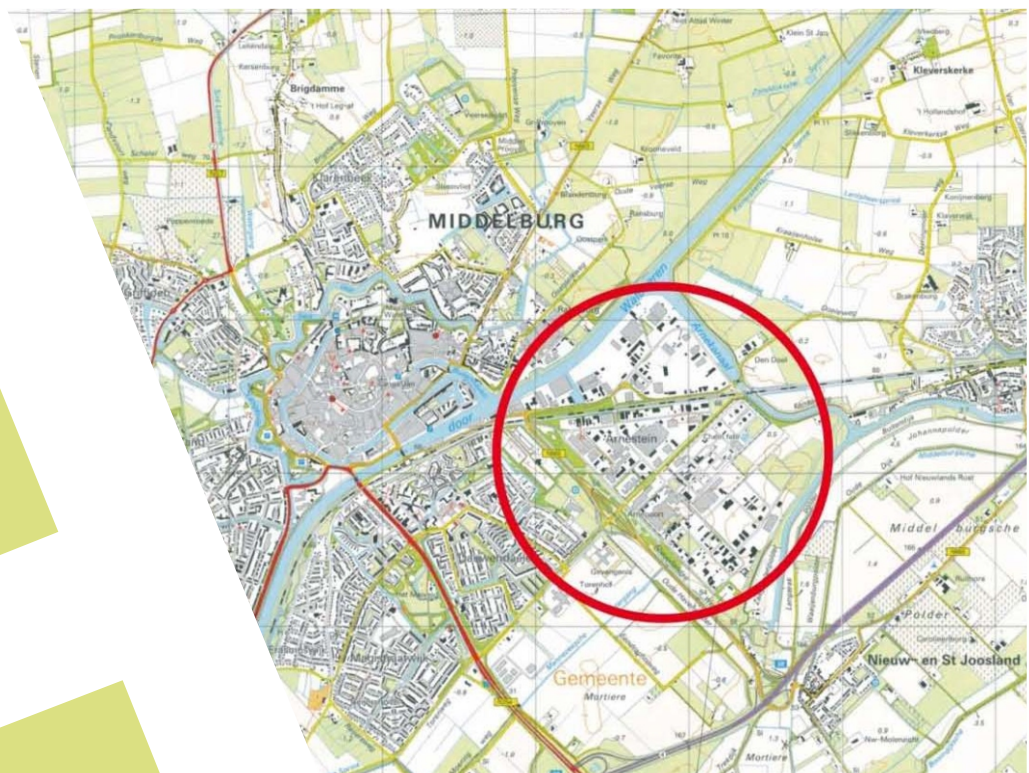


Middelburg

Arnestein



PlanMER

Middelburg

Arnestein

planMER

identificatie

projectnummer:

0687.008693.00

projectleider:

ing. J.A. van Broekhoven

auteur(s):

mw. drs. J.C. Barrois
ir. H.G. van der Aa
A.J.W. Kuijper LLB

planstatus

datum:

05-02-2013

status:

ontwerp

opdrachtgever:

gemeente Middelburg

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Wat is de aanleiding voor het planMER?	3
1.2. Waarom is een planMER verplicht?	3
1.3. Wat is het doel van het planMER?	4
1.4. Hoe ziet de planmer-procedure eruit?	4
1.5. Hoe is het planMER verder opgebouwd?	5
2. Beschrijving situatie en onderzochte alternatieven in het planMER	7
2.1. Plangebied: beschrijving huidige situatie en ontwikkeling	7
2.1.1. Bestaande situatie	7
2.1.2. Toekomstige situatie	8
2.2. Welke alternatieven worden in het planMER onderzocht?	8
2.2.1. Referentiesituatie (huidige situatie + autonome ontwikkelingen)	8
2.2.2. Beoogde ontwikkeling	9
3. Milieuzonering bedrijvigheid	11
3.1. Toetsingskader	11
3.2. Referentiesituatie	12
3.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling	13
3.4. Conclusie	14
4. Industrielawaai	15
4.1. Toetsingskader	15
4.2. Referentiesituatie	15
4.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling	17
4.4. Conclusie	18
5. Externe veiligheid en planologisch relevante leidingen	19
5.1. Toetsingskader	19
5.2. Referentiesituatie	23
5.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling	26
5.4. Verantwoording GR	28
5.5. Conclusie	29
6. Verkeer en wegverkeerslawaai	31
6.1. Verkeer	31
6.1.1. Toetsingskader	31
6.1.2. Referentiesituatie	31
6.1.3. Effecten beoogde ontwikkeling	33
6.1.4. Conclusie	36
6.2. Wegverkeerslawaai	36
6.2.1. Toetsingskader	36
6.2.2. Onderzoek en conclusie	37
7. Luchtkwaliteit	39
7.1. Toetsingskader	39
7.2. Referentiesituatie	40
7.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling	40
7.4. Conclusie	42
8. Verslechteringstoets / passende beoordeling Natura 2000	43
8.1. Inleiding	43
8.2. Toetsingskader, toetsingscriteria mer-wetgeving en gebruikte bronnen	43
8.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling	48

Referentiesituatie	48
8.4. Conclusie	51
9. Ecologie	53
9.1. Inleiding	53
9.2. Toetsingskader	53
9.3. Referentiesituatie	54
9.4. Milieueffecten beoogde ontwikkeling	55
9.5. Conclusie	55
10. Landschap, cultuurhistorie en archeologie	57
10.1. Toetsingskader	57
10.2. Referentiesituatie	57
10.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling	62
10.3.1. Landschap	62
10.3.2. Archeologie	63
10.4. Conclusie	63
11. Waterhuishouding	65
11.1. Toetsingskader	65
11.2. Referentiesituatie en milieueffecten beoogde ontwikkeling	65
11.3. Conclusie	68
12. Bodemkwaliteit	69
12.1. Toetsingskader	69
12.2. Referentiesituatie	69
12.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling	69
12.4. Conclusie	70
13. Duurzaamheid	71
14. Leemte in kennis	73
15. Samenvatting	75
15.1. Ontwikkelingen in het bestemmingsplan en planMER	75
15.2. Samenvatting milieusituatie en -effecten	76

1.1. Wat is de aanleiding voor het planMER?

In het kader van de algemene actualisatie van alle bestemmingsplannen in de gemeente Middelburg wordt voor het bedrijventerrein Arnestein een nieuw bestemmingplan opgesteld. Het plangebied van het bestemmingsplan Arnestein omvat het gehele gelijknamige bedrijventerrein waarop onder andere het chemisch bedrijf Eastman is gevestigd. Het bedrijventerrein is sinds de start van de gronduitgifte (medio jaren '60) inmiddels nagenoeg ontwikkeld. Dat wil zeggen dat vrijwel alle bedrijfskavels zijn uitgegeven en bebouwd. In het oostelijk deel van het plangebied zijn nog enkele vrije bedrijfskavels beschikbaar, zie figuur 1.1.

De geldende bestemmingsregeling is sterk verouderd en dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening voor 1 juli 2013 integraal te worden herzien. Het nieuwe bestemmingsplan bevestigt de huidige situatie, het is een zogeheten consoliderend bestemmingsplan.

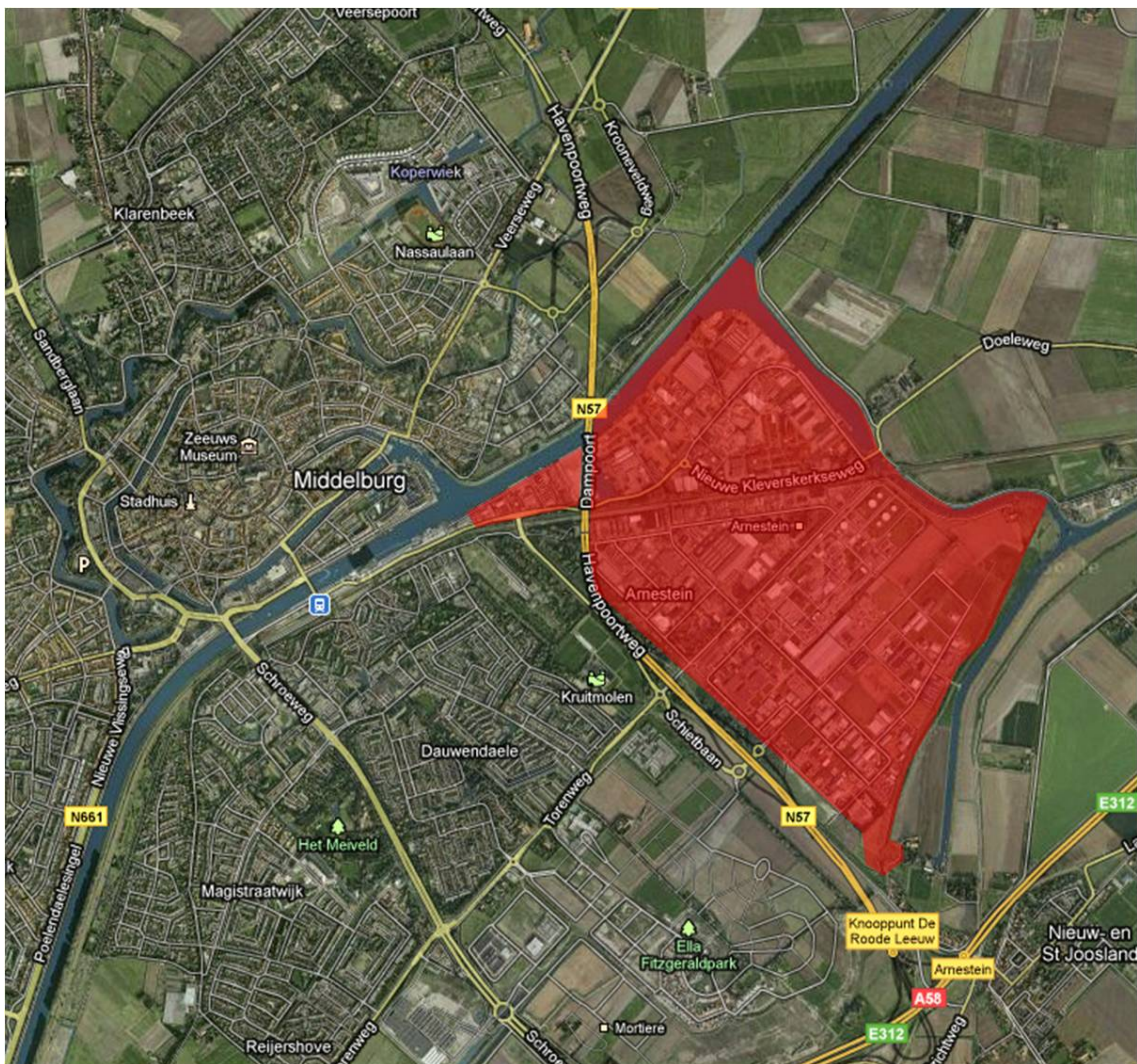
1.2. Waarom is een planMER verplicht?

Op grond van de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. geldt voor het bestemmingsplan Arnestein de verplichting om een milieueffectrapport (planMER) op te stellen. Volgens de wetgeving is een planMER voor een bestemmingsplan verplicht wanneer dit een kader vormt voor mer-beoordelingsplichtige activiteiten in het milieuspoor. Een 'kader vormen voor' wil zeggen dat het een plan is dat op hoger schaalniveau dergelijke activiteiten mogelijk maakt. Dit is voor het bestemmingsplan Arnestein het geval: er worden industriële activiteiten mogelijk gemaakt die in het milieuspoor mogelijk mer-beoordelingsplichtig of mer-plichtig zijn¹⁾. Er wordt vooral een planMER opgesteld omdat het bedrijf Eastman op het terrein gevestigd is. Wijzigingen en/of uitbreidingen bij dit bedrijf kunnen mogelijk m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn.

Verhouding planMER met projectmer/mer-beoordeling in het kader van het milieuspoor

Voor Arnestein wordt een planMER opgesteld omdat het bestemmingsplan activiteiten mogelijk maakt die in het kader van het (milieu)vergunningenspoor mogelijk mer-(beoordelings)plichtig zijn. In het kader van de omgevingsvergunning voor milieu is bij relevante bedrijfsontwikkelingen - ook na opstelling van het planMER - nog steeds een mer-beoordeling of projectmerprocedure noodzakelijk: de opgestelde planMER verandert daar niets aan. De systematiek van de wetgeving (het Besluit mer) is dusdanig dat elk plan dat het kader biedt planmer-plichtig is, maar dat voor het uiteindelijk besluit dat de activiteit mogelijk maakt (in dit geval de omgevingsvergunning voor milieu) een projectmer of mer-beoordeling noodzakelijk is.

¹⁾ Bijvoorbeeld categorie 34.4 uit de D-lijst (oprichten van een productie-installatie voor chemicaliën)



Figuur 1.1. Plangebied Bestemmingsplan Arnestein (bron: Google Earth)

1.3. Wat is het doel van het planMER?

Het doel van het planMER is in dit geval het integreren van de relevante milieuaspecten bij de voorbereiding van het bestemmingsplan. Zo wordt ervoor gezorgd dat de milieuaspecten zo vroeg mogelijk bij de planvorming worden betrokken.

1.4. Hoe ziet de planmer-procedure eruit?

De planMER wordt parallel aan het (ontwerp)bestemmingsplan opgesteld. De gezamenlijke procedure voor de planMER en het bestemmingsplan bestaat uit de volgende stappen (zie tabel).

Stap	planMER	Bestemmingsplan
1	openbare kennisgeving opstellen planMER en bestemmingsplan	
2	- raadpleging bestuursorganen en Commissie voor de m.e.r. over reikwijdte en detailniveau planMER (obv Notitie Reikwijdte en detailniveau, NRD) - terinzagelegging NRD	
3	opstellen planMER	opstellen ontwerpbestemmingsplan
4	Terinzagelegging	
5	toetsingsadvies van de Commissie m.e.r.	
6		verwerken zienswijzen en advies van de Commissie m.e.r. in (definitieve) bestemmingsplan
7		vaststelling definitief bestemmingsplan

Met het opstellen van dit planMER is stap 3 afgerond. De adviezen die in stap 2 zijn uitgebracht (onder andere van de Commissie voor de m.e.r.) zijn verwerkt bij het opstellen van het planMER. De planmer-procedure is afgerond als het ruimtelijk plan is vastgesteld (stap 7).

1.5. Hoe is het planMER verder opgebouwd?

In dit planMER worden achtereenvolgens de volgende onderwerpen behandeld.

- In hoofdstuk 2 wordt de bestaande situatie en beoogde ontwikkeling voor Arnestein toegelicht.
- Hoofdstuk 3 tot en met 12 behandelen de verschillende milieuaspecten.
- Hoofdstuk 13 bevat tenslotte de leemte in kennis. De samenvatting van het planMER is in het bestemmingsplan opgenomen.

De samenvatting van het planMER is als separaat hoofdstuk in het bestemmingsplan opgenomen.

2. Beschrijving situatie en onderzochte alternatieven in het planMER

7

2.1. Plangebied: beschrijving huidige situatie en ontwikkeling

De huidige bestemmingsplannen op het bedrijventerrein Arnestein zijn zeer globaal van karakter en stellen weinig beperkingen aan het gebruik en het bebouwen van de bedrijfspercelen. Dit past niet bij de locatie van het bedrijventerrein Arnestein: gelegen dichtbij de woonwijken Dauwendale en Mortiere. De globale regeling wordt ingeperkt om hinder bij deze woonwijken te voorkomen.

2.1.1. Bestaande situatie

Het plangebied beslaat het huidige bedrijventerrein Arnestein. Het bedrijventerrein ligt aan de zuidoostkant van de stad. De grenzen van het plangebied zijn harde fysieke infrastructuurelementen, zoals:

- de N57 en de Nieuwlandseweg;
- het kanaal door Walcheren;
- de Kleverskerkseweg;
- het Arnekanaal;
- het Arnezijkanaal/Zaagmolendijk.

Ruimtelijke structuur

De ruimtelijke opzet van Arnestein kent een efficiënte rechthoekige opzet van wegen en bedrijfskavels. De centrale assen van het bedrijventerrein zijn de Waldammeweg en de Ampereweg. Dwars door het bedrijventerrein ligt de spoorlijn Vlissingen - Roosendaal. De grootste bedrijven op het bedrijventerrein liggen langs de centrale assen van het bedrijventerrein. Bouwwerken die qua hoogbouw eruit springen zijn gelegen langs het kanaal (voormalige silo's, Dutch Cleaning Mill) de bedrijfsgebouwen van de Vitrite en de procesinstallaties van het bedrijf Eastman. Met een omvang van bijna 20 hectare drukt het bedrijf Eastman qua omvang eveneens zijn stempel op het plangebied.

Afgezien van opgaande randbeplanting is het structurele groen op het bedrijventerrein beperkt tot de hoofdassen van beide delen en de dijk aan de zuidoostzijde van het plangebied. Zowel de Waldammeweg als de Herculesweg en de Nieuwe Kleverkerkseweg hebben een stevige laanbeplanting. Binnen het bedrijventerrein Arnestein als geheel is weinig oppervlaktewater aanwezig.

'Kleur' van het bedrijventerrein

Arnestein is een gezoneerd industrieterrein dat geschikt is voor zware bedrijvigheid. Het meest opvallende bedrijf op dit industrieterrein is Eastman Chemicals, een bedrijf gericht op anorganische chemische grondstoffen. Eastman is het enige bedrijf op industrieterrein Arnestein dat een relevante stikstofemissie veroorzaakt.

Op het overige deel van het industrieterrein zijn in het algemeen bedrijven aanwezig die op veel reguliere bedrijventerreinen van (middel)zware grootte gevestigd zijn: aannemers, (metaal)constructie en smederijen, autohandels, transportbedrijven, groothandels, productie van machines en apparaten, verhuur, drukkerijen et cetera. Tevens is een lampenfabriek ter plaatse aanwezig en lichte chemische industrie (zonder relevante stikstofemissie).

2.1.2. Toekomstige situatie

Bedrijventerrein Arnestein is nagenoeg uitontwikkeld. Het grootste deel van het bedrijventerrein is inmiddels bebouwd, het aantal vrije kavels is nog maar beperkt. De vrije kavels zijn allemaal gelegen in de noordoostelijke punt van het plangebied (ca 11,9 ha¹). Daar zijn en worden geen m.e.r.-(beoordelings)plichtige bedrijven toegestaan. Ook in de directe omgeving van Eastman is nog braakliggende grond beschikbaar waar Eastman mogelijk kan uitbreiden. Hiervoor ontbreken momenteel nog concrete initiatieven.

Het beleid voor Arnestein is erop gericht om het huidige ruimtegebruik voort te zetten en daar waar mogelijk te intensiveren. Door de bestaande terreinen intensiever te benutten voor bedrijven, zijn elders in de gemeente (of op Walcheren) minder nieuwe bedrijventerrein nodig. Dit beleid is verwoord in het Bedrijventerreinprogramma Walcheren 2010-2016.

Ontwikkelingen langere termijn (niet in het bestemmingsplan opgenomen)

Op langere termijn transformeert het westelijke gedeelte van Arnestein mogelijk naar een thematisch bedrijventerrein voor watergebonden bedrijvigheid. Het gaat om de gronden gelegen tussen het Kanaal door Walcheren, de Kleverskerkseweg en het aquaduct van de rijksweg N57. Hoewel de transformatie van dit gebied vanuit het beleidskader (nog steeds) wenselijk wordt geacht, wordt aan deze ambitie - vanwege het ontbreken van concrete initiatieven hiertoe - in het bestemmingsplan geen invulling gegeven. Mocht deze ontwikkeling actueel worden, dan wordt een zelfstandig planologisch traject in gang gezet. In het planMER wordt hier dan ook niet verder op ingegaan, mede vanwege de onzekerheid in de uitvoering.

2.2. Welke alternatieven worden in het planMER onderzocht?

De m.e.r.-regelgeving bepaalt dat in een planMER de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven zijn opgenomen. Vanwege de consoliderende aard van het bestemmingsplan is een locatiestudie voor de vestiging van nieuwe bedrijven niet aan de orde. Vanwege de voorkeur voor het intensiveren van het ruimtegebruik op het bedrijventerrein, is een onderzoek naar een alternatieve indeling (bijvoorbeeld een invulling met bedrijven uit lagere milieucategorieën) evenmin aan de orde.

De volgende alternatieven worden in het planMER onderzocht.

2.2.1. Referentiesituatie (huidige situatie + autonome ontwikkelingen)

De milieueffecten van de beoogde ontwikkelingen zullen worden vergeleken met de referentiesituatie. Dit betreft:

- de huidige situatie: dit is de feitelijke huidige ruimtelijke situatie zoals deze momenteel aanwezig en ruimtelijk vergund is;
- de autonome ontwikkelingen: deze bestaan uit twee onderdelen:
 - toekomstige zekere ruimtelijke ontwikkelingen binnen het plangebied die al bestemd en bouwkundig vergund zijn en op korte termijn gerealiseerd worden. Dat is voor Arnestein niet aan de orde.

¹⁾ Hiervan is ongeveer 5,5 ha in bezit van chemiebedrijf Eastman Chemical. Verder is aan de uiterste oostzijde van het terrein een bouwvlak beschikbaar van circa 5,7 ha, en in de directe omgeving daarvan nog een relatief klein bouwvlak beschikbaar van ongeveer 0,7 ha

- ruimtelijke ontwikkelingen buiten het plangebied waarvan de kans groot is dat deze in de nabije toekomst gerealiseerd worden. Dit betreft de realisatie van de woonwijk Mortiere aan de zuidzijde van het plangebied (overzijde N57).

2.2.2. Beoogde ontwikkeling

Dit is de situatie zoals beschreven onder 2.1.2 met een mogelijke uitbreiding/wijziging van Eastman en invulling van de enkele nog braakliggende kavels aan de noordoostkant van het plangebied.

Op advies van de Commissie voor de m.e.r. zal de beschrijving van het voornemen zich toespitsen op de mogelijke wijzigingen en/of uitbreiding van Eastman, omdat het MER zich moet richten op activiteiten met mogelijk aanzienlijke milieugevolgen, al dan niet in cumulatie met elkaar. Deze effecten worden op hoofdlijnen op bestemmingsplanniveau in beeld gebracht, voor zover dat in dit stadium van de planvorming mogelijk is¹⁾. Tevens worden mogelijke maatregelen op hoofdlijnen aangestipt, indien dit relevant is.

Het planMER is dusdanig opgebouwd dat het tevens als milieuonderbouwing voor het bestemmingsplan dient.

1) Het is niet bekend of er uitbreiding/wijziging van Eastman plaats gaat vinden. Tevens is logischerwijs nog niet bekend hoe de bedrijfsvoering van de activiteit zal zijn (capaciteit productie, met welke stoffen wordt gewerkt/welke activiteit gaat exact plaatsvinden, lay-out en uitvoering fabriek/installaties/bebouwing, maatregelen om milieubelasting op de omgeving zo veel mogelijk tegen te gaan et cetera).

3.1. Toetsingskader

Normstelling

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Beleid

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en gevoelige functies met betrekking tot milieu in voldoende mate mee te nemen, wordt in dit bestemmingsplan gebruik gemaakt van een milieuzonering. Deze milieuzonering vindt plaats aan de hand van een Staat van Bedrijfsactiviteiten. Dit is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten aan de hand van milieucategorieën zijn gerangschikt naar de mate van milieubelasting.

De gehanteerde Staat van Bedrijfsactiviteiten is gebaseerd op de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009). Hoe hoger de milieubelasting van het bedrijf, hoe hoger de milieucategorie is waarbinnen het bedrijf valt. Iedere milieucategorie kan worden vertaald naar een minimaal aan te houden richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies in de omgeving. Het gaat hierbij uitdrukkelijk om indicatieve afstanden. In een concrete situatie dient de werkelijk aan te houden afstand nader te worden bepaald. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk'; voor andere omgevingstypen dan een rustige woonwijk ('gemengd gebied') kunnen kleinere richtafstanden worden gehanteerd. De richtafstanden gelden voor de milieuaspecten met een ruimtelijke component, te weten geluid, geur, stof en gevaar.

