voldaan door het aanleggen van twee grondwallen met een hoogte van 2 m en een totale lengte van ca. 180 m en het aanbrengen van stijl asfalt op de Zuidelijke Ontsluitingsweg over een afstand van ca. 200 m. De geluidbelasting met de aangegeven maatregelen kan ter plaatse van alle woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van de verbindingsweg tussen noordelijke en zuidelijke hoofdontsluiting is berekend voor de eindsituatie Meerstad Totaal. Met de gehanteerde uitgangspunten kan de

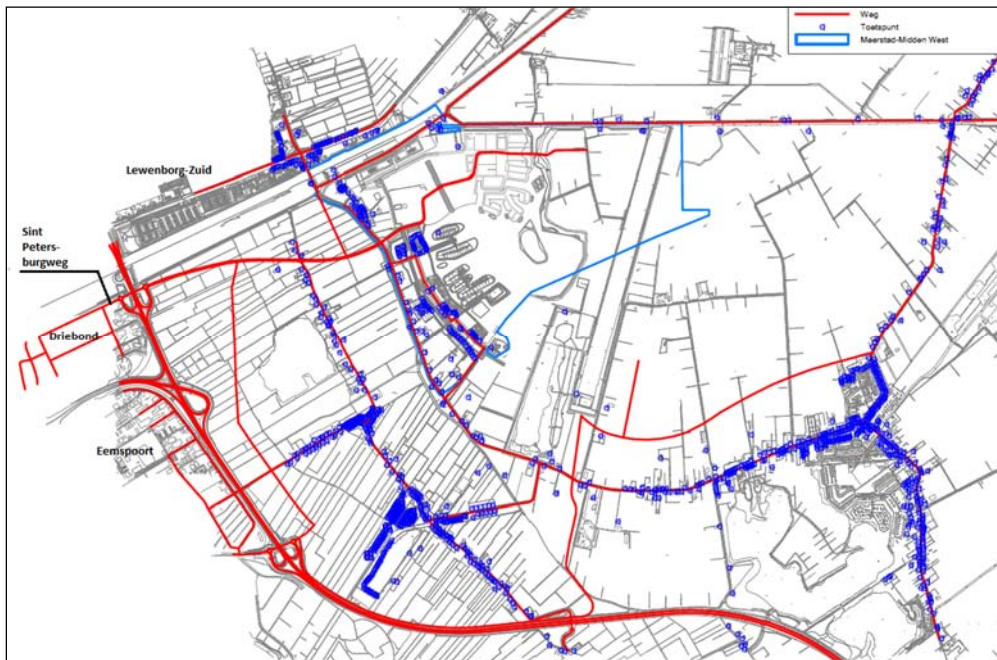
geluidbelasting, ten gevolge van de nieuwe verbindingsweg tussen noordelijke en zuidelijke hoofdontsluiting, ter plaatse van alle woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De aanleg van nieuwe wegen leidt hiermee nergens tot een toename van de geluidbelasting of het aantal geluidgehinderden.

Bestaande wegen

In de huidige situatie zijn er al verschillende hogere grenswaarden vanwege wegverkeerslawaai verleend voor woningen in de wijk Meeroevers en Tersluis en voor woningen langs de nog aan te leggen Noordelijke Ontsluiting. Uit de berekening voor de huidige situatie (2017) en de referentie (2030 autonoom) blijkt dat de geluidbelasting in het plangebied nauwelijks wijzigt door de autonome groei van het wegverkeer op de lokale wegen.

De gecumuleerde geluidbelasting van alle relevante wegen in en om het plangebied is bepaald voor alle bestaande woningen binnen het aandachtsgebied (zowel binnen als buiten het plangebied), zie tabel 0.7. Cumulatie met industrielawaai is niet aan de orde. In figuur 0.6 is aangegeven welke wegen en woningen hierbij zijn meegenomen.



Figuur 0.6 Wegen en rekenpunten ten behoeve van berekening gevolgen elders.

Tabel 0.7 Aantal woningen boven voorkeursgrenswaarde per geluidbelastingklasse, per situatie (incl. aftrek art. 110g Wgh)

situatie	aantal woningen per geluidbelastingklasse					totaal
	48-53 dB	53-58 dB	58-63 dB	63-68 dB	> 68 dB	
Huidige (2017)	397	247	38	0	0	682
Referentie (2030)	442	304	63	1 ^{*)}	0	810
Planvoornemen (2030)	461	295	63	1 ^{*)}	0	820
Doorkijk Meerstad-Midden Overig	534	325	98	1 ^{*)}	0	958
Doorkijk Meerstad Totaal	545	341	106	1 ^{*)}	0	993

*) Engelberterweg 93 alleen t.g.v. autonome groei op de A7

Hieruit blijkt dat het aantal geluidbelaste woningen vanwege het planvoornemen toeneemt met 10 ten opzicht van de referentie, maar deze toename betreft de woningen in de laagste geluidsklasse (tussen 48 en 53 dB). Daarnaast vindt er ook een verschuiving plaats van het aantal woningen in de klasse 53 - 58 dB naar de lagere klasse 48-53 dB. In de doorkijk Meerstad-Midden Overig is sprake van een toename van het aantal geluidbelaste woningen met 148 ten opzichte van de referentie tot 958 (<20%). In alle geluidbelastingklassen tot 63 dB is een toename te zien. In de eindsituatie komen er nog 35 geluidbelaste woningen bij, waarvan 8 in de hoogste geluidbelastingklasse. Hierdoor is de toename van aantal geluidbelaste woningen ten opzichte van de referentiesituatie groter dan 20% en scoort dit onderdeel negatief.

De geluidbelasting op de bestaande woningen binnen het bestemmingsplan Meerstad-Midden West neemt met minder dan 2 dB per weg toe. Het totaal aantal geluidbelaste woningen neemt iets af door het verleggen van Borgweg ten behoeve van de aansluiting vanwege de nieuwe noordelijke ontsluiting. Buiten het plangebied neemt bij het planvoornemen de geluidbelasting op 2 woningen met 1,6 dB toe ten gevolge van de Woldjerspoorweg. Een algemeen uitgangspunt is dat een toename tot 2 dB (afgeronde waarde van 1,5 dB) zondermeer acceptabel is, maar een toename van ten hoogste 1,6 dB zal ook niet tot ontoelaatbare hinder leiden. Voor enkele overige wegen neemt de geluidbelasting ten opzichte van de huidige situatie (2017) wel met iets meer dan 2 dB toe, maar dat wordt dan grotendeels veroorzaakt door de autonome groei van het verkeer en niet door het ontwikkelen van Meerstad-Midden West.

Bij de doorkijk Meerstad-Midden overig is er ten opzichte van de referentiesituatie sprake van een relevante toename van de geluidbelasting ten gevolge van de volgende wegen: Hamweg (5,6 dB), Hoofdweg (2,5 dB), Engelberterweg (3,3 dB) en Woldjerspoorweg (4,1 dB). Bij de doorkijk Meerstad Totaal is er ten opzichte van de referentiesituatie sprake van een relevante toename van de geluidbelasting ten gevolge van de volgende wegen: Hamweg (5,7 dB), Hoofdweg (2,8 dB), Engelberterweg (3,8 dB), Middelberterweg (3,1 dB), Olgerweg (2,8 dB) en Woldjerspoorweg (5,1 dB). Langs bovenstaande wegen is er sprake van 'gevolgen elders' in de zin van de Wet geluidhinder. Volgens de Wet geluidhinder moeten deze 'gevolgen elders' in beeld worden gebracht, maar is er geen wettelijke verplichting geluidsreducerende maatregelen toe te passen. In het kader van dit MER wordt wel geoordeeld dat deze toename van de geluidbelasting invloed heeft op het woon- een leefklimaat ter plaatse. Onderzoek naar mogelijke mitigerende of compenserende maatregelen geeft aan dat de geluidbelasting met 2 tot 4 dB kan worden gereduceerd door het aanbrengen van een stiller asfalttype op deze wegen.

Het effect van de planontwikkeling bij bestaande woningen scoort neutraal (0), aangezien de toename van het aantal geluidbelaste woningen vanwege het extra verkeer ten opzichte van de referentie marginaal is en er geen overschrijding van de grenswaarde vanwege nieuwe wegen optreedt. Voor de doorkijken neemt het aantal woningen met een significante toename van de geluidbelasting wel aanzienlijk toe (rond 20%) en neemt de geluidbelasting ook met meer dan 2 dB toe: in deze toekomstige situatie is een nadere beschouwing van mogelijke maatregelen nodig om deze effecten te mitigeren of te compenseren,

Bouwlawaai

Binnen Meeroevers zijn de meeste woningen gerealiseerd, binnen het deelgebied Tersluis is de grond reeds bouwrijp gemaakt, maar zijn nog geen woningen aanwezig. Vanwege de bouw van de wijken Achter Klein Harkstede, Tersluis en Sluis Oost kan bouwlawaai optreden. Het ophogen van het gebied Achter Klein Harkstede vindt nu al plaats. Dit betekent dat het grondverzet ten gevolge van het planvoornemen naar verwachting geen nieuwe geluidsoverlast ten opzichte van de referentiesituatie zal veroorzaken ter plaatse van bestaande woningen langs de Borgweg en in Meeroevers.

De geluidsoverlast vanwege de daadwerkelijke bouw wordt voornamelijk vanwege bouwverkeer verwacht, maar berekend is dat het verkeer van de gerealiseerde woningen een hogere bijdrage leverde en dat beide effecten (bouwverkeer en bewonersverkeer) zich nooit gelijktijdig kunnen voordoen en over

dezelfde wegen aan en afrijden. In deze fase wordt het meer slechts beperkt uitgebreid. Deze werkzaamheden vinden plaats op meer dan 600 m van bestaande woningen binnen het plangebied. In het akoestisch onderzoek uit 2005 over de ontgrondingen zijn geluidscontouren (afstanden) rondom verschillende geluidbronnen berekend die ingezet kunnen worden bij het graven en transporteren van zand, veen en klei. De gehanteerde kentallen voor de bronvermogens van deze machines zijn nog steeds gebruikelijk, ook zijn de rekenmethodes niet aangepast. Dit betekent dat nog steeds dezelfde afstanden berekend worden. Om aan de huidige normen te toetsen blijkt dat op een afstand van 600 meter te allen tijde kan worden voldaan aan de strengste norm van 40 dB(A).

In de doorkijk Meerstad-Midden Overig wordt het Woldmeer verder vorm gegeven. De afstand tussen deze delen van het meer en de toekomstige woningen in Tersluis bedraagt meer dan 600 m. In Sluis-Oost kunnen wel al woningen dichterbij zijn gelegen. De afstand tot de bestaande woningen en de school in Meeroevers bedraagt ruim 400 m. Dit betekent dat de geluidniveaus maximaal 45 dB(A) bedragen, maar dat er daardoor in de nachtperiode potentiële geluidsoverlast mogelijk is, afhankelijk van de duur van de werkzaamheden en de locatie van hulpstations en dergelijke. Door het gunstig kiezen van de locatie van de hulpstations is deze overlast te voorkomen. Dit onderdeel scoort neutraal. In de doorkijk Meerstad Totaal wordt het Woldmeer nog verder vorm gegeven. De afstand tussen bepaalde delen van het toekomstige meer en de toekomstige woningen in Sluis-Oost is beperkt, zodat hier wellicht wel maatregelen nodig zijn om geluidsoverlast te voorkomen. De afstand tot de overige bestaande woningen binnen het plangebied is voldoende groot om geen overlast te veroorzaken. Doordat het niet op voorhand uit te sluiten is dat er geluidsoverlast in Sluis-Oost optreedt, scoort dit onderdeel licht negatief.

Luchtkwaliteit

Uit de berekeningen voor de referentiesituatie 2030 blijkt dat er ten opzichte van de huidige situatie (2017) een afname van de emissies naar de lucht is te zien, ondanks dat sprake is van een toename van het autonome verkeer op sommige wegen. Dit is te verklaren door de algemene trend dat het verkeer schoner wordt en emissies daardoor afnemen.

Voor het planvoornemen zijn de effecten van de verkeersstromen langs de wegen voor 2030 berekend waarbij het plangebied volledig is ontwikkeld. Dit betekent dat er 1.875 extra woningen zijn gerealiseerd met de bijbehorende verkeersbewegingen en een nieuwe ontsluiting. De maximale planbijdrage ten opzichte van de referentiesituatie is berekend op 1,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 , 0,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} en 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor $\text{PM}_{2,5}$. Deze waarden worden berekend langs diverse wegen in de nabijheid van het plangebied waaronder de Vossenburglaan, Meeroeverslaan, Zuidboldersweg en de Noordelijke ontsluitingsweg (nabij de kruising met de Middelberterweg). Op diverse plaatsen is ook sprake van een afname van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Hiermee is de planbijdrage te omschrijven als niet in betekenende mate.

Voor de situatie doorkijk Meerstad-Midden Overig zijn de effecten van nog 3.125 woningen en dat de eerder beschreven nieuwe wegen en behorende verkeersintensiteiten doorgerekend. De maximale planbijdrage ten opzichte van de referentiesituatie bedraagt 0,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 , 0,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} en 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor $\text{PM}_{2,5}$. De doorkijk Meerstad Totaal is ook berekend en levert een maximale planbijdrage van 0,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 , 0,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} en 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor $\text{PM}_{2,5}$.

In 2008 is in het kader van het bestemmingsplan Meerstad-Midden (waarin ca. 6.700 woningen mogelijk zijn gemaakt) onderzoek uitgevoerd naar de tijdelijke effecten op de luchtkwaliteit als gevolg van bouwverkeer en grondverzet. Dit onderzoek is naast de huidige uitgangspunten voor de uitvoering en de huidige normen gelegd. Hiermee is nog steeds te concluderen dat aan de grenswaarden kan worden voldaan in de realisatiefase.

Externe veiligheid

In onderstaande tabel 0.8 zijn de relevante risicobronnen binnen en nabij het plangebied weergegeven. De plaatsgebonden risico's van deze bronnen zijn bepaald in relatie tot het planvoornemen en de beide doorkijken. Ook is de invloed van de planontwikkeling in de verschillende fasen op het mogelijk aanwezige groepsrisico bepaald.

Tabel 0.8 Relevante risicobronnen

soort risicobron	risicobron	wet- en regelgeving
Inrichting	NAM-locatie Eemskanaal NAM observatieput	Bevi geen
Transport	Eemskanaal N360	Bevt provinciaal Basisnet
Buisleiding	N-508-50	Bevb

Het bestemmingsplan maakt geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk binnen PR 10^{-6} -risicocontour van de NAM-locatie. Nieuwe risicovolle inrichtingen zijn niet toegestaan. Het invloedsgebied van de NAM-locatie reikt deels over het plangebied. Het berekende groepsrisico neemt echter als gevolg van de beoogde ontwikkelingen niet toe

Uit het basisnet weg blijkt dat de PR 10^{-6} -risicocontour van de N360 niet buiten de weg is gelegen. Het invloedsgebied van de N360 bedraagt 355 m en reikt deels over het plangebied. Binnen het deel van het plangebied dat binnen het invloedsgebied valt, zijn echter geen ontwikkelingen voorzien. Hierdoor is er geen sprake van een toename van de personendichtheden in het invloedsgebied. De beoogde ontwikkeling heeft geen gevolgen voor de hoogte van het GR van de N360.

Het deelgebied Meerstad-Zuid ligt binnen het invloedsgebied van de Rijksweg A7. Uit de berekeningen blijkt dat het groepsrisico onder die oriëntatiewaarde ligt. Ten opzichte van de huidige situatie is sprake van een beperkte afname van het groepsrisico.

De beoogde ontwikkelingen liggen op zodanige afstand vanaf de vaarweg (Eemskanaal) dat deze niet bepalend zijn voor de hoogte van het groepsrisico. Het deelgebied Meerstad-Midden Overig ligt wel binnen het invloedsgebied van het Eemskanaal, maar uit de berekeningen blijkt dat geen sprake is van een groepsrisico

De hogedruk aardgasleiding N-508-50 heeft geen PR 10^{-6} -contour. Het planvoornemen ligt slechts voor een klein deel binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleiding. Gelet hierop is er geen sprake van een groepsrisico. De deelgebieden Meerstad-Midden Overig en Meerstad-Zuid liggen ook het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding N-508-50, uit de berekeningen blijkt dat de maatgevende kilometer in het gebied Meerstad-Zuid ligt. Het berekende groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde en wordt veroorzaakt door de reeds aanwezige populatie ter hoogte van Engelbert. De beoogde ontwikkelingen hebben geen gevolgen voor de hoogte van het GR van de hogedruk aardgasleiding. Het deelgebied Meerstad-Midden Overig ligt binnen het invloedsgebied van een tweetal buisleidingen (A-639 en A-640). De beoogde ontwikkeling heeft invloed op het bestaande groepsrisico, maar zal niet leiden tot overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Duurzaamheid

Duurzame ontwikkeling heeft in de eerste plaats alles te maken met slim ontwikkelen. Door een optimale organisatie van het bouwproces, met efficiëntie als strakke randvoorwaarde, kunnen grondstoffen worden bespaard, maar kan bijvoorbeeld ook (financiële) ruimte worden gecreëerd voor duurzame maatregelen (bijvoorbeeld op energiegebied). Van groot belang is dat de verschillende kwaliteitsaspecten niet los van elkaar worden gezien, maar dat gezocht wordt naar de (integrale) samenhang en de meest optimale combinatie met andere kwaliteitsaspecten. Er is pas sprake van een duurzame ont-

wikkeling als Meerstad zo wordt ingericht dat een zo hoog mogelijke waarde wordt verkregen vanuit zowel ecologische, economische als sociaal-culturele invalshoek.

Meerstad wordt op een slimme manier ontwikkeld volgens een flexibele ontwikkelstrategie (2011). In deze strategie zijn allereerst de oorspronkelijke ambities van Meerstad uit 2005 (her)bevestigd:

1. voorzien in de vraag naar wonen in groen en aan water in de directe nabijheid van de Stad;
2. verminderen van het steeds maar stijgend autogebruik in de regio;
3. alternatief bieden voor bouwen in kwetsbare, waardevolle landschappen;
4. bijdragen aan de waterbergingsopgave voor de regio;
5. ontwikkelen van nieuwe natuur;
6. bieden van nieuwe recreatiemogelijkheden voor stad en regio.

Dit leidt tot de volgende doelstellingen per deelaspect met bijbehorende maatregelen.

- **Energie:** Per saldo zijn de woningen in Meerstad in 2035 energieneutraal. De woningen binnen Meerstad krijgen geen gasaansluiting, zodat andere energiebronnen worden geïntegreerd (warmtepompen, passieve zonne-energie of opwekking van duurzame energie op het dak. Meerstad gaat onderzoeken wat de mogelijkheden zijn m.b.t. Warmte Koude Opslag (WKO). In Meerstad is ook al een aantal energie neutrale woningen gerealiseerd.
- **Ecologie:** 2/3 deel van Meerstad zal bestaan uit groen en water. Meerstad is wonen in de natuur. Meerstad respecteert de bestaande landschapskwaliteiten en voegt daaraan nieuwe kwaliteiten toe. Zo zijn er grote delen van een robuust landschappelijk raamwerk gerealiseerd, waaronder het Woldmeer met grotendeels natuurvriendelijke oevers en een doorgaande groenstructuur met een uitstroommoeras die vanuit de stad Groningen tot aan de natuurgebieden ten oosten van Meerstad. Naast deze robuuste structuur zijn en worden op wijkniveau groenstructuren, de zogenaamde groene radialen, aangelegd die bewoners uitnodigen tot buiten recreëren en het ondernemen van gezamenlijke groene initiatieven
- **Water:** 100 % van het oppervlaktewater bestaat uit gebiedseigen water. Er wordt geen water naar elders aan- of afgevoerd (m.u.v. noodwaterberging en m.u.v. extreme natte of droge weersituaties). In hoofdlijnen komt dit er op neer dat vol-doende bergingscapaciteit wordt gerealiseerd om het verharde oppervlak te compenseren. Daarnaast wordt het meer ingericht als een regionale noodwaterbergingsvoorziening
- **(Sociale) leefbaarheid:** Meerstad kent een gevarieerde bevolkingssamenstelling waar de bewoners gezond zijn en zich veilig en , prettig voelen en verbonden met elkaar voelen. Een duurzaam sociaal netwerk is gebaat bij identiteit, herkenbaarheid en gemeenschappelijke plekken voor ontmoeting. (Nieuw) bouwen in herkenbare ruimtelijke identiteiten versterkt het gevoel van sociale verbondenheid. Bebouwing wordt zodanig geplaatst dat dichtheid en ligging ruimte bieden voor bruikbare openbare plekken. Dagelijkse voorzieningen(-centra) zijn en worden gemakkelijk bereikbaar vanuit het woonprogramma middels verkeersveilige infrastructuur met een 30 km regime in woonstraten. Diversiteit van woonmilieus wordt o.a. bereikt door het woonprogramma te spreiden en te mengen met andere programmaonderdelen en door het maken van verschillen in dichtheid.
- **Mobiliteit:** alternatieve vervoerwijzen (fiets, OV en elektrische auto) zijn in Meerstad in 2028 gemeengoed en de voorzieningen daarvoor voldoen aan de behoefte.

0.5 Conclusie en vervolg

Uit het voorliggende MER en de onderliggende onderzoeken blijkt dat de milieueffecten van het Planvoornemen (actualisatie van het plangebied Meerstad-Midden West) voornamelijk variëren van licht negatief en neutraal tot licht positief. Dit zijn ook te verwachten effecten van een groot woningbouw project in een nog relatief leeg gebied. De effecten van het verkeer zijn reeds redelijk goed gemitigeerd in het planvoornemen op grond van de eerder uitgevoerde MER-studies. Doordat deze maatregelen nu als vast onderdeel in de planvorming zijn opgenomen en het woningbouwprogramma lager uitvalt, vallen de milieueffecten hier en daar ook minder negatief uit dan in eerdere MER-en.

Voor de doorkijk naar de toekomstscenario's blijkt wel dat met name verkeer en geluid vanwege weg-verkeer blijvende aandacht behoeven, waarbij vooral het ontwerp van nieuwe wegen en kruispunten en de toename van de geluidsbelasting langs bestaande wegen als gevolg van de verkeersgroei aandacht vragen.

Het huidige monitoringsprogramma wordt voortgezet, hierin worden met name de aspecten water, ecologie en verkeer gemonitord. Het wateronderdeel wordt uitgebreid met extra onderdelen om de waterkwaliteit ook in de toekomst te beter borgen.

hoogspanningsverbinding met omliggende vrijwaringszones. Binnen deze grenzen liggen Meeroevers, Achter-Klein Harkstede, Tersluis, Sluis-Oost en een groot deel van het Woldmeer. De school aan de zuidoostzijde maakt deel uit van het plangebied. Het plandeel De Wierden ligt buiten het plangebied, omdat hier in de komende jaren nog geen woningbouw aan de orde is.

1.2. Waarom een milieueffectrapport?

In de Wet milieubeheer en het bijbehorende Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is wettelijk geregeld voor welke projecten en besluiten een vorm van m.e.r.-verplichting geldt. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen activiteiten, waarvoor altijd een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen (m.e.r.-plicht) en activiteiten waarvoor het bevoegd gezag nader moet beoordelen of een m.e.r.-procedure al dan niet nodig is (m.e.r.-beoordelingsplicht). In de bijlagen C en D van het Besluit milieueffectrapportage is aangegeven voor welk type activiteiten een planm.e.r.-, projectm.e.r.- of m.e.r.-beoordelingsprocedure moet worden doorlopen en in het kader van welk besluit deze verplichting geldt.

Het actualisatieplan voor Meerstad-Midden West is een ruimtelijk plan dat de volgende activiteiten uit bijlage D bij het Besluit milieueffectrapportage (opnieuw) mogelijk maakt:

- stedelijk ontwikkelingsproject van meer dan 100 ha c.q. de bouw van meer dan 2.000 woningen (categorie D11.2); deels zal het actualisatieplan ook uitgewerkte bestemmingen bevatten, dus voor deze categorie is er sprake van zowel een plan-m.e.r.-plicht als een project-m.e.r.-plicht;
- winning oppervlaktedelfstoffen van meer dan 12,5 ha (alleen plan-m.e.r.-plicht).

Gelet hierop geldt voor het actualisatieplan de verplichting zowel een plan-m.e.r.- als een project-m.e.r.-procedure te doorlopen. Deze beide procedures worden gecombineerd in één m.e.r.-studie.

Er zijn in het verleden verschillende MER-studies uitgevoerd, waarin de milieueffecten uitgebreid zijn onderzocht:

- Milieueffectrapport Masterplan Meerstad Groningen, Grontmij, juli 2003;
- Milieueffectrapport en Strategische Milieubeoordeling Bestemmingsplan Meerstad, Grontmij, 1 februari 2006;
- Milieueffectrapport Meerstad Deelplan 1, Grontmij, 5 juni 2007;
- Milieueffectrapport IJsbaanlocatie en Heikikkercompensatiegebied (Meerstad), Grontmij, 7 mei 2008.

Deze MER-en zijn allen positief getoetst door de Commissie voor de m.e.r. Mede op basis van deze MER-en zijn in het verleden goed afgewogen keuzes gemaakt over de locatie en inrichting van het Meerstad-gebied.

Voor opeenvolgende kaderstellende plannen geldt steeds opnieuw dat er sprake kan zijn van een planm.e.r.-plicht. Een bestaand MER mag voor verschillende plannen/procedures worden gebruikt (dus in meerdere procedures), zolang de MER nog voldoende actueel en volledig is, wat ook na 10 jaar nog het geval kan zijn. Enkel wettelijke wijzigingen hoeven geen aanleiding te zijn om aanvulling van de MER te verplichten, aangezien dit geen wijziging in de milieugevolgen tot gevolg heeft maar uitsluitend in de beoordeling daarvan.

Gezien de nieuwe procedure met formele m.e.r.-plicht, de wijzigingen ten opzichte van de eerdere MER-en en de hoeveelheid (en daarmee wellicht onoverzichtelijkheid) van de beschikbare gegevens, is ervoor gekozen toch een nieuwe MER op te stellen voor deze procedure, waar mogelijk gebruikmakend van de beschikbare gegevens uit de eerder uitgevoerde onderzoeken.

1.3. Doel en procedure

Doel

Het instrument milieueffectrapportage is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Doel van een MER is het integreren van milieuoverwegingen bij de voorbereiding van plannen en besluiten, in dit geval een bestemmingsplan. Zo wordt ervoor gezorgd dat de milieuaspecten in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming worden betrokken. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de procedure die moet worden doorlopen voor het bestemmingsplan. Uitgangspunt is dat het MER inzicht geeft in de maximaal optredende milieugevolgen en maatregelen beschrijft waarmee eventuele negatieve effecten kunnen worden voorkomen of beperkt.

Procedure

De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de procedure die moet worden doorlopen voor het betreffende plan of besluit, de zogenoemde 'moederprocedure'. De planm.e.r.-procedure bestaat uit de volgende stappen:

1. openbare kennisgeving opstellen planMER en bestemmingsplan;
2. raadpleging bestuursorganen en inspraak over reikwijdte en detailniveau van het planMER (gekoppeld aan het voorontwerpbestemmingsplan);
3. opstellen planMER en voorontwerpbestemmingsplan;
4. terinzagelegging planMER met voorontwerpbestemmingsplan;
5. toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r.;
6. vaststelling bestemmingsplan. Het planMER vormt een bijlage bij het bestemmingsplan.

Stap 1 en 2 zijn reeds uitgevoerd. De overlegpartners en bestuursorganen zijn geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het planMER, inclusief de Commissie voor de m.e.r. Ook is de Notitie reikwijdte en detailniveau (Nrd, opgenomen in bijlage 2) ter inzage gelegd van 27 oktober 2016 tot en met 7 december 2016. Hiermee heeft eenieder de mogelijkheid om te reageren op de reikwijdte en het detailniveau van het planMER.

Het planMER wordt gelijktijdig met het voorontwerpbestemmingsplan in procedure gebracht. In het bestemmingsplan wordt gemotiveerd op welke wijze in het ruimtelijk plan wordt omgegaan met de resultaten en conclusies uit het planMER. Op het moment dat planMER en voorontwerpbestemmingsplan in procedure worden gebracht, wordt het planMER ook ter toetsing voorgelegd aan de Commissie voor de m.e.r.

Initiatiefnemer

Initiatiefnemer voor de ontwikkeling is Bureau Meerstad.

Bevoegd gezag

De gemeenteraden van Slochteren en Groningen hebben op respectievelijk 23 maart en 30 maart 2016 besloten tot een grenscorrectie. Per 1 januari 2017 zijn de woonplaats Meerstad alsmede delen van Harkstede en Lageland overgegaan van de gemeente Slochteren naar gemeente Groningen (inclusief omliggend gebied). Daarmee is het plangebied van het actualisatieplan Meerstad-Midden West geheel binnen de gemeente Groningen komen te vallen.

Voorafgaande aan 1 januari 2017 is het plan voorbereid door twee bevoegde gezagen, namelijk gemeente Slochteren en gemeente Groningen. Conform de Wet Ahri heeft de gemeente Groningen per 1 januari 2017 voor het overgaande gebied de rol van de gemeente Slochteren als bevoegd gezag overgenomen en vervolgt vanaf dat moment de procedure.

De gemeente Slochteren blijft wel betrokken bij de ontwikkeling van het project Meerstad, onder meer vanwege het feit dat een deel van Meerstad-Oost zich nog steeds binnen haar grenzen bevindt. In verband met de grenscorrectie zoals deze vanaf 1 januari 2017 heeft plaatsgevonden zullen beide gemeenten een bestuursovereenkomst afsluiten.

Tevens relevant om te vermelden is het feit dat de gemeente Slochteren per 1 januari 2018 zal opgaan in de nieuwe fusiegemeente Midden-Groningen. Op dit moment wordt niet voorzien dat dit van invloed zal zijn op de afspraken die rond Meerstad gemaakt worden.

1.4. Inspraak NRD

In de periode dat de Notitie reikwijdte en detailniveau ter inzage heeft gelegen zijn in totaal 7 reacties binnen gekomen bij de gemeente Groningen. De 7 binnengekomen reacties hebben kort samengevat de volgende strekking (zie ook bijlage 3, waarin een uitgebreidere reactie is opgenomen in de Reactienotitie NRD):

1. Houd rekening met de aanwezige hoogspanningsleiding.
2. Geef duidelijk aan welke delen van het Woldmeer bij de planontwikkeling horen, geef de effecten aan van de jachthaven, inclusief de extra schuttingen van de sluis, geef aan hoe voorkomen wordt dat hondenpoep in de Parkzone de (zwem)waterkwaliteit negatief beïnvloedt, geef aan hoe het beheer van het meer er uitziet en geef de effecten van oppervlaktedelfstoffenwinning op de waterkwaliteit aan.
3. Betrek de resultaten van de huidige monitoring en evaluatie van de eerdere MER-en bij het opstellen van dit MER, onderzoek indien mogelijk een duurzaamheidsalternatief en diverse duurzaamheidsaspecten.
4. Er worden geen wijzigingen in Meerstad-Midden Oost voorzien, maar dat leidt tot nog langere periode van onzekerheid bij de bewoners in dat deel, aangezien er beperkingen zijn opgenomen voor (ver)bouwen.
5. Op welke ontgronding heeft het MER betrekking en welke besluiten zijn hiervoor vereist, zijn de oorspronkelijke grondstromen nog actueel, zorg ervoor dat onderzoeksgegevens (bijvoorbeeld geluid) voldoende actueel zijn.
6. Kan er in het MER ook rekening worden gehouden met het project Borgsloot.

Ad 1, 2, 3 en 5

Ten aanzien van de punten 1, 2 en 5 wordt opgemerkt dat deze onderdelen in het voorliggende MER zijn meegenomen.

- De hoogspanningsleiding is gelegen in het gebied voor de doorkijk Meerstad-Midden Overig en wordt besproken in het hoofdstuk Externe Veiligheid.
- De wateraspecten staan met name in hoofdstuk 5 van dit MER, waarin uitgebreid aandacht wordt besteed aan de huidige en de te bereiken waterkwaliteit, de monitoring hiervan en de mogelijkheden/instrumenten die kunnen worden ingezet als de waterkwaliteit onverwacht tegenvalt of terugloopt.
- De jachthaven met meer dan 100 ligplaatsen is in het actualisatieplan niet meer voorzien, dit is doorgeschoven naar de Doorkijk Meerstad-Midden Overig.
- De ontgronding binnen het plangebied van het bestemmingsplan Meerstad-Midden West is reeds vergund en in eerdere MER-en meegenomen. Omdat er wel samenhang is tussen het planvoornemen en de ontgronding, wordt deze in de beschrijving van de milieueffecten wel meegenomen. De ontgronding is bedoeld om het Woldmeer verder te vergroten en de woongebieden qua grondwerk verder in te richten. In het MER zal dit nader uitgewerkt worden. In het kader van de Ontgrondingenwet wordt gewerkt met zogenoemde werkplannen. Waar nodig zullen Omgevingsvergunningen aangevraagd worden. In het MER wordt een nadere toelichting gegeven op de grondstromen binnen het plangebied, waarbij tevens een doorkijk gegeven wordt naar het overige deel van het Meerstad-gebied.
- Voor het geluid vanwege de ontgrondingswerkzaamheden is het oude onderzoek uit 2005 nog actueel: dit geeft geluidcontouren/afstanden rondom de verschillende werkzaamheden. Deze werkzaamheden zijn niet gewijzigd. Met behulp van de berekende afstanden is voldoende informatie beschikbaar om dit onderdeel te beoordelen.

- De afgelopen jaren heeft Bureau Meerstad gewerkt aan het monitoring op het gebied van onder meer ecologie, waterkwaliteit en verkeer. Zo zijn verkeerstellingen gebruikt bij de totstandkoming van het nieuwe verkeersmodel voor het gebied. De monitoringsgegevens worden in het MER nader toegelicht en verwerkt.
- Duurzaamheid en de kansen voor energieneutraal bouwen en klimaatbestendigheid zijn onderzocht en beschreven in hoofdstuk 12.

Ad 4

Dit onderdeel heeft geen betrekking op het MER. De keuze van het plangebied hangt samen met de verwachte groei van het aantal woningen van ongeveer 200 tot 250 woningen per jaar in de periode van de komende 10 jaar. Er is voor gekozen om het noordwesten van het Meerstad de komende tijd verder te ontwikkelen.

Ad 6

Het initiatief voor nieuwe kleinschalige woningbouw aan het begin van de Borgsloot is in het voorontwerpbestemmingsplan niet meegenomen. Hierin is alleen de huidige situatie met twee bestaande woningen positief bestemd (bestemming Wonen). Op dit moment is er geen sprake van voldoende concrete bouwplannen die al kunnen worden meegenomen in het bestemmingsplan. Als kan worden aangetoond dat het plan economisch uitvoerbaar is en stedenbouwkundig kan worden ingepast in de planontwikkeling van Meerstad, is het mogelijk het plan van de initiatiefnemer mee te nemen in de ontwerp-versie van het nieuwe actualiseringsplan voor Meerstad-Midden West. Hiervoor moet wel eerst een principebesluit van het college van B&W worden genomen. Het kan ook zijn dat een aparte procedure voor dit project wordt doorlopen. Dit project heeft geen invloed op de inhoud van het MER.

1.5. Advies Commissie m.e.r.

Het advies van de Commissie voor de m.e.r. op de NRD is uitgebracht op 20 december 2016. In hoofdlijn stelt de Commissie dat de volgende punten als essentiële informatie in het milieueffectrapport (MER) zijn te beschouwen. Dat wil zeggen dat voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming het MER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- Een analyse van de ontwikkeling in de waterkwaliteit sinds de start van de aanleg van Meerstad aan de hand van monitoring gegevens en daarop gebaseerd, de verwachte effecten van vergroting van het wateroppervlak.
- Het actualiseren van de natuurwaarden in en rond het gebied met speciale aandacht voor verandering in stikstofdepositie op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving van Meerstad, zoals het gebied Drentsche Aa.

Het volledig advies van de Commissie is opgenomen in bijlage 2. Met name in de hoofdstukken 5, 6 en 13 van dit MER zijn deze punten nader uitgewerkt.

1.6. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk en beleidskader, de voorgeschiedenis van Meerstad en de randvoorwaarden voor de ontwikkeling van Meerstad-Midden West. Hoofdstuk 3 beschrijft de aanpak van het planMER (reikwijdte en detailniveau), waarbij wordt ingegaan op de onderzoeksmethodiek.

In de hoofdstukken 4 t/m 12 komen achtereenvolgens de volgende thema's aan de orde:

- bodem;
- water;
- natuur;
- landschap, cultuurhistorie en archeologie;
- verkeer en vervoer;
- geluid;

- luchtkwaliteit;
- externe veiligheid;
- duurzaamheid en leefomgevingskwaliteit.

Per milieuthema is een beschrijving gegeven van de referentiesituatie en wordt ingegaan op de mogelijke gevolgen van de ontwikkelingsmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt. Hoofdstuk 13 geeft een overzicht van de conclusies, leemten in kennis en de doorvertaling in het bestemmingsplan.

In bijlage 4 is een apart bijlagenrapport opgenomen, waarin de onderliggende onderzoeken voor de verschillende thema's zijn opgenomen voor zover deze nieuw zijn opgesteld.

2.1. Beleidskader

In hoofdstuk 2 van de toelichting van het bestemmingsplan zijn de relevante beleidstukken op zowel nationaal, regionaal als lokaal niveau beschreven. In dit hoofdstuk stippen we alleen die stukken aan die sinds de voorgaande MER-ren zijn gewijzigd of nieuw vastgesteld en wellicht consequenties hebben voor de beoordeling van de milieueffecten.

Rijk

Ladder voor duurzame verstedelijking

Om zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren is in het Besluit ruimtelijke ordening de zogenaamde ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen. Deze ladder bestaat uit drie stappen:

- beoordelen of de beoogde ontwikkeling voorziet in een lokale of regionale behoefte;
- beoordelen of deze vraag ook binnen bestaand bebouwd gebied gerealiseerd kan worden;
- beoordelen of - indien het voorgaande niet het geval is - de locatie buiten bestaand bebouwd gebied multimodaal is of kan worden ontsloten.

Bij het bestemmingsplan is een uitgebreide onderbouwing van de ladder opgenomen. Kort samengevat komt deze op het volgende neer. Voor het aantonen van de lokale of regionale behoefte (stap 1 van de ladder) is een splitsing gemaakt tussen de kwantitatieve en de kwalitatieve behoefte. Hieruit blijkt dat de komende jaren in en om de stad Groningen vraag naar woningen blijft bestaan. De wijk Ter Borch aan de zuidzijde heeft in de afgelopen jaren een groot deel van deze vraag opgevangen, maar is grotendeels uitgegeven. De rol voor het opvangen van de woningbehoefte wordt hiermee voor de komende periode groter voor Meerstad, vooral in de periode vanaf 2021 wanneer Ter Borch naar verwachting volgebouwd is. De capaciteit van de wijk Reitdiep wordt vooral tot 2019 nog benut. Bij de kwalitatieve behoefte is gekeken naar de gewenste woonmilieus. Hieruit blijkt dat voor Meerstad vooral een meer stedelijk woonmilieu moet ontstaan. Daarbij moet voldoende aandacht zijn voor huurwoningen en appartementen, naast inzet op de koopsector. Daarnaast is er een (beperkte) behoefte aan woonmilieus als moderne stadswijk en volledige kern. Meerstad heeft de ruimte om hierin te voorzien. Het plangebied is op basis van de Provinciale Verordening Groningen aangeduid als stedelijk gebied. Door de realisatie van de woningbouw ontstaat de behoefte aan de andere voorzieningen. Hiermee wordt Meerstad binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd en wordt voldaan aan stap 2. Omdat Meerstad wordt gerekend tot bestaand stedelijk gebied, is invullen van trede 3 niet van toepassing. Overigens wordt Meerstad ontsloten voor openbaar vervoer, auto- en fietsverkeer. Voor fietsers wordt een netwerk ontwikkeld met conflictvrije, doorgaande fietsroutes, zogenaamde snelfietsroutes. Een busverbinding geeft via de wijk Lewenborg aansluiting op de buslijn naar het NS-Station Groningen. Zo is de wijk multimodaal ontsloten

Provincie Groningen*Omgevingsvisie Groningen 2016-2020*

De Omgevingsvisie 2016-2020 is op 6 juli 2016 vastgesteld door Provinciale Staten. Hierin staat het provinciale omgevingsbeleid rondom ruimte, natuur en landschap, water, mobiliteit en milieu. De Omgevingsvisie vormt de basis voor de meeste plannen die binnen de provincie de komende jaren worden opgesteld..

Ruimte: Het plangebied is hierin opgenomen als stedelijk gebied. Stedelijke ontwikkelingen vinden zo veel mogelijk plaats binnen bestaand stedelijk gebied.

Landschap en natuur: Het plangebied maakt deel uit van het Centrale Woldgebied en Duurswold. De kernkarakteristieken van het gebied moeten zo veel mogelijk behouden blijven. Deze bestaan uit belevingswaarden en natuurlijke, cultuurhistorische en aardkundige landschapselementen. In dit deelgebied moet rekening worden gehouden met:

- de grootschalige openheid;
- de reeksen boerderijen, deels op huiswieren en/of inversieruggen;
- de Meedenverkaveling in de vorm van sloten en medenlanen in het Centrale Woldgebied;
- de flauwe glaciële zandruggen met wegdorpen (groene linten) overgaand in grootschalig open landschap in Duurswold;
- de wegdorpen met boerderij(erv)en (slingertuinen) en soms zware wegbeplanting in Duurswold;
- de klooster- en kerkterreinen, molens en een borg met landgoedbossen.

Water: Het plangebied ligt in een laaggelegen gebied dat gevoelig is voor wateroverlast. Bij waterafvoer en waterbergingscapaciteit moet hiermee rekening worden gehouden. Tevens is in Meerstad een gebied aangewezen als zoekgebied voor eventueel toekomstige noodberging. Regels voor noodbergingsgebieden zijn opgenomen in de omgevingsverordening.

Mobiliteit: door het plangebied loopt een landelijke fietsroute (over de Borgweg). Het beleid is gericht op de instandhouding en verbetering van de kwaliteit van de landelijke fiets- en wandelroutes. Daarbij gaat het vooral om medefinanciering.

Milieu: Aan de noordzijde van het plangebied is het 'Provinciaal basisnet' aangeduid. Deze routes betreffen rijksinfrastructuur voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. In de Omgevingsverordening (titel 2.7) zijn hiervoor regels opgenomen.

Opgave: Het gebied van het plangebied is volledig aangeduid als 'gaswinning'. Het beleid van de provincie is gericht op een veilige gaswinning, het rijk is hiervoor eindverantwoordelijk. De provincie zet zich in om de gevolgen van aardbevingen als gevolg van aardgaswinning zoveel mogelijk te beperken, dan wel op te lossen. Hiervoor hebben zij met andere overheden en betrokken partijen het Bestuursakkoord 'Vertrouwen op Herstel, Herstel van Vertrouwen' ondertekend. Het akkoord is inmiddels aangevuld met een aantal extra maatregelen. Op de volgende onderwerpen zijn maatregelen voorzien:

- veiligheid;
- gezonde woningmarkt, met energiezuinige huizen;
- leefbaarheid;
- duurzame economische ontwikkeling.

Deze aspecten zijn verwerkt in de verordening, daarin zijn de gevolgen voor het bestemmingsplan aangegeven.

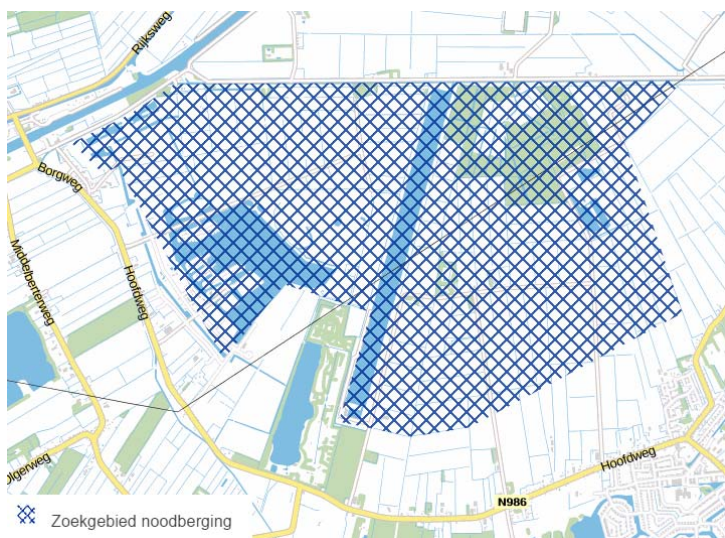
Met de ontwikkeling van Meerstad is rekening gehouden met de bestaande belevingswaarden en elementen. Dit komt onder meer terug in het behoud van de bestaande bebouwingslinten en het zo veel mogelijk behouden van de openheid. Daarnaast is in Meerstad rekening gehouden met voldoende waterbergingscapaciteit door onder andere de aanleg van het Woldmeer. Bij de concrete woningbouw moet gezorgd worden voor een veilige situatie in relatie tot gaswinning en aardbevingen.

Omgevingsverordening Groningen 2016

In de Omgevingsverordening staan regels voor de fysieke leefomgeving in de provincie Groningen. De Omgevingsverordening is door Provinciale Staten op 1 juni 2016 vastgesteld en bevat juridische regels om de provinciale belangen uit de Omgevingsvisie Provincie Groningen te waarborgen. De volgende regels zijn van belang voor Meerstad:

Veiligheid en milieu

- Een groot deel van het plangebied is aangewezen als 'zoekgebied noodberging'. Het bestemmingsplan moet voorzien in bestemmingen en regels om de geschiktheid van deze gebieden voor de functie van noodberging te waarborgen. Deze regels bevatten in ieder geval een verbod om anders dan hoogwaterbestendig te bouwen en een verbod om anders dan hoogwaterbestendig infrastructuur aan te leggen.



Figuur 2.1 Zoekgebied noodberging (Omgevingsverordening 2016)

Windenergie

- Het hele plangebied is aangeduid als 'nieuwe windturbines niet toegestaan'. Het bestemmingsplan staat windturbines met een ashoogte van 15 m of meer niet toe.

Landschap

- De Hoofdweg is aangeduid als 'groen lint'. Het bestemmingsplan stelt regels gericht op bescherming van de wegbeplanting en de daarmee samenhangende slingertuinen. Deze regels bevatten in ieder geval:
 - o regels gericht op bescherming van de bestaande wegbeplanting en de inrichting van de daarmee samenhangende slingertuinen, en;
 - o regels gericht op voorkoming van onnodige kap en het verplichten van herplant.

Regionale waterkeringen

- Langs de noordelijke watergang is een 'regionale waterkering' aangeduid. De provincie kan hierlangs beschermingszones vaststellen. Dit is voor de keringen in het plangebied nog niet gedaan. Ook dit aspect heeft geen invloed op het bestemmingsplan.

Regionaal beleid Groningen - Assen

Het beleid is gericht op het economisch sterker ontwikkelen van het Nationaal Stedelijk Netwerk Groningen-Assen. Hiervoor zet de provincie in op de potenties van de aanwezige sterke economische sectoren en op de aantrekkelijkheid van het woon- en leefklimaat. In overleg met de provinciale partners vindt een zorgvuldige fasering en afstemming van de woningbouwopgave plaats. Het ontwikkelen van nieuwe

woningbouwlocaties vraagt een forse inspanning om het landschap voor dit doel geschikt te maken. Dat is onder meer het geval in Meerstad. Meerstad levert een belangrijke bijdrage aan de gewenste concentratie van de woningbouw in de stad Groningen.

Woningbehoefteonderzoek regio Groningen - Assen

In 2015 is een woningbehoefteonderzoek (WBO) voor de regio uitgevoerd. Doel van het onderzoek was om op regionaal en op gemeentelijk niveau een actueel beeld te krijgen van de vermeende vraagverschuiving in de woningbehoefte, kwantitatief en kwalitatief. Voor de regio blijft een behoefte aan toevoeging van woningen aanwezig. De nadruk ligt daarbij op stedelijk wonen, dit is vooral het geval binnen de gemeente Groningen. Dit onderzoek heeft als basis gediend voor de eerder beschreven Ladder voor duurzame verstedelijking.

Gemeente Groningen

De gemeente Groningen heeft in 2015 de Woonvisie Wonen in Stad opgesteld, om te anticiperen op verdere groei van het inwonersaantal en de huisvesting daarvan. Hierin is beschreven hoe er voldoende, goede en betaalbare woningen kunnen worden gerealiseerd en hoe deze kunnen bijdragen aan diverse doelstellingen, bijvoorbeeld ten aanzien van duurzaamheid.

2.2. Voorgeschiedenis Meerstad

Het nu voorliggende plan, dat in hoofdstuk 3 nader wordt beschreven, heeft reeds een lange voorgeschiedenis. De ontwikkeling is gestart met het vaststellen van een Masterplan. Daarna zijn voor verschillende deelgebieden bestemmingsplannen en uitwerkingsplannen vastgesteld en m.e.r.-procedures doorlopen. Voor een goed begrip van het huidige plan wordt onderstaand de voor-geschiedenis kort geschetst. Voor een uitgebreider overzicht van de doelstellingen en ambities van de ontwikkeling van Meerstad als geheel wordt verwezen naar de eerdere MER-en en plannen.

Masterplan Meerstad

Voor de ontwikkeling van Meerstad is een Masterplan opgesteld, dit vormde de eerste fase van de planvorming voor Meerstad. In het Masterplan zijn de hoofdlijnen voor een integrale gebiedsontwikkeling uitgewerkt voor de komende decennia. Het plan geeft aan waar en op welke wijze de programmaonderdelen een plek krijgen in het gebied. In figuur 2.2 is dit op kaart weergegeven. Het Masterplan is echter geen blauwdruk maar een vlekkenplan dat verder uitgewerkt dient te worden in onder andere bestemmingsplannen.



Figuur 2.2 Masterplan Meerstad

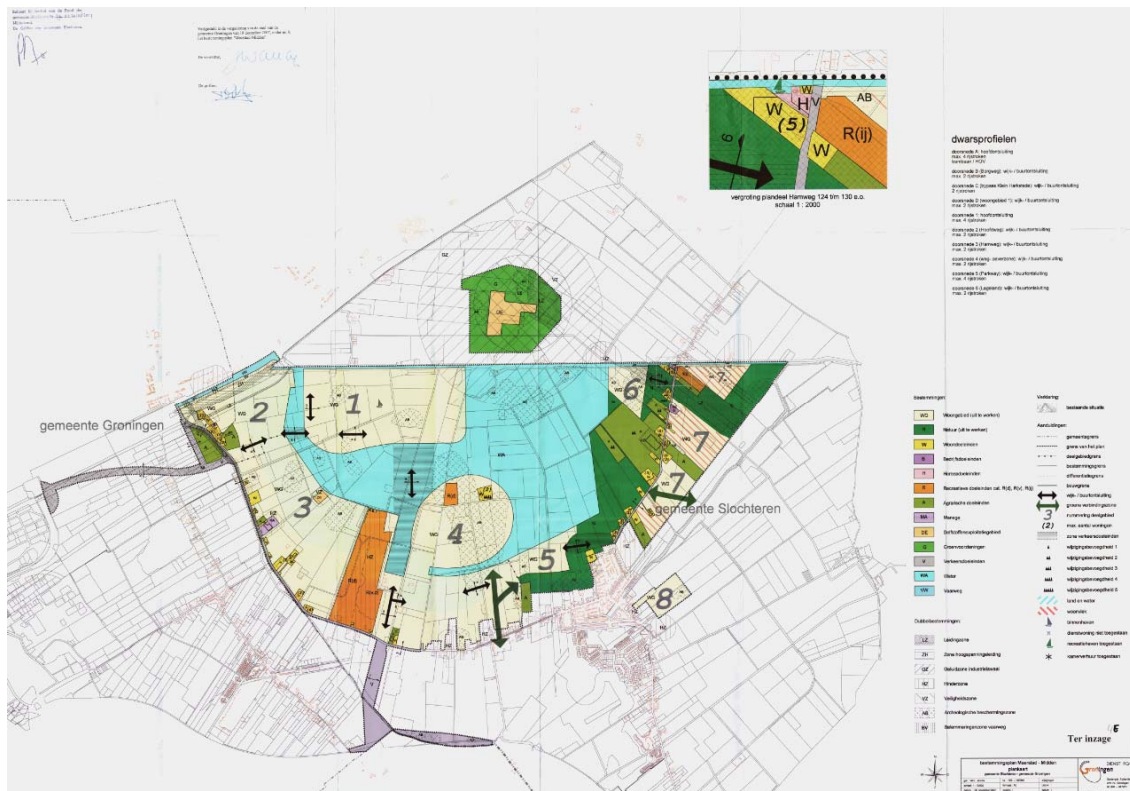
Uit de kaart behorende bij het Masterplan blijkt dat de hoofdlijn van Meerstad bestaat uit blauwe (een groot meer), groene (groengebieden) en rode delen (bebouwing) en de verbindingen hier tussen. In het Masterplan bestaat Meerstad voor twee derde uit water en natuur en voor een derde uit bebouwing. In totaal werden maximaal 10.000 woningen voorzien, 130 ha bedrijventerrein en 650 ha meer.

Destijds is ervoor gekozen het Masterplan te koppelen aan een vrijwillige m.e.r.-procedure (het Masterplan had geen formele status) en ter onderbouwing van het Masterplan is in 2003 het Milieueffectrapport (MER) Masterplan opgesteld. In dit MER zijn verschillende alternatieven getoetst aan streefbeelden per milieuaspect. Uiteindelijk is er een voorkeursalternatief (VKA) samengesteld op basis waarvan het Masterplan is vastgesteld. In maart 2005 is het Masterplan Meerstad definitief vastgesteld, waarbij enkele wijzigingen ten opzichte van de in 2003 onderzochte situatie zijn doorgevoerd.

Bestemmingsplan Meerstad-Midden

Het bestemmingsplan Meerstad-Midden is het eerste bestemmingsplan dat een deel van de ontwikkeling van Meerstad mogelijk maakt. Het bestemmingsplan heeft betrekking op het grondgebied van de gemeenten Slochteren en Groningen en bestaat eigenlijk uit twee bestemmingsplannen (voor iedere gemeente een bestemmingsplan). In het bestemmingsplan Meerstad-Midden is het Masterplan Meerstad geconcretiseerd voor het middengebied van Meerstad. Het bestemmingsplan is echter nog steeds globaal en beoogt flexibel te zijn waardoor ruimte behouden blijft om in te spelen op onvoorziene ontwikkelingen. Een groot deel van het gebied heeft daarom in dit bestemmingsplan een uit te werken bestemming gekregen. Een aantal onderdelen heeft wel een gedetailleerde bestemming gekregen, waaronder het meer. Hierdoor wordt het meer, één van de kernwaarden van Meerstad, zeker gesteld. Voor dit bestemmingsplan is een MER opgesteld (zie paragraaf 2.1), waarin ook de totale ontgronding van het meer van 600 ha is meegenomen.

Het bestemmingsplan Meerstad-Midden is eind 2007 door de gemeenteraden van Slochteren en Groningen vastgesteld. In figuur 2.3 is de plankaart van dit bestemmingsplan weergegeven.



Figuur 2.3 Bestemmingsplan Meerstad-Midden

In 2011 is een eerste partiële herziening van het bestemmingsplan vastgesteld. Hierin zijn enkele planologisch-technische zaken verbeterd. In 2015 is een tweede partiële herziening van het bestemmingsplan vastgesteld. Hierin zijn de uitwerkingsregels op één onderdeel aangepast, namelijk ten aanzien van de maximale grenswaarde voor geluid voor nieuw te bouwen woningen die is verhoogd van 53 dB naar 58 dB, zodat nabij ontsluitingswegen meer bouw mogelijkheden ontstaan.

Uitwerkingsplannen

Op basis van het bestemmingsplan Meerstad-Midden zijn diverse uitwerkingsplannen opgesteld. In deze uitwerkingsplannen zijn de globale bestemmingen uit het bestemmingsplan nader geconcretiseerd. De volgende uitwerkingsplannen zijn vastgesteld:

- Vanaf 2010 zijn voor Meeroevers, de eerste wijk van Meerstad, 9 uitwerkingsplannen vastgesteld. Voor een hieraan voorafgaand vrijstellingsbesluit is een MER opgesteld (MER voor 'Deelplan 1').
- In 2011 is een uitwerkingsplan vastgesteld voor de IJsbaanlocatie. Voor een hieraan voorafgaand vrijstellingsbesluit is een MER opgesteld (MER IJsbaanlocatie en Heikikkercompensatiegebied);
- In 2013 is een uitwerkingsplan vastgesteld voor de vaarverbinding en sluis tussen het Woldmeer en het Slochterdiep.
- In 2016 is een uitwerkingsplan opgesteld voor Tersluis, de tweede wijk van Meerstad na Meeroevers.

Ontwikkelstrategie

Het Verhaal van Meerstad (2011)

In 2011 heeft Bureau Meerstad een ontwikkelstrategie 'Het Verhaal van Meerstad' opgesteld. Hierin wordt stilgestaan bij de gevolgen van de sterk veranderde economische situatie op de ontwikkeling van Meerstad. Meerstad zal meer het karakter krijgen van een organische gebiedsontwikkeling. In de volgende paragraaf is de ontwikkelstrategie uit 2011 samengevat en zijn de randvoorwaarden die daaruit volgen benoemd

De ontwikkelstrategie: randvoorwaarden voor toekomstige ontwikkelingen

Uitgangspunt van de herijkte ontwikkelstrategie is om elke kleine en grotere stap in de ontwikkeling van Meerstad zo uit te voeren, dat die stap op zichzelf al de moeite waard is. We denken dus niet meer in eindbeelden van waaruit we terug redeneren om te bepalen wat we vandaag of morgen moeten doen. Neen, we denken vanuit het nu en grijpen de kansen die zich morgen voordoen aan om Meerstad door te ontwikkelen. Meerstad zal als gevolg daarvan meer organisch ontwikkeld worden. Dit betekent niet dat er geen plan en geen richting meer is, integendeel. Voor het succes van Meerstad is het van groot belang dat er substantieel wordt geïnvesteerd in een planstructuur die voorziet in:

- de aansluiting op vaarroutes,
- een goede en aantrekkelijke verbinding met de stad
- de verwezenlijking van één van de unieke elementen van Meerstad: leven in het groen en in de natuur.
- de logische aansluiting van ieder nieuwe deelgebied dat wordt ontwikkeld op de eerder ontwikkelde gebieden
- een kwalitatief zo hoogwaardige ontwikkeling dat er een volwaardige wijk aanwezig is, ook indien blijkt dat dit de laatste ontwikkeling zou zijn.

Op deze wijze wordt in ieder stadium goede inpassing en hoge kwaliteit van het eindbeeld gewaarborgd.

Ontwikkelingsstrategie Tersluis

In 2015 is de ontwikkelstrategie uit 2011 nader uitgewerkt voor het westelijk deel van Meerstad-Midden (Meerstad-Midden West). Na afweging van verschillende mogelijkheden is ervoor gekozen om na Meer-oever het deelgebied Tersluis te ontwikkelen. Tersluis ligt op de noordelijke oever van het Woldmeer, nabij de sluis tussen het Woldmeer en het Slochterdiep, zie figuur 2.4. De realisatie van het deelgebied Tersluis is in 2016 van start gegaan.



Figuur 2.4 Impressie Tersluis (rechts in kaartbeeld de sluis tussen Woldmeer en Slochterdiep)

Milieueffectrapportages

Er zijn in het verleden verschillende MER-studies uitgevoerd, waarin de milieueffecten uitgebreid zijn onderzocht:

- Milieueffectrapport Masterplan Meerstad Groningen, Grontmij, juli 2003;
- Milieueffectrapport en Strategische Milieubeoordeling Bestemmingsplan Meerstad, Grontmij, 1 februari 2006;
- Milieueffectrapport Meerstad Deelplan 1, Grontmij, 5 juni 2007;
- Milieueffectrapport IJsbaanlocatie en Heikikkercompensatiegebied (Meerstad), Grontmij, 7 mei 2008.

Deze MER-en zijn allen positief getoetst door de Commissie voor de m.e.r.

Mede op basis van deze MER-en zijn in het verleden goed afgewogen keuzes gemaakt over de locatie en inrichting van het Meerstadgebied. In het huidige plan wordt voortgeborduurd op deze eerdere keuzes. Voor een uitgebreider overzicht van de doelstellingen en ambities van de ontwikkeling van Meerstad als geheel wordt verwezen naar de eerdere MER-en.

3.1. Inleiding

Referentiesituatie

Dit hoofdstuk gaat in op de in het MER beschreven onderzoekssituatie. In de m.e.r.-systematiek is het belangrijk om de zogenoemde referentiesituatie af te bakenen. Dit is de situatie ten opzichte waarvan de milieueffecten van het planvoornemen worden beoordeeld. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd, bijvoorbeeld gevolgen van vastgesteld beleid en projecten waarover al definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden. Deze referentiesituatie wordt nader besproken in paragraaf 3.3.

Geen nieuwe alternatieven

Voor Meerstad zijn in het eerste MER al diverse alternatieven en varianten voor de invulling van het gebied onderzocht. Op basis hiervan zijn keuzes gemaakt en is de realisatie al lange tijd geleden gestart. Het Woldmeer bijvoorbeeld is binnen het plangebied al voor een groot deel aangelegd. Het voorliggende actualisatieplan is voornamelijk een actualisatie van de bestaande planologische regeling. De inhoudelijke wijzigingen zijn beperkt en de belangrijkste keuzes voor de inrichting van Meerstad al lange tijd geleden gemaakt. Er worden daarom geen nieuwe alternatieven op het planvoornemen of varianten binnen het planvoornemen ontwikkeld. In het MER wordt alleen het planvoornemen zelf beoordeeld op milieueffecten.

Wel een doorkijk

In de eerdere m.e.r.-procedures voor Meerstad is aandacht besteed aan verschillende schaalniveaus. Niet alleen de milieueffecten van deelplannen zijn van belang, maar ook de milieueffecten van de ontwikkeling als geheel. Om deze lijn door te zetten, wordt in dit MER ook een doorkijk opgenomen naar de milieueffecten van Meerstad-ontwikkelingen buiten de grenzen van het actualisatieplan. Dit gebeurt op twee niveaus:

- Meerstad-Midden Overig, zie figuur 3.4: het actualisatieplan Meerstad-Midden West plus ontwikkelingen in overige delen van Meerstad-Midden zoals opgenomen in bestemmingsplan Meerstad-Midden exclusief Meerstad Noord.
- Meerstad Totaal: het hele masterplangebied (zie figuur 3.5), waarbij de ontwikkelingen in Meerstad-Midden West, Meerstad-Midden Overig en Meerstad-Zuid maatgevend zullen zijn.

3.2. Plangebied en studiegebied

In het MER wordt onderscheid gemaakt tussen de begrippen plangebied en studiegebied.

Plangebied

Het MER-plangebied voor het actualisatieplan is reeds in hoofdstuk 1 beschreven en op kaart 3.3 weer-gegeven. Het plangebied omvat het westelijk deel van Meerstad-Midden.

Studiegebied

Het studiegebied is het totale gebied waarin milieueffecten als gevolg van de realisering van de voorge-nomen activiteiten in en in de omgeving van het plangebied kunnen optreden. Het studiegebied is dus omvangrijker dan het plangebied en kan per milieuaspect verschillen. Voor milieuaspecten zoals bodem en archeologie treden de effecten alleen binnen het plangebied zelf op, het studiegebied is hier gelijk aan het plangebied. Voor milieuaspecten zoals verkeer en geluid kunnen ook buiten het plangebied, op en langs wegen van en naar het plangebied, effecten optreden. In dit geval is het studiegebied dus gro-ter dan het plangebied. In het MER zal per milieuaspect worden toegelicht wat het relevante studiege-bied is.

3.3. Referentiesituatie

Huidige situatie

In 2016 zijn reeds een school, een medisch centrum, het informatiecentrum Meerstad en ca. 300 wonin-gen gebouwd (danwel in aanbouw). Ook is al een deel van het Woldmeer gegraven (ca. 65 ha) en is een vaarverbinding met het Slochterdiep aangelegd.

In de huidige situatie is de roeibaan nog aanwezig. Ten zuidwesten van de roeibaan ligt het bestaande recreatieterrein Grunopark. Ten noordoosten van de roeibaan ligt het bestaande natuurgebied Harkste-der Broeklanden. De huidige situatie is gevisualiseerd in figuur 3.1.



Figuur 3.1 Huidige situatie begin 2016

De hoofdwegenstructuur binnen Meerstad-Midden West is inmiddels aangelegd. De hoofdontsluiting van het gebied bestaat uit de Driebondsweg die aantakt op de oostelijke ringweg bij Euvelgunne. Verder gaat het om de hoofdontsluitingswegen van de gebieden Meeroevers, Achter Klein Harkstede, Tersluis en Sluis-Oost, maar ook om de woonstraten in het plandeel Meeroevers. Ook de hoofdverbindingen voor fiets- en OV-infrastructuur zijn grotendeels aangelegd.

Van het aantal woningen dat gerealiseerd is, staan de meeste in het woongebied Meeroevers, zuidwestelijk in het plangebied. Om deze woningbouw mogelijk te maken, zijn ook de eilanden hiervoor in het Woldmeer al aangelegd.

Het grondwerk voor de gebieden Achter Klein Harkstede en het recreatiegebied (park) is in uitvoering genomen. Tersluis is inmiddels voor het grootste gedeelte bouwrijp gemaakt.