De volgende milieucategorieën zijn in de SvB onderscheiden.

- Categorie 1 en 2-bedrijven zijn bedrijfstypen c.q. bedrijfsactiviteiten die gelet op hun aard en invloed op de omgeving toelaatbaar zijn tussen of onmiddellijk naast woonbebouwing, echter alleen in gebieden met gemengde functies. Als richtafstand ten opzichte van een rustige woonwijk wordt 10 meter voor bedrijven in categorie 1 en 30 meter voor bedrijven in categorie 2 aangehouden.
- Categorie 3.1-bedrijven zijn bedrijfstypen die gelet op hun aard en invloed op de omgeving toelaatbaar zijn aan de rand van woonwijken, echter in het algemeen gescheiden door een weg of groenstrook. Als richtafstand ten opzichte van een rustige woonwijk wordt 50 meter aangehouden.
- Categorie 3.2-bedrijven zijn bedrijfstypen die gelet op hun aard en invloed op de omgeving in enige mate ruimtelijk gescheiden zijn van woonwijken, zijn voorzien van een eigen autoverbinding met de hoofd- en/of verzamelwegen. Als richtafstand geldt 100 meter.

- Categorie 4.1- en 4.2-bedrijven zijn bedrijfstypen die gelet op hun aard en invloed op de omgeving op behoorlijke afstand van woonwijken gesitueerd moeten zijn. Als richtafstand wordt voor categorie 4.1-bedrijven 200 meter aangehouden. Voor categorie 4.2.-bedrijven geldt een richtafstand van 300 meter.
- Categorie 5.1- en 5.2-bedrijven zijn bedrijfstypen die gelet op hun aard en invloed op de omgeving op behoorlijke afstand van woonwijken gesitueerd moeten zijn. Als richtafstand geldt 400 en 500 meter.

De SvB is gekoppeld aan de planregels van het bestemmingsplan en is een eerste globaal toetsingskader voor de toelaatbaarheid van bedrijven. In een concrete situatie (bijvoorbeeld de vestiging van een nieuw bedrijf) is de milieuwetgeving vervolgens bepalend. Voor een nadere toelichting op de aanpak van de milieuzonering met behulp van de Staat van Bedrijfsactiviteiten wordt verwezen naar de bijlagen van de toelichting op het bestemmingsplan.

3.2. Referentiesituatie

Toelaatbaarheid bedrijven

Omdat het plangebied grenst aan enkele woongebieden (met name de wijken Dauwendale en Mortiere), worden in het bestemmingsplan eisen gesteld aan de toelaatbaarheid van bedrijven. Ter beperking van milieuhinder voor de omgeving worden grenzen gesteld aan de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten. Dit gebeurt aan de hand van een milieuzonering. Deze milieuzonering geeft aan welke activiteiten voor de huidige en toekomstige bedrijven mogelijk zijn. Ook geeft het aan welke bedrijven in de toekomst binnen het plangebied uit milieuoogpunt toelaatbaar zijn, indien bestaande bedrijvigheid verdwijnt.

Binnen de randvoorwaarde dat de milieuhinder voor de omgeving tot een minimum moet worden beperkt, geldt als uitgangspunt voor de milieuzonering dat bestaande en nieuw te vestigen bedrijven maximale ontwikkelingsmogelijkheden worden geboden.

Gelet op de bedrijfsprofielen van de bestaande bedrijven, alsmede vanwege de beleidsmatig gewenste intensivering van het ruimtegebruik van het bedrijventerrein, zijn bedrijven toegestaan tot maximaal milieucategorie 5.2. Hierbij wordt een zonering in oplopende milieucategorieën aangebracht vanwege de omliggende woonwijken Dauwendale en Mortiere. Aan de randen van het bedrijventerrein worden bedrijven toegestaan behorende tot milieucategorie 3.1 en 3.2, oplopend tot categorie 5.2 in het centrum van het bedrijventerrein waar de zwaarste vormen van bedrijvigheid zijn toegelaten.

Inschaling van bedrijven

Algemeen

De gevestigde bedrijven zijn geïnventariseerd en ingeschaald in categorieën van de Staat van Bedrijfsactiviteiten en voorzien van de bijbehorende milieucategorieën van de Staat van Bedrijfsactiviteiten (zie bijlage 2). Ten aanzien van deze inschaling wordt het volgende opgemerkt.

Bestaande bedrijven

Een aantal bedrijven past niet binnen de milieuzonering die wordt toegepast op Arnestein. Voor deze bedrijven wordt een specifieke aanduiding opgenomen zodat de juridisch-planologische rechten van dit bedrijf worden erkend en bevestigd. Er zijn overigens geen bedrijven bekend die een aanmerkelijke hinder op omliggende woonwijken veroorzaken.

Gelet op de ligging van de betreffende bedrijven (op het bestaande industrieterrein) en het huidige functioneren van deze bedrijven, vindt de gemeente de betreffende bedrijven ter plaatse vanuit milieuoogpunt aanvaardbaar. Worden de bedrijfsactiviteiten beëindigd, dan is uitsluitend dezelfde soort bedrijvigheid, of nieuwe bedrijvigheid die past binnen de algemeen gehanteerde milieuzonering toelaatbaar op deze locatie.

3.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

Uitbreiding / wijziging Eastman

De eventuele toekomstige uitbreiding of wijziging van Eastman kan in het kader van het milieuspoor projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. De milieueffecten hiervan kunnen, vanwege het ontbreken van concrete plannen, op dit moment slechts globaal in beeld worden gebracht. Voor de eventuele uitbreiding/wijziging van Eastman worden voor de aspecten geluid, gevaar, stof en geur reeds aan banden gelegd door de opgenomen milieuzonering in dit bestemmingsplan. Tevens gelden de volgende beperkingen voor de volgende milieuaspecten:

- Geluid bedrijvigheid (Wet geluidhinder): voor het gezoneerde industrieterrein geldt een geluidszone met bijbehorende normen (grenswaarden, vastgestelde hogere waarden) waaraan bij vestiging, wijziging of uitbreiding van een bedrijf moet worden voldaan. Hiermee wordt gewaarborgd dat ter plaatse van aanwezige geluidsgevoelige functies in de omgeving een aanvaardbaar geluidsniveau gehandhaafd blijft. Verwezen wordt naar het hoofdstuk industrielawaai.
- Externe veiligheid: Eastman valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Bij een eventuele uitbreiding/wijziging van Eastman dient aan de normen uit dit Besluit te worden voldaan. In het bestemmingsplan zijn hiervoor, waar noodzakelijk, voorwaarden voor opgenomen. Verwezen wordt naar het hoofdstuk Externe veiligheid.

Op basis van de richtafstanden uit de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering 2009 kan een eerste indicatie worden gegeven van de mogelijke milieueffecten van een uitbreiding van Eastman. De richtafstanden voor dit bedrijf ten opzichte van omgevingstype 'gemengd gebied' zijn in de volgende tabel weergegeven¹.

Tabel 3.1. Richtafstanden Eastman (in meter t.o.v. gemengd gebied)

Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Werkelijke afstand (uitbreidingslocatie Eastman – dichtbij zijnde woning buiten industrieterrein)
200	30	400	500	Circa 450

(bron: VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering 2009)

Uit de tabel blijkt de aspecten gevaar en geluid maatgevend zijn in het ruimtelijk en het milieuspoor. Zoals bovenstaand wordt aangegeven worden aan het aspect geluid en het aspect gevaar al beperkingen opgelegd vanuit de Wet geluidhinder en het Besluit externe veiligheid inrichtingen. In het bestemmingsplan zijn de ontwikkelingsmogelijkheden in het ruimtelijk spoor reeds aan randvoorwaarden gekoppeld om te zorgen voor een aanvaardbare milieusi-

¹⁾ De dichtbij zijnde woning buiten het industrieterrein in de omgeving van Eastman ligt aan de noordzijde van het industrieterrein (Doeleweg), binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein. Vanwege de ligging is voor deze woning geen sprake van omgevingstype 'rustig buitengebied', maar van omgevingstype 'gemengd gebied'

tuatie. Hoe die milieusituatie er voor Eastman bij eventuele toekomstige ontwikkelingen in detail uit komt te zien is momenteel uiteraard nog niet bekend en zal in het (milieu)spoor verder worden afgewikkeld (zie kader).

Eventuele maatregelen bij bedrijfsactiviteiten in het milieuspoor

De opgestelde planMER vervangt niet de projectMER of mer-beoordeling die voor sommige bedrijfsactiviteiten moet worden opgesteld in het milieuspoor. Indien de toekomstige activiteiten van Eastman in het milieuspoor mer-(beoordelings)plichtig zijn, zal in het kader van die mer-(beoordeling) tevens aandacht aan relevante milieuaspecten worden besteed. In het milieuspoor zal per dan de uiteindelijke milieusituatie beoordeeld worden. Op dat moment zal ook meer concreet naar mogelijke milieumaatregelen gekeken worden. Hierbij valt te denken aan:

- bewuste locatie en afscherming geluidsbronnen, technische mogelijkheden beperking geluidsproductie installaties, plaatsen schermen, (vanwege geluid);
- soort/capaciteit/uitvoering installaties en opslag, locatie en hoeveelheid opslag gevaarlijke stoffen, uitvoering leidingen, soort brandbestrijdingssysteem en bijbehorend beschermingsniveau, (vanwege gevaar).

Opvulling braakliggende kavels noordoostzijde plangebied

Bij de opvulling van de enkele nog braakliggende kavels aan de noordoostkant van het plangebied gelden op hoofdlijnen dezelfde overwegingen als bij een eventuele uitbreiding/wijziging van Eastman. De milieueffecten hiervan kunnen op dit moment slechts globaal in beeld worden gebracht, vanwege het ontbreken van concrete initiatieven/plannen.

Voldaan moet worden aan de opgenomen milieuzonering in dit bestemmingsplan. Tevens gelden beperkingen met betrekking tot industrielawaai (ligging op gezoneerd industrieterrein, waarbij voldaan moet worden aan cumulatieve normen) en externe veiligheid (nieuwe Bevi-inrichtingen zijn niet rechtstreeks toegestaan, maar aan randvoorwaarden gekoppeld).

Aanvullend aan mogelijke milieumaatregelen voor Eastman kan, afhankelijk van de maatgevende milieuaspecten bijvoorbeeld op het gebied van geur en stof ook gedacht worden aan het gebruik van filters, de locatie van ventilatiepunten, de locatie van buitenopslag en het nat houden van opslag van stuifgevoelige producten.

3.4. Conclusie

Door de opgenomen milieuzonering en bestemmingslegging wordt zorg gedragen voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de omliggende woonwijken Dauwendale en Mortiere en worden de bedrijven niet in hun functioneren belemmerd.

4.1. Toetsingskader

Normstelling

Een geluidszone wordt vastgesteld rond industrieterreinen waar inrichtingen zijn gevestigd die 'in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken' zoals bedoeld in de Wet geluidshinder (Wgh). Dergelijke bedrijven worden in de volksmond ook wel 'grote lawaaimakers' genoemd. In dat kader is in het verleden voor industrieterrein Arnestein bij koninklijk besluit een geluidszone vastgesteld.

Op grond van de wet behoort tot de geluidszone het gebied tussen het industrieterrein zelf en de buitengrens van de zone. Het industrieterrein zelf maakt dus geen deel uit van de geluidszone. Buiten een geluidszone mag de cumulatieve geluidsbelasting als gevolg van alle bedrijven op het betreffende industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) bedragen. Voor het gezoneerde industrieterrein zelf en daarop aanwezige bedrijfswoningen gelden geen geluidsnormen.

In de Wet geluidshinder is limitatief aangegeven wat geluidgevoelige objecten zijn (bijvoorbeeld woningen). Voor meerdere woningen die in de geluidszone van het gezoneerde industrieterrein liggen zijn in het verleden MTG-waarden (specifieke geluidsnormen) vastgesteld.

4.2. Referentiesituatie

In de huidige situatie is Arnestein aangewezen als gezoneerd industrieterrein. Op de bestemmingsplankaart wordt deze status door een gebiedsaanduiding juridisch-planologisch bevestigd.

In het volgende figuur is de ligging van het gezoneerde industrieterrein en de geluidszone aangegeven.



Figuur 4.1. Gezoneerd industrieterrein Arnestein met bijbehorende geluidszone
(bron: provincie Zeeland)

Over de geluidsruimte van Arnestein kan het volgende vermeld worden:

- In de dag- en avondperiode wordt (ruimschoots) voldaan aan de geluidsnormen. Dit betreffen de vastgestelde hogere waarden en de norm van 50 dB(A) op de zonegrens;
- In de nachtperiode is aan de noordwestzijde sprake van een (relatief lichte) overschrijding van de geluidsnormen: ter plaatse van de woning Doeleweg 8 wordt de hogere waarde van 55 dB(A) met 1,6 dB(A) overschreden en op de zonegrens bedraagt de overschrijding 1,4 dB(A). Deze overschrijding wordt veroorzaakt door de milieuruimte in de huidige milieuvergunning van het bedrijf Eastman. Deze milieuruimte heeft het bedrijf overigens nog niet volledig benut.

Bovenstaande betekent dat het industrieterrein in de nachtsituatie 'op slot' zit. Voor de dag- en avondsituatie is wel nog geluidsruimte aanwezig voor toekomstige bedrijfsontwikkelingen.

In het volgende figuur is de ligging van de huidige geluidscontouren (de berekende geluidsbelasting), evenals de ligging van het gezoneerde terrein en de geluidszone. De 50 dB(A)-contour betreft de groene lijn.



Figuur 4.2. Geluidscontouren van het gezoneerd industrieterrein Arnestein met bijbehorende geluidszone (bron: provincie Zeeland)

- Grijs arcering: gezoneerd industrieterrein
- Oranje arcering: formele geluidszone
- Donkerblauwe contour: 60 dB(A)
- Lichtblauwe contour: 55 dB(A)
- Groene contour: 50 dB(A)
- Gele contour: 45 dB(A)
- Rode contour: 40 dB(A)

Ter beheersing van de geluidssituatie heeft de gemeente Middelburg de afgelopen jaren maatwerkvoorschriften opgelegd aan de aanwezige bedrijven. Gemeente en provincie zijn samen in overleg om te zoeken naar een pragmatische oplossing van de overschrijding.

4.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

Uitbreiding / wijziging Eastman

De vigerende milieuvergunning van Eastman biedt het bedrijf nog enige manoeuvreerruimte. Bij een eventuele wijziging/uitbreiding van Eastman moet de geluidsbelasting gelijk blijven of afnemen ten opzichte van de vigerende geluidsruimte. Vergunningverlening van deze uitbreiding/wijziging is anders niet mogelijk. Eventueel kunnen specifieke akoestische maatregelen voor Eastman worden getroffen (zoals locatie van activiteiten en installaties, technische voorzieningen, het plaatsen van schermen et cetera) om hiermee rekening te houden. Om de geluidssituatie ook in het bestemmingsplan te reguleren is als randvoorwaardelijke verplichting opgenomen dat uitbreiding/wijziging in de nachtsituatie pas mogelijk is indien deze ontwikkeling past binnen de geluidsruimte van de vigerende milieuvergunning.

Opvulling braakliggende kavels noordoostzijde plangebied

Naar verwachting zal de opvulling van deze kavels niet leiden tot een toename van het geconstateerde geluidsknelpunt: buiten Eastman voeren de aanwezige bedrijven op Arnestein hun bedrijfsactiviteiten uit in de dagperiode (en eventueel avondperiode), en niet de nachtperiode. In de dag- en avondperiode is nog volop geluidsruijnte aanwezig voor toekomstige bedrijven. Het is niet de verwachting dat deze toekomstige bedrijven activiteiten in de nachtperiode zullen ontwikkelen. Om de geluidssituatie ook in het bestemmingsplan te reguleren is als randvoorwaardelijke verplichting opgenomen dat opvullen van de kavels in de nachtsituatie pas mogelijk is indien deze ontwikkeling niet leidt tot een toename van de geluidsbelasting in de nachtperiode.

4.4. Conclusie

In het bestemmingsplan is ervoor zorg gedragen dat ontwikkelingen niet leiden tot verdergaande overschrijding van de geluidsnormering. Hiermee wordt de huidige geluidsruijnte van het industrieterrein optimaal benut.

Gemeente en provincie zijn samen in overleg om te zoeken naar een pragmatische oplossing van de overschrijding van de geluidsnormering in de nachtsituatie.

5. Externe veiligheid en planologisch relevante leidingen

19

5.1. Toetsingskader

Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen, buisleidingen);
- het gebruik van luchthavens.

In onderstaande tabel is een opsomming gegeven met de relevante wetgeving- en beleidsdocumenten, die daarna worden behandeld.

Tabel 3.1. Wettelijk kader en beleidsdocumenten

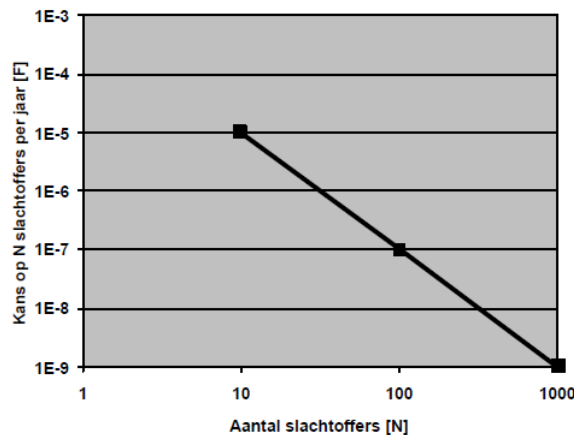
aard van de risicobron	relevante wetgeving en/of beleidskader
risicovolle bedrijven	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)
transport gevaarlijke stoffen over de weg, water en het spoor	Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen (NRVGS, 1996) Circulaire Vervoer Gevaarlijke Stoffen (CRVGS, 2012) Basisnet Weg, Basisnet water en Basisnet spoor
transport gevaarlijke stoffen door buisleidingen	Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) ¹ Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb)
divers	Beleidsvisie EV provincie Zeeland (2005) Beleidsvisie EV gemeente Middelburg (2006) Nota van toelichting bij de gemeentelijke beleidsvisie EV (2011)

¹ Gedeeltelijk in werking getreden op 1 januari 2011. Deze regeling geldt vooralsnog enkel voor buisleidingen bestemd voor het transport van aardgas of aardolieproducten.

In het externe veiligheidsbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

- Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom risicobronnen.
- Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep personen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Daarbij is rekening gehouden met de beleving van een ongeval. Dat wil zeggen de omvang van maatschappelijke ontwrichting die dat tot gevolg kan hebben. Om die reden is de oriëntatiewaarde voor het GR niet evenredig aan de kans op een groep slachtoffers. Hoe groter de groep slachtoffers, hoe kleiner de kans op die groep mag zijn. In figuur

3.1 is de oriëntatiewaarde voor het GR grafisch weergegeven in een curve waarin het aantal personen op de x-as is afgezet tegen de kans per jaar op (tegelijk) overlijden op de y-as. Volgens de definitie van het GR wordt het GR pas beschouwd vanaf een groeps-grootte van tenminste 10 slachtoffers.



Figuur 3.1. Oriëntatiewaarde van het GR (FN-curve) voor Bevi-inrichtingen

Bij een groepsrisicoberekening wordt onder andere het mogelijk aantal slachtoffers en de normwaarde ten opzichte van de oriëntatiewaarde bepaald.

Het GR is niet genormeerd. Hiervoor geldt enkel een oriëntatiewaarde (streefwaarde).

Besluit Externe veiligheid Inrichtingen (Bevi)

Voor risicovolle bedrijven (inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer) is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing. Het besluit stelt normen voor het plaatsgebonden risico die in acht moeten worden genomen bij de aanvraag om een milieuvergunning en bij besluiten op grond van de Wet ruimtelijke ordening. Het doel van het besluit is de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door de nabijheid van risicovolle inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken.

Voor het PR geldt de risicocontour van de kans één op een miljoen per jaar (10^{-6} per jaar) als grenswaarde voor kwetsbare objecten. Voor kwetsbare objecten kan van deze norm niet worden afgeweken. Voor beperkt kwetsbare objecten werkt deze norm slechts als een richtwaarde waarvan, na een uitgebreide motivering, eventueel wel kan worden afgeweken.

Bij de toetsing van het PR wordt onderscheid gemaakt tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Kwetsbare objecten zijn objecten waar personen doorgaans langere tijd verblijven en/of grote groepen mensen bijeenkomen en/of een slechtere mobiliteit kennen. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen en ziekenhuizen. Beperkt kwetsbare objecten zijn overige objecten waar personen kunnen verblijven, zoals (kleinere) kantoren, winkels en sportterreinen.

Het Bevi geeft in artikel 1 een opsomming van objecten die als kwetsbaar of beperkt kwetsbaar worden beschouwd. Deze opsomming is niet-limitatief. Het bevoegd gezag heeft de vrijheid om zelf andere objecten als kwetsbaar aan te merken.

Tegelijkertijd met het Bevi is een ministeriële regeling, de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi), in werking getreden. In deze regeling zijn onder meer veiligheidsafstanden tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten opgenomen voor bedrijven met standaardrisico's,

zoals LPG-tankstations. Die regeling bevat verder regels die nodig zijn voor een goede werking van het besluit, zoals rekenregels.

Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (CRVGS)

Voor het transport van gevaarlijke stoffen gelden de normen voor het PR en de oriëntatiewaarde voor het GR zoals hiervoor aangegeven. Het belangrijkste beleidsdocument is daarbij de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (NRVGS) uit 1996. De uitgangspunten van de NRVGS zullen op hoofdlijnen overgenomen worden in een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) op grond van de Wet milieubeheer. Het gaat om het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev). Als voorbode van de AMvB is op 4 augustus 2004 de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (CRVGS) in de Staatscourant gepubliceerd. Deze is in 2009 en in 2012 gewijzigd. Het Bevb en Bevt zullen de NRVGS en de CRVGS gaan vervangen. Het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) zal naar verwachting in 2012/2012 in werking treden.

Basisnet Vervoer Gevaarlijke Stoffen

Momenteel wordt het Basisnet Vervoer Gevaarlijke Stoffen ontwikkeld. Voor hoofdvaarwegen, rijkswegen en spoorwegen wordt beoogd een duurzaam evenwicht tussen ruimtelijke ontwikkelingen, vervoer van gevaarlijke stoffen en veiligheid te creëren. Dit gebeurt door de wegen in te delen in categorieën. Deze categorieën verschillen in de mate waarin er beperkingen gelden voor vervoer op de wegen en ruimtelijke ontwikkelingen langs deze wegen. Hierbij geldt dat beperkingen voor het vervoer worden vastgelegd in een gebruikersruimte, terwijl beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen worden vastgelegd in een veiligheidszone. Voor de modaliteiten water en weg zijn reeds voorlopige indelingen gemaakt. Hieraan kunnen nog geen rechten worden ontleend. Het streven is het basisnet voor de modaliteiten spoor, weg en water tegelijk vast te stellen. In de eerder genoemde Btev wordt het Basisnet vervolgens van een juridische basis voorzien.

In december 2009 is, vooruitlopend op de inwerkingtreding van het Btev, een wijziging gepubliceerd van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Voor het GR geldt voor het vervoer over de weg een verantwoordingsplicht voor ruimtelijke plannen indien daardoor het aantal aanwezige personen in het invloedsgebied wordt vergroot. Als invloedsgebied geldt de grootste afstand gemeten aan de hand van 1%-letaliteitsgrens. Oftewel het gebied waarbinnen als gevolg van een calamiteit 1% van de aanwezige personen komt te overlijden. Deze verantwoording is gedaan in paragraaf 5.4.

Op grond van de CRVGS geldt voorts dat het treffen van maatregelen op een afstand van meer dan 200 meter van een route niet noodzakelijk is. Dit laat onverlet dat bestuursorganen in verband met de mogelijke effecten van een ongeval met gevaarlijke stoffen, die soms verder reiken dan de genoemde 200 meter, wel andere maatregelen kunnen overwegen.

Indien nodig moeten bij de overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR (mede) als gevolg van de kwetsbaarheid van de omgeving buiten dit gebied, wel andere beperkingen worden getroffen. Daarbij kan het bijvoorbeeld gaan om maatregelen in de sfeer van de zelfredzaamheid van de bevolking, zoals het belang van goede vluchtwegen, slimme bouwvoorschriften en specifieke voorlichting. Dergelijke maatregelen zijn over het algemeen alleen te realiseren bij nieuwe ontwikkelingen. Op Arnestein zijn nagenoeg geen ontwikkelingen te verwachten.

De Basisnetten werken onder andere met plasbrandaandachtsgebied (PAG). Bij een ongeval met een tankwagen/schip/trein met (zeer) brandbare vloeistoffen kan deze stof uitstromen

en in brand raken (plasbrand). Dat kan in een zone langs de risicobron tot slachtoffers leiden. Deze zone wordt daarom aangeduid als PAG. In beginsel is het niet toegestaan om binnen een PAG nieuwe bebouwing op te richten (zowel kwetsbare als beperkt kwetsbare objecten). De gemeente moet bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen een PAG dan ook uitdrukkelijk verantwoorden waarom deze locatie geschikt is om te bouwen. Uiteraard dient daarbij de betreffende wegbeheerder te worden geconsulteerd.

Beleidsvisie Externe Veiligheid provincie Zeeland

Bij ruimtelijke plannen is op basis van de provinciale beleidsvisie Externe Veiligheid (mei 2005) en het gemeentelijke milieubeleid geen uitgebreide verantwoording van het GR noodzakelijk wanneer:

- de geplande (kwetsbare) objecten buiten het invloedsgebied liggen (dan is er geen GR), of
- het een enkel (kwetsbaar) object in een nagenoeg maagdelijke omgeving betreft (dan is het GR zeer laag), of
- het een enkel (kwetsbaar) object in een al zeer volle omgeving betreft, waardoor het effect op het GR marginaal is.

Als de risicosituatie niet voldoet aan de hiervoor genoemde voorwaarden, is dus wel een uitgebreide verantwoording van het GR vereist. Hierbij moet aandacht worden besteed aan de aspecten:

- zelfredzaamheid van personen;
- beheersbaarheid van het ongeval;
- de resteffecten die overblijven als alle redelijkerwijs te treffen maatregelen zijn getroffen.

De verantwoording is opgenomen in paragraaf 5.4.

Beleidsvisie Externe Veiligheid (gemeente Middelburg, 2006) en bijbehorende Nota van Toelichting (2011)

De gemeente sluit zich aan bij de normen uit het rijksbeleid. De algemene motivatieplicht van het GR, zoals die in het BEVI wordt vereist, beperkt de gemeente tot relevante gevallen. Dit sluit aan/is in overeenstemming met het provinciale beleid. Relevante gevallen zijn indien het GR de oriëntatiewaarde (bijna) overschrijdt of wanneer sprake is van een aanzienlijke toename (>10%) van het aantal slachtoffers. Voor die gevallen vereist de gemeente een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico, waarbij aandacht wordt besteed aan de criteria zelfredzaamheid, beheersbaarheid en resteffecten.

Een (verslechtering van) risicosituatie wordt in een aantal gevallen geaccepteerd. Daarbij wordt gedacht aan inbreidingslocaties of vervangende nieuwbouw in bestaand stedelijk gebied, een voor de specifieke locatie belangrijke ontwikkeling, of een situatie waarbij anders de externe veiligheidsproblematiek elders (sterk) zou toenemen.

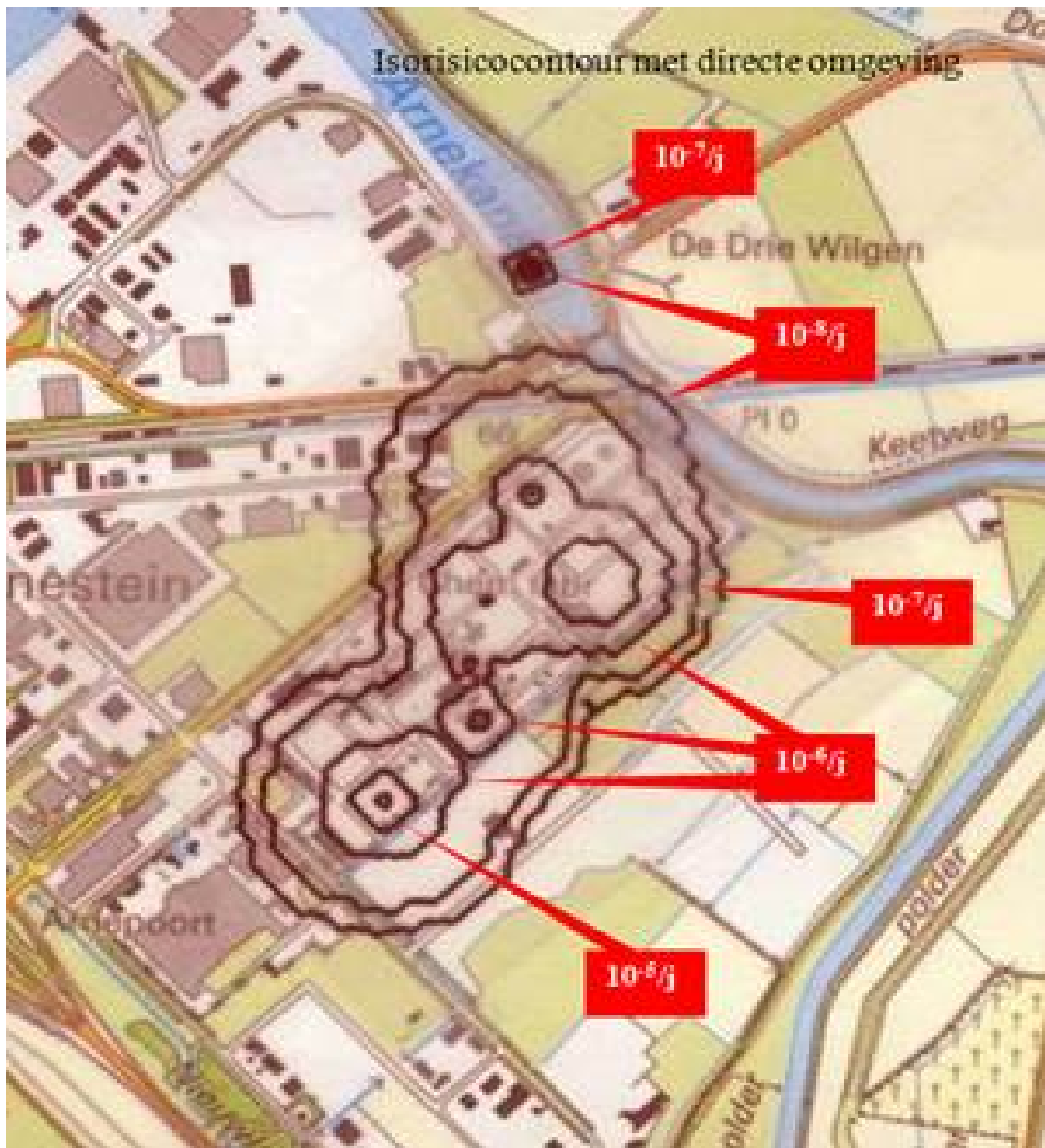
De gemeente zorgt voor een goede afstemming van de procedures en de inhoud van alle vergunningen waarbij externe veiligheid een rol speelt (omgevingsvergunning voor milieu/bouwen/gebruik, meldingen en dergelijke).

5.2. Referentiesituatie

Ten behoeve van het bestemmingsplan heeft onderzoek naar externe veiligheid plaatsgevonden¹⁾. Uit het onderzoek blijkt dat in het plangebied en omgeving verschillende risicorelevante bronnen aanwezig zijn, te weten risicovolle inrichtingen, vervoer van gevaarlijke stoffen en aardgastransportleidingen.

Eastman

Eastman Chemical (Herculesweg 35) is een bedrijf dat onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO) valt. De provincie Zeeland is bevoegd gezag voor dit bedrijf. Door het bedrijf is in mei 2006 een veiligheidsrapport opgesteld²⁾.



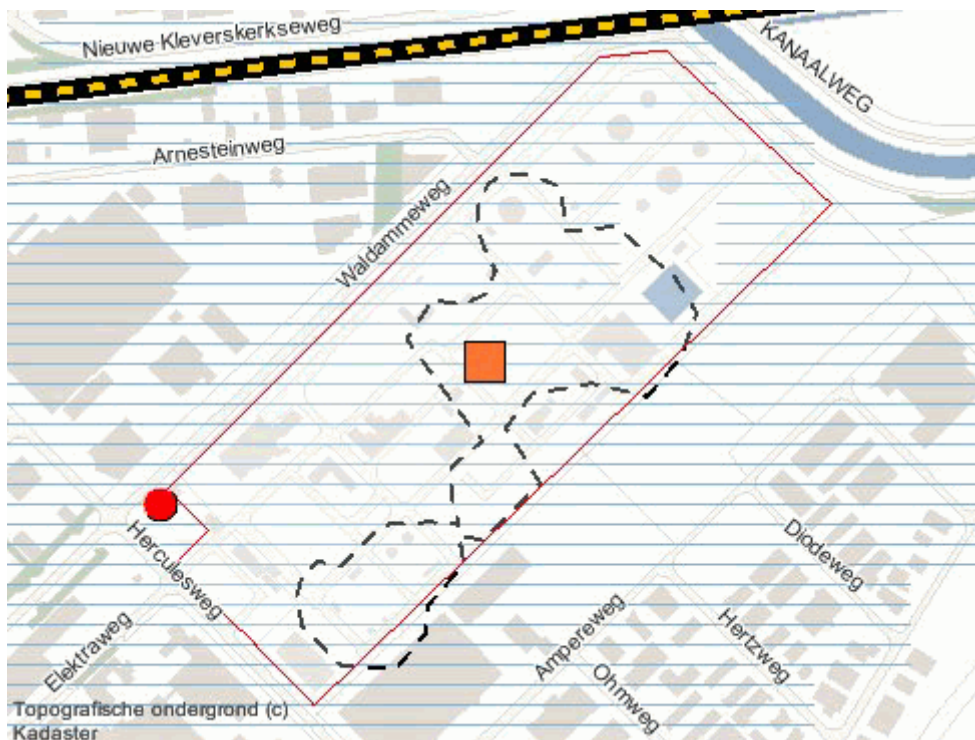
Figuur 5.1. PR-contouren Eastman behorende bij veiligheidsrapport

¹⁾ Onderzoek externe veiligheid Arnestein Middelburg, Arcadis juni 2012

²⁾ Veiligheidsrapport BRZO 1999, Eastman, 11 mei 2006.

Uit het veiligheidsrapport en de daaraan ten grondslag liggende onderzoeken (kwantitatieve risicoanalyse) blijkt dat het bedrijf een plaatsgebonden risicocontour (PR) 10^{-6} contour heeft die net buiten de inrichtingsgrens ligt (zie figuur 5.1 en 5.2). Binnen deze contour ligt in de huidige situatie een enkel beperkt kwetsbaar object van het nabij gelegen bedrijf Wielema-ker. Kwetsbare objecten zijn hierbinnen niet aanwezig. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt voor het plaatsgebonden risico een richtwaarde waarvan gemotiveerd mag worden afgeweken. De onderbouwing van deze afwijking is dat sprake is van een bestaande situatie binnen de contour. Verwezen wordt naar het kader op pagina 27 voor een verdere onderbouwing.

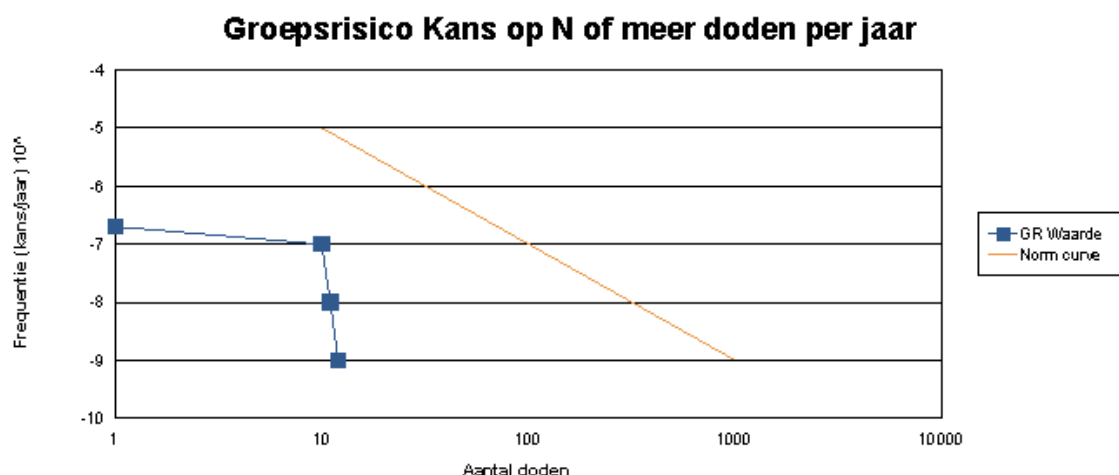
Vanuit het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht.



Figuur 5.2. PR 10-6 contour Eastman (bron: www.risicokaart.nl)

Uit het veiligheidsrapport en de bijbehorende onderzoeken blijkt dat het groepsrisico onder de oriënterende waarde ligt (zie figuur 5.3). De afstand vanaf de risicorelevante bronnen/het bedrijf tot de grens van het invloedsgebied bedraagt 225 m¹⁾. De omliggende woonwijken liggen ruimschoots buiten dit invloedsgebied.

¹⁾ Bron: www.risicokaart.nl



Figuur 5.3. Groepsrisicocurve van Eastman (bron: www.risicokaart.nl)

Overige Bevi-inrichtingen

In Vlissingen ligt het bedrijf Kloosterboer Vlissingen VOF, op zeer grote afstand van het plangebied (ruim 4 km). Op basis van de beleidsvisie van de gemeente Middelburg worden de risico's op dermate grote afstanden niet verder beschouwd.

Risicorelevante inrichtingen onder het Activiteitenbesluit

Connexxion (Diodeweg 2)

Voor dit aardgasvulstation geldt, afhankelijk van de doorzet van aardgas aan particulieren, een veiligheidsafstand van maximaal 20 m tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Bij Connexxion vindt geen doorzet van aardgas aan particulieren plaats. Hierdoor hoeft dan ook geen veiligheidsafstand in het bestemmingsplan te worden opgenomen.

CZAV (Uijterschootweg 20 en Kleverkerkseweg 73)

Dit bedrijf met activiteiten in de op- en overslag van bestrijdingsmiddelen en kunstmeststoffen valt onder het Activiteitenbesluit. Binnen de algemene regels hiervan gelden geen afstandseisen tot buiten de inrichtingsgrens die relevant zijn vanuit externe veiligheid.

Gasdrukregelstation (Herculesweg 35)

Dit gasdruk meet- en regelstation betreft een type C station met een capaciteit t/m 40.000 normaal m^3 /uur aardgas. Hiervoor geldt een veiligheidsafstand van 15 m tot kwetsbare objecten en 4 m tot beperkt kwetsbare objecten. Met deze veiligheidsafstanden moet in het bestemmingsplan rekening gehouden worden.

Gasdrukregelstation (Kuipersweg 1)

Voor dit gasdruk meet- en regelstation geldt afhankelijk van de specificaties van het station een veiligheidsafstand van maximaal 25 m. Conform eerder uitgevoerd onderzoek moet 25 m worden aangehouden tot kwetsbare objecten en 4 m tot beperkt kwetsbare objecten¹⁾. Met deze veiligheidsafstanden moet in het bestemmingsplan rekening gehouden worden.

Verkeers, spoor- en waterwegen

N57

Voor de N57 geldt op basis van het in ontwikkeling zijnde basisnet Weg een veiligheidsafstand van 0 m. De plaatsgebonden risicocontour (PR) 10^{-6} -contour ligt dus niet buiten de weg zelf. Uit het externe veiligheidsonderzoek blijkt dat het groepsrisico uitkomt op 0,007 maal de oriënterende waarde. Deze ligt daarmee ruim onder de oriëntatiewaarde.

¹⁾ Inventarisatie groepsrisico bestemmingsplan Arnestein, 12 maart 2007, Arcadis

Spoorweg

Door het plangebied loopt een spoorlijn. Volgens het definitieve ontwerp van het Basisnet Spoor¹⁾ worden over het traject richting Vlissingen (door Middelburg) geen gevaarlijke stoffen vervoerd. Dit spoortraject wordt daarom niet beschouwd als een risicobron en is niet verder betrokken in het externe veiligheidsonderzoek.

Kanaal

Langs het plangebied loopt tevens het kanaal door Walcheren. Uit de gewijzigde circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen (2009) blijkt dat voor dit kanaal geen plaatsgebonden risico contour geldt. Voor de betreffende vaarweg hoeft volgens de Circulaire het groepsrisico niet beoordeeld en verantwoord te worden, omdat de hoeveelheden gevaarlijke stoffen die over deze vaarwegen worden vervoerd niet of nauwelijks van invloed zijn op het groepsrisico. Het kanaal is daarom in het externe veiligheidsonderzoek voor het bestemmingsplan niet verder beschouwd.

Buisleidingen

Twee aardgastransportleidingen zijn relevant, te weten Z-567-04 en Z-567-10. De leidingen hebben geen plaatsgebonden risico (PR) 10^{-6} -contour. Voor het bestemmingplan wordt voldaan aan de plaatsgebonden risiconorm. Het berekende groepsrisico ligt ruim onder de orientatiewaarde. Voor de leidingen geldt een belemmeringszone van 5 m aan weerszijden waarmee in het bestemmingsplan rekening wordt gehouden.

5.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling**Uitbreiding / wijziging Eastman**

Bij een eventuele wijziging/uitbreiding van Eastman moet voldaan worden aan de normen die gelden vanuit het Bevi. Op dit moment is nog niet bekend hoe een eventuele uitbreiding van Eastman eruit ziet en welke gevolgen dit heeft op het gebied van externe veiligheid.

*Nieuwe vergunningaanvraag en gevolgen voor externe veiligheid**Plaatsgebonden risico*

Eastman heeft een vergunningaanvraag (omgevingsvergunning voor milieu) bij de provincie als bevoegd gezag ingediend. De gevolgen die dit heeft op het gebied van externe veiligheid zijn nog niet bekend. Mogelijk dat de PR-contouren uit het onderzoek 2006 in enige mate groter uitvallen. Op dit moment vindt discussie plaats over het uit te voeren externe veiligheidsonderzoek vanwege gewijzigde inzichten en aanpassingen in wettelijk te gebruiken modellen. Wegens het ontbreken van een definitief goedgekeurde QRA door de verschillende overheden is het voor de gemeente niet mogelijk met specifiek onderzoek op de te wijzigen omgevingsvergunning voor milieu te anticiperen.

Om toch tegemoet te komen aan mogelijke wijzigingen (zonder een recent goedgekeurde QRA), heeft de gemeente op de plankaart de - in het kader van een goede ruimtelijke ordening - maximaal wenselijke ligging van de PR 10^{-6} contour van Eastman opgenomen. Deze anticipeert reeds op een mogelijke uitbreiding/wijziging van Eastman:

- Aan de noord-, zuid- en westkant ligt deze contour op de grens van de verkeers-/groen- of waterbestemming (niet over bedrijvigheid van derden);

¹⁾ Brief aan de Tweede Kamer 15 augustus 2011

- Aan de zuidoostzijde ligt deze contour over het bedrijfsperceel van het nabijgelegen bedrijf Wielemaker en de daaraan grenzende verkeersbestemming (in de QRA van 2006 is de PR10⁻⁶ contour ook deels over dit perceel gelegen).

Binnen deze maximaal wenselijke PR 10⁻⁶ contour zijn geen kwetsbare objecten aanwezig. Ook sluit de gemeente de vestiging van dergelijke objecten ter plaatse uit¹⁾. Er wordt dan ook voldaan aan de grenswaarde voor het PR.

Motivatie afwijking richtwaarde voor plaatsgebonden risico

Op het terrein van Wielemaker zijn, binnen de maximaal wenselijke PR 10⁻⁶ contour, beperkt kwetsbare objecten aanwezig (en geprojecteerd). Van de betreffende richtwaarde (PR 10⁻⁶ contour) voor beperkt kwetsbare objecten kan gemotiveerd worden afgeweken. De motivatie hiervoor bestaat uit de volgende elementen:

1. De bestemming en aard van het gebruik van de betreffende objecten
Het betreft bedrijfsgebouwen die uitsluitend zijn bestemd voor opslag of werkplaatsen. De gebouwen zijn niet bestemd voor het huisvesten van groepen kwetsbare personen (bejaarden of kinderen) of personen die anderszins als verminderd zelfredzaam moeten worden beschouwd. Bij de bedrijfsgebouwen is een klein kantoor aanwezig. Dit kantoor is minder dan 1.500 m² groot. Hierdoor is het geen kwetsbaar object. Daarnaast geldt voor het kantoor dat het niet om mensen gaat die minder zelf redzaam zijn.
2. De adequate naleving van de vergunningvoorschriften en brandweerorganisatie
De Middelburgse brandweerorganisatie is uitgerust om eventuele calamiteiten ter plaatse adequaat te kunnen bestrijden. Hierover wordt in het kader van de planvoorbereiding van bestemmingsplan Arnestein nog nader in overleg getreden met de Veiligheidsregio Zeeland. Ook is tot op heden niet gebleken dat de vergunningvoorschriften (of het nalevingsgedrag van Eastman ten aanzien daarvan) onvoldoende zijn ter voorkoming van een calamiteit.
3. Het consoliderende karakter van het bestemmingsplan
Het betreft een bestaande, gegroeide, situatie. Vanuit het ruimtelijke beleid van provincie en gemeente is de vestiging en continuering van de risicovolle bedrijvigheid van Eastman enerzijds en de bedrijfsactiviteiten van de omliggende bedrijven op deze locatie gewenst. Het is immers een bedrijventerrein waarop beide vormen van bedrijvigheid thuis horen. Daarnaast zijn, nog los van de financieel-economische haalbaarheid daarvan, alternatieve locaties voor verplaatsing Eastman of de omliggende bedrijvigheid binnen de gemeente Middelburg niet voor handen.
4. De wens tot optimaal ruimtegebruik
Bij het opstellen van dit bestemmingsplan als uitgangspunt gehanteerd, dat de bedrijfskavels zo optimaal mogelijk moeten worden benut. Dit uitgangspunt volgt uit zowel uit het rijks, provinciaal als gemeentelijk ruimtelijk beleid. Het niet toelaten van (nieuwe) bebouwing binnen de risicocontour zou aan dit uitgangspunt teveel afbreuk.
5. De binding tussen Wielemaker en Eastman
Tot slot werkt het bedrijf Wielemaker bijna volledig ten dienste van Eastman.

Groepsrisico

Gelet op de aard van de omgeving (industrieterrein) en de hoogte van het groepsrisico in de bestaande situatie, zal naar verwachting ook in de nieuwe situatie worden voldaan aan de oriënterende waarde van het groepsrisico.

¹⁾ Zoals detailhandel in auto's, boten en caravans met een vloeroppervlakte van 2.000 m² of meer, perifere detailhandel met een vloeroppervlakte van 2.000 m² of meer en enkele specifieke dagrecreatieve voorzieningen

Overige risicobronnen

De uitbreiding/wijziging van Eastman heeft geen gevolgen voor de externe veiligheidssituatie als gevolg van de overige risicobronnen.

Opvulling braakliggende kavels noordoostzijde plangebied

Ook bij de opvulling van deze kavels dient bij een eventuele vestiging van Bevi-inrichtingen voldaan te worden aan de veiligheidsnormen. Nieuwe Bevi-inrichtingen zijn in dit bestemmingsplan niet rechtstreeks toegestaan, maar met een wijzigingsbevoegdheid. Hierbij zijn voorwaarden op het gebied van externe veiligheid opgenomen (ligging PR 10-6 contour binnen het eigen bedrijfsperceel, dan wel ligging over de verkeers-, groen- of waterbestemming). Opvulling van de braakliggende kavels heeft geen relevante gevolgen voor de situatie met betrekking tot externe veiligheid vanwege bestaande risicovolle bronnen.