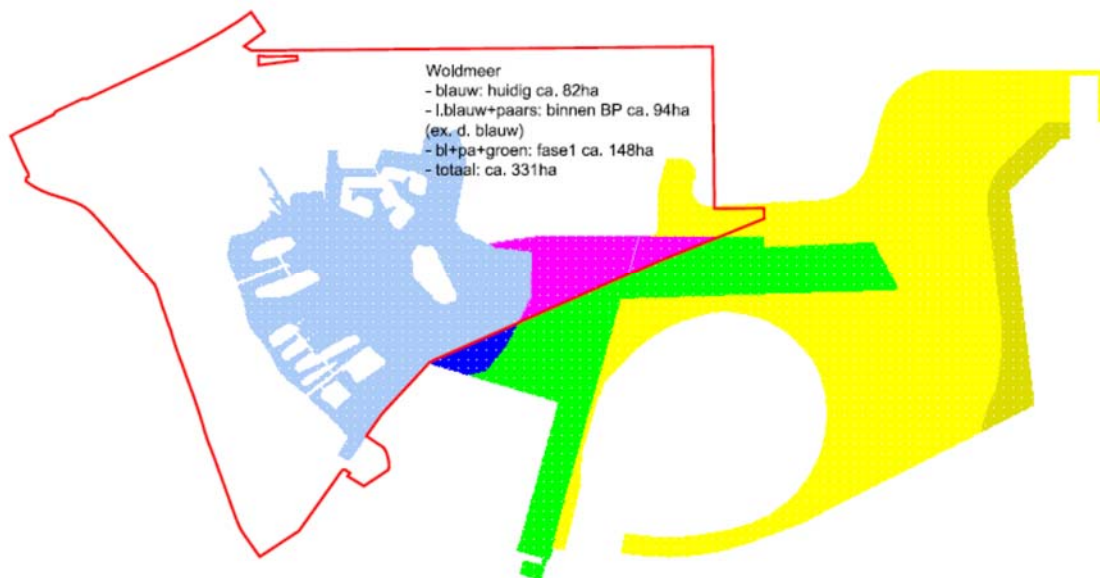
Autonome ontwikkelingen

De Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie m.e.r.) heeft een factsheet uitgebracht over de referentiesituatie bij (actualiserende) bestemmingsplannen¹⁾. In deze factsheet staat dat hetgeen vergund is en waarvan uitvoering op korte termijn vrij zeker is, kan worden gezien als autonome ontwikkeling en dus in de MER-systematiek tot de referentiesituatie mag worden gerekend. Over alle overige geplande activiteiten kan het bevoegd gezag in de actualisatieprocedure een hernieuwde planologische afweging maken. Deze overige activiteiten behoren daarom in principe tot het 'planvoornemen'. De Commissie benadrukt dat de onderverdeling tussen autonome ontwikkeling (=referentiesituatie) en planvoornemen maatwerk per plangebied is. Belangrijk is dat de onderverdeling in het MER wordt onderbouwd.

Wanneer deze methode wordt toegepast op Meerstad, blijkt dat, naast de reeds gerealiseerde woningen in Meeroevers, overige delen van Meeroevers en de ontwikkelingen in Tersluis reeds planologisch zijn uitgewerkt in een vastgesteld uitwerkingsplan en dat bovendien de aanleg reeds is gestart. In Meeroevers betreft dit ca. 90 woningen en in Tersluis ca. 160 woningen (samen 250 woningen). De delen van Meeroevers en Tersluis waar vóór vaststelling van het bestemmingsplan woningen worden gerealiseerd worden daarom gerekend tot de autonome ontwikkeling. Hierbij wordt eind 2017 aangehouden als ijkdatum. In de referentiesituatie zijn er dus 550 woningen aanwezig (300 in de huidige situatie plus 250 door autonome ontwikkeling). Dit aantal is gebaseerd op verleende bouwvergunningen en actuele verkoopprognoses tot en met eind 2017. In figuur 3.3 is de autonome situatie rood gekleurd weergegeven.

Verder wordt in de autonome ontwikkeling de parkzone ten westen van Tersluis aangelegd en wordt de oppervlakte van het Woldmeer verder vergroot tot ca. 82 ha, zie figuur 3.2. Ook een aanzienlijk deel van de grondwerkzaamheden binnen het plangebied is reeds vergund en is voor vaststelling van het bestemmingsplan afgerond. Deze werkzaamheden worden daarom gerekend tot de autonome ontwikkeling en zijn daarmee onderdeel van de referentiesituatie.

1) Factsheet 29, 'Referentiesituatie in MER voor bestemmingsplannen', 8 januari 2015.



Figuur 3.2 Ontwikkeling Woldmeer (actualisatieplan binnen rode contour)

De overige geplande activiteiten binnen het plangebied van het actualisatieplan vallen in beginsel onder het planvoornemen voor de MER-studie. Welke activiteiten dit zijn wordt beschreven in de navolgende paragraaf.

In de directe omgeving van het plangebied kunnen zich ook autonome ontwikkelingen voordoen die invloed hebben op het plangebied en op de beoordeling van de effecten hiervan. Deze zijn geïnventariseerd en betreffen met name:

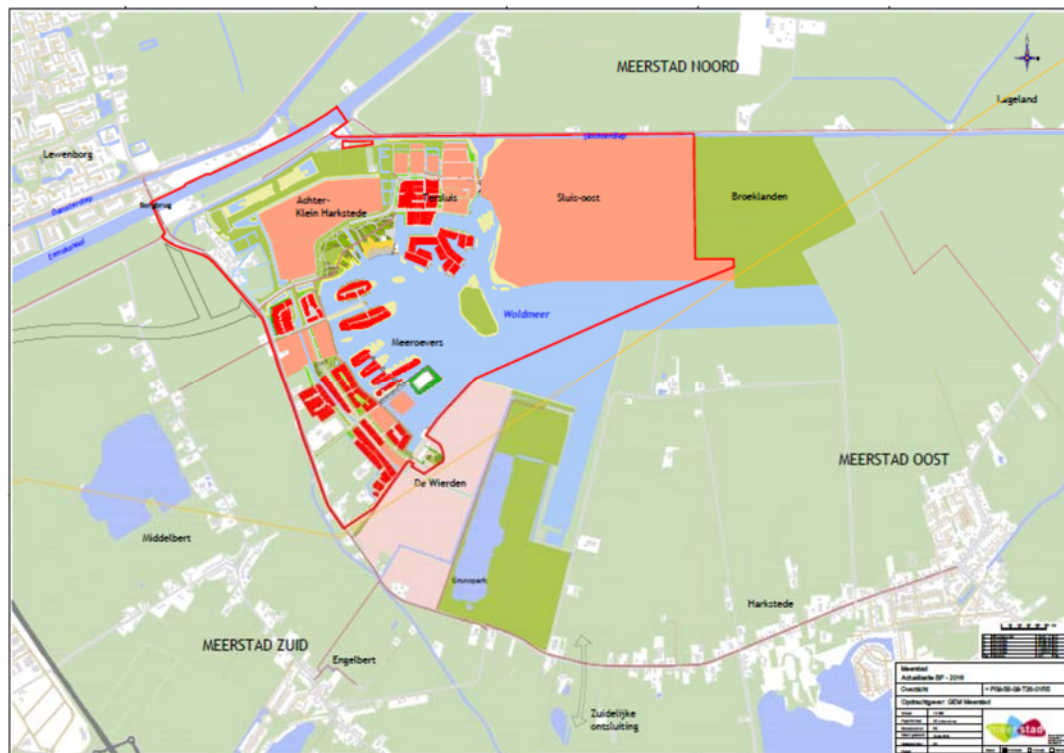
- Aanpak van de Ring Zuid: De zuidelijke ringweg in Groningen is de belangrijkste verkeersader van het Noorden. Het project Aanpak Ring Zuid verbetert de bereikbaarheid van stad en regio, de leefbaarheid en de veiligheid. Tussen 2016 - 2021 ondergaat de weg een belangrijke reconstructie.
- De noordelijke ontsluitingsroute naar de ringweg van Groningen (N46) is reeds bestemd in het Bestemmingplan Meerstad-Midden, maar deze weg is onlosmakelijk verbonden met de het planvoornemen aangezien hij pas wordt aangelegd als er 1.500 woningen in Meerstad zijn gerealiseerd. Daarom wordt deze niet gerekend tot de autonome ontwikkeling (uitvoering is niet zeker bij achterwege blijven planvoornemen).
- Net ten westen van de planlocatie wordt een transferium gerealiseerd langs de Driebondsweg.

3.4. Planvoornemen

Beschrijving planvoornemen actualisatieplan Meerstad-Midden West

Het voornemen is om voor het westelijk deel van het bestemmingsplan Meerstad-Midden een nieuwe planologische regeling vast te stellen. Dit nieuwe bestemmingsplan wordt het actualisatieplan genoemd.

In figuur 3.3 is het plangebied van het actualisatieplan weergegeven. Binnen dit gebied liggen de woongebieden Meeroevers, Tersluis, Sluis-Oost en Achter Klein Harkstede. De lichtrood aangeduide gebieden behoren tot het planvoornemen. In rood zijn de delen van Meeroevers en Tersluis weergegeven die tot de referentie behoren omdat ze reeds gerealiseerd of in aanbouw zijn.



Figuur 3.3 Planvoornemen: bestemmingsplan Meerstad-Midden West (binnen rode contour, in donkerrode arcering: autonome situatie) plus noordelijke ontsluitingsweg ten westen van rode contour

Binnen het plangebied ligt voorts het bestaande Woldmeer en nog te graven delen van het Woldmeer, waarvan ca. 94 ha binnen het actualisatieplan is gelegen, zie figuur 3.2.

In de navolgende tabel zijn de indicatieve oppervlakten van de verschillende functies binnen het planvoornemen aangegeven.

Tabel 3.1 Oppervlakte functies binnen planvoornemen Meerstad-Midden West

functie	oppervlakte (indicatief)
Woongebieden	190 ha
Water (Woldmeer en Slochterdiep)	100 ha
Park en strand	10 ha
Uitstroomgebied	6 ha
Overige (groen, agrarisch, natuur, verkeer)	54 ha
Voorzieningen (maatschappelijk, sport)	5 ha
Totaal	365 ha

De nog uit te werken woongebieden bestaan uit woonkavels, wegen en paden, parkeervoorzieningen, groen, water en dergelijke. In de onderstaande tabel zijn de indicatieve maximale woningaantallen (bovenkant van de bandbreedte) weergegeven voor de verschillende deelgebieden. Naar verwachting staan er in 2030 maximaal 2425 woningen in het plangebied Meerstad-Midden West.

Tabel 3.2 Woningaantallen verschillende situaties

deelgebied	referentie (totalen t/m 2017)	voornemen (2030)	totaal 2030 (referentie plus voornemen)
Meeroevers	390	160	550
Tersluis	160	290	450
Sluis Oost	0	925	925
Achter Klein Harkstede	0	500	500
<i>Totaal</i>	<i>550</i>	<i>1.875</i>	<i>2.425</i>

In de zone 'Park en strand' worden dagrecreatieve functies ontwikkeld, mogelijk met horeca. Er wordt geen jachthaven voorzien. Wel worden er ligplaatsen bij woningen mogelijk gemaakt en mogelijk een passantenhaven met beperkte voorzieningen en minder dan 100 ligplaatsen.

Daarnaast wordt de aanleg van de nieuwe noordelijke ontsluitingsweg voor de effectbeschrijving meegenomen bij het planvoornemen, zie paragraaf 3.3. De noordelijke ontsluitingsroute naar de ringweg van Groningen (N46) is reeds bestemd in het Bestemmingplan Meerstad-Midden, waarbij ook reeds hogere grenswaarden geluid zijn vastgesteld. Deze weg is echter onlosmakelijk verbonden met de ontwikkeling van Meerstad, aangezien hij pas wordt aangelegd als er 1.500 woningen in Meerstad zijn gerealiseerd. Hoewel er geen wijzigingen in de bestemming zijn, is deze weg meegenomen bij het planvoornemen en niet bij de autonome ontwikkeling/referentie, omdat de weg niet gerealiseerd zal worden als het planvoornemen niet wordt gerealiseerd.

Wijzigingen ten opzichte van vigerend plan

In het actualisatieplan wordt de bestaande bestemmingsregeling grotendeels overgenomen. Wel wordt de regeling aangepast aan de huidige standaarden voor bestemmingsplannen. Net als in het vigerende plan zal het nieuwe actualisatieplan bestaan uit een mix van uit te werken bestemmingen en eindbestemmingen. Eindbestemmingen zijn van toepassing op de delen van het plangebied waar al concrete stedenbouwkundige plannen voor zijn (groot deel van Meeroevers en Tersluis), terwijl uit te werken bestemmingen worden gebruikt voor gebieden waarvoor deze plannen nog niet beschikbaar zijn.

Ten opzichte van het bestemmingsplan en het MER uit 2007 worden enkele inhoudelijke wijzigingen worden doorgevoerd. Op dit moment zijn de volgende wijzigingen bekend:

- Aanpassingen in bestemmingen 'woongebied (uit te werken)' en 'water' (o.a. locatie van de reeds gebouwde sluis en de oppervlakte van het meer).
- Lagere woningdichtheid: in het bestemmingsplan Meerstad-Midden waren voor het plangebied van het actualisatieplan maximaal 3.685 woningen voorzien in plaats van de 2.425 die nu worden voorzien in het bestemmingsplan Meerstad-Midden West.
- De Parkway (de noordzuid-autoverbinding over het Woldmeer heen) komt te vervallen.
- Hanteren van een ander kentel voor het autogebruik.
- De ondergrondse hoogspanningsleiding wordt niet meer opgenomen in het nieuwe bestemmingsplan. De bovengrondse hoogspanningsverbinding blijft in eerste instantie op de huidige locatie en valt buiten het plangebied van het bestemmingsplan.

Tijdelijke effecten

Tijdens de realisatie kunnen tijdelijke milieueffecten optreden, met name ten aanzien van geluidhinder, lucht- en stofemissies van bouwwerkzaamheden of bouwverkeer. Deze effecten worden bij de verschillende milieueffecten beschreven indien dit relevant is.

De uitgangspunten uit de Notitie bouwverkeer en grondverzet Meerstad (InVraplus, P09-56-04-m06, oktober 2007) zijn nog steeds van toepassing. Per woning wordt per jaar gemiddeld uitgegaan van ca. 350 motorvoertuigen (mvt) licht verkeer, ca. 15 mvt middel zwaar verkeer en 15 mvt zwaar verkeer. Uitgaande van het realiseren van 200-250 woningen en ca. 250 werkdagen per jaar wordt rekening gehouden met maximaal 700 mvt licht verkeer, 30 mvt middel zwaar verkeer en 30 mvt zwaar verkeer per dag. Dit is minder dan het verkeerseffect van 250 reeds gerealiseerde woningen per dag, uitgaande van gemiddeld 6,3 ritten per huishouden conform de CROW-richtlijnen (verdeeld naar licht, middel zwaar en zwaar verkeer). In de berekeningen is daarom de ritproductie van gerealiseerde woningen als maatgevend beschouwd voor de verkeerseffecten en de daarmee samenhangende milieueffecten, aangezien beide situaties zich nooit gelijktijdig kunnen voordoen: zodra woningen in een gebied bewoond zijn, vinden er geen bouwwerkzaamheden aan de woning plaats.

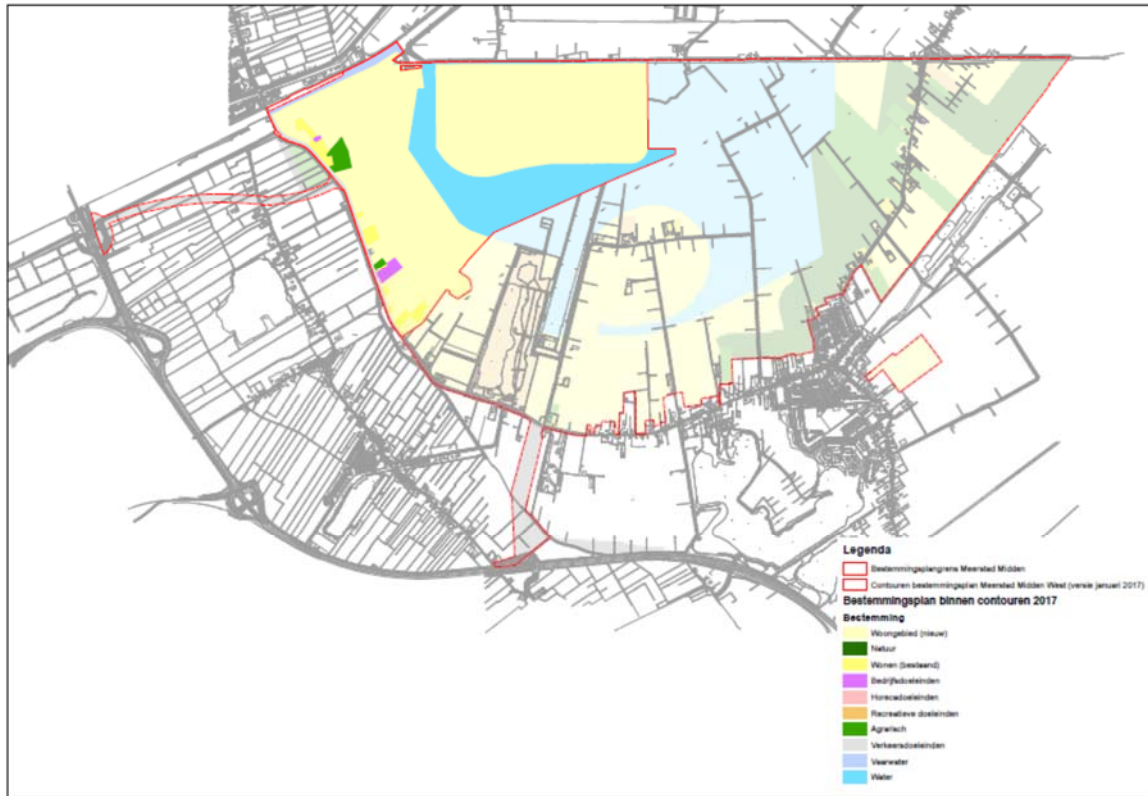
Voor het grondwerk, dat binnen het plangebied reeds grotendeels reeds is uitgevoerd en/of vergund, wordt uitgegaan van een verbruik van ca. 270.000 liter brandstof per jaar in de periode medio 2017 t/m medio 2028. Deze inschatting is gebaseerd op de gegevens uit tabel 3.3.

Tabel 3.3 Uren en verbruik bouwmaterieel

	uren/jaar	verbruik per jaar in liters
HGM	6.800	90.000
Dumper	7.200	90.000
Laadschop	4.000	54.000
Bulldozer	1.200	24.000
Wals	1.120	7.840
Afwerkmachine	160	3.200
Freesmachine	80	800
Totaal		269.840

3.5. Doorkijk Meerstad-Midden Overig

Voor deze doorkijk worden de effecten van het actualisatieplan beschouwd in samenhang met de overige gebieden die deel uitmaken van het huidige bestemmingsplan Meerstad-Midden.



Figuur 3.4 Hele gebied 'Doorkijk Meerstad-Midden Overig' (bestemmingsplan Meerstad-Midden exclusief NAM-locatie ten noorden van Slochterdiep)

De volgende planonderdelen liggen buiten de plangrens van het actualisatieplan, maar zijn wel relevant voor de milieueffectenanalyse in het MER (zie figuur 3.4), aangezien Meerstad-Midden West geen op zichzelf staande ontwikkeling is, maar onderdeel uitmaakt van een reeds vigerend bestemmingsplan. Een doorkijk kan daarmee helpen nu keuzes te maken die de toekomstige robuustheid van de verkeersstructuur waarborgen en die invloed hebben op te treffen maatregelen.

- Voor de woongebieden in het overige gedeelte van het bestemmingsplan Meerstad-Midden worden op dit moment geen uitwerkingsplannen voorbereid. In Meerstad-Midden Overig behoudt het huidige bestemmingsplan, met daarin diverse uit te werken woongebieden voor in totaal maximaal ca. 3.125 woningen, zijn rechtskracht. In de doorkijk wordt daarom onderzocht wat het effect is als niet alleen in Meerstad-Midden West woningen worden gebouwd, maar ook in Meerstad-Midden Overig.
- De zuidelijke ontsluitingsroute vanuit Meerstad naar de A7 is destijds bestemd, maar de Raad van State heeft deze bestemming vernietigd. De zuidelijke ontsluiting ligt buiten de grenzen van het actualisatieplan. De noodzaak voor deze ontsluiting is gekoppeld aan de ontwikkeling van Meerstad-Midden Overig. In de doorkijk voor het bestemmingsplangebied wordt daarom rekening gehouden met de aanleg van deze zuidelijke ontsluitingsroute of een volwaardig alternatief hiervoor. Ten behoeve van de berekeningen en beoordeling ziet dit er voorsnog als volgt uit: vanuit het plangebied wordt de Kooilaan doorgetrokken richting de A7. Vervolgens loopt deze nieuwe weg parallel aan de A7 in westelijke richting en sluit aan op de Europaweg bij aansluiting Westerbroek. Eveneens is een nieuwe weg tussen de Kooilaan en de Hamweg voorzien.
- Het realiseren van een jachthaven met meer dan 100 ligplaatsen en bijbehorende voorzieningen.

Ten opzichte van het bestemmingsplan zijn in het gebied Meerstad-Midden Overig vooralsnog de volgende wijzigingen voorzien:

- Behoud van de Harkstederbroeklanden als natuurgebied.
- Aanpassing contouren Woldmeer (zie figuur 3.2).

Een jachthaven heeft op grond van milieuzonering een richtafstand van 50 meter (milieucategorie 3.1) tot woningen en andere gevoelige bestemmingen. Op dit moment is niet bekend waar de jachthaven precies komt, welke omvang hij zal hebben en welk voorzieningenniveau. Om deze reden is het niet mogelijk om in dit stadium de effecten van de jachthaven al te betrekken bij de beschrijving van de milieueffecten van de doorkijk Meerstad-Midden Overig. Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat de afstand tot woningen en andere gevoelige bestemmingen ten minste 50 meter zal bedragen en dat de verkeersgeneratie van de jachthaven niet zo groot zal zijn dat dit significante bijdrage levert aan de verkeersintensiteiten op het omliggende wegennet.

3.6. Doorkijk Meerstad Totaal

Het oorspronkelijke Masterplan heeft betrekking op een oppervlakte van ca. 4.000 ha en wordt begrensd door het Eemskanaal, de beide schiereilanden rond de Deense Haven, de A7, natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen en door de lijn Schaaphok - Luddeweer- Eemskanaal (zie figuur 3.5).



Figuur 3.5 Masterplan Meerstad: Doorkijk Meerstad Totaal omvat dit gebied exclusief Noord (gebied ten noorden van het Slochterdiep)

Het Masterplan omvat onder andere Meerstad-Midden, Meerstad-Noord en Meerstad-Zuid. Meerstad-Noord is het gebied tussen Slochterdiep en Eemskanaal, Meerstad-Zuid is het gebied tussen de Hoofdweg en de A7/N46. Deze gebieden zijn het meest maatgevend wat betreft woningbouw en ontwikkeling van voorzieningen.

Voor Meerstad-Noord geldt dat de grootschalige woningbouwontwikkeling uit het Masterplan hier niet meer wordt voorzien. Welke andere invulling dit gebied zal krijgen, is nog niet bekend. In het MER zal Meerstad-Noord daarom buiten beschouwing worden gelaten.

Voor Meerstad-Zuid zijn op dit moment geen plannen in voorbereiding. In Meerstad-Zuid wordt nog steeds stedelijke ontwikkeling met bedrijvigheid voorzien, maar wanneer deze ontwikkeling plaatsvindt is niet bekend. Het gebied Meerstad-Zuid inclusief de Verlengde Eemskanaalzone is ca. 350 ha groot.

In de doorkijk Meerstad Totaal is een nieuwe wegverbinding tussen de noordelijke en de zuidelijke ontsluitingsweg voorzien. Deze nieuwe verbinding is gelegen tussen aansluiting Westerbroek, in het verlengde van de nieuwe parallelweg langs de A7, en de nieuwe wegverbinding tussen de Hoofdweg en N46, zie figuur 8.6.

3.7. Sectorale onderzoeken en beoordelingskader

In het MER worden de effecten van het actualisatieplan voor Meerstad-Midden West beschreven en beoordeeld. Het gaat hierbij niet alleen om de negatieve effecten, ook positieve effecten worden beschreven. De effectbeschrijving richt zich vooral op de voor besluitvorming relevante milieuaspecten. De effecten worden beschreven ten opzichte van de referentiesituatie. De effectbeoordeling zal plaatsvinden op een schaalniveau dat past bij het schaalniveau van het m.e.r.-plichtige plan, in dit geval een bestemmingsplan.

Om de milieueffectenanalyse systematisch te kunnen uitvoeren, is een beoordelingskader opgesteld. In dit beoordelingskader is per milieuaspect een aantal toetsingscriteria geformuleerd. In tabel 3.4 is het beoordelingskader weergegeven.

Tabel 3.4 Overzicht beoordelingscriteria MER

milieuaspect	subaspect	toetsingscriterium
Bodem	Bodemkwaliteit	Beïnvloeding bodemkwaliteit (aantasting natuurlijke bodems en milieuhygiënische bodemkwaliteit)
	Grondbalans	Invloed grondverzet: hoeveelheid en % hergebruik
Water	Grondwater	Beïnvloeding grondwaterstanden – en stromingen
	(Oppervlakte)waterkwantiteit	Beïnvloeding oppervlaktewaterkwantiteit en waterberging
	Waterkwaliteit	Beïnvloeding grond- en/of oppervlaktewaterkwaliteit
Natuur	Beschermd gebied	Beïnvloeding van Natura 2000-gebieden
		Beïnvloeding van Nationaal Natuurnetwerk
	Zwaarbeschermd en Rode Lijst soorten	Beïnvloeding van beschermd of bedreigde flora en fauna
	Nieuwe natuur	Mogelijkheden voor ontwikkeling van nieuwe natuur
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke kwaliteit	Beïnvloeding van de openheid en schaal van het landschap
		Beïnvloeding visualisatie ontstaanswijze landschap en geologische structuren
		Beïnvloeding van bijzondere landschapsstructuren, patronen en elementen
	Cultuurhistorische waarden	Verlies of aantasting van cultuurhistorisch waardevolle structuren, patronen en elementen
	Archeologische waarden	Verlies of aantasting van archeologische waarden
Verkeer	Bereikbaarheid autoverkeer	Functioneren ontsluitingsstructuur
		Verkeersafwikkeling (I/C-verhoudingen wegvakken)
		Robuustheid netwerk / directheid routes
	Bereikbaarheid langzaam verkeer	Bereikbaarheid fietsverkeer
	Verkeersveiligheid	Duurzaam veilig

		(potentiële) ongevalslocaties
Geluid	Wegverkeerslawaaï nieuwe woningen	Aantal geluidbelaste woningen + hoogte
	Wegverkeerslawaaï bestaande woningen	Toename aantal belaste woningen, toename geluidbelasting en hoogte geluidbelasting vanwege nieuwe weg
	Industrielawaai	Aantal woningen binnen zone IL
	Bouwlawaai	Aantal belaste woningen + hoogte en duur
Luchtkwaliteit	verkeer	Beïnvloeding concentraties NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	Beïnvloeding door bedrijven en transport
	Groepsrisico	Beïnvloeding door bedrijven en transport
Duurzaamheid en leef- omgevingskwaliteit	Gezondheid Sociale leefbaarheid Energiebesparing Robuuste natuur/wonen in natuur Hoge waterkwaliteit/ noodberging Beperken autogebruik	Beïnvloeding gezondheid en leefomgevingskwaliteit, bijdrage aan realiseren doelen.

De effectanalyse zal waar nodig kwantitatief worden uitgevoerd. Waar berekeningen niet nodig of mogelijk zijn, zal de effectanalyse kwalitatief (op basis van expert judgement) worden uitgevoerd. Hierbij worden ook de reeds eerder onderzochte en beschreven effecten uit de eerdere MER-en betrokken.

In de effectbeschrijvingen wordt aangegeven of effecten tijdelijk of permanent zijn. Ook wordt aangegeven welke mitigerende en/of compenserende maatregelen mogelijk en/of noodzakelijk zijn.

In de volgende hoofdstukken wordt per milieuthema ingegaan op de criteria en onderzoeksmethodiek, waarbij zal worden aangegeven hoe de effecten worden beoordeeld en uitgedrukt op basis van de onderstaande schaal:

- + positief effect
- 0/+ licht positief effect
- 0 geen positief en geen negatief effect
- /0 licht negatief effect
- negatief effect

De effecten worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie, maar daarnaast ook ten opzichte van eerdere MER-en: de ontwikkeling Meerstad-Midden West staat niet op zichzelf en het is daarom ook van belang te beoordelen of de effecten groter of kleiner zijn dan in eerdere MER-en.

4.1. Toetsingskader

De overheid streeft naar duurzaam gebruik van de bodem. Dit door middel van het schoonmaken van ernstig verontreinigde grond (saneren), licht verontreinigde grond blijvend te beheren en schone grond schoon te houden. Deze algemene landelijke doelstellingen zijn vastgelegd in het Nationaal Milieubeleidsplan. In diverse wet- en regelgeving zijn deze nader uitgewerkt.

Voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden bij grondverzet geldt sinds 2008 het Besluit Bodemkwaliteit.

4.2. Onderzoekscriteria

In de volgende tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect bodem wordt beoordeeld.

Tabel 4.1 Beoordelingscriteria bodem

thema	beoordelingscriteria/te beschrijven effecten (criteria)	werkwijze
Bodemkwaliteit	Aantasting natuurlijke bodems	kwalitatief
	Invloed op de bodemkwaliteit (milieuhygiënisch)	kwalitatief
Grondstromen	Hoeveelheid grondverzet in m ³	kwantitatief
	Percentage hergebruik binnen project	kwalitatief

De effecten op bodem worden als volgt beoordeeld:

- de bodemkwaliteit verslechtert e/o er is risico op nieuwe bodemverontreiniging, zeer grootschalig grondverzet (> 10 miljoen m³), geen hergebruik van gronden binnen het plangebied
- /0 de bodemkwaliteit verslechtert in beperkte mate, grootschalig grondverzet (> 5 miljoen m³), in beperkte mate hergebruik van gronden binnen het plangebied (< 50%)
- 0 er treedt noch verslechtering, noch verbetering op van de bodemkwaliteit, minder grootschalig grondverzet (tussen 1 en 5 miljoen m³), hergebruik grond binnen plangebied meer dan 50% en afvoer/aanvoer naar buiten plangebied in balans
- 0/+ de bodemkwaliteit verbetert plaatselijk, beperkt grondverzet (< 1 miljoen m³), veel hergebruik van gronden binnen het plangebied (>75%)
- + de bodemkwaliteit verbetert in sterke mate, geen grondverzet, alle grond wordt hergebruikt binnen totale plangebied (100%)

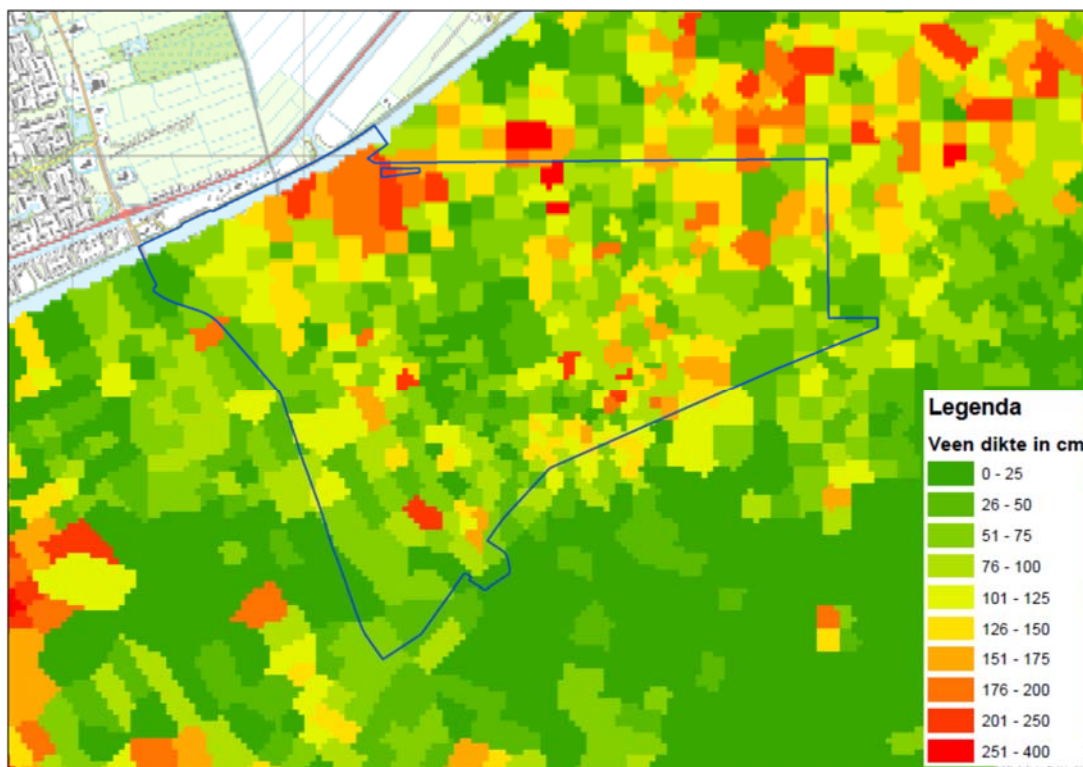
De effecten grondverzet en hergebruik zijn apart beoordeeld, omdat de hoeveelheid grondverzet leidt tot emissies (uitlaatgassen), terwijl intern hergebruik een maat voor duurzaamheid is, omdat zowel op brandstofkosten voor af- en aanvoer als op grondstoffen wordt bespaard.

4.3. Referentiesituatie

Bodemopbouw

Binnen het plangebied is sprake van veen, veen op zand en moerige gronden. De diepe bodem bestaat tot een diepte van ca. 200 m onder maaiveld voornamelijk uit zand. Het plangebied ligt deels in het oerstroomdal van de Hunze. Hier komt op een diepte van 10-20 m onder maaiveld Eemklei voor. De Eemklei is over het algemeen vrij zandig en heeft een beperkte hydraulische weerstand. Ten noorden van het gebied komt nagenoeg ondoorlatende potklei voor. De begrenzing van deze potklei-uitbreiding ligt net ten zuiden van het Slochterdiep.

De ondiepe bodem in het plangebied wordt gevormd door een deklaag van holocene klei- en veenafzettingen. De deklaag heeft een beperkte dikte en is deels afwezig. Uit het onderstaande kaartje, maar ook uit de inmiddels opgedane praktijkervaring blijkt dat de deklaag in het westen van het plangebied en langs het Slochterdiep dikker is en de laagdikte afneemt richting het oosten/zuidoosten. In figuur 4.1 is de veendikte aangegeven voor het plangebied.

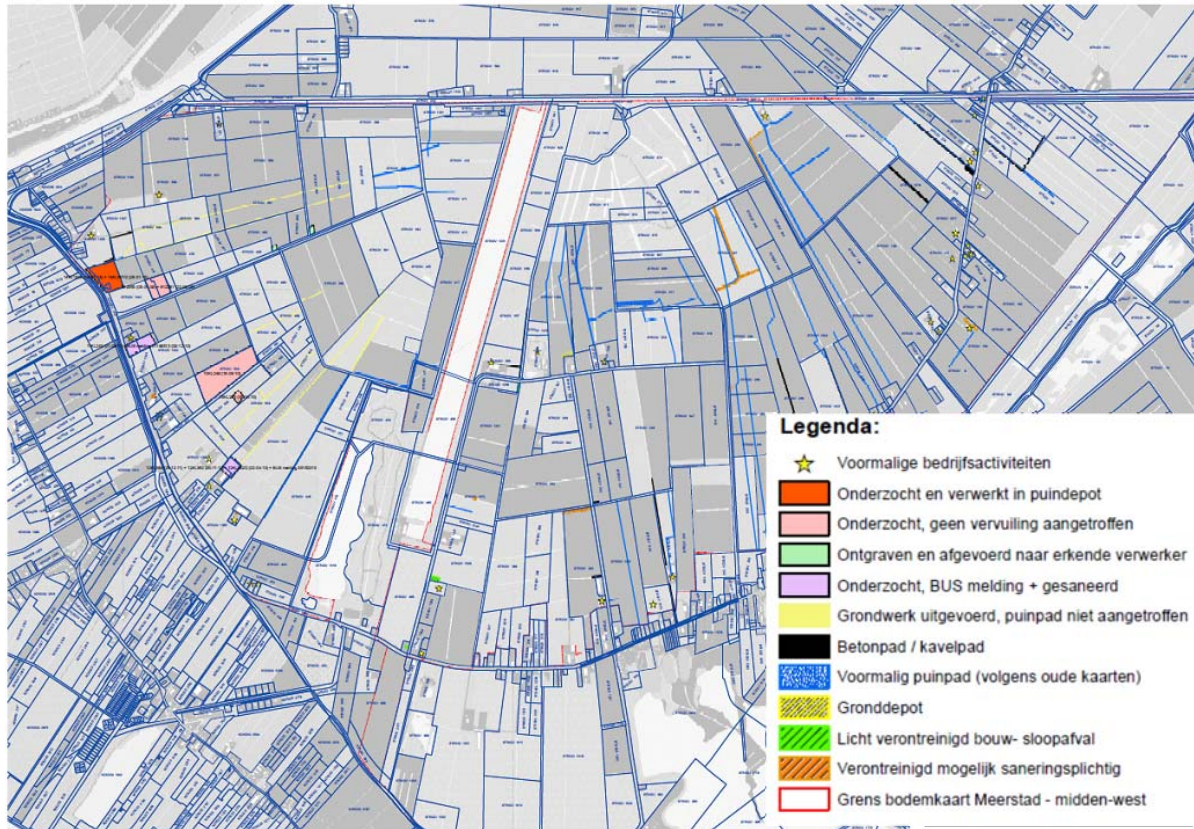


Figuur 4.1 Veendikte plangebied

Milieuhygiënische bodemkwaliteit

Er is onderzoek gedaan naar de bodemverontreiniging in het studiegebied. Op het grondgebied van gemeente Slochteren is een aantal verdachte locaties gevonden. Deze zijn vastgelegd in het rapport 'Bodemkwaliteitskaart Meerstad Midden' (Bureau Meerstad, 2011). In juli 2016 is de 'Bodemkaart verdachte locaties' bijgewerkt (zie figuur 4.2 en bijlage 1 in het Bijlagenrapport).

In het plangebied is met name sprake van voormalig agrarische grond. Deze gronden worden niet verdacht van bodemverontreiniging. Wel zijn er een aantal (voormalige) agrarische bedrijfslocaties aanwezig, waar mogelijk verontreinigingen voorkomen. Ook komen een aantal (voormalige) beton- en puinpaden voor. Deze locaties worden voor de uitvoering van grondwerk onderzocht en wanneer nodig gesaneerd.



Figuur 4.2 Verdachte locaties

Grondverzet

Tot en met de zomer van 2016 zijn de volgende hoeveelheden grond verzet:

Tabel 4.2 Grondverzet t/m 2016

omschrijving	hoeveelheid (m ³)
Grondwerk fase 1 (excl. De Wierden)	331.950
Grondwerk fase 1B	115.429
Grondwerk fase 2	211.180
Extra grondwerk langs de Erven	20.000
Raamwerk t.b.v. MO3	143.884
Raamwerk t.b.v. DP 3 en 4	700.000
Grondwerk MO3	23.000
Extra zand putten	100.000
Verplaatsen bouwweg	76.900
Grondwerk Tersluis fase 1	179.142
Grondwerk Tersluis fase 2	161.837
Totaal uitgevoerd grondwerk	2.063.322

Op dit moment zijn grondwerkzaamheden gaande in het deelgebied Tersluis. Tussen het najaar van 2016 en de zomer van 2017 wordt er middels hydraulisch grondtransport zand vervoerd naar het toekomstig woongebied Achter Klein Harkstede en het toekomstige recreatiegebied. Deze werkzaamheden zijn in november 2016 gegund en zullen vanaf februari 2017 uitgevoerd worden. Dit zand is afkomstig uit het oostelijke deel van het meer. Dit transport is conform de oorspronkelijke grondbalans en nodig omdat binnen de contouren van Meerstad-Midden West niet genoeg materiaal ontgraven wordt om de woongebieden te kunnen ophogen.

Tabel 4.3 Grondverzet 2017

gebied	lokaal te ontgraven en verwerken (m ³)	aanvoer vanuit Meerstad Midden Oost (m ³)
Woongebied Achter Klein Harkstede	102.346	231.772
Recreatiegebied	66.250	180.000
Totaal	168.596	411.772

Het recreatiegebied 'Park West' wordt gezien als een hoogwaardig uitloopegebied, niet alleen voor Meerstad, maar ook voor het oostelijke deel van de stad Groningen. Aangezien er hoge eisen worden gesteld aan de inrichting van het park, maar ook aan de begaanbaarheid in nattere perioden, wordt in dit gebied, naast de lokaal vrijkomende grond, ook nog ca. 180.000 m³ zand verwerkt. In de loop van 2017 heeft reeds voor een groot deel zandtransport plaatsgevonden voor de ontwikkeling van de referentiesituatie. Door het ontgraven van dit materiaal is reeds een deel van het toekomstige meer gerealiseerd. Binnen de referentiesituatie is daarom geen grootschalig grondtransport meer nodig.

Bodemdaling

In de NAM-rapportage 'Bodemdaling door Aardgaswinning' (2010) zijn prognoses gepubliceerd van de verwachte bodemdaling in 2025, 2050 en 2070. Meerstad ligt in een gebied waar verwacht wordt dat in 2070 tussen 32 en 37 cm bodemdaling heeft plaatsgevonden. Bij aanvang van de realisatie van Meerstad in 2009 was er reeds tussen 18 en 22 cm bodemdaling opgetreden. Op basis van de reeds opgetreden bodemdaling, de vorm van de bodemdalingsgebieden en de prognose zal het verschil in de bodemdaling op verschillende punten in Meerstad zo gering zijn dat hier geen rekening mee gehouden hoeft te worden voor bijvoorbeeld de dijkhoogten of aanleghoogten van de woongebieden. Dit heeft dan ook geen invloed op de vergelijking van het planvoornemen of de beide doorkijken met de referentiesituatie en bodemdaling is daarom in dit hoofdstuk verder niet meegenomen.

4.4. Planvoornemen

Natuurlijke bodemopbouw

In eerdere MER-en is uitgebreid ingegaan op het onderwerp aantasting natuurlijke bodems. Door de aanleg van het meer is een ingreep in de bodem onvermijdelijk. Gezien het oppervlak van de ontgraven grond is sprake van een omvangrijke en als negatief te beschouwen ingreep. Daarnaast heeft ook het ophogen van gronden en de bouw van woningen effecten op de natuurlijke bodems. Dit leidt tot een negatieve beoordeling (-), net als in de eerdere MER-en, maar dit is inherent aan de ontwikkeling waar al over is besloten, niet mitigeerbaar en reeds geaccepteerd.

Bodemkwaliteit

Het bestemmingsplan voorziet hoofdzakelijk in het mogelijk maken van woongebieden en recreatiegebieden. Dit zijn over het algemeen geen bodembedreigende activiteiten. Tevens geldt voor nieuwe activiteiten die met het bestemmingsplan worden mogelijk gemaakt dat ze geen (ernstige) bodemverontreinigingen mogen veroorzaken en dat de bodemkwaliteit geschikt moet zijn voor het beoogde functiegebruik.

In het plangebied is sprake van (voormalige) bedrijfslocaties, beton- en puinpaden. Deze locaties worden voor de uitvoering van grondwerk onderzocht en wanneer nodig gesaneerd. Daarnaast zijn er enkele verdachte locaties in het plangebied. De ontwikkeling van Meerstad-Midden West leidt ertoe dat bij de bouw van nieuwe woningen, de vervuilingen gesaneerd worden. Hierdoor zal de bodemkwaliteit plaatselijk verbeteren (0/+).

Grondverzet

Voor het realiseren van de nog niet ontwikkelde gebieden oostelijk van de sluis binnen de contouren Meerstad-Midden West is het grondverzet uit tabel 4.4 nog nodig. Dit ligt tussen 1 en 5 miljoen m³ (0) en is volledig afkomstig uit het totale plangebied (100% recycling: score +).

Tabel 4.4 Benodigd grondverzet

gebied	lokaal te ontgraven en verwerken (m ³)	aanvoer vanuit Meerstad Midden Oost (m ³)
Woongebied Sluis Oost (schatting)	588.330	768.232

4.5. Doorkijk Midden-Midden Overig en Meerstad Totaal

Natuurlijke bodemopbouw

In de eerdere MER-en is uitgebreid ingegaan op het onderwerp aantasting natuurlijke bodems. Door de aanleg van het meer is een ingreep in de bodem onvermijdelijk. Gezien het oppervlak van de te ontgraven grond is sprake van een omvangrijke en als negatief te beschouwen ingreep. Daarnaast heeft ook het ophogen van gronden en de bouw van woningen effecten op de natuurlijke bodems (-).

Bodemkwaliteit

De effecten op de natuurlijke bodemwaarden en milieuhygiënische bodemkwaliteit zijn vergelijkbaar met het planvoornemen. Waar nodig zullen verontreinigen gesaneerd worden en zal plaatselijk de bodemkwaliteit hierdoor verbeteren (0/+).

Grondverzet

In totaal wordt er binnen het Masterplangebied én het plangebied van bestemmingsplan Meerstad-Midden Overig een meer van ca. 350 ha ontgraven. De ontgronding komt voor het overgrote deel door de aanleg van het meer. De grond die vrijkomt bij de ontgronding wordt in de eerste plaats gebruikt voor het ophogen van woongebieden, bedrijventerreinen, groengebieden en de aanleg van infrastructuur.

Op basis van het Masterplan is berekend dat er in totaal zo'n 17.150.000 m³ grond ontgraven en verwerkt zal gaan worden. Echter, in deze hoeveelheden is ook het benodigde materiaal voor het realiseren van het deel van het masterplan ten noorden van het Slochterdiep inbegrepen. Dit is in de huidige plannen niet meer aan de orde. Ten noorden van het Slochterdiep zou ca. 4.790.000 m³ grond verwerkt worden, waarvan ca. 300.000 m³ zand, wat afkomstig was uit de gebieden ten zuiden van het Slochterdiep. De Harksteder Broeklanden zullen worden gehandhaafd en hierdoor wordt er ca. 370.000 m³ minder grond ontgraven in Meerstad-Midden. Het totale saldo te ontgraven grond in Meerstad-Midden exclusief Meerstad Noord en de Harksteder Broeklanden blijft hiermee nagenoeg ongewijzigd.

De gewijzigde totaal te ontgraven en te verwerken hoeveelheden voor het Masterplan (exclusief Meerstad Noord) zijn als volgt:

Zand:	9.200.000 m ³
Veen:	1.975.000 m ³
Klei:	750.000 m ³
Leem:	65.000 m ³
Overig:	220.000 m ³ +
Totaal:	12.210.000 m ³

Het meer zal ontgraven worden tot een bodemdiepte van -4,0 m NAP. Voor de ophoging van woongebieden, aanleg van infrastructuur (gebiedsinrichting) en om de waterkwaliteit te waarborgen is voorzien dat er ca. 150 ha meer circa 5,0 meter dieper ontgraven moet worden. Deze diepere put(ten) sluit aan bij de eis dat voor het waarborgen van een goede waterkwaliteit in de toekomst diepere putten in het meer aangelegd moeten worden. In de huidige plannen wordt de verdieping van het meer in het

oostelijke deel gehandhaafd. De diepe delen van het meer zijn belangrijk voor het creëren en behouden van een goede waterkwaliteit, aangezien deze delen gaan functioneren als zinkputten waarin slib bezinkt. Daarnaast zorgen de diepe delen voor een groter watervolume binnen het Woldmeer, waardoor het ecosysteem robuuster wordt. Met name bij het inzetten van het Woldmeer als noodberging, waarbij in korte tijd grote hoeveelheden gebiedsvreemd water ingelaten wordt, is het van belang om een robuust systeem te hebben, zodat het ecosysteem zich na de inzet van noodberging kan herstellen. Door de extra hoeveelheid water in de verdiepte delen van het meer is in een noodbergingssituatie de verhouding tussen gebiedseigen water van goede kwaliteit en gebiedsvreemd water met veel nutriënten gunstiger, omdat de extra nutriënten zich in dit geval verdelen over een grotere hoeveelheid water. Hierdoor is de concentratie nutriënten per kubieke meter water lager na een noodberging, wat gunstig is voor de waterkwaliteit. In tabel 4.5 zijn de hoeveelheden grondverzet samengevat die reeds uitgevoerd zijn, binnen het planvoornemen zijn uit te voeren en die verwacht worden.

Tabel 4.5 Overzicht grondverzet

Periode	grondverzet (m ³)
Reeds uitgevoerd (peildatum medio 2017)	2.475.094
Uit te voeren binnen planvoornemen	1.356.562
Verwachting uit te voeren in gebieden buiten Meerstad Midden-West	8.378.344
Verwachting uit te voeren voor Meerstad -Totaal	12.210.000

Voor het hele gebied (Meerstad Totaal) is 12,2 miljoen m³ grondverzet nodig. Dit is inclusief wat nu al verzet is, maar exclusief Meerstad Noord. Het totale nog benodigde grondverzet voor Meerstad Totaal exclusief wat nu al is verzet, wordt daarmee geschat op minder dan 10 miljoen m. Het streven is zoveel mogelijk binnen het plangebied her te gebruiken. Dit leidt tot de scores zoals opgenomen in tabel 4.6.

Tijdelijke effecten

Indien er grond buiten het plangebied afgezet moet worden zal het materiaal via hydraulisch grond transport naar de grens van het plangebied vervoerd worden en daar in een tussendepot gezet worden. Dit depot zal zodanig gesitueerd worden dat er een bijna rechtstreekse verbinding is naar een gebiedsontsluitingsweg (Ringweg en/of Rijksweg). Ten opzichte van verwerking in het plangebied is er verspreid over het plangebied minder grondtransport nodig. Ook de inzet van materieel om deze grondstromen te verwerken zal lager zijn. Daartegenover staat de inzet van een zandzuiger en machines op het depot. Binnen het plangebied is er voldoende ruimte om een geschikte route te vinden voor de grondtransport-buis en locatie voor het depot. Bij de verbinding met het hoofdwegennet moet rekening gehouden worden met de omgeving. De locatiekeuze is hierbij bepalend. Indien na verdere uitwerking van de plannen nodig blijkt te zijn grond buiten het plangebied af te zetten, zullen er geen extra milieugevolgen optreden ten opzichte van het verwerken van grond binnen het plangebied.

4.6. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen

De voorgaande effectbeschrijving leidt tot de volgende beoordeling van het planvoornemen en de doorkijken ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 4.6 Effectbeoordeling Bodem

aspect	beschrijving van het effect	planvoornemen	doorkijk Meerstad-Midden Overig	doorkijk Meerstad Totaal
Aantasting natuurlijke bodems	Met name door aanleg van het meer worden de natuurlijke waarden aangetast.	-	-	-
Bodemkwaliteit	Over het algemeen vormt de milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering voor het voorgenomen gebruik. Plaatselijk is nader onderzoek of sanering nodig. Na sanering zal de bodemkwaliteit plaatselijk verbeteren.	0/+	0/+	0/+
Grondverzet	Er is nog (grootschalig) grondverzet nodig om de plannen te realiseren	0	-/0	-/0
Hergebruik binnen totale plangebied	alle ten behoeve van het planvoornemen ontgraven grond wordt binnen het totale plangebied hergebruikt. Gezien de onzekerheden ten aanzien van doorkijk naar Meerstad-Midden Overig en de doorkijk naar Meerstad Totaal is nu niet met zekerheid te stellen dat 100% van de grond binnen het totale plangebied hergebruikt wordt.	+	0/+	0/+

De aspecten waarop het onderdeel bodem wordt getoetst zijn vergelijkbaar met die uit de eerdere MER-en. De aantasting van natuurlijke bodems is inherent aan het realiseren van een woonwijk: dit vloeit voort uit het eerder genomen besluit om Meerstad te ontwikkelen. De score is daardoor ook gelijk aan die uit de eerdere MER-en. Ditzelfde geldt voor de bodemkwaliteit: op grond van huidige regelgeving is bodemonderzoek nodig bij iedere ingreep en indien nodig zal de bodem moeten worden gesaneerd. Er is dus altijd sprake van een verbetering van de bodemkwaliteit en/of het inzicht daarin. Ten aanzien van grondverzet en de grondbalans zijn de uitgangspunten gelijk gebleven. Nu echter de omvang van het meer is gewijzigd en in Meerstad Noord geen woningbouw meer wordt voorzien, is geen garantie te geven dat er voor het Meerstad Totaal-gebied een 100% gesloten grondbalans zal resulteren. Dit blijft echter wel het streven en voor het huidige plangebied is nog steeds sprake van een gesloten grondbalans.

5.1. Toetsingskader

Diverse beleidsdocumenten op verschillende bestuursniveaus liggen ten grondslag aan de uitgangspunten op het gebied van duurzaam waterbeheer. Op Europees niveau is dat de Kaderrichtlijn Water (KRW), op nationaal niveau gaat het om het volgende:

- Nationaal Waterplan (NW);
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.

De provincie en het waterschap hebben deze uitgangspunten verder doorvertaald in regionaal beleid en uitvoeringsplannen. Wettelijke verankering van het waterbeleid vindt plaats in de Waterwet en onderliggende uitvoeringsregels. De regels die zijn vastgelegd in een verordening van de waterschappen, worden 'de Keur' genoemd. De Keur geeft met verboden aan welke activiteiten in de buurt van water en waterkeringen niet zijn toegestaan. Daarnaast geeft de Keur aan welke onderhoudsverplichtingen eigenaren en gebruikers van wateren en waterkeringen hebben. De Waterwet kent één watervergunning, de voormalige Keurvergunning is hierin opgenomen.

De watertoets is een proces waarmee in ruimtelijke plannen de mogelijke risico's (zoals waterveiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit, verdroging en verzilting van grond- en oppervlaktewater) en kansen van water vroegtijdig in beeld worden gebracht in overleg met de waterbeheerders. In het kader van het bestemmingsplan Meerstad-Midden West vindt afstemming plaats met de waterbeheerder, in dit geval het Waterschap Hunze en Aa's, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer van regionale wateren.

5.2. Onderzoekscriteria

In onderstaande tabel wordt beschreven op welke wijze de effecten ten aanzien van water inzichtelijk worden gemaakt.

Tabel 5.1 Beoordelingscriteria water

thema	beoordelingscriteria/ te beschrijven effecten	werkwijze
Grondwater	Grondwaterstromen en -standen	kwalitatief
Oppervlaktewater/waterkwantiteit	Oppervlaktewaterkwantiteit en waterberging	kwalitatief
Waterkwaliteit	Grondwater en oppervlaktewater	kwalitatief

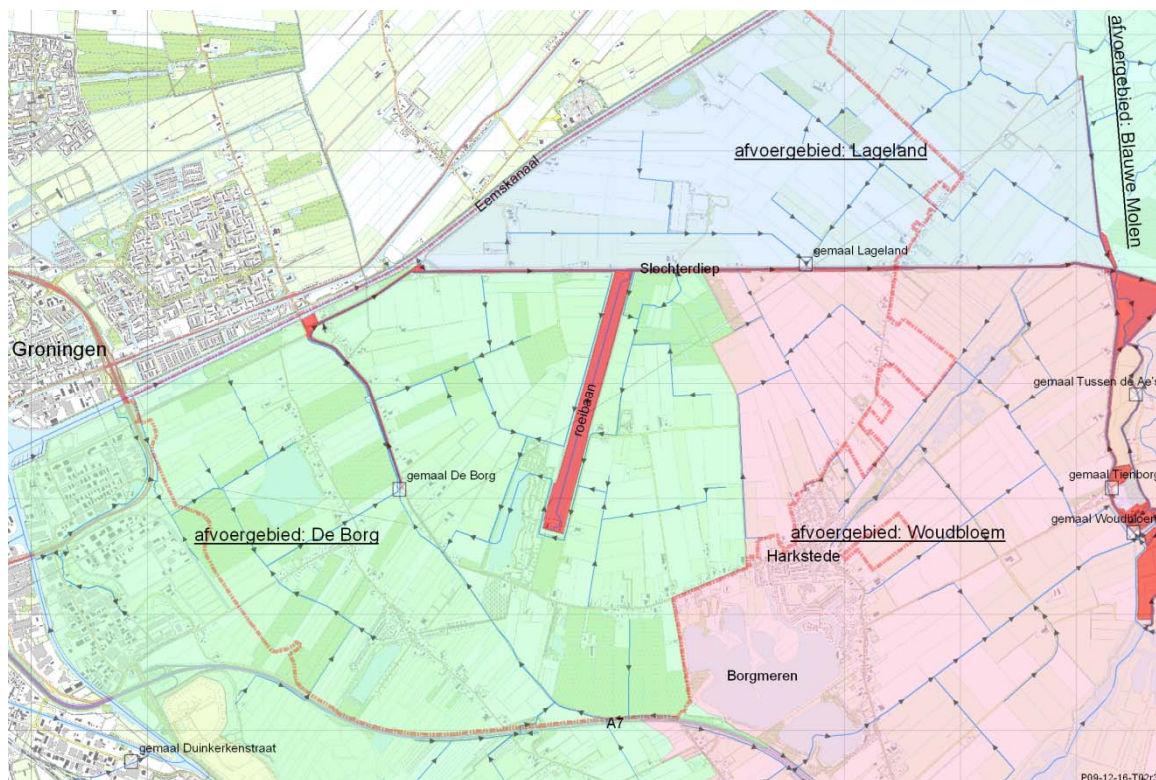
De effecten op water kunnen als volgt worden beoordeeld op een 5-puntsschaal:

- er treedt verdroging op, de (grond)waterkwaliteit verslechtert, er vindt geen/in zeer beperkte mate waterberging plaats, de riolering wordt niet/gedeeltelijk afgekoppeld
- /0 er treedt nauwelijks verdroging op, de (grond)waterkwaliteit verslechtert in beperkte mate, er vindt in beperkte mate waterberging plaats, de riolering wordt grotendeels afgekoppeld
- 0 er treedt noch verslechtering, noch verbetering op van de (grond)waterkwantiteit en (grond)waterkwaliteit, er is voldoende waterberging aanwezig
- 0/+ de (grond)waterkwaliteit verbetert in beperkte mate, er vindt extra waterberging plaats (10-20%), de riolering wordt afgekoppeld
- + de (grond)waterkwaliteit verbetert in sterke mate, er vindt veel extra waterberging plaats (>30%)

5.3. Referentiesituatie

Situatie vóór realisatie Meerstad

Het Meerstadgebied ligt in de 'oksel' van het Winschoterdiep en het Eemskanaal. Deze kanalen, die deel uitmaken van de Eemskanaal-Dollardboezem, vormen het hoofdwatersysteem voor Oost-Groningen en Noordoost-Drenthe. Het Meerstadgebied watert hier echter niet op af. Het gebied valt binnen de Duurswoldboezem, een gebied met een eigen afwatering richting de Eems. Beide boezemsystemen vallen binnen het beheersgebied van het Waterschap Hunze en Aa's. Terwijl het Eemskanaal een peil heeft van +0,55 m NAP, ligt het Slochterdiep op het peil van de Duurswoldboezem van -1,12 m NAP. De landbouwpeilen in het Meerstadgebied illustreren de lage ligging van het gebied, deze variëren globaal tussen -2,25 m NAP en -3,70 m NAP. De kades en dijken langs het Eemskanaal en het Slochterdiep hebben een waterkerende functie en vallen onder de Keur van het waterschap. Het gebied wordt bemalen door gemeen 'de Borg', waarna het water via de Borgsloot en het Slochterdiep afgevoerd wordt.



Figuur 5.1 Afvoergebieden Meerstad

Grondwatersysteem

Diep grondwatersysteem

Door de lage ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving stroomt grondwater naar het gebied toe. Het gebied vormt als het ware het grondwaterputje van de provincie Groningen, waar twee grondwatersystemen tegen elkaar aan botsen. Vanuit het zuiden stroomt zoet grondwater vanaf de Hondsrug en de Veenkoloniën toe. Vanuit het noorden stroomt zout grondwater vanaf de Eems toe. Het toestromende water kwelt in het gebied op. Ter plaatse van Meeroevers (deelplan 1) ligt de grondwaterstand voornamelijk tussen de -3 en -2,5 m NAP.

Ondiep grondwatersysteem

Het waterbeheer was in het gebied afgestemd op agrarisch gebruik waarbij voldoende aanvoer van water en een snelle en efficiënte afwatering (droge voeten) gegarandeerd werd. Daarom is in het relatief laaggelegen plangebied over het algemeen sprake van een grote ontwateringsdiepte (ca. 1,5 m). Ontwateringsdiepte is de afstand tussen het maaiveld en het grondwaterpeil ter plaatse, inclusief opbolling van het grondwater tussen de ontwateringsmiddelen.

Huidige situatie

De ontwikkelvariant uit de waterstructuurvisie (Royal Haskoning, 2005) vormt het uitgangspunt voor het ontwerp van het watersysteem. Voor de waterstructuur van deelplan 1 is een aantal uitgangspunten gehanteerd, deze punten worden ook toegepast in de nog te realiseren ontwikkelingen binnen het deelplan Meerstad-Midden West:

- De waterstructuur moet passen binnen de uiteindelijke waterstructuur van de ontwikkelvariant van de waterstructuurvisie.
- Voor de waterstructuur wordt een aantal (tijdelijke) maatregelen getroffen zoals een tijdelijke kwelsloot met bijbehorende dammen en duikers, die niet zijn opgenomen in de waterstructuur van de ontwikkelvariant. Dit mogen geen spijtmaatregelen zijn.
- De waterstructuur binnen het plangebied is een kleinere versie van de ontwikkelvariant voor het gehele Masterplangebied. Alle onderdelen van de ontwikkelvariant zoals de kwelvaart, bezinkbekken, en de recirculatie via de kwaliteitsduikers, vormen ook een onderdeel van het watersysteem.
- In een breed samengestelde expertgroep is het aspect waterkwaliteit zoals uitgewerkt in de waterstructuurvisie kritisch geëvalueerd. Nieuwe inzichten die hieruit naar voren zijn gekomen zijn toegepast. Het betreft onder andere:
 - o de toepassing van PCLake voor het vaststellen van de maximale fosfaatbelasting;
 - o de concentratie fosfaat in de verschillende deelwaterstromen is enigszins aangepast;
 - o vooroevers en moeraszones zijn van groot belang voor het ecosysteem en de waterkwaliteit van het meer;
 - o voorbeelden in de omgeving van Meerstad, o.a. Duurswoldboezem en het Schildmeer, geven aan dat als gevolg van ijzerrijke kwel de fosfaatconcentraties in het oppervlaktewater laag zijn en het watersysteem helder.

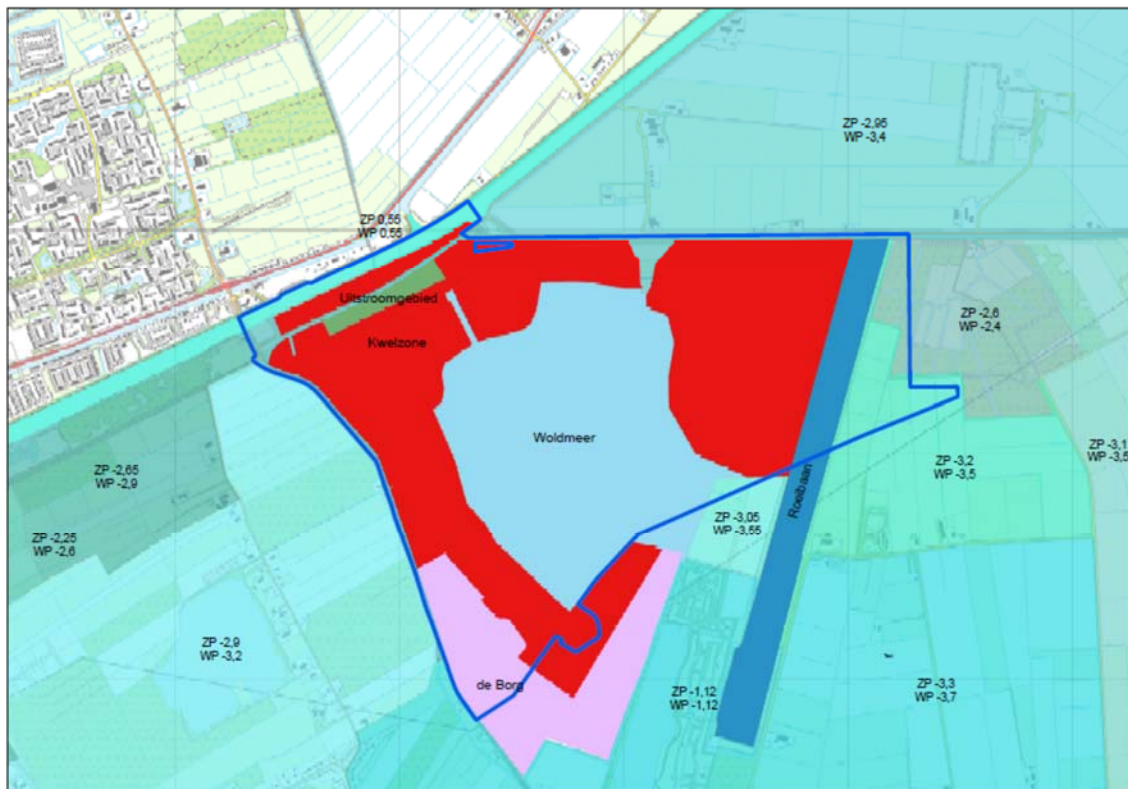
Een belangrijk deel van dit watersysteem is al gerealiseerd met de start van het Woldmeer, het aanleggen van een kwelsloot en het uitstroomgebied. Door de gefaseerde aanleg van Meerstad wordt de uiteindelijke waterstructuur van de ontwikkelvariant nog niet in z'n geheel gerealiseerd. In de waterstructuur is een aantal (tijdelijke) maatregelen getroffen om het waterbeheer zo optimaal mogelijk te maken.