5.4. Verantwoording GR

Volgens de wetgeving en het beleid omtrent externe veiligheid dient het groepsrisico te worden verantwoord.

Groepsrisico algemeen

De volgende bronnen in het plangebied en de omgeving zijn relevant voor het groepsrisico in het gebied:

- De N57 is ingericht voor het transport van gevaarlijke stoffen. Hierdoor neemt het risico op een ongeval af. Er wordt voldaan aan de oriënterende waarde voor het groepsrisico. Er is sprake van een bestaande situatie. Het invloedsgebied van de N57 bedraagt 730 m, omdat vanwege de aanwezigheid van o.a. de risicovolle inrichting Eastman Chemicals over de N57 ook toxische vloeistoffen (LT1) worden vervoerd¹⁾.
- Het bedrijf Kloosterboer Vlissingen VOF ligt op zo'n grote afstand van het plangebied (ruim 4 km), dat op basis van de beleidsvisie van de gemeente Middelburg de risico's op niet verder worden beschouwd.
- Voor de twee relevante aardgastransportleidingen geldt dat ruimschoots wordt voldaan aan de oriënterende waarde voor het groepsrisico. Er is sprake van een bestaande situatie;
- Alleen bij een eventuele uitbreiding/wijziging van Eastman is voor het bestemmingsplan mogelijk sprake van een toename van het groepsrisico. Gelet op de aard van de omgeving (industrieterrein) en de hoogte van het groepsrisico in de bestaande situatie, zal naar verwachting ook in de eventuele nieuwe situatie worden voldaan aan de oriënterende waarde van het groepsrisico. Bij concretisering van eventuele ontwikkelingen kan gekeken worden naar bronmaatregelen om risico's verder in te perken;
- Indien bij de opvulling van de enkele lege percelen in de noordoosthoek zich ter plaatse nieuwe Bevi-inrichtingen vestigen (dit kan alleen via een wijzigingsbevoegdheid, niet rechtstreeks), zijn in de wijzigingsregels voorwaarden opgenomen om het plaatsgebonden risico en daarmee ook het groepsrisico in te perken. Bij concretisering van eventuele ontwikkelingen kan gekeken worden naar bronmaatregelen om risico's verder in te perken. Bij concretisering van eventuele ontwikkelingen kan gekeken worden naar bronmaatregelen om risico's verder in te perken.

¹⁾ Deze stofcategorie heeft volgens de Handreiking risicoanalyse transport van Rijkswaterstaat een invloedsgebied van 730 meter waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico aan de orde kan zijn.

Zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid

Binnen het plangebied is het mogelijk om te vluchten van de diverse risicobronnen af. In het plangebied is een sirenepaal aanwezig, waardoor de mensen eerder worden gealarmeerd. Hierdoor kunnen de mensen zich ook eerder in veiligheid brengen. Deze sirenepaal is vanwege zijn positie echter niet gebiedsdekkend voor Arnestein.

Binnen de Veiligheidsregio Zeeland is een Regionaal Zeeuws Crisisplan opgesteld. De gemeente Middelburg heeft een rampenbestrijdingsplan opgesteld.

In het crisisplan wordt de aanpak van alle mogelijke crisissituaties in de regio, met een beschrijving van afgesproken bevoegdheden, taken en verantwoordelijkheden en afspraken met de ketenpartners over voorwaardenscheppende processen beschreven. De plannen hebben tot doel een zo adequaat mogelijke voorbereiding op de rampenbestrijding te bewerkstelligen. De ramp of het (zwaar) ongeval moet worden bestreden, de effecten en gevolgen zoveel mogelijk ingeperkt en er moet aansluiting zijn bij de reguliere bestrijding en hulpverlening (de dagelijkse taken van de betrokken organisaties).

Overheden zijn verplicht om burgers actief te informeren over de risico's in hun woonomgeving. Om dit inzichtelijk te maken is onder meer de Risicokaart ontwikkeld. Op 1 oktober 2010 is de Wet veiligheidsregio's in werking getreden. Deze wet verplicht de veiligheidsregio's (namens de colleges van burgemeester en wethouders) om de inwoners te informeren over:

- de rampen en (zware) ongevallen die de inwoners kunnen treffen;
- de maatregelen die getroffen zijn ter voorkoming en verspreiding van deze rampen en zware ongevallen;
- de te volgen gedragslijn.

Ter afsluiting

Voor de gemeente Middelburg vormt het aspect externe veiligheid geen belemmering voor het bestemmingsplan Arnestein. Wel dient er zoveel mogelijk rekening gehouden te worden met de zelfredzaamheid en hulpverlening. In verband met het groepsrisico is het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied.

5.5. Conclusie

Het aspect externe veiligheid staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg. Randvoorwaarden voor ruimtelijke ontwikkelingen zijn daar waar noodzakelijk opgenomen in de regels en op de verbeelding. De ontwikkelingen in dit bestemmingsplan hebben gevolgen voor de situatie met betrekking tot externe veiligheid. Er wordt voldaan aan de wetgeving en het beleidskader en de gemeente heeft de hoogte van het GR verantwoord. Er is dan ook geen sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen op dit vlak.

6.1. Verkeer

6.1.1. Toetsingskader

Er is geen specifieke wetgeving met betrekking tot het aspect verkeer en vervoer. 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, 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 voor gemotoriseerd verkeer, langzaam verkeer en openbaar vervoer.

6.1.2. Referentiesituatie

Ontsluiting gemotoriseerd verkeer

Bedrijventerrein Arnestein bestaat grofweg uit twee delen. Het deel ten noorden van het spoor en het meest omvangrijke deel aan de zuidkant van het spoor.



Zuidelijk deel

Op het zuidelijk deel is onder andere het chemiebedrijf Eastman Chemical gevestigd. De hoofdontsluiting van het zuidelijke deel verloopt via het zuidelijke deel van de Ampèreweg (tussen de Herculesweg en de aansluitingen naar de N57), de Herculesweg en de Waldammeweg. Daardoor zijn op deze wegen de intensiteiten hoger dan op de overige wegen van dit deel van het bedrijventerrein. De Ampèreweg sluit ter hoogte van de Schietbaan aan op de N57 en is op dit zuidelijke deel ingericht als gebiedsontsluitingsweg met een maximum snelheid van 50 km/h en een verbod voor al het langzaam verkeer. Het kruispunt met de Herculesweg is ingericht als voorrangskruispunt, waarbij het verkeer op de Ampèreweg voorrangsgerechtigd is. De Herculesweg heeft een ruim profiel en kent ook een maximum snelheid van 50 km/h (overigens voldoet deze weg niet aan de inrichtingseisen voor gebiedsontsluitingswegen: geen rijrichtingscheiding en fietsvoorzieningen). Aan de noordzijde kruist de Herculesweg met de Waldammeweg. Dit kruispunt is vormgegeven als voorrangskruispunt, waarbij het verkeer op de Waldammeweg voorrangsgerechtigd is. Van deze weg is het deel tussen de kruispunten met de Schietbaan en de Herculesweg gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg. De Waldammeweg heeft geen aansluitingen op de N57. Langs de gehele Waldammeweg is een vrijliggende fietsvoorziening aanwezig. De overige wegen op dit deel van het bedrijventerrein hebben eveneens een maximum snelheid van 50 km/h. Deze zijn echter ingericht als erftoegangswegen. Op de overige kruispunten geldt tevens een gelijkwaardige voorrang.

Noordelijk deel

Het noordelijke deel van het bedrijventerrein wordt primair ontsloten via de (Nieuwe) Kleverskerkseweg. Deze loopt parallel aan het spoor, in westelijke richting naar het centrum van Middelburg en in oostelijke richting naar Arnemuiden. Binnen de bebouwde kom geldt hier een maximum snelheid van 50 km/h en aan beide zijden van de weg zijn vrijliggende fietsvoorzieningen aanwezig. De overige wegen betreffen erftoegangswegen, waarop ook een maximum snelheid van 50 km/h geldt. De bereikbaarheid van de N57 loopt vanaf de Kleverskerkseweg via de Nieuwlandseweg en de Schietbaan naar de aansluiting ter hoogte van de Ampèreweg.

De N57 ligt aan de oostzijde van Middelburg en verbindt de A58 (ten zuiden van Middelburg) met de N15 nabij Rozenburg. Deze weg verzorgt de verdere ontsluiting van het bedrijventerrein naar de A58. Vanaf het zuidelijke deel van het bedrijventerrein bedraagt de reistijd naar de op- en afritten ongeveer vijf minuten.

Ontsluiting langzaam verkeer

De hoofdontsluiting van het zuidelijke deel van het bedrijventerrein voert voor fietsers via de Waldammeweg. Hier is aan één zijde van de weg een fietsvoorziening in twee richtingen aanwezig. Het betreft een voorrangsweg, waarbij de voorrang op de kruispunten is geregeld met markering op het wegdek en met bebording. Fietsers op de fietsvoorziening hebben hierdoor voorrang op het kruisende verkeer. Op het zuidelijke deel van de Ampèreweg (tussen Herculesweg en aansluiting op de N57) geldt een verbod voor al het langzaam verkeer. Kavels rondom dit wegvak zijn voor fietsers bereikbaar vanaf de Voltaweg en de Elektraweg. Het deel van het bedrijventerrein ten noorden van het spoor wordt voor fietsers, net als voor gemotoriseerd verkeer, ontsloten via de (Nieuwe) Kleverskerkseweg. Aan beide zijden van deze weg liggen vrijliggende fietsvoorzieningen. Fietsers op deze fietsvoorzieningen hebben voorrang op al het kruisende verkeer, omdat het een voorrangsweg betreft.

De overige wegen op het bedrijventerrein beschikken niet over fietsvoorzieningen. De fietser maakt hier gebruik van de rijbaan. In combinatie met de maximum snelheid van 50 km/h voor gemotoriseerd verkeer, wordt op deze wegen niet voldaan aan de richtlijnen van Duurzaam Veilig. Daarnaast maakt de Herculesweg onderdeel uit van de ontsluitingsstructuur van

het zuidelijke deel van het bedrijventerrein. Uit verkeersveiligheidsoverwegingen kunnen fietsvoorzieningen hier gewenst zijn. Gezien het feit dat het gebied een bedrijventerrein betreft, is het aantal fietsers dat gebruik maakt van deze wegen echter beperkt.

Het bedrijventerrein is vanuit de kern van Middelburg voor fietsers goed bereikbaar. Op de twee toegangswegen waar de concentratie fietsers het hoogst is (Waldammeweg en Kleverskerkseweg), zijn goede fietsvoorzieningen aanwezig. De ontsluiting van het bedrijventerrein is voor fietsers derhalve goed.

Ontsluiting openbaar vervoer

Alleen het deel van het bedrijventerrein ten noorden van het spoor wordt aangedaan door een buslijn. De maximale loopafstand vanaf dit deel van het bedrijventerrein naar de halte bedraagt circa 900 meter. Het betreft de halte Industrieweg, waar buslijn 46 halteert. Deze dienst rijdt alleen in de spitsperioden. Tijdens de ochtendspits rijdt de dienst vanaf station Middelburg in de richting van Arnemuiden, Goes en Krabbendijke. Hierbij wordt drie keer de halte Industrieweg aangedaan. In de avondspits rijdt de dienst alleen vanuit Krabbendijke en Goes in de richting van station Middelburg. In de periode tussen 13.00 uur en 18.00 uur wordt vijf keer de halte Industrieweg aangedaan.

De meest nabijgelegen halte voor het zuidelijk deel van het bedrijventerrein is de halte Torrenweg. Deze is gelegen ten westen van het terrein, op een minimale loopafstand van 700 meter. De lijndiensten 50 (tussen station Middelburg en Terneuzen) en 65 (stadsdienst Middelburg) halteren hier. Beide lijnen rijden met een frequentie van één tot twee keer per uur per richting.

De ontsluiting per openbaar vervoer is, zoals gebruikelijk op bedrijventerreinen, (zeer) matig.

6.1.3. Effecten beoogde ontwikkeling

Verkeersgeneratie

Het overgrote deel van industrieterrein Arnestein is bebouwd: het aantal vrije kavels is nog maar beperkt. De vrije kavels zijn allemaal gelegen in de noordoostelijke punt van het plangebied. Ook in de directe omgeving van Eastman is nog braakliggende grond beschikbaar waar Eastman mogelijk kan uitbreiden. De oppervlakte van de verschillende nog beschikbare bouwvlakken samen bedraagt circa 11,9 ha. Hiervan is ongeveer 5,5 ha in bezit van chemiebedrijf Eastman Chemical. Verder is aan de uiterste oostzijde van het terrein een bouwvlak beschikbaar van circa 5,7 ha, en in de directe omgeving daarvan nog een relatief klein bouwvlak beschikbaar van ongeveer 0,7 ha.

Om de verkeersgeneratie bij volledige bebouwing van de beschikbare kavels te kunnen bepalen is gebruik gemaakt van kencijfers van het CROW (publicatie 256, 2007). Deze kencijfers gelden per netto ha bedrijventerrein. Het netto ha bedrijventerrein is de totale oppervlakte van het bedrijventerrein exclusief openbare ruimte (infrastructuur, openbaar groen). Als uitgangspunt zijn de oppervlakten van de bouwvlakken van Eastman Chemical en het kleine bouwvlak als netto bedrijventerrein beschouwd. Het grotere bouwvlak aan de oostzijde van het plangebied kan beschikbaar worden gesteld aan meerdere bedrijven. In dat geval is binnen het bouwvlak openbare ruimte nodig (infrastructuur) om deze bedrijven bereikbaar te maken. Daarom is de oppervlakte van dit terrein beschouwd als bruto bedrijventerrein. De netto oppervlakte bedraagt circa 77% van het bruto ha terrein. Het netto aantal ha bedrijventerrein van het grote bouwvlak bedraagt dan 4,4 ha.

Eastman Chemical betreft een bedrijf in de hindercategorie 5.2, wat valt in het bedrijfstype 'zware industrie'. Voor dit bedrijfstype geldt een verkeersgeneratie van 100 mvt/werkdagemaal per netto hectare bedrijventerrein. Op de andere bouwvlakken zijn bedrijven toegestaan in de hindercategorieën 1 t/m 4.1/4.2. Hiervoor is de verkeersgeneratie berekend op basis van het kencijfer voor 'gemengd bedrijventerrein' (worst case): deze bedraagt 214 mvt/werkdagemaal per netto ha bedrijventerrein. Op basis van deze kencijfers betreft de totale verkeersgeneratie voor de nog beschikbare bouwvlakken circa 1.600 mvt/werkdagemaal.

Over de afwikkeling van het verkeer naar de herkomst- en bestemmingslocaties is een aanname gedaan. In de volgende tabel is weergegeven hoe het verkeer zich verdeelt over de twee wegen die het zuidelijke deel van bedrijventerrein Arnestein ontsluiten (Ampèreweg en Waldammeweg). De basisintensiteiten voor 2022 zijn gebaseerd op intensiteitsgegevens uit het verkeersmodel Walcheren 2020. Voor de doorberekening naar 2022 is een autonome groei aangehouden van 2% per jaar¹.

Tabel 6.1. Intensiteiten 2022 ontsluitingswegen Arnestein

weg	mvt/etmaal 2022 bij huidige bebouwing Arnestein	percentage extra aanbod verkeer bij volledige bebouwing Arnestein	mvt/etmaal 2022 bij volledige bebouwing Arnestein
Ampèreweg (Herculesweg – aansluiting N57)	6.800	80% (1.300 mvt/etmaal)	8.100 (+19%)
Waldammeweg (Herculesweg – Schietbaan)	3.400	20% (300 mvt/etmaal)	3.700 (+10%)

Vervolgens zal het verkeer zich verder verdelen over de rest van de wegenstructuur. In de volgende tabel is opgenomen hoe het verkeer zich over het omliggende wegennet zal verdelen en in welke mate het verkeer op deze wegen in de toekomst zal toenemen²). Als uitgangspunt is gehanteerd dat verkeer dat zich verplaatst via de Herculesweg en de Waldammeweg, verder ontsluit via de Torenweg. Verkeer dat zich verplaatst over de Ampèreweg, ontsluit verder via de N57, de Schietbaan en Torenweg en via de nieuwe weg naar Mortiere.

¹) Conform de gehanteerde autonome groei uit het akoestisch onderzoek voor nieuwbouwlocatie 'Mortiere' (RBOI, 2011). Deze nieuwbouwlocatie ligt aan de westzijde van de N57

²) De basisintensiteiten voor de N57, Schietbaan, Torenweg en de nieuwe toegangsweg naar nieuwbouwlocatie Mortiere (ten westen van de N57) voor het jaar 2020 zijn afkomstig uit het akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï voor Mortiere (RBOI, 2011). Deze zijn gebaseerd op intensiteitsgegevens uit het verkeersmodel Walcheren 2020, waarbij een doorberekening naar 2022 heeft plaatsgevonden en rekening is gehouden met de verkeersgeneratie van Mortiere

Tabel 6.2. Intensiteiten 2022 omliggend (hoofd)wegennet

weg	mvt/etmaal 2022 bij huidige bebouwing Arnestein	percentage van extra aanbod verkeer bij volledige bebouwing Arnestein	mvt/etmaal 2022 bij volledige bebouwing Arnestein
<i>Verkeer verplaatst zich via Herculesweg en Waldammeweg (300 mvt/etmaal)</i>			
Torenweg (Schietbaan – Schroeweg)	11.300	100% (300 mvt/etmaal)	11.600 (+3%)
<i>Verkeer verplaatst zich via Ampèreweg (1.300 mvt/etmaal)</i>			
N57 (ten zuiden afslag Arnestein)	26.800	60% (800 mvt/etmaal)	27.600 (+3%)
N57 (ten noorden afslag Arnestein)	27.100	35% (500 mvt/etmaal)	27.600 (+2%)
Schietbaan (nieuwe weg Mortiere – Torenweg)	12.000	3% (40 mvt/etmaal)	12.000 (+0,3%)*
Nieuwe weg Mortiere (vanaf Schietbaan)	3.700	2% (30 mvt/etmaal)	3.700 (+0,8%)*

* geen significant verschil ten opzichte van basisintensiteit 2022

Verkeersafwikkeling

De afwikkeling van het verkeer vanaf het bedrijventerrein vindt in eerste instantie plaats via de Ampèreweg en de Waldammeweg. De Ampèreweg als gebiedsontsluitingsweg heeft voldoende capaciteit om de toekomstige intensiteit van 8.100 mvt/etmaal te kunnen verwerken. Ook de Waldammeweg als gebiedsontsluitingsweg biedt een ruime capaciteit. Bij volledige bebouwing van bedrijventerrein Arnestein zal de intensiteit hier met ongeveer 10% toenemen ten opzichte van de autonome toekomstsituatie (naar 3.700 mvt/etmaal.) Dit ligt ruim onder de maximum capaciteit voor dit type wegen. De kruispunten waar het verkeersaanbod het hoogst is (kruispunten van de Herculesweg met de Ampèreweg en de Waldammeweg) zijn ingericht als voorrangskruispunten. De relatief beperkte toename van het verkeersaanbod zal niet leiden tot capaciteitsproblemen op deze kruispunten: de intensiteiten op de kruisende wegen zijn daarvoor te beperkt.

Het verkeer op de overige wegen neemt slechts beperkt toe (tot maximaal 3% ten opzichte van de autonome situatie). Deze wegen hebben voldoende capaciteit om dit verkeer te kunnen verwerken. Met name de N57 is juist aangelegd om een goede verkeersontsluiting van Middelburg en met name ook Arnestein te faciliteren. De N57 kan de verkeerstoename daarom ruimschoots afwikkelen.

De ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op de afwikkeling van het langzaam verkeer en het de ontsluiting van het gebied met het openbaar vervoer. De situatie waarin het bedrijventerrein volledig wordt bebouwd, leidt op deze punten niet tot een verslechtering.

Verkeersveiligheid

De wegen buiten het bedrijventerrein voldoen aan de richtlijnen van Duurzaam Veilig. De wegen op het bedrijventerrein voldoen echter niet geheel aan de richtlijnen van Duurzaam Veilig. Op de Ampèreweg (tussen de Schietbaan en Herculesweg), de Herculesweg en Waldammeweg (tussen de Herculesweg en de Schietbaan) na zijn alle wegen gecategoriseerd als erftoegangswegen, maar kennen wel een maximum snelheid van 50 km/h. Alleen langs

de Waldammeweg is een vrijliggende fietsvoorziening aanwezig. Op de andere wegen ontbreken fietsvoorzieningen, ook langs de Herculesweg, die onderdeel uitmaakt van de ontsluitingsstructuur en waar fietsers zijn toegestaan. Daarnaast geldt op alle kruispunten op het bedrijventerrein een gelijkwaardige voorrang, op de kruispunten met de Herculesweg na. Een voorrangsregeling is vanuit herkenbaarheid en uniformiteit en daarmee vanuit veiligheidsoverwegingen wel gewenst. Het verkeersveiligheidsniveau op het bedrijventerrein is derhalve matig. Beter is om op fietsers beter te faciliteren middels fietsvoorzieningen en op kruispunten een voorrangsregeling in te stellen. De volledige ingebruikname van het terrein heeft geen wezenlijke invloed op de verkeersveiligheidssituatie.

Parkeren

Het aantal benodigde parkeerplaatsen kan worden bepaald aan de hand van parkeerkencijfers uit CROW uitgave 182. Deze is afhankelijk van de bedrijfsfunctie en de omvang van het bruto vloeroppervlak van deze bedrijven. Hierbij geldt als uitgangspunt dat het parkeren op eigen terrein (van de bedrijven) wordt gerealiseerd. De volledige ingebruikname van het terrein heeft geen wezenlijke invloed op de parkeersituatie.

6.1.4. Conclusie

De bereikbaarheid van bedrijventerrein Arnestein is voor gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer goed. Met het openbaar vervoer is de bereikbaarheid matig. Na volledige ingebruikname van het bedrijventerrein zal de bereikbaarheid niet worden aangetast. De capaciteit van het wegennet is ruim voldoende om de hoeveelheid verkeer te kunnen verwerken. Aandachtspunt is wel de verkeersveiligheidssituatie voor fietsers op de wegen zonder fietsvoorzieningen en de gelijkwaardige voorrangssituatie op de verschillende kruispunten gecombineerd met een 50 km/h-regime. De situatie met betrekking tot de verkeersontsluiting van het langzaam verkeer en openbaar vervoer als ook de verkeersveiligheids- en parkeersituatie wijzigt na volledige ingebruikname van het bedrijventerrein niet. Het aspect verkeer en vervoer staat de uitvoering van de ontwikkelingen dus niet in de weg.

6.2. Wegverkeerslawaaï

6.2.1. Toetsingskader

Het opvullen van de enkele lege kavels op Arnestein heeft mogelijk gevolgen voor de geluidsbelasting ter plaatse van aanwezige bedrijfswoningen. Deze bedrijfswoningen zijn, ondanks hun ligging op een gezoneerd industrieterrein, op het gebied van wegverkeerslawaaï geluidsgevoelig (niet op het gebied van industrielawaai). Uitgangspunt is dat op het bedrijventerrein geen nieuwe bedrijfswoningen rechtstreeks zijn toegestaan.

In het kader van dit planMER is het uitstralingseffect bezien. Het gaat daarbij om de effecten van de ontwikkeling met betrekking tot wegverkeerslawaaï langs de wegen die het bedrijventerrein ontsluiten, daar waar sprake is van een verkeerstoename als gevolg van de daadwerkelijke ontwikkelingen. Voor toetsing van het uitstralingseffect bestaat geen wettelijk kader. In dit onderzoek is als uitgangspunt gehanteerd, dat alle wegen waar sprake is van een intensiteittoename van $\geq 20\%$ en waarlangs geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig zijn, onderzocht moeten worden. Bij een toename van $\geq 20\%$ is er namelijk pas een significant effect op de geluidsbelasting. Bij een toename van de verkeersomvang met minder dan 20% is er sprake van een geluidstoename van minder dan 1 dB (wat voor het menselijk oor niet hoorbaar is).

6.2.2. Onderzoek en conclusie

Uit tabel 6.1 en 6.2 blijkt dat op geen enkele weg een verkeerstoename van meer dan 20% zal plaatsvinden wanneer de nog lege bouwvlakken bebouwd zullen worden. Verder akoestisch onderzoek is daarom niet noodzakelijk. De volledige ingebruikname van het bedrijventerrein leidt niet tot een significante verslechtering van het akoestisch klimaat. Het aspect wegverkeerslawaaï staat de volledige ingebruikname van bedrijventerrein Arnestein dan ook niet in de weg.

7.1. Toetsingskader

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang, zie kader.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wlk veroorzaakt¹⁾. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM₁₀) van belang. Andere stoffen uit de Wlk hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten.

De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in de volgende tabel weergegeven²⁾. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet.

Tabel 7.1. Grenswaarden maatgevende stoffen Wlk

Stof	toetsing van	grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m ³	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 2015
fijn stof (PM ₁₀) ¹⁾	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011

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

In het Besluit niet in betekenende mate (NIBM) is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Dit is bijvoorbeeld het geval indien een project een effect heeft van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³), of indien een project in een specifiek aangeduide categorie valt (zoals woningbouw met 1 ontsluitingsweg en minder dan 1.500 woningen).

¹⁾ Uit ervaring blijkt dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie van stikstofdioxide in Nederland pas wordt overschreden bij een jaargemiddelde concentratie boven 82 µg/m³. Dergelijke concentraties zijn niet te verwachten in en om het plangebied en uit onderstaande berekeningen blijkt dat de concentraties aanzienlijk lager zijn

²⁾ Dit betreffen de grenswaarden inclusief de door de Europese Commissie verleende derogatie (7 april 2009) aan Nederland voor uitstel om te voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen

7.2. Referentiesituatie

Huidige situatie

Op basis van de Monitoringstool wordt de luchtkwaliteit in het plangebied en de omgeving in beeld gebracht. Deze Monitoringstool is in opdracht van de voormalige ministeries van VROM en V&W ontwikkeld. Deze tool brengt de luchtkwaliteit langs hoofdwegen in beeld. Uit de monitoringstool blijkt dat:

- in 2011 de concentratie stikstofdioxide op de N57 (als maatgevende weg in de omgeving van het plangebied) minder dan $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt (circa 18,6 tot - 21,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Dit is beduidend minder dan de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- in 2011 de concentratie fijn stof op de wegen in de omgeving minder dan $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt (circa 22,7 tot 23,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Dit is aanzienlijk lager dan de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Uit de gegevens blijkt dat in de huidige situatie ruimschoots aan de normen voor luchtkwaliteit wordt voldaan.

Autonome situatie

Bekend is dat de luchtkwaliteit in de loop der jaren zal verbeteren als gevolg van technologische ontwikkelingen (zoals schonere en zuinigere motoren). Uit de Monitoringstool blijkt dat:

- in 2015 de concentratie stikstofdioxide langs de N57 is gedaald naar 18,1 tot 20,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- in 2015 de concentratie fijn stof langs de N57 is gedaald naar 21,9 tot 22,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ook in de autonome situatie wordt ruimschoots aan de normen voor luchtkwaliteit voldaan.

7.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

Gevolgen verkeersaantrekkende werking

In totaal zal door de mogelijke uitbreiding van Eastman en de opvulling van enkele kavels in de noordoosthoek de verkeersgeneratie maximaal toenemen met circa 1.600 mvt/etmaal voor een werkdag. Voor een gemiddelde werkdag zal dat minder bedragen. Uit de nibm-tool blijkt dat de maximale bijdrage van de ontwikkeling aan de concentratie stikstofdioxide $3,79 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt en voor fijn stof $0,79 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (dit is een worst case situatie, uitgaande van werkdagintensiteiten (in plaats van weekdagintensiteiten) met als uitgangspunt dat al het verkeer via 1 ontsluitingsweg wordt afgewikkeld¹⁾). Dit betekent dat deze ontwikkeling in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen. Gelet op de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in 2011 en 2015 zonder beoogde ontwikkeling, zal echter ook na deze ontwikkeling nog steeds ruimschoots worden voldaan aan de wettelijke normen voor luchtkwaliteit.

Gevolgen uitstoot door bedrijvigheid (uitbreiding Eastman/opvullen braakliggende kavels)

Mogelijke ontwikkelingen in dit bestemmingsplan zijn een eventuele wijziging/uitbreiding van Eastman en de opvulling van lege kavels in noordoosthoek van het plangebied. Het is bekend dat bedrijvigheid ook kan zorgen voor een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen. Dit is vooral een lokaal effect. De uitstoot van luchtverontreinigende stoffen van individuele bedrijven is vooral afhankelijk van de aard van het bedrijf, de inrichting en de specifieke bedrijfsvoering. Hierover is in dit stadium van de planvorming nog niets bekend.

¹⁾ Hierbij is uitgegaan van een aandeel vrachtverkeer van 15%

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden aangetoond dat er een inrichting van het bedrijventerrein mogelijk is waarmee voldaan wordt aan de normen voor luchtkwaliteit. Gelet op de concentraties luchtverontreinigende stoffen direct langs de hoofdwegen (waarbij ruimschoots voldaan wordt aan de normen), is er nog meer dan voldoende ruimte voor de nieuwe bedrijvigheid om bedrijfsactiviteiten te ontplooien, waarbij nog steeds aan de luchtkwaliteitsnormen wordt voldaan (voor een nadere argumentatie zie het volgende kader). Dit geldt voor de gehele planperiode.

Bijdrage bedrijvigheid aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen

Bijdrage nieuwe bedrijven/bedrijfswisselingen

De daadwerkelijke uitstoot van bedrijfsactiviteiten zelf hangt sterk samen met de aard van de bedrijvigheid en de specifieke inrichting en bedrijfsvoering van het individuele bedrijf. Hierover is in het bestemmingsplanstadium logischerwijs nauwelijks informatie aanwezig. Op dit moment is het grootste deel van het plangebied reeds in gebruik als industrieterrein¹⁾. Over de mogelijke uitstoot van bedrijvigheid kan in het algemeen het volgende vermeld worden:

- Uit onderzoeken die zijn uitgevoerd voor het grootschalige en zware bedrijventerrein Moerdijkse Hoek (2.600 ha)²⁾ blijkt dat de grootste luchtverontreiniging in het gebied wordt veroorzaakt door het wegverkeer voor dit bedrijventerrein. Voor NO₂ bedraagt de bijdrage van de industrie binnen een straal van 2.000 m tot het industrieterrein maximaal 1 µg/m³ aan de jaargemiddeldeconcentratie. Voor PM₁₀ bedraagt deze bijdrage binnen 500 m maximaal 0,05 µg/m³ aan de jaargemiddeldeconcentratie. Uit het onderzoek blijkt dat afvalverbranding en chemische procesindustrie de grootste bijdrage levert.
- Uit onderzoek van de provincie Noord-Holland naar de uitstoot van NO₂ door bedrijven met een provinciale milieuvergunning³⁾ blijkt dat deze bijdrage varieert van maximaal 0,1 tot 0,2 µg/m³ voor de meeste onderzochte bedrijven tot maximaal 0,9 tot 1,6 voor een enkel bedrijf (verffabrikant, zetmeelfabriek).

Overigens is de verwachting dat in het algemeen de emissie bij nieuwe bedrijfsactiviteiten in de toekomst lager zal zijn dat de emissiegegevens waar in de betreffende onderzoeken van uit is gegaan: nieuwe installaties hebben nieuwe technieken en moeten voldoen aan de emissie-eisen uit de Wet luchtkwaliteit en het NeR (Nederlandse emissierichtlijn lucht). Bovendien zal uit kostenefficiëntie het energieverbruik (dat deels verantwoordelijk is voor de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen) in de toekomst alleen nog maar afnemen als gevolg van verbeterde technieken en andere maatregelen. Dit betekent dat het gebruik van de betreffende emissiegegevens in de genoemde onderzoeken als worst-casesituatie beschouwd kan worden.

Al met al blijkt uit de betreffende informatie dat, gelet op de huidige situatie bij het industrieterrein, ook na de bedrijfsmatige ontwikkelingen ruimschoots voldaan wordt aan de normen uit de Wet luchtkwaliteit.

- 1) Overigens heeft de milieucategorie-indeling van bedrijven geen directe relatie met de luchtemissies van bedrijven. Zo kan niet worden verondersteld dat een bedrijf in een lage milieucategorie geen invloed heeft op de luchtkwaliteit in zijn omgeving. Er kunnen dus ook geen emissiekengetallen per milieucategorie worden toegepast. Er kan echter wel worden aangenomen dat in het algemeen de kans op emissie van luchtverontreinigende stoffen groter is bij zwaardere bedrijven dan bij lichtere bedrijven. In de zwaardere milieucategorieën zijn immers meer bedrijfstypen (industriële activiteiten) opgenomen die van invloed zijn op de luchtkwaliteit dan in de lichtere milieucategorieën
- 2) 'Overview luchtkwaliteit: industrie en ruimte op Moerdijkse Hoek' (DHV Ruimte en Mobiliteit BV, 21 december 2005, onderdeel van MER Bedrijventerrein Moerdijkse Hoek, bijlagenrapport E bij het milieueffectrapport, versie 11, bijlagen XIV-XXI, DHV Ruimte en Mobiliteit BV, december 2005) en 'onderzoek naar de luchtkwaliteit nabij Moerdijk in 2002, resultaten van een modelstudie' (TNO mei 2004, opgenomen in het DHV-onderzoek)
- 3) Dit betreffen met name de zwaardere bedrijvigheid. Verwezen wordt naar het onderzoek 'NO₂-concentraties veroorzaakt door bedrijven met een provinciale milieuvergunning 2001', provincie Noord-Holland, 2003

7.4. Conclusie

De beoogde ontwikkelingen zorgen voor een relatief beperkte toename van de concentratie luchtverontreinigende stoffen. Ook na realisatie van deze ontwikkelingen wordt overigens ruimschoots voldaan aan de normen die gelden voor luchtkwaliteit. De Wet luchtkwaliteit staat de uitvoering van dit project niet in de weg. Op het gebied van luchtkwaliteit zijn dan ook geen belangrijke negatieve milieugevolgen te verwachten.

8. Verslechteringstoets / passende beoordeling Natura 2000

43

8.1. Inleiding

In dit hoofdstuk is een samenvatting opgenomen van de verslechteringstoets die in het kader van de Natuurbeschermingswet moet worden uitgevoerd. In het volgende hoofdstuk wordt het overige deel van het aspect ecologie behandeld (Flora- en faunawet en EHS).

8.2. Toetsingskader, toetsingscriteria mer-wetgeving en gebruikte bronnen

Natuurbeschermingswet 1998

Het plangebied Arnestein betreft een bestaand industrieterrein, waarin uitbreidingsmogelijkheden voor Eastman zijn opgenomen (chemische procesindustrie) en een beperkt aantal lege kavels nog ontwikkeld kunnen worden. Het gebied grenst niet aan een Natura 2000-gebied. Wel ligt het plangebied in de omgeving van de verschillende Natura 2000-gebieden.

- De Manteling van Walcheren;
- het Veerse meer;
- de Westerschelde en Saeftinghe.

Deze Natura 2000-gebieden worden beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Aangezien deze wet een externe werking kent, dienen ook ingrepen buiten beschermde gebieden getoetst te worden in het kader van deze wet, indien deze ingrepen gevolgen kunnen hebben voor het beschermde natuurgebied.

De Natuurbeschermingswet 1998:

1. verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingzones (sbz's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving; daarnaast vallen de reeds bestaande (staats)natuurmonumenten onder deze wet;
2. vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
3. legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van Nb-wetvergunningen meestal bij de provincies (in dit geval Gedeputeerde Staten van Zeeland).

Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten, die – gelet op de instandhoudingsdoelstelling – de kwaliteit van het gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben¹⁾. Voor vergunningverlening is dan een habitattoets nodig.

¹⁾ Volgens de EU-handleiding treedt 'verslechtering' op, wanneer de door de habitat ingenomen oppervlakte afneemt of wanneer er een dalende lijn optreedt met betrekking tot de specifieke betekenis

De eerste stap betreft de oriëntatiefase waarin sprake is van een voortoets. Centraal staat dan de vraag of er een kans op een significant negatief effect is. Indien dergelijke effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten dan dient een Passende beoordeling opgesteld te worden, alsmede een planMER, waarin de effecten op Natura 2000 worden onderzocht. Indien uit deze beoordeling blijkt dat ook na het treffen van mitigerende maatregelen daadwerkelijk sprake is van een significant negatief effect, dan dient om voor vergunningverlening in aanmerking te komen vervolgens voldaan te worden aan de zogenaamde ADC-criteria:

- er zijn geen Alternatieven;
- er is sprake van een Dwingende reden van groot openbaar belang;
- vooraf zijn adequate Compenserende maatregelen getroffen.

In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 dienen zowel interne effecten (binnen de beschermde gebieden) als externe effecten (buiten de beschermde gebieden) van het voor-nemen op de te beschermen soorten en habitattypen te worden onderzocht. Van belang daarbij is dat de instandhoudingsdoelstelling, voor zover het een gebied betreft, aangewezen op grond van artikel 10a, eerste lid (Natura 2000), dan wel de wezenlijke kenmerken van een gebied, aangewezen op grond van artikel 10, eerste lid (Beschermd Natuurmonument), niet in gevaar komen.



Figuur 8.1. Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied (rood)

Instandhoudingsdoelen

Voor de relevante Natura 2000-gebieden gelden de volgende instandhoudingsdoelen (de rood gemarkeerde habitats en soorten zijn hier gevoelig voor extra stikstofdepositie):

van een gebied voor de instandhouding van de habitat of de daarmee 'geassocieerde typische soorten' op lange termijn. Van 'verstoring' is volgens de EU-handleiding sprake, wanneer uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te blijven

Manteling van Walcheren¹⁾

Habitat	Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H2130B - *Grijze duinen (kalkarm)	--	>	>
H2150 - *Duinheiden met struikhei	+	=	=
H2160 - Duindoornstruwelen	+	= (<)	=
H2180A - Duinbossen (droog)	+	=	=
H2180C - Duinbossen (binnenduinrand)	-	=	=
H2190A - Vochtige duinvalleien (open water)	-	=	=
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	=	=
Habitatsoorten			
Noordse woelmuis*	-	=	=

Veerse Meer

Habitatsoorten	Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied
Noordse woelmuis* (complementair)	-	=	=
Broedvogels			
A017 - Aalscholver	+	=	=
A034 - Lepelaar	+	=	=
A183 - Kleine Mantelmeeuw	+	=	=
Niet-broedvogels			
A004 - Dodaars	+	=	=
A005 - Fuut	-	=	=
A017 - Aalscholver	+	=	=
A026 - Kleine Zilverreiger	+	=	=
A034 - Lepelaar	+	=	=
A037 - Kleine Zwaan	-	=	=
A041 - Kolgans	+	=	=
A045 - Brandgans	+	=	=
A046 - Rotgans	-	=	=
A050 - Smient	+	=	=
A051 - Krakeend	+	=	=
A053 - Wilde eend	+	=	=
A054 - Pijlstaart	-	=	=
A056 - Slobeend	+	=	=
A061 - Kuifeend	-	=	=
A067 - Brilduiker	+	=	=
A069 - Middelste Zaagbek	+	=	=
A125 - Meerkooit	-	=	=

¹⁾ De Manteling is in 1988 tevens aangewezen als Beschermd en Staatsnatuurmonument. Deze aanwijzing zal komen te vervallen als gevolg van de definitieve aanwijzing als Natura 2000-gebied onder de Natuurbeschermingswet 1998. Voor de onderhavige natuurtoets heeft de status van Beschermd Natuurmonument geen gevolgen; evenals voor het Natura 2000-gebied betreft het enige relevante effect de stikstofdepositie op de daarvoor gevoelige habitats.

A132 - Kluut	-	=	=
A140 - Goudplevier	--	=	=

Westerschelde & Saeftinghe

Habitat	Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H1110B - Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone)	-	=	=
H1130 - Estuaria	--	>	>
H1310A - Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	-	>	=
H1310B - Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	+	=	=
H1320 - Slijkgrasvelden	--	=	=
H1330A - Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-	>	>
H1330B - Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	-	=	=
H2110 - Embryonale duinen	+	=	=
H2120 - Witte duinen	-	=	=
H2160 - Duindoornstruwelen	+	=	=
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	=	=
Habitatsoorten	Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied
H1014 - Nauwe korfslak	-	=	=
H1095 - Zeeprik	-	=	=
H1099 - Rivierprik	-	=	=
H1103 - Fint	--	=	=
H1365 - Gewone zeehond	+	=	>
H1903 - Groenknolorchis	--	=	=
Broedvogels			
A081 - Bruine Kiekendief	+	=	=
A132 - Kluut	-	=	=
A137 - Bontbekplevier	-	=	=
A138 - Strandplevier	--	=	=
A176 - Zwartkopmeeuw	+	=	=
A191 - Grote stern	--	=	=
A193 - Visdief	-	=	=
A195 - Dwergstern	--	=	=
A272 - Blauwborst	+	=	=
Niet-broedvogels			
A005 - Fuut	-	=	=
A026 - Kleine Zilverreiger	+	=	=
A034 - Lepelaar	+	=	=
A041 - Kolkans	+	=	=
A043 - Grauwe Gans	+	=	=
A048 - Bergeend	+	=	=

A050 - Smient	+	=	=
A051 - Krakeend	+	=	=
A052 - Wintertaling	-	=	=
A053 - Wilde eend	+	=	=
A054 - Pijlstaart	-	=	=
A056 - Slobeend	+	=	=
A069 - Middelste Zaagbek	+	=	=
A075 - Zearend	+	=	=
A103 - Slechtvalk	+	=	=
A130 - Scholekster	--	=	=
A132 - Kluut	-	=	=
A137 - Bontbekplevier	+	=	=
A138 - Strandplevier	--	=	=
A140 - Goudplevier	--	=	=
A141 - Zilverplevier	+	=	=
A142 - Kievit	-	=	=
A143 - Kanoet	-	=	=
A144 - Drieteenstrandloper	-	=	=
A149 - Bonte strandloper	+	=	=
A157 - Rosse grutto	+	=	=
A160 - Wulp	+	=	=
A161 - Zwarte ruiter	+	=	=
A162 - Tureluur	-	=	=
A164 - Groenpootruiter	+	=	=
A169 - Steenloper	--	=	=

* prioritaire soort of habitat

Landelijke staat van instandhouding

- + gunstig
- matig gunstig
- zeer ongunstig

Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit

- = behoud
- > uitbreiding
- = (>) uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
- < vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitattype of soort
- = (<) achteruitgang ten gunste van ander habitattype of soort toegestaan

Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie

- = behoud
- > uitbreiding/verbetering
- < vermindering is toegestaan
- = (<) achteruitgang ten gunste van ander habitattype of soort toegestaan

8.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

Te onderzoeken aspecten

Voor de onderhavige voortoets zijn alleen die habitats en soorten relevant die gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Andere effecten (areaalverlies, verdroging, versnippering) zijn vanwege de grote afstand tot het plangebied niet aan de orde. Ook verstoring door industrielawaai is om die reden niet relevant; de voor vogels van open landschappen relevante 47 dB(A)contour ligt bij een maximale invulling van het industrieterrein op ruim 3 kilometer van de rand van het Veerse Meer. Derhalve zijn er geen effecten te verwachten op geluidsgevoelige vogelsoorten in dit Natura 2000-gebied.

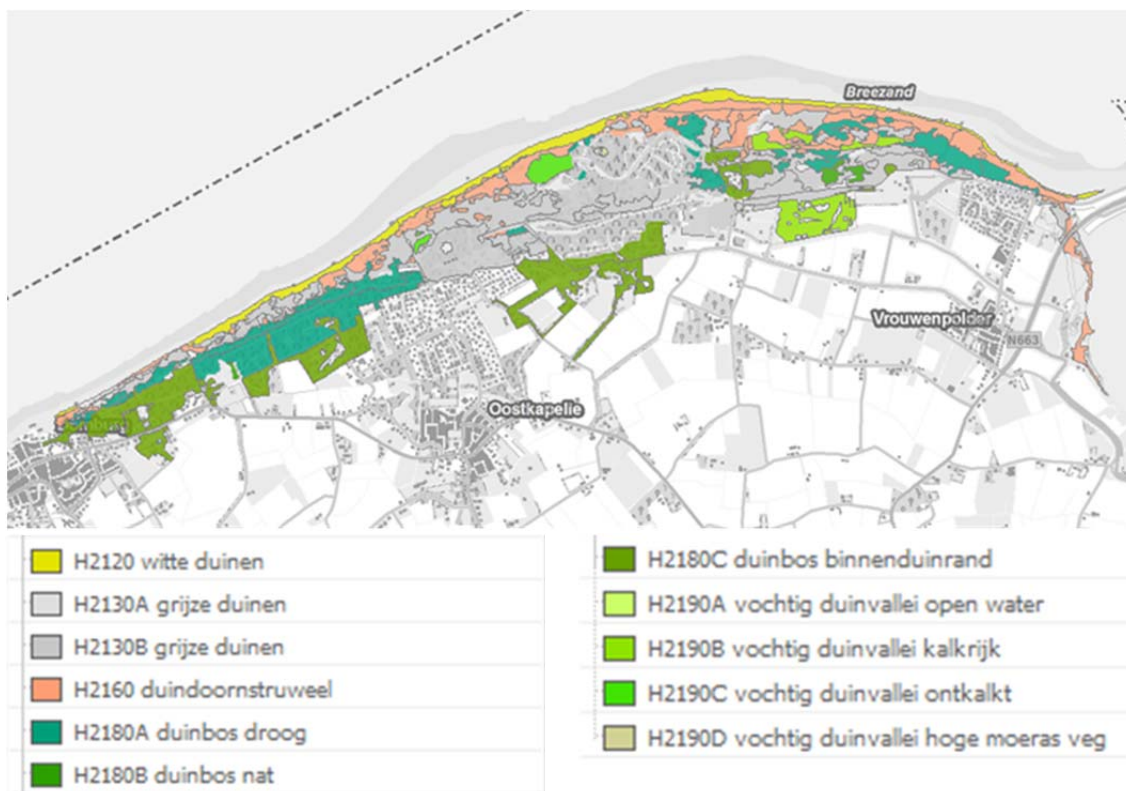
De effectbeschrijving in deze voortoets concentreert zich op het Natura 2000-gebied de Manteling. De kwalificerende habitats hier zijn stikstofgevoeliger dan in het Natura 2000-gebied Westerschelde en Saeftinghe en de afstand van het plangebied tot deze habitats is veel kleiner. De stikstofeffecten op de Manteling zijn daarom maatgevend voor de beoordeling of het bestemmingsplan al dan niet strijdig is met de Natuurbeschermingswet.

Daarnaast zal apart aandacht worden besteed aan de effecten van extra zwavelemissie vanuit het plangebied.

Referentiesituatie

Natura 2000

Om te bepalen of extra stikstofdepositie kan leiden tot significant negatieve effecten binnen de Natura 2000 is in de eerste plaats de referentiesituatie binnen Natura 2000 relevant. In figuur 8.2 is de ligging van de kwalificerende habitats binnen het Natura 2000-gebied de Manteling weergegeven.



Figuur 8.2. Ligging habitats binnen Natura 2000-gebied de Manteling

De potentiële gevolgen van extra stikstofdepositie zijn afhankelijk van het verschil tussen de kritische depositiewaarden van de betreffende habitats en de achtergronddeposities ter plaatse. In tabel 8.1 zijn beide waarden weergegeven op grond van de meest recente gegevens. Uit deze tabel blijkt dat voor vrijwel alle kwalificerende habitats op zijn minst in een deel van het Natura 2000-gebied sprake is van een te hoge achtergronddepositie. Alleen voor het habitat duindoornstruwelen kan worden gesteld dat de achtergronddepositie voldoende laag is zodat ook bij een kleine extra depositie significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Voor alle andere habitats geldt dat niet en zeker niet voor de habitats met een verbeterdoelstelling voor wat betreft het areaal of de kwaliteit. Het betreft de beide typen grijze duinen; voor deze habitats geldt dat elke extra stikstofdepositie de verbeterdoelstelling in gevaar brengt. Bij extra stikstofdepositie op deze habitats in dit gebied kunnen significant negatieve effecten niet op voorhand worden uitgesloten.

Tabel 8.1 Gevoeligheid stikstofdepositie (in mol N/ha/jr)

habitat	kritische N-depositie ¹	achtergrond-depositie 2011 ²
H2130A - *Grijze duinen (kalkrijk)	1240	674 - 2100
H2130B - *Grijze duinen (kalkarm)	940	674 - 2100
H2150 - *Duinheiden met struikhei	1100	674 - 2100
H2160 - Duindoornstruwelen	2020	674 - 2100
H2180A - Duinbossen (droog)	1300	674 - 2100
H2180C - Duinbossen (binnenduinarand)	1790	674 - 2100
H2190A - Vochtige duinvalleien (open water)	1000	674 - 2100
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1390	674 - 2100

Bestaand gebruik

Om te bepalen of extra stikstofemissie vanuit het plangebied strijdig is met de Natuurbeschermingswet, is (naast de situatie in de beïnvloede Natura 2000-gebieden) tevens van belang welke situatie als bestaand gebruik moet worden beschouwd. Bestaand gebruik betreft het gebruik dat is uitgezonderd van een onderzoeksplicht en vergunningplicht in het kader van de Natuurbeschermingswet, voor zover het gebruik niet ingrijpend qua aard of intensiteit is gewijzigd en voor zover destijds vergund in het milieu- en ruimtelijk spoor.

De peildatum voor bestaand gebruik is de datum waarop het betreffende Natura 2000-gebied dat wordt beïnvloed vanuit het plangebied, is aangemeld bij de Europese commissie. Voor Nederlandse Habitatrichtlijngebieden, zoals de Manteling, betreft het de datum 7 december 2004. Dit is de datum waarop de huidige Natura 2000-gebieden door de Europese Commissie werden geplaatst op de lijst van gebieden van communautair belang, bedoeld in artikel 4, tweede lid, van de Habitatrichtlijn (beschikking van de Commissie van de Europese Gemeenschappen van 7 december 2004, nr. 2004/813/EG, PbEG L 387). Op grond van artikel 4, vijfde lid, van de Habitatrichtlijn geldt sinds die datum onder meer het 'stand still-beginsel' van artikel 6, tweede lid, van die richtlijn. Op grond van die bepaling moet de lidstaat ervoor zorg dragen dat de kwaliteit van habitats en habitats van soorten niet verslechtert.

¹⁾ Bron: Alterra-rapport 1654 (2008).

²⁾ Bron: Planbureau voor de Leefomgeving (2012).

Vanuit het oogpunt van de stikstofemissie vanuit het plangebied is derhalve van belang dat nieuwe activiteiten die het plan mogelijk maakt er niet toe leiden dat de stikstofdepositie toeneemt ten opzichte van de peildatum.

Milieujaarverslagen Eastman

De stikstofemissies in 2004 en 2011 kunnen worden afgeleid uit de milieujaarverslagen van het bedrijf Eastman, het enige "stikstofrelevante" bedrijf binnen het plangebied. Tabel 8.2 laat zien hoe deze emissie zich in zeven jaar heeft ontwikkeld.

Tabel 8.2. Stikstofemissie Eastman

jaar	stikstofemissie
2004	45.351 kg
2011	26.281 kg

De stikstofemissie is dus sinds de peildatum¹ met circa 42 % gedaald, als gevolg van verbeterde productieprocessen en filtertechnieken. Deze verbetering zal zich naar verwachting voortzetten. Echter; zelfs indien geen verdere verlaging van de stikstofemissie wordt gerealiseerd zal ook bij een maximale invulling van de nog braakliggende delen binnen het plangebied (ca 30%) nooit de stikstofemissie van 2004 worden bereikt. Aangezien het bestaand gebruik in 2004 in het ruimtelijk en milieuspoor was vergund en sinds die datum niet ingrijpend qua aard en omvang is gewijzigd, kan de stikstofemissie van 2004 worden beschouwd als vrijgesteld van een vergunningplicht in het kader van de Natuurbeschermingswet. Zolang deze emissie niet wordt overschreden zal er ook geen sprake zijn van extra stikstofdepositie ten opzichte van het bestaand gebruik.

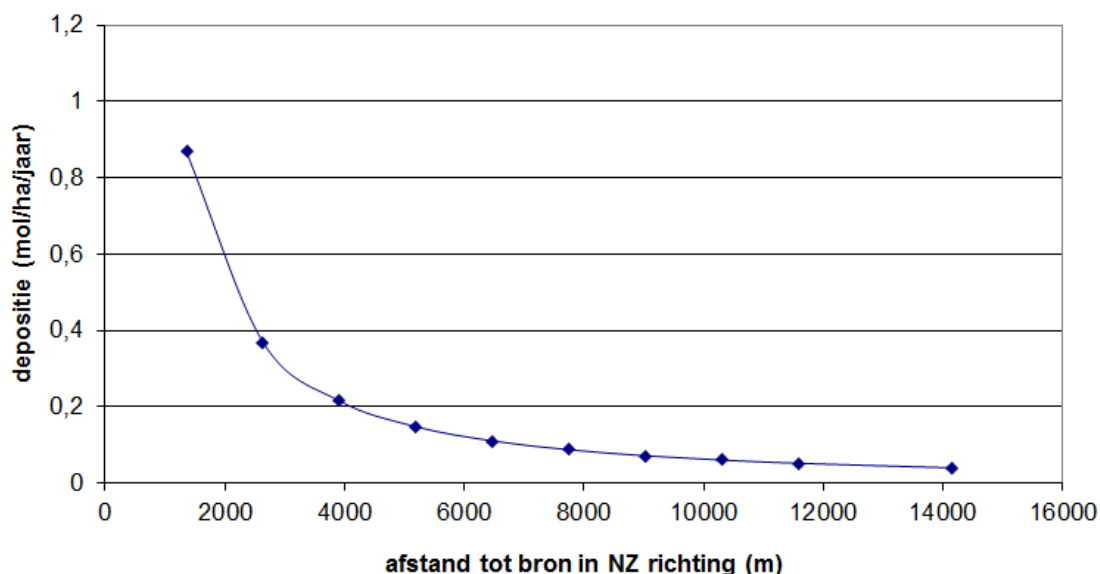
Negatieve effecten kunnen daarom worden uitgesloten op alle Natura 2000-gebieden binnen de emissie-invloedsfeer van het plangebied. Door het ontbreken van effecten behoeft ook geen cumulatietoets te worden uitgevoerd.

Zwaveldepositie

De trend in de emissie van zwaveldioxide (SO₂) van Eastman vertoont niet de sterk dalende lijn zoals die voor NO_x is geconstateerd. Zwaveldioxide (SO₂) kan in potentie leiden tot verzuring van de bodem en van watersystemen. De afgelopen decennia is de (achtergrond)depositie van zwaveldioxide echter sterk (90%) gedaald (www.pbl.nl). Veel verzuringsgevoelige habitats verkeerden decennia geleden nog in een gunstige staat van instandhouding bij veel hogere zwaveldeposities dan tegenwoordig. Een geringe extra zwaveldepositie op Natura 2000 is daarom naar verwachting ook geen bedreiging voor de instandhoudingsdoelen.

Daarnaast zal de zwaveldepositie op Natura 2000 vanuit het plangebied zeer gering zijn. Onderstaande figuur laat de depositie op basis van modelberekeningen zien als gevolg van de SO₂-emissie van 2011 van het bedrijf Eastman:

¹⁾ Voor het Vogelrichtlijngebied Westerschelde en Saeftinghe, geldt de peildatum 24 maart 2000. Voor de onderhavige voortoets is dat verder niet van belang, gezien het nog grotere verschil tussen de toenmalige en de huidige stikstofemissie dan bij een peildatum in 2004.

Depositie SO₂ (bronsterkte 3257 kg/jaar, emissiehoogte 35 m)

Het verzuringsgevoelige duingebied de Manteling ligt op circa 9,5 km van het plangebied. Zoals bovenstaande figuur laat zien is de depositie daar gedaald tot minder dan 0,1 mol/ha/jr. Deze waarde wordt als verwaarloosbaar klein beoordeeld.

8.4. Conclusie

De ontwikkelingsmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt leiden niet tot significante effecten op Natura 2000 om de volgende redenen:

- De toekomstige 47 dB(A)-contour bij maximale invulling van het terrein blijft op 3 km van het Natura 2000-gebied Veerse Meer;
- De stikstofemissie zal ook bij een maximale invulling van het plangebied nooit hoger worden dan de emissie in 2004 die in het kader van de Natuurbeschermingswet als peildatum geldt voor bestaand gebruik dat vrij is van een vergunningplicht;
- De zwaveldepositie op het dichtstbijgelegen verzuringsgevoelige Natura 2000-gebied is verwaarloosbaar klein (minder dan 0,1 mol/ha/jr);
- Door het ontbreken van effecten behoeft ook geen cumulatietoets te worden uitgevoerd.

9.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de effecten van het plan beschreven op de wettelijk beschermde soorten (Flora en faunawet) en op de ecologische hoofdstructuur (EHS). De effecten op Natura 2000 zijn beschreven in het vorige hoofdstuk.

9.2. Toetsingskader

Gebiedsbescherming: natuurbeschermingswet

De beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet is opgenomen in hoofdstuk 8.

Gebiedsbescherming provinciale Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

De Zeeuwse Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is het netwerk van natuurgebieden, beheergebieden en natuurverbindingen en omvat alle wezenlijke natuurwaarden, zowel buitendijks als binnendijks. Binnen de EHS staan natuur, landschap en natuurgerichte recreatie centraal.

De Zeeuwse EHS kent de volgende categorieën:

- Bestaande natuur (132.600 ha, waarvan 40.000 ha landnatuur); dit omvat de bestaande natuurgebieden, binnendijks en buitendijks, waar het accent ligt op instandhouding van natuurwaarden door middel van beheer- en herstelmaatregelen.
- Nieuwe natuur (5372 ha, waarvan nog 2374 ha te realiseren); dit omvat de landbouwgronden die op vrijwillige basis omgevormd kunnen worden in natuurgebied en waar natuurontwikkelingsprojecten kunnen worden uitgevoerd.
- Agrarisch beheergebied (2894 ha); dit betreft de landbouwgronden waar subsidiemogelijkheden bestaan voor de beheerder om aan agrarisch natuurbeheer te doen.
- Ecologische verbindingzones (geen oppervlakte gereserveerd); dit zijn verbindingzones langs dijken, bermen, kreken en watergangen waarlangs dieren zich van natuurgebied naar natuurgebied kunnen verplaatsen.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten verdeeld over drie beschermingscategorieën. Indien het leefgebied van soorten wordt geschaad bestaat de mogelijkheid om ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I). Voor soorten die staan vermeld op bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn kan echter geen ontheffing worden verleend voor het motief ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

De Flora- en faunawet is in zoverre voor de onderhavige ontwikkeling van belang, dat bij de voorbereiding van het plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van de ontwikkeling niet in de weg staat.

9.3. Referentiesituatie

Gebiedsbescherming

Langs de oostrand van het plangebied zijn elementen van de ecologische hoofdstructuur aanwezig. Het betreft de waterlopen, dijken en het buitendijkse gebied ten oosten daarvan. In de noordoosthoek ligt een klein binnendijs perceel dat is aangeduid als EHS, agrarisch beheersgebied.

De ligging ten opzichte van Natura 2000 is beschreven in hoofdstuk 8.



Groen = bestaande natuur

Blauw = agrarisch beheersgebied

Soortenbescherming

Gedetailleerde inventarisaties zijn uit het plangebied niet beschikbaar. Gegevens van www.waarneming.nl van de afgelopen vijf jaar laten zien dat zwarte roodstaart, bosrietzanger, groene specht, grote bonte specht, zwarte kraai en ekster vaste broedvogels zijn aangetroffen in het gebied. Op de braakliggende percelen broeden scholeksters, die overigens elders op het terrein ook op platte daken broeden.

Op het terrein zijn vele soorten planten van voedselrijke groeiplaatsen aangetroffen. Met uitzondering van de licht beschermde grote kaardenbol ontbreken beschermde soorten.

Waarnemingen van overige soortengroepen ontbreken geheel. Aannemelijk is dat de randen van het terrein met bomenrijen langs het water enige betekenis hebben voor vleermuizen. Daarnaast zijn er op het terrein ongetwijfeld vele licht-beschermde soorten aanwezig als egel, mol, gewone pad, bruine kikker etc.

9.4. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

Uitbreiding / wijziging Eastman

Zoals beschreven in hoofdstuk 8 is geen sprake van geen negatieve effecten op de EHS. Hierbij wordt uitgegaan van de beschreven vergunde situatie. Door het ontbreken van effecten behoeft ook geen cumulatietoets te worden uitgevoerd. De uitbreiding heeft geen gevolgen voor beschermde soorten.

Opvulling braakliggende kavels noordoostzijde plangebied

Opvulling van de braakliggende kavels zal evenals de uitbreiding/wijziging van Eastman leiden tot extra stikstofemissie en depositie op de omliggende EHS-gebieden, mogelijk zelfs op grote afstand. Ten aanzien van de aard en omvang van deze effecten wordt verwezen naar hoofdstuk 8.

Opvulling van de braakliggende kavels zal verder deels ten koste gaan van de EHS waarvan enkele hectares agrarisch beheersgebied zullen worden bebouwd. Hierdoor gaat het broedgebied voor enkele paren scholleksters verloren. Afhankelijk van de buitenverlichting aan de nieuwe gebouwen zullen de randen van het gebied ook minder geschikt worden voor foeragerende vleermuizen. Vaste rust-, verblijfs- en voortplantingsplaatsen van zwaarbeschermde soorten gaan echter nergens verloren. De Flora- en faunawet staat derhalve de uitvoering van het plan niet in de weg.

De ruime groenbestemming langs de randen van het terrein biedt overigens goede mogelijkheden om de in de EHS beoogde soortenrijke (dijk)graslanden te ontwikkelen. Door een groter aanbod aan insecten kan daarmee het belang voor vleermuizen juist toenemen.

9.5. Conclusie

De beoogde verder invulling van het terrein zal ten koste gaan van enkele hectares EHS (agrarisch beheersgebied). De ruime groenbestemming langs de randen van het gebied, grotendeels ter plaatse van de EHS, biedt in potentie echter goede mogelijkheden voor de ontwikkeling van soortenrijke (dijk)graslanden. Per saldo is het ecologische effect dus neutraal. Indien de ecologische potenties in het kader van dit bestemmingsplan daadwerkelijk worden gerealiseerd, bijvoorbeeld door nader uitwerking in een parkbeheersplan, leidt de ontwikkeling zelfs tot licht positieve effecten op de EHS en beschermde soorten.

10.1. Toetsingskader

Monumentenwet / Wet op de archeologische monumentenzorg

In 1992 heeft Nederland het Verdrag van Valletta (Malta) ondertekend. Dit verdrag bepaalt, dat er op verantwoorde wijze dient te worden omgegaan met het archeologisch erfgoed, o.a. in ruimtelijke planontwikkelingen. Dit verdrag heeft inmiddels zijn weerslag verkregen in een wijziging van de Monumentenwet 1988, die op 1 september 2007 in werking is getreden, de Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ). Een belangrijk uitgangspunt, is dat het behoud *in situ* (op de oorspronkelijke plaats) voorgaat op het behoud *ex situ* (opgraven en bewaren in depot). Van belang is dat door middel van vooronderzoek tijdig inzicht wordt verkregen in de archeologische waarden van een gebied, zodat deze bij beoogde planontwikkelingen kunnen worden betrokken. De wet is niet van toepassing op projecten met een oppervlakte kleiner dan 100 m²; de gemeenteraad kan een hiervan afwijkende andere oppervlakte vaststellen.

Gemeentelijk beleid

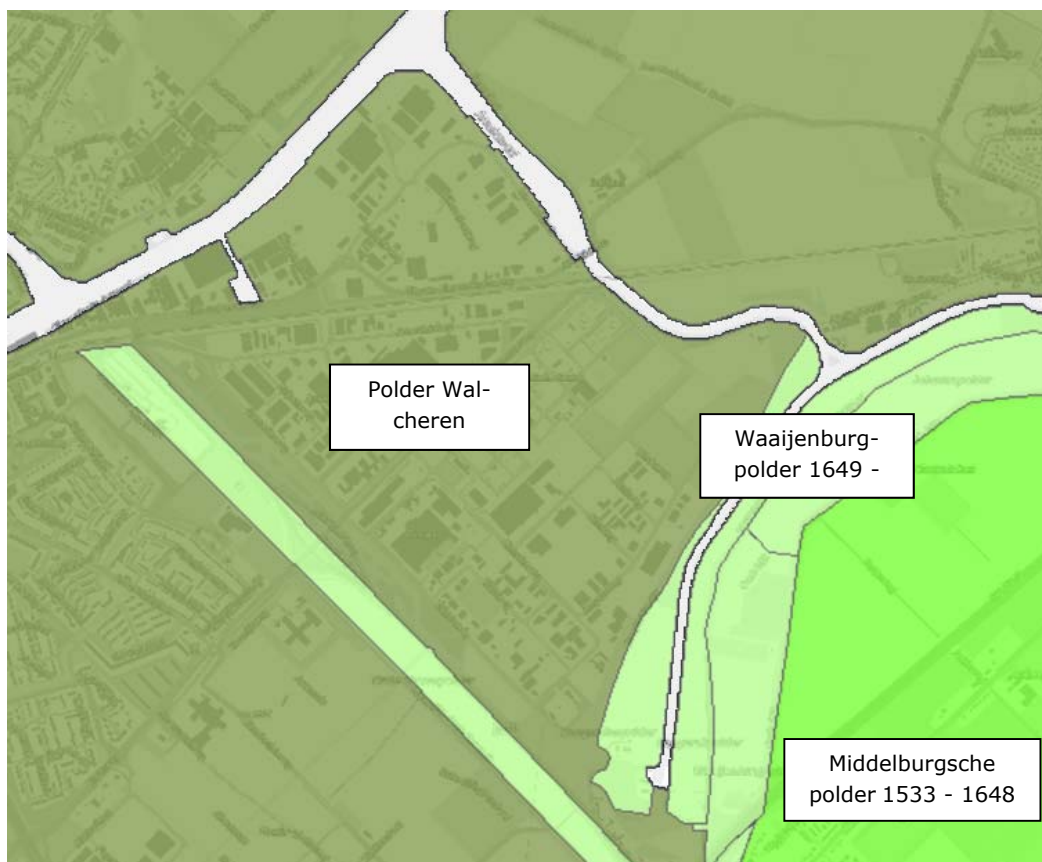
In 2006 heeft de gemeenteraad de 'Nota Archeologische Monumentenzorg Walcheren 2006' vastgesteld. Het provinciaal bestuur heeft bij brief van 24 januari 2006 met de inhoud van deze nota ingestemd. Inmiddels is de Nota geëvalueerd. In april 2009 heeft de gemeenteraad de nieuwe Nota Archeologische Monumentenzorg Walcheren evaluatie 2008 vastgesteld. Onderdeel van deze nota vormt een gewijzigde vrijstellingsregeling, waarbij (onder meer) is bepaald dat in gebieden met een middelhoge en hoge verwachtingswaarde grondwerkzaamheden zonder archeologisch onderzoek mogen plaatsvinden tot een diepte van 0,40 m en een oppervlakte van 500 m² (Waarde Archeologie 3). Op de door de provincie beheerde Archeologische MonumentenKaart (AMK) zijn gebieden van vastgestelde archeologische waarde aangeduid. Deze gebieden worden AMK-terreinen genoemd. Voor gebieden ter hoogte AMK-terreinen met een vastgestelde archeologische waarde en voor gebieden ter hoogte van een zogenaamde verwachtingszone op basis van historische kaarten en voor gebieden binnen een straal van 50 meter rondom een vindplaats geldt dat uitsluitend bodemingrepen, die niet dieper gaan dan 0,40 meter onder huidig maaiveld en geen grotere oppervlakte hebben dan 50 m² vrijgesteld zijn van archeologisch onderzoek (Waarde Archeologie 1). AMK-terreinen, zijnde de middeleeuwse dorpskernen zijn hiervan uitgezonderd. Voor deze gebieden is een vrijstelling geregeld voor bodemingrepen die niet dieper gaan dan 0,40 meter onder huidig maaiveld en geen grotere oppervlakte hebben dan 60 m² (Waarde Archeologie 2). Deze laatste terreinen komen binnen het plangebied Arnestein niet voor.

10.2. Referentiesituatie

Landschap en cultuurhistorie

Het plangebied maakt vrijwel geheel onderdeel uit van de polder Walcheren (zie figuur 10.1). Deze polder beslaat het grootste deel van het voormalige eiland Walcheren en gaat als

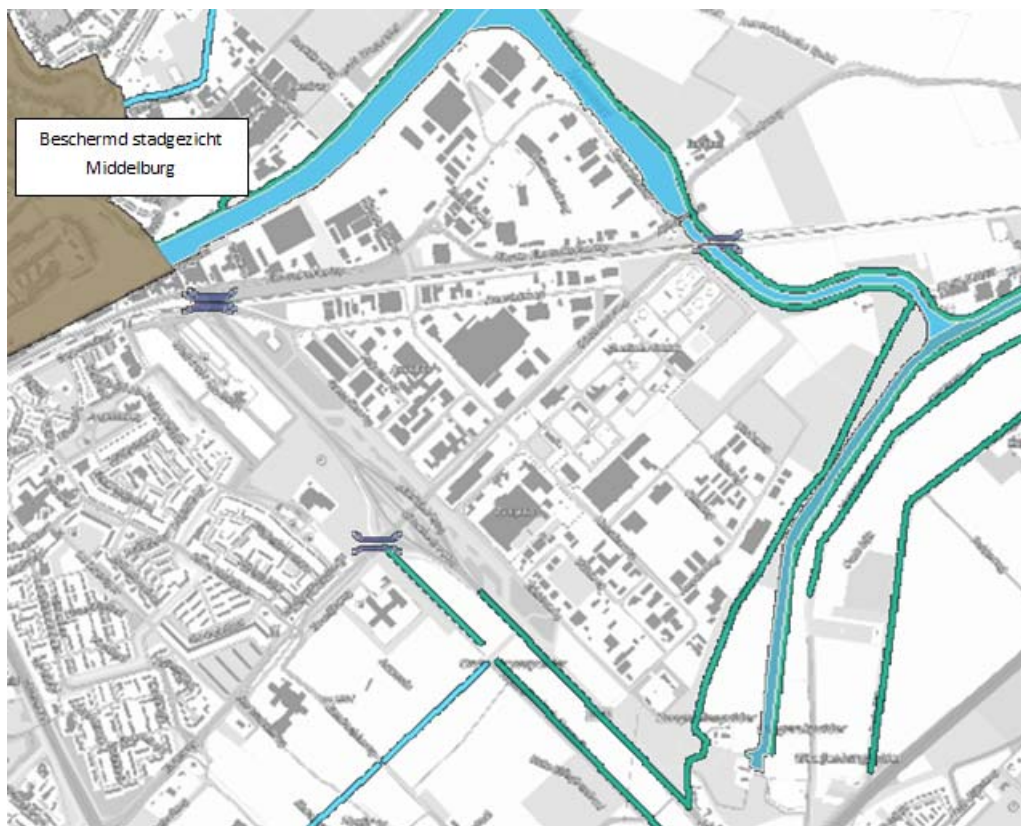
waterstaatkundige eenheid terug tot de 11e /12e eeuw . Deze polder behoort daarmee tot de oudste Zeeuwse poldergebieden. Op de kreekruigen ontstonden rond de 10e eeuw nederzettingen, nadat in de 7e eeuw al bewoning was begonnen achter de Oude Duinen. Na de stormvloed van 1134 begon men het oudland systematisch te omdijken. De gebieden die vanaf het midden van de 13e eeuw buiten het oudland werden bedijkt, worden nieuwlandgebieden genoemd. Het landschap op Walcheren ontwikkelde zich geleidelijk tot de "Tuin van Zeeland": akkers, weilanden omgeven met heggen, met bomen omzoomde wegen en vele buitenplaatsen met een uitgebreide tuin- en parkaanleg. Het hoogtepunt van de buitenplaatsaanleg viel in de 18e eeuw. De 19e eeuw was een periode van economisch verval en enkele grote infrastructurele ingrepen (Kanaal door Walcheren, spoorlijn). Een ingrijpende gebeurtenis was de militaire inundatie in 1944, waarbij een groot deel van Walcheren onder water kwam en de bestaande vegetatie door het zoute water verloren ging. Door de herinrichting na 1945 is het landschap sterk veranderd; de kleinschalige verkaveling, het kronkelige wegpatroon (gekoppeld aan de stroomruggen) en de perceelsrandbegroeiing (meidoornhagen) zijn grotendeels verdwenen.



Figuur 10.1. Historisch landschap; polders

De Waaiburgpolder kwam tussen 1668 en 1774 tot stand in de vaargeul langs Arnemuiden. De bedijking geschiedde waarschijnlijk meer met het doel om de vaargeul op diepte te houden dan om land te winnen. In de eerste jaren werd de polder als spuikom gebruikt. Van 1647 tot 1668 lag aan de noordwesthoek de aanlegplaats van een veer over het Arnemuidense Gat. De polder, die in 1808 inundeerde, is genoemd naar het vroegere veerhuis 'Huis Waaiburg'.

De Middelburgsche polder werd in 1644 door de stad Middelburg bedijkt in het geulen- en schorregebied van de Lemmer en de Welzinge; in 1645 werd deze tot de ambachtsheerlijkheid Nieuwland verheven.



Figuur 10.2. Historisch landschap, kanalen en dijken

De oude meelfabriek aan de Siloweg 2 blijft behouden. Het pand maakt deel uit van het overgebleven industriële erfgoed in Middelburg. In de 2^e wereldoorlog heeft het pand en deze plek een belangrijke rol gespeeld bij de Duitse overgave. Het pand is vooral aan de binnenzijde nog in behoorlijk goede en oorspronkelijke staat. Het pand is in het bestemmingsplan met de aanduiding 'cultuurhistorische waarden' beschermd. Bij sloop of verbouw van het pand moet overleg plaatsvinden met de gemeente.

Archeologie

In 2006 heeft Sagro Milieu Advies b.v. op basis van een archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied een verwachtingsmodel opgesteld, waarbij het gehele gebied is ingedeeld in verschillende archeologische verwachtingszones (bureauonderzoek¹). Het betreffen:

- zones met kreekruigen, gelokaliseerd op basis van de bodemkaart samengesteld door Bennema en Van de Meer in 1952, met een hoge verwachting van bewoningssporen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.
- Tussengliggende zones met een mogelijk nog intacte top van het dieper gelegen veen, gelokaliseerd op basis van de bodemkaart samengesteld door Bennema en Van de Meer in 1952 met een middelhoge verwachting van bewoningssporen uit de Late-IJzertijd/Romeinse Tijd
- Verschillende zones/terreinen op locaties, waar volgens historische kaarten kastelen, hoven, buitenplaatsen of andersoortige bebouwing heeft gestaan, of waar eerder archeologische waarden zijn vastgesteld.

¹) In voorbereiding van het bestemmingsplan Arnestein heeft de Walcherse Archeologische Dienst dit bureauonderzoek nog eens nagekeken en is de waarde van de verschillende zones nog een keer bekeken

Terrein met hoge archeologische waarde

In het plangebied Arnestein ligt een AMK-terrein (nr. 2357) van hoge archeologische waarde. Het betreft het terrein met resten van het kasteel Huis te Mortiere teruggaand tot de 13^e eeuw. De begrenzing van het AMK-terrein is naar het westen toe uitgebreid op grond van studie van historisch kaartmateriaal. Het gebied is momenteel onbebouwd. In het volgende figuur is het terrein oranje ingekleurd.

Voormalige buitenplaatsen

Binnen het plangebied bevinden zich de terreinen van voormalige buitenplaatsen. Als een karakteristiek fenomeen uit de Walcherse geschiedenis vormen deze buitenplaatsen uit de tijd van de VOC en de WIC een belangrijk onderdeel van de Walcherse onderzoeksagenda. Het gaat hierbij om het voormalige hof Arnestein net ten noorden van de spoorlijn op het terrein achter de Nieuwe Kleverkerkseweg 7, het hof Wydau ter hoogte van de kruising Nieuwe Kleverkerkseweg met de Industrierweg, het hof Waldamme ter hoogte van de Electraweg. Daarnaast ligt ter hoogte van de Voltaweg het terrein van de voormalige kruitmolen de Grenadier, een buskruitfabriek. De terreinen van de buitenplaatsen en de kruitmolen zijn blauw ingekleurd in het volgende figuur.

Aanwezige vindplaatsen

Binnen de grenzen van het plangebied zijn binnen de landelijke archeologische database ARCHIS negen vindplaatsen (waarnemingen) bekend. Vier vindplaatsen hiervan zijn verval- len omdat het ofwel om zogenaamde secundaire vondsten gaat, ofwel omdat de locatieaan- duiding niet gedetailleerd genoeg is. Twee vindplaatsen zijn niet opgenomen omdat ze sa- men vallen met terreinen met een archeologische Waarde; respectievelijk het AMK-terrein van het kasteel Mortier en het terrein van de kruitmolen de Grenadier. De drie resterende vindplaatsen betreffen:

- het terrein waar de buitengalg (terechtstellingplaats) van Middelburg tussen de jaren 1485 tot kort voor 1601 heeft gelegen (waarnemingnr. 408379 en 404241). De locatie is op het terrein aan de Uyterschootweg 7.
- De zone rond een kleine opgraving van ongestoorde resten uit de Romeinse tijd in de top van het onderliggend veen (waarnemingnr. 20450). Deze vindplaats ligt ter hoogte van de kruising van de Herculesweg met de Arnesteinweg.
- De zone rond een vindplaats van Romeinse aardewerk vondsten aan de Kuipersweg (waarneming 20451).

De drie vindplaatsen zijn op de volgende figuur met een blauw gearceerde cirkel aangeduid.

Gebied waar geen archeologisch onderzoek noodzakelijk is

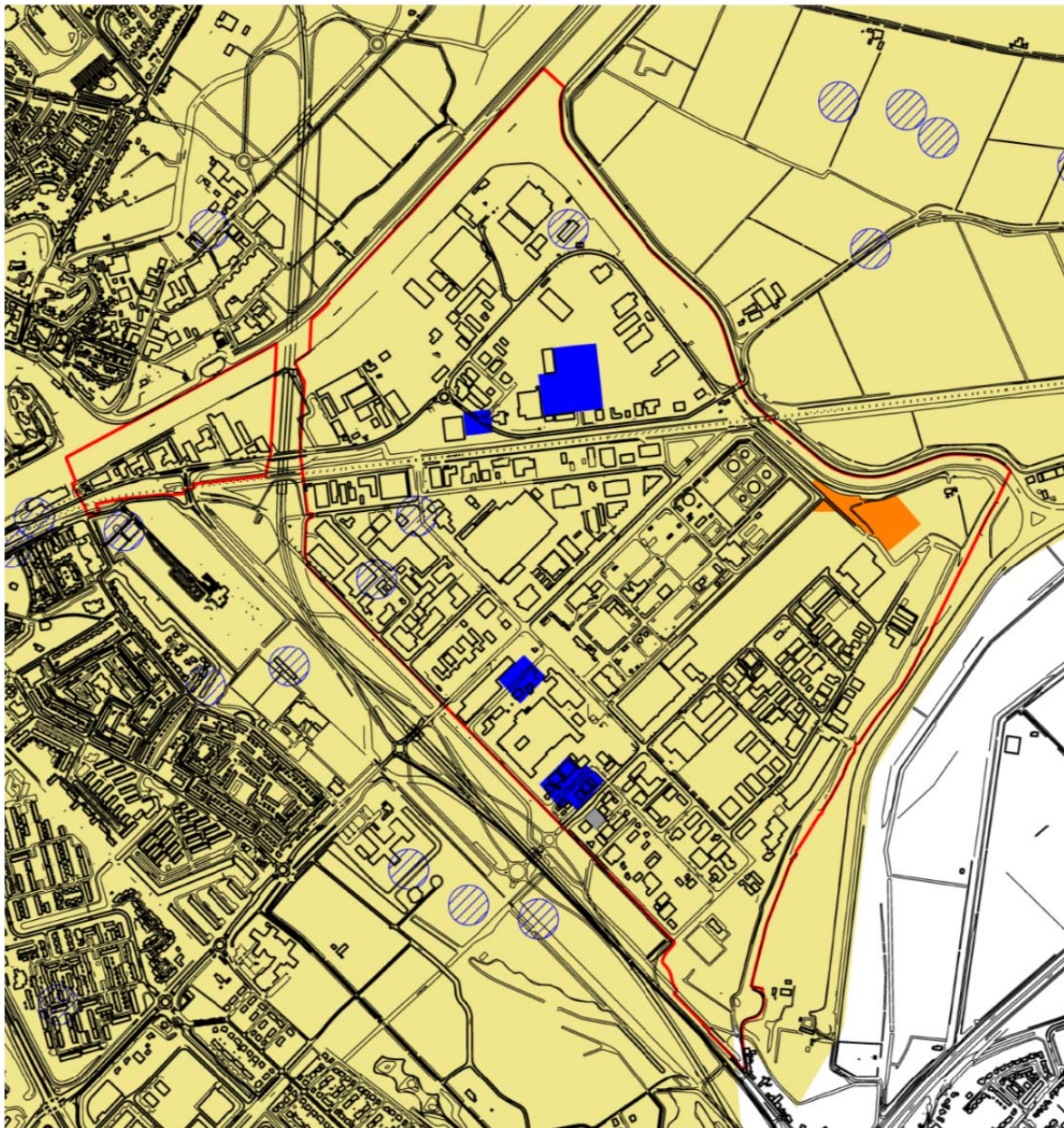
In het plangebied is één terrein al onderwerp van een inventariserend archeologisch vervol- gonderzoek geweest. Dit onderzoek aan de Voltaweg had als conclusie dat op deze plaats geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Dit terrein, waar geen verder onder- zoek nodig is, is grijs ingekleurd in het volgende figuur.

Archeologische verwachtingswaarde

Een deel van het plangebied Arnestein wordt doorsneden door twee brede kreekruggen. Kreekruggen zijn op de archeologische verwachtingskaart van Walcheren aangeduid als ge- bieden met een hoge archeologische verwachting. Het gaat hierbij om verwachting op arche- ologische resten uit de Middeleeuwen en daarna.

Tussen deze kreekruggen bevinden zich gebieden die in de poel of kom zijn gelegen en op de verwachtingskaart zijn aangeduid met een middelhoge verwachting. Deze verwachting be- treft vooral resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd in de top van het onderliggend veen.

Het plangebied Arnestein is opgedeeld in gebieden met een hoge en middelhoge verwachtingswaarde. In dit gebied moeten bodemingrepen die dieper gaan dan 40 cm onder maai-veld en die een oppervlakte hebben groter dan 500 m² worden voorafgegaan door (verken-nend) archeologisch onderzoek. Het terrein is beige gemarkeerd in de volgende figuur.



Figuur 10.3. Archeologische (verwachtings)waarden in het plangebied

- Oranje: AMK-terrein van hoge archeologische waarde
- Blauw: waardevolle historische locaties (buitenplaatsen en een kruitmolen)
- blauw gearceerd: waardevolle, bekende vindplaatsen
- beige: hoge en middelhoge verwachtingswaarde

10.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

10.3.1. Landschap

Het plangebied betreft een reeds ontwikkeld bedrijventerrein met enkele lege kavels. Een groot deel van het plangebied is dan ook al bebouwd en verhard. Verdere invulling van het industrieterrein verandert niets aan het reeds industriële karakter van dit deel van de Polder Walcheren. Ook de herkenbaarheid van de waterlopen, dijken en dijbeplantingen wordt niet beïnvloed. Het beschermd stadsgezicht van Middelburg ligt op grote afstand en wordt reeds aan vrijwel alle kanten afgeschermd door andere bebouwing. Een verdere invulling van het bedrijventerrein Arnestein heeft dus naar verwachting geen gevolgen voor het beschermd stadsgezicht. Om dit zeker te stellen is de maximale bouwhoogte in het bestemmingsplan beperkt, ter bescherming van het stadsilhouet van Middelburg.

Visuele verstedelijking

Aan de noord- en oostkant grenst het industrieterrein aan een open agrarisch landschap. Het terrein is aan deze zijden weliswaar afgeschermd door een enkele of dubbele rij populieren (zie onderstaande foto's), doch in de wintermaanden zullen de nieuwe gebouwen met een maximale bouwhoogte van 20 meter goed zichtbaar zijn. Aangezien het hier gaat om een waardevol en hooggewaardeerd historisch landschap wordt deze zichtbaarheid negatief beoordeeld. Dit pleit er voor om terughoudend te zijn voor wat betreft het kleur- en materiaalgebruik van gebouwen en installaties bij op het terrein en de beplanting langs de randen te behouden en zo mogelijk te versterken. De op de bestemmingsplankaart opgenomen groenbestemming van 20 tot 40 meter breed langs de oost-, respectievelijk noordrand biedt hier toe goede mogelijkheden.



Zicht vanuit het zuidoosten



Zicht vanuit het noorden

10.3.2. Archeologie

De uitbreidingen kunnen leiden tot aantasting van de mogelijk aanwezige archeologische waarden. Ter bescherming worden de (mogelijke) archeologische waarden met een gebiedsaanduiding op de plankaart opgenomen.

Vertaling in het bestemmingsplan

Op basis van de archeologische beleidsadvieskaart Walcheren kunnen verschillende terreinen worden onderscheiden met elk een afzonderlijke vrijstellingsregeling voor archeologisch onderzoek. Ten behoeve van de uniformiteit binnen de bestemmingsplannen zijn voor de vier verschillende soorten terrein modelvoorschriften opgesteld, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen Waarde Archeologie 1 (WA1), Waarde Archeologie 2 (WA2), Waarde Archeologie 3 (WA3) en Waarde Archeologie 4 (WA4). Het streven is om voor elk bestemmingsplan op Walcheren dezelfde Waarde Archeologie aan hetzelfde soort terrein met de afzonderlijke vrijstelling toe te kennen.

Binnen de plangrens van het bestemmingsplan Arnestein bevinden zich een AMK-terrein van hoge archeologische waarde, vier waardevolle historische locaties en drie waardevolle, bekende vindplaatsen. Deze terreinen en het terrein in een straal van 50 meter rond de vindplaatsen hebben de Waarde Archeologie 1. Bodemingrepen in dit gebied die dieper gaan dan 40 cm onder maaiveld en die een oppervlakte hebben groter dan 30 m² moeten worden voorafgegaan door (verkenkend) archeologisch onderzoek.

Daarnaast is het plangebied Arnestein opgedeeld in gebieden met een hoge en middelhoge verwachtingswaarde. Zij genieten de Waarde Archeologie 3 (WA3). In dit gebied moeten bodemingrepen die dieper gaan dan 40 cm onder maaiveld en die een oppervlakte hebben groter dan 500 m² worden voorafgegaan door (verkenkend) archeologisch onderzoek.

Indien bij verkennend onderzoek bijzondere archeologische sporen worden aangetroffen zullen deze sporen door opgraving door erkende archeologen worden veiliggesteld.

10.4. Conclusie

De aspecten archeologie, landschap en cultuurhistorie staan, met inachtneming van enkele mitigerende maatregelen, de vaststelling van dit bestemmingsplan niet in de weg. Er zullen ten aanzien van deze aspecten geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden.

11.1. Toetsingskader

Het thans vigerende bestemmingsplan dateert van enige decennia geleden. De actualisatie van het bestemmingsplan Arnestein geeft gelegenheid tot het invoegen van een waterparagraaf in dit bestemmingsplan en dus de mogelijkheid tot het aandragen van waterinformatie en wateraandachtspunten. Het proces wordt samengevat onder de naam Watertoets.

De watertoets omvat het vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten, geconcretiseerd in termen van vasthouden, bergen en afvoeren van water.

De Watertoets is wettelijk verankerd met het "Besluit van 3 juli 2003 tot wijziging van het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985 in verband met de gevolgen van ruimtelijke plannen voor de waterhuishouding (Watertoets)". Op basis hiervan zijn gemeenten verplicht om overleg te plegen met de betrokken Waterbeheerder(s). Op initiatief van de gemeente heeft overleg plaats gevonden met de waterbeheerder, zijnde het Waterschap Scheldestromen.

11.2. Referentiesituatie en milieueffecten beoogde ontwikkeling

Ingevolge de Watertoets zijn de onderstaande aspecten beoordeeld.

Veiligheid

Aan de noord- en oostzijde van het plangebied zijn langs het Kanaal door Walcheren en het Arnekanaal waterkeringen gelegen. Aan de zuidwestzijde wordt het plan begrensd door de Nieuwlandsedijk. De invloedssfeer van de kering strekt zich uit tot in het plangebied. Binnen deze invloedssfeer worden van overheidswege duidelijke grenzen gesteld aan de bebouwingmogelijkheden. De begrenzing wordt vastgesteld door de beheerder, het Waterschap Scheldestromen. De waterkringtechnische randvoorwaarden zijn vastgelegd in de Keur waterschap Scheldestromen 2011.

De keur gaat zoveel mogelijk uit van één reglementeringssysteem voor alle waterkeringen. Tot de waterkering worden alle werken in of aan de waterkering gerekend die (mede) een waterkerende functie hebben. Binnen de waterkering wordt onderscheid gemaakt in 3 zones, te weten het waterstaatswerk, beschermingszone A en beschermingszone B (zie kader). Voor elk van deze zones zijn in de Keur regels opgenomen ten aanzien van bouwen en diverse andere activiteiten. Binnen de beschermingszones en begrenzing van het waterstaatswerk is voor bouwactiviteiten en dergelijke een watervergunning nodig.

Relevante zones rondom een waterkering

- Het waterstaatswerk omvat dat deel van de waterkering dat feitelijk voor de huidige veiligheid zorgt. Bij een dijk is dat derhalve het dijklichaam (de kunstmatige verhoging boven het maaiveld) inclusief de bermen.
- De beschermingszone A omvat in ieder geval die gronden die technisch/fysisch (mede) een bijdrage leveren aan de stabiliteit van de kering. Daarbij geldt echter aan de landwaartse zijde van de kanaaldijken als minimum dat gronden die voor een toekomstige dijkverzwaring nodig zijn (profiel van vrije ruimte of reserveringsstroken) in ieder geval binnen de beschermingszone vallen. De beschermingszone dient in principe vrij te worden gehouden van bebouwing. Slechts in zeer bijzondere gevallen wordt hiervan afgeweken. De breedte van de beschermingszone varieert van 20 m tot 30 m, gemeten vanuit de teen van de dijk.
- Beschermingszone B kunnen worden aangewezen om bepaalde activiteiten, die potentieel grote gevaren voor de waterkering in zich bergen (bijv. de aanleg van hogedrukleidingen) ook op grotere afstand van de waterkering te kunnen reguleren.

Op verzoek van de brandweer is op Arnestein, ter hoogte van de kruising Ampereweg-Diodeweg aan de zijde van het Arnekanaal een opstelplaats aangelegd voor brandweerauto's om grote hoeveelheden bluswater te kunnen verpompen of in te nemen. Hiermee wordt ingespeeld op de tendens om de diameter van de waterleiding in eerste aanleg kleiner te maken en meer gebruik te maken van oppervlaktewater bij branden. Omdat deze werken zich in het waterstaatswerk en de beschermingszone A van de dijk bevonden heeft het waterschap hiervoor in het verleden een ontheffing van de Keur verleend.

Infiltratie

Ten aanzien van de infiltratie kan worden opgemerkt dat het gebied zich bodemkundig mag rekenen tot de jonge poelgronden. Deze kenmerken zich door een moerassig landschap. Vroeger veelal geschikt als weidegebied. Door aanleg van drainage en verbetering van de afwatering zijn deze gronden geschikt gemaakt voor de uitgifte van bedrijventerrein. In deze kleiige gronden is infiltratie een moeizaam en langdurig proces. Het gebied bevindt zich niet in de omgeving van een infiltratiegebied voor natuur- of drinkwatervoorzieningen. Door de wegen en bouwkvavels te voorzien van drainage, die direct of indirect afvoert op een van de omringde sloten, wordt oppervlaktewater- en grondwateroverlast voorkomen.

Zettingsgevoeligheid

Zettingsgevoeligheid is niet aan de orde omdat de functies geen lage waterstand en daarom geen peilverlaging vragen.

Riolering

Het plangebied Arnestein is vanaf 1998 omgebouwd van een gescheiden stelsel naar een verbeterd gescheiden stelsel. Als laatste maatregel werden in de periode 2004-2005 enige gemalen geplaatst in het r.w.a.-stelsel om de eerste vuillast tijdens een regenbui af te voeren naar het d.w.a.-stelsel. De d.w.a.-riolering van Arnestein loost rechtstreeks op het gemaal Grenadier. In de laatste fase (gebied rondom de Ampèreweg) is naast het verbeterd gescheiden stelsel ook een drainriool aangelegd. Op dit drainriool, dat rechtstreeks op het oppervlaktewater loost, zijn terrein- en wegdrainages alsmede de hemelwaterafvoeren van de bedrijfsdaken aangesloten. De overige verharde oppervlakten, te weten terrein- en wegverhardingen zijn aangesloten op de h.w.a.-riolering van het verbeterd gescheiden stelsel.

Verder wordt voor het afkoppelen de waterschaps-afkoppelbeslisboom gehanteerd. De riolering op Arnestein voldoet aan de basisinspanning. Hergebruik van regenwater, in het zogenaamde grijswatercircuit, geniet de voorkeur boven directe lozing op het rioleringsstelsel. De d.w.a.-afvoer wordt onder vrijverval geloosd op het gemaal Grenadier.

Wateroverlast

Er is uit waterhuishoudkundig oogpunt momenteel geen noodzaak om extra waterberging aan te leggen. Er zijn geen knelpunten bekend in de afwatering.

Volksgezondheid

Door de aanleg van riolering worden watergerelateerde ziekten geminimaliseerd. Ten aanzien van de volksgezondheid kan verder worden gesteld dat door de aanleg van natuur- en kindvriendelijke oevers verdrinkingsrisico's worden verkleind.

Bodemdaling

Bodemdaling is hier niet van toepassing omdat geen lagere grondwaterstanden gewenst zijn.

Grondwateroverlast

Grondwateroverlast is door de voorgestane bouw- en rioleringswijze niet aan de orde. Bij de gemeente zijn ook geen klachten bekend die verband houden met het grondwater.

Grondwaterkwaliteit

De grondwaterkwaliteit wordt niet negatief beïnvloed.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Het oppervlaktewater in het bestemmingsplan is permanent waterhoudend. Het ecologisch ambitieniveau is laag. Het onderhoud vindt plaats vanaf de bestaande wegen of anderszins vanaf aanwezige onderhoudsstroken.

Op Arnestein is een peilbesluit van toepassing met een zomerpeil van NAP- 1,65 m en een winterpeil van NAP- 1,85 m. De maaiveldhoogte varieert van NAP- 0,00 m tot NAP- 0,70 m. De voorgenomen drooglegging/bouwpeil voldoet aan de TW-norm. Peilstijgingen van het oppervlaktewater zijn tot NAP -1,40 m acceptabel.

Er zijn geen voorstellen om het peilbesluit te wijzigen. Er zijn geen knelpunten bekend in de waterkwaliteit.

Milieueffecten eventuele ontwikkelingen

Bij de vestiging van nieuwe bedrijvigheid worden verontreinigingen naar bodem en oppervlaktewater voorkomen door voorschriften in het kader van het milieuspoor. Zo wordt de lozing van afvalwater geregeld door de Wet milieubeheer (Wm), de Wabo en de Waterwet en de hieraan gerelateerde besluiten/regelingen. Lozing op oppervlaktewater en bodem wordt zoveel mogelijk beperkt door het eisen van bodembeschermende voorzieningen en een verbod op lozingen. Alleen met een specifieke vergunning en het voldoen aan strenge voorwaarden zijn lozingen in een aantal gevallen toegestaan.

Het is belangrijk om bij eventuele toekomstige ontwikkelingen duurzame, niet-uitlogbare bouwmaterialen toe te passen (dus geen zink, lood, koper en PAK's-houdende materialen) om diffuse verontreiniging van water en bodem te voorkomen.

Verdroging

Verdroging is hier als effect niet aan de orde.

Natte natuur

Invloed op natuurgebieden is niet aan de orde. Natuurvriendelijke oevers zijn aangelegd langs de Zaagmolensprink.

Waterschapswegen

Het plangebied grenst ook niet aan wegen welke aan het waterschap behoren.

11.3. Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het bestemmingsplan geen negatieve gevolgen heeft voor de bestaande waterhuishoudkundige situatie. Het bestemmingsplan voldoet dan ook aan de doelstellingen van duurzaam waterbeheer.

12. Bodemkwaliteit

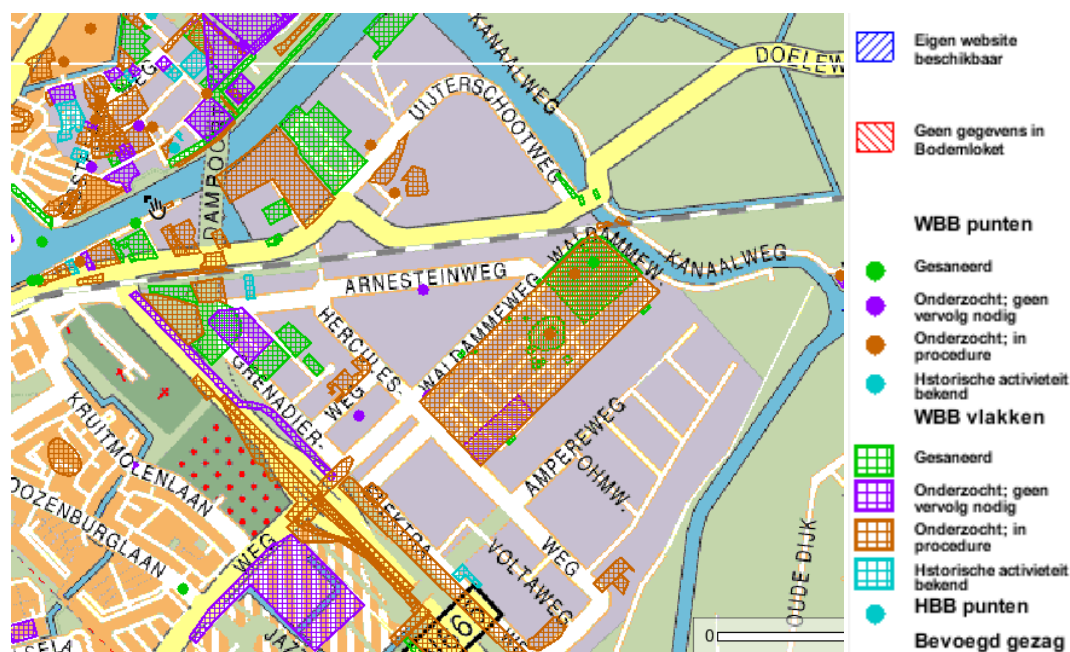
69

12.1. Toetsingskader

Bij de beoordeling van bestemmingsplannen wordt de richtlijn gehanteerd dat voorafgaand aan de vaststelling van een bestemmingsplan ten minste het eerste deel van het verkennend onderzoek wordt verricht op nieuwe bestemmingen.

12.2. Referentiesituatie

Uit de informatie van bodemloket (www.bodemloket.nl) blijkt dat een deel van het plangebied in het verleden is onderzocht voor het aspect bodemkwaliteit. Hiervan is een deel momenteel nog in procedure. Voor delen van het gebied is geen vervolgonderzoek nodig en voor andere delen heeft in het verleden bodemsanering plaatsgevonden (zie volgend figuur).



Figuur 12.1. Overzicht bodemkwaliteit (bron: www.bodemloket.nl)

12.3. Milieueffecten beoogde ontwikkeling

Voor nieuwe activiteiten zoals bedrijfstransformaties/-uitbreidingen/opvullen van braakliggende kavels geldt als randvoorwaarde dat ze geen (ernstige) bodemverontreinigingen mogen veroorzaken (zorgplichtbeginsel uit de Wet bodembescherming).

12.4. Conclusie

Het aspect bodemkwaliteit staat de uitvoering van dit project niet in de weg. Er treden geen relevante negatieve effecten op het gebied van bodemkwaliteit op als gevolg van de beoogde ontwikkelingen.

Vanuit de Middelburgse Visie op Milieu (2008-2012) heeft het gemeentebestuur de ambitie om duurzame energie zoveel mogelijk toe te passen, ook bij bestaande bedrijven. De 'Trias Energetica' is daarbij leidend¹⁾.

Windenergie

Vanuit het provinciale beleid wordt de bouw van windturbines tot 15 m zonder meer aanvaardbaar geacht. De bouw van grote zelfstandige windturbines is in het plangebied niet gewenst, vanwege milieubeperkingen voor bestaande bedrijven (aan te houden afstanden en normen ten opzichte van bedrijfsbebouwing en kantoren). De realisatie van kleinere windturbines die op daken van gebouwen kunnen worden geplaatst is wel mogelijk in dit bestemmingsplan. Dergelijke windturbines ('mixers') leveren geen beperkingen op voor omliggende bedrijfsbebouwing op het gebied van gevaar.

Zonne-energie

Vanuit de Middelburgse Visie op Milieu wordt de toepassing van zonne-energie gestimuleerd. Vanwege de zuidwestelijke oriëntatie van het bedrijventerrein Arnestein, behoort toepassing van zonne-energie op grotere schaal tot de mogelijkheden.

Koude-warmteopslag

Uit de provinciale kaart 'Geschiktheid voor bodemenergie' blijkt dat het gehele plangebied goed geschikt is voor het toepassen van gesloten systemen en matig tot goed geschikt voor het toepassen van open systemen.

Duurzaam bouwen

Gestreefd wordt naar een structurele toepassing van de duurzaamheidsuitgangspunten in de bouw en stedelijke ontwikkeling zodat tot een optimale leefbare woonomgeving wordt gekomen. Dit beleid is vastgelegd in de Milieuvisie van de gemeente Middelburg.

Daarnaast dient op een zodanige wijze te worden gebouwd dat aan de huidige vraag wordt voldaan, zonder dat daarbij de mogelijkheden van anderen en toekomstige generaties worden beperkt. De volgende maatregelen worden doorgevoerd.

- omgevingsvergunningen worden getoetst aan duurzaamheidsmaatregelen;
- beperking van uitloging van bouwmaterialen.

Voorbeelden van duurzaamheidsmaatregelen zijn onder andere:

¹⁾ De Trias Energetica geeft een voorkeursvolgorde aan in energiegebruik, oplopend van (1) de vraag naar energie zoveel mogelijk beperken, naar (2) als er toch energie nodig is, deze zo duurzaam mogelijk opwekken tot (3) het zo efficiënt mogelijk fossiele brandstoffen gebruiken

- Waar mogelijk zonne-energie voor warmwatervoorziening (zoals zonneboiler) gebruikt wordt;
- Waar mogelijk worden PV-systemen (Photo-Voltaïsche systemen of zonnepanelen) gebruikt voor het opwekken van elektriciteit;
- Er worden waar mogelijk duurzame energietechnieken ingezet (energiezuinige machines/apparaten/verlichting);
- Waterbesparende voorzieningen worden toegepast.

Het planMER is opgesteld, omdat het bestemmingsplan activiteiten mogelijk maakt die in het kader van het (milieu)vergunningenspoor¹ mogelijk mer-(beoordelings)plichtig zijn. Het betreft vooral Eastman. Het bestemmingsplan vormt daarmee het kaderstellende plan voor dergelijke activiteiten.

De milieueffecten zijn beschreven voor zover dat in dit stadium op bestemmingsplanniveau mogelijk is. Het is niet bekend:

- of Eastman ter plaatse gaat uitbreiden;
- Hoe de bedrijfsuitbreiding van Eastman eruit komt te zien (welke activiteiten, welke installaties, capaciteit productie, welke technische uitvoering van installaties en voorzieningen et cetera).

Hierdoor is het planMER globaler van inhoud dan een projectMER of mer-beoordeling voor concrete bedrijvigheid.

Indien een concrete uitbreiding van Eastman wordt aangevraagd en er is sprake van een mer-beoordelingsplicht of er wordt een projectmer-procedure doorlopen, dan zijn deze aspecten specifiek bekend en kan gericht de milieueffecten in beeld worden gebracht.

¹⁾ Formeel: omgevingsvergunning voor milieu.

15.1. Ontwikkelingen in het bestemmingsplan en planMER

Voor bedrijventerreinen geldt dat de milieuaspecten in een bestemmingsplan een grote rol spelen. Dit heeft onder andere te maken met de noodzaak om afstand te houden tussen de bedrijven als milieubelastende bron en milieugevoelige functies (wonen) in de omgeving (milieuzonering). Ook andere aspecten hebben invloed op de milieusituatie bij het industrieterrein Arnestein, onder andere de aanwezigheid van risicovolle inrichtingen.

Dit hoofdstuk vormt de samenvatting van de milieusituatie binnen het plangebied van industrieterrein Arnestein, de samenvatting van het planMER. Het planMER zelf vormt een separate bijlage bij dit bestemmingsplan. Hierin is het onderzoek naar de milieusituatie integraal opgenomen. Het planMER vormt dan ook tevens de milieuonderbouwing van dit bestemmingsplan. In dit hoofdstuk wordt volstaan met de samenvatting.

Het bestemmingsplan is voor een groot deel consoliderend van aard. Toch geldt er een planmer-plicht, vooral vanwege de aanwezigheid van het bedrijf Eastman. Wijzigingen en/of uitbreidingen bij dit bedrijf kunnen mogelijk m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn.

De beschrijving van de milieusituatie is in het planMER op twee pijlers gericht:

De milieueffecten van de beoogde ontwikkelingen zullen worden vergeleken met de referentiesituatie. Dit betreft:

- de referentiesituatie: dit betreft de feitelijke huidige ruimtelijke situatie en de autonome ontwikkelingen. Voor het plangebied zelf zijn er geen autonome ontwikkelingen (reeds bestemde en bouwkundig vergunde ontwikkelingen). Buiten het plangebied betreft dit de realisatie van de woonwijk Mortiere aan de overzijde van de N57.
- de milieueffecten van het voornemen: dit betreffen een mogelijke uitbreiding/wijziging van Eastman en invulling van de enkele nog braakliggende kavels aan de noordoostkant van het plangebied.

Op advies van de Commissie voor de m.e.r. spitst de beschrijving van het voornemen zich spitst de beschrijving van het voornemen zich toe op de mogelijke wijzigingen en/of uitbreiding van Eastman, omdat het MER zich moet richten op activiteiten met mogelijk aanzienlijke milieugevolgen, al dan niet in cumulatie met elkaar. Deze effecten worden op hoofdlijnen op bestemmingsplanniveau in beeld gebracht, voor zover dat in dit stadium van de planvorming mogelijk is¹⁾. Tevens worden mogelijke maatregelen op hoofdlijnen aangestipt, indien dit

1) Het is niet bekend of er uitbreiding/wijziging van Eastman plaats gaat vinden. Tevens is logischerwijs nog niet bekend hoe de bedrijfsvoering van de activiteit zal zijn (capaciteit productie, met welke stoffen wordt gewerkt/welke activiteit gaat exact plaatsvinden, lay-out en uitvoering fabriek/installaties/bebouwing, maatregelen om milieubelasting op de omgeving zo veel mogelijk tegen te gaan et cetera).

relevant is.

Het planMER is dusdanig opgebouwd dat het tevens als milieuonderbouwing voor het bestemmingsplan dient.

15.2. Samenvatting milieusituatie en -effecten

Milieuzonering

In het bestemmingsplan wordt gebruikgemaakt van een milieuzonering om milieuhinder al in het ruimtelijke spoor zoveel mogelijk te beperken. Bij de milieuzonering is rekening gehouden met gevoelige functies in de omgeving van het plangebied. Bestaande bedrijfsactiviteiten die niet passen binnen de algemene toelaatbaarheid worden mogelijk gemaakt met een specifieke aanduiding. Gelet op de ligging van de betreffende bedrijven (op het bestaande industrieterrein) en het huidige functioneren van deze bedrijven, vindt de gemeente de betreffende bedrijven ter plaatse vanuit milieuoogpunt aanvaardbaar.

Industrielawaai

Het plangebied behoort tot het gezoneerde industrieterrein Arnestein. De begrenzing van het gezoneerde industrieterrein is op de verbeelding opgenomen. Buiten de geluidszone van het industrieterrein mag de geluidsbelasting cumulatief niet meer dan 50 dB(A) bedragen. In de dag- en avondperiode wordt (ruimschoots) aan deze normen voldaan. In de nachtperiode is aan de noordwestzijde sprake van een (relatief lichte) overschrijding van de geluidsnormen met 1,6 dB(A). Deze overschrijding wordt veroorzaakt door de milieuruimte in de huidige milieuvergunning van het bedrijf Eastman. Deze milieuruimte heeft het bedrijf overigens nog niet volledig benut. Ter beheersing van de geluidssituatie heeft de gemeente Middelburg de afgelopen jaren maatwerkvoorschriften opgelegd aan de aanwezige bedrijven. Gemeente en provincie zijn samen in overleg om te zoeken naar een pragmatische oplossing van de overschrijding.

Bij een eventuele wijziging/uitbreiding van Eastman moet de geluidsbelasting gelijk blijven of afnemen ten opzichte van de vigerende geluidsruiimte van het bedrijf. Om de geluidssituatie ook in het bestemmingsplan te reguleren is als randvoorwaardelijke verplichting opgenomen dat uitbreiding/wijziging in de nachtsituatie pas mogelijk is indien deze ontwikkeling past binnen de geluidsruiimte van de vigerende milieuvergunning. Voor het opvullen van de lege kavels is als randvoorwaardelijke verplichting opgenomen dat dit pas mogelijk is indien deze ontwikkeling niet leidt tot een toename van de geluidsbelasting in de nachtperiode.

Externe veiligheid en planologisch relevante leidingen

In het plangebied bevinden zich verschillende risicovolle inrichtingen. Eastman is daarvan de belangrijkste. Uit het veiligheidsrapport van Eastman van mei 2006 blijkt dat het de $PR10^{-6}$ contour buiten de inrichtingsgrens ligt, deels over het nabij gelegen bedrijf Wielemaker (beperkt kwetsbaar object). Er wordt voldaan aan de oriënterende waarde voor het groepsrisico. Voor Eastman loopt momenteel een vergunningaanvraag bij de provincie. Er is in dit kader nog geen definitief goedgekeurde QRA beschikbaar, waardoor de gemeente hierop niet kan anticiperen. Om toch tegemoet te komen aan mogelijke wijzigingen (zonder een recent goedgekeurde QRA), heeft de gemeente op de plankaart de - in het kader van een goede ruimtelijke ordening - maximaal wenselijke ligging van de $PR 10^{-6}$ contour van Eastman opgenomen. Deze anticipeert reeds op een mogelijke uitbreiding/wijziging van Eastman en ligt over het perceel van Eastman en Wielemaker. Er zijn gewichtige redenen voor de ligging van Wielemaker binnen deze contour. Ook in de toekomstige situatie zal, gelet op de aard van de omgeving, voldaan worden aan de oriënterende waarde van het groepsrisico.

Voor de overige relevante risicovolle inrichtingen geldt dat in het bestemmingsplan rekening wordt gehouden met de risiconormering voor deze bedrijven. Vestiging van nieuwe risicovolle inrichtingen is alleen onder voorwaarden via een wijzigingsbevoegdheid mogelijk.

Voor de N57 ligt de veiligheidsafstand en PR10⁻⁶-contour niet buiten de weg zelf. Het groepsrisico is zeer laag en zal door de beoogde ontwikkelingen niet toenemen. Over het spoor vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Dit is over het kanaal wel het geval. Er is echter geen PR10⁻⁶-contour en de hoeveelheden gevaarlijke stoffen die vervoerd worden zijn niet tot nauwelijks van invloed op het groepsrisico. Dit hoeft daarom niet verder beschouwd te worden. De twee aardgastransportleidingen hebben geen PR10⁻⁶-contour en het groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde. De beoogde ontwikkelingen hebben hier geen invloed op.

Verkeer en wegverkeerslawaaï

De bereikbaarheid van bedrijventerrein Arnestein is voor gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer goed. Met het openbaar vervoer is de bereikbaarheid matig. Na volledige ingebruikname van het bedrijventerrein zal de bereikbaarheid niet worden aangetast. De capaciteit van het wegennet is ruim voldoende om de hoeveelheid verkeer te kunnen verwerken. Aandachtspunt is wel de verkeersveiligheidssituatie voor fietsers op de wegen zonder fietsvoorzieningen en de gelijkwaardige voorrangssituatie op de verschillende kruispunten gecombineerd met een 50 km/h-regime. De situatie met betrekking tot de verkeersontsluiting van het langzaam verkeer en openbaar vervoer als ook de verkeersveiligheids- en parkeersituatie wijzigt na volledige ingebruikname van het bedrijventerrein niet. Het aspect verkeer en vervoer staat de uitvoering van de ontwikkelingen dus niet in de weg.

Op geen enkele weg vindt een verkeerstoename van meer dan 20% plaats wanneer de nog lege bouwvlakken bebouwd zullen worden. De volledige ingebruikname van het bedrijventerrein leidt dan ook niet tot een significante verslechtering van het akoestisch klimaat. Het aspect wegverkeerslawaaï staat de volledige ingebruikname van bedrijventerrein Arnestein dan ook niet in de weg.

Luchtkwaliteit

De beoogde ontwikkelingen (verkeerstoename door opvulling lege kavels) zorgen voor een relatief beperkte toename van de concentratie luchtverontreinigende stoffen. Ook na realisatie van deze ontwikkelingen wordt overigens ruimschoots voldaan aan de normen die gelden voor luchtkwaliteit. Dit geldt ook de bijdrage van nieuwe bedrijven zelf. Op het gebied van luchtkwaliteit zijn dan ook geen relevante negatieve milieugevolgen te verwachten.

Voortoets Natuurbeschermingswet

De ontwikkelingsmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt leiden niet tot significante effecten op Natura 2000 om de volgende redenen:

- De toekomstige 47 dB(A)-contour bij maximale invulling van het terrein blijft op 3 km van het Natura 2000-gebied Veerse Meer;
- De stikstofemissie zal ook bij een maximale invulling van het plangebied nooit hoger worden dan de emissie in 2004 die in het kader van de Natuurbeschermingswet als peildatum geldt voor bestaand gebruik dat vrij is van een vergunningplicht;
- De zwaveldepositie op het dichtstbijgelegen verzuringsgevoelige Natura 2000-gebied is verwaarloosbaar klein (minder dan 0,1 mol/ha/jr);
- Door het ontbreken van effecten behoeft ook geen cumulatietoets te worden uitgevoerd.

Overige ecologie-aspecten

De opvulling van de lege kavels op industrieterrein Arnestein zal ten koste gaan van enkele

hectares EHS (agrarisch beheersgebied). De ruime groenbestemming langs de randen van het gebied, grotendeels ter plaatse van de EHS, biedt in potentie echter goede mogelijkheden voor de ontwikkeling van soortenrijke (dijk)graslanden. Per saldo is het ecologische effect dus neutraal. Indien de ecologische potenties in het kader van dit bestemmingsplan daadwerkelijk worden gerealiseerd, bijvoorbeeld door nader uitwerking in een parkbeheersplan, leidt de ontwikkeling zelfs tot licht positieve effecten op de EHS en beschermde soorten.

Bodem en water

Er zullen geen relevante negatieve effecten op de bodemkwaliteit optreden. Geconcludeerd wordt dat het bestemmingsplan geen negatieve gevolgen heeft voor de bestaande waterhuishoudkundige situatie. Eventuele waterhuishoudkundig relevante ontwikkelingen die binnen de kaders van het bestemmingsplan kunnen worden uitgevoerd, dienen te voldoen aan de doelstellingen van duurzaam waterbeheer.

Archeologie

Verdere invulling van het industrieterrein verandert niets aan het reeds industriële karakter van het plangebied. Een verdere invulling van de lege kavels heeft naar verwachting geen gevolgen voor het beschermd stadsgezicht van Middelburg, aangezien het beschermd stadsgezicht van Middelburg op grote afstand ligt en reeds aan vrijwel alle kanten wordt afgeschermd door andere bebouwing. Ter bescherming van het stadsilhouet is de maximale bouwhoogte in het bestemmingsplan beperkt tot 20 m. Nieuwe hoge gebouwen zullen in de wintermaanden goed zichtbaar zijn vanuit het open agrarische landschap ten noorden en oosten van het plangebied. Dit pleit er voor om terughoudend te zijn met kleur- en materiaalgebruik van gebouwen en installaties bij op het terrein en de beplanting langs de randen te behouden en zo mogelijk te versterken. De groenbestemming langs de oost- en noordrand biedt hiertoe goede mogelijkheden.

In het plangebied zijn verschillende archeologische verwachtingswaarden en verschillende archeologische waarden aanwezig (AMK-terrein van hoge archeologische waarde, waardevolle historische locaties, waardevolle bekende vindplaatsen en hoge/middelhoge verwachtingswaarde). De opvulling van de lege kavels kan leiden tot aantasting van de mogelijk aanwezige archeologische waarden. Ter bescherming worden de (mogelijke) archeologische waarden met een gebiedsaanduiding op de plankaart opgenomen. Indien bij verkennend onderzoek bijzondere archeologische sporen worden aangetroffen zullen deze sporen door opgraving door erkende archeologen worden veiliggesteld.

Duurzaamheid

De gemeente Middelburg heeft in haar 'Visie op milieu' de ambitie om duurzame energie zoveel mogelijk toe te passen, ook bij bestaande bedrijven. De 'Trias Energetica' is daarbij leidend¹⁾. Op Arnestein is in dit bestemmingsplan de realisatie van kleine windturbines (tot 15 m) toegestaan. Dergelijke windturbines ('mixers') leveren geen beperkingen op voor omliggende bedrijfsbebouwing op het gebied van gevaar. Vanuit de Middelburgse Visie op Milieu wordt de toepassing van zonne-energie gestimuleerd. Vanwege de zuidwestelijke oriëntatie van het bedrijventerrein Arnestein, behoort toepassing van zonne-energie op grotere schaal tot de mogelijkheden. Uit de provinciale kaart 'Geschiktheid voor bodemenergie' blijkt dat het gehele plangebied goed geschikt is voor het toepassen van gesloten systemen en matig tot goed geschikt voor het toepassen van open systemen.

¹⁾ De Trias Energetica geeft een voorkeursvolgorde aan in energiegebruik, oplopend van (1) de vraag naar energie zoveel mogelijk beperken, naar (2) als er toch energie nodig is, deze zo duurzaam mogelijk opwekken tot (3) het zo efficiënt mogelijk fossiele brandstoffen gebruiken

Gestreefd wordt naar een structurele toepassing van de duurzaamheidsuitgangspunten in de bouw en stedelijke ontwikkeling zodat tot een optimale leefbare woonomgeving wordt gekomen. Omgevingsvergunningen worden getoetst aan duurzaamheidsmaatregelen.