Op 5 februari 2007 is een 'deskundigenoverleg' gevoerd met betrekking tot de waterkwaliteit. Aanleiding daartoe waren enkele opmerkingen van de Commissie voor de m.e.r. in 2007. Door het deskundigenoverleg is aangegeven dat er problemen verwacht worden ten aanzien van het ecosysteem in het geval het meer, voordat het Woldmeer in zijn geheel gerealiseerd is, wordt ingezet als noodberging. Deze, maar ook alle andere aanbevelingen uit dit deskundigenoverleg, zoals onder andere de aanleg van de volledige meerbodem met zandig materiaal en de aanleg van natuurlijke oevers ter grootte van 17% van het totale meeroppervlak, zijn onverkort bij de verdere uitwerkingen meegenomen. Daarnaast is het uitgangspunt dat het Woldmeer 10 jaar na realisatie van het meer als noodberging wordt ingezet. Waterkwaliteitsproblemen als gevolg van waterberging zijn dus voorlopig niet aan de orde.

Het gebied dat tot nu toe is ontwikkeld, is waterhuishoudkundig in te delen in een aantal peilgebieden:

- het Woldmeer;
- de kwelzone;
- het uitstroomgebied;
- de roeibaan;
- de Borg.

In figuur 5.2 zijn de nieuwe peilgebieden weergegeven, de omliggende peilgebieden met de verschillende zomer- en winterpeilen en de contour van het plangebied Meerstad-Midden West.



Figuur 5.2 Nieuwe peilgebieden

Het Woldmeer

Centraal ligt het peilgebied Woldmeer, dit gebied heeft een oppervlakte van zo'n 119 ha. Ca. 82 ha bestaat uit het meer, het overige deel bestaat uit woongebieden langs de oevers van het meer. De woongebieden die afwateren op het meer zijn aangelegd met een maaiveldniveau van -1,10 m NAP.

In dit peilgebied wordt in de winter een peil gehandhaafd van -2,30 m NAP. Vanaf 1 maart mag de waterstand in het meer stijgen tot maximaal -2,20 m NAP (0,1 boven peil). In de zomer mag de waterstand uitzakken tot minimaal -2,50 m NAP (0,2 m onder peil). Als het waterpeil verder uitzakt kan water worden aangevoerd vanuit de Duurswoldboezem via de sluis of het uitstroomgebied. Door het water in het voorjaar op te zetten en in de zomer te laten uitzakken wordt de wateraanvoer tot een minimum gereduceerd. Een zo gering mogelijke aanvoer van extern water is van belang voor de waterkwaliteit.

In het meer is sprake van permanente wegzijgingssituatie. Water uit het meer infiltreert in de bodem en stroomt via de ondergrond af naar de lagere gebieden aan de randen van het meer. De wegzijging wordt veroorzaakt door het relatief hoge peil van het meer, ten opzichte van de omgeving. De gemiddelde wegzijging bedraagt ca. 0,75 mm/dag. In de kwelvaart (in het midden van de kwelzone) is sprake van een permanente kwelsituatie. Dit wordt veroorzaakt door het relatief lage peil in de kwelvaart. De gemiddelde kwelflux bedraagt ca. 1,2 mm/dag. De hoeveelheid wegzijging uit het meer wordt zoveel mogelijk beperkt door een minimum afstand tussen het meer en de kwelvaart aan te houden van 100 m.

Een geringe wegzijging is van belang om de wateraanvoer naar het meer in de zomer zoveel mogelijk te voorkomen.

In verband met de waterkwaliteit is een zanderige bodem gewenst. Een veen- of kleibodem geeft gedurende langere tijd een nalevering van nutriënten af aan het water. Deze nalevering veroorzaakt een te hoog nutriënten-gehalte in het Woldmeer. Een te hoog nutriënten-gehalte veroorzaakt onder andere een algengroei, waardoor de helderheid van het water verminderd wordt. Dit heeft tot gevolg dat gewenste waterplanten zich minder ontwikkelen waardoor er geen stabiel en gezond ecosysteem kan ontstaan. Daar waar na ontgraving van het meer van nature geen zandbodem aanwezig was, is de klei of veen ontgraven en is de ontgraving met zand aangevuld. Door deze werkwijze is een 100% zandbodem van het meer gegarandeerd.

Kwelzone

Rondom het peilgebied Woldmeer ligt de kwelzone. De kwelzone vormt waterhuishoudkundig gezien de overgang tussen het peilgebied Woldmeer en de rondom Meerstad gelegen gebieden waar het bestaande peilbeheer gehandhaafd blijft. In deze zone is een kwelvaart aangelegd die water dat vanuit het meer wegzijgt, opvangt en afvoert richting het bestaande gemaal de Borg of het in 2016 in gebruik genomen nieuwe gemaal Klein Harkstede. Door het opvangen van het wegzijgende water door de kwelvaart wordt voorkomen dat gebieden rondom Meerstad vernatten door een hogere (grond)waterstand. De kwelvaart fungeert tevens als berging om in geval van hevige neerslag piekafvoeren en inundaties te voorkomen.

Om aan al deze waterhuishoudkundige doelen te kunnen voldoen is een 2 m diepe en 14 m brede watergang (kwelvaart) noodzakelijk. De diepte en breedte zijn beide van belang om goed hydraulisch contact te maken met het onderliggende watervoerend pakket. De breedte is tevens van belang om voldoende waterberging in het gebied te creëren. Hiermee wordt voldaan aan zowel de nationale normen voor wateroverlast als de normen zoals deze gesteld worden door waterschap Hunze en Aa's.

De kwelvaart wordt gevoed door toestromend kwelwater, water van afgekoppelde schone verharde oppervlakken en door neerslag. De afvoercapaciteit van gemaal Klein Harkstede is 10,0 m³/min. Het water dat vanuit de kwelvaart wordt verpompt kan door het gemaal het uitstroomgebied in gepompt worden, waarna het water na enige tijd onder vrij verval naar het Woldmeer kan afstromen. Op deze wijze wordt zoveel mogelijk gebiedseigen water behouden voor het Woldmeer, wat gunstig is voor de waterkwaliteit. Indien het Woldmeer de maximale waterstand bereikt heeft (-2,20 m NAP) wordt het water vanuit de kwelsloot door gemaal Klein Harkstede rechtstreeks naar de Borgsloot afgevoerd, waarna het in de Duurswoldboezem terecht komt. Aangezien het waterstandsverschil tussen de kwelsloot en de Borgsloot kleiner is dan het verschil tussen de panden aan weerszijden van gemaal de Borg is er minder energie nodig om het water af te voeren, wat het geheel tot een duurzamer systeem maakt.

Daarnaast is Gemaal Klein Harkstede gecombineerd met een inlaat. Ondanks de maatregelen die er voor zorgen dat water zoveel mogelijk binnen het gebied wordt vastgehouden, kan het in geval van een lange periode van droogte voorkomen dat de waterstand van het meer te ver uitzakt tot onder -2,50 m NAP. In dit geval kan via de inlaat water ingelaten worden vanuit de Borgsloot, dat via het uitstroomgebied naar het meer kan stromen. Door het water via het uitstroomgebied te laten stromen worden zoveel mogelijk zwevende delen vastgelegd voordat het water in het Woldmeer terecht komt, om de impact van het aanvoeren van gebiedsvreemd water zo klein mogelijk te maken.

In de kwelzone wordt een zomer- en winterpeil gehandhaafd van -3,00 m NAP. De woongebieden die afwateren op de kwelvaart zijn aangelegd op een niveau van -1,40 m NAP. De drooglegging ten opzichte van het peil van de kwelvaart van -3,00 m NAP bedraagt 1,60 m.

Het gebied ten oosten van de vaarverbinding tussen het Slochterdiep en het Woldmeer watert deels nog af via watergangen langs de roeibaan richting het zuiden naar gemaal de Borg. Er zijn maatregelen getroffen om de waterhuishouding ter plaatse van twee percelen met bestaande bebouwing te waarborgen, zoals het aanleggen van nieuwe watergangen en het plaatsen van duikers.

Uitstroomgebied

Vanuit gemaal Klein Harkstede kan kwelwater opgepompt worden naar het uitstroomgebied. Dit uitstroomgebied bestaat uit twee via duikers met elkaar verbonden bassins. Het water wordt in deze bassins door rietvelden geleid zodat zwevende deeltjes zoveel mogelijk bezinken voordat het water weer naar het Woldmeer afstroomt. Dit is een maatregel om op een natuurlijke wijze de waterkwaliteit in het meer zo hoog mogelijk te houden. Indien er water moet worden aangevoerd naar het Woldmeer kan water vanuit de Borgsloot via de inlaat het uitstroomgebied ingelaten worden, waarna het onder vrij verval kan afstromen naar het meer. Het waterpeil in het uitstroomgebied wordt middels een vaste stuw beheerd op -1,6 m NAP.

Roeibaan

De voormalige roeibaan aan de oostzijde is nog niet opgenomen in het Woldmeer, maar is al wel afgesloten van het Slochterdiep. Veiligheidstoetsingen door waterschap Hunze en Aa's hebben aangetoond dat de verbinding met het Slochterdiep niet langer verantwoord was in verband met de onveilige dijken. Door de verbinding met het Slochterdiep te verbreken is dit gevaar geweken. Sinds het voorjaar van 2015 is de roeibaan niet meer toegankelijk voor watersporters.

De Borg

In het zuidoosten van de kwelzone is een separaat watersysteem aangelegd dat niet op de kwelvaart afwatert, maar direct richting de Borgsloot afwatert. Dit is een gebied waar in tegenstelling tot de kwelzone de bestaande beheerpeilen worden gehandhaafd. Dit gebied watert niet af op de kwelvaart omdat er ter plaatse van deze percelen door middel van een IBA (individuele behandeling afvalwater) huishoudelijk afvalwater geloosd wordt op de watergangen. De IBA's welke zijn aangelegd, voldoen aan de eisen welke door het waterschap gesteld zijn. Desondanks kan het voorkomen dat door het gebruik van verkeerde schoonmaakmiddelen of een andere storing een IBA tijdelijk minder goed functioneert. Om te voorkomen dat dit afvalwater in deze gevallen via de kwelsloot en het gemaal Klein Harkstede in het meer gepompt wordt, wordt het water richting de Borgsloot afgevoerd.

Waterbeheerssysteem

De hierboven genoemde onderdelen/peilgebieden vormen samen een compleet waterbeheerssysteem waarmee de waterhoeveelheid maar ook de waterkwaliteit van het meer en de kwelsloot beheerst kunnen worden in alle voorkomende situaties.

Bij normale weersomstandigheden kan er sprake zijn van een waterafvoer-situatie (bij te hoge waterstanden) of een wateraanvoersituatie (bij te lage waterstanden). Er is op basis van statistische klimaatgegevens van de afgelopen 20 jaar een waterbalans opgesteld voor het Woldmeer waaruit blijkt dat er gemiddeld één keer per 20 jaar sprake zou zijn dat de waterstand van het Woldmeer zonder wateraanvoer lager zakt dan -2,50 m NAP. In de perioden dat de waterstand van het meer tussen de streefpeilen van -2,50 en -2,20 m NAP schommelt, kan met behulp van een kwaliteitsduiker stilstaand water voorkomen worden.

Vanaf 10 jaar na realisatie van het meer, kan het meer in buitengewone omstandigheden als noodberging worden ingezet. Er wordt verwacht dat er 1x per 100 jaar gebruik gemaakt zal worden van het Woldmeer voor noodberging. In deze gevallen wordt er water vanuit de Eems-Dollardboezem ingelaten tot een maximum meerpeil van -1,80 m NAP. De hoeveelheid water wordt na twee weken weer van het meer afgevoerd. De vaarverbinding en de sluis zijn dusdanig uitgevoerd dat er 2 miljoen m³ water kan worden ingelaten in 48 uur, oftewel een debiet van 12 m³/s. Het water wordt in 2 trappen afgelaten; van Eemskanaalpeil (-0,53 m NAP) naar peil van het Slochterdiep (-1,12 m NAP), en vervolgens via de sluis in de vaarverbinding naar het Woldmeer. Waar nodig zijn bodem- en oeverbeschermende maatregelen genomen om het eroderen als gevolg van hogere stroomsnelheden in geval van noodinlaat tegen te gaan en schade te voorkomen.

De werking van het waterbeheerssysteem in de verschillende weersituaties kan als volgt worden omschreven:

- Watercirculatie: Gewoonlijk zal het waterpeil van het Woldmeer schommelen tussen de -2,20 en -2,50 m NAP. Doordat het meerpeil hoger staat dan de (grond)waterstand in de kwelzone, zal er water vanuit het meer wegzijgen richting de kwelzone. Het kwelwater wordt opgevangen in de kwelsloot. Vanuit de kwelsloot wordt het water door gemaal Klein Harkstede opgepompt naar het uitstroommoeras, waarna het onder vrij verval het meer instroomt. Bij het gemaal Klein Harkstede is een retentie bassin aangelegd. Dit bassin voorkomt dat het gemaal gaat pendelen, maar heeft ook een functie ten aanzien van de waterkwaliteit. Doordat het opkomende kwelwater veel ijzer bevat, zullen eventueel aanwezige fosfaten gebonden worden als ijzerfosfaat en bezinken in het retentie bassin. De eventueel nog aanwezige zwevende deeltjes worden afgevangen in het uitstroomgebied. De kwaliteit van het uitstromende water wordt hierdoor verbeterd, zodat de waterkwaliteit van het Woldmeer gewaarborgd is.
- Waterafvoer: Indien er sprake is van te hoge waterstanden in het meer, wordt via de kwaliteitsduiker water vanaf het meer afgevoerd naar de kwelsloot. Het water wordt vanuit de kwelsloot (peil -3,00 m NAP) door gemaal Klein Harkstede opgepompt naar de Borgsloot (peil -1,12 m NAP). Via de Borgsloot wordt het water afgevoerd naar het Slochterdiep. Indien het waterpeil in de kwelzone te hoog staat, wordt afhankelijk van het meerpeil, het water door gemaal Klein Harkstede opgepompt naar het uitstroommoeras, of naar de Borgsloot. Indien de waterstand van het Woldmeer tussen de streefpeilen staat, wordt het water via het uitstroommoeras naar het meer gepompt, waardoor de peildaling als gevolg van wegzijging en/of verdamping tegengegaan wordt. In het geval dat het meerpeil al op het maximale streefpeil van -2,20 m NAP staat, zal het water direct naar de Borgsloot bemalen worden, zodat rondpompen van water voorkomen wordt. Tevens wordt door deze oplossing het bestaande gemaal 'de Borg' ontlast; Het gemaal voert voor een kleiner oppervlak van het peilgebied water af, waardoor voor het gebied rondom het plangebied ook een robuuster systeem is ontstaan.
- Wateraanvoer: Naar verwachting zal het bijna niet voorkomen dat er water van buiten het gebied aangevoerd moet worden om de waterpeilen van het meer of de kwelzone op hoogte te houden. In het enkele geval dat het toch nodig is, kan er via het uitstroomgebied en de sluis in de vaarverbinding water ingelaten worden. De voorkeur is om water via het uitstroomgebied in te laten zodat de rietvelden in dit gebied de zwevende deeltjes in het ingelaten water zoveel mogelijk vastleggen voordat dit water in het Woldmeer terecht komt.

In geval van noodberging functioneert het systeem als volgt:

- Waterinlaat: Door de vaarverbinding en de sluis zal vanaf het Slochterdiep water ingelaten worden. De breedte en diepte van de vaarverbinding en de sluis is zodanig gedimensioneerd het water zonder schade in 48 uur ingelaten kan worden. Tevens is bij de dimensionering van de inlaat ter plaatse van de sluis er rekening mee gehouden dat het Woldmeer in de toekomst groter wordt, waardoor er meer berging kan plaats vinden.
- Waterafvoer na berging: Nadat de noodzaak tot waterberging is verdwenen, zal het water afgevoerd worden. Het grootste deel van het water wordt via de kwaliteitsduiker en de kwelvaart richting het bestaande gemaal de Borg afgevoerd. Een kleiner deel van het water stroomt via de kwelsloot naar het nieuwe gemaal Klein Harkstede, welke het water op de Borgsloot loost. Tevens is bij de sluis in de vaarverbinding de mogelijkheid gecreëerd om na een noodbergingssituatie een tijdelijke pomp te plaatsen zodat ook op deze plek water afgevoerd kan worden indien dit nodig is.

Waterkwaliteit en waterkwantiteit

Ten behoeve van het peilbeheer in met name het Woldmeer is een waterbalansmodel opgesteld, dat is opgenomen in de waterstructuurvisie (Royal Haskoning, 2005). Hierin zijn alle gebieden opgenomen die rechtstreeks afwateren naar het Woldmeer. Het belangrijkste uitgangspunt is het weren van gebiedsvreemd water. Daarom is bij het ontwerp uitgegaan van een flexibel meerpeil, uitgaande van het streefpeil van 2,30 m -NAP. Daarbij wordt in het voorjaar een peilstijging toegestaan van maximaal 10 cm en bij droogte een maximale daling van 20 cm. Op deze wijze hoeft er zo weinig mogelijk water van het meer afgevoerd te worden of gebiedsvreemd water aangevoerd te worden.

In het waterbalansmodel zijn globaal dezelfde parameters opgenomen als in het waterkwaliteitsmodel:

- de omvang van het direct op het meer afgekoppelde oppervlak;
- het peilbeheer;
- de (beperking van de) wegzijging;
- in het verlengde daarvan de werking van de kwelsloot;
- het peil van het meer.

Doorrekening van een twintigjarige reeks heeft tot het inzicht geleid dat een gesloten watersysteem mogelijk is, niet alleen bij de realisatie van het complete masterplan, maar ook gedurende de verschillende fases van het Woldmeer (inclusief de vaarverbinding). In beide gevallen is, gebaseerd op een twintigjarige reeks, slechts in één zomer sprake van een duidelijk tekort waarbij inlaat van gebiedsvreemd water nodig is. Het waterbalansmodel biedt een belangrijk handvat voor het definiëren van de maximaal haalbare waterkwaliteit. Optimalisatie van de waterbalans, waardoor minimale inlaat van gebiedsvreemd water nodig is, is een van de belangrijkste voorwaarden voor het realiseren van een goede waterkwaliteit.

Het doel is het realiseren van een schoon en helder meer. Het Woldmeer is de centrale trekker binnen het plangebied. Zowel mens als natuur zijn gebaat bij een goede waterkwaliteit: water dat geschikt is als zwemwater (zwemwaterkwaliteit) en voor de ontwikkeling van hoogwaardige flora en fauna. Bij het opstellen van de waterstructuurvisie is de waterkwaliteit dan ook het leidende thema geweest. Het streven is daarbij gericht op een limitering van de fosfaatbelasting op het Woldmeer. Met behulp van het waterkwaliteitsmodel PCLake zijn voor het gehele Woldmeer zoals deze in het masterplan is omschreven de volgende grenswaarden bepaald:

- maximale fosfaatbelasting voor omslag van helder naar troebel: 1,6 mg P/m²/dag;
- maximale fosfaatbelasting voor omslag van troebel naar helder: 0,3 mg P/m²/dag.

Uit berekeningen van de fosfaatbelasting blijkt dat een helder meer mogelijk is, mits aan een groot aantal criteria wordt voldaan. Zonder maatregelen zal er bij elke schutting van de sluis in de vaarverbinding Woldmeer-Slochterdiep een hoeveelheid fosfaatrijk water vanuit het Slochterdiep het meer binnenstromen. Bij meer dan 5000 schuttingen per jaar zal de fosfaatbelasting rond de kritische grens van 1,6 mg P/m²/dag uitkomen. Na de opening van de vaarverbinding zijn er zo'n 500 schuttingen per seizoen geweest. Op basis hiervan kan gezegd worden dat de intensiteit van 5000 schuttingen per jaar voorlopig bij lange na niet gehaald gaat worden. Uitgaande van 1000 schuttingen per jaar wordt een fosfaatbelasting van 0,60 mg P/m²/dag berekend wat nog ruim onder het omslagpunt van helder naar troebel water zit. Het uitgangspunt bij deze berekeningen is het totale meer geweest. In verband met de gefaseerde aanleg zijn er ter plaatse van de sluis maatregelen getroffen om indien nodig, het water wat vrijkomt bij het schutten, terug te kunnen pompen naar het Slochterdiep in plaats van het af te voeren naar het Woldmeer. De waterkwaliteit in het Woldmeer wordt gemonitord en indien nodig, zullen er maatregelen genomen worden om de toevoer van gebiedsvreemd water met een lage kwaliteit te beperken, zoals het terugpompen van gebiedsvreemd water bij schuttingen. Daarnaast kan middels de kwaliteitsduikers geforceerd water worden afgelaten naar de kwelsloot. Dit water komt in de kwelsloot in contact met de ijzerrijke kwel wat een gunstig effect heeft op de waterkwaliteit, waarna het middels het gemaal via het uitstroomgebied met een betere waterkwaliteit weer in het meer teruggebracht wordt (0).

De oevers bestaan veelal uit natuurlijke oevers en weinig harde oevers. Hierdoor kan zich een duurzaam ecosysteem ontwikkelen dat ook een positieve invloed heeft op de waterkwaliteit (+). De waterdiepte loopt vanaf de kant slechts langzaam op, waardoor er een heterogene oeverflora- en fauna zich kan ontwikkelen. In de definitieve situatie zal 17% van het totale wateroppervlak bestaan uit natuurlijke oevers.

Vanaf 2010 is de waterkwaliteit in het meer gemonitord door Project Bureau Meerstad. In totaal zijn er 11 meetpunten opgezet, waarvan er 7 in het Woldmeer zijn geplaatst. In figuur 5.3 zijn de meetpunten weergegeven. Ter plaatse van het meetpunt T1 in de kwelsloot werden op het moment van monstername werkzaamheden uitgevoerd die de resultaten beïnvloeden kunnen hebben.



Figuur 5.3 Meetpunten waterkwaliteit

De resultaten van de bemonsteringen van 10 mei 2016 zijn als volgt:

Tabel 5.2 Bemonsteringsresultaten 2016

Meetpunt	Temperatuur °C	EGV ₂₀ mS/m	N _{totaal} mg N/l	NO ₃ mg N/l	NH ₄ mg N/l	P _{totaal} mg P/l	PO ₄ mg P/l
S4	17,7	105,7	2,3	1,2	0,16	0,07	0,013
W3	17,6	79,3	1,0	0,038	0,042	< 0,002	< 0,03
W4	17,5	83,4	0,8	< 0,03	< 0,1	< 0,03	< 0,01
W5	17,9	86,7	1,0	0,14	< 0,1	< 0,03	< 0,01
W6	17,9	86,5	1,1	0,13	< 0,1	< 0,03	< 0,01
W7	17,9	83,2	1,2	0,17	0,038	0,06	0,049
W8	17,9	83,6					
W9	nd	nd					
R1	17,7	99,6	0,7	< 0,03	< 0,1	0,04	< 0,01
R3	17,4	91,9	0,7	< 0,03	< 0,1	< 0,03	< 0,01
T1	17,2	164,0	3,7	0,09	2,2	< 0,03	< 0,01

Volgens de publicatie 'Fosfaat- en stikstofnormen voor de goede ecologische toestand' Heinis & Evers, 2007) zijn de normen voor totaal-fosfaat in mg P/l en totaal stikstof in mg N/l als volgt:

Tabel 5.3 Normen water

watertype	totaal-fosfaat in mg P/l	totaal-stikstof in mg N/l
Matig grote, ondiepe gebufferde plassen	0,08	1,5
Matig grote, ondiepe laagveenplassen	0,06	1,3

Voor het Woldmeer geldt dat op het moment van bemonstering alle meetpunten aan beide normen voldoen. Ook voorgaande metingen laten zien dat de fosfaat- en stikstofgehalten in het Woldmeer relatief laag zijn. Dit betekent dat het tot nu toe gerealiseerde deel van Meerstad, door het gekozen ontwerp en door alle maatregelen die genomen zijn ter bevordering van de waterkwaliteit, een zeer goede waterkwaliteit heeft. Een vergroting van het meer is daarmee niet nodig voor het bevorderen van de waterkwaliteit, maar zal wel de robuustheid van het ecosysteem verbeteren.

Grondwater

Ten behoeve van het opstellen van het grondwatermodel is een grondwatermeetnet opgezet in het Meerstadgebied. Begin 2004 zijn in totaal ca. 120 peilbuizen in het gebied aangebracht. Alle peilbuizen zijn uitgevoerd met elektronische opnameapparatuur, waarmee ook peilschommelingen in de tijd kunnen worden opgenomen. Doel van dit monitoringplan is om de uitkomsten van het modelonderzoek te kunnen toetsen aan de werkelijke veranderingen in het veld. Daarnaast kunnen de gegevens die beschikbaar komen bij de monitoring worden gebruikt om het model te ijken. De peilbuizen worden twee keer per jaar uitgelezen en hiervan wordt jaarlijks een rapport opgemaakt. Het eerste rapport is opgesteld in 2005. Omdat een groot aantal jaren is gemeten en geregistreerd zonder dat er noemenswaardige ingrepen in de omgeving hebben plaatsgevonden, is er een betrouwbaar referentiekader ontstaan. De peilbuizen staan met name in de gebieden waar bestaande woningen blijven gehandhaafd en langs de contouren van het masterplan. Het meetnet van de watermonitoring zal aan de oostzijde van het bestemmingsplangebied worden aangevuld om de ontwikkelingen in de grondwaterstanden goed te kunnen volgen en te registreren langs de grens van het bestemmingsplan.

Veiligheid

De waterkeringen zijn en worden in overleg met het waterschap Hunze en Aa's ontworpen. De nieuwe waterkeringen zullen, net als de reeds aangelegde keringen, voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving alsmede de normen Leidraad Toetsen op Veiligheid Regionale Waterkeringen en de verschillende TAW/ENW-leidraden. De kerende hoogte van waterkeringen rondom het Woldmeer is op basis van berekeningen en in overleg met het Waterschap vastgesteld op -1,10 m NAP.

5.4. Planvoornemen

Oppervlaktewater

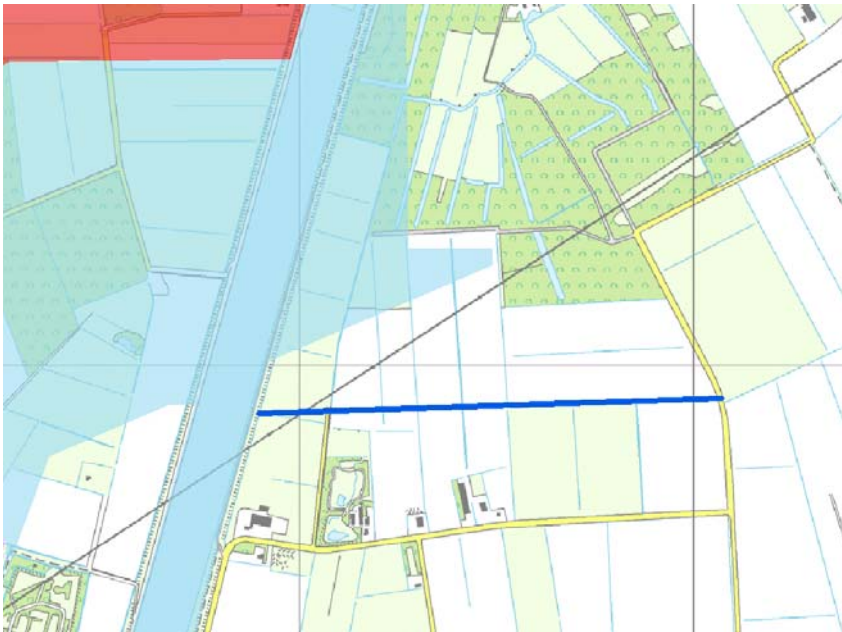
In deelplan Meerstad-Midden West wordt het Woldmeer richting het oosten uitgebreid tot een totaal wateroppervlak van zo'n 94 ha binnen het plangebied. De reeds aangelegde voorzieningen voor het waterbeheer (kwelsloten, gemaal Klein Harkstede) blijven alle in werking en worden waar nodig uitgebreid om ook in de toekomst de waterhuishouding in het plangebied, maar ook in de omgeving van Meerstad te waarborgen. Uitgangspunt is dat de realisatie van Meerstad-Midden West geen negatieve gevolgen heeft voor de waterhuishouding van de omliggende gebieden. Het watersysteem van Meerstad-Midden West functioneert zelfstandig.

Een deel van de roeibaan zal onderdeel worden van het Woldmeer. Aan de noordzijde van het Woldmeer wordt tussen het Woldmeer en het Slochterdiep een woongebied aangelegd. In dit gebied is nog bestaande bebouwing aanwezig. Om de waterhuishouding rondom deze bebouwing te kunnen waarborgen wordt het gebied tussen het Slochterdiep en de toekomstige ontsluiting onderdeel van de kwelzone. Het water vanuit dit gebied wordt via een reeds aanwezige onderleider ter plaatse van de vaarverbinding afgevoerd richting gemaal Klein Harkstede. Het ontwerp van de onderleider is in overleg met waterschap Hunze en Aa's opgesteld en voldoet aan de door het waterschap gestelde eisen.

Om vernatting in de omgeving te voorkomen worden verschillende maatregelen genomen. Zo wordt tussen de Kooilaan en het Woldmeer een kwelsloot aangelegd. De realisatie van deze kwelsloot vangt niet alleen de mogelijke kwel op, maar waarborgt ook het functioneren van de bestaande waterhuishouding in het gebied ten zuidoosten van Meerstad. Kwelwater dat in de kwelsloot wordt opgevangen

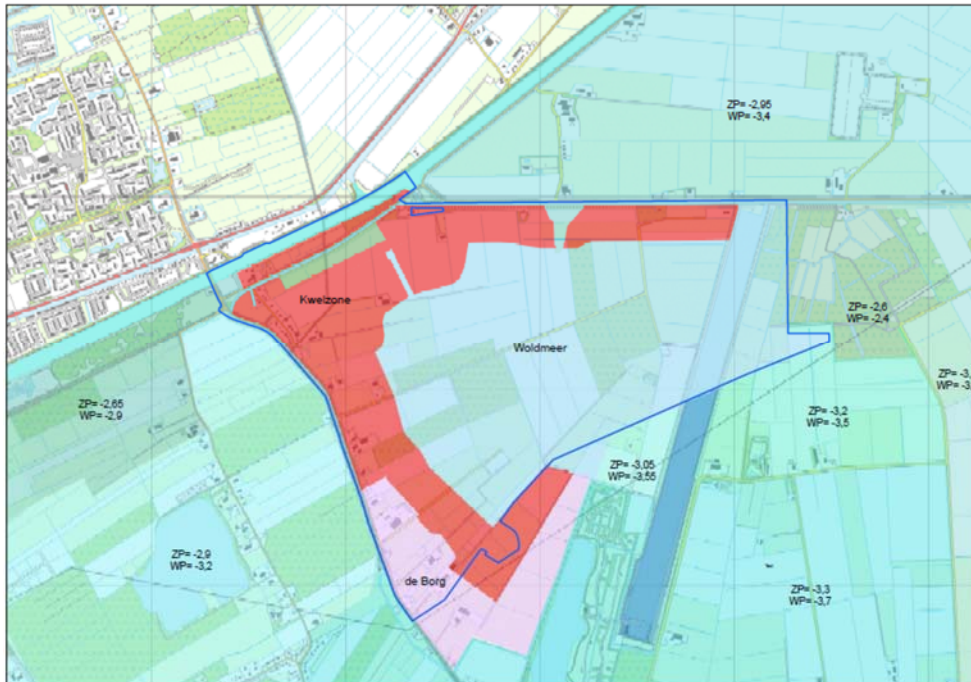
wordt, net zoals in de bestaande situatie, richting gemaal de Borg afgevoerd. De oppervlakte van het gebied dat op gemaal de Borg afwatert is door de realisatie van Meerstad en de aanleg van gemaal Klein Harkstede fors kleiner geworden. De afvoer van de extra hoeveelheid water ($\sim 0,3 \text{ m}^3/\text{min}$) als gevolg van de kwelflux in de kwelsloot door gemaal de Borg vormt geen probleem, in de nieuwe situatie zal er minder afvoer nodig zijn dan in de huidige situatie. De kwelsloot in dit peilgebied wordt beheerd op een zomerpeil van -3,2 m NAP en een winterpeil van -3,5 m NAP, gelijk aan de beheerpeilen in het gebied in de huidige situatie.

Aan de oostkant vormt de Pilotenweg een scheiding in afwateringsgebieden. Westelijk van de Pilotenweg watert het terrein af richting gemaal de Borg, oostelijk van de Pilotenweg wordt het water afgevoerd richting gemaal Woudbloem. Het peilgebied direct oostelijk van de Pilotenweg wordt beheerd op een zomerpeil van -3,1 m NAP en een winterpeil van -3,5 m NAP. Aan de oostzijde van het plangebied Meerstad-Midden West wordt een tijdelijke dijk gerealiseerd. Ten oosten van de Pilotenweg wordt binnen het vigerende bestemmingsplan (2007) zand ontgraven waarmee de woongebieden van Meerstad opgehoogd en aangelegd kunnen worden. De zandontgraving vormt tegelijkertijd een bufferzone met een breedte van 500 m tussen het Woldmeer en de bestaande omgeving. Door de aan te leggen nieuwe kwelsloot (donkerblauw in figuur 5.4) en de brede bufferzone, wordt de bestaande waterhuishouding aan de (zuid) oostzijde van het plangebied gewaarborgd.



Figuur 5.4 Nieuwe kwelsloot

De contouren van de nieuwe peilgebieden zijn in figuur 5.5 aangegeven. Uit voorgaande kan worden geconcludeerd dat het planvoornemen geen negatieve invloed heeft op de waterkwantiteit buiten het plangebied. Doordat het Woldmeer als buffer fungeert waarin regenwater wordt vastgehouden is het zelfs zo dat in de toekomstige situatie er minder snel (hemel)water hoeft worden afgevoerd vanuit het bemalingsgebied van gemaal de Borg (0).



Figuur 5.5 Contouren nieuwe peilgebieden

Grondwater

Door de maatregelen ten behoeve van de waarborging van het waterbeheer zal er geen verandering optreden in de grondwaterstanden buiten het plangebied Meerstad-Midden West of ter plaatse van de bestaande ingelanden binnen het gebied Meerstad-Midden West (0).

Waterkwaliteit

De uitgangspunten van de waterstructuurvisie worden ook in de uitwerking van Meerstad-Midden West toegepast. Het te realiseren deel van het meer wordt, net als het reeds bestaande deel van het Woldmeer, voorzien van een zandige bodem en natuurlijke oevers. In combinatie met de maatregelen die in deelplan 1 reeds zijn uitgevoerd, zoals de realisatie van gemaal Klein Harkstede en het bijbehorende uitstroomgebied, waarborgen deze voorzieningen een goede waterkwaliteit. Indien nodig zal toevoer van voedingsrijk water als gevolg van het schutten van schepen door de sluis beperkt worden. Dit gebeurt door het terugpompen van het water vanuit de sluiskolk naar het Slochterdiep in plaats van het water af te laten stromen naar het Woldmeer.

De waterkwaliteit wordt regelmatig gemonitord door Bureau Meerstad. Daarnaast is vanaf 2016 het Woldmeer in het kader van de KRW opgenomen in de reguliere waterkwaliteitsmonitoring van waterschap Hunze en Aa's. Om de fosfaatbelasting door vogels te kunnen kwantificeren zullen er vogeltellingen worden uitgevoerd. Hiermee wordt eventuele toename van de hoeveelheid voedingsstoffen in het Woldmeer tijdig opgemerkt en kunnen tijdig maatregelen getroffen worden. Verder kan ter plaatse van de sluis het gebiedsvreemd water wat bij schuttingen het Woldmeer instroomt, teruggepompt worden naar het Slochterdiep. Tevens kan de watercirculatie versneld worden middels de kwaliteitduikers en gemaal Klein Harkstede. Op deze wijze wordt een goede waterkwaliteit geborgd (+).

5.5. Doorkijk Meerstad-Midden Overig

Voor de ontwikkeling van het totale gebied van Meerstad is op basis van het Masterplan een waterstructuurplan opgesteld. Het waterstructuurplan is een fasedocument richting de totale realisatie van Meerstad. Elk deelgebied, waaronder het plangebied van het planvoornemen en de doorkijk Meerstad Midden overig, worden in lijn met dit plan uitgevoerd.

In het gebied Meerstad-Midden Overig wordt het meer plaatselijk verdiept. In plaats van een bodemdiepte van -4,0 m NAP wordt een deel, ca. 150 ha, gerealiseerd met een bodemdiepte van -9,0 m NAP. Uit het onderzoek ten behoeve van de waterstructuurvisie in 2005 (Royal-Haskoning) blijkt dat er hiermee geen watervoerende of juist slecht waterdoorlatende lagen worden doorbroken. Ook ontstaat er geen contact met zout grondwater. De diepe delen van het meer zijn belangrijk voor het creëren en behouden van een goede waterkwaliteit, aangezien deze delen gaan functioneren als zinkputten waarin slib bezinkt. Daarnaast zorgen de diepe delen voor een groter watervolume binnen het Woldmeer, waardoor het ecosysteem robuuster wordt (+). Met name bij het inzetten van het Woldmeer als noodberging, waarbij in korte tijd grote hoeveelheden gebiedsvreemd water ingelaten wordt, is het van belang om een robuust systeem te hebben, zodat het ecosysteem zich na de inzet van noodberging zich zelf kan herstellen.

De reeds aangelegde voorzieningen voor het waterbeheer (kwel sloten, gemaal Klein Harkstede) worden waar nodig uitgebreid om ook in de toekomst de waterhuishouding in de omgeving van Meerstad te waarborgen.

Aangezien het Woldmeer nu richting zijn eindfase gaat, zal ook de noodbergingsfunctie een rol gaan spelen. De scores wat betreft grondwater en waterkwaliteit blijven gelijk aan het planvoornemen, de score voor waterkwaliteit neemt door de beschreven robuustheid toe (0/+).

5.6. Doorkijk Meerstad Totaal

Voor de ontwikkeling van het totale gebied van Meerstad is op basis van het Masterplan een waterstructuurplan opgesteld. Het waterstructuurplan is een fasedocument richting de totale realisatie van Meerstad. In het voortraject zijn verschillende hydrologische deelstudies uitgevoerd.

In het MER voor het Masterplan zijn diverse aspecten beoordeeld. Hierin is destijds het aspect berging – waterkwaliteit als licht negatief beoordeeld. Ook in deze beoordeling heeft de noodberging invloed op de totaalscore voor waterkwaliteit, waardoor de totaalscore iets afneemt tot 0/+. De aspecten grondwaterstanden, kwel en wegzijging werden net als nu neutraal beoordeeld. Licht positief beoordeeld worden de aspecten betreffende waterkwantiteit (waterpeilen en aan- en afvoer van water). Het aspect berging – waterkwantiteit wordt door de aanleg van het Woldmeer zeer positief beoordeeld. De totaalscore voor waterkwantiteit is daarmee positief (+)

5.7. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen

De voorgaande effectbeschrijving leidt tot de volgende beoordeling.

Tabel 5.4 Effectbeoordeling Water

aspect	beschrijving van het effect	planvoornemen	doorkijk Meerstad-Midden Overig	doorkijk Meerstad Totaal
Waterkwantiteit	Door het treffen van maatregelen worden ongewenste veranderingen van de waterhuishouding voorkomen en wordt ook in de toekomst een optimaal waterbeheer gewaarborgd. Het meer als noodberging heeft gunstige invloed op waterkwantiteit (met name in beide doorkijken).	0	0/+	+
Waterkwaliteit	De waterkwaliteit is door de maatregelen die zijn genomen zeer hoog. In de eindsituatie kan de noodberging hier een licht negatief effect op hebben.	+	+	0/+
Grondwater	Door realisatie van een kwelsloot wordt vernatting voorkomen. Op basis van het grondwatermodel blijkt dat de veranderingen als gevolg van het plan gering zijn en niet tot noemenswaardige overlast zullen leiden.	0	0	0

De effecten op water zijn, gezien de uitvoering en monitoring conform de waterstructuurvisie, neutraal of positief. Om dit te borgen is monitoring nodig en inzicht in mogelijke maatregelen.

Monitoring en maatregelen

Om tot een juist ontwerp te komen zijn gedurende de ontwikkeling van het Masterplan berekeningen opgesteld middels PC-Lake voor de maximale fosfaatbelasting. Daarnaast is middels een waterbalansmodel berekend wat de verwachte fosfaatbelasting zal zijn. Uit deze berekeningen bleek dat de verwachte fosfaatbelasting lager was dan de maximale fosfaatbelasting waardoor een goede waterkwaliteit gewaarborgd zou worden.

In de tussenliggende tijd is gebleken dat bij een aantal elders gelegen projecten, waarbij aanvangskwaliteit van het water goed was, in de loop van de tijd toch problemen zijn ontstaan. Daarnaast zijn de rekenmodellen ook verder ontwikkeld, waardoor meer inzicht kan worden verkregen in de processen welke invloed hebben op de waterkwaliteit.

Uit de gegevens verkregen uit de monitoring (zie Monitoringsrapportage in Bijlagenrapport-bijlage 8) blijkt dat de waterkwaliteit van het Woldmeer zeer goed is. Om te voorkomen dat toekomstige ontwikkelingen binnen Meerstad ongewild een negatieve invloed hebben op de waterkwaliteit, maar ook om tijdig in te kunnen grijpen indien nodig wordt een aantal maatregelen getroffen. Niet alleen wordt de huidige monitoring ten aanzien van de waterkwaliteit doorgezet, maar de monitoring wordt ook uitgebreid om een beter inzicht te krijgen in de waterkwaliteit van de verschillende waterstromen welke deel uitmaken van de waterbalans:

- Er zullen metingen worden uitgevoerd om het nutriëntengehalte van water wat vanaf de reeds aangelegde gebieden afstroomt te kunnen bepalen. Tevens zullen er meetpunten worden ingericht ter plaatse van de uitstroompunten van de hemelwaterafvoeren, zodat ook de invloed van bermassage op afstromend hemelwater vast gesteld kan worden;

- Het aantal meetpunten zal worden uitgebreid zodat het effect van de kwelsloot en het uitstroomgebied op de waterkwaliteit apart van elkaar gekwantificeerd wordt;
- De kwaliteit van het opkomende grondwater (kwel) in de woongebieden zal worden gemonitord;
- Om de nutriëntenbelasting door vogels te kunnen kwantificeren zullen er vogeltellingen worden uitgevoerd;
- Er zullen metingen gedaan worden om de nalevering van de huidige meerbodem te kunnen bepalen; ook ter plaatse van de kwelsloot en het uitstroomgebied zullen metingen aan de waterbodem worden uitgevoerd.

Om voldoende reële data te verkrijgen is het naar verwachting nodig om minimaal tot en met 2018 op deze wijze te monitoren. De op deze wijze verkregen gegevens zullen verwerkt worden in een nieuw waterbalans-model en getoetst worden aan het nieuwe op te stellen PC-Lake-model gebaseerd op definitieve contouren en inrichting van het meer in dit planvoornemen.

Daarnaast zal er een berekening gemaakt worden middels PC-Lake waarbij de maximale fosfaatbelasting berekend wordt. Door de gegevens van deze berekening te combineren met de resultaten uit de waterbalans/fosfaatbalans, kan het ontwerp getoetst worden en indien nodig aangepast worden om te blijven voldoen aan voorwaarden voor een goede waterkwaliteit. Mogelijke maatregelen welke in het ontwerp verwerkt kunnen worden zijn bijvoorbeeld het beperken van strijklengte, het realiseren van extra natuurvriendelijke oevers of bijvoorbeeld het bevorderen van circulatie in het watersysteem.

Zodra de contouren van het definitieve meer bekend zijn, zal deze 2^e PC-Lake berekening gemaakt worden voor de uiteindelijke situatie, zodat het ontwerp voor de uiteindelijke situatie nog tijdig aangepast kan worden indien blijkt dat dit nodig is.

6.1. Toetsingskader

Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Met de Wnb zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, Flora- en faunawet en de Boswet

Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

De Wnb kent twee soorten natuurgebieden, te weten:

- Natura 2000-gebieden;
- bijzondere nationale natuurgebieden.

Natura 2000-gebieden

Natura 2000 richt zich op het behoud en de ontwikkeling van natuurgebieden in heel Europa. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden. Voor Nederland gaat het om ruim 160 gebieden. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen het Nationaal Natuurnetwerk. Een groot deel van de Natura 2000-gebieden is inmiddels definitief aangewezen. Dat gebeurt in de vorm van een aan-

wijzingsbesluit. In het aanwijzingsbesluit staat welke doelen Nederland nastreeft voor een bepaald gebied, bijvoorbeeld welke planten en dieren bescherming verdienen. Vervolgens komt er in nauw overleg met betrokken partijen een beheerplan, waarin onder andere staat beschreven welke maatregelen nodig zijn om de doelen te behalen.

Bijzondere nationale natuurgebieden

De Minister van Economische Zaken (EZ) kan buiten de gebieden die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden Natura 2000, ook bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen wanneer deze zijn opgenomen op een lijst als bedoeld in artikel 4, eerste lid, van de Habitatrichtlijn of onderwerp zijn van een procedure als bedoeld in artikel 5 van de Habitatrichtlijn. De beschermende werking die geldt voor gebieden die behoren tot Natura 2000, geldt in dat geval ook voor het bijzondere nationaal natuurgebied.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen.

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

In artikel 2.7, eerste lid, van de Wnb is de habitattoets voor het vaststellen van een bestemmingsplan neergelegd. Artikel 2.7, eerste lid, van de Wnb luidt als volgt: *Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8, met uitzondering van het negende lid.*

Artikel 2.8 van de Wnb luidt als volgt:

1. *Voor een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, of een project als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel a, maakt het bestuursorgaan, onderscheidenlijk de aanvrager van de vergunning, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.*
2. *In afwijking van het eerste lid hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, ingeval het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan, onderscheidenlijk project, of deel uitmaakt van een ander plan, voor zover voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project.*
3. *Het bestuursorgaan stelt het plan uitsluitend vast, en gedeputeerde staten verlenen voor het project, bedoeld in het eerste lid, uitsluitend een vergunning, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.*
4. *In afwijking van het derde lid kan, ondanks het feit dat uit de passende beoordeling de vereiste zekerheid niet is verkregen, het plan worden vastgesteld, onderscheidenlijk de vergunning worden verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:*
 - a. *er zijn geen alternatieve oplossingen;*
 - b. *het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard; en*

- c. *de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.*
5. *Ingeval het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, significante gevolgen kan hebben voor een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort in een Natura 2000-gebied, geldt, in afwijking van het vierde lid, onderdeel b, de voorwaarde dat het plan, onderscheidenlijk het project nodig is vanwege:*
 - a. *argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijk gunstige effecten; of*
 - b. *andere dwingende redenen van openbaar belang, na advies van de Europese Commissie.*
6. *Een advies van de Europese Commissie als bedoeld in het vijfde lid, onderdeel b, wordt door Onze Minister gevraagd. Het bestuursorgaan, onderscheidenlijk gedeputeerde staten doen daartoe een verzoek aan Onze Minister.*
7. *Compenserende maatregelen als bedoeld in het vierde lid, onderdeel c, maken onderdeel uit van het plan, onderscheidenlijk de verplichting om deze maatregelen te treffen maakt onderdeel uit van de vergunning voor het project, bedoeld in het eerste lid. Het bestuursorgaan dat het plan vaststelt meldt, onderscheidenlijk gedeputeerde staten melden de compenserende maatregelen aan Onze Minister, die de Europese Commissie van de maatregelen op de hoogte stelt.*
8. *Ingeval een compenserende maatregel voorziet in de ontwikkeling of verbetering van leefgebieden voor vogels, natuurlijke habitats of habitats voor soorten buiten een Natura 2000-gebied, draagt Onze Minister ervoor zorg dat deze leefgebieden of habitats een Natura 2000-gebied, of een onderdeel van een Natura 2000-gebied worden.*

Een passende beoordeling is verplicht als een plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de betrokken Natura 2000-gebieden.²⁾ Voor de inschatting van de effecten die een plan kan hebben, moet de significantie worden beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die voor kwalificerende soorten en habitats zijn geformuleerd. Als niet op grond van objectieve gegevens op voorhand significante gevolgen op een Natura 2000-gebied zijn uitgesloten, moet een passende beoordeling worden gemaakt.³⁾ In de passende beoordeling worden de effecten op Natura 2000-gebieden nader onderzocht. Vervolgens kan een bestemmingsplan slechts worden vastgesteld indien is verzekerd dat ook bij een maximale invulling van het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.

Rode lijsten

Rode lijsten hebben betrekking op bedreigde en/of zeldzame soorten. Maatgevend voor plaatsing op deze lijst is mede de mate van afname van een soort in de afgelopen jaren. Rode lijsten zijn opgesteld voor onder meer planten, broedvogels, zoogdieren, amfibieën, reptielen, vlinders, libellen en vissen. Rode lijsten bieden geen wettelijke bescherming zoals de Wet natuurbescherming dat doet maar kunnen wel van invloed zijn op het verlenen van ontheffing. Rode lijsten zijn verder mede richtinggevend voor het te voeren natuurbeleid. In de Rode lijsten worden diverse categorieën onderscheiden:

- ernstig bedreigd (EB): zeer sterk afgenomen en nu zeer zeldzaam;
- bedreigd (BE): sterk afgenomen en nu zeldzaam tot zeer zeldzaam, of zeer sterk afgenomen en nu zeldzaam;
- kwetsbaar (KW): matig afgenomen en nu vrij tot zeer zeldzaam, of sterk tot zeer sterk afgenomen en nu vrij zeldzaam;
- gevoelig (GE): stabiel of toegenomen maar zeer zeldzaam, of sterk tot zeer sterk afgenomen maar nog algemeen.

Programmatistische Aanpak Stikstof

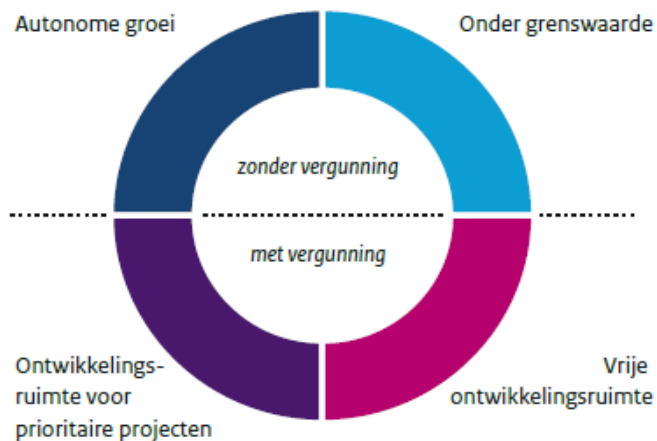
Op 1 juli 2015 is de Programmatistische Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Door de in het programma opgenomen maatregelen (bron- en beheersmaatregelen) en de trendmatige daling van stikstof-

2) Art. 2.8, tweede lid, van de Wnb.

3) ABRvS 23 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1421.

depositie, zullen de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstofgevoelige habitats en soorten in de Natura 2000-gebieden die in het programma zijn opgenomen, op termijn worden gerealiseerd. Daardoor ontstaat ook ruimte voor economische ontwikkelingen die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Het programma maakt daartoe zogenoemde depositieruimte beschikbaar voor ontwikkelingen die stikstofdepositie veroorzaken.⁴⁾ Deze gehele depositieruimte is passend beoordeeld in de passende beoordeling van het programma en verzekerd is dat bij de gegeven ontwikkeling van stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

De depositieruimte kan worden onderverdeeld in vier segmenten, weergegeven in figuur 6.1.



Figuur 6.1 Verdeling depositieruimte binnen PAS

Voor projecten en andere handelingen die slechts een geringe stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden zijn in het *Besluit grenswaarden PAS* grenswaarden vastgesteld. In geval een grenswaarde van toepassing is, is - kort gezegd - geen afzonderlijke toestemming nodig voor de te veroorzaken stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied en is geen expliciete toedeling van ontwikkelingsruimte nodig⁵⁾. In sommige gevallen geldt nog wel een meldingsplicht.

De regeling van de PAS ziet niet op reguliere bestemmingsplannen, zoals in het geval van Meerstad. In formele zin is de PAS dan ook niet relevant voor de habitattoets voor plannen. Daarentegen kan de PAS wel worden benut bij de onderbouwing van de habitattoets voor plannen. Op basis van de PAS is namelijk geconcludeerd dat voor projecten en andere handelingen waarvoor ontwikkelingsruimte wordt toebedeeld en projecten die onder de grenswaarde blijven, significante gevolgen zijn uitgesloten en dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.

6.2. Onderzoeksmethode en -criteria

In de volgende tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect natuur wordt beoordeeld.

Tabel 6.1 Beoordelingscriteria natuur

thema	beoordelingscriteria/te beschrijven effecten (criteria)	werkwijze
Beschermde gebieden	Beïnvloeding van Natura 2000-gebieden Beïnvloeding van Natuurnetwerk Nederland	kwantitatief
Zwaarbeschermde- en Rode Lijst-soorten	Beïnvloeding van beschermde en/of bedreigde flora en fauna	kwantitatief
Nieuwe natuur	Mogelijkheden voor ontwikkeling van nieuwe natuur	kwantitatief

4) Stb. 2015, 227, p3.

5) Art. 19kh lid 7 Natuurbeschermingswet.

Voor dit onderdeel zijn in 2016 twee rapporten opgesteld, te weten:

- Buro Bakker (2016); *Ecologisch onderzoek Meerstad 2016* (zie bijlage 2 in Bijlagenrapport).
- Buro Bakker (2016); *Voortoets actualisatie bestemmingsplan Meerstad-Midden West*. (zie bijlage 3 in Bijlagenrapport).

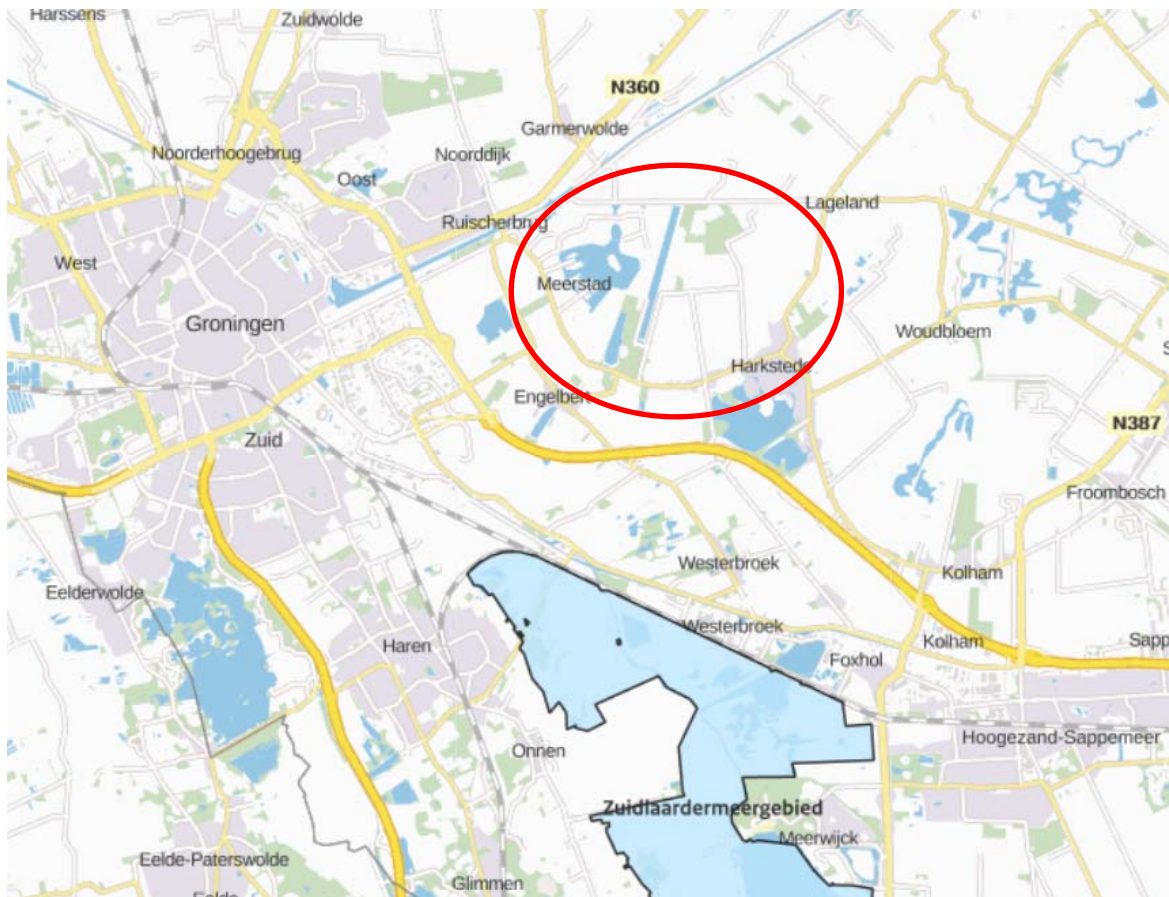
De in tabel 6.1 genoemde subaspecten worden op een 5-puntsschaal als volgt gewaardeerd:

- beschermde gebieden dan wel de gunstige staat van instandhouding van zwaarbeschermde en/of rode lijstsoorten worden significant geschaad
- /0 beschermde gebieden dan wel de gunstige staat van instandhouding van zwaarbeschermde en/of rode lijstsoorten worden negatief beïnvloed
- 0 geen effecten of beschermde gebieden of zwaarbeschermde en/of rode lijstsoorten
- 0/+ beschermde gebieden dan wel de gunstige staat van instandhouding van zwaarbeschermde en/of rode lijstsoorten worden positief beïnvloed
- + beschermde gebieden dan wel de gunstige staat van instandhouding van zwaarbeschermde en/of rode lijstsoorten worden zeer positief beïnvloed

6.3. Referentiesituatie

Natura 2000

Ruim 3 km ten zuiden van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied, zie figuur 6.2.



Figuur 6.2 Ligging plangebied (rood) ten opzicht van Natura 2000

De instandhoudingsdoelen voor dit gebied zijn weergegeven in volgende tabel 6.2.

Tabel 6.2 Instandhoudingsdoelen Zuidlaardermeergebied

(bron: www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase)

		SVI Landelijk	doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	draagkracht aantal vogels (seizoensge- middelde)	draagkracht van ten min- ste x aantal paren
Broedvogels						
A021	Roerdomp	--				5
A119	Porseleinhoen	--				15
A295	Rietzanger	-				200
Niet-broedvogels						
A037	Kleine Zwaan	-	=	=	4	
A039b	Toendrarietgans	+			210	
A041	Kolgans	+	=	=	630 foer./ 10100 slaap.	
A050	Smient	+	=	=	2700	
A056	Slobeend				120	

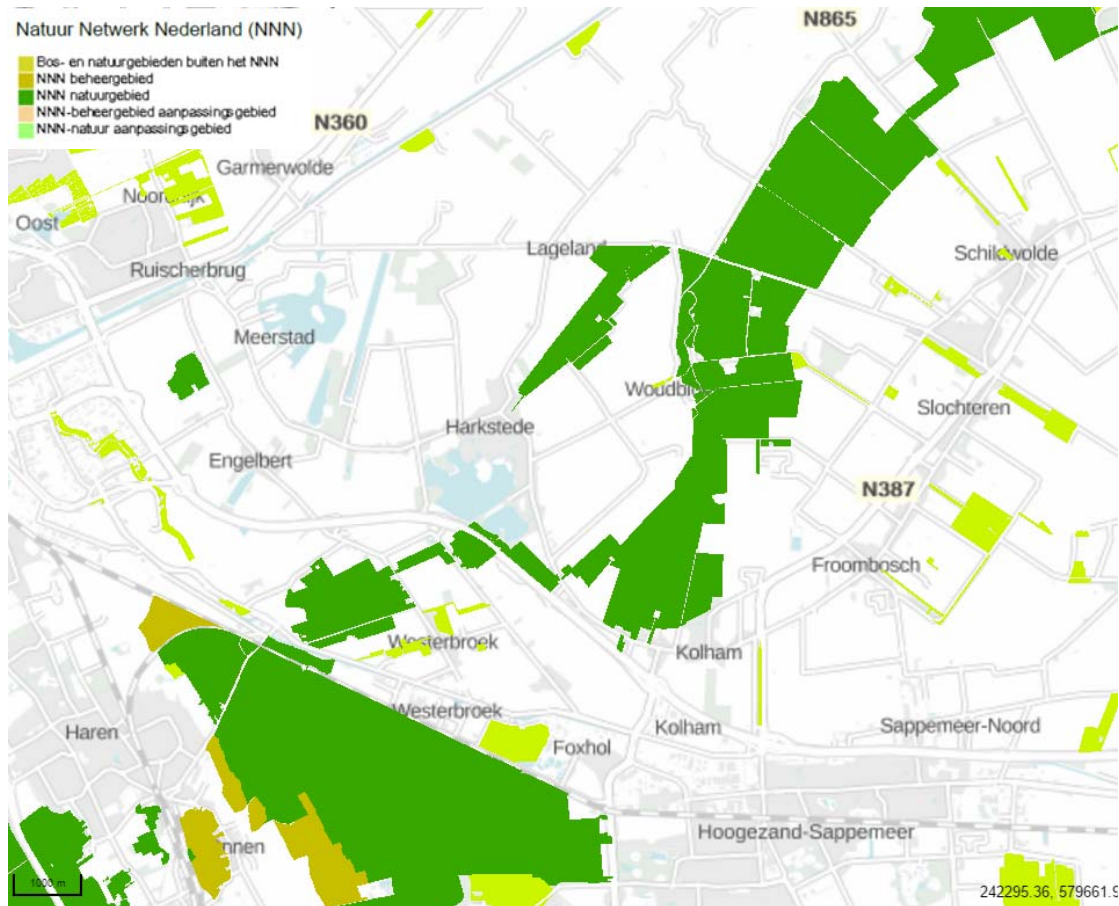
* *Prioritair habitatype of -soort*

Uit de beschikbare gegevens komt naar voren dat maar weinig kwalificerende soorten van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied worden gezien in het plangebied. In de periode januari 2010 - juli 2016 betrof het een klein aantal van de kleine zwaan (1 x 8 vogels), toendrarietgans (4 x, max 20 vogels), kolgans (6 x, max 100 vogels) en smient (15 keer, max 550 vogels). De betekenis van het plangebied voor deze soorten is dus gering. Aangezien in de periode 2010-2016 een deel van het plangebied is getransformeerd van agrarisch gebied naar water en woon gebied is het plangebied in de referentiesituatie hooguit een marginale betekenis als potentieel foerageergebied voor de soorten uit het Zuidlaardermeergebied.

Bij verder weggelegen Natura 2000-gebieden kan in theorie ook sprake zijn van verzuring en vermeting door de toename van extra stikstofdepositie. Het Drentsche Aa-gebied op ruim 9 km van het plangebied is maatgevend voor dit effect. Wanneer in dit gebied aan de Wet natuurbescherming wordt voldaan, is dat ook in verder weg gelegen stikstofgevoelige gebieden het geval (zie bijlage van de Voortoets, zie als bijlage 3 in het Bijlagenrapport is opgenomen).

Natuurnetwerk

Het plangebied maakt geen deel uit van het provinciaal Natuurnetwerk (zie figuur 6.3 waar de natuurgebieden binnen dit netwerk in groen zijn aangegeven).



Figuur 6.3 Provinciaal Natuurnetwerk

(bron: <http://kaarten.provinciegroningen.nl/viewer/app/natuurbeheerplan2017>)

Het plangebied Meerstad-Midden West grenst aan het natuurgebiedje Harksteder Broeklanden. Dit natuurgebied maakt geen deel uit van het provinciaal Natuurnetwerk, maar is wel relevant voor een aantal beschermde soorten. Bij de beoordeling van effecten wordt hier nader ingegaan bij de soortbescherming.

Beschermde en/of rode lijst-soorten

In onderstaande beschrijving wordt uitgegaan van het beschermingsregime conform de nieuwe Wet natuurbescherming zoals die op 1 januari 2017 van kracht is geworden. Rode lijstsoorten zijn *cursief* aangegeven.

De beschrijving is ontleend aan de onderstaande bronnen:

- Buro Bakker (2011); *Ecologisch onderzoek naar beschermde flora en fauna in Meerstad noord in 2011*.
- Buro Bakker (2014); *Ecologisch onderzoek naar beschermde flora en fauna Meerstad 2013*.
- Buro Bakker (2016); *Ecologisch onderzoek Meerstad 2016*.
- Buro Bakker (2016); *Voortoets actualisatie bestemmingsplan Meerstad-Midden West*.
- www.waarneming.nl

Algemeen

Het grootste deel van het onderzoeksgebied (plangebied én omgeving) bestaat uit open landbouwgebied met zowel weilanden als akkerbouw. In het algemeen betreft het grootschalige landbouw met grote percelen. In het noorden van het onderzoeksgebied, direct ten zuiden van het Slochterdiep bevindt zich de Harksteder Broeklanden wat in eigendom is bij Staatsbosbeheer. De Harksteder Broeklanden liggen net buiten het plangebied, maar maken vanwege de ligging deel uit van het onderzoeksge-

bied. Het gebied is een van de laagst gelegen delen van de provincie Groningen en ligt grotendeels op 1,5 tot 2 m beneden NAP. Door deze lage ligging ontvangt het gebied veel schoon kwelwater vanaf de Veenkoloniën en de Hondsrug. Ten westen van de Harksteder Broeklanden bevindt zich de voormalige roeibaan, die momenteel deels wordt gedempt. Binnen het plangebied is een deel van Meerstad al gerealiseerd, te weten woongebied Meeroevers, en is een deel van het Woldmeer aangelegd met een vaarverbinding naar het Slochterdiep. Ook vinden nog veel grondwerkzaamheden plaats, vooral tussen de Hoofdweg, Achter Klein Harkstede en de nieuwe vaarverbinding ten behoeve van nieuwe woongebieden en een park.

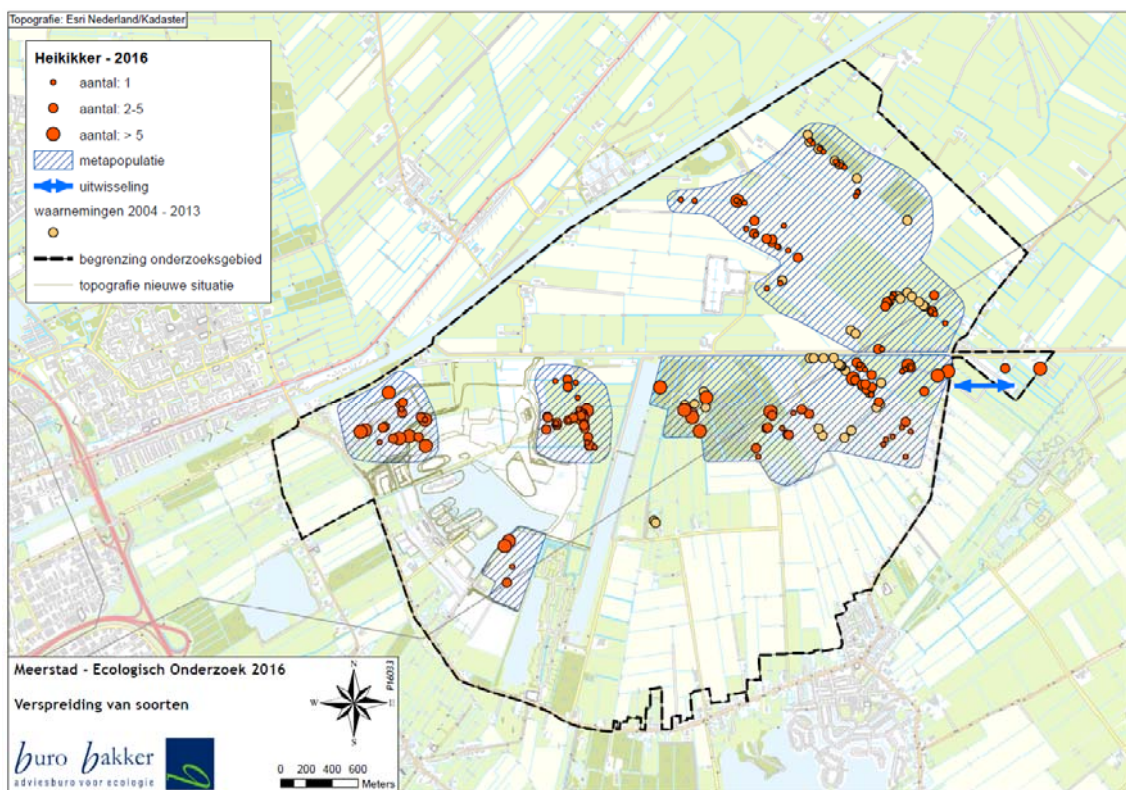
Planten

Vanwege de voedselrijke bodem en het decennialange agrarische gebruik zijn er nauwelijks bijzondere plantensoorten aanwezig. In het gebied zijn onder meer rietorchis, *brede waterpest* en *stijve oegentroost* aangetroffen. Geen van de soorten is na 1 januari 2017 nog wettelijk beschermd. In de sloten zijn tevens vele kwelindicatoren aanwezig (o.a. holpijp, waterviolier).

Amfibieën

Het onderzoeksgebied vormt een belangrijk leefgebied voor de heikikker (zie figuur 6.4). De hier aanwezige dieren kunnen als zelfstandige deelpopulatie worden beschouwd met een omvang van enkele duizenden dieren. De deelpopulatie is hier dermate groot dat het een belangrijke pijler vormt van de regionale populatie tussen de stad Groningen en Woudbloem.

In het gebied zijn verder groene en bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (vrij) algemeen.



Figuur 6.4 Verspreiding heikikker

Vissen

Tijdens het onderzoek naar vissen werden kolblei, pos, zeelt, snoek, tiendoornige stekelbaars, *paling*, *vetje*, baars, blankvoorn, riviergrondel en brasem gevangen. In het Woldmeer is de dichtheid aan vissen (nog) laag. Hier werden slechts enkele exemplaren van zeelt, snoek en baars gevangen. In het Slochterdiep zijn de dichtheden normaal tot vrij hoog. Hier werden alle overige genoemde soorten aangetroffen.

In het onderzoeksgebied zijn in 2013 verder kleine aantallen aangetroffen van de beschermde kleine modderkruiper.

Zoogdieren

Er zijn in 2016 op twee locaties waterspitsmuizen aangetroffen in de Harksteder Broeklanden. De dichtheid is hier hoog: in dit gebied is een belangrijke kernpopulatie van de soort gevestigd. Ondanks geschikt biotoop op diverse andere locaties buiten de Harksteder Broeklanden, zijn hier geen waterspitsmuizen gevangen. In 2013 werden net buiten het natuurgebied op twee locaties exemplaren vastgesteld. Er kan vanuit worden gegaan dat de populatie Waterspitsmuizen zich beperkt tot de Harksteder Broeklanden en de directe omgeving daarvan. Via het Slochterdiep staat deze populatie in verbinding met overige populaties.

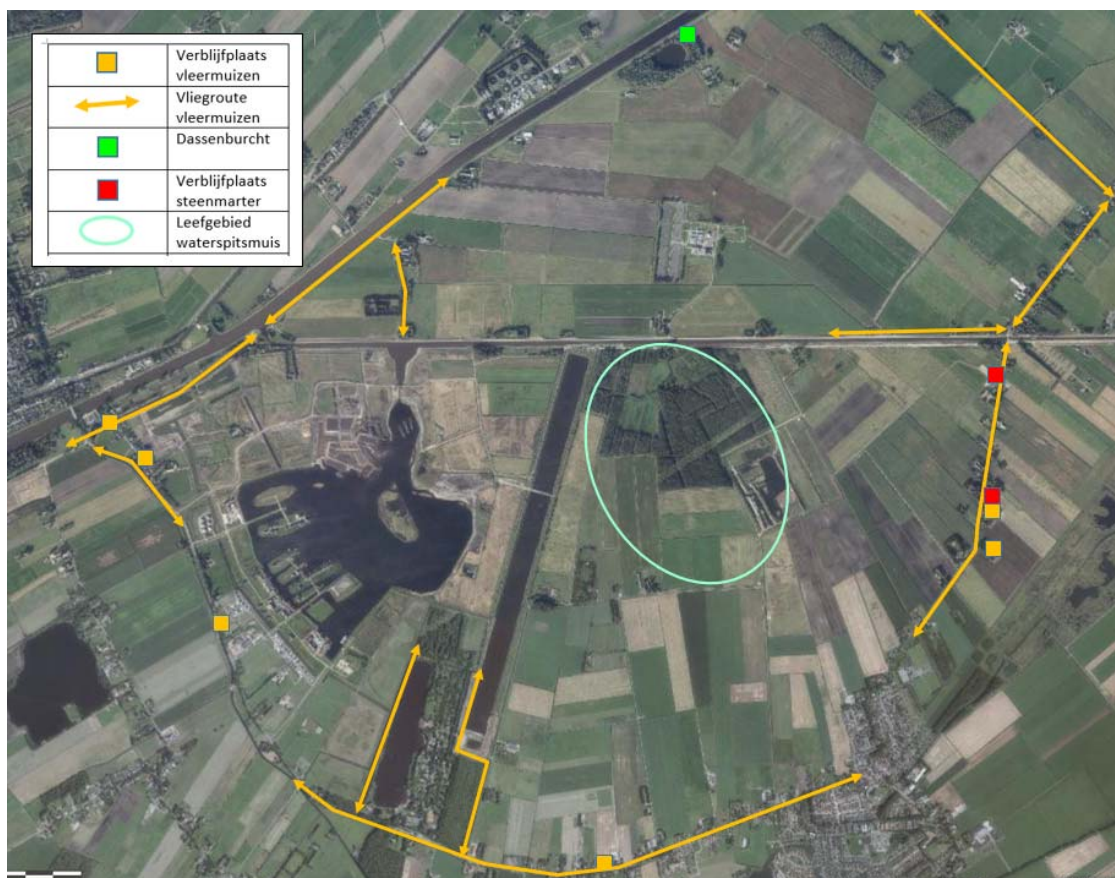
Steenmarters komen voor in en bij verschillende woningen in het onderzoeksgebied (Kooilaan, Ruischerbrug, Hamweg 114).

In gebied Veldzicht (buiten het plangebied) is een dassenburcht aanwezig. Het gaat om één exemplaar en er is derhalve geen sprake van een duurzame populatie dassen in Meerstad. Het is ook niet aanneemelijk dat deze das in contact staat met andere dassen(families).

Vleermuizen

In het onderzoeksgebied zijn vijf soorten vleermuizen waargenomen. De belangrijkste onderdelen van de leefgebieden van vleermuizen zijn gelegen rondom de aanwezige bebouwing en in de Harksteder Broeklanden. In figuur 6.5 zijn de aangetroffen verblijfplaatsen en vliegroutes weergegeven. Meest algemene soort was de gewone dwergvleermuis, waarvan twee verblijfplaatsen in gebouwen zijn aangetroffen. Daarnaast werden *laativlieger* (eveneens twee verblijfplaatsen), ruige dwergvleermuis, *rosse vleermuis* en watervleermuis waargenomen. Verder is er een aantal waarschijnlijke verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis in verscheidene woningen aan de Kooilaan en aan de Hamweg.

De belangrijkste leefgebieden van zwaarbeschermde zoogdiersoorten zijn weergegeven in figuur 6.5.



Figuur 6.5 Leefgebieden van zwaarbeschermde zoogdiersoorten (rapporten Buro Bakker 2011 t/m 2016)

In het plangebied zijn verder meerdere, algemene soorten zoogdieren aanwezig als mol, egel, ree, haas, de konijn, bunzing en verschillende soorten muizen en spitsmuizen. Daarnaast zijn naar verwachting de *hermelijn* en wezel in het plangebied aanwezig.

Broedvogels

In het gebied zijn in 2016 broedgevallen aangetroffen van relatief veel rode lijstsoorten. Opvallend is de hoge dichtheid aan weide- en akkervogels. Broedvogels in het (resterende) agrarisch gebied zijn onder meer kievit, scholekster, *tureluur*, *graspieper*, *veldleeuwerik*, *kneu* en *gele kwikstaart* (kievit en scholekster staan bij de eerstvolgende herziening in 2017 ongetwijfeld eveneens op de rode lijst). De hoge dichtheden hangen mogelijk samen met de ondiepe grondwaterstand van de percelen. Ten opzichte van een inventarisatie in 2004 zijn de meeste weidevogels echter ook hier in aantal afgenomen, hetgeen correspondeert met de landelijke trends.

Op braakliggende terreindelen broeden typische pioniersoorten als kluut en kleine plevier. In en rond gebouwen zijn broedgevallen aangetroffen van *kerkuil*, *boerenzwaluw*, *huiszwaluw*, *huismus*, en *ringmus*. De bospercelen herbergen broedgevallen van *grauwe vliegenvanger*, *spotvogel*, *koekoek*, buizerd, havik en *ransuil*. De nieuwe waterplas heeft verder grote aantrekkingskracht op water- en moerasvogels waaronder tientallen geoorde futen (broedgevallen zijn niet uitgesloten)

Overig

Beschermde libellen en vlinders zijn bij veldonderzoek niet aangetroffen binnen het plangebied.

Nieuwe natuur

Vanwege de bijzondere betekenis van het plangebied voor de zwaarbeschermde, tevens rode lijstsoort, heikikker, heeft Bureau Meerstad in eerste instantie een aantal compensatiegebieden ingericht in de nabijheid van Rijpema. In 2012 is vervolgens door Alterra⁶⁾ onderzocht bij welke ruimtelijke configuratie van leefgebieden in combinatie met aanvullende maatregelen een duurzame populatie heikikkers in Midden-Groningen in relatie tot het project Meerstad kan worden bereikt. In dat kader zijn vijf scenario's onderzocht. Slechts bij één scenario (5) werd de uitgangssituatie qua duurzaamheid benaderd. Met de handhaving van Harksteder Broeklanden en het realiseren van een corridor met stapstenen naar andere gebieden worden alle metapopulaties aan elkaar 'geknoopt'. Dit zorgt ervoor dat de gebieden ten noorden van het Slochterdiep voor het eerst in de analyses duurzaam worden. In combinatie met de te realiseren verbindingen en het behoud van de drie sleutelgebieden (Harksteder Broeklanden, Rijpema en Woudbloem) wordt een metapopulatie gehandhaafd die 3000-4000 RE ofwel 6000-8000 volwassen heikikkers bevat. Dit scenario komt overeen met de nul-situatie. Tevens biedt dit scenario de beste mogelijkheden om in de toekomst de heikikkers eenvoudiger en sneller te laten aansluiten op potentiële en reeds aanwezige leefgebieden in de Ecologische Hoofd Structuur (EHS) ten oosten van het plangebied.

Met realisatie van het landschappelijk raamwerk binnen Meerstad is dit scenario 5 van Alterra op hoofdlijnen gerealiseerd, zowel qua ruimtelijke configuratie als voor wat betreft de aanvullende maatregelen. Het gaat om o.a. een groot deel van het Woldmeer met natuurvriendelijke oevers, faunapassages, natuurvriendelijke oevers langs kwelvaart, het uitstroomgebied en natuurvriendelijke oevers langs het Slochterdiep. Dit landschappelijk raamwerk biedt migratiemogelijkheden voor ook andere soorten, naast de heikikker, tussen de stad Groningen en de natuurgebieden van Midden-Groningen.

6) Ottburg, F. et al (2012): 'Heikikkers in Meerstad, Toepassing van het model LARCH op de heikikker (*Rana arvalis*) in het project Meerstad als onderbouwing voor een duurzame instandhouding' Alterra-rapport 2342.

6.4. Planvoornemen

Gevolgen voor beschermde gebieden

Vanwege de ligging op ruime afstand van Natura 2000 en het Natuurnetwerk zijn er geen directe effecten als areaalverlies, verdroging, verstoring of versnippering. De Wet natuurbescherming kent echter een externe werking, hetgeen in dit geval leidt tot de volgende effecten op Natura 2000-gebieden in de omgeving.

Areaalverlies foerageergebied

Het plangebied is van geringe betekenis als foerageergebied voor de kwalificerende soorten van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied (kleine zwaan, toendrarietgans, kolgans en smient). In het planvoornemen wordt het agrarisch foerageerareaal verder verkleind. In de ruime omgeving van het Natura 2000-gebied blijft echter een zeer groot areaal vergelijkbaar foerageergebied (tienduizenden hectares) beschikbaar in de vorm van voedselrijk grasland en akkerland. Het verlies van enkele tientallen hectares foerageergebied binnen het plangebied is daarbij vergeleken verwaarloosbaar klein. Vanwege het marginale belang van het plangebied in de referentiesituatie leidt dit kleine areaalverlies van potentieel foerageergebied met zekerheid niet tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor kleine zwaan, toendrarietgans, kolgans en smient.

Veresting en verzuring

Op basis van de stikstofemissies vanwege de nieuwe woningen en de extra verkeersproductie uit het gebied is in AERIUS-calculator de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden bepaald (zie bijlage 3 in het Bijlagenrapport). Uit deze berekeningen blijkt dat er geen sprake is van extra depositie op het Natura 2000-gebied Drentsche Aa-gebied. Het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied is niet stikstofgevoelig. Om die reden geeft AERIUS ook geen uitkomsten voor dit gebied.

Hiermee is onderbouwd dat aantasting van Natura 2000-gebieden niet zal plaatsvinden en daarmee is de uitvoerbaarheid van het planvoornemen m.b.t. Natura 2000 aangetoond.

Cumulatie

In het kader van de Wet natuurbescherming dienen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden beoordeeld te worden in cumulatie met eventuele andere relevante projecten. Het gaat daarbij om projecten die al wel zijn vergund in het kader van de Nb-wet of Wnb maar nog niet zijn gerealiseerd. Met uitzondering van andere projecten die leiden tot extra stikstofdepositie (die worden cumulatief in het kader van de PAS beoordeeld) zijn op dit moment geen andere concrete projecten bekend in of rond de beide Natura 2000-gebieden. Cumulatieve effecten zijn daardoor niet aan de orde.

Op grond van bovenstaande zijn er geen effecten op beschermde natuurgebieden te verwachten (0).

Gevolgen voor beschermde en/of rode lijstsoorten

Planten

Beschermde plantensoorten (op grond van de Wet natuurbescherming) zijn niet aanwezig in het onderzoeksgebied. Rode lijstsoorten zijn momenteel alleen aanwezig in de bermen en watergangen, buiten het plangebied. Deze patronen worden door het bestemmingsplan niet beïnvloed. Behoud van de rode lijstsoorten *brede waterpest* en *stijve ogentroost* is verder geheel afhankelijk van het beheer van deze bermen en watergangen. Het totaal effect is neutraal (0).

Amfibieën

Herinrichting van het gebied zal leiden tot het verlies van leefgebied van verschillende soorten amfibieën waaronder de zwaar beschermde *heikikker*. Er zijn vele maatregelen getroffen zoals het inrichten van compensatiegebieden ten oosten van Meerstad en jaarlijkse monitoring van deze gebieden. Door Alterra is in het onderzoek uit 2012 (zie ook onder Nieuwe Natuur bij referentiesituatie) een optimale ruimtelijke configuratie ontworpen van deelleefgebieden die met elkaar verbonden worden. Deze configuratie biedt de beste kans op behoud van de huidige populatie van deze soort. In de afgelopen

jaren heeft dit ontwerp van Alterra vorm gekregen in het landschappelijk raamwerk van Meerstad en dit raamwerk wordt de komende jaren verder versterkt met uitgekiende maatregelen. Er zijn waterpartijen voorzien van natuurlijke oevers, er zijn faunapassages aangelegd en een plas-drasgebied aangelegd. Voor de aantasting van het leefgebied van de heikikker is ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet verleend (FF/75C/2012/0330). Desondanks scoort dit onderdeel licht negatief (-/0).

Vissen

Uitbreiding van het waterareaal en de goede waterkwaliteit in het Woldmeer die naar verwachting goed zal blijven, maken dat het leefgebied voor vissen in omvang en kwaliteit toeneemt. Aanwezige soorten zullen zich kunnen uitbreiden en mogelijk vestigen zich nieuwe soorten (0/+).

Zoogdieren

De verblijfplaatsen van de das, steenmarter en waterspitsmuis liggen buiten het plangebied en worden niet beïnvloed. In het kader van de Flora- en faunawet is ontheffing verleend (FF/75C/2015/0079) verleend voor de waterspitsmuis. Dit betreft het gebied ten oosten van roeibaan. De ontheffing geldt voor het vergraven en dempen van watergangen aldaar. Voor de waterspitsmuis ligt het voornaamste leefgebied in de Harksteder Broeklanden. Dit gebied blijft behouden met verbindingen naar andere leefgebieden via de natuurvriendelijke oevers van het Slochterdiep (0).

Vleermuizen

De essentiële vliegroutes langs de Hoofdweg, Hamweg, Zuiderweg en langs de waterskibaan lopen geen gevaar te worden verstoord, omdat op deze locaties geen werkzaamheden plaats zullen vinden. De oorspronkelijke structuren en beplanting blijven hier bewaard.

Er worden geen gebouwen gesloopt zodat de aanwezige verblijfplaatsen geen gevaar lopen. Essentieel jachtgebied bij het Grunopark blijft behouden zodat het gehele functionele leefgebied van vleermuizen aanwezig blijft. Voor alle soorten vleermuizen geldt dat daarom de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is.

Door de ontwikkelingen in Meerstad zullen lokaal wel marginale jachtgebieden (geen essentiële) verdwijnen maar daar komen ook weer jachtgebieden voor terug door de aanleg van natuur, schoon water, oevers, tuinen en openbaar groen. Gezien de huidige hoeveelheid grootschalig open terrein is het aannemelijk dat er in de toekomst sprake zal zijn van een netto winst voor vleermuizen doordat het gebied meer besloten en gevarieerd zal worden met kleinschalige groenelementen en meer overgangen tussen land en water (0/+).

Broedvogels

Met de voltooiing van het plan Meerstad zal het agrarisch areaal verder afnemen en daarmee het leefgebied van alle aanwezige weide- en akkervogels. Het gebied zal ook minder geschikt worden als foerageergebied voor buizerd en ransuil die bij voorkeur in open landschappen op muizen jagen. Op termijn kunnen de nieuwe groenstructuren, in combinatie met een extensief natuurlijk beheer van alle groenelementen het gebied wel weer geschikt maken voor deze soorten. Ook de havik zal zich waarschijnlijk in het gebied kunnen handhaven vanwege het grote aanpassingsvermogen van deze soort. Behoud van de havik gaat mogelijk ten koste van de aanwezige ransuilen (predatie door haviken is een belangrijke oorzaak van de rode lijststatus van de ransuil).

De aanwezige pioniersoorten kluut en kleine plevier zullen in de aanlegfase zeker nieuwe geschikte leefgebieden blijven gebruiken maar ook deze soorten zullen uiteindelijk geheel verdwijnen.

Broedvogels van gebouwen en erven (o.a. kerkuil, zwaluwen en mussen) zullen zich in het gebied kunnen handhaven zolang de betreffende woningen en erven niet verdwijnen. Het areaal aan jachtgebied voor de kerkuil zal waarschijnlijk gelijk blijven door het creëren van veel nieuwe groene elementen, zoals houtwallen, ruigtehoekjes, kleine bosjes en oeverbegroeiing langs watergangen. Het uiteindelijke effect op de broedvogels in het gebied is per saldo neutraal (0), met uitzondering van de weide- en akkervogels (-). De habitat van deze soorten zal verdwijnen met de realisatie van nieuw woongebied en water. Per saldo is er voor de vogels sprake van een licht negatieve score (-/0).

Kansen voor nieuwe natuur

De transformatie van agrarisch gebied naar woon-, water- en natuurgebied impliceert een sterke afname van de agrarische invloeden in het gebied (vermesting, verzuring en vergiftiging), hetgeen gunstig is voor de ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden. De groeninrichting en het groenbeheer zijn gericht op behoud en ontwikkeling van natuurwaarden zodat een ecologisch waardevol gebied worden gerealiseerd die een verbinding vormt tussen de stad Groningen en natuurgebieden in Midden-Groningen. Van belang is verder de reeds gerealiseerde en de verwachte goede waterkwaliteit in het gebied. Belangrijke factoren daarbij zijn onder meer het afdekken van de veen-waterbodems met schoon zand en het flexibele, seizoengerichte waterpeilbeheer. In combinatie met de natuurlijke oeverinrichting kunnen vele nieuwe natuurwaarden worden ontwikkeld en kan onder meer uitwisseling plaatsvinden tussen deelpopulaties van de heikikker. Vestiging van de otter in het gebied wordt op termijn niet uitgesloten. De natuurwaarden worden geoptimaliseerd door kleinschalige toevoegingen aan gebouwen (nestgelegenheid voor mussen, zwaluwen, vleermuizen) en extra elementen als steile oevers voor oeverzwaluwen en vleermuizen, eilanden voor visdiefjes en nestvlotjes voor zwarte sterns. Al met al leidt dit tot een positieve score (+).

6.5. Doorkijk bestemmingsplan Meerstad-Midden Overig

Gevolgen voor beschermde gebieden

De ecologische gevolgen voor de omliggende Natura 2000-gebieden zijn vergelijkbaar met die van het planvoornemen. Het areaal agrarisch foerageergebied voor kwalificerende vogels uit het Zuidlaardermeergebied neemt verder af. Bij de besluitvorming voor ontwikkeling van deze gebieden zullen de gevolgen voor omliggende Natura 2000-gebieden worden afgewogen.

Gevolgen voor beschermde en/of rode lijstsoorten

De ecologische gevolgen voor de beschermde en/of rode lijstsoorten zijn vergelijkbaar met die van het planvoornemen. Het areaal agrarisch gebied neemt verder af met negatieve gevolgen voor de hier levende (weide)vogels, waaronder verschillende rode lijstsoorten. In de aanlegfase ontstaan er tijdelijk nieuwe leefgebieden voor typische pioniersoorten zoals kluut, kleine plevier en oeverzwaluw.

Kansen voor nieuwe natuur

De kansen voor nieuwe natuur zijn vergelijkbaar met die van het planvoornemen. Het nieuwe waterareaal met natuurvriendelijke oevers biedt veel kansen voor nieuwe natuurwaarden (+). Optimalisatie van de ecologische potenties hangt vooral af van de aard en intensiteit van het groenbeheer en het toevoegen van specifieke ecologische elementen aan gebouwen en in het water.

Bovenstaande leidt voor deze doorkijk op de verschillende onderdelen niet tot andere scores dan het planvoornemen.

6.6. Doorkijk Meerstad Totaal

Gevolgen voor beschermde gebieden

De ecologische gevolgen voor de omliggende Natura 2000-gebieden zijn vergelijkbaar met die van het planvoornemen. Het areaal agrarisch foerageergebied voor kwalificerende vogels uit het Zuidlaardermeergebied neemt verder af. Bij de besluitvorming voor ontwikkeling van deze gebieden zullen de gevolgen voor omliggende Natura 2000-gebieden worden afgewogen.

Gevolgen voor beschermde en/of rode lijstsoorten

De ecologische gevolgen voor de beschermde en/of rode lijstsoorten zijn vergelijkbaar met die van het planvoornemen. Het areaal agrarisch gebied neemt verder af met negatieve gevolgen voor de hier levende (weide)vogels, waaronder verschillende rode lijstsoorten. In de aanlegfase ontstaan er tijdelijk nieuwe leefgebieden voor typische pioniersoorten als kluut, kleine plevier en oeverzwaluw.

Kansen voor nieuwe natuur

De kansen voor nieuwe natuur zijn vergelijkbaar met die van het planvoornemen. De ontwikkeling van Meerstad biedt veel kansen voor nieuwe natuurwaarden. Optimalisatie van de ecologische potenties hangt vooral af van de aard en intensiteit van het groenbeheer en het toevoegen van specifieke ecologische elementen aan gebouwen en in het water.

Bovenstaande leidt voor deze doorkijk op de verschillende onderdelen niet tot andere scores dan het planvoornemen.

6.7. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen

De voorgaande effectbeschrijving leidt tot de volgende beoordeling.

Tabel 6.3 Beoordelingscriteria natuur

aspect	beschrijving van het effect	planvoor-nemen	doorkijk Meerstad-Midden Overig	doorkijk Meerstad Totaal
Beschermde gebieden	Beïnvloeding van Natura 2000-gebieden: zeer geringe, niet-significante aantasting van het agrarisch foerageergebied van kwalificerende vogelsoorten Zuidlaardermeergebied. Geen extra stikstofdepositie op Natura 2000-habitats Drentsche Aa-gebied. Geen beïnvloeding van Natuurnetwerk Nederland:	0	0	0
Beschermde en rode lijst soorten	Beïnvloeding van beschermde en/of bedreigde flora en fauna: negatieve effecten voor weide- en akkervogels, maar geen of licht positieve effecten voor overige soorten.	-/0	-/0	-/0
Nieuwe natuur	Mogelijkheden voor ontwikkeling van nieuwe natuur.	+	+	+

Bij verdere realisering conform de doorkijk Meerstad-Midden Overig en doorkijk Meerstad Totaal zal met name bijzondere aandacht moeten worden besteed aan maatregelen ten behoeve van de zwaarbeschermde heikikker. Ook zal opnieuw de situatie ten aanzien van het areaal agrarisch foerageergebied voor kwalificerende vogels uit het Zuidlaardermeergebied moeten worden beoordeeld.

7.1. Toetsingskader

Monumentenwet/Erfgoedwet

De wet- en regelgeving op rijksniveau rondom cultureel erfgoed is vastgelegd in de Erfgoedwet (per 1 juli 2016 vervangt deze de Monumentenwet). Het is het belangrijkste sectorale instrument voor de bescherming van cultureel erfgoed. De wet heeft betrekking op gebouwen en objecten, stads- en dorpsgezichten, archeologische waarden en op het uitvoeren van archeologisch onderzoek.

In de Erfgoedwet is geregeld hoe monumenten aangewezen kunnen worden als beschermd monument. De wet regelt ook de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen.

Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingenrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologisch erfgoed in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Provinciaal beleid

Behoud en beheer van het landschap en (archeologisch) erfgoed is onderdeel van de Provinciale Omgevingsvisie (2016-2020) en de bijbehorende Omgevingsverordening.

Gemeentelijk beleid Groningen

De gemeente Groningen heeft haar beleidsvoornemens ten aanzien van het archeologisch bodemarchief vastgelegd in de beleidsnota Toen voor straks (2000) en in de beleidsnota en –regel Archeologie op Groninger wijze (2011). N.a.v. de grenscorrectie per 1 januari 2017 blijft de gemeente Groningen de archeologische beleidskaart (zie hierna) van de gemeente Slochteren voorlopig hanteren.

Nota Toen voor straks

Het gemeentelijke beleid beperkt zich niet tot de wettelijke taken. De gemeente streeft daarnaast naar verbreding en verdieping van de monumentenzorg door:

1. integratie met andere disciplines op het gebied van de ruimtelijke ordening;
2. inbedding en verankering van onderzoek en documentatie.

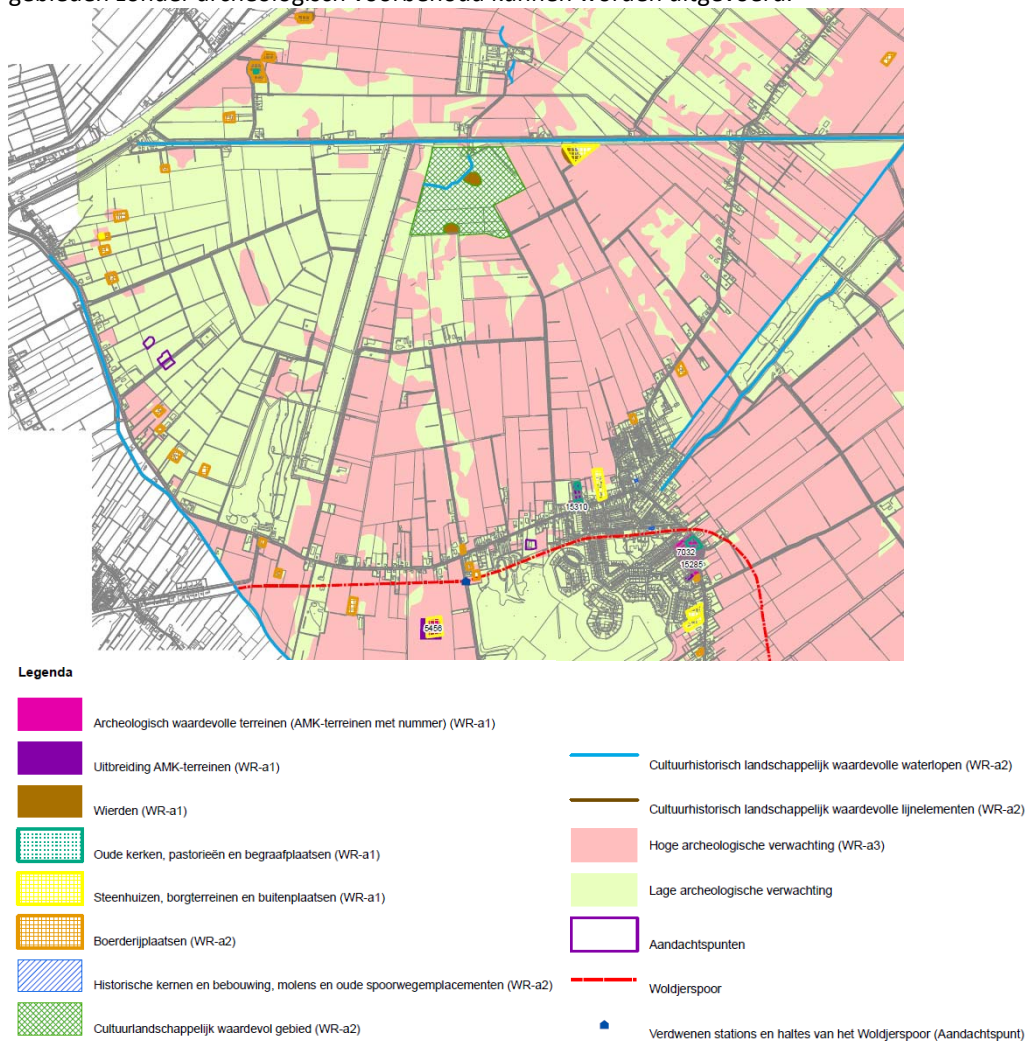
Deze twee punten zijn uitgewerkt in de nota Toen voor Straks. Deze nota onderscheidt de volgende cultuurhistorische disciplines: archeologie, bouwhistorie en architectuur- en stedenbouwhistorie.

Voor al deze disciplines geldt: inventariseren, waarderen en selecteren. Op basis hiervan kan in het ruimtelijke ordeningsproces een gemotiveerde en transparante keuze worden gemaakt voor behoud of vernietiging van cultuurhistorische waarden. Ingeval van vernietiging zal documentatie moeten plaatsvinden. Met dit beleid is aansluiting gezocht bij het Verdrag van Malta (1992) en Wet op de archeolo-

gische monumentenzorg (in 2007 opgenomen in de Monumentenwet 1988). Deze regeling is ondertussen opgenomen in de Erfgoedwet.

Beleidsnota en beleidskaart Archeologie

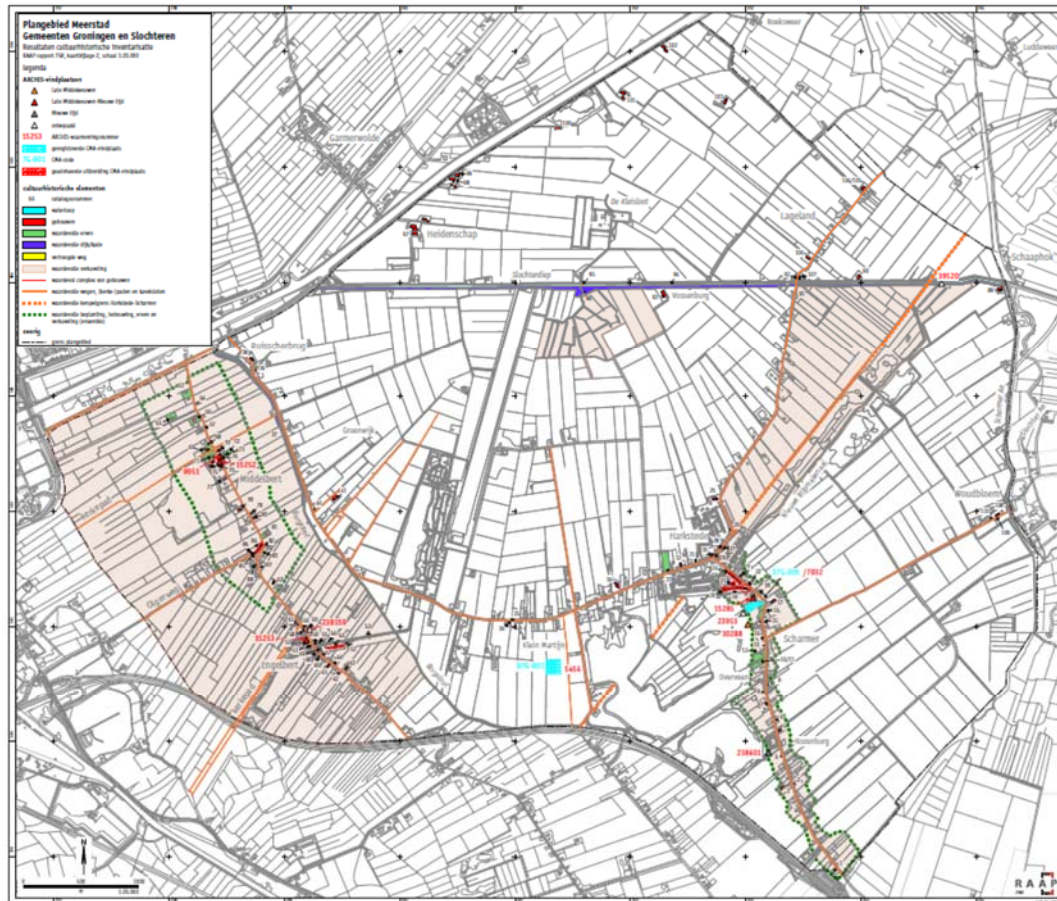
In opdracht van de gemeente Slochteren is in 2009 een Nota Archeologiebeleid en een Beleidskaart Archeologie opgesteld. In 2012/2013 heeft de gemeente Slochteren een update van Nota en Beleidskaart laten uitvoeren. De Beleidskaart Archeologie geeft een vlakdekkend overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De Beleidskaart Archeologie kent ook 'witte' gebieden: gebieden met een dermate geringe kans op (gave) archeologische resten dat ruimtelijke ingrepen in deze gebieden zonder archeologisch voorbehoud kunnen worden uitgevoerd.



Figuur 7.1 Uitsnede Archeologische beleidskaart Slochteren

Voor het plangebied geldt deels een hoge archeologische verwachting, een klein deel heeft een aangewezen archeologische waarde. Het overige deel heeft vooral een lage verwachting. Deze beleidskaart van Slochteren blijft de gemeente Groningen voorlopig hanteren.

In 2002 is een inventarisatie van het hele Masterplangebied uitgevoerd op grond van het gemeentelijk beleid, zie figuur 7.2.



Plangebied Meerstad Gemeenten Groningen en Slochteren

Resultaten cultuurhistorische inventarisatie
RAAP-rapport 758, kaartbijlage 2, schaal 1:20.000

legenda

ARCHIS-vindplaatsen

- Late Middeleeuwen
 - Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
 - Nieuwe tijd
 - onbepaald
- 15253** ARCHIS-waarnemingsnummer
- 7G-001** CMA-code
- geadviseerde uitbreiding CMA-vindplaats**

cultuurhistorische elementen

- 66 catalogusnummer
- waterloop
- gebouwen
- waardevolle erven
- waardevolle dijk/kade
- verhoogde weg
- waardevolle verkaveling
- waardevol complex van gebouwen
- waardevolle wegen, (kerke-)paden en kavelsloten
- waardevolle kerspelgrens Harkstede-Scharmer
- waardevolle beplanting, bebouwing, erven en verkaveling (ensemble)

overig

- grens plangebied

Figuur 7.2 Cultuurhistorische waarden Meerstad (bron Inventariserend cultuurhistorisch onderzoek, Plangebied Meerstad, RAAP, 2002)

7.2. Onderzoekscriteria

In de volgende tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie wordt beoordeeld.

Tabel 7.1 Beoordelingscriteria landschap, cultuurhistorie en archeologie

thema	beoordelingscriteria/ te beschrijven effecten	werkwijze
Landschappelijke kwaliteit	Beïnvloeding van de openheid en schaal van het landschap	kwalitatief
	Beïnvloeding visualisatie ontstaanswijze landschap en geologische structuren	kwalitatief
	Beïnvloeding van bijzondere landschapsstructuren, patronen en elementen	kwalitatief
Cultuurhistorische waarden	Verlies of aantasting van cultuurhistorisch waardevolle structuren, patronen en elementen	kwalitatief
Archeologische waarden	Verlies of aantasting van archeologische waarden	kwalitatief

De thema's worden op een 5-puntsschaal als volgt gescoord:

- ernstige aantasting van meerdere karakteristieke patronen, elementen en structuren, openheid, schaal van het landschap, herkenbaarheid van ontstaanswijze landschap en aantasting van potentieel aanwezige zeer hoge archeologische waarden (WR-a 1 en WR-a 2)
- /0 aantasting van enkele karakteristieke patronen, elementen en structuren, beperkte aantasting van de openheid, schaal van het landschap, herkenbaarheid van ontstaanswijze landschap en aantasting van potentieel aanwezige hoge archeologische waarden (WR-a 3)
- 0 geen aantasting of versterking van karakteristieke patronen, elementen en structuren, openheid, schaal van het landschap, herkenbaarheid van ontstaanswijze landschap en geen aantasting van archeologische waarden (geen waarden aanwezig)
- 0/+ een versterking van karakteristieke patronen, elementen en structuren, openheid, schaal van het landschap en herkenbaarheid van ontstaanswijze landschap
- + een zeer grote versterking van karakteristieke patronen, elementen en structuren, openheid, schaal van het landschap en herkenbaarheid van ontstaanswijze landschap

7.3. Referentiesituatie

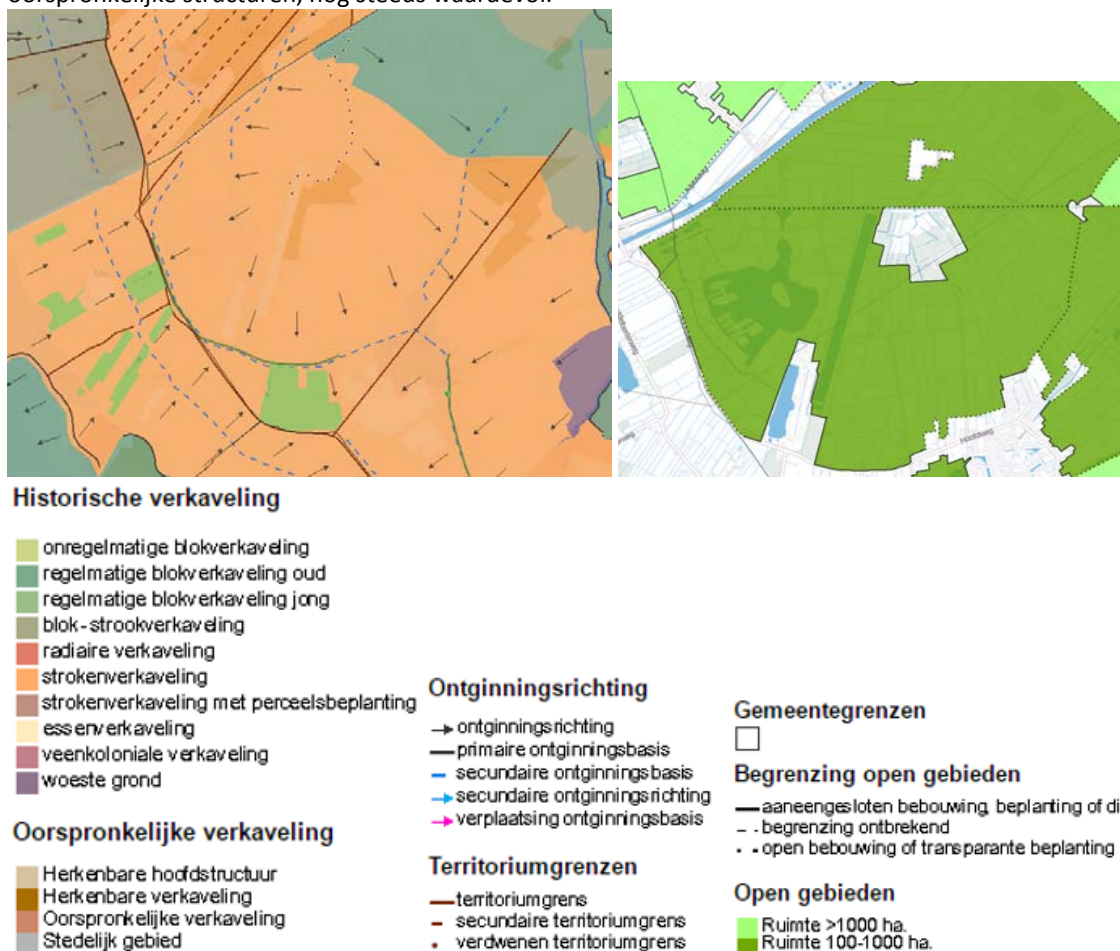
7.3.1. Landschap en cultuurhistorie

Voor een beschrijving van de ontstaansgeschiedenis wordt naar de eerder opgestelde MER-en verwezen. Omdat het plangebied sinds het opstellen van die MER-en al voor een deel is ontwikkeld, wordt in deze paragraaf met name ingegaan op de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

Op de provinciale landschapskaart is aangegeven dat het plangebied oorspronkelijk werd gekenmerkt door een strokenverkaveling, waarbij de Hoofdweg de secundaire ontginningsbasis vormt (zie figuur 7.3 links, de pijlen geven de ontginningsrichting aan). De verkaveling is nog deels herkenbaar in het landschap (middels bijv. de groene radialen in Meeroevers). Een groot deel van het plangebied is al heringericht. Door de matige verdichting langs de randen is de ontginningsas, het groene lint van de Hoofdweg, nog steeds goed herkenbaar, zij het in iets mindere mate. De Hoofdweg is in de Provinciale Omgevingsverordening ook aangeduid als 'groen lint'.

Daarnaast geeft de kaart aan dat het een open gebied is met ruimten van 100 – 1.000 ha (zie figuur 7.3 rechts). Hier is in de huidige situatie nog steeds sprake van. Aan de randen heeft wel verdichting door woningbouw plaatsgevonden. Tegelijkertijd is een open waterplas gerealiseerd (een deel van het Woldmeer).

In het gebied zijn geen monumenten aanwezig. Waardevolle essen, dijken, houtsingels en aardkundige waarden ontbreken op de provinciale landschapskaart eveneens. Uit het onderzoek van RAAP (RAAP, 2002) blijkt dat in het onderzoeksgebied waardevolle oude wegen liggen: de huidige hoofdwegen van de dorpen Scharmer, Harkstede, Engelbert en Middelbert dateren in aanleg uit de Middeleeuwen. De huidige structuur van de dorpen is voor een zeer groot deel bepaald door deze middeleeuwse wegen. De gebogen vorm van de hoofdweg tussen Ruisscherbrug en Harkstede heeft, als ontginningsas, de opstreckende verkaveling een opvallende radiaire structuur gegeven. Ten noorden van de hoofdweg zijn de kavels georiënteerd op een afwateringslocatie in de vorm van de Kleislout. Door recente herverkavelingen zijn de opstreckende kavels voor een groot deel verdwenen. De Kleislout, vroeger afwaterend op de Fivel, is door vergravingen nauwelijks nog herkenbaar. Ondanks de recente herinrichtingen van kavels en afwateringen is de oorspronkelijke (menselijke) inrichting van het landschap nog herkenbaar. Dit maakt de moderne structuurlijnen, als afspiegeling van de oorspronkelijke structuren, nog steeds waardevol.



Figuur 7.3 Uitsnede provinciale kaart Landschap

(bron: <http://kaarten.provinciegroningen.nl/viewer/app/landschap>)

7.3.2. Archeologie

Het plangebied heeft een eeuwenlange bewoningsgeschiedenis. Vondsten uit de periode Mesolithicum (middensteentijd) en de ijzertijd duiden op bewoning van de zandgronden. Bewoning op de kleigronden en wellicht ook op het voormalige veenpakket kan plaats gevonden hebben vanaf de ijzertijd, zeker in de periode middeleeuwen-heden. Zo zijn er sporen van een steenhuis gevonden (ARC-rapport 2010-206, 2011) en enkele wierden en omgrachte boerderijplaatsen. Vanaf de 12e eeuw zijn de veengebieden ontgonnen, waarvan de huidige opstreckende verkaveling het resultaat is. Als gevolg van die ontginning verdween het veen en daalde het maaiveld. De bebouwingslinten Engelbert-Middelbert en Harkstede

zijn in een latere periode dwars door de ontginning heen gebouwd. De laatste ingrijpende verandering in het gebied, de ruilverkaveling, vond de afgelopen eeuw plaats en heeft geleid tot schaalvergroting.

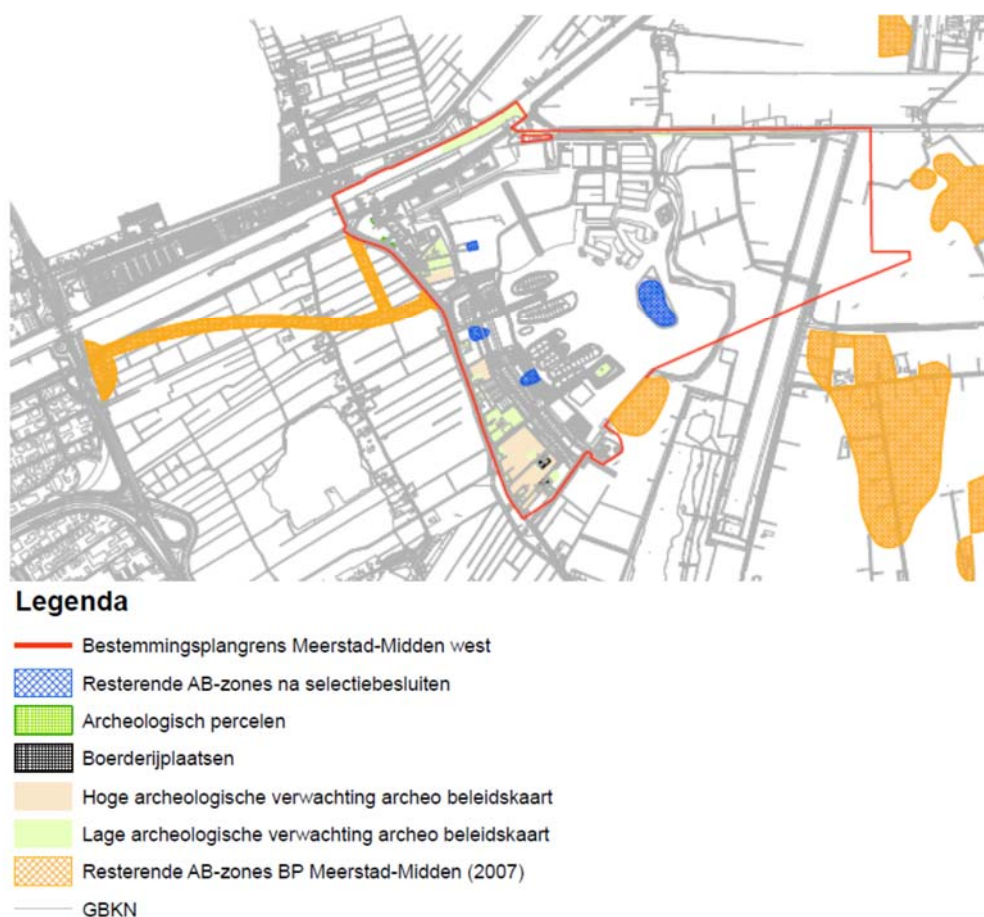
In 2002 is door RAAP een verkennend archeologisch onderzoek gedaan (Raap-rapport 758; Inventariserend cultuurhistorisch onderzoek; 2002). Daarnaast heeft RAAP een kaart opgesteld met archeologische kwaliteitszones. Hieruit bleek dat archeologie in het Meerstadgebied aanwezig is en dat de bodem grotendeels intact is. Daarom was nader onderzoek, zowel karterend als waarderend, nodig.

Ten behoeve van (onder meer) het bestemmingsplan Meerstad-Midden uit 2007 is aanvullend archeologisch onderzoek opgestart. Aan de hand van dit onderzoek kon een goed beeld worden geschetst van de in het gebied aanwezige vindplaatsen. Voor het gehele te ontwikkelen gebied is een gebiedsdekkend inventariserend veldonderzoek in 3 fases uitgevoerd door ARC (5,5 boringen per ha) waarvan fase 1 en een deel van fase 2 het bestemmingsplangebied Meerstad-Midden West betreft.

Op basis hiervan is de archeologische waardenkaart voor het gebied verder uitgewerkt met uitzondering van Deelplan I (Meeroevers) en deelplan IV (Tersluis e.o.). Deze zijn nader onderzocht, in Meeroevers door middel van een verkennend megaboeronderzoek (ARC-Rapport 2007-60), drie proefsleuvenonderzoeken (ARC-Rapport 2008-132, ARC Rapport 194 (2008) en ARC-Rapport 2010-206) en onderzoek naar een mesolithisch kampement door de Rijksuniversiteit Groningen (Grondsporen 12, 2009), in Tersluis door middel van grondboringen (ARC Rapport 2008-12).

Op basis van deze onderzoeken zijn binnen het plangebied van het bestemmingplan (Meerstad-Midden West) twee selectiebesluiten in respectievelijk 2008 en 2011 genomen door het college van B&W van Slochteren. Tevens is in 2010 een selectieadvies gemaakt voor het steenhuisterrein (G. Kortekaas, 10-7-2010). De onderzoeken en de selectie-adviezen en -besluiten hebben geresulteerd in een geactualiseerd archeologisch kaartbeeld voor het nieuw vast te stellen bestemmingsplan: er is ten opzichte van 2007 één nieuw gebied met een archeologisch beschermingsregime bijgekomen (ter plekke van het steenhuis), maar er zijn ook een aantal afgefallen of van vorm veranderd, omdat uit nader onderzoek bleek dat geen archeologische waarden verwacht worden of dat geen archeologische waarden aangetroffen zijn. Ook zijn gebieden met een hoge archeologische waarde ter plekke behouden gebleven binnen het plan Meerstad.

Dit heeft geresulteerd in gebieden die op de plankaart van het bestemmingsplan worden aangeduid met een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1 en 2 met een daarbij behorende bouwbeperking of bouwverbod (met vrijstellingsmogelijkheden als uit onderzoek blijkt dat archeologische waarden niet geschaad worden) en een aanlegvergunningstelsel (zie figuur 7.4). Voor de gebieden met een beschermingsregime geldt dat waar de bodem verstoord wordt, (aanvullend) archeologisch onderzoek nodig is.



Figuur 7.4 Archeologische waarden Meerstad

Eventuele waardevolle vindplaatsen kunnen in de planvorming worden betrokken. Hierbij staat het streven naar behoud 'in situ' voorop. Daar waar behoud conflicteert met nieuwe functies, moet een afweging gemaakt worden tussen wel of niet opgraven. De afweging tussen behouden, opgraven of niet opgraven maakt B&W op basis van vastgestelde criteria uit de KNA 2.23, zoals de fysieke kwaliteit en de belevingswaarde van de vindplaatsen. Daar waar de bescherming van de archeologische waarden niet in de grond kan worden gegarandeerd, zal deze worden veiliggesteld door een archeologische opgraving en deponering van vondsten en documentatie elders. Dit gebeurt voorafgaand aan de uitvoering.

7.4. Planvoornemen

7.4.1. Landschap en cultuurhistorie

De ontwikkeling van Meerstad-Midden West is een voortzetting van de realisatie van het Masterplan Meerstad. In het verleden is dan ook de keuze gemaakt om het landschap hier te transformeren. In het kader van het Masterplan en de voorgaande bestemmingsplannen is het effect op landschap en cultuurhistorie reeds in MER-en beoordeeld. De iets andere invulling van het gebied in het voorliggende bestemmingsplan leidt feitelijk niet tot de realisatie van een wezenlijk ander landschap dan reeds onderzocht. Naast aantasting van bestaande waarden, worden ook nieuwe waarden toegevoegd en andere bestaande waarden versterkt (zie paragraaf 7.6).

Op het schaalniveau van het bestemmingsplan vindt enige verdichting van de ontginningsas plaats, maar het groene lint van de Hoofdweg blijft duidelijk herkenbaar. De verdichting met woningen tast aan de randen ook de grootschalige openheid aan. De nog aanwezige verkavelingspatronen verdwijnen deels en blijven deels herkenbaar middels o.a. de groene radialen. Dit wordt voor alle aspecten als licht

negatief (-/0) beoordeeld. In het plangebied zijn geen monumenten, waardevolle essen, dijken, houtsingels en aardkundige waarden aanwezig.

7.4.2. Archeologie

In het plangebied zijn (mogelijk) archeologische waarden aanwezig. Als gevolg van de ontwikkeling van Meerstad-Midden West kunnen deze waarden worden aangetast. Behoud in de bodem is deels mogelijk en deels ook niet mogelijk. Tegelijkertijd levert archeologisch onderzoek ook inzicht in de geschiedenis van het gebied en levert daardoor een wetenschappelijke en educatieve bijdrage. Vanwege de potentiële aantasting van middelhoge archeologische waarden, wordt het effect echter als licht negatief (-/0) beoordeeld.

7.5. Doorkijk Meerstad-Midden Overig

Evenals voor het planvoornemen geldt dat in het kader van het Masterplan de keuze is gemaakt om het landschap te transformeren. Dit betekent dat op onderdelen een aantasting van bestaande waarden wordt geaccepteerd, om nieuwe waarden toe te voegen en andere bestaande waarden te versterken (zie paragraaf 7.6).

7.6. Doorkijk Meerstad Totaal

Bij realisatie van Meerstad Totaal wordt een compleet nieuw landschap met wonen, werken, natuur en water gerealiseerd.

Uit het MER voor het Masterplan blijkt dat geomorfologische waarden, zoals de Hunze-zone en de kreekruigen van Slochter Aa, worden ingepast en versterkt. Daarnaast worden landschappelijke eenheden herkenbaar gehouden en versterkt door in te spelen op de verschillende landschapstypen. Ook blijven de oorspronkelijke bebouwingslinten op de dekzandruggen goed herkenbaar doordat de linten grotendeels worden 'afgezet' met een groene achterkant. Opstrekkende verkavelingen en de grootschalige openheid worden wel aangetast, evenals plaatselijk archeologische waarden.

7.7. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen

De voorgaande effectbeschrijving leidt tot de volgende beoordeling.

Tabel 7.2 Effectbeoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie

aspect	beschrijving van het effect	planvoor-nemen	doorkijk Meer-stad-Midden Overig	doorkijk Meerstad Totaal
Landschap	Het grootschalige open landschap wordt verder aangetast door de verdichting langs de randen van het meer.	-/0	-/0	-/0
	In het plangebied zijn de ontstaanswijze van het landschap en geologische structuren niet meer herkenbaar in het landschap. De nog resterende strokenverkaveling wordt verder aangetast.	-/0	-/0	-/0
Cultuurhistorie	Overige landschappelijke en cultuurhistorische structuren, patronen en elementen zijn in het plangebied niet aanwezig.	0	0	0
Archeologie	Archeologische waarden worden in potentie aangetast. Behoud in de bodem is over het algemeen niet mogelijk.	-/0	-/0	-/0

Net als in de eerdere MER-en scoren de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie licht negatief omdat een ingreep van deze omvang nu eenmaal gevolgen heeft. De gevolgen zijn echter niet zodanig dat maatregelen nodig zijn. Er ontstaan door de ontwikkeling van Meerstad nieuwe, wellicht waardevolle, structuren.

8.1. Toetsingskader

Met betrekking tot het aspect verkeer en vervoer bestaat geen specifieke wetgeving. Wel wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaarbaarheid van het effect van nieuwe ontwikkelingen op de verkeersafwikkeling, bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid in beeld gebracht. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), diverse regionale en provinciale verkeer- en vervoersplannen en jurisprudentie is de toepassing van een mobiliteitsscan (ook wel 'Mobiliteitstoets' genoemd) als beleid opgenomen. In het kader van de Mobiliteitsscan wordt onderbouwd dat:

- op een zorgvuldige wijze naar de mobiliteitsaspecten is gekeken;
- er tijdig en voldoende maatregelen worden genomen om een goede ontsluiting en bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid te garanderen.

8.2. Onderzoeksmethode en -criteria

Reikwijdte

Door de ontwikkeling van woningbouw, maatschappelijke-, recreatieve- en commerciële functies wordt met het planvoornemen verkeer gegenereerd. Deze verkeersgeneratie heeft effect op de doorstroming, verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid op het omliggende wegennet. Het onderzoek richt zich op de autonome verkeersstromen rondom het plangebied en de nieuwe verkeersstromen van en naar het plangebied ten gevolge van de ontwikkelingen. Gezien de omvang van de verkeerstoename op enkele locaties zal hierbij ook gekeken worden naar de effecten op de relevante ontsluitingswegen in een ruim gebied rondom de ontwikkeling. Hiervoor is gebruik gemaakt van het verkeersmodel van de gemeente Groningen (GroningenPlus 2014). Dit model heeft als basisjaar 2012 en prognosejaar 2030. Ten behoeve van de effectenbeoordeling van de ontwikkeling Meerstad heeft Goudappel Coffeng het gemeentelijk verkeersmodel geactualiseerd en uitgebreid met alle te beoordelen scenario's. De uitkomsten hiervan zijn opgenomen in de notitie 'Resultaten verkeersmodel Meerstad' (Goudappel Coffeng, 14 november 2016). Bij deze notitie zijn per scenario verkeersmodelplots van het aantal motorvoertuigen op een werkdag en plots met de intensiteit/capaciteit verhouding in de ochtend- en avondspits opgenomen. Deze notitie en bijhorende verkeersmodelplots zijn opgenomen in bijlage 4 van het Bijlagenrapport en geven de meest relevante informatie voor de effectbeschrijving.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

De effecten van de verkeerstoename op de omliggende wegenstructuur worden in beeld gebracht en beoordeeld. Voor langzaam verkeer wordt gekeken naar de directheid van routes, maar ook naar de barrièrewerking op belangrijke routes en de oversteekbaarheid van diverse relevante wegen. Verkeersveiligheid wordt getoetst aan de hand van de inrichtingsprincipes van Duurzaam Veilig. Daarnaast wordt gekeken naar eventuele bestaande ongevalsconcentraties.

In tabel 8.1 zijn de criteria opgenomen waarop de gevolgen voor de verkeersafwikkeling en bereikbaarheid worden beoordeeld.

Tabel 8.1 Beoordelingskader verkeer

thema	beoordelingscriteria/te beschrijven effecten	werkwijze
Bereikbaarheid autoverkeer	Functioneren ontsluitingsstructuur	kwalitatief/ kwantitatief
	Verkeersafwikkeling (I/C-verhoudingen wegvakken)	kwalitatief/ kwantitatief
	Robuustheid netwerk / directheid routes	kwalitatief/ kwantitatief
Bereikbaarheid langzaam verkeer	Bereikbaarheid fietsverkeer	kwalitatief
Verkeersveiligheid	Duurzaam Veilig (Potentiële) ongevalslocaties	kwalitatief/ kwantitatief

Hieronder wordt de werkwijze en beoordelingsmethodiek per aspect toegelicht.

Bereikbaarheid autoverkeer

Ontsluitingsstructuur

Hierbij wordt gekeken naar het functioneren van de structuren voor verkeer, voor en na de ontwikkelingen en als gevolg van het autonome verkeer. Van belang daarbij is dat de verkeersstromen in overeenstemming zijn met de functie van de wegen en wegencategorisering op basis van de indeling erftoegangsweg (ETW), gebiedsontsluitingsweg (GOW) en stroomweg (SW).

- sterke verslechtering van het functioneren van de verkeersstructuur en -relaties
- /0 verslechtering van het functioneren van de verkeersstructuur en -relaties
- 0 er treden geen veranderingen op
- 0/+ verbetering van het functioneren van de verkeersstructuur en -relaties
- + sterke verbetering van het functioneren van de verkeersstructuur en -relaties

Verkeersafwikkeling

Om de verkeersafwikkeling en de doorstroming van het verkeer te beoordelen wordt de verhouding tussen de intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding) geanalyseerd. Bij de I/C-verhouding wordt gekeken naar de doorstroming op wegvak- en kruispuntniveau. Deze informatie wordt ontleend aan de berekeningen die zijn uitgevoerd met het verkeersmodel. De I/C-verhouding wordt uitgedrukt in een waarde tussen 0,0 en 1,0. Bij een I/C-verhouding van $\geq 0,70$ ontstaat risico op beperkte congestie. Bij een I/C-verhouding van $\geq 0,80$ is een grotere dan wel aanzienlijk risico op congestie. Bij een I/C-verhouding van ≥ 1 is er geen restcapaciteit en treedt filevorming op.

- doorstroming verslechtert sterk
- /0 doorstroming verslechtert
- 0 er treden geen veranderingen op
- 0/+ doorstroming verbetert
- + doorstroming verbetert sterk

Robuustheid netwerk

Hierbij wordt ingegaan op de beschikbaarheid van toegesneden routealternatieven voor de verschillende verkeersstromen. Concreet betreft dit de directheid van routes vanuit het plangebied naar diverse belangrijke bestemmingen, zoals de autoweg N46 en autosnelweg A7, en de restcapaciteit die op deze routes aanwezig is.

- veel minder routealternatieven beschikbaar / Geen restcapaciteit op wegennetwerk
- /0 minder routealternatieven beschikbaar / beperkte restcapaciteit op wegennetwerk
- 0 er treden geen veranderingen op / voldoende restcapaciteit op wegennetwerk
- 0/+ meer routealternatieven beschikbaar / ruime restcapaciteit op wegennetwerk
- + veel meer routealternatieven beschikbaar / Veel restcapaciteit op wegennetwerk

Bereikbaarheid fietsverkeer

De routes voor langzaam verkeer worden geanalyseerd op netwerkniveau (maaswijdte en omwegafstand) en wegvakniveau (oversteekbaarheid en oversteekvoorzieningen). Gekeken wordt naar de bereikbaarheid van het plangebied en de effecten van het planvoornemen op de routestructuren voor langzaam verkeer. Daarbij komen aspecten als oversteekbaarheid, verkeersveiligheid en barrièrewerking aan de orde.

- sterke verslechtering directheid van routes / grote mate van barrièrewerking
- /0 verslechtering directheid van routes / barrièrewerking
- 0 er treden geen veranderingen op
- 0/+ verbetering directheid van routes / afname barrièrewerking
- + sterke verbetering directheid van routes / sterke afname barrièrewerking

Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid wordt op basis van beschikbare informatie over ongevalsconcentraties beoordeeld. Vanuit gegevens over bestaande ongevalsconcentraties, kunnen uitspraken gedaan worden over de prognoses. Dit wordt gerelateerd aan de verkeersintensiteiten en de inrichting van de weg. Daarnaast wordt gekeken of de inrichting van het wegennet voldoet aan de inrichtingsprincipes van Duurzaam Veilig. Daarbij is met name de plaats van de fietser op de weg van belang. Een belangrijk aspect daarbij is de aanwezigheid van vrijliggende voorzieningen voor fietsers. Ook op erftoegangswegen met een verkeersintensiteit van meer dan 4.000 mvt/etmaal zijn fietsvoorzieningen wenselijk.

- sterke verslechtering van de verkeersveiligheid
- /0 verslechtering van de verkeersveiligheid
- 0 er treden geen veranderingen op
- 0/+ verbetering van de verkeersveiligheid
- + sterke verbetering van de verkeersveiligheid

Overige verkeersaspecten

Parkeren en bereikbaarheid openbaar vervoer zijn eveneens belangrijke aspecten binnen het thema verkeer. De effecten voor deze aspecten zijn op voorhand niet inzichtelijk te maken en kunnen daarom niet beoordeeld worden. Wel worden deze aspecten hieronder benoemd en randvoorwaarden gesteld.

Openbaar vervoer

De vervoersmaatschappij Qbuzz verzorgt het streekvervoer binnen de concessie GD. Deze concessie loopt tot 2019. De dichtstbijzijnde halte die door streekbus-vervoer wordt bediend ligt in de kern Middelbert. Bij deze halte halteert de lijnbus tussen Groningen Hoofdstation, Harkstede, Slochteren en Appingedam Station met een frequentie van één à twee keer per uur per richting. De bushalte ligt op ca. 15 minuten loopafstand van het plangebied. Daarmee ligt een groot deel van het plangebied ver buiten het gebruikelijke bedieningsgebied van ca. 500 m. Dit is inherent aan de lage bebouwingsdichtheid in de huidige situatie. In het plangebied zelf is een bushalte aan de Woldmeerweg aanwezig. Deze halte wordt één à twee keer per uur bediend door een belbus. Deze belbusdienst valt onder de openbaar vervoer Concessie Kleinschalig OV Groningen-Drenthe. Deze concessie is tot 2017, met optionele verlenging van 3 jaar, aan (lokale) taxibedrijven gegund. Vanaf september 2017 zal ook een reguliere buslijn tussen het plangebied en de stad Groningen gaan rijden.

De toename van woningen en bijhorende voorzieningen zoals in het planvoornemen, doorkijk Meerstad-Midden Overig en doorkijk Meerstad Totaal vergroot de vervoerswaarde in het plangebied significant. Hiervoor is het huidige openbaarvervoersysteem niet toereikend. De toegenomen vervoerswaarde en uitbreiding van het wegennet vergroot de exploitatie kansen voor aanvullende busdiensten. Het is uiteindelijk aan de concessiebeheerder en vervoersmaatschappij om invulling te geven aan deze mogelijkheden.

Parkeren

Om parkeerproblemen te voorkomen moet de beschikbare parkeercapaciteit aansluiten op de parkeerbehoefte. De parkeerbehoefte van de nieuwe functies die binnen het plangebied mogelijk worden gemaakt is sterk afhankelijk van het type functie en omvang. Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Groningen hebben in 2012 beleidsregels parkeernormen vastgesteld. In het parkeerbeleid van de gemeente Groningen zijn verschillende functies en gebiedstypen gedefinieerd met een bijhorende parkeernormering. In het bestemmingsplan worden (binnen een bepaalde bandbreedte) verschillende functies toegestaan. Op voorhand is daarom (op basis van het gemeentelijke parkeerbeleid) niet het exact aantal benodigde parkeerplaatsen vast te stellen. Het is wel van belang dat toetsing aan de gemeentelijke parkeernormering in het bestemmingsplan geborgd wordt, door in de planregels een verwijzing op te nemen naar het gemeentelijke parkeerbeleid.

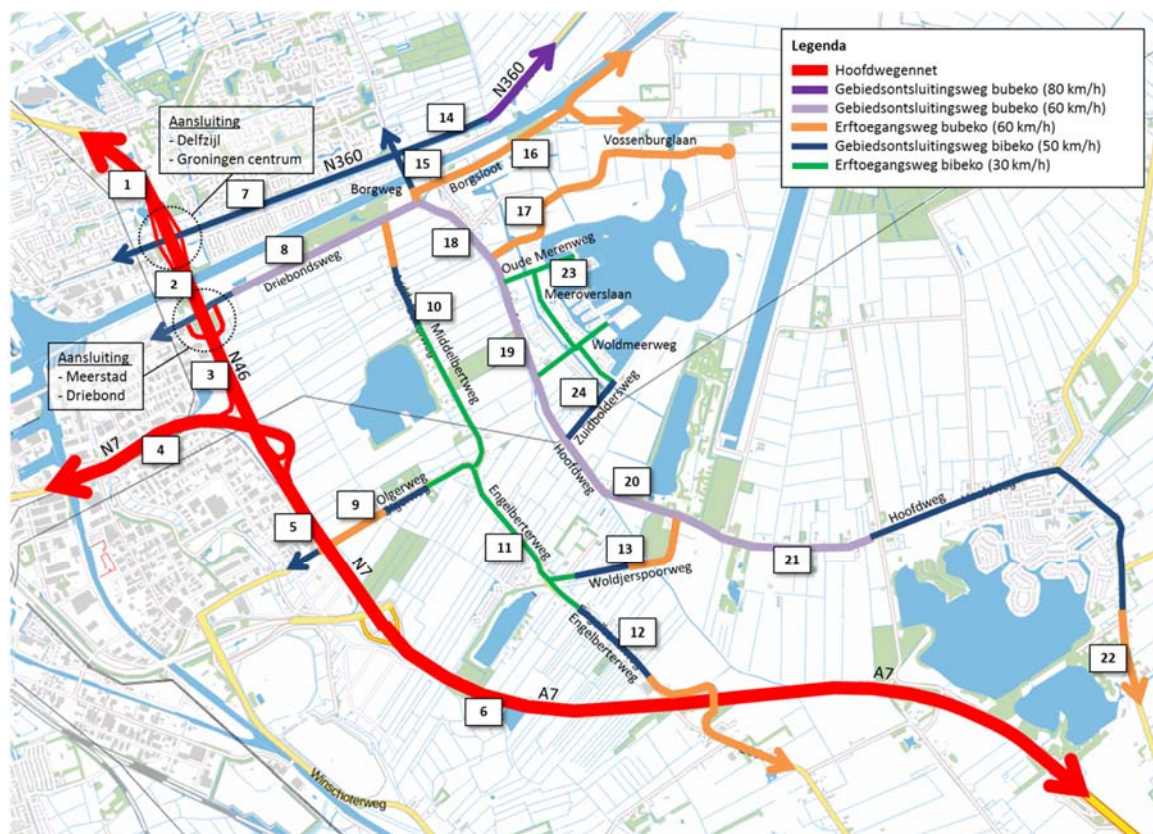
8.3. Referentiesituatie

8.3.1. Huidige situatie

Bereikbaarheid autoverkeer

Ontsluitingsstructuur

De verkeersrelaties met het plangebied zijn in grofweg drie bestemmingen te verdelen. De belangrijkste verkeersrelatie vanuit het plangebied is met het hoofdwegenet, de N7 en N46 die onderdeel uitmaken van de Ring Groningen en de A7 richting Duitsland. De tweede belangrijke verkeersrelatie is met het centrum van Groningen en alle voorzieningen daaromheen. De overige bestemmingen zoals de omliggende kleinere kernen en voorzieningen vormen de derde, minder belangrijke, verkeersrelatie. Op basis hiervan is de relevante ontsluitingsstructuur waarop verkeerseffecten te verwachten zijn geïnventariseerd, zoals weergegeven in figuur 8.1.



Figuur 8.1 Wegennetwerk huidige situatie

In de huidige situatie zijn de kavels ontsloten vanaf een interne wegenstructuur. De belangrijkste interne wegen zijn de Oude Merenweg, Meeroeverslaan, Woldmeerweg en Zuidboldersweg. De Oude Merenweg, Meeroeverslaan en Woldmeerweg zijn ingericht als erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/u. De Zuidboldersweg is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/u. De vier wegen sluiten aan op de Hoofdweg. De Hoofdweg is ingericht als gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom. In afwijking op de Duurzaam Veilig principes geldt op deze weg een maximumsnelheid van 60 km/u in plaats van 80 km/u. In noordwestelijke richting loopt de Hoofdweg over in de Driebondsweg. De Driebondsweg is eveneens een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 60 km/u. Gezien de ligging van beide wegen in en nabij stedelijk gebied is vanuit verkeersveiligheid en leefbaarheidsoogpunt een hoge snelheid van 80 km/u op deze wegen onwenselijk. Het verkeer op het traject Hoofdweg – Driebondsweg heeft voorrang op het verkeer vanuit de zijwegen. De Driebondsweg sluit aan op de N46, de Ring Groningen. De Ring Groningen maakt onderdeel uit van het hoofdwegen-netwerk. In zuidwestelijke richting is de N7 te bereiken. De N7 vormt de zuidelijke Ring Groningen. Verderop is vanaf de N7 de A28 richting Assen te bereiken en loopt de A7 door naar de Afsluitdijk. In zuidoostelijke richting gaat de A7 door richting Duitsland. In noordelijke richting op de Ring Groningen ligt de N46. Vanaf de N46 is het centrum van Groningen te bereiken.

Op de overgang Hoofdweg - Driebondsweg is het voorrangskruispunt met de Borgweg gelegen. De Borgweg is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/u en sluit in noordelijke richting aan op de provinciale weg N360. De N360 is ingericht als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/u en sluit in westelijke richting aan op de N46, de Ring Groningen. In oostelijke richting is de weg voor het grootste deel buiten de bebouwde kom gelegen en geldt een maximumsnelheid van 80 km/u. De N360 heeft een regionale functie en eindigt ter hoogte van Delfzijl.

Vanaf de Hoofdweg is in zuidelijke richting de kern Harkstede te bereiken. De hoofdweg loopt door de kern heen en is binnen de bebouwde kom als gebiedsontsluitingsweg ingericht met een maximumsnelheid van 50 km/u. Vanaf de Hoofdweg zijn eveneens via het onderliggende wegennetwerk de kernen Engelbert en Middelbert te bereiken.

Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling is geanalyseerd op basis van de verkeerdruk op een werkdagemaal en de intensiteit/capaciteit-verhouding (I/C-verhouding) tijdens de maatgevende ochtend- en avondspits.

In onderstaand tabel zijn voor de meest relevante wegen de verkeersintensiteit op een werkdagemaal weergegeven. De nummering van de wegvakken correspondeert met de nummering uit figuur 8.1. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de verkeersmodelplot die opgenomen is in bijlage 4 van het Bijlagenrapport. De verkeerintensiteiten omvatten het reguliere verkeerbeeld samen met het verkeer dat het plangebied genereert. Voor de huidige situatie (2017) is uitgegaan dat ca. 550 woningen in het plangebied gerealiseerd zijn.

Tabel 8.2 Aantal motorvoertuigen per werkdagemaal

	weg	tussen		mvt/werkdag etmaal 2017
1	N46	Kluiverboom	N360	n.b.
2	N46	N360	Aansluiting Driebond	58.600
3	N46	Aansluiting Driebond	Knooppunt Euvelgunne	52.500
4	N7	Afslag centrum	Knooppunt Euvelgunne	59.900
5	N46	Knooppunt Euvelgunne	Aansluiting Westerbroek	41.400
6	A7	Aansluiting Westerbroek	Aansluiting Foxhol	49.500
7	N360	N46	Borgweg	11.300
8	Driebondsweg	Borgweg	N46	12.600
9	Olgerweg	Ribeweg	Engelberterweg	1.600
10	Middelberterweg	Driebondsweg	Engelberterweg	1.100
11	Engelberterweg	Olgerweg	Lintweg	1.700
12	Engelberterweg	Woldjerspoorweg	Oudeweg	1.100
13	Woldjerspoorweg	Engelberterweg	Hoofdweg	900
14	N360	Borgweg	Dorpsweg	13.400
15	Borgweg	Middelberterweg	Noorddijkerweg	4.900
16	Borgsloot	Borgweg	Slochterdiep	2.900
17	Vossenburglaan	Hoofdweg	Slochterdiep	1.300
18	Borgweg	Middelberterweg	Hoofdweg	7.500
19	Hoofdweg	Oude Merenweg	Zuidboldersweg	4.700
20	Hoofdweg	Zuidboldersweg	Engelberterweg	5.000
21	Hoofdweg	Engelberterweg	Bieleveldslaan	4.800
22	Hoofdweg	Herenlaan	Rengerslaan	1.900
23	Meeroeverslaan	Hoofdweg	Oude Merenweg	2.000
24	Zuidboldersweg	Oude Merenweg	Hoofdweg	700

In bijlage 4 van het Bijlagenrapport zijn verkeersmodelplots opgenomen die de I/C verhouding tijdens de maatgevende ochtend- en avondspits weergegeven. In deze plots geeft de kleur van de wegen de verzadigingsgraad aan:

- Grijs, licht groen en donker groen = geen afwikkelingsproblemen (I/C-verhouding < 0,70);
- Geel = risico op incidentele filevorming (I/C-verhouding 0,70 – 0,80);
- Oranje = risico op structurele filevorming in de spits (I/C-verhouding 0,80 – 1,00);
- Rood = volledige verzadiging, verkeer loopt structureel vast (I/C-verhouding > 1,00).

De Driebondsweg vormt de belangrijkste ontsluitingsweg voor het plangebied. In de huidige situatie maken 12.600 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) gebruik van deze weg. Uit de verkeersmodelplots blijkt dat ter hoogte met het kruispunt Borgweg sprake is van risico op structurele filevorming in de ochtendspits. In de praktijk wordt de Driebondsweg door een deel van het verkeer als alternatief gebruikt voor de parallel gelegen N360 (sluiproute), wat de verhoogde verkeersdruk voor een deel verklaart. In de avondspits is op de Driebondsweg ter hoogte van de aansluiting op de N46 risico op structurele filevorming. Deze verhoogde verkeersdruk ontwikkelt zich vanuit het westelijk gelegen bedrijventerrein Driebond. Op de overige relevante wegen is geen sprake van een verhoogde verkeersdruk.

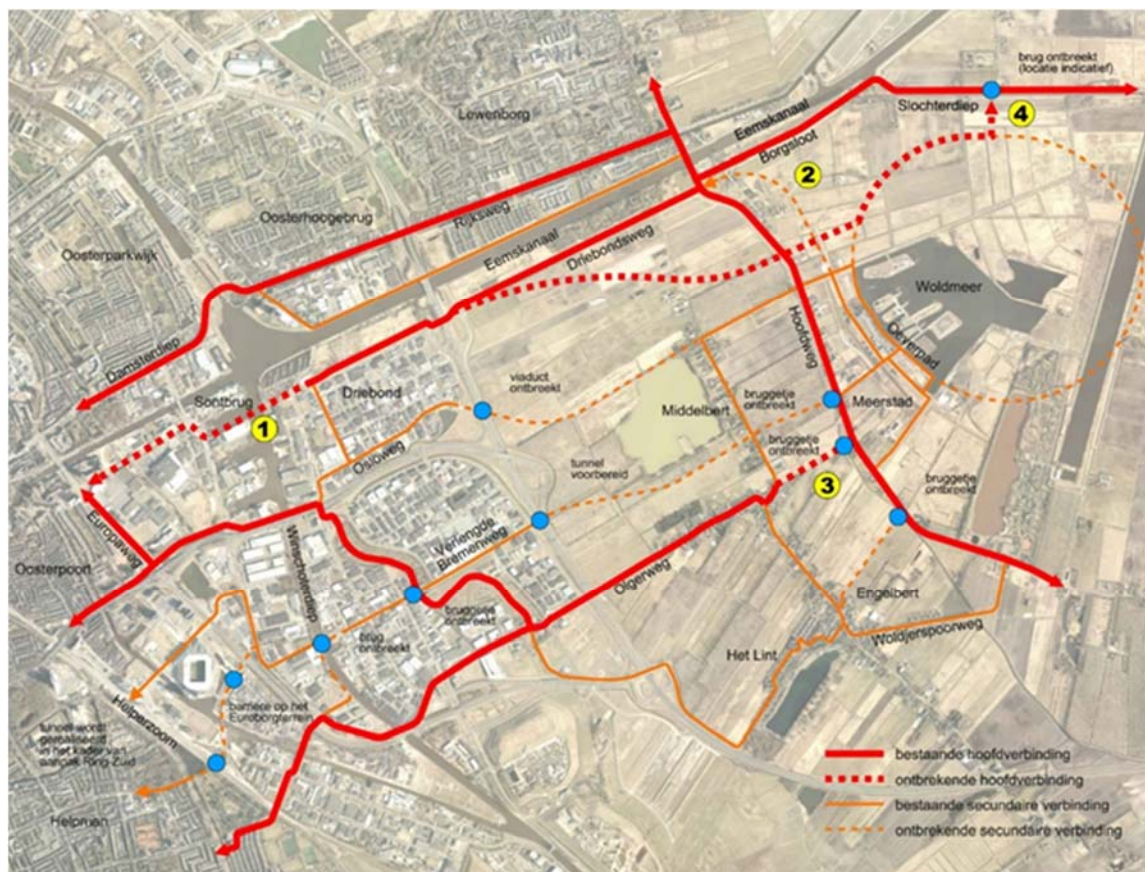
Robuustheid/ directheid routes

De ontsluiting van het plangebied vindt primair plaats via de Driebondsweg. Dit is een directe verbinding met het hoofdwegennetwerk. Bij calamiteiten op deze route biedt in noordelijke richting de Borgweg een alternatief. De Borgweg sluit via de N360 eveneens aan op het hoofdwegennetwerk. De Hoofdweg is in zuidelijke richting een alternatieve route. De A7 kan ter hoogte van aansluiting Foxhol bereikt worden. De I/C verkeersmodelplots laten zien dat nog ruime restcapaciteit op het wegennetwerk beschikbaar is.

Bereikbaarheid fietsverkeer

Rondom het plangebied zijn in de huidige situatie diverse fietsroutes aanwezig. Belangrijke (recreatieve) fietsroutes zijn in figuur 8.2 weergegeven. Hierin is onderscheid gemaakt tussen hoofdverbindingen en secundaire verbindingen. De hoofdverbindingen die parallel lopen aan wegen met een hogere verkeersintensiteit, zoals de Hoofdweg, Driebondsweg, Borgweg en N360 zijn voorzien van vrijliggende fietspaden. Op het onderliggende wegennetwerk zijn geen vrijliggende fietspaden aanwezig. Op deze wegen is de verkeersintensiteit laag en is gezamenlijk gebruik van dezelfde rijbaan acceptabel. De Olgerweg, Engelberterweg en Borgsloot beschikken deels over een fietsvoorziening.

Het centrum van Groningen kan via verschillende fietsroutes bereikt worden. Via de route langs de Hoofdweg, Driebondsweg, de route langs de Hoofdweg, Borgweg en N360 en door de kern Engelbert via de Engelberterweg. In zuidoostelijke richting zijn fietsverbindingen met de kernen Harkstede en Slochteren aanwezig.



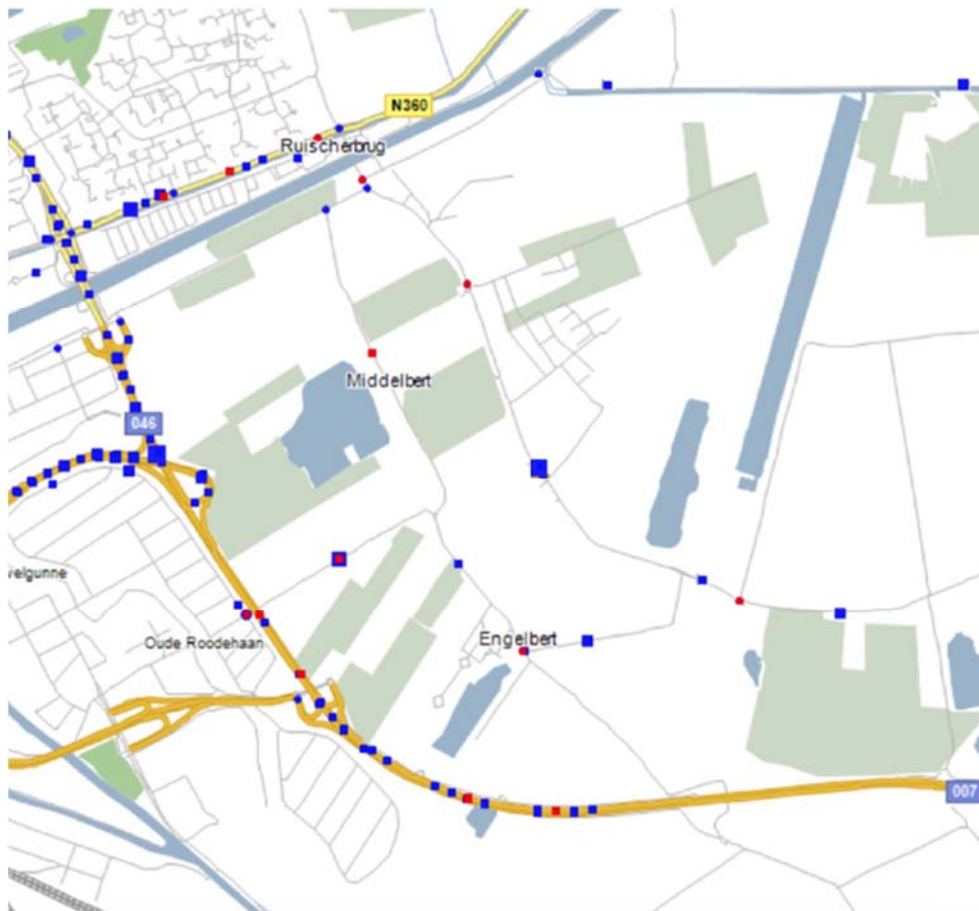
Figuur 8.2 Fietsnetwerk (bron: gemeente Groningen)

In figuur 8.2 zijn eveneens de ontbrekende verbindingen in het fietsnetwerk weergegeven. De invulling van deze ontbrekende schakels komt terug in het planvoornemen.

Verkeersveiligheid

De wegen rondom het plangebied voldoen hoofdzakelijk aan de ontwerprichtlijnen van Duurzaam Veilig. De gebiedsontsluitingswegen beschikken over het algemeen over een fietsvoorziening, in de vorm van een parallelweg met fietssuggestiestroken of een vrijliggend fietspad.

Met behulp van de softwareapplicatie ViaStat is onderzoek gedaan naar de objectieve verkeersveiligheid op de belangrijkste ontsluitingswegen vanaf Meerstad (figuur 8.3). Dit wil zeggen dat gekeken is naar beschikbare ongevallenstatistieken. Deze gegevens zijn aangeleverd door de gemeente Groningen en de gemeente Slochteren. Er is gekeken naar de ongevallen die plaats hebben gevonden over de periode 2010-2015. Hieruit blijkt dat verspreid op het omliggende wegennetwerk ongevallen hebben plaatsgevonden, waarvan de meeste op het regionale wegennetwerk. Er zijn geen duidelijke ongevallenconcentraties zichtbaar.



Figuur 8.3 Ongevallenconcentraties 2010 - 2015 (softwareapplicatie ViaStat)

Objectief gezien kan, op basis van de geregistreerde ongevallen, geconcludeerd worden dat geen sprake is van verkeersonveiligheid in de huidige situatie. Kanttekening hierbij is dat na 2008 sprake is geweest van een verslechterde ongevalregistratie door de politie. In werkelijkheid kan sprake zijn van een hoger aantal ongevallen. Hierover zijn echter geen gegevens beschikbaar.

8.3.2. Autonome ontwikkeling

Bereikbaarheid autoverkeer

Ontsluitingsstructuur

In de autonome situatie wijzigt de relevante ontsluitingsstructuur niet. Wel vinden in een groter invloedsgebied infrastructurele wijzigingen plaats. Een voorbeeld daarvan is het gereedkomen van de reconstructie Ring Zuid.

Verkeersafwikkeling

In onderstaand tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de relevante wegvakken weergegeven. Voor de vergelijking is zowel de huidige situatie als referentiesituatie gepresenteerd. De nummering van de wegvakken correspondeert met de nummering uit figuur 8.1.

Tabel 8.3 Aantal motorvoertuigen per werkdagemaal

	weg	tussen		mvt/werkdag et- maal 2017	mvt/werkdag et- maal autonome situatie 2030
1	N46	Kluiverboom	N360	n.b.	66.300
2	N46	N360	Aansluiting Driebond	58.600	71.900
3	N46	Aansluiting Driebond	Knooppunt Euvelgunne	52.500	66.000
4	N7	Afslag centrum	Knooppunt Euvelgunne	59.900	78.100
5	N46	Knooppunt Euvelgunne	Aansluiting Wes- terbroek	41.400	58.700
6	A7	Aansluiting Westerbroek	Aansluiting Foxhol	49.500	68.900
7	N360	N46	Borgweg	11.300	11.300
8	Driebondsweg	Borgweg	N46	12.600	16.300
9	Olgerweg	Ribeweg	Engelberterweg	1.600	1.800
10	Middelberterweg	Driebondsweg	Engelberterweg	1.100	1.300
11	Engelberterweg	Olgerweg	Lintweg	1.700	2.000
12	Engelberterweg	Woldjerspoorweg	Oudeweg	1.100	1.000
13	Woldjerspoorweg	Engelberterweg	Hoofdweg	900	900
14	N360	Borgweg	Dorpsweg	13.400	14.500
15	Borgweg	Middelberterweg	Noorddijkerweg	4.900	6.600
16	Borgsloot	Borgweg	Slochterdiep	2.900	3.900
17	Vossenburglaan	Hoofdweg	Slochterdiep	1.300	500
18	Borgweg	Middelberterweg	Hoofdweg	7.500	7.900
19	Hoofdweg	Oude Merenweg	Zuidboldersweg	4.700	5.900
20	Hoofdweg	Zuidboldersweg	Engelberterweg	5.000	6.100
21	Hoofdweg	Engelberterweg	Bieleveldslaan	4.800	5.800
22	Hoofdweg	Herenlaan	Rengerslaan	1.900	2.500
23	Meeroeverslaan	Hoofdweg	Oude Merenweg	2.000	1.700
24	Zuidboldersweg	Oude Merenweg	Hoofdweg	700	600

Uit bovenstaande tabel blijkt dat op de belangrijkste ontsluitingswegen in referentiesituatie ten opzichte van de huidige situatie een significante verkeerstoename te verwachten is. Deze verkeerstoename wordt veroorzaakt door diverse ontwikkelingen in de regio, waaronder het vullen van bedrijven terreinen en het gereedkomen van de ring Zuid bij Groningen. In de autonome situatie wordt geen rekening gehouden met nieuwe woningen in het plangebied (ten opzichte van de huidige situatie). Deze maken deel uit van het planvoornemen.

Uit de I/C-plots (bijlage 4 van het Bijlagenrapport) blijkt dat in de referentiesituatie op de Driebondsweg in de ochtendspits ter hoogte van het kruispunt met de Borgweg risico blijft op structurele filevorming in de ochtendspits. Eveneens is een verhoogde verkeersdruk op de A7 vanuit het oosten zichtbaar. Tijdens de avondspits vindt deze verhoogde verkeersdruk op de A7 (en deels N7) plaats in oostelijke richting. De

hoge verkeerdruk rondom de aansluiting Driebondsweg – N46 uit de huidige situatie vormt in de referentiesituatie in de avondspits een knelpunt. Op de overige relevante wegen is geen sprake van een verhoogde verkeersdruk.

Robuustheid/ directheid routes

In de referentiesituatie wijzigen de beschikbare routes van en naar het plangebied niet. Wel wordt het wegennetwerk door de autonome verkeersgroei zwaarder belast. Op de hoofdontsluitingsroute (via de Driebondsweg) is een verhoogde verkeerdruk tijdens avondspits zichtbaar, dat de route kwetsbaarder maakt. Op de alternatieve routes is sprake van ruime restcapaciteit.

Bereikbaarheid fietsverkeer

In de autonome situatie worden nieuwe fietsverbindingen gerealiseerd vanuit Meeroevers en Tersluis. De fietsverbinding uit Meeroevers loopt in noordelijke richting achter Klein Harkstede langs en sluit aan op de Borgsloot. Hiermee wordt voorkomen dat fietsverkeer twee keer de Hoofdweg moet oversteken. Vanuit Tersluis wordt in westelijke richting een fietsverbinding gerealiseerd die via het uitstroombied ook zal aansluiten op de Borgsloot. Hoewel diverse wegen zwaarder belast worden, blijft er sprake van een acceptabele bereikbaarheid voor fietsers.

Verkeersveiligheid

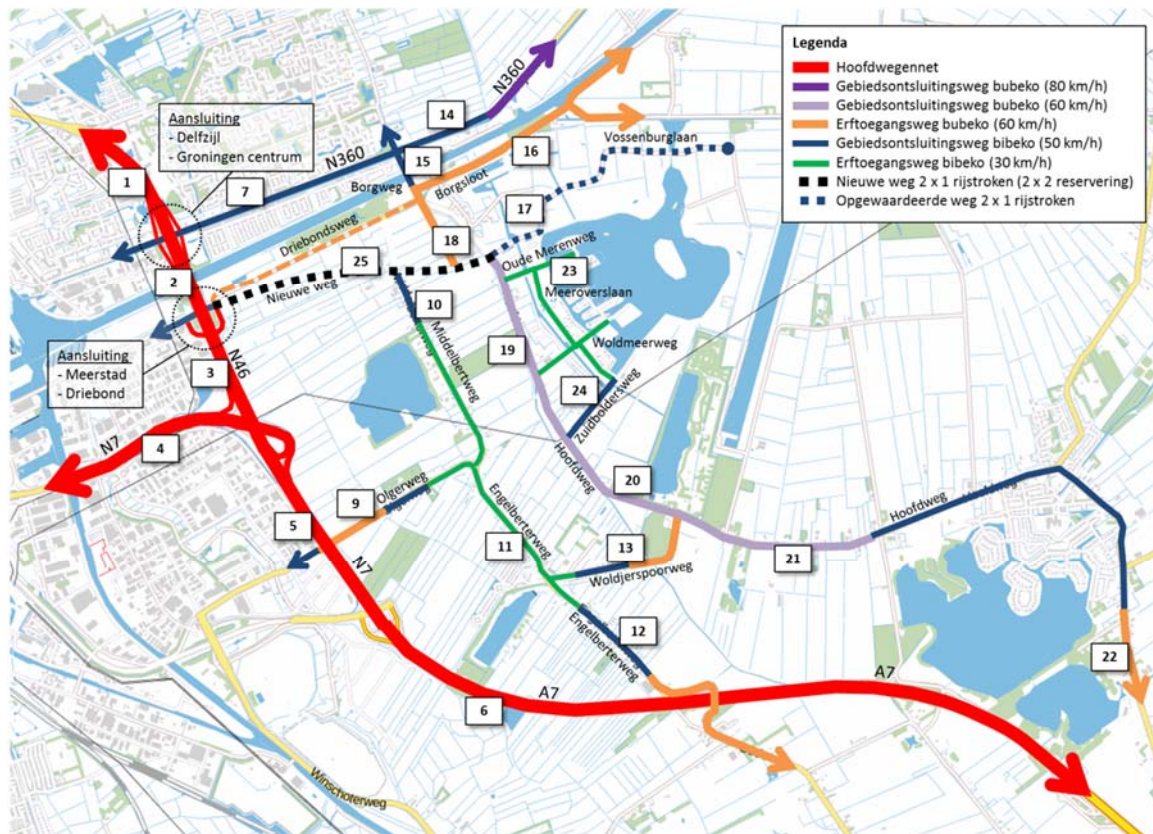
De wegen zijn in de huidige situatie reeds ingericht conform Duurzaam Veilig. Wel worden de wegen zwaarder belast. Hierdoor neemt het potentiële ongevalsrisico toe. Er is geen sprake van onacceptabele verkeersveiligheidsrisico's.

8.4. Planvoornemen

Bereikbaarheid autoverkeer

Ontsluitingsstructuur

In het planvoornemen wijzigt de infrastructuur. Tussen het plangebied en de aansluiting op de N46 bij bedrijventerrein Driebond wordt een nieuwe ontsluitingsroute gerealiseerd. Deze nieuwe weg wordt ingericht als gebiedsontsluitingsweg en neemt de functie als hoofdontsluiting van de Driebondsweg over. Deze nieuwe weg wordt in eerste instantie in een 2 x 1 rijstroken wegprofiel uitgevoerd. In het ontwerp is rekening gehouden met een ruimtereservering voor 2 x 2 rijstroken als dit in de praktijk nodig blijkt. Het is nog niet zeker of de Driebondsweg gehandhaafd blijft. Dit is afhankelijk van de verdere planvorming van het betreffende deelgebied. Wel is zeker dat bij handhaving van de Driebondsweg deze een lokale functie krijgt. De Borgweg wordt doorgetrokken naar de nieuwe weg. Op de locatie waar de wegen kruisen zal een nieuw kruispunt gerealiseerd worden. De Hoofdweg sluit aan op de nieuwe weg ter hoogte van de Vossenburglaan. Deze wegen worden met elkaar verbonden door middel van een nieuw te realiseren kruispunt. De Middelberterweg, die tussen Middelbert en de Driebondsweg gelegen is, wordt door de nieuwe weg doorkruist. Op deze locatie is een nieuw kruispunt voorzien. De overige wegen binnen het studiegebied wijzigen niet.



Figuur 8.4 Wegennetwerk Planvoornemen

Verkeersafwikkeling

In onderstaand tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de relevante wegvakken weergegeven. De vergelijking van het planvoornemen vindt plaats ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling tot 2030). De nummering van de wegvakken correspondeert met de nummering uit figuur 8.4.

Tabel 8.4 Aantal motorvoertuigen per werkdagemaal

	weg	tussen		mvt/werkdag et- maal autonome situatie 2030	mvt/werkdag et- maal Planvoorne- men
1	N46	Kluiverboom	N360	66.300	67.700
2	N46	N360	Aansluiting Drie- bond	71.900	77.300
3	N46	Aansluiting Driebond	Knooppunt Euvelgunne	66.000	69.300
4	N7	Afslag centrum	Knooppunt Euvelgunne	78.100	80.500
5	N46	Knooppunt Euvelgunne	Aansluiting Wes- terbroek	58.700	59.400
6	A7	Aansluiting Westerbroek	Aansluiting Foxhol	68.900	69.300
7	N360	N46	Borgweg	11.300	14.100
8	Driebondsweg	Borgweg	N46	16.300	n.b.
9	Olgerweg	Ribeweg	Engelberterweg	1.800	1.900
10	Middelberterweg	Nieuwe weg (Hoofdont- sluiting)	Engelberterweg	1.300	1.700
11	Engelberterweg	Olgerweg	Lintweg	2.000	1.900
12	Engelberterweg	Woldjerspoorweg	Oudeweg	1.000	1.300
13	Woldjerspoorweg	Engelberterweg	Hoofdweg	900	1.300
14	N360	Borgweg	Dorpsweg	14.500	14.200
15	Borgweg	Middelberterweg	Noorddijkerweg	6.600	3.400
16	Borgsloot	Borgweg	Slochterdiep	3.900	3.400
17	Vossenburglaan	Hoofdweg	Slochterdiep	500	13.100
18	Borgweg	Middelberterweg	Hoofdweg	7.900	6.100
19	Hoofdweg	Oude Merenweg	Zuidboldersweg	5.900	6.100
20	Hoofdweg	Zuidboldersweg	Engelberterweg	6.100	6.400
21	Hoofdweg	Engelberterweg	Bieleveldslaan	5.800	5.800
22	Hoofdweg	Herenlaan	Rengerslaan	2.500	2.700
23	Meeroeverslaan	Hoofdweg	Oude Merenweg	1.700	3.100
24	Zuidboldersweg	Oude Merenweg	Hoofdweg	600	1.000
25	Nieuwe weg (Hoofdontsluiting)	Hoofdweg	N46	-	21.600

In het planvoornemen worden ten opzichte van de huidige situatie (2017) ca. 1.875 woningen en bijhorende wijkgebonden voorzieningen zoals scholen en detailhandel toegevoegd. Uit bovenstaand overzicht blijkt dat de verkeersdruk op het wegennetwerk hierdoor toeneemt. De verkeersintensiteit op de nieuwe weg, die de functie van de Driebondsweg overneemt, bedraagt 21.600 mvt/etmaal. Het wegprofiel van de Driebondsweg zou voor deze hoge verkeersintensiteit ontoereikend zijn. De nieuwe weg (hoofdontsluiting) wordt ingericht als gebiedsontsluitingsweg met 2 x 1 rijstroken. Dit wegprofiel heeft voldoende capaciteit om de geprognostiseerde verkeersstroom te faciliteren. Dit blijkt ook uit de I/C-plots van de maatgevende ochtend- en avondspits die in bijlagen opgenomen zijn. Voor een goede verkeersafwikkeling (zoals weergegeven in de I/C-plots), zal voldoende afwikkelingscapaciteit op de nieuwe kruispunten geborgd moeten worden.

Op het hoofdwegennetwerk blijft de verhoogde verkeersdruk op de A7 en N7 relevant. Tijdens de avondspits wordt op de N7 tussen afslag centrum en knooppunt Euvelgunne het kantelpunt naar structurele filevorming bereikt. Het planvoornemen heeft een betrekkelijk kleine invloed op dit effect.

De verkeerstoename op dit wegvak door het planvoornemen ten opzichte van de autonome situatie is ca. 3%. Het knelpunt ter hoogte van de aansluiting Driebondsweg bij bedrijventerrein Driebond uit de referentiesituatie wordt in het planvoornemen opgelost. Hierbij wordt er van uitgegaan dat de afwikkelingscapaciteit op de bestaande kruispunten wordt uitgebreid. Op de N360, tussen de aansluiting N46 en Borgweg bestaat zowel in de ochtend- als avondspits risico op structurele filevorming. Dit effect wordt niet zozeer veroorzaakt door de verkeerstoename vanwege de ontwikkeling van het plangebied, maar komt door het wegvallen van de directe verbinding met de N46 via de Driebondsweg. De nieuwe weg, die de functie van de Driebondsweg in het wegennetwerk overneemt, is meer ten zuiden geprojecteerd. De afstand van de alternatieve route tussen N360 en de N46, via de Borgweg en de nieuwe weg, is daardoor langer en onaantrekkelijker dan de voorgeschreven route via de N360. Het effect is niet onacceptabel, maar vormt wel een aandachtspunt. Indien de Driebondsweg in het planvoornemen gehandhaafd blijft en een verbinding tussen de N360 en N46 instand blijft, bestaat het risico op sluipverkeer. Aanvullende stremmingsmaatregelen op de Driebondsweg zijn dan nodig.

Robuustheid/ directheid routes

In het wegennetwerk wordt een nieuwe gebiedsontsluitingsweg tussen het plangebied en het hoofdwegennetwerk gerealiseerd die de functie van de Driebondsweg (erftoegangsweg) in het wegennetwerk vervangt. Hierdoor wordt de capaciteit op de hoofdontsluiting aanzienlijk uitgebreid, wat de robuustheid van het wegennetwerk bevordert. De nieuwe weg buigt vanaf de N46 af in zuidelijke richting waardoor de nieuwe weg direct op het plangebied aansluit en daardoor de directheid van de hoofdontsluitingsroute bevordert. Op de alternatieve routes, zoals de Hoofdweg in zuidelijke richting, blijft sprake van ruime restcapaciteit.

Bereikbaarheid fietsverkeer

Het Bureau Meerstad heeft in samenwerking met de gemeente Groningen en de gemeente Slochteren in 2014 notitie 'Fietsen in Meerstad' opgesteld. Ambities op het gebied van fietsverbindingen zijn hierin vastgelegd. De fietsnotitie omvat een ontwikkelingsleidraad waarin wordt ingezet op een fijnmaziger en (verkeers)veilige fietsstructuur. Een aantal fietsverbindingen is in het planvoornemen concreet gemaakt, zoals in het wegprofiel van de nieuwe weg tussen Hoofdweg en N46. Langs deze weg is een vrijliggend fietspad met een breedte van 3,5 m voorzien, waardoor een extra koppeling met het stedelijk fietsnetwerk rondom de stad Groningen wordt gemaakt. De Vossenburglaan, die in het planvoornemen opgewaardeerd wordt tot gebiedsontsluitingsweg, wordt eveneens voorzien van een vrijliggend fietspad van 3,5 m breed. Deze uitbreidingen van de fietsinfrastructuur vormen een verbetering van de bereikbaarheid van het fietsverkeer. De hoge verkeersintensiteiten ter hoogte van het nieuwe kruispunt Hoofdweg – Borgweg – Vossenburglaan – Nieuwe weg vormt een aandachtspunt. Dit kruispunt is een belangrijke schakel in het fietsnetwerk. Een vlotte en veilige fietsoversteek is hier wenselijk voor een comfortabel en goed functionerend fietsroutenetwerk.

Verkeersveiligheid

De bestaande wegen zijn in de huidige situatie reeds ingericht conform Duurzaam Veilig. De nieuwe hoofdinfrastructuur zoals de nieuwe weg tussen het plangebied en de N46 en de Vossenburglaan worden voorzien van een brede middenberm en veilige buitenbermen. Tevens worden deze wegen uitgevoerd met een vrijliggend fietspad of met parallelweg. Op de wegen zonder fietsvoorzieningen is een beperkte stijging van de verkeersintensiteit zichtbaar, maar de maximale intensiteit van 4.000 mvt/etmaal wordt niet overschreden.

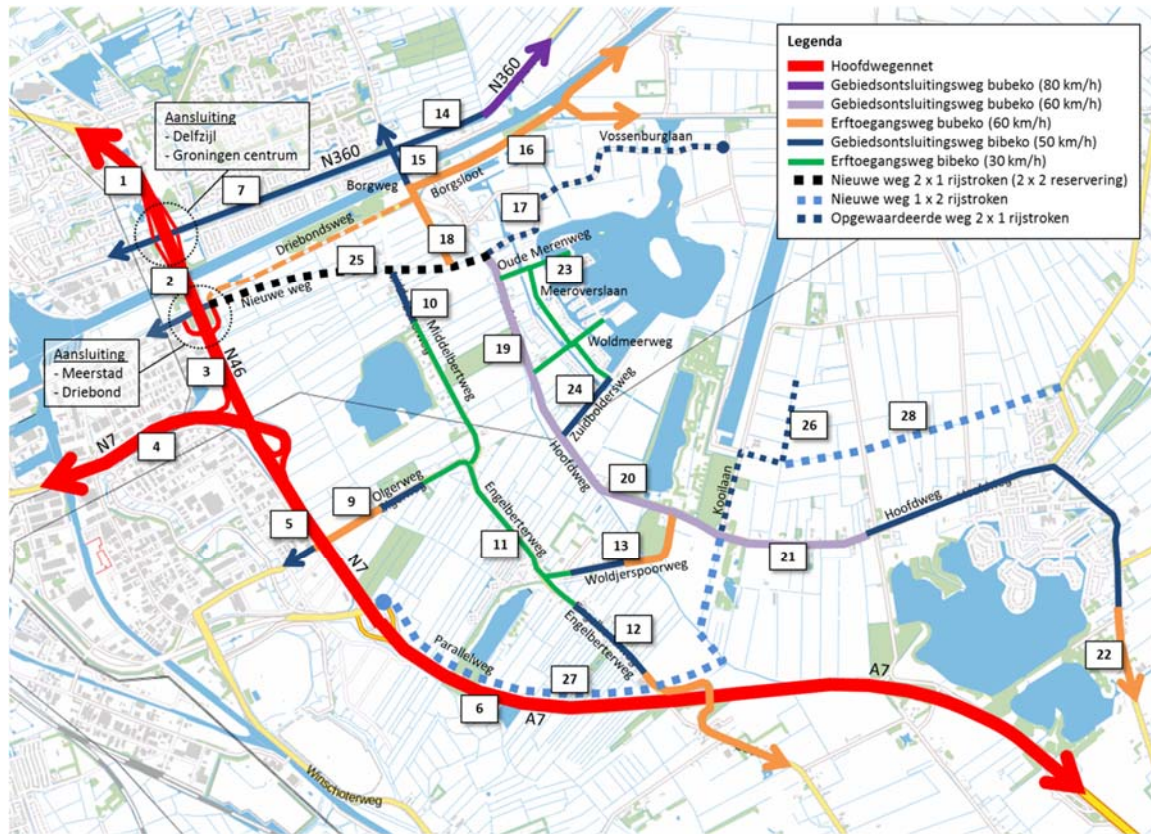
8.5. Doorkijk Meerstad-Midden Overig

Bereikbaarheid autoverkeer

Ontsluitingsstructuur

Bij de doorkijk Meerstad-Midden Overig is evenals in het planvoornemen de nieuwe wegverbinding tussen het plangebied en N46 voorzien. Daarnaast wordt in dit scenario een zuidelijke ontsluiting gerealiseerd. Vanuit het plangebied wordt de Kooilaan doorgetrokken richting de A7. Vervolgens loopt deze

nieuwe weg parallel aan de A7 in westelijke richting en sluit op de Europaweg bij aansluiting Westerbreek. Eveneens is in dit scenario een nieuwe weg tussen de Kooilaan en de Hamweg voorzien. Beide wegen worden ingericht als gebiedsontsluitingsweg met een vrijliggend fietspad van 2,5 m breed. De fietspaden zijn deels aan één zijde van de weg gelegen en deels langs beide zijden van de weg. De overige wegen binnen het studiegebied wijzigen niet.



Figuur 8.5 Wegennetwerk doorkijk Meerstad-Midden Overig

Verkeersafwikkeling

In onderstaand tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de relevante wegvakken weergegeven. De vergelijking van doorkijk Meerstad-Midden Overig vindt plaats ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling tot 2030). De nummering van de wegvakken correspondeert met de nummering uit figuur 8.5.

Tabel 8.5 Aantal motorvoertuigen per werkdagemaal

	weg	tussen		mvt/werkdag et- maal referentie 2030	mvt/werkdag et- maal Meerstad Midden overig
1	N46	Kluiverboom	N360	66.300	70.000
2	N46	N360	Aansluiting Drie- bond	71.900	80.000
3	N46	Aansluiting Driebond	Knooppunt Euvelgunne	66.000	72.800
4	N7	Afslag centrum	Knooppunt Euvelgunne	78.100	84.900
5	N46	Knooppunt Euvelgunne	Aansluiting Wes- terbroek	58.700	66.000
6	A7	Aansluiting Westerbroek	Aansluiting Foxhol	68.900	69.500
7	N360	N46	Borgweg	11.300	14.200
8	Driebondsweg	Borgweg	N46	16.300	n.b.
9	Olgerweg	Ribeweg	Engelberterweg	1.800	2.100
10	Middelberterweg	Nieuwe weg (Hoofdont- sluiting)	Engelberterweg	1.300	1.800
11	Engelberterweg	Olgerweg	Lintweg	2.000	2.200
12	Engelberterweg	Woldjerspoorweg	Oudeweg	1.000	2.300
13	Woldjerspoorweg	Engelberterweg	Hoofdweg	900	2.600
14	N360	Borgweg	Dorpsweg	14.500	14.400
15	Borgweg	Middelberterweg	Noorddijkerweg	6.600	4.100
16	Borgsloot	Borgweg	Slochterdiep	3.900	4.200
17	Vossenburglaan	Hoofdweg	Slochterdiep	500	13.100
18	Borgweg	Middelberterweg	Hoofdweg	7.900	7.500
19	Hoofdweg	Oude Merenweg	Zuidboldersweg	5.900	8.200
20	Hoofdweg	Zuidboldersweg	Engelberterweg	6.100	7.800
21	Hoofdweg	Engelberterweg	Bieleveldslaan	5.800	7.900
22	Hoofdweg	Herenlaan	Rengerslaan	2.500	3.700
23	Meeroeverslaan	Hoofdweg	Oude Merenweg	1.700	2.900
24	Zuidboldersweg	Oude Merenweg	Hoofdweg	600	5.500
25	Nieuwe weg (Hoofdontsluiting)	Hoofdweg	N46	-	22.000
26	Nieuwe weg (Kooilaan)	Hoofdweg	Plangebied	-	11.100
27	Nieuwe weg (Parallelweg)	Hoofdweg	A7	-	10.100
28	Nieuwe weg (Haak om Hark- stede)	Kooilaan	Hamweg	-	2.600

In de doorkijk Meerstad-Midden Overig zijn in totaal ca. 5.550 woningen voorzien. Dat zijn ca. 5.000 woningen (en bijhorende voorzieningen) extra ten opzichte van de referentiesituatie. Om de verkeerstoename op het wegennetwerk op te vangen is in dit scenario een uitbreiding van het wegennetwerk voorzien. De nieuwe weg tussen de Hoofdweg en N46 en de nieuwe parallelweg langs de A7 tussen het plangebied en aansluiting Westerbroek vormen respectievelijk een noordelijke en zuidelijke ontsluiting vanaf het plangebied op het hoofdwegennetwerk. Het 2 x 1 rijstroken wegprofiel van de nieuwe weg tussen de Hoofdweg en N46 heeft voldoende capaciteit om de 22.000 mvt/etmaal te

verwerken. De parallelweg tussen de Hoofdweg en de A7 krijgt in dit scenario ca. 10.100 mvt/etmaal te verwerken. De verkeersintensiteit op de nieuwe weg tussen de Kooilaan en Hamweg bedraagt 2.600 mvt/etmaal. Het gebiedsontsluitingswegprofiel met vrijliggend fietspad die op beide wegen voorzien is, heeft voldoende capaciteit om deze verkeersintensiteiten te verwerken. Opvallend in tabel 8.5 is de hoge verkeersintensiteit op de Zuidboldersweg. De verkeersintensiteit stijgt naar 5.500 mvt/etmaal bij ontwikkeling van het bestemmingsplan Meerstad-Midden. Een vrijliggend fietspad is reeds aanwezig en er is voldoende ruimte aanwezig om deze weg in te richten als gebiedsontsluitingsweg volgens de Duurzaam Veilig principes. De nieuwe infrastructuur in doorkijk Meerstad-Midden overig zorgt ervoor dat het plangebied via meerdere wegen ontsloten is met het hoofdwegennetwerk. Met de nieuwe wegverbindingen wordt de verkeerstoename ten gevolge van de nieuwe woningen en bijhorende voorzieningen gefaciliteerd. Op het bestaande wegennetwerk zijn in dit scenario vergelijkbare effecten zichtbaar als in de referentiesituatie en het planvoornemen.

Evenals in het planvoornemen is bij de doorkijk Meerstad-Midden overig op de A7 en N7 sprake van een verhoogde verkeersdruk met risico op structurele filevorming. Eveneens is sprake van een hoge verkeersdruk op de N360 ter hoogte van de aansluiting op de N46 en het kruispunt met de Borgweg. De verhoogde verkeersdruk op omliggende wegennetwerk vormt een aandachtspunt.

Robuustheid/ directheid routes

In de doorkijk Meerstad-Midden Overig worden naast de Hoofdontsluiting (wegverbinding tussen Hoofdweg en N46) uit het planvoornemen eveneens twee zuidelijke ontsluitingswegen gerealiseerd, de Haak om Harkstede en de parallelweg langs de A7. Met name de nieuwe parallelweg langs de A7 naar aansluiting Westerbroek biedt een goede alternatieve verbinding met het hoofdwegennetwerk. Doordat het verkeer vanuit het plangebied via meerdere routes het hoofdwegennetwerk kan bereiken wordt de robuustheid en directheid van routes verbeterd. Anderzijds wordt het bestaande wegennetwerk zwaarder belast waardoor de restcapaciteit beperkt wordt en een negatieve werking heeft op de robuustheid.

Bereikbaarheid fietsverkeer

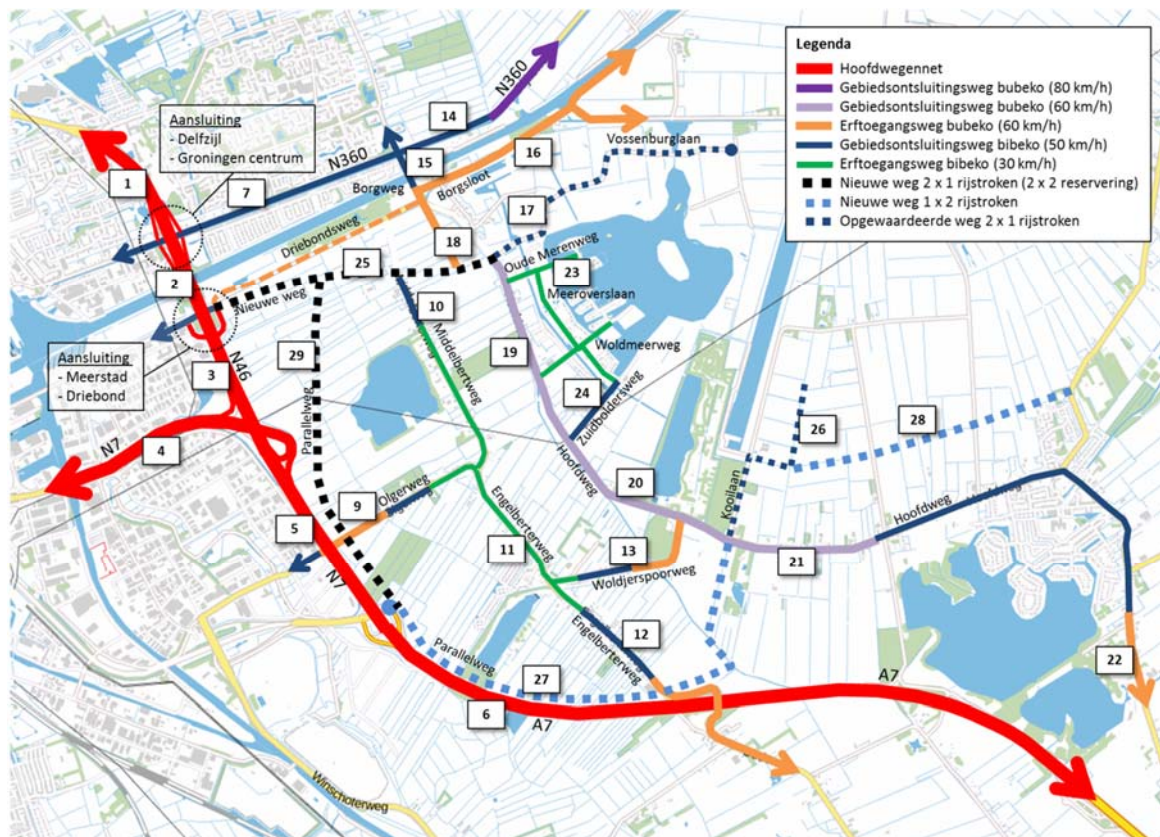
Evenals in het planvoornemen wordt de Vossenburglaan en de nieuwe weg tussen de Hoofdweg en N46 voorzien van een vrijliggend fietspad met een breedte van 3,5 m. De nieuwe zuidelijke ontsluitingswegen zijn voor de bereikbaarheid van het fietsverkeer minder van belang. Deze wegen beschikken over een vrijliggend fietspad van 2,5 m. Door de nieuwe fietsverbindingen wordt de bereikbaarheid van het plangebied per fiets verbeterd en krijgt het fietsambitiedocument nadere invulling.

Verkeersveiligheid

De nieuwe weg tussen het plangebied en de N46 en het aangepaste wegprofiel van de Vossenburglaan zijn evenals in het planvoornemen voorzien van een brede middenberm en veilige buitenbermen. Deze wegen beschikken over een vrijliggend fietspad of parallelweg. De nieuwe zuidelijke ontsluitingswegen worden minder intensief gebruikt. Deze wegen beschikken over een smaller wegprofiel, maar voldoen nog wel aan de Duurzaam Veilig principes. De bestaande wegen rondom het plangebied voldoen reeds aan de Duurzaam Veilig principes. Op de wegen zonder fietsvoorzieningen, zoals de Middelberterweg, Engelberterweg en Woldjerspoorweg is een stijging van de verkeerintensiteit zichtbaar, maar de maximale intensiteit van 4.000 mvt/etmaal wordt niet overschreden.

8.6. Doorkijk Meerstad Totaal

Naast de nieuwe ontsluitingswegen zoals opgenomen in het planvoornemen en in doorkijk Meerstad-Midden Overig is in doorkijk Meerstad Totaal een nieuwe wegverbinding tussen de noordelijke en de zuidelijke ontsluitingsweg voorzien. Deze nieuwe verbinding ligt tussen aansluiting Westerbroek, in het verlengde van de nieuwe parallelweg langs de A7, en de nieuwe wegverbinding tussen de Hoofdweg en N46. De inrichting van deze weg bestaat uit een gebiedsontsluitingsweg. De overige wegen binnen het studiegebied wijzigen niet.



Figuur 8.6 Wegennetwerk doorkijk Meerstad Totaal

Verkeersafwikkeling

De verkeersintensiteiten op de relevante wegen bij ontwikkeling van de doorkijk Meerstad Totaal zijn opgenomen in onderstaand tabel. Hierbij is de vergelijking ten opzichte van de referentiesituatie weer-gegeven (autonome ontwikkeling in 2030). De nummering van de wegvakken correspondeert met de nummering uit figuur 8.6.

Tabel 8.6 Aantal motorvoertuigen per werkdagemaal

	weg	tussen		mvt/werkdag et- maal referentie 2030	mvt/werkdag et- maal doorkijk Meerstad totaal
1	N46	Kluiverboom	N360	66.300	71.900
2	N46	N360	Aansluiting Drie- bond	71.900	82.800
3	N46	Aansluiting Driebond	Knooppunt Euvelgunne	66.000	75.200
4	N7	Afslag centrum	Knooppunt Euvelgunne	78.100	87.000
5	N46	Knooppunt Euvelgunne	Aansluiting Wes- terbroek	58.700	67.400
6	A7	Aansluiting Westerbroek	Aansluiting Foxhol	68.900	70.300
7	N360	N46	Borgweg	11.300	14.400
8	Driebondsweg	Borgweg	N46	16.300	n.b.
9	Olgerweg	Ribeweg	Engelberterweg	1.800	3.300
10	Middelberterweg	Nieuwe weg (Hoofdont- sluiting)	Engelberterweg	1.300	2.700
11	Engelberterweg	Olgerweg	Lintweg	2.000	3.200
12	Engelberterweg	Woldjerspoorweg	Oudeweg	1.000	2.600
13	Woldjerspoorweg	Engelberterweg	Hoofdweg	900	3.200
14	N360	Borgweg	Dorpsweg	14.500	14.700
15	Borgweg	Middelberterweg	Noorddijkerweg	6.600	4.300
16	Borgsloot	Borgweg	Slochterdiep	3.900	4.500
17	Vossenburglaan	Hoofdweg	Slochterdiep	500	13.200
18	Borgweg	Middelberterweg	Hoofdweg	7.900	7.900
19	Hoofdweg	Oude Merenweg	Zuidboldersweg	5.900	8.600
20	Hoofdweg	Zuidboldersweg	Engelberterweg	6.100	8.200
21	Hoofdweg	Engelberterweg	Bieleveldslaan	5.800	8.400
22	Hoofdweg	Herenlaan	Rengerslaan	2.500	4.300
23	Meeroeverslaan	Hoofdweg	Oude Merenweg	1.700	2.900
24	Woldmeerweg	Oude Merenweg	Hoofdweg	600	5.500
25	Nieuwe weg (Hoofdontsluiting)	Hoofdweg	N46	-	25.600
26	Nieuwe weg (Kooilaan)	Hoofdweg	Plangebied	-	11.300
27	Nieuwe weg (Parallelweg)	Hoofdweg	A7	-	10.800
28	Nieuwe weg (Haak om Hark- stede)	Kooilaan	Hamweg	-	2.700
29	Nieuwe weg (Verbinding Hoofdontsluiting en Parallelweg)	Nieuwe weg (Hoofdont- sluiting)	A7	-	4.500

In de doorkijk Meerstad Totaal zijn totaal ca. 7.050 woningen met bijhorende voorzieningen opgenomen. Uit tabel 8.6 blijkt dat 4.500 motorvoertuigbewegingen op de nieuwe weg tussen de Hoofdontsluiting en de A7 bij aansluiting Westerbroek plaatsvinden. Het wegprofiel bestaande uit 2 x 1 rijstroken

heeft voldoende capaciteit om deze verkeersintensiteit te verwerken. De nieuwe weg (Hoofdontsluiting) wordt in eerste instantie in een 2 x 1 rijstroken wegprofiel uitgevoerd. Gezien het aantal verwachte voertuigen (25.600 mvt/etmaal) is de verkeersafwikkeling op een dergelijk wegprofiel kritisch. Daarom is in het ontwerp rekening gehouden met een ruimtereservering voor 2 x 2 rijstroken als dit in de praktijk nodig blijkt. De effecten ten gevolge van de doorkijk Meerstad Totaal op de overige wegen zijn vergelijkbaar met de doorkijk Meerstad-Midden Overig (ca. 5.550 woningen). De verhoogde verkeersdruk op het hoofdwegennetwerk en de N360 leidt tot risico op structurele filevorming in de spitsperiode. Dit effect is acceptabel, maar vormt wel een aandachtspunt.

Robuustheid/directheid routes

Ten opzichte van de doorkijk Meerstad-Midden Overig is in de doorkijk Meerstad Totaal een nieuwe wegverbinding tussen de noordelijke en de zuidelijke ontsluitingsweg voorzien. Deze wegverbinding draagt bij aan de robuustheid van het wegennetwerk en voor de directheid van routes van de westelijk gelegen plandelen. Door de verkeersstroom neemt de restcapaciteit op het wegennetwerk af. Op de ontsluitingswegen vanaf het plangebied blijft sprake van ruime restcapaciteit. Op het hoofdwegennetwerk is sprake van beperkte restcapaciteit.

Bereikbaarheid fietsverkeer

In de eindsituatie zal nader invulling gegeven zijn aan het ambitiesdocument 'Fietsen in Meerstad' dat de bereikbaarheid van het plangebied ten opzichte van de autonome situatie sterk verbetert. Wel zal bij volledige ontwikkeling van Meerstad het wegennetwerk zwaarder belast worden, waardoor de oversteekbaarheid op een aantal locaties verslechtert. De oversteekbaarheid vormt een aandachtspunt bij de vormgeving van de nieuwe kruispunten en aan te passen kruispunten.

Verkeersveiligheid

De bestaande wegen rondom het plangebied voldoen reeds aan de Duurzaam Veilig principes. De nieuwe hoofdinfrastructuur wordt eveneens Duurzaam Veilig ingericht, die aansluit bij de verkeersintensiteit.

De Woldjerspoorweg beschikt niet over een aparte fietsvoorziening. Vanuit verkeersveiligheid bedraagt de maximale verkeersintensiteit op een dergelijke weg 4.000 mvt/etmaal. Uit tabel 8.6 blijkt dat op de Woldjerspoorweg ter hoogte van de bebouwde kom Engelbert de verkeersintensiteit 3.200 mvt/etmaal bedraagt en daarmee onder de 4.000 mvt/etmaal blijft. Uit de verkeersmodelplot (bijlage 4 van het Bijlagenrapport) blijkt dat op het uiterste oostelijke deel van de Woldjerspoorweg, voorbij de kern Engelbert, wel sprake is van een geringe overschrijding. Op dit wegvak bevinden 4.100 mvt/etmaal. Dit aspect wordt daarom als een beperkte verslechtering beoordeeld en vormt een aandachtspunt in de verdere uitwerking van Meerstad totaal.

8.7. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen

Tabel 8.7 geeft een samenvattend overzicht van de effectbeschrijvingen in dit hoofdstuk en de bijbehorende effectbeoordelingen ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 8.7 Effectbeoordeling verkeer

aspect	beschrijving van het effect	planvoor- nemen	doorkijk Meerstad- Midden Ove- rig	doorkijk Meerstad Totaal
Bereikbaarheid autoverkeer	De ontsluitingsstructuur in het plangebied en omgeving wordt verbeterd.	0/+	+	+
	De mogelijke negatieve effecten op verkeersafwikkeling door de verkeerstoename worden gemitigeerd door nieuwe infrastructuur die reeds in het planvoornemen, doorkijk Meerstad Midden Overig en doorkijk Meerstad totaal zijn voorzien.	0	0	0
	Het hoofdwegennetwerk wordt ten opzicht van de autonome situatie niet verder uitgebreid terwijl wel een significante verkeerstoename zichtbaar is. Bij geen van de planscenario's lijdt dit tot echte knelpunten, maar bij doorkijk Meerstad Totaal wordt veel capaciteit van het wegennetwerk in gebruik genomen dat ten koste gaat van de robuustheid.	0	0	-/0
Bereikbaarheid fietsverkeer	De verkeerstoename leidt tot een verslechtering van de oversteekbaarheid op drukke verkeersaders en een verslechtering van de verkeersveiligheid bij wegen waar geen fietsvoorzieningen aanwezig zijn. Daartegenover wordt ingezet op de bereikbaarheid van fietsverkeer door nieuwe fietsverbindingen, vrijliggende fietspaden langs nieuwe wegen en worden bij drukke kruispunten voorzieningen getroffen.	0	0	0
Verkeersveilig- heid	De bestaande en nieuwe wegen zijn of worden ingericht conform Duurzaam Veilig, passend bij de verkeersintensiteit. Bij de doorkijk Meerstad Totaal wordt bij het oostelijke deel van de Wolderspoorweg de maximaal intensiteit van 4.000 mvt/etmaal overschreden. Om dit negatieve effect te mitigeren zijn maatregelen nodig, bijvoorbeeld door realisatie van fietssuggestiestroken of vrijliggend fietspad op dit deel.	0	0	-/0

In de verkeersanalyse en effectenbeoordeling komt duidelijk naar voren dat in het verleden al studies zijn uitgevoerd voor het verkeersaspect, zoals de eerder uitgevoerde milieueffecten rapportages. Op basis van deze studies zijn in de planscenario's reeds mitigerende maatregelen opgenomen bijhorend de verkeerstoename. Hierdoor worden veel aspecten neutraal beoordeeld.

Aandachtspunten

Ondanks dat de effectbeoordeling Verkeer redelijk positief wordt beoordeeld, zijn er wel aandachtspunten van belang bij het ontwerp van nieuwe wegen en kruispunten. Deze aandachtspunten zijn in het verkeersonderzoek nog niet expliciet benoemd, en daarom hier apart opgenomen om te borgen dat in de verdere ontwikkeling niet onverhoopt toch knelpunten ontstaan.

Planvoornemen

- Nieuwe weg (Hoofdontsluiting):
 - o Uitbreiding bestaande kruispunten N46 – Sint-Petersburgweg – Driebondsweg – Nieuwe weg (Hoofdontsluiting): In de referentiesituatie is rondom de aansluiting Driebond/Meerstad een verkeersafwikkelingsknelpunt geconstateerd. De gemeente Groningen is voornemens de capaciteit op deze kruispunten op korte termijn uit te breiden. Om de verkeersafwikkeling in het planvoornemen, doorkijk Meerstad-Midden Overig en doorkijk Meerstad Totaal te borgen is het nodig voldoende afwikkelingscapaciteit op de bestaande kruispunten N46 – Sint-Petersburgweg – Driebondsweg – Nieuwe weg (Hoofdontsluiting) te realiseren. Gezien de ruimte die beschikbaar is binnen de ruimtelijke dwangpunten wordt uitbreiding van deze bestaande kruispunten als haalbaar beoordeeld.
 - o Vormgeving nieuwe kruispunten: Op de nieuwe weg tussen het de Hoofdweg en N46 zijn in het planvoornemen, doorkijk Meerstad-Midden Overig en doorkijk Meerstad Totaal een aantal nieuwe kruispunten voorzien. Het nieuwe kruispunt met de Vossenburglaan – Hoofdweg – Nieuwe weg (Hoofdontsluiting) en het nieuwe kruispunt met de Nieuwe weg (Hoofdontsluiting) – Borgweg vormen een belangrijke schakel in het wegennetwerk. De vormgeving van deze kruispunten is daarom van groot belang. Daarnaast zal de kruising tussen de Nieuwe weg (Hoofdontsluiting) en Middelberterweg vormgegeven moeten worden. In de uitwerking van het bestemmingsplan Meerstad-Midden West zal aangetoond moeten worden dat de vormgeving van deze kruispunten de toekomstige verkeerstroom kan verwerken en Duurzaam Veilig zijn ingericht. Een aandachtspunt hierin zijn de kruisende fietsroutes. Langs de Hoofdweg en Borgweg is een noord-zuid fietsroute aanwezig. In oost-west richting is een nieuwe fietsroute tussen het plangebied en de stad Groningen voorzien. Het is van belang dat een vlotte en veilige fietsoversteek in de uitwerking van de infrastructuur geborgd is. Gezien de ruimte die beschikbaar is binnen de ruimtelijke dwangpunten wordt realisatie van voldoende afwikkelingscapaciteit als haalbaar beoordeeld.
- Driebondsweg: De Driebondsweg krijgt in het planvoornemen, doorkijk Meerstad-Midden overig en doorkijk Meerstad Totaal een lokale bestemmingsverkeer functie, zonder doorgaand karakter. De oorspronkelijke verbinding tussen de N46 en de Borgweg via de Driebondsweg blijft mogelijk wel instant. Om sluipverkeer te voorkomen zijn op deze weg stremmingsmaatregelen wenselijk.
- Parkeervoorziening: De benodigde parkeervoorzieningen kunnen pas op basis van het definitieve functieprogramma en inrichting van het plangebied bepaald worden. Het is noodzakelijk om de parkeervoorzieningen te borgen in het bestemmingsplan, door in de planregels een verwijzing op te nemen naar het parkeerbeleid van de gemeente Groningen Dit geldt voor zowel het planvoornemen, doorkijk Meerstad-Midden overig als voor doorkijk Meerstad Totaal.

Doorkijk Meerstad-Midden Overig

- Nieuwe weg (Parallelweg): Bij de doorkijken wordt een nieuwe weg voorzien vanaf het plangebied naar aansluiting Westerbroek. Ter hoogte van de Hoofdweg, de Engelberterweg en Europaweg sluit de nieuwe weg aan op de bestaande wegenstructuur. Aangetoond moet worden dat op deze nieuwe kruispunten voldoende afwikkelingscapaciteit gecreëerd wordt om de toekomstige verkeerstroom te verwerken en conform Duurzaam Veilig zijn ingericht. Gezien de ruimte die beschikbaar is binnen de ruimtelijke dwangpunten wordt realisatie van voldoende afwikkelingscapaciteit als haalbaar beoordeeld.
- Nieuwe weg vanuit het plangebied vanaf de Kooilaan tot aan de Hamweg bij Harkstede: Aangetoond moet worden dat de nieuwe kruispunten die in kader van deze nieuwe weg worden gerealiseerd over voldoende afwikkelingscapaciteit beschikken om de toekomstige verkeerstroom te verwerken en conform Duurzaam Veilig zijn ingericht. Gezien de ruimte die beschikbaar is binnen

de ruimtelijke dwangpunten wordt realisatie van voldoende afwikkelingscapaciteit als haalbaar beoordeeld.

Doorkijk Meerstad Totaal

- Nieuwe weg (verbinding Hoofdontsluitingsweg en Parallelweg): De nieuwe kruispunten, ter hoogte van de Hoofdontsluitingsweg, Olgerweg en de Europaweg/Parallelweg, moeten in kader van het bestemmingsplan aantoonbaar over voldoende verkeersafwikkelingscapaciteit beschikken en conform Duurzaam Veilig zijn ingericht. Gezien de ruimte die beschikbaar is binnen de ruimtelijke dwangpunten wordt realisatie van voldoende afwikkelingscapaciteit als haalbaar beoordeeld.
- Woldjerspoorweg: In het scenario doorkijk Meerstad Totaal wordt de maximaal verkeersintensiteit op de het oostelijke deel van de Woldjerspoorweg overschreden. Om de capaciteit dan wel verkeersveiligheid te vergroten is het wenselijk een fietsvoorziening in de vorm van fietssuggestiestroken of vrijliggend fietspad te realiseren.

9.1. Toetsingskader

Wet geluidhinder

Met de Wet geluidhinder wordt een aantal specifieke geluidsgevoelige bestemmingen beschermd zoals woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen. De geluidszonering die door deze wet wordt voorgeschreven, ligt rondom industrieterreinen, langs wegen voor wegverkeer en langs spoorwegen. Aan de geluidbelasting op de (gevels van de) geluidsgevoelige objecten worden grenzen gesteld om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te kunnen garanderen.

Ten noorden van Meerstad-Midden West is een geluidgezoneerd bedrijventerrein aanwezig, de NAM gasproductielocatie Eemskanaal. Rondom deze locatie is een geluidszone vastgesteld in 1991, waarmee de NAM het recht heeft tot aan de zonegrens een geluidbelasting van 50 dB(A) te produceren. Ten tijde van de zonevaststelling zijn voor de bestaande woningen binnen de zone reeds hogere grenswaarden vastgesteld tussen de 53 tot 60 dB(A). Voor nieuwe woningen binnen deze zone geldt dat na een bestuurlijke afweging hogere grenswaarden tot maximaal 55 dB(A) toelaatbaar zijn, zolang de binnenwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidbelasting aan de gevel vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen of buiten stedelijke ligging. De geluidbelasting wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} . In de Wgh zijn verschillende grenswaarden en (maximale afwijkingen) hiervan opgenomen voor nieuwe woningen, bestaande woningen langs nieuwe wegen en de reconstructie van een weg. Dit wettelijk kader is nader uitgewerkt in het akoestisch rapport wegverkeerslawaai dat als bijlage 5 is opgenomen in het Bijlagenrapport. De voorkeursgrenswaarde L_{den} voor wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen. Hierbij kan voor een woning in binnenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld en bij woningen in buitenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 53 dB. In Meerstad is de stedelijke ontheffingswaarde van toepassing.

Voor de beoordeling van geluid bij bestaande woningen en bestaande wegen of reconstructie van wegen wordt conform de Wet geluidhinder het zogenaamde 2 dB-criterium aangehouden. Dit houdt in dat een verhoging tot 2 dB (afgerond tot 1,5 dB) ten gevolge van het verkeer van en naar het plangebied acceptabel is aangezien het menselijk oor dit verschil niet of nauwelijks kan onderscheiden.

Waar zowel grenswaarden voor industrielawaai als voor wegverkeerslawaai worden overschreden, moet rekening worden gehouden met cumulatie bij het vaststellen van hogere grenswaarden of bij het beoordelen van het akoestisch leefklimaat.

Gemeentelijk beleid

Het maximale niveau van 63 dB voor de geluidbelasting in stedelijk gebied is in Meerstad vanwege de gewenste leefomgevingskwaliteit niet wenselijk geacht. In 2007 is een geluidsniveau geaccepteerd van 53 dB. Om nabij ontsluitingswegen meer bouwmogelijkheden te creëren is in 2015 een partiële herziening van het bestemmingsplan vastgesteld. Hierin zijn de uitwerkingsregels aangepast zodat een maximale grenswaarde voor geluid voor nieuw te bouwen woningen geldt van 58 dB.

Realisatiefase

Voor geluid vanwege de realisatie van de woningen is het Bouwbesluit 2012 van toepassing. In artikel 8.3 Bouwbesluit 2012 zijn regels opgenomen voor het geluid van (ver)bouwen van bouwwerken en sloopwerkzaamheden. Het Bouwbesluit hanteert een dagwaarde bij omliggende woningen, de waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor geluid tussen 07.00 tot 19.00 uur. De toegestane dagwaarde varieert van 60 tot 80 dB(A), afhankelijk van de duur van de werkzaamheden. Met ontheffing kunnen bouw- en sloopwerkzaamheden plaatsvinden in de avond, nacht en op zondag, zodat bijvoorbeeld gebruik kan worden gemaakt van toestellen en installaties die dag en nacht in bedrijf zijn, bijvoorbeeld grondwaterpompen. Hierbij wordt veelal de Circulaire Bouwlawaai 2010 gehanteerd.

Voor meer permanente werkzaamheden en installaties ten behoeve van de realisatie van het meer zijn de gangbare normen voor industrielawaai van belang, onder andere omdat die rekening houden met langere periodes en ook grenswaarden voor de avond- en nachtperiode bevatten.

9.2. Onderzoeksmethode en -criteria

In de volgende tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect geluid wordt beoordeeld.

Tabel 9.1 Beoordelingscriteria geluid

thema	beoordelingscriteria/te beschrijven effecten	werkwijze
Verkeerslawaaï-nieuwe woningen	Aantal geluidbelaste woningen + hoogte geluidbelasting	kwantitatief
Verkeerslawaaï-bestaande woningen	Toename aantal geluidbelaste woningen, hoogte van de toename, hoogte geluidbelasting van nieuwe weg	kwantitatief
Industrielawaai	Aantal woningen binnen zone IL	kwantitatief
Bouwlawaai	Aantal woningen dat bouwlawaai ondervindt + hoogte en duur van de overlast	kwalitatief

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de verschillende onderdelen die onder wegverkeerslawaaï vallen. Dit onderzoek is opgesteld door Ingenieursbureau Spreen, rapportnummer 20161070, bijgevoegd als bijlage 5 in het Bijlagenrapport. Het onderzoek wegverkeerslawaaï richt zich op de geluidbelasting bij nieuwe woningen, de geluidbelasting van nieuwe wegen bij bestaande woningen en de gevolgen van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling langs de ontsluitende wegen binnen en buiten het plangebied.

Voor de realisatiefase is reeds in 2005 het onderzoek 'Akoestisch onderzoek naar de totale ontgronding voor MER Meerstad-Groningen' uitgevoerd, rapport nummer 4051099.R03, d.d. 22 december 2005, opgesteld door WNP raadgevende ingenieurs, wat nog voldoende actueel is.

De effecten worden volgens de volgende criteria gescoord:

- de geluidbelasting vanwege wegverkeer neemt toe met meer dan 5 dB of is hoger dan de maximale ontheffingswaarde, de geluidbelasting industrielawaai is hoger dan 55 dB(A), het aantal geluidgehinderden/geluidbelaste woningen neemt met meer dan 20% toe

- 0/- de geluidbelasting vanwege wegverkeer neemt toe tussen 1,5 en 5 dB, de geluidbelasting industrielawaai is ligt tussen 50 en 55 dB(A), het aantal geluidgehinderen/geluidbelaste woningen neemt met minder dan 20% toe
- 0 de geluidbelasting vanwege wegverkeer blijft per saldo gelijk, de geluidbelasting industrielawaai is nergens hoger dan 50 dB(A), en het aantal geluidgehinderden blijft gelijk
- +/- de geluidbelasting vanwege wegverkeer neemt per saldo af met meer dan 1,5 dB, de geluidbelasting industrielawaai is lager dan 45 dB(A), en/of het aantal geluidgehinderen/geluidbelaste woningen neemt met minder dan 20% af
- + er is sprake van afname van de geluidbelasting en er wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, het aantal geluidgehinderen/geluidbelaste woningen neemt met meer dan 20% af

9.3. Referentiesituatie

Industrielawaai

De geluidzone van de NAM-locatie overlapt in de noordoosthoek met de planlocatie, zie figuren 9.1 en 9.4, maar op dit moment zijn hier geen woningen aanwezig. Ook in de autonome situatie zijn hier nog geen woningen voorzien. Op 20 november 2007 is wel alvast een hogere grenswaardenbesluit vastgesteld in het kader van de vaststelling van bestemmingsplan Meerstad-Midden voor maximaal 55 dB(A) bij maximaal 147 woningen binnen de geluidzone van de NAM-locatie. De voorwaarde hierbij is dat bij de uitwerking van de woongebieden akoestisch onderzoek wordt verricht om de optimale invulling vast te stellen zodat zo min mogelijk woningen daadwerkelijk een hogere geluidbelasting dan 50 dB(A) ondervinden.

Wegverkeerslawaa

In de huidige situatie zijn er al verschillende hogere grenswaarden vanwege wegverkeerslawaa verleend voor woningen in de wijk Meeroevers en Tersluis en voor woningen langs de nog aan te leggen Noordelijke Ontsluiting. Uit de berekening voor de huidige situatie (peildatum eind 2017) en de referentie (2030 autonoom) blijkt dat de geluidbelasting in het plangebied nauwelijks wijzigt door de autonome groei van het wegverkeer op de lokale wegen.

Huidige situatie (2017)

In de huidige situatie zijn er verschillende woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB:

- 30 vanwege Hoofdweg
- 4 vanwege Borgsloot/Eemskanaal Zuid
- 3 vanwege Borgweg
- 4 woningen aan Penningkruid 19, 21, 23 en 25 hebben reeds hogere waarden van 53 dB
- Vanwege de aanleg van de Haak om Harkstede is voor de Kooilaan 1 reeds een hogere grenswaarde van 55 dB verleend.
- In het kader van de aanleg van de Noordelijke Ontsluitingsweg zijn de onderstaande hogere waarden vastgesteld:
 - o Middelberterweg 3 - 55 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
 - o Middelberterweg 6 - 49 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
 - o Middelberterweg 18 - 51 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

Autonome ontwikkeling (2030)

Bij autonome ontwikkeling komt er door groei van het autoverkeer op de Hoofdweg 4 geluidbelaste bestaande woningen bij.

Gecumuleerde geluidbelasting

Daarnaast is ook de gecumuleerde geluidbelasting van alle relevante wegen in en om het plangebied bepaald voor alle bestaande woningen binnen het aandachtsgebied (zowel binnen als buiten het plangebied). Cumulatie met industrielawaai is niet aan de orde.

In de tabel 9.2 zijn voor de vijf berekende situaties de woningen weergegeven die een gecumuleerde geluidbelasting ondervinden van meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) van alle wegen samen. Het gaat zowel om de al eerder genoemde woningen binnen Meerstad als om de verspreid liggende woningen buiten het plangebied en woningen ten westen en noorden van het plangebied.

Tabel 9.2 Aantal woningen per geluidbelastingklasse en per situatie (incl. aftrek art. 110g Wgh)

situatie	aantal woningen per geluidbelastingklasse					totaal
	48-53 dB	53-58 dB	58-63 dB	63-69 dB	> 68 dB	
Huidige (2017)	397	247	38	0	0	682
Referentie (2030)	442	304	63	1 ^{*)}	0	810
Planvoornemen (2030)	461	295	63	1 ^{*)}	0	820
Doorkijk Meerstad-Midden	534	325	98	1 ^{*)}	0	958
Overig						
Doorkijk Meerstad Totaal	545	341	106	1 ^{*)}	0	993

*) Engelberterweg 93 alleen t.g.v. autonome groei op de A7

Uit tabel 9.2 blijkt dat het aantal geluidbelaste woningen bij autonome ontwikkeling 810 bedraagt, een toename van 128 ten opzichte van de huidige situatie.

9.4. Planvoornemen

Industrielawaai

Ongeveer 5 ha van het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van de NAM. Dit gedeelte heeft bestemming woongebied. Uitgaande van een woningdichtheid van 10 woningen/ha in Sluis-Oost, betreft het ongeveer 50 woningen die een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A) ondervinden vanwege de NAM-locatie. Dit aantal is lager dan het maximum van de in totaal 147 toegestane woningen binnen Meerstad Totaal met een hogere waarde vanwege industrielawaai. Momenteel is sprake van een globaal bestemmingsplan. De uitwerking van de deelgebieden is nog niet geheel uitgekristalliseerd en is in ontwikkeling. De exacte ligging van de woningen en de verkaveling zal worden bepaald bij de uitwerking, onder andere op grond van akoestisch onderzoek. Aangezien de geluidbelasting tussen 50 en 55 ligt bij maximaal 50 nieuwe woningen, scoort dit onderdeel licht negatief (-/0).



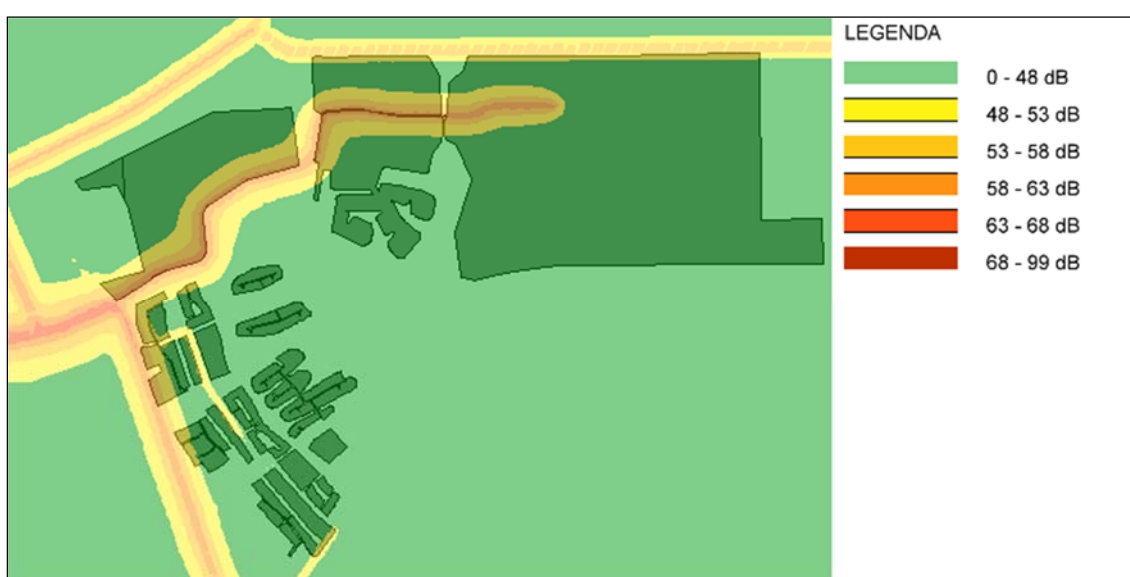
Figuur 9.1 Ligging geluidzone NAM-locatie in plangebied (oranje arcering in rechterbovenhoek).

Wegverkeerslawaai

Plangebied - nieuwe woningen

Op grond van het verkeersmodel voor 2030 inclusief planvoornemen is berekend hoeveel woningen een hogere geluidbelasting van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zullen ondervinden op basis van geluidscontouren en de contouren van de woongebieden aangezien het een globaal bestemmingsplan betreft. Nadere detaillering is pas mogelijk als duidelijk is waar de woningen precies worden gerealiseerd en hoeveel woningen daadwerkelijk binnen de contouren worden mogelijk gemaakt. Deze systematiek is ook bij de eerdere MER-en toegepast.

In figuur 9.2 zijn de gebieden met een hogere geluidbelasting binnen het plangebied aangegeven. De gele gebieden binnen de donkergroene bouwvlakken betreffen de gebieden waar rekening dient te worden gehouden met een hogere waarde van 53 dB. De licht oranje gebieden binnen de bouwvlakken betreffen de gebieden waar rekening dient te worden gehouden met een hogere waarde van 58 dB. Uit de onderstaande figuur blijkt dat deze gebieden betrekkelijk klein zijn en dat het aantal woningen met een geluidbelasting lager dan 48 dB vrij hoog is.



Figuur 9.2 Geluidscontouren per weg planvoornemen

Het aantal vast te stellen hogere waarden binnen het bestemmingsplan Meerstad-Midden West voor deze situatie is weergegeven in tabel 9.3.

Tabel 9.3 Aantal hogere waarden binnen Meerstad-Midden West- situatie Planvoornemen

gebied	maximum aantal te bouwen woningen	oppervlak Zone [ha]		gemiddelde dichtheid woning/ha	aantal benodigde hogere waarden van	
		48-53 dB	53-58 dB		53 dB	58 dB
Meeroevers	550	2,63	0,65	20,2	54	14
Achter Klein-Harkstede	500	4,30	2,62	20,1	87	53
Tersluis	450	5,85	2,78	17,2	101	48
Sluis-Oost	925	5,85	1,95	10,0	59	20
Totaal	2.425				301	135

Op basis van het geldende bestemmingsplan Meerstad-Midden moest er voor maximaal 329 woningen een hogere waarde worden vastgesteld van 53 dB. In het huidige planvoornemen ligt dit aantal lager. Bij de partiële herziening van 2015 is de maximale grenswaarde voor geluid voor nieuw te bouwen wonin-

gen verhoogd van 53 dB naar 58 dB, waardoor meer woningen nabij wegen gebouwd konden worden. In deze herziening zijn geen aantallen hogere grenswaarden genoemd.

De geluidbelasting bij de nieuwe woningen blijft binnen de reeds verleende hogere grenswaarden van 53 resp. 58 dB(A), 18% van de woningen heeft een hogere grenswaarde nodig, waardoor dit onderdeel licht negatief scoort (-/0).

Nu hogere waarden moeten worden vastgesteld wordt geadviseerd deze af te stemmen op het scenario Meerstad Totaal. Hiermee wordt voorkomen dat er later alsnog nieuwe hogere waarden moeten worden vastgesteld voor reeds gebouwde woningen of dat te weinig gevelgeluidswering wordt gerealiseerd om ook in de toekomst comfortabel te kunnen wonen. In afbeelding 9.3 zijn de contouren en de gehanteerde woongebieden weergegeven voor de situatie Meerstad Totaal.



Figuur 9.3 Geluidscontouren per weg doorkijk Meerstad Totaal

Het aantal vast te stellen hogere waarden binnen het bestemmingsplan Meerstad-Midden West voor deze situatie is weergegeven in tabel 9.4.

Tabel 9.4 Aantal hogere waarden binnen Meerstad-Midden West-situatie Meerstad Totaal

gebied	maximum aantal te bouwen woningen	oppervlak Zone [ha]		gemiddelde dichtheid woning/ha	aantal benodigde hogere waarden van	
		48-53 dB	53-58 dB		53 dB	58 dB
Meeroevers	550	2,96	0,82	20,2	60	17
Achter Klein-Harkstede	500	4,31	2,63	20,1	87	53
Tersluis	450	6,27	3,09	17,2	108	54
Sluis-Oost	925	7,03	2,50	10,0	71	25
Totaal	2.425				326	149

Ook als rekening wordt gehouden met de verkeersintensiteiten die horen bij de doorkijk Meerstad Totaal kan worden voldaan aan de uitwerkingsregels zoals opgenomen in het bestemmingsplan van 2007 en de partiële herziening uit 2015. Bij de uitwerking van de plannen binnen het bestemmingsplan Meerstad-Midden West dient voor 326 woningen rekening te worden gehouden met een hogere waarde van 53 dB en voor 149 woningen met een hogere waarde van 58 dB.

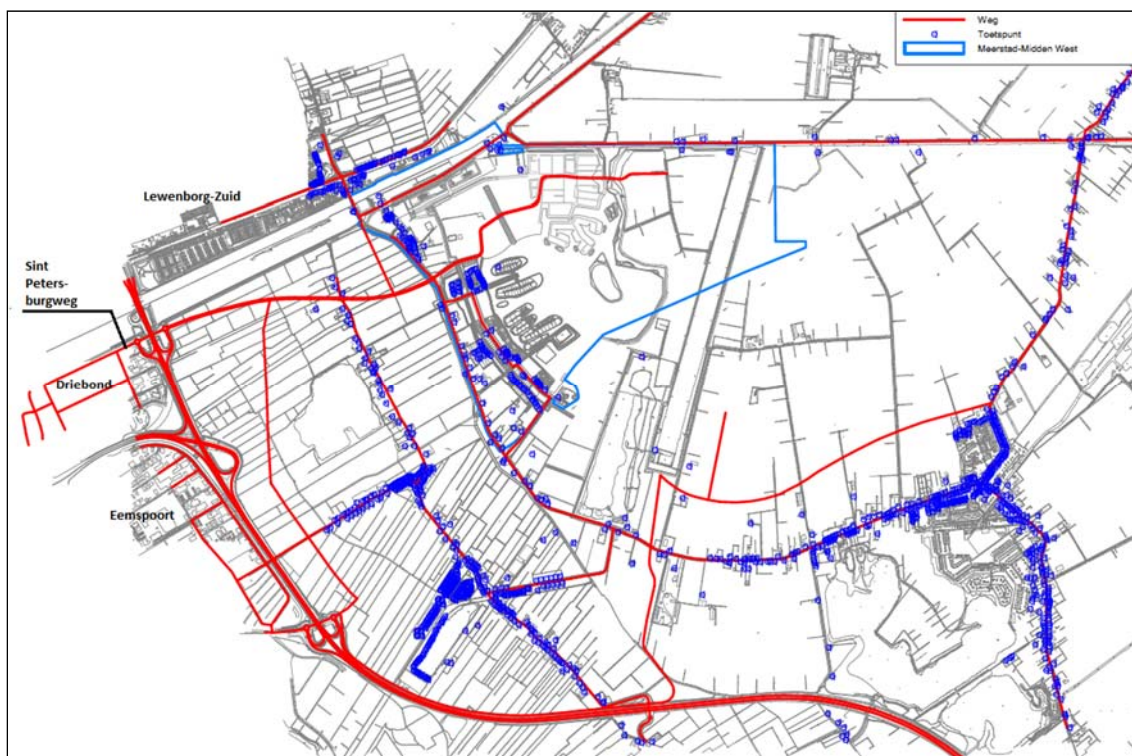
Plangebied - bestaande woningen

De geluidbelasting op de bestaande woningen binnen het bestemmingsplan Meerstad-Midden West neemt met minder dan 2 dB per weg toe. Het totaal aantal geluidbelaste woningen neemt iets af:

- 13 vanwege Hoofdweg (in plaats van 34 in de referentiesituatie door het verleggen van Borgweg ten behoeve van de aansluiting vanwege de nieuwe noordelijke ontsluiting)
- 4 vanwege Borgsloot/Eemskanaal Zuid, gelijk aan de referentiesituatie
- 0 vanwege Borgweg (in plaats van 3 in de referentiesituatie door het verleggen van de Borgweg vanwege de nieuwe noordelijke ontsluiting)
- 4 vanwege Vossenburglaan (0 in de referentiesituatie)
- 4 woningen aan Penningkruid 19, 21, 23 en 25 hebben reeds hogere waarden van 53 dB
- In het kader van de aanleg van de Noordelijke Ontsluitingsweg zijn tenslotte de onderstaande hogere waarden vastgesteld:
 - o Middelberterweg 3 - 55 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
 - o Middelberterweg 6 - 49 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh);
 - o Middelberterweg 18 - 51 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

Buiten het plangebied-gevolgen elders

Tevens is het effect bepaald bij bestaande woningen van de toename van verkeer op bestaande wegen in het plangebied en in nabije omgeving, zie tabel 9.2 in paragraaf 9.3. In figuur 9.4 is aangegeven welke wegen en welke rekenpunten hierbij zijn meegenomen.



Figuur 9.4 Wegen en rekenpunten ten behoeve van berekening gevolgen elders.

Hieruit blijkt dat het aantal geluidbelaste woningen vanwege het planvoornemen toeneemt met 10 (820 totaal), maar deze toename betreft de woningen in de laagste geluidsklasse (tussen 48 en 53 dB). Daarnaast vindt er ook een verschuiving plaats van het aantal woningen in de klasse 53 - 58 dB naar de lagere klasse 48-53 dB.

Ten gevolge van de Woldjerspoorweg neemt bij het planvoornemen de geluidsbelasting op 2 woningen met 1,6 dB toe. Een algemeen uitgangspunt is dat een toename tot 2 dB (afgeronde waarde van 1,5 dB) zondermeer acceptabel is, maar een toename van ten hoogste 1,6 dB zal ook niet tot ontoelaatbare

hinder leiden. Tevens bestaat er van rechtswege geen verplichting deze toename weg te nemen. De geluidsbelasting ten gevolge van de overige wegen neemt bij het planvoornemen ten opzichte van de referentiesituatie met minder dan 2 dB toe.

Voor enkele overige wegen neemt de geluidsbelasting ten opzichte van de huidige situatie (2017) wel met iets meer dan 2 dB toe, maar dat wordt dan grotendeels veroorzaakt door de autonome groei van het verkeer en niet door het ontwikkelen van Meerstad-Midden West. Dit betreft de wegen Hoofdweg (+1,6 dB), Middelberterweg (1,5 dB) en A7 (1,9 dB). Deze relatief geringe toename ten opzichte van de huidige situatie zal niet tot ontoelaatbare hinder leiden.

Nieuwe wegen

In het planvoornemen wordt buiten het plangebied één nieuwe weg voorzien: de Noordelijke Ontsluitingsweg. Deze ontsluitingsroute naar de ringweg van Groningen (N46) is reeds bestemd in het Bestemmingplan Meerstad-Midden en er zijn hogere grenswaarden vastgesteld. Destijds was nog sprake van een HOV-baan (hoogwaardig openbaar vervoer). Daar deze baan niet wordt aangelegd, zal er sprake zijn van een lagere geluidsbelasting. In de eindsituatie Meerstad Totaal kan daarom met een verdiepte ligging van de weg (1,5 meter onder maaiveld) met aan weerszijden een grondwal (2 meter boven maaiveld) en stil asfalt ter plaatse van de aansluiting met de Middelberterweg worden voldaan aan de vastgestelde hogere waarden.

De geluidbelasting ten gevolge van de Borgweg is berekend voor de eindsituatie Meerstad Totaal. Hieruit blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de nieuwe Borgweg ter plaatse van alle woningen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Conclusie

Het effect van de planontwikkeling bij bestaande woningen scoort neutraal (0), aangezien de toename van het aantal geluidbelaste woningen vanwege het extra verkeer ten opzichte van de referentie minimaal is en er geen overschrijding van de grenswaarde vanwege nieuwe wegen optreedt.

Cumulatie

Binnen de zone industrielawaai van de NAM-locatie zijn woningen gelegen die ook een hogere geluidbelasting vanwege wegverkeerslawai ondervinden. Het betreft slechts een beperkt aantal woningen, maximaal 30% van de 50 woningen binnen de geluidzone industrielawaai. In de uitwerkingsplannen zullen deze woningen in een akoestisch onderzoek moeten worden betrokken waarin zowel wegverkeerslawai als industrielawaai wordt berekend.

Realisatiefase

Binnen Meeroevers zijn de meeste woningen gerealiseerd. Binnen het deelgebied Tersluis is de grond reeds bouwrijp gemaakt, maar zijn nog geen woningen aanwezig. Vanwege de bouw van de wijken Achter Klein Harkstede, Tersluis en Sluis Oost kan bouwlawaai optreden. Het ophogen van het gebied Achter Klein Harkstede vindt nu al plaats. Dit betekent dat het grondverzet ten gevolge van het planvoornemen naar verwachting geen nieuwe geluidsoverlast ten opzichte van de referentiesituatie zal veroorzaken ter plaatse van bestaande woningen langs de Borgweg en in Meeroevers.

De geluidsoverlast vanwege de daadwerkelijke bouw wordt voornamelijk vanwege bouwverkeer verwacht. Zoals reeds aangegeven in paragraaf 3.4 is het verkeerseffect van gerealiseerde woningen hoger dan voor woningen in aanbouw. Als maatgevend is daarom het verkeer van de gerealiseerde woningen beschouwd, aangezien beide effecten zich nooit gelijktijdig kunnen voordoen en over dezelfde wegen aan en afrijden.

In deze fase wordt het meer slechts beperkt uitgebreid (paarse arcering in figuur 3.2). Deze werkzaamheden vinden plaats op meer dan 600 m van bestaande woningen binnen het plangebied. In het akoestisch onderzoek uit 2005 over de ontgrondingen zijn geluidscontouren (afstanden) rondom verschillende geluidbronnen berekend die ingezet kunnen worden bij het graven en transporteren van zand, veen en

klei. De gehanteerde kentallen voor de bronvermogens van deze machines zijn nog steeds gebruikelijk, ook zijn de rekenmethodes niet aangepast. Dit betekent dat nog steeds dezelfde afstanden berekend worden. Om aan de huidige normen te toetsen (voor langdurige werkzaamheden is dat 35 à 40 dB(A) in de nachtperiode oplopend tot 80 dB(A) in de dagperiode voor kortdurende werkzaamheden), wordt daarom uitgegaan van onderstaande tabel uit het genoemde rapport uit 2005. Hieruit blijkt dat de geluidniveaus op deze afstand van 600 meter te allen tijde lager zijn dan 40 dB(A).

Tabel 9.5 Afstanden in meters per bouwactiviteit van ontgroning tot geluidcontouren

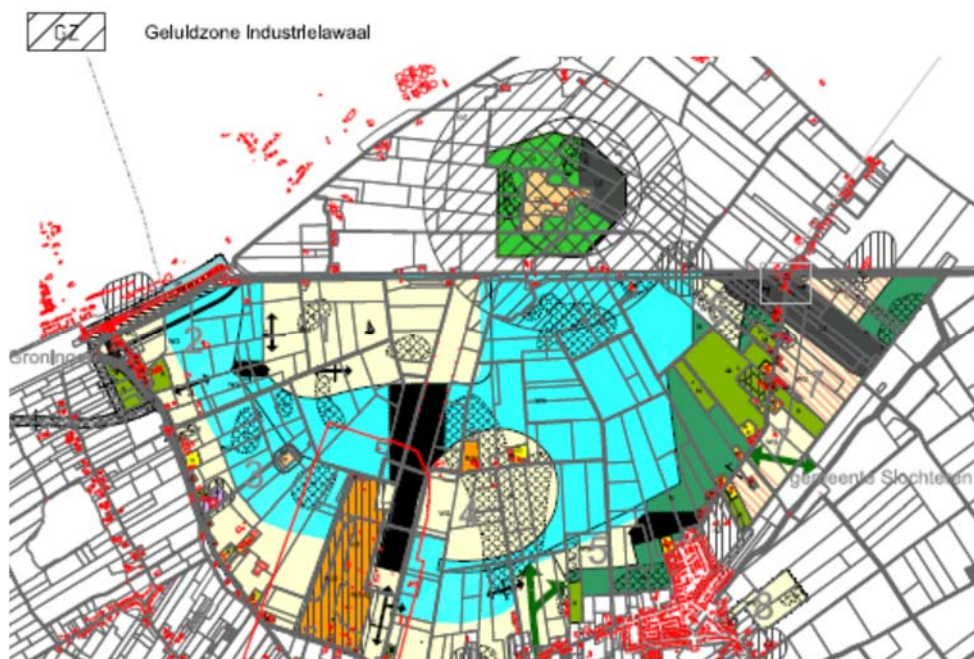
Activiteit	Geluidscontour [dB(A)]								
	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Ontgraven (figuur 1)	1230	780	480	290	180	120	80	50	30
Transport (figuur 2)	800	480	270	140	80	40	20	-	-
Verwerken (figuur 3)	880	550	340	200	130	90	60	40	20
Zandzuiger (figuur 4)	1660	1000	600	350	200	130	90	60	35
Hulpstations (figuur 5)	770	480	295	180	115	80	50	30	15

Op grond van bovenstaande worden er vanwege de realisatiefase geen geluideffecten verwacht. Dit onderdeel scoort daarmee neutraal (0).

9.5. Doorkijk Meerstad-Midden Overig

Industrielawaai

In de doorkijk Meerstad-Midden Overig valt een groter deel van het plangebied binnen de geluidzone van de NAM-locatie, zie figuur 9.5, maar in dit gedeelte is geen nieuwe woonbestemming voorzien. Dit is de situatie waarop het reeds eerder aangehaalde besluit hogere grenswaarden uit 2007 is gebaseerd. In totaal mogen maximaal 147 woningen een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A) vanwege de NAM-locatie ondervinden. Op grond van de huidige inzichten kan hier nog steeds aan worden voldaan. Dit onderdeel scoort daarmee hetzelfde als het planvoornemen (-/0).



Figuur 9.5 Ligging geluidzone NAM-locatie in Meerstad-Midden Overig

Wegverkeerslawaaï

In deze doorkijk is de invloed van het verkeer vanwege alle woningen in Meerstad-Midden meegenomen. De beoordeling en toetsing heeft echter alleen betrekking op de bestaande woningen in de huidige situatie en de nieuwe woningen binnen Meerstad-Midden West. De woongebieden die na 2030 worden gerealiseerd zijn hierin niet meegenomen.

Plangebied - nieuwe woningen

In paragraaf 9.4 Planvoornemen is de maximale geluidbelasting op de nu nieuw te bouwen woningen al berekend voor het planvoornemen en de doorkijk Meerstad Totaal. Omdat de verschillen hierin zeer klein zijn is besloten dat het berekenen van de tussenvariant doorkijk Meerstad-Midden Overig geen meerwaarde heeft. Dit onderdeel scoort daarmee hetzelfde als het planvoornemen.

Bestaande woningen

In paragraaf 9.3 is tabel 9.2 opgenomen waarin het aantal bestaande woningen per geluidbelasting-klasse is aangegeven voor alle berekende situaties. Hierin zijn ook de bestaande woningen binnen Meerstad zelf meegenomen. In de doorkijk Meerstad-Midden Overig is sprake van een toename van het aantal geluidbelaste woningen met 148 ten opzichte van de referentie tot 958 (<20%). In alle geluidbelastingklassen tot 63 dB is een toename te zien.

Bij de doorkijk Meerstad-Midden overig is er ten opzichte van de referentiesituatie sprake van een relevante toename van de geluidsbelasting ten gevolge van de volgende wegen: Hamweg (5,6 dB), Hoofdweg (2,5 dB), Engelberterweg (3,3 dB) en Woldjerspoorweg (4,1 dB). Volgens de Wet geluidhinder moeten deze 'gevolgen elders' in beeld worden gebracht, maar is er geen wettelijke verplichting geluidsreducerende maatregelen toe te passen. In het kader van dit MER wordt wel geoordeeld dat deze toename van de geluidbelasting invloed heeft op het woon- een leefklimaat ter plaatse. Onderzoek naar mogelijke mitigerende of compenserende maatregelen geeft aan dat de geluidsbelasting met 2 tot 4 dB kan worden gereduceerd door het aanbrengen van een stiller asfalttype op deze wegen. De toename van de geluidsbelasting langs de Hamweg en Woldjerspoorweg is daarmee niet geheel weg te nemen, maar wordt gereduceerd tot 1 à 2 dB.

Nieuwe wegen

Op het moment dat het plangebied Meerstad-Midden Overig wordt ontwikkeld zullen tevens twee nieuwe wegen worden aangelegd. Dit betreffen de Haak om Harkstede en de Zuidelijke Ontsluitingsweg. Deze wegen liggen buiten de grenzen van het actualisatieplan, de noodzaak voor deze ontsluitingen zijn gekoppeld aan de ontwikkeling van Meerstad-Midden Overig.

De geluidbelasting ten gevolge van de Haak om Harkstede is ook berekend voor de eindsituatie Meerstad Totaal. Met de gehanteerde uitgangspunten kan de geluidbelasting ter plaatse van alle woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Door de aanleg van de Zuidelijke Ontsluitingsweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de woningen Hoofdweg 194 en Engelberterweg 93 overschreden. Ter plaatse van de woning Hoofdweg 194 kan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB worden voldaan door het aanleggen van een 2 m hoge en 50 m lange grondwal tussen de ontsluitingsweg en de woning. Ter plaatse van de woning Engelberterweg 93 kan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB worden voldaan door het aanleggen van twee grondwallen met een hoogte van 2 m en een totale lengte van ca. 180 m en het aanbrengen van stil asfalt op de Zuidelijke Ontsluitingsweg over een afstand van ca. 200 m. De geluidbelasting met de aangegeven maatregelen kan ter plaatse van alle woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De uiteindelijke variant is nog niet bepaald maar Bureau Meerstad heeft aangegeven het voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als een harde randvoorwaarde bij het ontwerp van de nieuwe weg wordt meegegeven.

Conclusie

De nieuw aan te leggen wegen leiden nergens tot een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, er komen geen gehinderden bij. Dit onderdeel scoort neutraal, maar door de toename van geluidbelaste bestaande woningen vanwege de toename van verkeer op de bestaande wegen is de totaalscore negatief (-).

Cumulatie

Dit onderdeel wijzigt niet ten opzichte van de situatie planvoornemen.

Realisatiefase

In de doorkijk Meerstad-Midden overig wordt het Woldmeer verder vorm gegeven. Het groen gearceerde deel uit figuur 3.2 van het meer wordt ontgraven en later ook het geel gearceerde deel. De afstanden uit tabel 9.5 zijn ook hierop van toepassing. De afstand tussen het groen gearceerde gedeelte en de toekomstige woningen in Tersluis bedraagt meer dan 600 m. In Sluis-Oost kunnen wel al woningen dichterbij zijn gelegen. De afstand tot de bestaande woningen en de school in Meeroevers bedraagt ruim 400 m. Dit betekent dat de geluidniveaus maximaal 45 dB(A) bedragen, maar dat er daardoor in de nachtperiode potentiële geluidsoverlast mogelijk is, afhankelijk van de duur van de werkzaamheden en de locatie van hulpstations en dergelijke. Door het gunstig kiezen van de locatie van de hulpstations is deze overlast te voorkomen. Dit onderdeel scoort neutraal (0).

9.6. Doorkijk Meerstad Totaal

Industrielawaai

Uit figuur 9.4 blijkt dat Meerstad-Noord ook binnen de geluidzone van de NAM-locatie valt. Zoals echter reeds is aangegeven in paragraaf 3.6 worden in Noord geen nieuwe woningen meer voorzien. De situatie ten aanzien van nieuwe woningen binnen de bestaande geluidzone van de NAM-locatie wijzigt daarmee niet ten opzichte van de doorkijk Meerstad-Midden Overig.

In de Meerstad-Zuid wordt een bedrijventerrein voorzien, maar vooralsnog zal dat geen geluidgezoneerd terrein zijn. De plannen hiervoor zijn nu niet concreet en de locatie is niet direct grenzend aan het huidige plangebied gelegen, zodat het niet zinvol is in dit MER nader in te gaan op mogelijke gevolgen vanwege industrielawaai van dit toekomstige bedrijventerrein.

Wegverkeerslawaai

In deze doorkijk is de invloed van het verkeer vanwege alle woningen en bedrijvigheid meegenomen. De beoordeling en toetsing heeft echter alleen betrekking op de bestaande woningen in de huidige situatie en de nieuwe woningen binnen Meerstad-Midden West. De woongebieden die na 2030 worden gerealiseerd zijn hierin niet meegenomen.

Plangebied - nieuwe woningen

In paragraaf 9.4 Planvoornemen is de maximale geluidbelasting op de nu nieuw te bouwen woningen al berekend en weergegeven in tabel 9.4, aangezien deze waarde relevant is voor het toekomstbestendig vastleggen van hogere grenswaarden. Hieruit blijkt dat in de eindsituatie voor 326 woningen rekening te worden gehouden met een hogere waarde van 53 dB en voor 149 woningen met een hogere waarde van 58 dB. Deze toename ten opzichte van de planvoornemen is gering en het aantal geluidbelaste woningen blijft onder 20%, zodat dit licht negatief (-/0) scoort.

Bestaande woningen

In paragraaf 9.3 is tabel 9.2 opgenomen waarin het aantal bestaande woningen per geluidbelasting-klasse is aangegeven voor alle berekende situaties. Hierin zijn ook de bestaande woningen binnen Meerstad zelf meegenomen. In de eindsituatie komen er nog 35 geluidbelaste woningen bij, waarvan 8 in de hoogste geluidbelastingklasse. Hierdoor is de toename van aantal geluidbelaste woningen ten opzichte van de referentiesituatie groter dan 20% en scoort dit onderdeel negatief (-).

Bij de doorkijk Meerstad Totaal is er ten opzichte van de referentiesituatie sprake van een relevante toename van de geluidsbelasting ten gevolge van de volgende wegen: Hamweg (5,7 dB), Hoofdweg (2,8 dB), Engelberterweg (3,8 dB), Middelberterweg (3,1 dB), Olgerweg (2,8 dB) en Woldjerspoorweg (5,1 dB). Langs bovenstaande wegen is er sprake van 'gevolgen elders' in de zin van de Wet geluidhinder. Volgens de Wet geluidhinder moeten deze 'gevolgen elders' in beeld worden gebracht, maar is er geen wettelijke verplichting geluidsreducerende maatregelen toe te passen. In het kader van dit MER wordt wel geoordeeld dat deze toename van de geluidbelasting invloed heeft op het woon- en leefklimaat ter plaatse. Onderzoek naar mogelijke mitigerende of compenserende maatregelen geeft aan dat de geluidsbelasting met 2 tot 4 dB kan worden gereduceerd door het aanbrengen van een stiller asfalttype op deze wegen. De toename van de geluidsbelasting langs de Hamweg en Woldjerspoorweg is daarmee niet geheel weg te nemen, maar wordt gereduceerd tot 1 à 2 dB.

Nieuwe wegen

De geluidbelasting ten gevolge van de verbindingsweg tussen noordelijke en zuidelijke hoofdontsluiting is berekend voor de eindsituatie Meerstad Totaal. Met de gehanteerde uitgangspunten kan de geluidbelasting, ten gevolge van de nieuwe verbindingsweg tussen noordelijke en zuidelijke hoofdontsluiting, ter plaatse van alle woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Conclusie

De nieuw aan te leggen wegen leiden nergens tot een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, er komen geen gehinderden bij. De toename van geluidbelasting bestaande woningen vanwege de toename van verkeer op de bestaande wegen is echter zodanig dat de totaalscore voor wegverkeerslawaai bij bestaande woningen negatief is (-).

Realisatiefase

In de doorkijk Meerstad Totaal wordt het Woldmeer verder vorm gegeven. Het geel gearceerde deel uit figuur 3.2 van het meer wordt ontgraven. De afstanden uit tabel 9.5 zijn ook hierop van toepassing. De afstand tussen het geel gearceerde gedeelte en de toekomstige woningen in Sluis-Oost is beperkt, zodat hier wellicht wel maatregelen nodig zijn om geluidoverlast te voorkomen. De afstand tot de overige bestaande woningen binnen ons plangebied is voldoende groot om geen overlast te veroorzaken. Doordat het niet op voorhand uit te sluiten is dat er geluidoverlast in Sluis-Oost optreedt, scoort dit onderdeel licht negatief (-/0).

9.7. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen

De voorgaande effectbeschrijving leidt tot de volgende beoordeling.

Tabel 9.6 Effectbeoordeling geluid

aspect	beschrijving van het effect	planvoor-nemen	doorkijk Meerstad-Midden Overig	doorkijk Meerstad Totaal
Verkeerslawaai-nieuwe woningen	In planvoornemen worden 436 geluidbelaste woningen toegevoegd (18% van totaal aantal nieuwe woningen). In Meerstad Totaal loopt dit op 477, nog steeds minder dan 20%. De geluidbelasting is nergens hoger dan 58 dB.	-/0	-/0	-/0
Verkeerslawaai-bestaande woningen	Toename vanwege planvoornemen nergens hoger dan 2 dB, aantal geluidbelaste woningen < 20% van referentiesituatie, alleen in doorkijk Meerstad Totaal > 20%. Toename geluidbelasting in beide doorkijken +5,7 dB. Bij nieuwe wegen wordt aan grenswaarde voldaan.	0	-	-
Industrielawaai	Maximaal 50 woningen een geluidbelasting van 50 à 55 dB(A) vanwege NAM-locatie.	-/0	-/0	-/0
Bouwlawaai	Planvoornemen: geen relevante bouwlawaai aspecten. Pas in doorkijk Meerstad Totaal ontstaat kans op overlast bij nog te bouwen woningen in Sluis-Oost.	0	0	-/0

Uit de effectbeoordeling blijkt dat de planontwikkeling een licht negatief effect heeft, uitsluitend bij de nieuwe woningen in het plangebied. De geluidbelasting is nergens hoger dan de maximale grenswaarden en kan door maatregelen bij de woningen worden gecompenseerd (bijvoorbeeld door gunstige oriëntatie en/of indeling en hogere gevelgeluidwering).

In de toekomstige scenario's (doorkijk Meerstad-Midden Overig en Meerstad Totaal) treedt een licht negatief tot negatief effect op bij bestaande woningen buiten het plangebied als gevolg van het drukker worden van de bestaande wegen. Dit effect bedraagt maximaal 5,7 dB. De volgende maatregelen worden geadviseerd:

- Monitoren of in de toekomstige situatie, waarin de delen buiten Meerstad-Midden West worden ontwikkeld, het verkeer op deze wegen daadwerkelijk toeneemt.
- Indien de verkeerstoename volgens verwachting groeit, overwegen of verkeersmaatregelen of geluidreducerend asfalt mogelijk is.

Het totaal aantal geluidbelaste woningen is lager dan in eerdere MER-en. Een negatieve score voor geluid is bij een dergelijke toename van verkeer niet te voorkomen, maar de toename is goed te mitigeren/compenseren. Bij nieuwe woningen en nieuwe wegen zijn al voldoende maatregelen in de plannen opgenomen naar aanleiding van eerdere MER-en en onderzoeken.

10.1. Toetsingskader

Wet milieubeheer

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 10.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

stof	toetsing van	grenswaarde
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
fijn stof (PM ₁₀) ¹⁾	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³
fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

1) Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Op grond van artikel 5.16 van de Wlk kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals de vaststelling van een uitwerkingsplan) uitoefenen indien:

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden;
- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft;
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert;
- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht;
- het voorgenomen besluit is genoemd of past binnen het omschreven Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden.

Besluit niet in betekenende mate

In dit Besluit is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden twee situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden; deze categorie betreft onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg of 3.000 woningen bij 2 ontsluitingswegen.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl) zijn de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. De Rbl is per 31 december 2016 gewijzigd. De wijzigingen zijn:

- het verwerken van de EU richtlijn 2015/1480, nieuwe voorschriften voor het bemeten en bemonsteren van luchtkwaliteit;
- de methodebeschrijvingen SRM1 en SRM2 zijn uit de Rbl gehaald. Ze zijn vervangen door een verwijzing naar de beschrijving in RIVM-rapporten;
- de verwijzing naar de beschrijving van SRM3 is geactualiseerd;
- de zeezoutaftrek per gemeente is gewijzigd door gemeentelijke herindelingen;
- de meetverplichting voor benzeen is vervallen.

Op grond van de Wlk is bepaald dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid, bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten (bijdrage zeezout). Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeenten Groningen en Slochteren bedraagt deze aftrek respectievelijk 2 µg/m³ en 2 overschrijdingsdagen.

De luchtkwaliteit dient berekend te worden met behulp van een door het Ministerie van Infrastructuur & Milieu goedgekeurde rekensoftware. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van Infrastructuur & Milieu. In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) heeft tot doel om binnen de gestelde termijn te voldoen aan de Europese grenswaarden. In het NSL zijn alle van betekenis zijnde lokale, regionale en nationale projecten opgenomen die bijdragen aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen. In dit programma zijn vervolgens alle van betekenis zijnde lokale, regionale en nationale maatregelen opgenomen die er zorg voor dragen dat de luchtkwaliteit voldoende verbetert en op tijd overal aan de grenswaarden voldaan wordt. Het NSL is bij Kabinetsbesluit vastgesteld op 1 augustus 2009 en sindsdien van kracht.

10.2. Onderzoeksmethode en -criteria

In de volgende tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect luchtkwaliteit wordt beoordeeld.

Tabel 10.2 Beoordelingscriteria luchtkwaliteit

thema	beoordelingscriteria/te beschrijven effecten	werkwijze
Luchtkwaliteit	Concentratie NO ₂ , PM ₁₀ en PM _{2,5}	kwantitatief

Voor luchtkwaliteit is een onderzoek uitgevoerd naar emissies vanwege het wegverkeer. Dit onderzoek is vastgelegd in het rapport 'Onderzoek luchtkwaliteit', opgesteld door Rho adviseurs d.d. 09-01-2017 dat als bijlage 6 in het Bijlagenrapport is opgenomen.

Voor luchtkwaliteit is zowel het voldoen aan grenswaarde van belang als de toename van de emissies NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$. Op grond van een 5-puntsschaal wordt de ontwikkeling van de lokale luchtkwaliteit als volgt beoordeeld:

- toename van de concentraties met meer dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en overschrijding van de grenswaarden
- 0/- toename van de concentraties met meer dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (dus IBM) maar geen overschrijding van de grenswaarden
- 0 geen significante toe- of afname van de concentraties, dus NIBM (kleiner dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- +/- afname van de concentraties met meer dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- + op alle punten een afname van de concentraties met meer dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ waarbij normoverschrijding teniet wordt gedaan

10.3. Referentiesituatie

Uit de berekeningen voor de referentiesituatie 2030 blijkt dat er ten opzichte van de huidige situatie (2017) een afname van de emissies is te zien ondanks dat sprake is van een toename van het autonome verkeer op sommige wegen. Dit is te verklaren door de algemene trend dat het verkeer schoner wordt en emissies daardoor afnemen tussen 2017 en 2030.

De maximaal berekende concentratie NO_2 in de referentiesituatie (2030) bedraagt in $10,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor fijn stof PM_{10} geldt dat de maximaal berekende concentratie $15,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt en voor fijn stof $\text{PM}_{2,5}$ is dit $8,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze waarden zijn allen ruim onder de grenswaarden gelegen. Deze maximale concentraties zijn berekend langs de Driebondsweg.

10.4. Planvoornemen

Voor het planvoornemen zijn de effecten van de verkeersstromen langs de wegen voor 2030 berekend waarbij het plangebied volledig is ontwikkeld. Dit betekent dat er 1.875 extra woningen zijn gerealiseerd met de bijbehorende verkeersbewegingen en een nieuwe ontsluiting. Tevens worden de tijdelijke effecten van de realisatie fase beschreven.

Plangebied volledig ontwikkeld

De maximale totale concentratie voor NO_2 bedraagt $9,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, voor PM_{10} $15,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor $\text{PM}_{2,5}$ $8,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze waarden zijn berekend langs de Rijksweg, ten westen van de N46. De maximale planbijdrage ten opzichte van de referentiesituatie bedraagt op de maatgevende beoordelingspunten $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 , $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} en $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor $\text{PM}_{2,5}$. Deze waarden worden berekend langs diverse wegen in de nabijheid van het plangebied waaronder de Vossenburglaan, Meeroeverslaan, Zuidboldersweg en de Noordelijke ontsluitingsweg (nabij de kruising met de Middelberterweg). Op diverse plaatsen is ook sprake van een afname van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. De gemiddelde planbijdrage als gevolg van het planvoornemen bedraagt $0,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 , voor PM_{10} is er een gemiddelde planbijdrage van $0,02$ en voor $\text{PM}_{2,5}$ van $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Realisatiefase

In 2008 is in het kader van het bestemmingsplan Meerstad-Midden, waarin ca. 6.700 woningen zijn mogelijk gemaakt, onderzoek uitgevoerd naar de tijdelijke effecten op de luchtkwaliteit als gevolg van bouwverkeer en grondverzet⁷⁾. Hierbij is gebruik gemaakt van de uitgangspunten uit de Notitie bouwverkeer en grondverzet Meerstad (InVraplus, P09-56-04-m06, oktober 2007). Deze uitgangspunten zijn nog steeds van toepassing. In het genoemde onderzoek is aangetoond dat aan de grenswaarden voor stikstofdioxide NO_2 en fijn stof PM_{10} wordt voldaan. Echter geldt sinds 1 januari 2015 ook een grenswaarde voor fijn stof $\text{PM}_{2,5}$. De concentraties PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ hangen sterk samen. In de praktijk blijkt dan ook dat als aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, ook de grenswaarde van $\text{PM}_{2,5}$ wordt nage-

7) Rapportage Luchtkwaliteit Bestemmingsplan Meerstad, Grontmij Nederland bv, referentienr. I&M-99063195-RZ, 9 mei 2008.

leefd. Hierdoor zal ook met het bestemmingsplan Meerstad-Midden West voor de bouwphase aan de grenswaarden worden voldaan.

Daarnaast is het verkeerseffect van gerealiseerde woningen hoger dan voor woningen in aanbouw (zie paragraaf 3.4). Als maatgevend is daarom het verkeer van de gerealiseerde woningen beschouwd, aangezien beide effecten zich nooit gelijktijdig kunnen voordoen. Zodra woningen in een gebied bewoond zijn, vinden er geen bouwwerkzaamheden aan de woning plaats. Gesteld kan worden dat als aan de grenswaarden wordt voldaan bij de gerealiseerde woningen, dit ook het geval is bij de bouw van de woningen.

Op basis van voorgaande wordt dit effect als neutraal (0) beoordeeld.

10.5. Doorkijk Meerstad-Midden Overig

Voor de situatie doorkijk Meerstad-Midden Overig zijn de toekomstige ontwikkelingen in het plangebied van het vigerend Bestemmingsplan Meerstad-Midden meegenomen. Dit betekent dat er nog 3.125 woningen extra worden gerealiseerd en dat de eerder beschreven nieuwe wegen en behorende verkeersintensiteiten zijn doorgerekend.

De maximale totale concentratie voor NO₂ bedraagt 13,4 µg/m³, voor PM₁₀ 15,8 µg/m³ en voor PM_{2,5} 8,2 µg/m³. De maximale planbijdrage ten opzichte van de referentiesituatie bedraagt 0,9 µg/m³ NO₂, 0,2 µg/m³ voor PM₁₀ en 0,1 µg/m³ voor PM_{2,5}. Deze waarden worden berekend langs diverse wegen in de nabijheid van het plangebied waaronder de Vossenburglaan, Meeroeverslaan, Zuidboldersweg en de Noordelijke ontsluitingsweg (nabij de kruising met de Middelberterweg). Op diverse plaatsen is ook sprake van een afname van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. De gemiddelde planbijdrage bij de situatie doorkijk Meerstad-Midden Overig bedraagt 0,2 µg/m³ voor NO₂ en 0,04 µg/m³ voor PM₁₀. Voor PM_{2,5} is er gemiddelde planbijdrage van 0,01 µg/m³. Op basis van voorgaande wordt dit effect als neutraal (0) beoordeeld.

Realisatiefase

De rapporten over de realisatiefase uit 2008 hebben betrekking op het hele plangebied, zodat voor deze doorkijk dezelfde conclusies zijn te trekken al voor het planvoornemen.

10.6. Doorkijk Meerstad Totaal

Deze situatie geeft een doorkijk naar de effecten van het oorspronkelijke masterplan van ca. 4.000 ha.

De berekende maximale totale concentratie voor NO₂ bedraagt 13,6 µg/m³, voor PM₁₀ 15,9 µg/m³ en voor PM_{2,5} 8,2 µg/m³. De maximale planbijdrage ten opzichte van de referentiesituatie bedraagt 0,9 µg/m³ NO₂, 0,2 µg/m³ voor PM₁₀ en 0,1 µg/m³ voor PM_{2,5}. Deze waarden worden berekend langs diverse wegen in de nabijheid van het plangebied waaronder de Vossenburglaan, Meeroeverslaan, Zuidboldersweg en de Noordelijke ontsluitingsweg (nabij de kruising met de Middelberterweg). Op diverse plaatsen is ook sprake van een afname van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. De gemiddelde planbijdrage bij de situatie doorkijk Meerstad Totaal bedraagt 0,2 µg/m³ voor NO₂, 0,06 voor PM₁₀ en 0,02 voor PM_{2,5}. Op basis van voorgaande wordt dit effect als neutraal (0) beoordeeld.

10.7. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen

De voorgaande effectbeschrijving leidt tot de volgende beoordeling.

Tabel 10.3 Effectbeoordeling Luchtkwaliteit

aspect	beschrijving van het effect	planvoor-nemen	doorkijk Meerstad-Midden Overig	doorkijk Meerstad Totaal
Concentraties gebruiksfase	In de drie situaties is er sprake van een zeer beperkte planbijdrage die te beschouwen is als 'niet in betekenende mate'. Ook de totale concentraties blijven ruim onder de grenswaarden.	0	0	0
Concentraties realisatiefase	Emissies tijdens bouwfase (grondverzet, materieel en bouwverkeer) zijn beperkt.	0	0	0

Op grond van deze resultaten en effectbeoordeling zijn er geen mitigerende en compenserende maatregelen nodig.

In het kader van het eerder opgestelde MER Meerstad Deelplan 1 en MER/SMB Meerstad-Midden is tevens onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit. In deze eerdere studies werden voor luchtkwaliteit ook geen normoverschrijdingen voorzien en waren geen compenserende maatregelen nodig. Wel was het berekende planeffect groter omdat er van meer woningen werd uitgegaan en de emissiekentallen voor het rekenjaar 2010 hoger waren dan de huidige kentallen aangezien het verkeer schoner is geworden. In het onderzoek dat in het kader van dit MER is uitgevoerd zijn de verkeersgegevens aangevuld en geactualiseerd. De score is vergelijkbaar met de eerder uitgevoerde onderzoeken.

11.1. Toetsingskader

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Rijksbeleid

Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het PR rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10^{-6} per jaar.

Het Bevi bevat geen grenswaarde voor het GR, maar wel een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied rondom de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Per 1 april 2015 zijn het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en het Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Met het inwerking treden van het BEVT vervalt de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal gevaarlijke transporten en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water.

Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10^{-5} per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10^{-6} per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10^{-6} waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10^{-6} -contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute.

Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Hiermee wordt geanticipeerd op de beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen die samenhangen met

deze plasbrandaandachtsgebieden. Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen in werking getreden. In dat besluit wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op advies van de minister wordt bij de toetsing van externe veiligheidsrisico's van buisleidingen al enkele jaren rekening gehouden met deze risicobenadering.

Provinciaal beleid

In het Provinciaal Basisnet Groningen is aanvullend op het Rijksbasisnet een zone van 30 m aangehouden waarin de beleidsvrijheid voor bepaalde functies wordt beperkt. Dit heeft betrekking op gebouwen voor beperkt zelfredzame personen (ziekenhuizen, zorgcentra of scholen). Daarnaast zal binnen een gebied van 200 m van de transportroute het groepsrisico moeten worden verantwoord. Voor de gemeente Groningen is de volgende infrastructuur opgenomen in het provinciaal basisnet: N46 (deels), N355, N360, N361, N370.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Groningen heeft op 3 september 2010 een beleidsregel externe veiligheid vastgesteld. In de beleidsregel is in artikel 4.3.2. 'Aandachtsgebied Omgeving bestaande risicobronnen' het volgende bepaald: de toename van het groepsrisico is acceptabel, mits een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico plaatsvindt en in bijzonder aandacht moet zijn voor risicoreducerende maatregelen. Overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico is niet acceptabel.

11.2. Onderzoeksmethode en -criteria

In de onderstaande tabel wordt beschreven op welke wijze de effecten van het aspect externe veiligheid inzichtelijk worden gemaakt. Er is een onderzoeksrapport opgesteld, waarbij op basis van berekeningen wordt bepaald wat de effecten van het planvoornemen en de doorkijken naar het bestemmingsplan en het masterplan zijn ten opzichte van de referentie.

Tabel 11.1 Beoordelingscriteria externe veiligheid

thema	beoordelingscriteria/ te beschrijven effecten	werkwijze
Externe veiligheid	Ontwikkeling plaatsgebonden risico Ontwikkeling groepsrisico	kwantitatief/kwalitatief

In het rapport "Onderzoek Externe Veiligheid en verantwoording groepsrisico actualisatie 'Bestemmingsplan Meerstad-Midden West' " d.d. 9 november 2016, opgesteld door de Omgevingsdienst Groningen, zijn alle risicobronnen in en rondom het plangebied geïnventariseerd en beoordeeld. Op basis hiervan is een QRA uitgevoerd om de effecten van de planontwikkeling op het groepsrisico te berekenen van vervoer van gevaarlijke stoffen over het water en door een buisleiding en voor de NAM-locatie. Het rapport is opgenomen als bijlage 7 in het Bijlagenrapport.

De effecten op externe veiligheid kunnen als volgt worden beoordeeld op een 5-puntsschaal:

- (grote) toename van plaatsgebonden risico en toename beperkt kwetsbare objecten, (grote) toename groepsrisico en hoger dan de oriëntatiewaarde
- /0 geringe toename van plaatsgebonden risico en geen extra (beperkt) kwetsbare objecten binnen contour, toename groepsrisico met meer dan 10%, maar blijft onder de oriëntatiewaarde
- 0 geen verandering van plaatsgebonden risico, verandering groepsrisico minder dan 10%
- 0/+ afname van plaatsgebonden risico en/of afname aanwezigheid (beperkt) kwetsbare objecten, afname groepsrisico met meer dan 10%
- + (grote) afname van plaatsgebonden risico, afname groepsrisico én bedraagt minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde

11.3. Referentiesituatie

In onderstaande tabel zijn de relevante risicobronnen binnen en nabij het plangebied weergegeven.

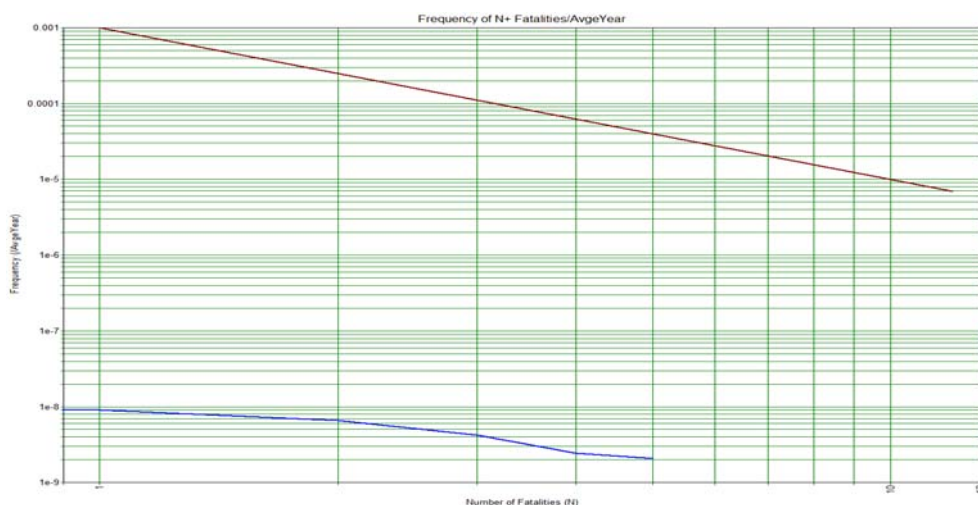
Tabel 11.2 Relevante risicobronnen

soort risicobron	risicobron	wet- en regelgeving
Inrichting	NAM-locatie Eemskanaal NAM observatieput	Bevi geen
Transport	Eemskanaal N360	Bevt provinciaal Basisnet
Buisleiding	N-508-50	Bevb

NAM-locatie Eemskanaal

Buiten het plangebied bevindt zich op een afstand van ca. 450 m tot de grens van het plangebied de NAM-locatie Eemskanaal. Het betreft een mijnbouwlocatie waarin aardgas wordt geproduceerd dat voldoet aan de specificaties van de Gasunie.

Uit de uitgevoerde QRA volgt dat de contour van het plaatsgebonden risico $PR 10^{-6}$ niet over het plangebied valt. Deze contour reikt slecht enkele meters buiten het terrein van de NAM-locatie Eemskanaal. Het plangebied ligt binnen wel het invloedsgebied voor het groepsrisico van deze mijnbouwlocatie. Dit invloedsgebied bedraagt 1.026 m. In de bestaande situatie ligt het groepsrisico ruimschoots onder de oriëntatiewaarde (zie figuur 11.1). In de autonome situatie zijn er ca. 250 woningen extra aanwezig. Gelet op de beperkte toename ten opzichte van de huidige situatie zal het groepsrisico in de referentiesituatie ook ruimschoots onder de oriëntatiewaarde liggen.



Figuur 11.1 Groepsrisicocurve huidige situatie

Vervoer van gevaarlijke stoffen – provinciale weg N360

De provinciale weg N360 is gelegen op een afstand van ca. 200 m tot de grens van het plangebied. Deze weg maakt onderdeel uit van het Basisnet weg. Over deze weg worden brandbare stoffen, brandbare gassen en toxische vloeistoffen vervoerd. Conform het basisnet weg blijkt dat de PR 10^{-6} -risicocontour niet buiten de weg is gelegen. Wel is er een plasbrandaandachtsgebied (PAG) aanwezig. Het invloedsgebied van de weg bedraagt 355 m en wordt bepaald door een BLEVE-scenario (boiling liquid expanding vapour explosion) ten gevolge van een calamiteit bij het transport van stofcategorie GF3 (LPG). Het invloedsgebied van de N360 reikt deels over het plangebied.

Vervoer van gevaarlijke stoffen – vaarweg Eemskanaal

Het plangebied grenst direct aan de vaarweg Eemskanaal. Deze vaarweg maakt onderdeel uit van het Basisnet water. Over deze vaarweg worden brandbare vloeistoffen, brandbare gassen en toxische stoffen vervoerd. Uit het Basisnet water blijkt dat de PR 10^{-6} -contour gelegen is op 0 m. Aangezien de vaarweg is opgenomen in het Basisnet, geldt voor de vrijwaringszone een afstand van 25 m vanaf de begrenzingslijn (oever) van de vaarweg.

Het invloedsgebied van de vaarweg bedraagt 1.070 m en wordt bepaald door het toxisch scenario ten gevolge van een calamiteit bij het transport van stofcategorie GT3 (toxische gassen). Het plangebied ligt volledig binnen het invloedsgebied.

Vervoer van gevaarlijke stoffen - buisleidingen

In de nabijheid van het plangebied bevindt zich een hogedruk aardgastransportleiding. In onderstaande tabel zijn de gegevens van de relevante leiding opgenomen. Uit de risicoberekeningen blijkt de leiding geen PR 10^{-6} -contour heeft. Het invloedsgebied van de buisleiding bedraagt 70 m. Het groepsrisico voor de huidige situatie is zo laag, dat het niet zichtbaar is in de fN-curve.

Tabel 11.3 Relevante leidingen

leidingnaam	diameter [mm]	druk [bar]	exploitant
N-508-50	168.3	40	Gasunie

11.4. Planvoornemen**Risicovolle inrichtingen**

Het bestemmingsplan maakt geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk binnen PR 10^{-6} -risicocontour van de NAM-locatie. Nieuwe risicovolle inrichtingen zijn niet toegestaan. Het invloedsgebied van de NAM-locatie reikt deels over het plangebied. Het berekende groepsrisico neemt echter als gevolg van de beoogde ontwikkelingen niet toe. De beoogde ontwikkeling heeft geen gevolgen voor de hoogte van het GR van de NAM-locatie (0).

Vervoer van gevaarlijke stoffen – provinciale weg N360

Uit het basisnet weg blijkt dat de PR 10^{-6} -risicocontour van de N360 niet buiten de weg is gelegen. Het invloedsgebied van de N360 bedraagt 355 m en reikt deels over het plangebied. Binnen het deel van het plangebied dat binnen het invloedsgebied valt, zijn echter geen ontwikkelingen voorzien. Hierdoor is er geen sprake van een toename van de personendichtheden in het invloedsgebied. De beoogde ontwikkeling heeft geen gevolgen voor de hoogte van het GR van de N360 (0).

Vervoer van gevaarlijke stoffen – vaarweg Eemskanaal

Conform het Basisnet water blijkt dat de PR 10^{-6} -risicocontour is gelegen op 0 m. Aangezien de vaarweg is opgenomen in het Basisnet, geldt voor de vrijwaringszone een afstand van 25 m vanaf de begrenzingslijn (oever) van de vaarweg. De beoogde ontwikkelingen vinden buiten de vrijwaringszone plaats.

De beoogde ontwikkelingen liggen op zodanige afstand vanaf de vaarweg dat deze niet bepalend zijn voor de hoogte van het groepsrisico. Er is dan ook als gevolg van het planvoornemen geen sprake van

een groepsrisico. De beoogde ontwikkelingen hebben geen gevolgen voor de hoogte van het GR van het Eemskanaal (0).

Vervoer van gevaarlijke stoffen - buisleidingen

De hogedruk aardgasleiding heeft geen PR 10⁻⁶-contour. De beoogde ontwikkelingen liggen slechts voor een klein deel binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleiding. Gelet hierop is er geen sprake van een groepsrisico. De beoogde ontwikkelingen hebben geen gevolgen voor de hoogte van het groepsrisico van de hogedruk aardgasleiding (0).

Overig

Binnen de indicatieve zone van de hoogspanningsverbinding worden geen gevoelige functies mogelijk gemaakt.

11.5. Doorkijk Meerstad-Midden Overig

Risicovolle inrichtingen

De overige deelgebieden van het bestemmingsplan Meerstad-Midden liggen buiten het invloedsgebied van de risicovolle inrichting NAM-locatie Eemskanaal. De beoogde ontwikkeling heeft dan ook geen gevolgen voor de hoogte van het GR van de NAM-locatie (0).

Vervoer van gevaarlijke stoffen – vaarweg Eemskanaal

Het deelgebied Meerstad-Midden Overig ligt binnen het invloedsgebied van het Eemskanaal. Uit de berekeningen blijkt dat geen sprake is van een groepsrisico. De beoogde ontwikkelingen hebben geen gevolgen voor de hoogte van het GR van het Eemskanaal (0).

Vervoer van gevaarlijke stoffen – buisleidingen

Het deelgebied Meerstad-Midden Overig ligt binnen het invloedsgebied van een tweetal buisleidingen (A-639 en A-640). In het kader van het voor-ontwerpbestemmingsplan 'Meerstad-Noord' d.d. 8-4-2014 zijn de risico's van deze leidingen inzichtelijk gemaakt. Het berekende groepsrisico is nihil. De beoogde ontwikkeling heeft invloed op het bestaande groepsrisico, maar zal niet leiden tot overschrijding van de oriëntatiewaarde (0).

Overig

Het plangebied wordt doorsneden door een hoogspanningskabel.

11.6. Doorkijk Meerstad Totaal

Risicovolle inrichtingen

De overige deelgebieden van het Meerstad Totaal liggen buiten het invloedsgebied van de risicovolle inrichting NAM-locatie Eemskanaal.

Vervoer van gevaarlijke stoffen – Rijksweg A7

Het deelgebied Meerstad-Zuid ligt binnen het invloedsgebied van de Rijksweg A7. Uit de berekeningen blijkt dat het groepsrisico onder die oriëntatiewaarde ligt. Ten opzichte van de huidige situatie is sprake van een beperkte afname van het groepsrisico (0).

Vervoer van gevaarlijke stoffen – vaarweg Eemskanaal

De deelgebieden Meerstad-Midden en Meerstad-Zuid liggen binnen het invloedsgebied van het Eemskanaal. Uit de berekeningen blijkt dat geen sprake is van een groepsrisico. De beoogde ontwikkelingen hebben geen gevolgen voor de hoogte van het GR van het Eemskanaal (0).

Vervoer van gevaarlijke stoffen – buisleidingen

De deelgebieden Meerstad-Midden en Meerstad Zuid liggen binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding N-508-50. Uit de berekeningen blijkt dat de maatgevende kilometer in het gebied Meerstad-Zuid ligt. Het berekende groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde en wordt veroorzaakt door de al aanwezige populatie ter hoogte van Engelbert. De beoogde ontwikkelingen hebben geen gevolgen voor de hoogte van het GR van de hogedruk aardgasleiding (0).

11.7. Effectbeoordeling en mitigerende of compenserende maatregelen

De voorgaande effectbeschrijving leidt tot de volgende beoordeling.

Tabel 11.4 Effectbeoordeling externe veiligheid

aspect	beschrijving van de effecten	planvoor-nemen	doorkijk Meer-stad-Midden Overig	doorkijk Meerstad Totaal
Plaatsgebonden risico	Binnen de plaatsgebonden risicocontour van de aanwezige risicobronnen worden geen (beperkt) kwetsbare objecten toegevoegd. Tevens worden er geen nieuwe risicovolle in-richtingen mogelijk gemaakt.	0	0	0
Groepsrisico	De beoogde ontwikkelingen hebben bij geen van de aanwezige risicobronnen significante invloed op de hoogte van het groepsrisico.	0	0	0

Aangezien er reeds voldoende rekening wordt gehouden met de veiligheidscontouren rondom de NAM-locatie en de transportassen, is het effect op externe veiligheid verwaarloosbaar. Dit was in eerdere MER-en ook reeds geconcludeerd.

12.1. Toetsingskader

Duurzame ontwikkeling heeft in de eerste plaats alles te maken met slim ontwikkelen. Door een optimale organisatie van het bouwproces, met efficiëntie als strakke randvoorwaarde, kunnen grondstoffen worden bespaard, maar kan bijvoorbeeld ook (financiële) ruimte worden gecreëerd voor duurzame maatregelen (bijvoorbeeld op energiegebied). Van groot belang is dat de verschillende kwaliteitsaspecten niet los van elkaar worden gezien, maar dat gezocht wordt naar de (integrale) samenhang en de meest optimale combinatie met andere kwaliteitsaspecten. Er is pas sprake van een duurzame ontwikkeling als Meerstad zo wordt ingericht dat een zo hoog mogelijke waarde wordt verkregen vanuit zowel ecologische, economische als sociaal-culturele invalshoek.

Meerstad wordt op een slimme manier ontwikkeld volgens een flexibele ontwikkelstrategie (2011). In deze strategie zijn allereerst de oorspronkelijke ambities van Meerstad uit 2005 (her)bevestigd:

7. voorzien in de vraag naar wonen in groen en aan water in de directe nabijheid van de Stad;
8. verminderen van het steeds maar stijgend autogebruik in de regio;
9. alternatief bieden voor bouwen in kwetsbare, waardevolle landschappen;
10. bijdragen aan de waterbergingsopgave voor de regio;
11. ontwikkelen van nieuwe natuur;
12. bieden van nieuwe recreatiemogelijkheden voor stad en regio.

De gemeente Groningen heeft eigen beleid ten aanzien van duurzaamheid. Dit is vastgelegd in het Masterplan Groningen Energieneutraal, waarin stappen en instrumenten zijn aangegeven om in 2035 energieneutraal te zijn en in de nadere uitwerking daarvan in het Programma Groningen geeft Energie 2015-2018.

12.2. Onderzoeksmethode en -criteria

In de volgende tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect duurzaamheid wordt beoordeeld. Dit zijn de hoofdpunten uit het duurzaamheidsbeleid voor Meerstad.

Tabel 12.1 Beoordelingscriteria duurzaamheid

thema	beoordelingscriteria/te beschrijven effecten	werkwijze
Leefomgevingskwaliteit	Gezondheid Sociale leefbaarheid	kwalitatief
Energie	Energiebesparing, energieneutraal	
Ecologie	Robuuste natuur, wonen in natuur	
Waterhuishouding	Hoge waterkwaliteit, noodberging	
Mobiliteit	Beperken autogebruik	

Meerstad wordt een duurzaam woongebied. Dat geldt voor alle facetten van duurzaamheid: van energie tot ecologie, van waterhuishouding tot (sociale)leefbaarheid en mobiliteit. Duurzame ontwikkeling vindt

zijn weerslag op verschillende schaalniveaus: op de totale gebiedsontwikkeling Meerstad, op wijk- en op kavelniveau.

De in tabel 12.1 genoemde thema's zijn niet per fase te beschrijven: vanaf de start van de ontwikkeling Meerstad zijn dit de leidende uitgangspunten geweest. Zowel de bestaande als de nu en in de toekomst te realiseren woningen en voorzieningen worden middels de geformuleerde duurzame principes ontwikkeld. In dit hoofdstuk wordt daarom geen onderverdeling referentie-planvoornemen-doorkijk Meerstad-Midden Overig en Meerstad Totaal gehanteerd.

12.3. Referentiesituatie – Planvoornemen - Doorkijken

Een veranderende context, zoals een onzekere markt en telkens veranderende maatschappelijke uitdagingen, vraagt om een flexibele manier van ontwikkelen waarbij drie ankerpunten zijn benoemd:

1. Basiskwaliteit maken: een kwaliteitsimpuls in het Woldmeer en vaarverbindingen met de omgeving, een robuuste verbinding met de stad Groningen en natuur- en groenontwikkeling.
2. Een flexibele ontwikkeling van buurten met verschillende dichtheden.
3. Kernkwaliteiten per buurt toevoegen.

Bij de uitwerking in de diverse deelplannen (oftewel de buurten) wordt gekeken naar de meerwaarde voor het milieu, de bewoner en de financiële haalbaarheid, zowel in de investeringsfase als in de gebruiks- en beheerfase. De investeringsfase, de gebruiksfase en de beheerfase worden nadrukkelijk gelijktijdig betrokken in de afweging voor concrete maatregelen.

Meerstad wordt ontwikkeld door Bureau Meerstad, met sinds 2011 als enig aandeelhouder de gemeente Groningen. Meerstad BV/CV transformeert agrarische grond in bouwrijpe grond en verkoopt deze grond door aan ontwikkelaars en particuliere bouwers. Vanuit deze rol kan Meerstad BV/CV de voorwaarden voor duurzame ontwikkeling scheppen op gebiedsniveau en kan zij dit stimuleren in de planontwikkeling voor de verschillende wijken en buurten. Het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Groningen biedt hiervoor aanknopingspunten. Op kavelniveau worden contractuele afspraken gemaakt met bouwers om naar redelijkheid en billijkheid duurzaam te bouwen.

Energie

Door Meerstad is onderzoek gedaan naar de energievoorziening. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is besloten dat woningen geen gasaansluiting krijgen. Hiermee wordt het gebruik van fossiele brandstoffen en de uitstoot van CO₂ beperkt. Dit betekent dat woningen op een andere, milieubewustere manier verwarmd moeten worden. Woningen worden met een warmtepomp uitgerust (waarbij elektrische bijstook contractueel onmogelijk is gemaakt) of met alternatieven om aan de warmtevraag te voldoen en/of woningen worden zo georiënteerd (noord-zuid) dat optimaal gebruik gemaakt wordt van passieve zonne-energie (lichtinval, zoninval) of opwekking van duurzame energie op het dak. In Meerstad hebben veel woningen al zonnecollectoren op daken. Meerstad gaat onderzoeken wat de mogelijkheden zijn m.b.t. Warmte Koude Opslag (WKO). In Meerstad zijn ook al een aantal energie neutrale woningen gerealiseerd.

In de beeldkwaliteitsplannen voor de diverse woongebieden worden bouwers geprikkeld om met zonnepanelen en/of groene (sedum) daken te werken. De gemeente Groningen heeft een regeling ter bevordering van aanleg van groene daken.

Het energienetwerk van Meerstad is toegerust op teruglevering aan het net. De openbare verlichting in Meerstad heeft LED verlichting met de mogelijkheid om licht te dimmen. Door gericht aan te schijnen wordt lichtvervuiling zoveel mogelijk voorkomen. Ook is een deel van de verlichting uitgerust met bewegingssensoren.

De gemeente Groningen wil in 2035 energieneutraal zijn (Masterplan Groningen Energieneutraal). De gemeente ziet voor haar zelf een taak en rol in het over de streep te trekken van marktpartijen. Dit door

voldoende zekerheden die de markt vraagt te bieden en zo een stroom aan private investeringen los te maken. Ook bij het onder de aandacht brengen van duurzame mogelijkheden bij haar burgers is de gemeente cruciaal. Hiervoor is een variëteit van instrumenten beschikbaar: innovatieve financierings- en organisatieconstructies, het pro-actief bij elkaar brengen van publieke en private partners, gerichte inzet van beleid en regelgeving, het effenen van paden naar vergunningen en marketing van duurzame producten en diensten naar inwoners van Groningen en dus ook van Meerstad.

Doelstelling: Per saldo zijn de woningen in Meerstad in 2035 energieneutraal.

Ecologie

Meerstad is wonen in de natuur. Meerstad respecteert de bestaande landschapskwaliteiten (de groene linten langs de oorspronkelijke hoofdontginningswegen en de opstreckende verkaveling van daaruit) en voegt daaraan nieuwe kwaliteiten toe. Zo zijn er grote delen van een robuust landschappelijk raamwerk gerealiseerd, waaronder het Woldmeer met grotendeels natuurvriendelijke oevers en een doorgaande groenstructuur met een uitstroomboras die vanuit de stad Groningen (de Stedelijke Ecologische Hoofdstructuur van gemeente Groningen) tot aan de natuurgebieden ten oosten van Meerstad (Midden-Groningen) loopt. Met dit landschappelijk raamwerk worden nieuwe natuurwaarden toegevoegd en bestaande natuurwaarden gerespecteerd. De groenstructuur waarvan een kwelvaart en een uitstroomboras onderdeel uitmaken, biedt mogelijkheden voor migratie van fauna en voor recreatief medegebruik.

Naast deze robuuste structuur zijn en worden op wijkniveau groenstructuren, de zogenaamde groene radialen, aangelegd die bewoners uitnodigen tot buiten recreëren en het ondernemen van gezamenlijke groene initiatieven. Daarmee wordt woonomgevingskwaliteit toegevoegd. Het groen wordt zoveel mogelijk met inheems planten- en bomensoorten ingericht. De eerste helft van een 1000 bomenplan is al aangeplant. In 2017 wordt gestart met de aanleg van een park van regionale betekenis.

Het is de ambitie om binnen de diverse woonbuurten de natuur tot aan de keukendeur te brengen. Bewoners worden er op geattendeerd hun tuin natuurvriendelijk in te richten (bijv. kruidentuintjes, bosrijke hagen, begroeide schuurtjes). Door het contractueel vastleggen van het toepassen van geïntegreerde nestvoorzieningen aan woninggevels en/ of het dak wordt de natuur door de bouwers dichtbij de woningen gebracht. Daarnaast faciliteert Meerstad collectieve bewonersinitiatieven voor aanleg van fruit- en groentetuinen. Er is al een buurtmoestuin.

Doelstelling: 2/3 deel van Meerstad zal bestaan uit groen en water.

Waterhuishouding

In de Waterstructuurvisie 2005 is de basis gelegd voor een duurzame waterhuishouding in Meerstad. In hoofdstuk 5 van het MER wordt hier nader op ingegaan. In hoofdlijnen komt dit er op neer dat voldoende bergingscapaciteit wordt gerealiseerd om het verharde oppervlak te compenseren. Daarnaast wordt het meer ingericht als een regionale noodwaterbergingsvoorziening. Er kan binnen 48 uur een waterschijf van 50 cm t.o.v. normaal peil worden ingelaten. Deze extra waterschijf kan maximaal 14 dagen zonder extra voorzieningen in het meer geborgen worden. Het meer en bijbehorende beheermaatregelen worden zodanig uitgevoerd dat een hoogwaardige waterkwaliteit in stand gehouden kan worden.

Water wordt zoveel mogelijk in de wijk opgevangen in plaats van af te voeren. De droogweer afvoer (dwa) wordt volledig gescheiden afgevoerd naar de rioolwaterzuivering. De hemelwater afvoer (hwa) wordt waar mogelijk rechtstreeks afgevoerd naar open water (dit wordt ook contractueel vastgelegd met de ontwikkelaars) en/of via een infiltratie systeem verzameld en dan afgevoerd naar open water. Hemelwater van wegen, paden en pleinen wordt zoveel mogelijk afgevoerd via zogenaamde bodempasages om het grondwater op peil te houden en overtollig water wordt vervolgens via een infiltratiedeel afgevoerd naar open water.

Doelstelling: 100 % van het oppervlaktewater bestaat uit gebiedseigen water. Er wordt geen water naar elders aan- of afgevoerd (m.u.v. noodwaterberging en m.u.v. extreme natte of droge weersituaties).

(Sociale) leefbaarheid

Een duurzaam sociaal netwerk is gebaat bij identiteit, herkenbaarheid en gemeenschappelijke plekken voor ontmoeting. Bestaande sociale structuren in het gebied respecteert Meerstad. (Nieuw) bouwen in herkenbare ruimtelijke identiteiten versterkt het gevoel van sociale verbondenheid. Bebouwing wordt zodanig geplaatst dat dichtheid en ligging ruimte bieden voor bruikbare openbare plekken.

Dagelijkse voorzieningen(-centra) zijn en worden gemakkelijk bereikbaar vanuit het woonprogramma middels verkeersveilige infrastructuur met een 30 km regime in woonstraten. Diversiteit van woonmilieus wordt o.a. bereikt door het woonprogramma te spreiden en te mengen met andere programmaonderdelen en door het maken van verschillen in dichtheid (dit geldt voor het gehele plan).

Meerstad faciliteert bewonersinitiatieven (zoals de buurtmoestuin). De robuuste groen structuur, tijdelijke natuur en de dooradering van groen in de wijken nodigt uit tot recreëren door bewoners én bezoekers en biedt tevens aanknopingspunten voor natuureducatie. De beleefbaarheid van de natuur wordt groter naarmate de vermenging en uitwisseling van wonen en groen groter wordt. Dit wordt verder bewerkstelligd door ontwikkelaars nestvoorzieningen aan te laten brengen aan gevels en door bewoners in de beeldkwaliteitsplannen te prikkelen tot een natuurvriendelijke tuininrichting. In de in 2013 geactualiseerde voorzieningenvisie wordt stevig ingezet op sport. Naast overdekte sportvoorzieningen, worden buitenspeelvoorzieningen op diverse locaties voor diverse leeftijdsgroepen ingericht en worden recreatieve voorzieningen zoals een om ommetje rond het meer gemaakt.

Binnen Meerstad moeten bewoners veilig en gezond kunnen wonen. Onderdeel hiervan is levensloopbestendig wonen en plaats bieden aan zorg en voorzieningen. In Meerstad zijn ook al woningen gebouwd die flexibel zijn uit te bouwen en te veranderen en daarmee levensloopbestendig zijn. In 2016 is een gezondheidscentrum in Meerstad geopend. Sociale veiligheid (o.a. bij fietsroutes) en verkeersveiligheid maken ook onderdeel uit van sociale duurzaamheid.

Met het risico op aardbevingen als gevolg van aardgaswinning in Groningen, worden in Meerstad nieuwe woningen aardbevingsbestendiger gebouwd volgens de geldende richtlijnen. Momenteel is dat de Nieuwe Nederlandse Praktijkrichtlijn 9998:2015. In de realiseringsovereenkomsten met ontwikkelaars in Meerstad worden afspraken gemaakt om volgens deze richtlijn te bouwen. Particuliere bouwers worden dwingend geadviseerd te bouwen volgens deze richtlijn. Zowel ontwikkelaars als particulieren kunnen daarvoor beroep doen op de NAM Nieuwbouwregeling.

Doelstelling: Meerstad kent een gevarieerde bevolkingssamenstelling waar de bewoners gezond zijn en zich veilig en , prettig voelen en verbonden met elkaar voelen.

Mobiliteit

In Meerstad wordt het aanbod aan voorzieningen afgestemd op het aantal inwoners waarbij het de ambitie is om zo vroeg mogelijk de voorzieningen gerealiseerd te hebben, zodat extra automobilititeit wordt voorkomen. Daarnaast faciliteert Meerstad alternatieve vormen van vervoer met als doel het autobuik te minimaliseren.

Vanaf de eerste woningen Meerstad is er een belbusverbinding. Nu Meerstad verder groeit, volgt in 2017 een hoogwaardige busverbinding met een dienst van 2x per uur in de spits.

Er is al een goed fietsnetwerk en dit wordt verder uitgebreid. De afstand tussen Meerstad en de binnenstad van Groningen is met 7 km groter dan de gemiddelde fietsrit in Nederland van ruim 3 km. Om ervoor te zorgen dat de bewoners toch vooral op de fiets naar de (binnen)stad zullen gaan, zetten we in op een supersnelle, sociaal veilige en rechtstreekse fietsroute (fastlane) en rechtstreekse fietsroute van en naar Meerstad. De e-bike kan er namelijk voor zorgen dat de fietspotentie voor afstanden boven de 5 km een stuk groter wordt, omdat fietsers sneller en comfortabeler op de plaats van bestemming

kunnen komen. TNO heeft berekend dat de introductie van de e-bike een verlenging van de gemiddelde fietsafstand van 6,8 naar 8,9 km mogelijk maakt (Uitvoeringsprogramma Fietsstrategie Groningen 2015-2020).

Ten westen van Meerstad wordt door de gemeente Groningen een P en R terrein aangelegd, om alternatieven voor de auto aan te bieden. Dit is zeker nodig wanneer de Zuidelijke Ringweg van Groningen grootschalig aangepakt wordt (2017-2021). Deze P en R die op fietsafstand van Meerstad ligt, biedt ook alternatieve reismogelijkheden aan Meerstad-bewoners.

In Meerstad worden verder de mogelijkheden voor laadpalen voor elektrische auto's en fietsen onderzocht.

Doelstelling: alternatieve vervoerwijzen (fiets, OV en elektrische auto) zijn in Meerstad in 2028 gemeengoed en de voorzieningen daarvoor voldoen aan de behoefte.

12.4. Effectbeoordeling

De voorgaande effectbeschrijving leidt tot de volgende beoordeling.

Tabel 12.2 Effectbeoordeling leefomgevingskwaliteit

aspect	beschrijving van de effecten	planvoornemen
Leefomgevingskwaliteit, ecologie, mobiliteit	Er wordt een gevarieerde, gezonde en veilige stad gerealiseerd.	0/+
Energie	In 2035 is Meerstad per saldo energieneutraal.	+
Waterhuishouding	Er wordt een hoogwaardig meer gerealiseerd met voldoende noodbergingscapaciteit om bijdrage te leveren aan de klimaatbestendigheid.	+

13.1. Conclusies

Uit het voorliggende MER en de onderliggende onderzoeken blijkt dat de milieueffecten van het Planvoornemen (actualisatie van het plangebied Meerstad-Midden West) voornamelijk variëren van licht negatief en neutraal tot licht positief. Dit zijn ook te verwachten effecten van een groot woningbouw project in een nog relatief leeg gebied. De effecten van het verkeer zijn reeds redelijk goed gemitigeerd in het planvoornemen op grond van de eerder uitgevoerde MER-studies. Doordat deze maatregelen nu als vast onderdeel in de planvorming zijn opgenomen en het woningbouwprogramma lager uitvalt, vallen de milieueffecten hier en daar ook minder negatief uit dan in eerdere MER-en.

Voor de doorkijk naar de toekomstscenario's blijkt wel dat met name verkeer en geluid vanwege wegverkeer blijvende aandacht behoeven, waarbij vooral het ontwerp van nieuwe wegen en kruispunten en de toename van de geluidsbelasting langs bestaande wegen als gevolg van de verkeersgroei aandacht vragen.

13.2. Leemten in kennis en evaluatie

In deze paragraaf wordt aangegeven welke leemten in kennis nog zijn blijven bestaan. Daarnaast wordt aangegeven op welke wijze en op welke termijn wordt onderzocht of en in hoeverre de voorspelde effecten afwijken van de daadwerkelijk optredende effecten om zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te kunnen treffen. Gelet op de looptijd van het plan, is het niet ondenkbaar dat sommige uitgangspunten die bij de effectbeschrijving in het MER zijn gehanteerd zullen wijzigen.

Een evaluatieprogramma heeft tot doel te onderzoeken in hoeverre de feitelijke milieueffecten overeenkomen met de voorspelde milieueffecten uit het MER. Ook kan worden nagegaan of afwijkingen van de in het MER veronderstelde uitgangspunten voor de inrichting tot relevante andere effecten leiden en of mitigerende en compenserende maatregelen daadwerkelijk effectief zijn. In het evaluatieprogramma ligt daarbij het accent op aspecten waar tijdens de verdere uitwerking van de ontwikkeling, de uitvoering en de gebruiksfase nog bijsturing mogelijk is.

Verkeersprognoses, verkeerslawaaï en luchtkwaliteit

De in dit MER beschreven verkeerseffecten en effecten voor verkeerslawaaï en luchtkwaliteit stelen op voorspellingen op basis van modellen. Dergelijke prognoses met behulp van verkeersmodellen kennen altijd een relevante onzekerheidsmarge.

De ontwikkeling van verkeersstromen en verkeersbelastingen wordt binnen de gemeente Groningen regelmatig gemonitord met behulp van verkeerstellingen en ander verkeersonderzoek. Als de verkeerssituatie daar aanleiding toegeeft, kan met specifiek onderzoek worden bekeken of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om ongewenste effecten te voorkomen. Op grond van tellingen kan ook worden nagegaan of de veronderstelde geluidsbelasting bij woningen overeenkomt met de berekende.

Natuurwaarden

Gezien de lange doorlooptijd is voorafgaand aan de werkzaamheden aanvullend veldonderzoek noodzakelijk om te bepalen welke beschermde soorten precies voorkomen. Hierbij dient rekening te worden gehouden met het feit dat niet elke soort op elk gewenst moment onderzocht kan worden. Het ecologisch onderzoeksseizoen loopt voor de meeste soorten van maart t/m september.

Water

Een belangrijke factor bij de ontwikkeling van Meerstad is het Woldmeer. Naast hoge eisen aan de waterkwaliteit gelden er ook eisen aan de waterbergingscapaciteit. Voorbeelden elders in het land laten zien dat de waterkwaliteit om verschillende redenen in de eindsituatie toch tegenvalt. Om dit te voorkomen is een monitoringssysteem nodig én moeten de watersysteemanalyse worden geactualiseerd. Voor dit laatste is het nodig dat de contouren van het meer in de eindsituatie bekend zijn, dit is nu nog niet het geval.

Toekomstscenario's

Ten aanzien van de te onderzoeken effecten op de omgeving is er voor het plangebied voldoende informatie over aantal woningen. Voor de doorkijken Meerstad-Midden Overig en Meerstad Totaal ontbreekt wel nog veel informatie. Deze beide toekomstscenario's zijn daarom voornamelijk doorgerekend op de effecten van de toename van verkeer. Zodra deze gebieden concreet ontwikkeld worden, zal nader onderzoek naar woningaantallen en mogelijke bedrijvigheid nodig zijn.

13.3. Monitoring

Het huidige monitoringsprogramma wordt voortgezet, hierin worden met name de aspecten water, ecologie en verkeer gemonitord. Zoals in hoofdstuk 5 reeds aangegeven, wordt het wateronderdeel uitgebreid. In Bijlagenrapport-bijlage 8 is een samenvattende monitoringsrapportage 2007-2017 opgenomen.

Waterkwaliteit

De waterkwaliteit is binnen het plangebied een belangrijk aandachtspunt is. De waterkwaliteit wordt voortdurend gemonitord, zodat zo nodig (aanvullende) maatregelen kunnen worden getroffen om de waterkwaliteit te verbeteren indien deze terug loopt. Het bestaande monitoringsprogramma zal worden aangevuld met:

- Metingen van de P-belasting via af- en uitspoeling vanuit de landdelen in het plangebied (woongebieden en eilanden) die direct afwateren op het watersysteem van het Woldmeer.
- Metingen van de waterbodem waarmee de P-belasting vanuit de waterbodem kan worden geschat.
- Vogeltellingen waarmee de P-belasting door vogels kan worden gekwantificeerd.



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Bijlagen

Geraadpleegde bronnen (in volgorde waarin ze in het rapport worden genoemd)

- Milieueffectrapport Masterplan Meerstad Groningen, Grontmij, juli 2003.
- Milieueffectrapport en Strategische Milieubeoordeling Bestemmingsplan Meerstad, Grontmij, 1 februari 2006.
- Milieueffectrapport Meerstad Deelplan 1, Grontmij, 5 juni 2007.
- Milieueffectrapport IJsbaanlocatie en Heikikkercompensatiegebied (Meerstad), Grontmij, 7 mei 2008.
- Uitwerking 2016 Ontwikkelstrategie Meerstad, projectbureau Meerstad, 6 januari 2016.
- Notitie bouwverkeer en grondverzet Meerstad (InVraplus, P09-56-04-m06, oktober 2007).
- Bodemdaling door Aardgaswinning, NAM, 2010
- Bodemkwaliteitskaart Meerstad Midden, Bureau Meerstad, 2011.
- Waterstructuurplan Meerstad, RoyalHaskoning, 11 januari 2005.
- Buro Bakker (2011); Ecologisch onderzoek naar beschermde flora en fauna in Meerstad noord in 2011.
- Buro Bakker (2014); Ecologisch onderzoek naar beschermde flora en fauna Meerstad 2013.
- Ottburg, F. et al (2012): 'Heikikkers in Meerstad, Toepassing van het model LARCH op de heikikker (Rana arvalis) in het project Meerstad als onderbouwing voor een duurzame instandhouding' Al-terra-rapport 2342.
- Inventariserend cultuurhistorisch onderzoek, Plangebied Meerstad, Gemeenten Groningen en Slochteren (Raap, Raap-rapport 758, 3 januari 2002).
- Een inventariserend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen in het projectgebied Meerstad, fase 1 bij Ruischerbrug, gemeenten Groningen en Slochteren (ARC-Publicaties 174, definitieve versie, 2007).
- Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen in het Plangebied Meerstad, fase 2, bij Harkstede, gemeente Slochteren (ARC-Publicaties 177, definitieve versie, 2007).
- Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen in het Plangebied Meerstad, fase 3, tussen Harkstede en Lageland, gemeente Slochteren (Gr.) (ARC, ARC-Publicaties 182, definitieve versie, 2007).
- Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van megaboringen in deelplan 1 van het projectgebied Meerstad, te Harkstede, gemeente Slochteren (ARC-rapporten 2007-60, 22 november 2007).
- Een aanvullend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van grondboringen in Plangebied Meerstad, fase 3, gemeente Slochteren (ARC-rapporten 24 2008-23, 19 maart 2008).
- Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Meerstad fase 1, deelgebied B te Harkstede, gemeente Slochteren (ARC-rapporten 2008-132, 16 oktober 2008).
- Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven op plangebied Meerstad te Ruischerbrug, gemeente Slochteren, fase 1 (ARC-publicaties 194, 2008).
- Selectiebesluit Meerstad Deelplan 1 fase 1 (burgemeester en wethouders van Slochteren, 08/4708, 4 november 2008).
- Selectiebesluit over archeologische waarden in Hart van Meerstad, Fase I, gebied B, deelplan IV van het Plan Meerstad (burgemeester en wethouders van Slochteren, 2011/5178, 1 november 2011).

- Notitie 'Fietsen in Meerstad', Projectbureau Meerstad, 24 juni 2014.
- Beschikking hogere grenswaarden geluid Wegverkeer bestemmingsplan Meerstad-Midden (gemeente Slochteren, 20 november 2007).
- Beschikking hogere grenswaarden geluid Wegverkeer bestemmingsplan Meerstad-Midden (gemeente Groningen, 20 november 2007).
- Beschikking Hogere grenswaarden Geluid NAM-locatie Bestemmingsplan Meerstad-Midden (gemeente Slochteren, 20 november 2007).
- Akoestisch onderzoek naar de totale ontgroning Meerstad – Groningen (WNP, rapport 4051099.R03, 22 december 2005).
- Rapportage Luchtkwaliteit Bestemmingsplan Meerstad (Grontmij, referentienummer I&M-99063195-RZ, revisie D, 14 mei 2008).
- Monitoringsresultaten grondwatermeetnet Meerstad oktober 2004 – oktober 2005. Royal Haskoning 9P5431/R01/CDG/Gron
- Monitoringsresultaten grondwatermeetnet Meerstad oktober 2005 – oktober 2006. Royal Haskoning 9P5431/R00002/SPO/Gron
- Monitoringsresultaten grondwatermeetnet Meerstad oktober 2006 – oktober 2007. Royal Haskoning 9P5431/R01/SPO/Gron
- Monitoringsresultaten grondwatermeetnet Meerstad oktober 2007 – oktober 2008. Royal Haskoning 9S8324/R03/WTER/LSE/Gron
- Monitoringsresultaten grondwatermeetnet Meerstad oktober 2008 – oktober 2009. Royal Haskoning 9V0700/R00002/WTER/Gron
- Monitoringsresultaten grondwatermeetnet Meerstad oktober 2009 – oktober 2010. Royal Haskoning 9V0700/R00004/WTER/Gron
- Monitoringsresultaten grondwatermeetnet Meerstad oktober 2010 – oktober 2011. Royal Haskoning 9V0700/R00005/EBAK/Gron
- Monitoringsresultaten grondwatermeetnet Meerstad oktober 2011 – oktober 2012. Royal Haskoning 9V0700/R00005/EBAK/Gron
- Monitoringsresultaten grondwatermeetnet Meerstad oktober 2012 – oktober 2013. Royal Haskoning 9V0700/R00006/EBAK/Gron
- Monitoringsresultaten grondwatermeetnet Meerstad oktober 2013 – oktober 2014. Royal Haskoning 9V0700/R00008/Gron
- Monitoringsresultaten grondwatermeetnet Meerstad oktober 2014 – oktober 2016. Royal Haskoning 9V0700/R00009/Gron
- Nutriëntengehalte en fytoplankton in oppervlaktewater van Meerstad (Koeman & Bijkerk juli 2011, rapport 2011-080)
- Nutriëntengehalte en fytoplankton in oppervlaktewater van Meerstad (Koeman & Bijkerk juli 2012, rapport 2012-082)
- Nutriëntengehalte en fytoplankton in oppervlaktewater van Meerstad (Koeman & Bijkerk juni 2013, rapport 2013-049)
- Beknopt verslag waterkwaliteitsmetingen Meerstad op 17 april 2014 (Koeman & Bijkerk april 2014, rapport 2014-026)
- Beknopt verslag waterkwaliteitsmetingen Meerstad op 27 augustus 2014 (Koeman & Bijkerk, september 2014, rapport 2014-070)
- Nutriëntengehalte en fytoplankton in oppervlaktewater van Meerstad (Koeman & Bijkerk april-juni 2015, rapport 201-041)
- Nutriëntengehalte, fytoplankton en bacteriologische kwaliteit van oppervlaktewater in Meerstad, 2016 (Koeman en Bijkerk, rapport 2016-096) • Ecologisch onderzoek Flora- en faunawet voor realisering van het project Meerstad (Buro Bakker, 13 oktober 2004)
- Ecologisch onderzoek Flora- en faunawet voor realisering van het project Meerstad (Buro Bakker, 11 juni 2007)
- Ecologisch onderzoek Flora- en faunawet voor realisering van het project Meerstad (Buro Bakker, 14 januari 2008)
- Actualisatie Flora en fauna Plangebied Meerstad 2010 (Buro Bakker, 6 mei 2011)

- Ecologisch onderzoek naar beschermde flora en fauna in Meerstad Noord in 2011 (Buro Bakker, 31 januari 2012)
- Afvangen Heikikker Meerstad, Groningen in 2013 (Koeman en Bijkerk, Rapport 2013-034, 13 mei 2013)
- Ecologisch onderzoek naar beschermde flora en fauna Meerstad 2013 (Buro Bakker, maart 2014)
- Ecologische monitoring gedurende de werkzaamheden die zijn uitgevoerd in het Meerstad gebied in 2014 (Koeman en Bijkerk, Rapport 2014-065, 24 november 2014)
- Toetsing Flora- en faunawet in verband met de voorgenomen ontwikkelingen in het gebied Meerstad, Groningen (Koeman en Bijkerk, Rapport 2014-071, 1 oktober 2014)
- De heikikker in Meerstad (RAVON monitoringsverslagen 2008 t/m 2015)
- Ecologische monitoring gedurende de werkzaamheden die zijn uitgevoerd in het Meerstad gebied in 2015 (Koeman en Bijkerk, Rapport 2015-058)
- Afvangen en monitoren heikikkers Meerstad 2016 (Buro Bakker, 22 december 2016)
- Ecologisch onderzoek Meerstad 2016 (Buro Bakker, januari 2017)
- Ecologische monitoring gedurende de werkzaamheden die zijn uitgevoerd in het Meerstad gebied in 2016 (Koeman en Bijkerk, Rapport 2016-097)
- Mechanische tellingen Meerstad (Bonotraffics BV, 6 mei 2011)
- Monitoring Geluid Meerstad 2014 (adviesbureau WMA, 23 oktober 2014)
- Monitoring Geluid Meerstad september 2008 (adviesbureau WMA, 15 januari 2009)
- Monitoring Geluid Meerstad 2016 (adviesbureau WMA, 17 januari 2017)
- Mechanische tellingen Meerstad (Dinaf, januari 2017)

**Bijlage 2 Notitie Reikwijdte en Detailniveau en advies
Commissie voor de m.e.r.**

1

Groningen Meerstad-Midden West

Notitie Reikwijdte en Detailniveau



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Groningen

Meerstad-Midden West

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

identificatie

projectnummer:

20160759

projectleider:

mw. mr. J. Poelstra

planstatus

datum:

03-10-2016

status:

definitief

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. M.e.r.- plicht	4
1.3. Doel MER en NRD	4
1.4. Grenscorrectie	4
1.5. Leeswijzer	5
2. Voorgeschiedenis Meerstad	7
2.1. Inleiding	7
2.2. Masterplan Meerstad	7
2.3. Bestemmingsplan Meerstad-Midden	8
2.4. Ontwikkelstrategie	9
3. Referentiesituatie	11
3.1. Inleiding	11
3.2. Huidige situatie	11
3.3. Autonome ontwikkelingen	12
4. Voorgenomen activiteit	13
4.1. Inleiding	13
4.2. Planvoornemen actualisatieplan Meerstad-Midden West	13
4.3. Alternatieven en varianten	15
4.4. Doorkijk bestemmingsplangebied en Masterplangebied	15
5. Reikwijdte en wijze van effectbeoordeling	17
5.1. Reikwijdte	17
5.2. Inhoud MER	17
5.3. Beoordelingskader	18
6. De Procedure	23
6.1. De m.e.r.-procedure	23
6.2. Te raadplegen instanties	24
6.3. Reacties	24

Bijlagen:

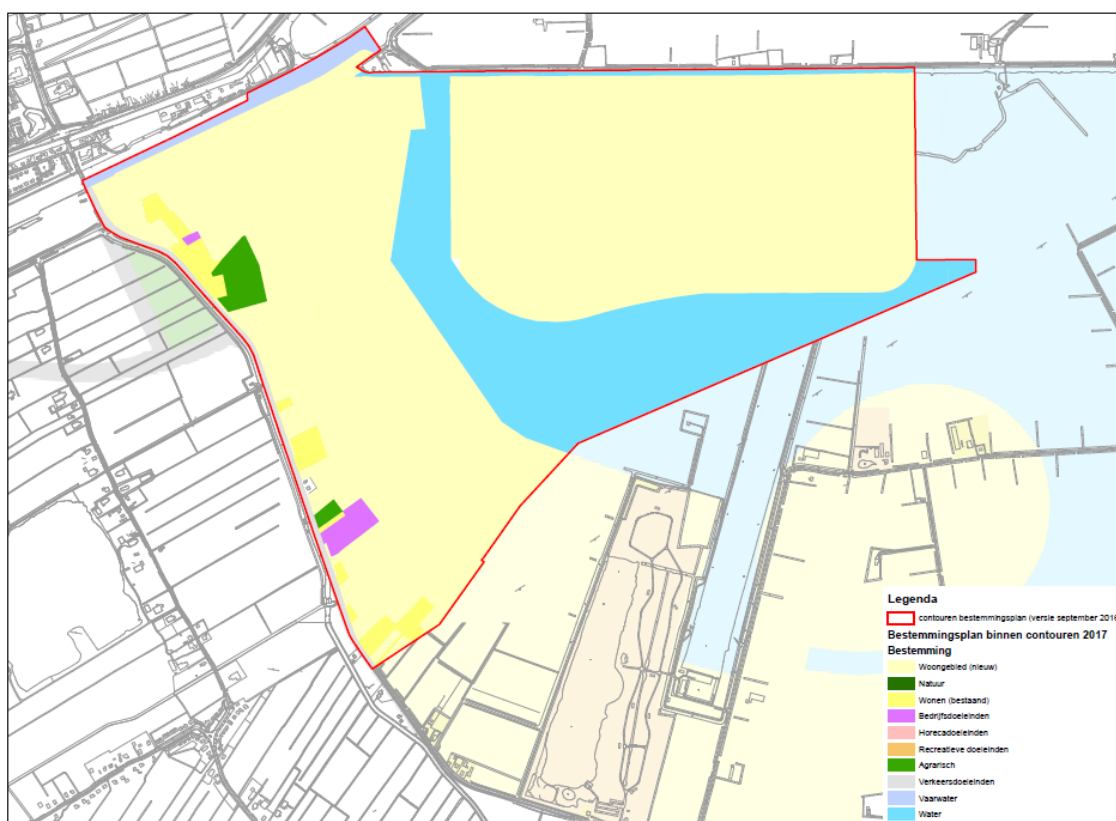
- 1 Inhoudsopgave MER

1. Inleiding

3

1.1. Aanleiding

De raden van de gemeenten Slochteren en Groningen hebben eind 2007 het bestemmingsplan “Meerstad-Midden” vastgesteld. Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen hebben dit bestemmingsplan in september 2008 goedgekeurd. In de jaren daarna is gestart met de realisatie van de eerste delen van Meerstad. Bureau Meerstad, de projectorganisatie die Meerstad realiseert, en de beide gemeenten zijn nu voornemens het westelijke deel van het bestemmingsplan Meerstad-Midden te actualiseren. In de onderstaande figuur is indicatief aangegeven welk deel geactualiseerd zal worden. In dit gebied liggen onder andere woonbestemmingen (geel in de kaart) en waterbestemmingen (blauw in de kaart).



Figuur 1.1 Bestemmingen uit het bestemmingsplan Meerstad Midden en contouren actualisatieplan (binnen rode contour)

1.2 M.e.r.- plicht

In het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd voor welke activiteiten een m.e.r.-plicht kan ontstaan.¹ In bijlage C en D bij dit Besluit zijn de activiteiten opgesomd en is aangegeven voor welke plannen een plan-m.e.r.-plicht ontstaat en voor welke besluiten een m.e.r.(beoordelings)-plicht.

Het actualisatieplan voor Meerstad-Midden West is een ruimtelijk plan dat de volgende activiteiten uit bijlage D bij het Besluit milieueffectrapportage (opnieuw) mogelijk maakt:

- stedelijk ontwikkelingsproject van meer dan 100 ha c.q. de bouw van meer dan 2.000 woningen (categorie D11.2); deels zal het actualisatieplan ook uitgewerkte bestemmingen bevatten, dus voor deze categorie is er sprake van zowel een plan-m.e.r.-plicht als een project-m.e.r.-plicht;
- winning oppervlaktedelfstoffen van meer dan 12,5 ha (alleen plan-m.e.r.-plicht);
- vestiging van een jachthaven met meer dan 100 ligplaatsen (categorie mogelijk aan de orde, in dat geval afhankelijk van wijze bestemmen plan- of project-m.e.r.-plicht).

Gelet hierop geldt voor het actualisatieplan de verplichting zowel een plan-m.e.r. als een project-m.e.r. te doorlopen. Deze beide procedures worden gecombineerd in één m.e.r.-studie.

1.3 Doel MER en NRD

Het doel van de m.e.r.-procedure is om het milieubelang een volwaardige en vroegtijdige plaats in het plan- en besluitvormingsproces te geven. In hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer zijn procedurele voorschriften opgenomen om dit doel te bereiken.

Met deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) verschaft de initiatiefnemer (Bureau Meerstad) globale informatie over de achtergronden, aard, omvang en de te verwachten effecten van de voorgenomen activiteit. Daarnaast vormt het verschijnen van de NRD de formele aankondiging en start van de m.e.r.-procedure. Met deze notitie kan het bevoegd gezag (de gemeenten Slochteren en Groningen) alle betrokken bestuursorganen en de bevolking informeren en raadplegen over de te volgen aanpak.

Deze NRD kan gezien worden als een inhoudsopgave die aangeeft wat er in het later op te stellen MER onderzocht en behandeld wordt. De NRD beschrijft de afbakening, het detailniveau en de methode van aanpak van de m.e.r.-studie. Daartoe wordt met name ingegaan op:

- Voornemen en alternatieven: welk gebied en welke activiteiten worden beschouwd?
- Beoordelingskader: wat zijn de te onderzoeken milieuthema's en aspecten?
- Toetsingscriteria: op welke wijze worden de milieueffecten beoordeeld?

De NRD ligt gedurende een periode van zes weken voor eenieder ter inzage, waarbij de mogelijkheid wordt geboden om een zienswijze in te dienen. Het bevoegd gezag neemt uiteindelijk een besluit over voorliggende NRD, waarmee de reikwijdte en het detailniveau van de m.e.r.-studie zijn bepaald.

1.4 Grenscorrectie

De gemeenteraden van Slochteren en Groningen hebben op respectievelijk 23 maart en 30 maart 2016 besloten tot een grenscorrectie. Per 1 januari 2017 zullen de woonplaats Meerstad alsmede delen van Harkstede en Lageland overgaan van de gemeente Slochteren naar gemeente Groningen (inclusief omliggend gebied). Dit betekent onder meer dat een groot deel van het bestemmingsplan Meerstad-Midden binnen de gemeente Groningen zal komen te liggen. Daarnaast zal het plangebied van het

¹ MER = Milieueffectrapport (product), m.e.r. is milieueffectrapportage (proces).

actualisatieplan geheel binnen de gemeente Groningen komen te vallen.

Voorafgaande aan 1 januari 2017 wordt het plan voorbereid door twee bevoegde gezagen, namelijk gemeente Slochteren en gemeente Groningen. Conform de Wet Ahri zal de gemeente Groningen per 1 januari 2017 voor het overgaande gebied de rol van de gemeente Slochteren als bevoegd gezag overnemen en vanaf dat moment de procedure vervolgen.

De gemeente Slochteren blijft wel betrokken bij de ontwikkeling van het project Meerstad, onder meer vanwege het feit dat een deel van het projectgebied zich nog steeds binnen haar grenzen bevindt. In verband met de grenscorrectie zoals deze vanaf 1 januari 2017 zal plaatsvinden zullen beide gemeenten een bestuursovereenkomst afsluiten.

Tevens relevant om te vermelden is het feit dat de gemeente Slochteren per 1 januari 2018 zal opgaan in de nieuwe fusiegemeente Midden-Groningen. Op dit moment wordt niet voorzien dat dit van invloed zal zijn op de afspraken die rond Meerstad gemaakt worden.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze notitie wordt ingegaan op de voorgeschiedenis van Meerstad. Hoofdstuk 3 gaat in op de referentiesituatie; dit is de situatie waarmee de milieueffecten van het planvoornemen worden vergeleken. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op het planvoornemen en eventuele alternatieven en/of varianten. De reikwijdte en het beoordelingskader van het MER worden uiteengezet in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 tenslotte gaat in op de te volgen m.e.r.-procedure en de te raadplegen instanties

2.1. Inleiding

Het nu voorliggende plan (dat in hoofdstuk 4 wordt beschreven) heeft reeds een lange voorgeschiedenis. Er zijn in het verleden een groot aantal MER-studies uitgevoerd, waarin de milieueffecten uitgebreid zijn onderzocht:

- Milieueffectrapport Masterplan Meerstad Groningen, Grontmij, juli 2003;
- Milieueffectrapport en Strategische Milieubeoordeling Bestemmingsplan Meerstad, Grontmij, 1 februari 2006;
- Milieueffectrapport Meerstad Deelplan 1, Grontmij, 5 juni 2007;
- Milieueffectrapport IJsbaanlocatie en Heikikkercompensatiegebied (Meerstad), Grontmij, april 2008.

Deze MER-en zijn allen positief getoetst door de Commissie m.e.r.. Mede op basis van deze MER-en zijn in het verleden goed afgewogen keuzes gemaakt over de inrichting van het Meerstadgebied. In het huidige plan wordt voortgeborduurd op deze eerdere keuzes. Voor een goed begrip van het huidige plan wordt in dit hoofdstuk de voorgeschiedenis kort geschetst.

2.2. Masterplan Meerstad

Voor de ontwikkeling van Meerstad is een Masterplan opgesteld, dit vormde de eerste fase van de planvorming voor Meerstad. In het Masterplan zijn de hoofdlijnen voor een integrale gebiedsontwikkeling uitgewerkt voor de komende decennia. Het plan geeft aan waar en op welke wijze de programmaonderdelen een plek krijgen in het gebied. Uit de kaart behorende bij het Masterplan blijkt dat de hoofdlijn van Meerstad bestaat uit blauwe (een groot meer), groene (groengebieden) en rode delen (bebouwing) en de verbindingen tussen deze delen. In het Masterplan bestaat Meerstad voor twee derde uit water en natuur en voor een derde uit bebouwing. In figuur 2.1 is dit op kaart weergegeven. Het Masterplan is echter geen blauwdruk maar een vlekkenplan dat verder uitgewerkt dient te worden in onder andere bestemmingsplannen.

Destijds is ervoor gekozen het Masterplan te koppelen aan een vrijwillige m.e.r.-procedure (het Masterplan had geen formele status) en ter onderbouwing van het Masterplan is in 2003 het Milieueffectrapport (MER) Masterplan opgesteld. In maart 2005 is het Masterplan Meerstad definitief vastgesteld.



Figuur 2.1. Masterplan Meerstad

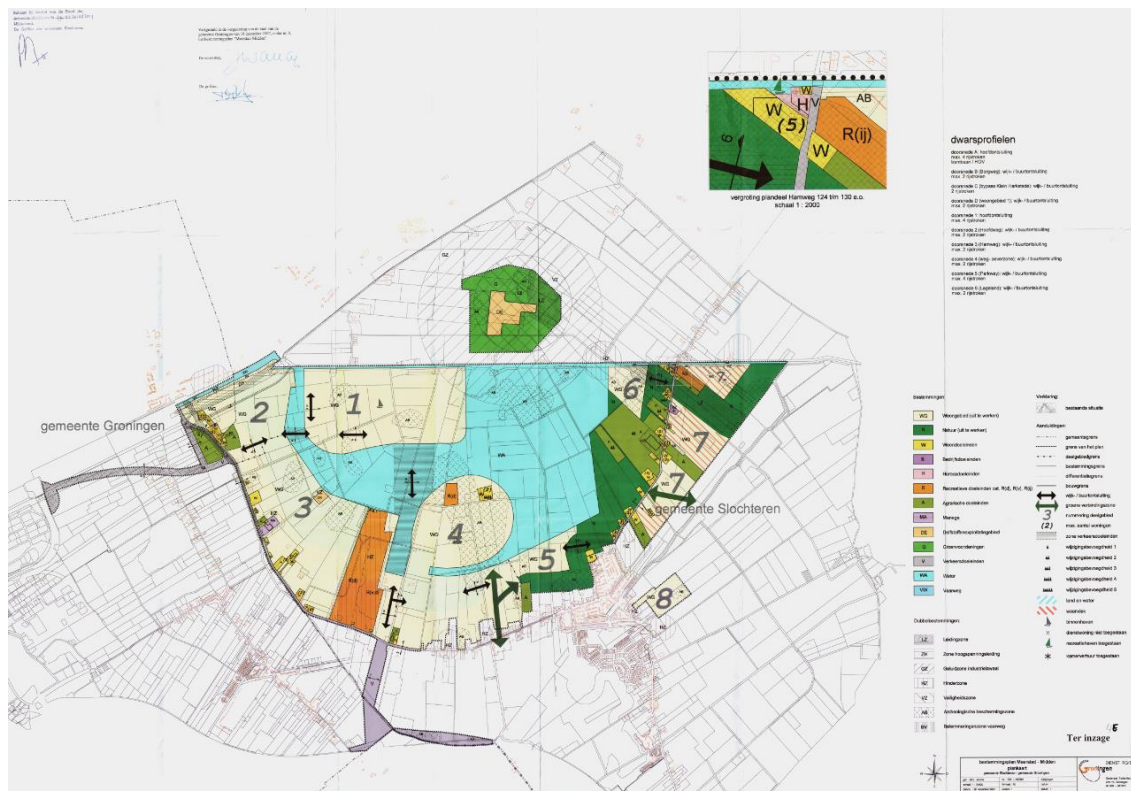
2.3. Bestemmingsplan Meerstad-Midden

Bestemmingsplan 2007

Het bestemmingsplan Meerstad-Midden is het eerste bestemmingsplan dat een deel van de ontwikkeling van Meerstad mogelijk maakt. Het bestemmingsplan heeft betrekking op het grondgebied van de gemeenten Slochteren en Groningen en bestaat eigenlijk uit twee bestemmingsplannen (voor iedere gemeente een bestemmingsplan). In het bestemmingsplan Meerstad-Midden is het Masterplan Meerstad geconcretiseerd voor het middengebied van Meerstad. Het bestemmingsplan is echter nog steeds globaal en beoogt flexibel te zijn waardoor ruimte behouden blijft om in te spelen op onvoorziene ontwikkelingen. Een groot deel van het gebied heeft daarom in dit bestemmingsplan een uit te werken bestemming gekregen. Een aantal onderdelen heeft wel een gedetailleerde bestemming gekregen, waaronder het meer. Hierdoor wordt het meer (één van de kernwaarden van Meerstad) zeker gesteld. Voor dit bestemmingsplan is een MER opgesteld (zie paragraaf 2.1).

Het bestemmingsplan Meerstad-Midden is eind 2007 door de gemeenteraden van Slochteren en Groningen vastgesteld. In figuur 2.2 is de plankaart van dit bestemmingsplan weergegeven.

In 2011 is een eerste partiële herziening van het bestemmingsplan vastgesteld. Hierin zijn enkele planologisch-technische zaken verbeterd. In 2015 is een tweede partiële herziening van het bestemmingsplan vastgesteld. Hierin zijn de uitwerkingsregels op één onderdeel aangepast (geluidnorm voor nieuw te bouwen woningen is verhoogd van 53 dB naar 58 dB, zodat nabij ontsluitingswegen meer bouw mogelijkheden ontstaan).



Figuur 2.2 Bestemmingsplan Meerstad-Midden

Uitwerkingsplannen

Op basis van het bestemmingsplan Meerstad-Midden zijn diverse uitwerkingsplannen opgesteld. In deze uitwerkingsplannen zijn de globale bestemmingen uit het bestemmingsplan nader geconcretiseerd. De volgende uitwerkingsplannen zijn vastgesteld:

- Vanaf 2010 zijn voor Meeroevers, de eerste wijk van Meerstad, 9 uitwerkingsplannen vastgesteld. Voor het eerste van deze uitwerkingsplannen is een MER opgesteld (zie paragraaf 2.1, MER voor 'Deelplan 1').
- In 2011 is een uitwerkingsplan vastgesteld voor de IJbaanlocatie. Voor dit uitwerkingsplan is een MER opgesteld (zie paragraaf 2.1).
- In 2013 is een uitwerkingsplan vastgesteld voor de vaarverbinding en sluis tussen het Woldmeer en het Slochterdiep.
- In 2016 is een uitwerkingsplan opgesteld voor Tersluis, de tweede wijk van Meerstad na Meeroevers.

2.4. Ontwikkelstrategie

Het Verhaal van Meerstad (2011)

In 2011 heeft Bureau Meerstad een ontwikkelstrategie "Het Verhaal van Meerstad" opgesteld. Hierin wordt stilgestaan bij de gevolgen van de sterk veranderde economische situatie op de ontwikkeling van Meerstad. Meerstad zal meer het karakter krijgen van een organische gebiedsontwikkeling. In het volgende kader is de ontwikkelstrategie uit 2011 samengevat.

De ontwikkelstrategie

Uitgangspunt van de herijkte ontwikkelstrategie is om elke kleine en grotere stap in de ontwikkeling van Meerstad zo uit te voeren, dat die stap op zichzelf al de moeite waard is. We denken dus niet meer in eindbeelden van waaruit we terug redeneren om te bepalen wat we vandaag of morgen moeten doen. Neen, we denken vanuit het nu en grijpen de kansen die zich morgen voordoen aan om Meerstad door te ontwikkelen. Meerstad zal als gevolg daarvan meer organisch ontwikkeld worden. Dit betekent niet dat er geen plan en geen richting meer is. Integendeel, voor het succes van Meerstad is het van groot belang dat er substantieel wordt geïnvesteerd in een planstructuur die voorziet in de aansluiting op vaarroutes, in een goede en aantrekkelijke verbinding met de stad en in de verwezenlijking van één van de unieke elementen van Meerstad: leven in het groen en in de natuur.

Ontwikkelingsstrategie Tersluis

In 2016 is de ontwikkelstrategie uit 2011 nader uitgewerkt voor het westelijk deel van Meerstad-Midden (Meerstad-Midden West). Na afweging van verschillende mogelijkheden is ervoor gekozen om na Meeroevers het deelgebied Tersluis te ontwikkelen. Tersluis ligt op de noordelijke oever van het Woldmeer, nabij de sluis tussen het Woldmeer en het Slochterdiep, zie figuur 2.3. De realisatie van het deelgebied Tersluis is in 2016 van start gegaan.



Figuur 2.3 Impressie Tersluis (rechts in kaartbeeld de sluis tussen Woldmeer en Slochterdiep)

3.1. Inleiding

In de MER-systematiek is het belangrijk om de zogenoemde referentiesituatie te bepalen. Dit is de situatie ten opzichte waarvan de milieueffecten van het planvoornemen worden beoordeeld. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd, bijvoorbeeld gevolgen van vastgesteld beleid en projecten waarover al definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden. In de onderstaande paragrafen wordt kort en indicatief ingegaan op zowel de huidige situatie (par. 3.2) als autonome ontwikkelingen (par. 3.3). In het op te stellen MER zullen de huidige situatie en autonome ontwikkelingen uitgebreider worden beschreven.

3.2. Huidige situatie

Het eerste woongebied, Meeroevers, is grotendeels gerealiseerd. Hier zijn in 2016 een school, een medisch centrum, het informatiecentrum Meerstad en circa 300 woningen gebouwd (danwel in aanbouw). Ook is al een deel van het Woldmeer gegraven (in 2016 circa 65 ha) en is een vaarverbinding met het Slochterdiep aangelegd. In de huidige situatie is de roeibaan nog aanwezig. Ten zuidwesten van de roeibaan ligt het bestaande recreatieterrein Grunopark. Ten noordoosten van de roeibaan ligt het bestaande natuurgebied Harksteder Broeklanden. De huidige situatie is gevisualiseerd in figuur 3.1.



Figuur 3.1 Huidige situatie begin 2016

3.3. Autonome ontwikkelingen

De Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie m.e.r.) heeft een factsheet uitgebracht over de referentiesituatie bij (actualiserende) bestemmingsplannen². In deze factsheet staat dat hetgeen vergund is en waarvan uitvoering op korte termijn vrij zeker is, kan worden gezien als autonome ontwikkeling en dus in de MER-systematiek tot de referentiesituatie mag worden gerekend. Over alle overige geplande activiteiten kan het bevoegd gezag in de actualisatieprocedure een hernieuwde planologische afweging maken. Deze overige activiteiten behoren daarom in principe tot het 'planvoornemen'. De commissie benadrukt dat de onderverdeling tussen autonome ontwikkeling (=referentiesituatie) en planvoornemen maatwerk per plangebied is. Belangrijk is dat de onderverdeling in het MER wordt onderbouwd.

Wanneer deze methode wordt toegepast op Meerstad, blijkt dat, naast de reeds gerealiseerde woningen in Meeroevers, overige delen van Meeroevers en Tersluis reeds planologisch zijn uitgewerkt in een vastgesteld uitwerkingsplan en dat bovendien de aanleg reeds is gestart. In Meeroevers betreft dit ca. 90 woningen en in Tersluis ca. 160 woningen (samen 250 woningen). De delen van Meeroevers en Tersluis waar vòòr vaststelling van het bestemmingsplan woningen worden gerealiseerd worden daarom gerekend tot de autonome ontwikkeling. Hierbij wordt eind 2017 aangehouden als ijkdatum. In de referentiesituatie zijn er dus 550 woningen aanwezig (300 in de huidige situatie plus 250 door autonome ontwikkeling). Dit aantal is gebaseerd op verleende bouwvergunningen en actuele verkoopprognoses tot en met eind 2017.

Verder wordt in de autonome ontwikkeling de parkzone ten westen van Tersluis aangelegd, wordt net ten westen van de planlocatie een transferium gerealiseerd langs de Driebondsweg en wordt de oppervlakte van het Woldmeer verder vergroot tot circa 150 ha. Ook een aanzienlijk deel van de grondwerkzaamheden is reeds vergund en is voor vaststelling van het bestemmingsplan afgerond. Deze werkzaamheden worden daarom gerekend tot de autonome ontwikkeling en zijn daarmee onderdeel van de referentie.

De andere geplande activiteiten binnen het plangebied van het actualisatieplan vallen in beginsel onder het planvoornemen voor de MER-studie. Welke activiteiten dit zijn wordt beschreven in het navolgende hoofdstuk 4.

² Factsheet 29, "Referentiesituatie in MER voor bestemmingsplannen", 8 januari 2015

4.1. Inleiding

In hoofdstuk 3 is toegelicht wat tot de referentiesituatie behoort. Dit hoofdstuk gaat in op het planvoornemen dat in het MER zal worden beoordeeld op milieueffecten. In paragraaf 4.2 wordt het planvoornemen toegelicht en gevisualiseerd. In paragraaf 4.3 wordt ingegaan op eventuele alternatieven en/of varianten die in het MER kunnen worden onderzocht. Tenslotte wordt in paragraaf 4.4 ingegaan op de voor Meerstad-Midden West relevante ontwikkelingen die buiten het planvoornemen liggen.

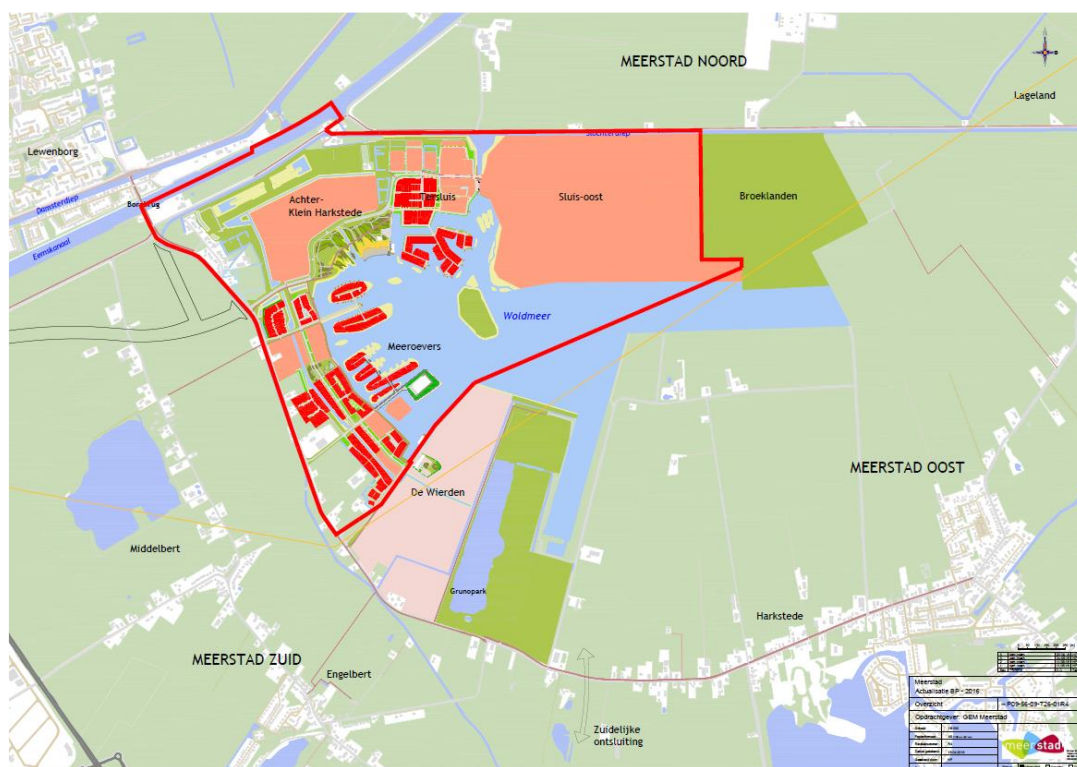
4.2. Planvoornemen actualisatieplan Meerstad-Midden West

Beschrijving planvoornemen

Het voornemen is om voor het westelijke deel van het bestemmingsplan Meerstad-Midden een nieuwe planologische regeling vast te stellen. Deze nieuwe regeling wordt het “actualisatieplan” genoemd.

In de onderstaande figuur is het plangebied van het actualisatieplan weergegeven. Binnen dit gebied liggen de woongebieden Meeroevers, Tersluis, Sluis-Oost en Achter Klein Harkstede. De lichtrood aangeduide gebieden behoren tot het planvoornemen. In rood zijn de delen van Meeroevers en Tersluis weergegeven die tot de referentie behoren.

Binnen het plangebied ligt voorts het bestaande Woldmeer en nog te graven delen van het Woldmeer, waarvan circa 150-200 hectare binnen het actualisatieplan is gelegen.



Figuur 4.1 Planvoornemen Meerstad-Midden West binnen rode contour (in rood: autonome situatie)

In de navolgende tabel zijn de indicatieve oppervlakten van de verschillende functies binnen het planvoornemen aangegeven.

Tabel 4.1 Oppervlakte functies binnen planvoornemen Meerstad-Midden West

Functie	Oppervlakte (indicatief)
Woongebieden	190 ha
Water	150 ha
Park en strand	10 ha
Uitstroomgebied	6 ha

Voor de woongebieden worden uitwerkingsplannen gemaakt. De woongebieden bestaan uit woonkavels, wegen en paden, parkeervoorzieningen, groen, water en dergelijke. In de onderstaande tabel zijn de indicatieve maximale (bovenkant van de bandbreedte) woningaantallen weergegeven voor de verschillende deelgebieden.

Tabel 4.2 Woningaantallen verschillende situaties

Deelgebied	Referentie (totalen t/m 2017)	Voornemen (2030)	Totaal 2030 (referentie plus voornemen)
Meeroevers	390	160	550
Tersluis	160	290	450
Sluis Oost	0	925	925
Achter Klein Harkstede	0	500	500
Totaal	550	1875	2425

In de zone 'Park en strand' worden dagrecreatieve functies ontwikkeld, mogelijk met horeca.

Wijzigingen ten opzichte van vigerend plan

In het actualisatieplan zal de bestaande bestemmingsregeling grotendeels worden overgenomen. Wel zal de regeling worden aangepast aan de huidige standaarden voor bestemmingsplannen. Net als in het vigerende plan, zal het nieuwe actualisatieplan bestaan uit een mix van uit te werken bestemmingen en eindbestemmingen.

Er zullen enkele inhoudelijke wijzigingen worden doorgevoerd. Op dit moment zijn de volgende wijzigingen bekend:

- Aanpassingen in bestemmingen “woongebied (uit te werken)” en “water” (o.a. locatie van de reeds gebouwde sluis en oppervlakte meer);
- Lagere woningdichtheid. In het bestemmingsplan Meerstad-Midden waren voor het plangebied van het actualisatieplan maximaal 3.685 woningen voorzien in plaats van de 2.425 die nu worden voorzien.
- De Parkway (de noordzuid autoverbinding over het Woldmeer heen) komt te vervallen.
- Hanteren ander kental voor het autobezit.

Tijdelijke effecten

Tijdens de bouw kunnen tijdelijke milieueffecten optreden, bijvoorbeeld geluidhinder, lucht- en stofemissies van bouwwerkzaamheden of bouwverkeer. Deze effecten worden bij de verschillende milieueffecten beschreven (zie hoofdstuk 5).

4.3. Alternatieven en varianten

Een vast onderdeel van m.e.r.-studies is het alternatievenonderzoek: in hoeverre zijn er naast of binnen het planvoornemen alternatieven of varianten met andere milieueffecten? In het geval van Meerstad zijn in het verleden al diverse alternatieven en varianten voor de invulling van het gebied onderzocht. Op basis hiervan zijn keuzes gemaakt en is de realisatie al lange tijd geleden gestart. Het actualisatieplan is voornamelijk een actualisatie van de bestaande planologische regeling. De inhoudelijke wijzigingen zijn beperkt. In het MER voor het actualisatieplan worden daarom geen alternatieven op het planvoornemen of varianten binnen het planvoornemen ontwikkeld. In het MER wordt alleen het planvoornemen zelf beoordeeld op milieueffecten.

4.4. Doorkijk bestemmingsplangebied en Masterplangebied

In de eerdere m.e.r.-procedures voor Meerstad is altijd aandacht besteed aan verschillende schaalniveaus. Niet alleen de milieueffecten van deelplannen zijn van belang, maar ook de milieueffecten van de ontwikkeling als geheel. Om deze lijn door te zetten, wordt in dit MER ook een doorkijk opgenomen naar de milieueffecten van Meerstad-ontwikkelingen buiten de grenzen van het actualisatieplan. Dit gebeurt op twee niveaus:

- Bestemmingsplangebied, zie figuur 2.2: actualisatieplan + ontwikkelingen in overige delen van Meerstad-Midden (verder te noemen Meerstad-Midden Oost).
- Masterplangebied: actualisatieplan + hele masterplangebied (zie figuur 2.1), waarbij de ontwikkelingen in Meerstad-Midden Oost, Meerstad- Noord en Meerstad-Zuid maatgevend zullen zijn (voor ligging van deze deelgebieden zie figuur 4.1).

Doorkijk bestemmingsplangebied

De volgende planonderdelen liggen buiten de plangrens van het actualisatieplan, maar zijn wel relevant voor de milieueffectenanalyse in het MER:

- Voor de woongebieden in het overige gedeelte van het bestemmingsplan Meerstad-Midden worden op dit moment geen uitwerkingsplannen voorbereid. In Meerstad-Midden Oost behoudt het huidige bestemmingsplan, met daarin diverse uit te werken woongebieden voor in totaal maximaal circa

3.125 woningen, zijn rechtskracht. In de doorkijk wordt onderzocht wat het effect is als niet alleen in Meerstad-Midden West woningen worden gebouwd, maar ook in Meerstad-Midden Oost.

- De noordelijke ontsluitingsroute naar de ringweg van Groningen (N46) is destijds bestemd en zal worden aangelegd. Deze ontsluitingsroute (of een volwaardig alternatief daarvoor) moet beschikbaar zijn zodra er in Meerstad 1.500 woningen staan. In het MER zal hier rekening mee worden gehouden.
- De zuidelijke ontsluitingsroute vanuit Meerstad naar de A7 is destijds bestemd, maar de Raad van State heeft deze bestemming vernietigd. De zuidelijke ontsluiting ligt buiten de grenzen van het actualisatieplan. De noodzaak voor deze ontsluiting is gekoppeld aan de ontwikkeling van Meerstad-Midden Oost. In de doorkijk voor het bestemmingsplangebied wordt daarom rekening gehouden met de aanleg van deze zuidelijke ontsluitingsroute of een volwaardig alternatief hiervoor.

Doorkijk Masterplangebied

Het oorspronkelijke Masterplan heeft betrekking op een oppervlakte van circa 4.000 hectare en werd begrensd door het Eemskanaal, de beide schiereilanden rond de Deense Haven, de A7, natuurontwikkelingsgebied Midden-Groningen en door de lijn Schaaphok - Luddeweer- Eemskanaal (zie figuur 2.1).

Het Masterplan omvat onder andere Meerstad-Midden, Meerstad-Noord en Meerstad-Zuid. Meerstad-Noord is het gebied tussen Slochterdiep en Eemskanaal, Meerstad-Zuid is het gebied tussen de Hoofdweg en de A7/N46. Deze gebieden zijn het meest maatgevend wat betreft woningbouw en ontwikkeling van voorzieningen.

Voor Meerstad-Noord geldt dat de grootschalige woningbouwontwikkeling uit het Masterplan hier niet meer wordt voorzien. Welke andere invulling dit gebied zal krijgen, is niet bekend. In het MER zal Meerstad-Noord daarom buiten beschouwing worden gelaten. Voor Meerstad-Zuid zijn op dit moment geen plannen in voorbereiding. Voor Meerstad-Zuid geldt dat nog steeds stedelijke ontwikkeling met bedrijvigheid wordt voorzien, maar wanneer deze ontwikkeling plaatsvindt is niet bekend. Het gebied Meerstad-Zuid inclusief de Verlengde Eemskanaalzone is circa 350 hectare groot.

5.1. Reikwijdte

In het MER wordt onderscheid gemaakt tussen de begrippen plangebied en studiegebied.

Plangebied

Het MER-plangebied voor het actualisatieplan is reeds in hoofdstuk 1 en 4 behandeld en op kaart (figuur 4.1) weergegeven. Dit plangebied omvat het westelijk deel van Meerstad-Midden.

Studiegebied

Het studiegebied is het totale gebied waarin milieueffecten als gevolg van de realisering van de voorgenomen activiteiten in het plangebied kunnen optreden. Het studiegebied is dus omvangrijker dan het plangebied en kan per milieuaspect verschillen. Voor milieuaspecten zoals bodem en archeologie treden de effecten alleen binnen het plangebied zelf op, het studiegebied is hier gelijk aan het plangebied. Voor milieuaspecten zoals verkeer en geluid kunnen ook buiten het plangebied, op en langs wegen van en naar het plangebied, effecten optreden. In dit geval is het studiegebied dus groter dan het plangebied. In het MER zal per milieuaspect worden toegelicht wat het relevante studiegebied is.

Zichtjaren

In het MER wordt rekening gehouden met de volgende zichtjaren:

- Huidige situatie: 2017
- Referentiesituatie (huidige situatie plus autonome ontwikkeling), realisatie planvoornemen en de verschillende doorkijken: 2030.

5.2. Inhoud MER

De kern van het MER wordt gevormd door de beschrijving van de milieueffecten die als gevolg van de voorgenomen activiteiten worden verwacht ten opzichte van de referentiesituatie. Daarnaast moeten redelijke alternatieven/varianten voor de invulling van het gebied worden beschreven en op hun milieueffecten worden beoordeeld. Het milieueffectrapport moet (vrij naar de wettekst) de volgende onderdelen bevatten:

1. een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd;
2. een beschrijving van de voorgenomen activiteit en de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven of varianten;
3. een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit;
4. een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en van de te verwachten autonome ontwikkeling van dat milieu (referentiesituatie);
5. een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit kan hebben en een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven;
6. een vergelijking van de referentiesituatie en de voorgenomen activiteit op de relevante milieuaspecten

7. een overzicht van de leemten in de onder 4) en 5) bedoelde beschrijvingen ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens;
8. een zelfstandig leesbare samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit.

5.3. Beleidskader

In het MER zal worden ingegaan op het wettelijk kader en op het relevante beleidskader op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau en de recente ontwikkelingen daarin.

5.4. Beoordelingskader

In het MER worden de effecten van het actualisatieplan voor Meerstad-Midden West beschreven en beoordeeld. Het gaat hierbij niet alleen om de negatieve effecten, ook positieve effecten worden beschreven. De effectbeschrijving richt zich vooral op de voor besluitvorming relevante milieuaspecten. De effecten worden beschreven ten opzichte van de referentiesituatie. De effectbeoordeling zal plaatsvinden op een schaalniveau dat past bij het schaalniveau van het m.e.r.-plichtige plan, in dit geval een bestemmingsplan.

In de effectbeschrijvingen wordt aangegeven of effecten tijdelijk of permanent zijn. Ook wordt aangegeven welke mitigerende en/of compenserende maatregelen mogelijk en/of noodzakelijk zijn.

Om de milieueffectenanalyse systematisch te kunnen uitvoeren, is een beoordelingskader opgesteld. In dit beoordelingskader is per milieuaspect een aantal toetsingscriteria geformuleerd. In tabel 5.1 is het beoordelingskader weergegeven.

Tabel 5.1 Overzicht beoordelingscriteria MER

Milieuaspect	Subaspect	Toetsingscriterium
Bodem	Bodemkwaliteit	Beïnvloeding bodemkwaliteit
	Grondbalans	Invloed grondverzet
Water	Grondwater	Beïnvloeding grondwaterstanden
		Beïnvloeding grondwaterstromingen
	Oppervlaktewater	Beïnvloeding oppervlaktewater/berging
	Waterkwaliteit	Beïnvloeding grond- en/of oppervlaktewaterkwaliteit
Natuur	Beschermd gebied	Beïnvloeding van Natura 2000-gebieden
		Beïnvloeding van Nationaal Natuurnetwerk
	Beschermd en Rode Lijst soorten	Beïnvloeding van beschermde natuur- en diersoorten
	Nieuwe natuur	Mogelijkheden voor ontwikkeling van nieuwe natuur
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke kwaliteit	Beïnvloeding van de openheid en schaal van het landschap
		Beïnvloeding visualisatie ontstaanswijze landschap en geologische structuren
		Beïnvloeding van bijzondere landschapsstructuren, patronen en elementen

	Cultuurhistorische waarden	Verlies of aantasting van cultuurhistorisch waardevolle structuren, patronen en elementen
	Archeologische waarden	Verlies of aantasting van archeologische waarden
Verkeer en vervoer	Bereikbaarheid en verkeersveiligheid	Gevolgen voor de verkeersintensiteiten, bereikbaarheid auto en verkeersafwikkeling
		Gevolgen voor bereikbaarheid openbaar vervoer en fiets
		Gevolgen voor de verkeersleefbaarheid en -veiligheid.
		Barrièrewerking
Geluid	Geluidbelasting en -hinder	Aantal geluidbelaste woningen
		Geluidbelast oppervlak buitengebied
Luchtkwaliteit	concentraties NO ₂ , PM ₁₀ en PM _{2,5}	Beïnvloeding luchtkwaliteit (NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5})
Externe veiligheid	Bedrijven en transport	Beïnvloeding plaatsgebonden risico en groepsrisico
Leefomgevingskwaliteit	Gezondheid en leefomgeving	Beïnvloeding gezondheid en leefomgevingskwaliteit
Duurzaamheid	Energie	Bijdrage aan realiseren doelen
	Klimaatbestendigheid	Klimaatbestendigheid lokaal en boven-lokaal

De effectanalyse zal waar nodig kwantitatief worden uitgevoerd. Waar berekeningen niet nodig of mogelijk zijn, zal de effectanalyse kwalitatief (op basis van expert judgement) worden uitgevoerd.

In het MER zal per toetsingscriterium het milieueffect worden uitgedrukt op basis van de onderstaande schaal:

- ++ sterk positief effect;
- + positief effect;
- 0 geen positief en geen negatief effect;
- negatief effect;
- sterk negatief effect.

Onderstaand wordt voor de verschillende milieuaspecten aangegeven of onderzoek wordt uitgevoerd, en op welke wijze dit onderzoek plaatsvindt.

Bodem

Ten behoeve van de bodemkwaliteit zal op basis van de bodemkwaliteitskaart inzicht worden gegeven in de actuele bodemkwaliteit in het plangebied, voortbordurend op de gegevens die in eerdere planprocedures zijn gebruikt. Op basis van de reeds beschikbare informatie wordt niet verwacht dat er bodemkwaliteitsproblemen zijn die invloed kunnen hebben op de uitvoering van de plannen.

In het MER wordt met kwantitatieve gegevens uiteengezet hoe de grondbalans binnen het plangebied eruitziet.

Water

De aanleg van het meer heeft invloed op de grondwaterstromen, lokale waterberging en waterkwaliteit. Het eindbeeld is vastgelegd in de waterstructuurvisie (Royal Haskoning, 2005). Zowel de waterbalans als de waterkwaliteit worden beschouwd.

Natuur

Om een goed en actueel inzicht te krijgen in de eventuele effecten op natuurgebieden (Natura 2000 en Nationaal Natuurnetwerk) en beschermde soorten (Flora- en faunawet) wordt in 2016 actualiserend ecologisch onderzoek uitgevoerd, bestaande uit een quick scan naar het voorkomen van soorten en een voorttoets in het kader van de Natuurbeschermingswet. Ten behoeve van de voorttoets worden de

effecten van verzuring en vermesting op Natura 2000-gebieden in beeld gebracht met het rekenmodel AERIUS, inclusief de tijdelijke effecten.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Nader onderzoek naar landschap en cultuurhistorie is niet noodzakelijk. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de beschikbare informatie uit de bestaande MER-en voor Meerstad.

Voor archeologie wordt een overzicht gegeven van inmiddels beschikbaar archeologisch onderzoek gemaakt. Indien nodig wordt dit aangevuld met nader/aanvullend onderzoek.

Verkeer en vervoer

Om de verkeersgevolgen van het geactualiseerde bestemmingsplan goed in beeld te krijgen, wordt een nieuwe berekening met het verkeersmodel Groningen Plus gemaakt. Hierin worden de verkeersgevolgen van de geplande woningbouwaantallen en andere functies met een verkeersaantrekkende werking onderzocht, uitgaande van de huidige plannen voor de infrastructuur. De berekeningen worden voor het actualisatieplan uitgevoerd, maar ook voor de doorkijkgebieden 'Bestemmingsplangebied' en 'Masterplan'.

Naast een kwantitatieve beschouwing over verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid, zal ook aandacht worden besteed aan openbaarvervoerverbindingen en fietsverbindingen.

Geluid

Op grond van de verkeersmodellen wordt de huidige geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï alsmede de geluidbelasting in verschillende toekomstscenario's bepaald. De geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarde zullen in contouren worden weergegeven. Per contour en scenario zal het aantal geluidbelaste woningen worden aangegeven of het oppervlak geluidbelast buitengebied.

Binnen het plangebied en in de directe omgeving is, behoudens de NAM-locatie, geen bedrijvigheid aanwezig die de geluidsituatie beïnvloedt. Aan de hand van beschikbare geluidonderzoeken wordt ingegaan op de geluidbelasting van de NAM-locatie binnen het plangebied.

Ook zal aandacht worden besteed aan tijdelijke effecten, voornamelijk uitgaande van de werkzaamheden ten behoeve van de ontgrondingen. Hiervoor is in eerdere procedures reeds onderzoek verricht, waarvan zoveel mogelijk gebruik zal worden gemaakt.

Luchtkwaliteit

Ook voor luchtkwaliteit worden modelberekeningen uitgevoerd om de effecten van de verkeersbewegingen bij nieuwe en bestaande woningen te bepalen voor de verschillende scenario's. De berekende waarden worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden.

De tijdelijke effecten zijn reeds eerder onderzocht, deze resultaten zullen in het MER worden verwerkt.

Externe veiligheid

Voor het aspect externe veiligheid wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van de bestaande berekeningen, met name ten aanzien van de NAM-locatie, de buisleiding die langs het plangebied loopt en het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg en over het Eemskanaal. Wanneer dit niet toereikend is, worden deze berekeningen geactualiseerd. Hierbij wordt zowel aandacht besteed aan de omvang van het plaatsgebonden risico als aan het groepsrisico.

Leefomgevingskwaliteit

Cumulatie van verschillende milieueffecten (met name luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid) kan invloed hebben op de leefomgevingskwaliteit in het plangebied. Op basis van de voorgaande hoofdstukken wordt een kwalitatieve analyse van de cumulatie van de verschillende milieueffecten op de leefomgevingskwaliteit uitgevoerd. Hierbij worden ook andere factoren betrokken die invloed

hebben op de leefomgevingskwaliteit, zoals de kwaliteit van de openbare ruimte, groenvoorzieningen, natuur, aanwezigheid van voorzieningen en sociale veiligheid.

Klimaatadaptatie en duurzaamheid

De gemeente Groningen heeft verschillende duurzaamheidsdoelen. In het MER zal worden aangegeven aan welke doelen de planontwikkeling kan bijdragen en hoe dit kan worden ingevuld. Daarnaast moet bij nieuwe plannen worden aangetoond dat deze bestendig zijn tegen klimaatverandering, denk daarbij aan waterberging en afvoercapaciteit bij extreme neerslag. Ook hierop zal in het MER worden ingegaan.

6.1. De m.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure wordt in een aantal stappen doorlopen:

1. *Openbare kennisgeving*: wanneer een initiatiefnemer (in dit geval Bureau Meerstad) voornemens is een plan te gaan opstellen waarvoor een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen, moet dit openbaar worden gemaakt. De bekendmaking vormt de formele start van de m.e.r.-procedure. In deze kennisgeving wordt tevens aangegeven wie in de gelegenheid worden gesteld om advies over de inhoud van het MER uit te brengen.
2. *Raadplegen bestuursorganen*: na de kennisgeving dienen de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen milieuraapport te worden bepaald. Bestuursorganen die met het plan te maken krijgen, worden over de voorgenomen ontwikkeling geraadpleegd. De Notitie Reikwijdte en Detailniveau is het document waarmee deze raadpleging wordt uitgevoerd. Betrokken partijen worden in de gelegenheid gesteld hun zienswijzen en bedenkingen aan te geven, zodat deze meegenomen kunnen worden bij het opstellen van het MER. De notitie wordt gedurende een periode van 6 weken voor eenieder ter visie gelegd en er kunnen (mondeling of schriftelijk) zienswijzen worden ingediend. Op basis van de binnengekomen zienswijzen en uitgebrachte adviezen stelt het bevoegd gezag de reikwijdte en het detailniveau van de MER-studie definitief vast.
3. *Opstellen Milieuraapport (Plan-MER) en bestemmingsplan*: op basis van de reacties op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en de vastgestelde richtlijnen wordt vervolgens het MER opgesteld. Hierin wordt het planvoornemen op de milieueffecten beoordeeld. Tijdens deze derde procedurestap wordt tevens het ontwerp van het bestemmingsplan opgesteld. Het ontwerp bestemmingsplan wordt samen met het MER door het bevoegd gezag ter inzage gelegd.
4. *Terinzagelegging en zienswijzen*: MER en ontwerp-bestemmingsplan liggen gedurende 6 weken ter inzage. Tijdens de tervisielegging kan eenieder mondeling of schriftelijk een reactie op de documenten geven. Tijdens deze periode wordt tevens aan de Cie-mer gevraagd of zij het plan wil toetsen op volledigheid, juistheid en objectiviteit.
5. *Motiveren in het definitieve plan*: mede op basis van de inspraakresultaten en adviezen en met in achtneming van de uitkomsten van het MER, stelt het bevoegd gezag vervolgens het definitieve bestemmingsplan vast.
6. *Bekendmaking en mededeling van het plan*: na vaststelling van het bestemmingsplan wordt dit bekend gemaakt.
7. *Evaluatie en monitoring*: nadat de plannen zijn gerealiseerd, dienen de werkelijk optredende milieueffecten in beeld te worden gebracht en geëvalueerd. In het MER wordt daarvoor een eerste aanzet gegeven.

6.2. Te raadplegen instanties

Bij het bepalen van de reikwijdte en het detailniveau van het MER voor Meerstad-Midden West raadpleegt het bevoegd gezag in ieder geval de wettelijk voorgeschreven bestuursorganen (artikel 7.11b Wet milieubeheer).

Het bevoegd gezag is voornemens in ieder geval de volgende instanties over dit project te raadplegen:

- Ministerie van Economische Zaken;
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE);
- Provincie Groningen;
- Colleges van Burgemeester en Wethouders van de omliggende gemeenten;
- Waterschap Hunze en Aa's;
- NAM;
- TenneT;
- Commissie voor de milieueffectrapportage.

6.3. Reacties

Er wordt een openbare kennisgeving gepubliceerd die aangeeft welke procedure het bevoegd gezag wenst te volgen in het kader van het m.e.r. voor Meerstad-Midden West. Daarnaast ligt de Notitie Reikwijdte en Detailniveau gedurende zes weken voor eenieder ter inzage en kunnen zienswijzen worden ingediend. Bij het opstellen van het MER zal hiermee rekening worden gehouden.

Reacties kunnen per post worden aangeleverd aan:

College van B&W van de gemeente Groningen
T.a.v. de heer Jan Klok
Postbus 7081
9701 JB Groningen

Samenvatting MER Meerstad-Midden West

1. Inleiding

- 1.1. Inleiding
- 1.2. Waarom een milieueffectrapport?
- 1.3. Doel en procedure
- 1.4. Leeswijzer

2. Kader en randvoorwaarden

- 2.1. Beleidskader
- 2.2. Voorgeschiedenis Meerstad

3. Onderzoekssituaties

- 3.1. Inleiding
- 3.2. Plangebied en studiegebied
- 3.3. Referentiesituatie
- 3.4. Planvoornemen
- 3.5. Doorkijk bestemmingsplan
- 3.6. Doorkijk Masterplan
- 3.7. Beoordelingskader

4. Bodem

- 4.1. Toetsingskader
- 4.2. Onderzoeksmethode en –criteria
- 4.3. Referentiesituatie
- 4.4. Planvoornemen
- 4.5. Doorkijk bestemmingsplan
- 4.6. Doorkijk Masterplan
- 4.7. Mitigerende en compenserende maatregelen
- 4.8. Effectbeoordeling

5. Water

- 5.1. Toetsingskader
- 5.2. Onderzoeksmethode en –criteria
- 5.3. Referentiesituatie
- 5.4. Planvoornemen
- 5.5. Doorkijk bestemmingsplan
- 5.6. Doorkijk Masterplan
- 5.7. Mitigerende en compenserende maatregelen
- 5.8. Effectbeoordeling

6. Natuur

- 6.1. Toetsingskader
- 6.2. Onderzoeksmethode en –criteria
- 6.3. Referentiesituatie
- 6.4. Planvoornemen
- 6.5. Doorkijk bestemmingsplan
- 6.6. Doorkijk Masterplan
- 6.7. Mitigerende en compenserende maatregelen
- 6.8. Effectbeoordeling

7. Landschap, cultuurhistorie en archeologie

- 7.1. Toetsingskader
- 7.2. Onderzoeksmethode en –criteria
- 7.3. Referentiesituatie
- 7.4. Planvoornemen
- 7.5. Doorkijk bestemmingsplan
- 7.6. Doorkijk Masterplan
- 7.7. Mitigerende en compenserende maatregelen
- 7.8. Effectbeoordeling

8. Verkeer en vervoer

- 8.1. Toetsingskader
- 8.2. Onderzoeksmethode en –criteria
- 8.3. Referentiesituatie
- 8.4. Planvoornemen
- 8.5. Doorkijk bestemmingsplan
- 8.6. Doorkijk Masterplan
- 8.7. Mitigerende en compenserende maatregelen
- 8.8. Effectbeoordeling

9. Geluid

- 9.1. Toetsingskader
- 9.2. Onderzoeksmethode en –criteria
- 9.3. Referentiesituatie
- 9.4. Planvoornemen
- 9.5. Doorkijk bestemmingsplan
- 9.6. Doorkijk Masterplan
- 9.7. Mitigerende en compenserende maatregelen
- 9.8. Effectbeoordeling

10. Luchtkwaliteit

- 10.1. Toetsingskader
- 10.2. Onderzoeksmethode en –criteria
- 10.3. Referentiesituatie
- 10.4. Planvoornemen
- 10.5. Doorkijk bestemmingsplan
- 10.6. Doorkijk Masterplan
- 10.7. Mitigerende en compenserende maatregelen
- 10.8. Effectbeoordeling

11. Externe veiligheid

- 11.1. Toetsingskader
- 11.2. Onderzoeksmethode en –criteria
- 11.3. Referentiesituatie
- 11.4. Planvoornemen

- 11.5. Doorkijk bestemmingsplan
- 11.6. Doorkijk Masterplan
- 11.7. Mitigerende en compenserende maatregelen
- 11.8. Effectbeoordeling

12. Leefomgevingskwaliteit

- 12.1. Toetsingskader
- 12.2. Onderzoeksmethode en –criteria
- 12.3. Referentiesituatie
- 12.4. Planvoornemen
- 12.5. Doorkijk bestemmingsplan
- 12.6. Doorkijk Masterplan
- 12.7. Mitigerende en compenserende maatregelen
- 12.8. Effectbeoordeling

13. Duurzaamheid

- 13.1. Toetsingskader
- 13.2. Onderzoeksmethode en –criteria
- 13.3. Referentiesituatie
- 13.4. Planvoornemen
- 13.5. Doorkijk bestemmingsplan
- 13.6. Doorkijk Masterplan
- 13.7. Mitigerende en compenserende maatregelen
- 13.8. Effectbeoordeling

14. Conclusies, leemten in kennis en monitoring

- 14.1. Conclusies milieuonderzoeken
- 14.2. Leemten in kennis en monitoring

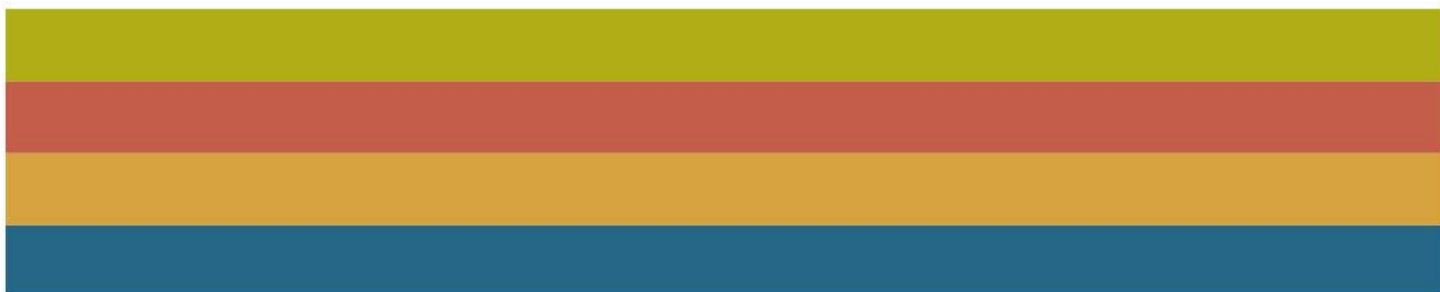
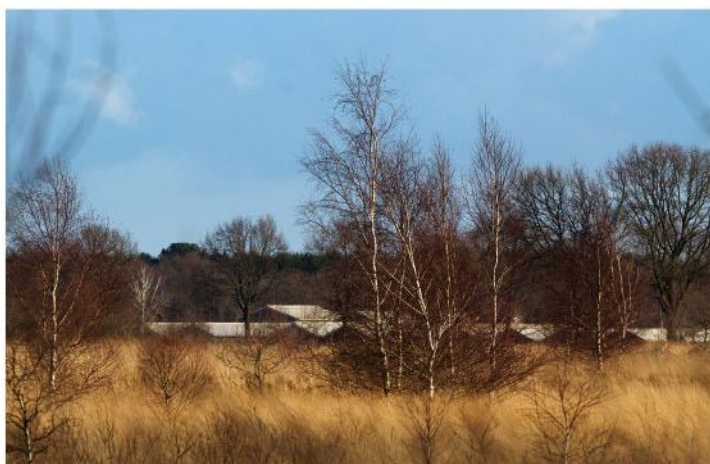


Commissie voor de
milieueffectrapportage

Actualisatie Meerstad Groningen

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

20 december 2016 / projectnummer: 3179



1. Hoofdpunten voor het MER

De gemeenteraden van Slochteren en Groningen willen het westelijke deel van het bestemmingsplan Meerstad-Midden aanpassen. Het actualisatieplan voorziet in een beperkt aantal wijzigingen, namelijk het realiseren van minder woningen, het oppervlakte water vergroten, het aanpassen van wegen en een hogere parkeernorm. De milieueffecten van deze aanpassingen gaan onderzocht worden in een milieueffectrapport. Ook zal het MER een doorkijk geven van de te verwachten milieueffecten van de Meerstad ontwikkelingen buiten het actualisatieplan. De gemeenten hebben de Commissie voor de m.e.r. (hierna 'de Commissie')¹ gevraagd advies te geven over de gewenste inhoud van het rapport.

Voor de realisatie van Meerstad is in het verleden al op meerdere momenten uitgebreid onderzoek gedaan naar de milieueffecten van het totale plan en deelgebieden. De voorgenomen wijzigingen van het bestemmingsplan Meerstad-Midden zijn beperkt ten opzichte van het huidige bestemmingsplan. In het MER zal het accent kunnen liggen op de effecten waar substantiële wijzigingen in te verwachten zijn of waar actualisatie nodig is vanwege een verandering in wetgeving of beleid.

De Commissie beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het milieueffectrapport (MER). Dat wil zeggen dat voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming het MER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- Een analyse van de ontwikkeling in de waterkwaliteit sinds de start van de aanleg van Meerstad aan de hand van monitoring gegevens en daarop gebaseerd, de verwachte effecten van vergroting van het wateroppervlak.
- Het actualiseren van de natuurwaarden in en rond het gebied met speciale aandacht voor verandering in stikstof depositie op daarvoor gevoelige Natura 2000 gebieden in de omgeving van Meerstad, zoals het gebied Drentsche Aa.

Een goede waterkwaliteit van het Woldmeer is essentieel voor Meerstad. Bij vergelijkbare projecten is gebleken dat de waterkwaliteit na een positieve ontwikkeling in de beginjaren na verloop van tijd alsnog teruggloopt en deze teruggang dan moeilijk te herstellen is. Daarom adviseert de Commissie de watersysteemanalyse van 2007 op de kortst mogelijke termijn te actualiseren. Hiervoor is een uitbreiding van het meetprogramma noodzakelijk. Op basis van een geactualiseerde analyse kan worden vastgesteld of en welke extra maatregelen ingezet moeten of kunnen worden.

Besluitvormers en insprekers lezen vooral de samenvatting van het MER. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.

¹ De samenstelling en werkwijze van de werkgroep van de Commissie m.e.r. en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, via de link [3179](#) of door dit nummer op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

In de volgende hoofdstukken beschrijft de Commissie in meer detail welke informatie het MER moet bevatten. De Commissie bouwt in haar advies voort op de notitie Reikwijdte en detailniveau² (hierna notitie r&d).

2. Achtergrond, doel en besluitvorming

2.1 Achtergrond

Voorgeschiedenis

Het project Meerstad heeft een uitgebreide voorgeschiedenis waarin op meerdere momenten m.e.r. is ingezet om de besluitvorming te ondersteunen. Voor het Masterplan zijn in 2003 milieueffecten op hoofdlijnen verkend. In het MER voor het bestemmingsplan Meerstad-Midden van 2006 is de bandbreedte aan milieueffecten in beeld gebracht voor de concrete invulling van het gebied. In daarop volgende m.e.r. trajecten stond de vraag centraal of uitwerkingen of aanpassingen milieueffecten buiten de in 2006 aangegeven bandbreedte met zich meebrengen.

In het komende MER kan de focus daarom liggen op de milieueffecten die substantieel wijzigen ten opzichte van de effectbeschrijvingen in de eerdere milieueffectrapportages of waar actualisatie mogelijk en nodig is gezien gewijzigde wetgeving of beleid.

Gegeven de aard van de wijzigingen in het nieuwe bestemmingsplan verwacht de Commissie geen substantiële wijzigingen in o.a. landschappelijke effecten, geluidhinder, luchtkwaliteit, en externe veiligheid. Wanneer dit in het milieueffectrapport met expert judgement aannemelijk gemaakt kan worden, zijn nieuwe gedetailleerde (model) berekeningen voor het MER niet strikt noodzakelijk. Dat laat onverlet dat de gemeente er natuurlijk voor kan kiezen om een meer gedetailleerde effectbeschrijving de basis te laten zijn voor het te nemen besluit.

2.2 Actualisatie wet- en regelgeving en beleidskader

Geef in het MER aan welke nieuwe wet- en regelgeving en welk beleid relevant is voor het voornemen en of het voornemen kan voldoen aan de randvoorwaarden die hieruit voortkomen. Ga in ieder geval in op:

- Het Natura 2000-beleid en de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS).
- De Kaderrichtlijn Water.

² Groningen Meerstad-Midden West, Notitie Reikwijdte en Detailniveau, 3 oktober 2016.

3. Voorgenomen activiteit

3.1 Voornemen

Voor een goed begrip van het te nemen besluit is het noodzakelijk om de wijzigingen van de plannen ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan op kaart goed aan te geven. Het gaat daarbij in ieder geval om:

- het aantal en de ligging van de woningen;
- het oppervlak water;
- de verkeersontsluiting binnen het plangebied, richting de stad Groningen en nabijgelegen rijkswegen.

In de notitie r&d is de realisatie van een jachthaven genoemd. Uit de mondelinge toelichting van bevoegd gezag blijkt dat een jachthaven in het kader van de actualisatie van Meerstand Midden-West nu niet aan de orde is. Geef hierover duidelijkheid in het MER.

In de NRD is ook sprake van het werken volgens een ontwikkelingsstrategie, waarin een “organische gebiedsontwikkeling” centraal staat in plaats van het vastleggen van een ‘eindbeeld’. Geef in het MER duidelijk aan welke uitgangspunten c.q. harde en zachte randvoorwaarden daarbij worden gehanteerd in relatie tot de eerdere streefbeelden van het Masterplan

De gemeente Groningen heeft een ambitie op het gebied van klimaatadaptatie en duurzaamheid. De notitie r&d meldt dit. Maak deze ambitie in het MER concreet aan de hand van toetsbare beoordelingscriteria en beoordeel het voornemen op deze criteria.

3.2 Referentie

In de notitie r&d is opgenomen welke ontwikkelingen binnen het plangebied worden aange-merkt als autonome ontwikkeling, namelijk delen van Meerstad:

- waarvoor reeds uitwerkingsplannen zijn vastgesteld en in uitvoering zijn, te weten een deel van Meeroevers en Tersluis;
- de aanleg van de parkzone ten westen van Tersluis, het transferium langs de Driebondsweg en het vergroten van het Woldmeer tot ca 150 ha.

Met deze benadering wordt op correcte wijze invulling gegeven aan de referentiesituatie. De aanpak maakt duidelijk op welke milieuthema's en in welke mate de omgevingskwaliteit door het nieuwe bestemmingsplan beïnvloed gaat worden.

Geef in het MER ook aan of en hoe toekomstige ontwikkelingen buiten het plangebied, zoals de verbreding van de zuidelijke randweg van Groningen, invloed hebben op het voornemen en de omgevingskwaliteit in het plangebied.

4. Beoordelingskader voor de effectbeschrijving

De Commissie onderschrijft de beoordelingscriteria zoals opgenomen in de notitie r&d. Bij enkele criteria heeft zij opmerkingen.

4.1 Waterkwaliteit

Een goede waterkwaliteit speelt een essentiële rol in Meerstad. In het toetsingsadvies over het milieueffectrapport over Meerstad, deelplan 1 (Slochteren) uit 2007 is aangegeven dat de gewenste waterkwaliteit haalbaar kán zijn, maar dat dit nog omgeven is met belangrijke onzekerheden. Voorbeelden daarvan zijn de mate waarin ijzerrijk kwelwater positief op de waterkwaliteit zal uitwerken en de wijze waarop met vrijkomend veen wordt omgegaan.

Ook is aangegeven dat het bereiken van een duurzaam goede waterkwaliteit mede afhankelijk zal zijn van de (wijze) van uitvoering (grondverzet, wijze van bouwrijp maken, implementatie van de noodbergingsfunctie), waarover ook nog de nodige onzekerheden bestonden. Daarom zijn er door de Commissie indertijd enige aanbevelingen gedaan:

1. Het opstellen en uitvoeren van een monitoring- en evaluatieprogramma.
2. Het regelmatig bijstellen en aanvullen van de watersysteem analyse aan de hand van meest recente onderzoeksgegevens en inzichten.

Inmiddels zijn de ontwikkelingen bijna 10 jaar verder. In deze periode is een belangrijk deel van het watersysteem aangelegd en zijn reeds vele maatregelen gericht op het bereiken en behouden van een goede waterkwaliteit getroffen. Ook is een monitoringprogramma gestart, waarmee invulling wordt gegeven aan de eerste aanbeveling uit 2007. Presenteer in het milieueffectrapport de resultaten van de monitoring en evalueer deze resultaten.

Daarnaast beveelt de Commissie aan om de watersysteemanalyse uit de periode 2005–2007 op de kortst mogelijke termijn te actualiseren. Daarmee wordt duidelijk in hoeverre de ontwikkeling van de waterkwaliteit de goede kant op gaat of dat er bijsturing wenselijk/nodig is. De Commissie heeft begrip voor de gedachte van initiatiefnemer om de nadere watersysteemanalyse pas uit te voeren als de definitieve contouren van het watersysteem bekend zijn; deze zijn inderdaad voor het komende MER nog niet duidelijk. Uit ervaringen elders is wel gebleken dat de waterkwaliteit na een positieve start alsnog snel en in een kort tijdsbestek achteruit kan gaan en vervolgens niet makkelijk te herstellen is. Door de analyse zo snel mogelijk uit te voeren, komen meer mogelijkheden beschikbaar om bij de verdere aanleg van Meerstad zo nodig bij te sturen.

Na bestudering van de beschikbare monitoringsgegevens concludeert de Commissie overigens dat het monitoringsprogramma aanvulling behoeft, namelijk:

- Metingen van de P-belasting via af- en uitspoeling vanuit de landdelen in het plangebied (woongebieden en eilanden) die direct afwateren op het watersysteem van het Woldmeer.
- Metingen van de waterbodem waarmee de P-belasting vanuit de waterbodem kan worden geschat
- Vogeltellingen waarmee de P-belasting door vogels kan worden gekwantificeerd

Aanbevolen wordt het monitoringsprogramma op deze punten uit te breiden zodat de watersysteemanalyse zo snel mogelijk uitgevoerd kan worden.

4.2 Woon- en leefmilieu

Actualiseer de effecten geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid van het voornemen (het actualisatieplan) op zowel de bestaande als de nieuwe in het plan op te nemen woningen. Wanneer aannemelijk gemaakt kan worden dat de effecten niet groter zijn dan het vigerende bestemmingplan mogelijk maakt, geeft de Commissie ter overweging om de effecten kwalitatief ten opzichte van de eerder onderzochte effecten te beschrijven. (zie ook 2.1)

Het MER gaat ook met twee toekomstscenario's een doorkijk geven naar de realisatie van het complete bestemmingsplangebied Meerstad-Midden en het Masterplan. De bepaling van de geluidbelasting en de luchtkwaliteit behoeft niet voor elk toekomstscenario kwantitatief uitgevoerd te worden zoals in notitie r&d aangegeven. Door verkeersintensiteiten in het actualisatieplan voor de verschillende doorkijken in de toekomst te vergelijken met de referentiesituatie kan de geluidbelasting en de luchtkwaliteit voldoende nauwkeurig worden bepaald.

Een kwantitatieve bepaling van de geluidbelasting is wel noodzakelijk als er nieuwe hogere waarden moeten worden vastgesteld voor nieuw te bestemmen woningen.

4.3 Natuur

4.3.1 Natura 2000-gebieden

Beschrijf de ligging van en afstand tot Natura 2000-gebieden. Beschrijf welke mogelijke gevolgen voor deze gebieden optreden. Toets de mogelijke gevolgen van het voornemen aan de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Geef aan of en zo ja, op grond waarvan met zekerheid kan worden gesteld of significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden op voorhand zijn uit te sluiten.

De Commissie deelt de inschatting in de notitie reikwijdte en detailniveau dat het voornemen waarschijnlijk alleen negatieve effecten heeft als gevolg van stikstofdepositie in daarvoor gevoelige habitats. Dan zijn primair de gevolgen voor het N2000 gebied de Drentsche Aa in beeld en daarbij de vraag in hoeverre er sprake is van overschrijding van de grenswaarden voor stikstofdepositie zoals opgenomen in de PAS voor dit Natura 2000 gebied.

Indien significante gevolgen niet zijn uit te sluiten, moet een Passende beoordeling worden opgesteld. Neem deze Passende beoordeling herkenbaar op in het MER. Mitigerende maatregelen kunnen in de Passende beoordeling worden betrokken.^{3,4}

³ Daarbij dient er rekening mee te worden gehouden dat in de jurisprudentie waarin het 'arrest Briels' is gehanteerd veel duidelijk is geworden over het verschil tussen mitigatie en compensatie.

⁴ Compensatie kan alleen worden onderzocht indien significante effecten niet zijn uitgesloten. Het voornemen kan dan alsnog doorgang vinden indien de zogenaamde ADC-toets succesvol in de juiste volgorde wordt doorlopen. Deze toets houdt in: zijn er geen Alternatieven zijn met minder nadelige gevolgen?, is sprake van Dwingende redenen van groot openbaar belang?, is Compensatie mogelijk?

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en andere beschermde gebieden

Geef de gebieden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) inclusief ecologische verbindingzones duidelijk aan op kaart en beschrijf de ‘wezenlijke kenmerken en waarden’. Daarbij zal het vooral gaan om het NNN-gebied Midden Groningen, dat grenst aan Meerstad Midden Oost.

Ga na of het voornemen in de aanleg- of gebruiksfase gevolgen kan hebben voor de toekomstige realisering en ontwikkeling van natuurwaarden van het gebied Midden Groningen.

4.3.3 Beschermde soorten

Ga na welke beschermde⁵ soort(groep)en door het voornemen beïnvloed kunnen worden. Bij vaststelling van het vorige beheerplan is eerder al in 2004–2007 in beeld gebracht welke beschermde soorten in het plangebied voorkomen. Toen bleken in het plangebied zwaar beschermde vleermuissoorten voor te komen, evenals enkele amfibieën, vogel- en plantensoorten (w.o. de heikikker, de kerkuil en de rietorchis)

Mondeling heeft initiatiefnemer aangegeven dat na 2007 om de 2 à 3 jaar monitoring heeft plaatsgevonden en dat voor het komende MER opnieuw een inventarisatie plaatsvindt. Ook zijn in de achterliggende jaren mitigerende maatregelen uitgevoerd op effecten te voorkomen.

Gelet op de gebiedsverandering in de afgelopen periode beveelt de Commissie aan op de grond van de monitoringsgegevens de ontwikkeling van soorten en soortgroepen opnieuw in beeld te brengen. Geef aan waar welke mitigerende en compenserende maatregelen zijn genomen en beoordeel de effectiviteit van deze maatregelen. Ontwikkel op grond van deze analyse zo nodig aanvullende maatregelen.

Ga bij de beschermde soorten in op de aard van de effecten en onderzoek in hoeverre de gevolgen de goede staat van instandhouding in gevaar brengen.

⁵ Op 1 januari 2017 treedt de Wet natuurbescherming (Wnb) in de plaats van de Flora- en faunawet (Ffw), de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Bij de soortenbescherming (tot 1-1-2017 nog in de Ffw geregeld) wordt in de Wnb gewerkt met drie beschermingsregimes: voor soorten van de Vogelrichtlijn (alle inheemse soorten), soorten van de Habitatrichtlijn en lijst met ‘andere soorten’. De bescherming verschilt per regime. Voor deze eerste twee categorieën is informatie over de gevolgen voor de staat van instandhouding van belang voor de beoordeling van de toelaatbaarheid van de ingreep. Nu is dit voor ruimtelijke ingrepen nog geregeld in artikel 75 Ffw, verder uitgewerkt in categorieën van soorten, de zgn. tabellen 1 t/m 3.

BIJLAGE 1: Projectgegevens reikwijdte en detailniveau MER

Initiatiefnemer: Bureau Meerstad

Bevoegd gezag: Gemeente Groningen en de gemeente Slochteren

Besluit: vaststellen of wijzigen van het bestemmingsplan Meerstad-Midden

Categorie Besluit m.e.r.: plan-m.e.r., kaderstellend voor D11.2 en D16.1

Activiteit: realisatie woongebied met water

Procedurele gegevens:

Ter inzage legging van de informatie over het voornemen: 27 oktober t/m 7 december 2016

Advies reikwijdte en detailniveau uitgebracht: 20 december 2016

Samenstelling van de werkgroep:

Per project stelt de Commissie een werkgroep samen bestaande uit enkele deskundigen, een voorzitter en een werkgroepsecretaris. Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

mw. ir. V.J.H.M. ten Holder (secretaris)

dhr. ir. J.A. Huizer

dhr. drs. M. Klinge

mw. drs. J.G.M. van Rhijn (voorzitter)

dhr. dr. N.P.J. de Vries

Werkwijze Commissie bij advies reikwijdte en detailniveau:

In dit advies geeft de Commissie aan welke onderwerpen naar haar mening behandeld dienen te worden in het MER en met welke diepgang. De informatie die ze van het bevoegde gezag heeft ontvangen, vormt het uitgangspunt van haar advies. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de Commissie overlegd met het bevoegd gezag, de initiatiefnemer en zijn adviseurs. Meer informatie over de werkwijze van de Commissie vindt u op onze website, op de pagina *Wat doet de Commissie* in het hoofdstuk Advisering.

(www.commissiemer.nl/advisering/watbiedtdecommissie).

Betrokken documenten:

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer [3179](#) in te vullen in het zoekvak.

De Commissie heeft geen zienswijzen of adviezen via bevoegd gezag ontvangen.

Bezoekadres

A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

Postadres

Postbus 2345
3500 GH Utrecht

t 030-2347666

e mer@eia.nl

w commissierner.nl

Reacties Notitie Reikwijdte en Detailniveau Meerstad-Midden West

De notitie heeft van 27 oktober tot en met 7 december 2016 ter inzage gelegen bij de gemeenten Groningen en Slochteren en Bureau Meerstad. Voorts zijn twee inloopbijeenkomsten gehouden, op woensdagmiddag 2 en woensdagmiddag 16 december 2016.

Op deze bijeenkomsten hebben drie bewoners in en rond het plangebied een reactie gegeven:

1. Een bewoner van de Hamweg te Harkstede, die alleen mondeling gereageerd heeft.
2. Een bewoner van de Borgsloot te Groningen, die ook bij brief van 28 november 2016 gereageerd heeft.
3. Bewoners van Hoofdweg te Harkstede, bij brief van 3 december 2012 gereageerd heeft.

Verder zijn schriftelijke reacties binnengekomen van:

4. Een bewoner van de Hoofdlaan te Harkstede.
5. Litjens Advocatuur, Drogerweg 17, 9721 RJ Zuidwolde, namens Zand- en Grinthandel v/h Rijks en Zonen B.V., Bloemmakers 5, 9461 GX Zuidbroek.
6. Gedeputeerde Staten van Groningen, Afdeling Ruimte en Samenleving, Postbus 610, 9700 AP Groningen.
7. Waterschap Hunze en Aa's, Postbus 195, 9640 AD Veendam.
8. Tennenet, Postbus 718, 6800 AS Arnhem, per mail van 28 november 2016.

1. Een bewoner van de Hamweg kan zich niet vinden in de begrenzing van het plangebied. Hij is van mening dat ook de Hamweg in het nieuwe plan moet worden meegenomen omdat dit een onderdeel is van het Masterplan en het bestemmingsplan Meerstad 2007.

Reactie

De keuze van het plangebied hangt samen met de verwachte groei van het aantal woningen van ongeveer 200 tot 250 woningen per jaar in de periode van de komende 10 jaar. Vanwege de gerealiseerde woningbouw in Meeroevers, de aanwezigheid van het Woldmeer en de bestaande infrastructuur is er voor gekozen om het noordwesten van het Meerstad de komende tijd verder te ontwikkelen en te voorzien van een actueel bestemmingsplan. Het is niet realistisch te veronderstellen dat het oostelijk gedeelte van Meerstad, in de omgeving van de Hamweg, in de nabije toekomst bebouwd zal worden, vandaar dat dit gebied buiten het planvoornemen is gelaten.

2. Een bewoner van de Borgsloot verzoekt om medewerking aan de bouw van 6 nieuwe 'levensloopbestendige woningen' op zijn grondgebied nabij het Eemskanaal.

Reactie

Het bouwinitiatief is gesitueerd binnen het plangebied. Als kan worden aangetoond dat het plan economisch uitvoerbaar is en stedenbouwkundig kan worden ingepast in de planontwikkeling van Meerstad, is het mogelijk het plan van de initiatiefnemer mee te nemen in de ontwerp-versie van het nieuwe actualiseringsplan voor Meerstad-Midden West. Hiervoor moet wel eerst een principebesluit van het college van B&W worden genomen. Het kan ook zijn dat een aparte procedure voor dit project wordt doorlopen.

3. De bewoners van de Hoofdweg vinden dat het gebied 'Meerstad-Midden Oost' waar zij wonen, moet worden meegenomen in het nieuwe bestemmingsplan. Er geldt nu op grond van het oude bestemmingsplan een bouwverbod. Dit is een beletsel voor de verkoopbaarheid van hun huis. Zij vragen om een positieve woonbestemming, of dat hun woonperceel wordt aangekocht voor een marktconforme prijs.

Reactie

Omdat het niet de verwachting is dat het gebied Meerstad-Oost binnen de planperiode van de komende 10 jaar zal worden ontwikkeld, is dit gebied niet in het planvoornemen meegenomen. Dit neemt niet weg dat er zorgvuldig met de belangen van de bewoners moet worden omgegaan.

Deze drie reacties raken de inhoud van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau niet .

4. De bewoner van de Hoofdlaan komt met een soortgelijke reactie. Hij vindt dat de bewoners van Meerstad Midden Oost/omgeving Pilotenweg niet tot 2030 in onzekerheid mogen worden gehouden.

Reactie

Zie onder 3.

5. Litjens vraagt namens haar client Zand en Grinthandel v/h Rijks en Zonen BV welke activiteiten bedoeld worden in paragraaf 1.2 waarin gewezen wordt op de winning van oppervlakedelfstoffen. Wat is het doel van de ontgronding; om welke oppervlakte en diepte gaat het? Naast een plan-m.e.r.plicht is er ook besluit-m.e.r.-plicht. Wordt daar rekening mee gehouden en zijn er ook andere besluiten vereist zoals een omgevingsvergunning en een ontgrondingvergunning ?

Reactie

Voor het actualiseringsplan geldt de verplichting zowel een plan-m.er. als een project-m.e.r te doorlopen. In paragraaf 1.2. wordt aangegeven dat er binnen het plangebied sprake is van winning van oppervlakedelfstoffen van meer dan 12,5 ha, waarvoor alleen een plan-m.e.r plicht geldt. Het grondwerk binnen het plangebied van het bestemmingsplan Meerstad-

Midden West is bedoeld om het Woldmeer verder te vergroten en de woongebieden qua grondwerk verder in te richten. In het MER zal dit nader uitgewerkt worden.

Waar nodig zullen Omgevingsvergunningen aangevraagd worden. Er komt geen afzonderlijke MER voor de ontgrondingsvergunning omdat de ontgrondingsvergunning onherroepelijk is en reeds 'bemerkt'. In het kader van de Ontgrondingenwet wordt gewerkt met zogenoemde werkplannen.

-Litjens vraagt zich of er ten opzichte van het Masterplan nog wordt uitgegaan van dezelfde grondstromen of dat er sprake is van een wijziging. Dit is relevant voor de te onderzoeken milieugevolgen.

Reactie

In het MER wordt een nadere toelichting gegeven op de grondstromen binnen het plangebied, waarbij tevens een doorkijk gegeven wordt naar het overige deel van het Meerstad-gebied. Belangrijke wijzigingen daarbij zijn dat Meerstad Noord niet meer wordt meegenomen en dat de Harksteder Broeklanden behouden blijven.

-Litjens vraagt zich af wat er met de grondwerkzaamheden in paragraaf 3.3. wordt bedoeld. Gaat het om de ontgroning dan wel de winning van oppervlaktedelfstoffen?

Als de bodemmaterialen niet worden gebruikt binnen het plangebied is er geen sprake van een autonome ontwikkeling, en kan daarom geen onderdeel zijn van de referentie.

Het is niet duidelijk of het nog te graven deel van het Woldmeer in paragraaf 4.2 tot de referentie behoort. Hiervoor geldt het zelfde als paragraaf 3.3.

Reactie

Het betreft de ontgrondingswerkzaamheden die reeds vergund zijn en in 2017 in uitvoering gaan, zoals de realisatie van het park en de ophoging van woongebied achter Klein Harkstede en daarom kan worden gerekend tot de autonome ontwikkeling.

-Litjens is van mening dat ten aanzien van het aspect geluid bij de ontgrondingen de gegevens verouderd zijn en dat vernieuwing van dit onderzoek in de rede ligt.

In zijn algemeenheid verzoekt Litjens de Notitie te verduidelijken op het onderdeel ontgroning.

Reactie

Het onderdeel geluid zal in het MER nader toegelicht worden, waaronder geluidseffecten tijdens de realisatiefase.

6. De provincie Groningen mist een overzicht van de belangrijkste bevindingen en conclusies van de milieugevolgen van de ontwikkeling van Meerstad-Midden. In het plan-MER van 2006 is aangegeven dat de gevolgen van de aanleg van Meerstad zullen worden gemonitord, maar informatie over de monitoring ontbreekt in de NRD-notitie. Het is onduidelijk of een MER-evaluatie wordt uitgevoerd en wordt betrokken bij het nieuwe MER.

Reactie

De afgelopen jaren heeft Bureau Meerstad gewerkt aan het monitoring op het gebied van onder meer ecologie, waterkwaliteit en verkeer. Zo zijn verkeerstellingen gebruikt bij de totstandkoming van het nieuwe verkeersmodel voor het gebied. De monitoringsgegevens worden in het MER nader toegelicht en verwerkt.

De provincie merkt verder op dat de Notitie geen inzicht geeft in eerder onderzochte alternatieven en gemaakte keuzes en adviseert meer aandacht te besteden aan de duurzaamheidsambities van Meerstad. De provincie hecht veel waarde aan het uitwerken van een alternatief 'duurzame stedenbouw' (zonnepanelen, warmte- en koudeopslag e.d., alsmede meting van de duurzaamheid van de woningbouw).

Reactie

In het MER wordt een duurzaamheidsparagraaf opgenomen, waarin op dit aspect nader wordt ingegaan, met name op het punt van energie. In het MER zal niet gewerkt worden met een alternatief 'duurzame stedenbouw' omdat het planvoornemen – binnen de (financiële) mogelijkheden die er zijn – enerzijds veel ambities op het gebied van duurzaamheid bevat en anderzijds realistisch en uitvoerbaar moet zijn.

7. Het Waterschap Hunze en Aa's verzoekt in hoofdstuk 4 (figuur 4.1) niet alleen voor de stedelijke ontwikkeling aan te geven wat de autonome situatie is, maar dit ook te doen voor het water en de openbare zones.

Reactie

In het MER zal dit nader toegelicht worden.

Het Waterschap vraagt of de ontgravingen voor het meer buiten de aangegeven rode contourlijn ook in de MER-studie worden beschouwd en over welk oppervlak het gaat (de aangegeven autonome ontwikkeling en tabel 4.1. lijken elkaar tegen te spreken).

Reactie

In het MER zal een doorkijk gegeven worden naar de overige delen van het Meerstad-gebied. Voor het oostelijk deel van het Woldmeer wordt uitgegaan van de contouren zoals reeds bestemd in het bestemmingsplan Meerstad-Midden.

Het waterschap vraagt wat de effecten van de jachthaven en het toenemende aantal schuttingen van de sluis zijn op de waterkwaliteit van het meer.

Het waterschap geeft aan dat de ontwikkeling van een parkzone met een strand de zwemwaterkwaliteit negatief kan beïnvloeden, vooral als dit gebied als uitlaatplek voor honden wordt gebruikt. Er zal sprake door het recreatieve gebruik sprake zijn van een toename van het beheer, de vraag is wat hiervan de invloed is op de waterkwaliteit.

Reactie

Binnen het planvoornemen wordt niet (meer) uitgegaan van een jachthaven. Wel zal hieraan in het MER in de doorkijk naar het overige deel van het Meerstad-gebied aandacht besteed worden. Ook zal in het MER worden ingegaan op het aantal schuttingen van de sluis.

In het MER zal ook uitgebreid aandacht worden besteed aan de huidige en de te bereiken waterkwaliteit, de monitoring hiervan en de mogelijkheden/instrumenten die kunnen worden ingezet als de waterkwaliteit onverwacht tegenvalt of terugloopt.

Met de winning van oppervlaktedelfstoffen zal het meer worden vergroot. Het waterschap vraagt zich af wat de effecten hiervan zijn op de oppervlaktewaterhuishouding, het grondwater en de bodemopbouw.

Ook dienen de effecten van de woningbouw, met de wegenstructuur in de MER-beoordeling te worden meegenomen.

Reactie

In eerdere MER-studies is uitgebreid ingegaan op deze aspecten. In het nieuwe MER zal dit geactualiseerd worden.

8. Tennet heeft een 110.000 Volt bovengrondse hoogspanningsverbinding in beheer die zich binnen het gebied van BP Meerstad-Midden Oost, Meerstad-Noord en het Masterplan bevindt en verzoekt hier in de doorkijken in ieder geval rekening mee te houden.

Reactie

De aanwezige hoogspanningsleiding zal in het MER bij de doorkijken naar het overige Meerstad gebied worden betrokken.

Inhoud

1. Bodemkaart Meerstad (2016)
2. Ecologisch onderzoek Meerstad (2017); Buro Bakker
3. Voortoets actualisatie bestemmingsplan Meerstad-Midden West (2016); Buro Bakker
- 4a. Resultaten Verkeersmodel Meerstad, Goudappel Coffeng (2016)
- 4b. Verkeersplots
5. Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan en MER Meerstad-Midden West (2017)
ingenieursbureau Spreen
6. Meerstad-Midden West-Onderzoek luchtkwaliteit (2017) Rho Adviseurs
- 7a. Onderzoek Externe Veiligheid en verantwoording groepsrisico actualisatie
"Bestemmingsplan Meerstad-Midden West", Omgevingsdienst Groningen (2017)
- 7b. QRA-bijlagen
8. Monitoringsrapportage over 2007-2017 (2017); Bureau Meerstad.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE