

PLANMER FORT DE POL

Gemeente Zutphen

SEPTEMBER 2012

SAMENVATTING

Inleiding

Het project

In 2004 is de revitalisering van het bedrijventerrein De Mars in Zutphen in gang gezet. Een belangrijke opgave is het herstructureren en intensiveren van het ruimtegebruik. Hierbij wordt onder andere het zuidelijke deel van het bedrijventerrein (Noorderhaven) getransformeerd tot woongebied en wordt het noordelijke deel (voormalig stortplaats Fort de Pol) gesaneerd en herontwikkeld tot industrieterrein. Afbeelding S.1 toont de ligging van het plangebied.

Afbeelding S.1

Ligging Fort de Pol binnen
gemeente Zutphen



Binnen de voorgenomen herontwikkeling van Fort de Pol is sprake van plannen voor de aanleg van een industrieterrein voor bedrijvigheid tot maximaal milieucategorie 5.1. Ook wordt de aanleg van een containerterminal (indirect) mogelijk gemaakt, ten behoeve van container- en bulkoverslag, op een locatie langs het Twentekanaal, nabij de aansluiting op de IJssel.

Doelstelling:

Het realiseren van ruim 6 hectares industrieterrein voor de hogere milieucategorieën, inclusief het indirect mogelijk maken van een langshaven ten behoeve van op-en overslag.

De Procedure

Om de aanleg van het industrieterrein en/of de containerterminal mogelijk te maken moet een bestemmingsplanprocedure worden doorlopen. Aangezien een Passende Beoordeling opgesteld moet worden en een eventuele langshaven m.e.r.-plichtig is, wordt ook een m.e.r.-procedure doorlopen. De bestemmingsplan- en m.e.r.-procedure zijn aan elkaar gekoppeld.

HERSTART M.E.R-PROCEDURE

De huidige m.e.r.-procedure is niet nieuw. Op 25 april 2002 heeft gemeente Zutphen de Startnotitie ter inzage gelegd. De publicatie van de Startnotitie is de eerste stap in de m.e.r.-procedure. De procedure is echter in 2004 door de gemeente stopgezet. In april 2009 is de gemeente Zutphen opnieuw gestart met de planvoorbereiding voor een nieuw bestemmingsplan onder de nieuwe naam "Fort de Pol". Een belangrijk verschil met de procedure in 2002 is dat de sanering van de vuilstort geen onderdeel meer uitmaakt van de voorgenomen activiteit. De sanering wordt volgens een nieuw, separaat saneringsplan uitgevoerd en is begin 2012 gereed.

Het besluit

In 2002 was het doel een bestemmingsplan dat een industrieterrein met containerterminal vastlegde. Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Zutphen echter besloten af te zien van de aanleg van een containerterminal. Het tegenvallende bod uit de markt voor de concessie voor een containerterminal gaf de doorslag.

Gezien de grote rijks- en provinciale belangen van binnenlandse containerterminals in het algemeen, is het niet uitgesloten dat de provincie Gelderland en het Rijk de aanleg van de containerterminal in een later stadium zelf oppakken. De gemeente faciliteert een dergelijke kans voor de toekomst nu al door in het bestemmingsplan een containerterminal via een wijzigingsbevoegdheid mogelijk te maken. Hierbij richt de gemeente zich niet alleen op een containerterminal maar op watergebonden bedrijvigheid in zijn algemeen. De volgende bestemmingen worden hiervoor opgenomen in het bestemmingsplan.

Direct te bestemmen:

- Industrierrein tot milieucategorie cat. 5.1 waarbij m.e.r.-plichtige bedrijven niet worden uitgesloten.
- Groenzone op het talud waarbij mogelijkheid tot voet- en fietspad wordt gegeven. Dubbelbestemming met Waterkering en met Beschermingszone.
- Afwijken tot en met milieucategorie 5.3 mogelijk, mits milieuhinder vergelijkbaar is met milieucategorie 5.1

Met wijzigingsbevoegdheid:

- Een zone langs het kanaal waarbinnen de bedrijfsbestemming, groen en eventueel water kan worden gewijzigd ten behoeve van watergebonden bedrijvigheid met kadevoorzieningen tot milieucategorie 5.1 (waterkering en beschermingszone wijzigen dan ook).

Alternatieven

Dit MER is een hulpmiddel voor de besluitvorming over het bestemmingsplan Fort de Pol¹ in de gemeente Zutphen. Het MER heeft als doel om het milieubelang een volwaardige rol te laten spelen bij de belangenafweging. Hiervoor worden in het MER twee alternatieven onderzocht, één geheel industrieterrein en één industrieterrein met gedeeltelijk een containerterminal.

¹ Werkzaamheden en milieuonderzoeken voor de milieueffectrapportage bij het bestemmingsplan waren op het moment van het besluit van het college al in de afrondende fase. Deze milieuonderzoeken hebben de effecten in beeld gebracht van twee alternatieven: alleen een industrieterrein en een industrieterrein inclusief containerterminal. Uit efficiëntie overwegingen worden deze twee alternatieven in dit MER gehandhaafd.

De sanering van de voormalige stortplaats Fort de Pol wordt hoe dan ook uitgevoerd. De hoogteligging van de plateaus die bij de sanering worden aangelegd, is afgestemd op een zo goed mogelijke landschappelijke inpassing van het geheel. De alternatieven voorzien daarom niet in andere hoogteliggingen.

Nulalternatief (referentiesituatie)

Het nulalternatief is de verwachte situatie in 2020 zonder de realisatie van een industrieterrein en containerterminal op de locatie Fort de Pol. Wel is de huidige afvalberg gesaneerd en herschikt conform het saneringsplan. Ook zijn relevante autonome ontwikkelingen in de omgeving van de locatie meegenomen zoals de aanleg van de N348 en het fietspad langs het Twentekanaal - IJslansestraat.

Alternatief Fort de Pol industrieterrein

Het eerste alternatief omvat de realisatie van een industrieterrein geschikt voor bedrijvigheid tot maximaal milieucategorie 5.1 op het plangebied van Fort de Pol. In dit alternatief wordt de indirecte mogelijkheid voor realisatie van de containerterminal nog niet benut.

Alternatief Fort de Pol industrieterrein met containerterminal

Het tweede alternatief is de realisatie van een industrieterrein geschikt voor bedrijvigheid tot maximaal milieucategorie 5.1 en een containerterminal en bulkoverslagkade.

Binnen het alternatief met containerterminal zijn twee varianten onderzocht, namelijk een standaard variant en een relatief stille variant, deze hebben betrekking op de uitvoering van de containerterminal. Deze varianten zijn alleen onderscheidend voor de thema's geluid, luchtkwaliteit en natuur.

Voorgenomen activiteit

Het voornemen betreft de aanleg van een nieuw industrieterrein voor bedrijvigheid tot maximaal milieucategorie 5.1. Ook wordt de aanleg en exploitatie van een terminal voor de overslag van containers en van bulkgoed indirect mogelijk gemaakt.

Het plangebied van het bestemmingsplan beslaat in totaal ruim 11 hectare en kent bij aanleg van het industrieterrein de volgende verdeling:

- Ruim 6 hectare industrieterrein tot maximaal milieucategorie 5.1.
- 5 hectare talud

Wanneer een deel van het industrieterrein als containerterminal wordt ingericht is de verdeling als volgt:

- 1 á 2 hectare containerterminal inclusief kade voor bulkgoederen, en containers,
- Circa 5 hectare industrieterrein tot maximaal milieucategorie 5.1.
- 5 hectare talud.

Effectvergelijking

De effecten van de alternatieven worden beoordeeld met vooraf vastgestelde criteria. Bij het vaststellen van de criteria is nadrukkelijk rekening gehouden met de kenmerken van het studiegebied, de te verwachten effecten en de richtlijnen van het bevoegd gezag.

Effectbeoordeling

Bij de effectbeoordeling is de in Tabel S.1 weergegeven zevenpuntschaal gehanteerd. In Tabel S.2 worden de effectscores van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een korte toelichting van de belangrijkste milieueffecten.

Tabel S.1

De zevenpunts-
beoordelingsschaal

Score	Omschrijving
++	Zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal
0/-	Licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie

Indien een alternatief of variant ten opzichte van de referentiesituatie positief of zeer positief scoort, dan worden deze effecten aangeduid met respectievelijk + en ++. Indien een alternatief of variant tot negatieve effecten leidt, dan worden deze effecten aangeduid met - en --, afhankelijk van de ernst en omvang van het betreffende effect. Er worden geen wegingsfactoren aan de beoordelingscriteria toegekend en doorgerekend.

Tabel S.2

Integrale effectvergelijking

T= Tijdelijk effect

P = Permanent effect

Beoordelingscriterium	Bedrijven- terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Geluid			
Verandering geluidbelasting aanlegfase (T)	0/-		0/-
Verandering geluidsbelasting gebruiksfase (P)	0/-	-	0/-
Luchtkwaliteit			
Toename/afname PM10	0	0	0
Toename/afname NO2	0	0	0
Toename/afname geurhinder	0/-		0/-
Lichthinder			
Toename/afname lichthinder	0/-		0/-
Verkeer			
Verandering in bereikbaarheid	0		0
Toe- of afname mobiliteit	0		0
Effecten op verkeersveiligheid	0		0/-
Bodem			
Bodemkwaliteit	0		0
Verandering maaiveldhoogte	0		0
Blootstellingsrisico's	0/-		0/-
Risico's bij calamiteiten	0/-		0/-
Water			
Waterberging/hemelwaterafvoer	0/-		0/-
Beïnvloeding grondwaterstromen	0		0

Beïnvloeding grondwaterkwaliteit	0	0	
Beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit	0	0/-	
Vertroebeling (T)	0	0/-	
Natuur			
Natura 2000 en EHS – Ruimtebeslag	0	0	
Natura 2000 en EHS – Verstoring door geluid	0/-	0/-	0/-
Natura 2000 en EHS – Verstoring door licht	0	0	
Natura 2000 en EHS – Optische verstoring	0	0	
Natura 2000 en EHS – Vermesting en verzuring	0/-	0/-	
Flora en Fauna – Ruimtebeslag	0	0	
Flora en Fauna – Verstoring	0/-	0/-	0/-
Externe veiligheid			
Effecten op het plaatsgebonden risico	-	-	
Effecten op het groepsrisico	0	0	
Nautische veiligheid			
Manoeuvrerruimte	0	0	
Aantal te verwachten scheepsbewegingen	0	0/-	
Effecten op veiligheid en vlotheid scheepvaart	0	0/-	
Nautische veiligheid tijdens de aanleg van de kade (T)	0	0/-	
Landschap en cultuurhistorie			
Beïnvloeding samenhang met landschappelijke structuren	0/-	0	
Beïnvloeding in ruimtelijke opbouw en verschijningsvorm	+	0/+	
Beïnvloeding van zichtrelaties en beleving	+	0/+	
Beïnvloeding cultuurhistorisch waardevolle gebieden, objecten en structuren	0	0/+	
Archeologie			
Ruimtebeslag (middel)hoge archeologische verwachting	0	0	
Aantasting archeologische waardevolle terreinen	0	0	
Woon- en leefmilieu			
Amoveren van woningen	0	0	
Amoveren van bedrijfsactiviteiten	0	0	
Recreatie	0	0/-	

Toelichting belangrijkste effecten

Geluidshinder is een van de belangrijkste milieueffecten van het industrieterrein en/of containerterminal. In het alternatief met een standaard terminal komt één woning binnen de geluidzone te liggen. De score is hierdoor negatief. In de alternatieven industrieterrein en industrieterrein met een relatief stille terminal komen er geen woningen in de zone te liggen, maar is er wel een verruiming van de geluidzone nodig. De effectbeoordeling is daardoor licht negatief.

Het industrieterrein staat open voor bedrijven tot maximaal milieucategorie 5.1. Dit kunnen geurrelevante bedrijven zijn. Uitgangspunt is dat deze bedrijven geen nieuwe geurhinder veroorzaken. Gezien de grote afstand tot de woonbebouwing is de verwachting gerechtvaardigd, dat het inderdaad mogelijk zal zijn nieuwe geurhinder te voorkomen. Niettemin is niet uit te sluiten, dat de geurbelasting door vestiging van nieuwe bedrijven kan toenemen. Vandaar dat het effect voor beide alternatieven als licht negatief (0/-) wordt beoordeeld.

De geplande ontwikkelingen liggen binnen de PR 10-6 contour van de meest noordelijke windturbine. Bij de realisatie van het plangebied dient rekening gehouden te worden met de PR 10-6 contour van 136 meter. Omdat mogelijk beperkt kwetsbare bestemmingen gerealiseerd worden binnen de PR 10-6 contour van de meeste noordelijke windturbine zijn de beide alternatieven negatief (-) beoordeeld. Op dit punt zijn de alternatieven niet onderscheidend.

Het alternatief industrieterrein is voor Natura 2000 en EHS licht negatief beoordeeld, omdat de voor natuurwaarden gevoelige geluidscontour circa 140 meter verschuift richting de Rammelwaard. Door gewinning zal er alleen een tijdelijke afname van foerageergebied optreden, die geen invloed heeft op het behalen van de instandhoudingdoelstelling van grutto, wulp en tureluur. De draagkracht voor de soort binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel blijft voldoende. De invloed van Fort de Pol is daarmee niet significant negatief. Het alternatief met containerterminal is om dezelfde reden licht negatief beoordeeld. Voor de beoordeling is geen verschil tussen de varianten standaard of stil, er is geen wezenlijk verschil in het geluidbelaste gebied.

De geluidbelasting in EHS gebied ten noorden van het Twentekanaal neemt toe. Dit gebied is alleen EHS gebied en geen Natura 2000-gebied. Hiervoor is geen aparte berekening uitgevoerd (er is alleen een cumulatieve berekening beschikbaar). Uit de berekeningen voor het Natura 2000-gebied valt echter wel af te leiden dat de geluidbelasting in het EHS gebied toeneemt van 42-45 d(B)A in de referentiesituatie naar meer dan 45 d(B)A in alle varianten. Het verschil tussen de verschillende alternatieven is daarbij erg klein. Effecten van verstoring door geluid op EHS gebied treden op tijdens de gebruiksfase en mogelijk ook tijdens de aanlegfase. Er is hierbij alleen sprake van aantasting van de kwaliteit van verweven natuur, er is geen effect op stiltegebieden. Voor de beoordeling is geen verschil tussen de varianten standaard of stil, er is geen wezenlijk verschil in het geluidbelaste gebied.

Verstoring van soorten uit de Flora- en Faunawet vindt plaats tijdens de aanlegfase door licht, geluid en door de aanwezigheid van mensen in het plangebied. Het broedgebied van een aantal vogels kan verstoord worden. Het foerageergebied van vogels en vleermuizen in het plangebied en de directe omgeving wordt tijdelijk kwalitatief minder. Er zijn echter voldoende uitwijkmogelijkheden in de omgeving van het plangebied. Naar verwachting is het effect van verstoring op leefgebieden van deze soortgroepen klein. Tijdens de gebruiksfase kunnen de genoemde soorten het gebied weer gebruiken als foerageergebied gebied.

Beide alternatieven veroorzaken een geringe toename van stikstofdepositie op stroomdalgraslanden. Door de goed buffering die thans (als gevolg van de rivierdynamiek) plaatsvindt, is de invloed van de stikstofdepositie, ondanks de overschrijding van de kritische depositiewaarde, beperkt. Gelet hierop en daarnaast rekening houdend met de afname van de achtergronddepositie in de komende jaren, zijn significant negatieve effecten op stroomdalgraslanden door de marginale verhoging van stikstofdepositie door het plan uitgesloten. Wel zijn beide alternatieven licht negatief beoordeeld, door de geringe toename van stikstofdepositie op stroomdalgraslanden.

Bij het alternatief met containerterminal vindt ruimtebeslag plaats op leefgebied van de rivierdonderpad door de aanleg van de kade in het Twentekanaal. In het Twentekanaal is echter voldoende alternatief leefgebied voorhanden. De effecten treden op tijdens de aanlegfase. Tijdens de gebruiksfase kunnen algemene soorten mogelijk het gebied weer gebruiken.

Landschappelijk is het project een verbetering van de huidige situatie en de referentiesituatie. Het uitvoeren van de sanering volgens het landschapsplan is een grote verbetering ten opzichte

van de huidige situatie. Zowel het industrieterrein als de containerterminal geeft de nieuwe entree van Zutphen een industrieel uiterlijk. Waarbij de containerterminal inspeelt op de functie van het Twentekanaal waarvoor deze destijds is aangelegd. Wel onderbreekt de toevoeging van de containerterminal de samenhang tussen de afwerking van de voormalige vuilstort en de ruimtelijke opbouw van het Twentekanaal.

Besluitvorming

Voorkeursalternatief

Het bestemmingsplan waarvoor dit MER is opgesteld bevat zowel directe bestemmingen als bestemmingen die mogelijk later via de wijzigingsbevoegdheid worden ingevuld. Hierdoor heeft het bestemmingsplan twee mogelijke eindbeelden: een industrieterrein en, bij gebruik van de wijzigingsbevoegdheid, een industrieterrein met containerterminal. In dit MER geven wij van beide mogelijke eindbeelden de effecten weer. Hierna volgt in het MER niet een keuze voor één van de twee eindbeelden. Het MER ondersteunt zo de besluitvorming over het bestemmingsplan waarin beide eindbeelden mogelijk zijn.

Leemten in kennis

In het MER dient een overzicht te worden gegeven van de leemten in kennis en informatie. Daarbij gaat het om het ontbreken van informatie in de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en de verwachte ontwikkeling daarvan, en van de mogelijke milieugevolgen. Bij het opstellen van dit planMER is ten aanzien van het aspect externe veiligheid een leemte in kennis geconstateerd. Op dit moment is het niet mogelijk om de invloed van windturbines op de externe veiligheidsrisico's van de aardgasleidingen als parameter mee te nemen in de risicoberekeningen. Deze leemte in kennis staat een oordeel over het industrieterrein en/of de containerterminal Fort de Pol niet in de weg. De beschikbare informatie is voor dit aspect voldoende voor het zichtbaar maken van de verschillen in effecten tussen de referentiesituatie en de voorgenomen activiteit.

Verdere stappen

Het milieueffectrapport (MER) over Fort de Pol ligt ter inzage, tegelijk met het bestemmingsplan waaraan het MER ten grondslag ligt. Het MER en het bestemmingsplan liggen 6 weken ter inzage. Gedurende deze periode kan een ieder reageren op het MER. Het is mogelijk schriftelijk of mondeling te reageren bij de overheidsinstantie die de besluitvorming coördineert: Gemeente Zutphen.

Alle inspraakreacties worden doorgestuurd naar de Commissie voor de milieueffectrapportage. De deskundigen van deze onafhankelijke Commissie gaan beoordelen of de informatie in het MER juist en volledig is: is er voldoende informatie om het milieubelang volwaardig te kunnen meewegen in de besluitvorming? De Commissie voor de milieueffectrapportage presenteert haar oordeel in een zogenoemd toetsingsadvies aan het bevoegd gezag.

Daarna is het bevoegd gezag aan zet. De betreffende overheidsinstanties wegen de informatie uit het MER, de inspraakreacties en het toetsingsadvies van de Commissie voor de milieueffectrapportage mee in hun besluitvorming. Daarna vindt de definitieve besluitvorming plaats. Hiertegen staat in een aantal gevallen beroep open bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

DEEL A

Het planMER is opgedeeld in een deel A en een deel B. Deel A is bedoeld voor de bestuurlijke lezer, de burger en andere belangstellenden/-hebbenden.

Hierin volgt na een inleiding (hoofdstuk 1) de achtergronden en doelstelling (hoofdstuk 2). Vervolgens wordt een overzicht gegeven van alternatieven en varianten (hoofdstuk 3). Daarna volgt een overzicht van de vergelijking van de MER-alternatieven en varianten (hoofdstuk 4).

Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving per thema en een nadere onderbouwing van de effectbeoordeling kan aanvullend deel B worden gelezen.

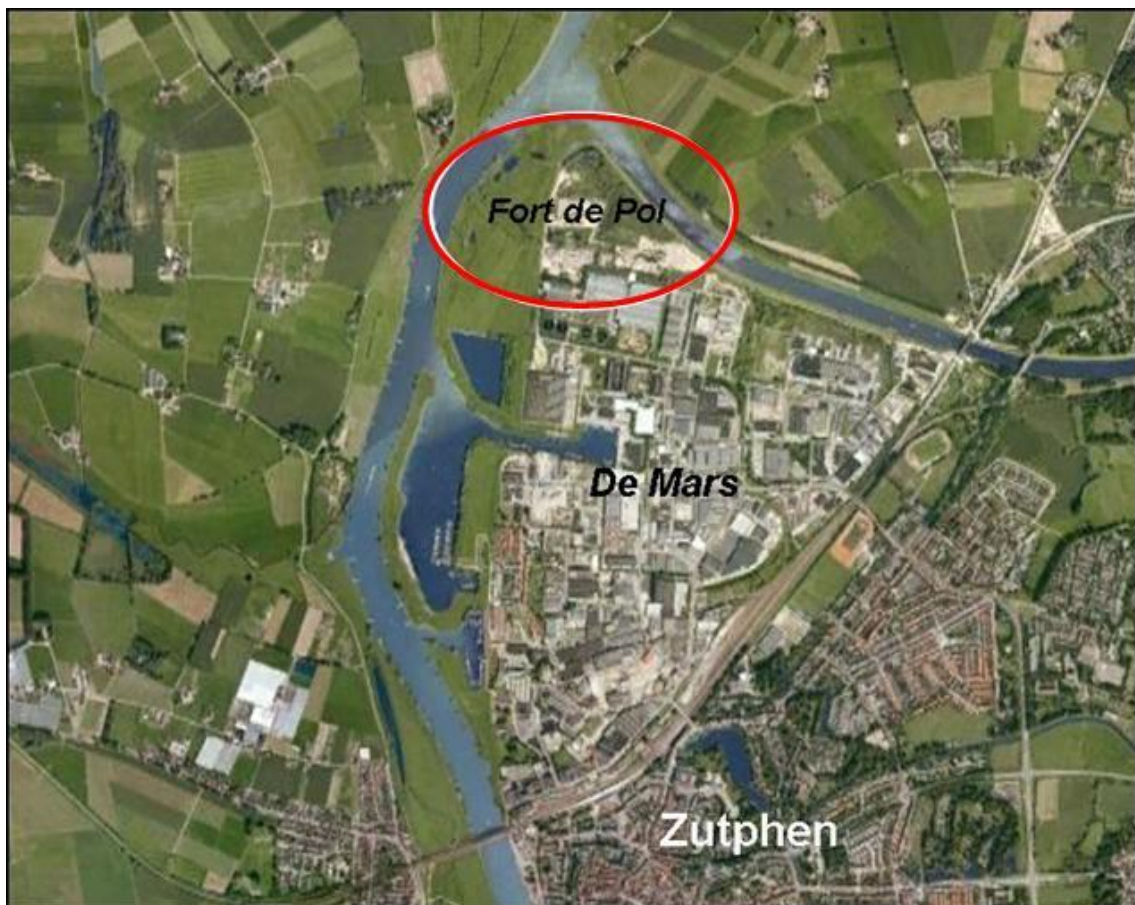
1. INLEIDING

1.1 Industrierrein Fort de Pol

In 2004 is de revitalisering van het bedrijventerrein De Mars in Zutphen in gang gezet. Een belangrijke opgave is het herstructureren en intensiveren van het ruimtegebruik. Hierbij wordt onder andere het zuidelijke deel van het bedrijventerrein (Noorderhaven) getransformeerd tot woongebied en wordt het noordelijke deel (voormalig stortplaats Fort de Pol) gesaneerd en herontwikkeld tot industrierrein. Afbeelding 1 toont de ligging van het plangebied.

Afbeelding 1

Ligging Fort de Pol binnen gemeente Zutphen



Binnen de voorgenomen herontwikkeling van Fort de Pol is sprake van plannen voor de aanleg van een industrierrein voor bedrijvigheid in milieucategorie 4 en 5. Ook wordt de aanleg van een containerterminal (indirect) mogelijk gemaakt, ten behoeve van container- en bulkoverslag, op een locatie langs het Twentekanaal, nabij de aansluiting op de IJssel.

1.2 Doel m.e.r.-procedure

Voor het plangebied, geldt momenteel geen bestemmingsplan. Om de geplande herontwikkeling tot bedrijventerrein en eventueel de aanleg van de containerterminal mogelijk te maken, dient eerst een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. In Afbeelding 2 wordt de plangrens van het plangebied weergegeven.

Afbeelding 2

Plangrens industrieterrein
en containerterminal Fort
de Pol



Dit MER is een hulpmiddel voor de besluitvorming over het bestemmingsplan Fort de Pol in de gemeente Zutphen. Het MER heeft als doel om het milieubelang een volwaardige rol te laten spelen bij de belangenafweging. De m.e.r.-procedure en de rol van de Commissie voor de Milieueffectrapportage geeft alle belanghebbenden de garantie dat de besluitvorming een toetsbare weg doorloopt, waarbij inspraak en advies wezenlijke elementen zijn.

1.3 Herstart m.e.r.-procedure

De in 2009 gestarte m.e.r.-procedure is niet nieuw. Op 25 april 2002 heeft gemeente Zutphen in de Zutphense Koerier een kennisgeving geplaatst van de ter inzage ligging van de Startnotitie Letlandsestraat. De publicatie van de Startnotitie is de eerste stap in de m.e.r.-procedure². De Commissie m.e.r. heeft op 10 september 2002 Adviesrichtlijnen voor het Milieueffectrapport uitgebracht.

De procedure is echter in 2004 door de gemeente stopgezet. In april 2009 is de gemeente Zutphen opnieuw gestart met de planvoorbereiding voor een nieuw bestemmingsplan onder de naam "Fort de Pol". De m.e.r.-procedure wordt in een verkorte procedure doorlopen (artikel 7.16, Wet milieubeheer). Dit wil zeggen dat niet opnieuw een Startnotitie wordt gemaakt en advies wordt gevraagd aan de Cie m.e.r., maar dat gelijk wordt gestart met het opstellen van het milieueffectrapport. De stappen Startnotitie en Adviesrichtlijnen zijn immers al doorlopen.

Deze Adviesrichtlijnen uit 2002 zijn geactualiseerd en op 28 juni 2010 door de gemeenteraad van Zutphen vastgesteld.

²Zie voor meer informatie over de m.e.r.-procedure paragraaf 6.3

MODERNISERING M.E.R.

Op 1 juli 2010 is een wijziging van de Wet milieubeheer ingegaan. Doel van de modernisering is dat meer maatwerk mogelijk is door minder procedurele verplichtingen. Als echter de richtlijnen van het MER nog vóór 1 juli 2010 zijn vastgesteld, moet voor het verdere traject de 'oude' m.e.r.-procedure worden doorlopen. In dit MER is bewust gekozen voor deze oude m.e.r.-procedure. Het voordeel hiervan is dat het de mogelijkheid biedt tot het volgen van de hierboven beschreven verkorte procedure. De recente wijziging van het Besluit m.e.r. heeft eveneens geen invloed op de procedure.

De verkorte procedure heeft een kortere doorlooptijd dan de procedure die valt onder de gemoderniseerde m.e.r.-wetgeving.

Belangrijke verschillen ten opzichte van procedure in 2002

Sanering geen onderdeel meer van voorgenomen activiteit

Een belangrijk verschil met de procedure in 2002 is dat de sanering van de vuilstort geen onderdeel meer uitmaakt van de voorgenomen activiteit. In 2004 is gestart met het saneren van de vuilstort. De sanering is vanwege tegenvallende resultaten gestopt. Besloten is een nieuw saneringsplan op te stellen, de sanering is begin 2012 afgerond. In paragraaf 2.2 wordt de sanering verder toegelicht.

Bestemmingsplan met wijzigingsbevoegdheid

Het tweede belangrijke verschil is de insteek van het bestemmingsplan. In 2002 was het doel een bestemmingsplan dat een industrieterrein met containerterminal vastlegde. Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Zutphen heeft echter besloten af te zien van de aanleg van een containerterminal. Het tegenvallende bod voor de concessie gaf de doorslag. Gezien de grote rijks- en provinciale belangen van binnenlandse containerterminals in het algemeen, is het niet uitgesloten dat de provincie Gelderland en het Rijk de aanleg van de containerterminal in een later stadium zelf oppakken. De gemeente faciliteert een dergelijke kans voor de toekomst nu al door in het bestemmingsplan een containerterminal via een wijzigingsbevoegdheid mogelijk te maken. Hierbij richt de gemeente zich niet alleen op een containerterminal maar op watergebonden bedrijvigheid in zijn algemeen. De volgende bestemmingen worden hiervoor opgenomen in het bestemmingsplan.

Direct te bestemmen:

- Industrierrein tot milieucategorie cat. 5.1 waarbij m.e.r.-plichtige bedrijven niet worden uitgesloten.
- Groenzone op het talud waarbij mogelijkheid tot voet- en fietspad wordt gegeven. Dubbelbestemming met Waterkering en met Beschermingszone.
- Afwijken tot en met milieucategorie 5.3 mogelijk, mits milieuhinder vergelijkbaar is met milieucategorie 5.1

Met wijzigingsbevoegdheid:

- Een zone langs het kanaal waarbinnen de bedrijfsbestemming, groen en eventueel water kan worden gewijzigd ten behoeve van watergebonden bedrijvigheid met kadevoorzieningen tot milieucategorie 5.1 (waterkering en beschermingszone wijzigen dan ook).

Zowel de directe bestemmingen als de bestemmingen die via de wijzigingsbevoegdheid mogelijk worden gemaakt, dienen in dit planMER onderzocht te worden. De werkzaamheden en milieuonderzoeken voor dit planMER waren op het moment van het besluit van het college al in de afrondende fase. Deze milieuonderzoeken hebben de effecten in beeld gebracht van twee alternatieven: alleen een industrieterrein en een industrieterrein inclusief containerterminal. Uit efficiëntie overwegingen worden deze twee alternatieven in dit planMER gehandhaafd. Het

alternatief industrieterrein is gelijk aan de direct te bestemmen onderdelen van het bestemmingsplan. Het alternatief containerterminal geeft invulling aan de wijzigingsbevoegdheid van watergebonden bedrijvigheid. Deze invulling geeft de maximale milieueffecten weer van watergebonden bedrijvigheid en is daarmee een worstcase scenario. Uit de milieuonderzoeken is gebleken dat geluidhinder het voornaamste en meest specifieke milieueffect van een containerterminal is. De geluidsproductie van een containerterminal is groter dan de geluidsproductie van standaard watergebonden bedrijvigheid. Met het in beeld brengen van de milieueffecten en geluidhinder van de containerterminal worden de maximale milieueffecten in beeld gebracht.

Zowel voor het industrieterrein als eventuele watergebonden bedrijvigheid geldt dat bij realisatie van individuele initiatieven hiervoor een milieuvergunning aangevraagd moet worden. In deze milieuvergunningen worden de specifieke milieueffecten van de initiatieven geregeld. Nog iets meer zeggen over de systematiek, nl dat in bestemmingsplan de ruimtelijke inpasbaarheid wordt getoetst, in de planMER de verschillende ruimtelijk inpasbare alternatieven worden vergeleken met de referentie situatie en in de milieuvergunning de borging van de activiteiten en effecten wordt vastgelegd.

1.4 Plan-m.e.r.-plicht

Het project is om meerdere redenen plan-m.e.r.-plichtig:

- De voorgenomen activiteit vindt plaats in de directe nabijheid van het Natura 2000-gebied gebied 'Uiterwaarden van de IJssel'. Omdat significant negatieve effecten op voorhand niet zijn uit te sluiten moet een passende beoordeling worden gemaakt. Om deze reden geldt een plan-m.e.r.-plicht. Provincie Gelderland is bevoegd gezag in het kader van de Nb-wet.
- Langs een eventuele nieuwe haven kunnen schepen aanleggen met een lading van 1.350 ton of meer (Bijlage bij het gewijzigde Besluit m.e.r. 1994, categorie C, activiteit 4) waardoor deze activiteit plan- en besluit-m.e.r.-plichtig is. Het planMER wordt te zijner tijd gekoppeld aan de besluitvorming over het wijzigingsplan.. Een besluitMER is gekoppeld aan de omgevingsvergunning voor de aanleg zelf. Naar verwachting worden beide MER'en op dat moment gekoppeld in een besluitMER. Aangezien dit bestemmingsplan door middel van een wijzigingsbevoegdheid de mogelijkheid voor deze m.e.r.-plichtige activiteit open houdt, geldt voor dit bestemmingsplan een plan-m.e.r.-plicht.
- Indien gebruik wordt gemaakt van de (indirecte) mogelijkheid om de containerterminal te realiseren, moet de primaire waterkering worden aangepast. Omdat het een aanpassing betreft van minder dan 5 kilometer is die activiteit m.e.r.-beoordelingsplichtig (Categorie D12.1). Aangezien het bestemmingsplan door middel van een wijzigingsbevoegdheid de mogelijkheid voor een planMER(beoordelings)plichtige activiteit open houdt, geldt voor het bestemmingsplan een plan-m.e.r.-plicht.

De voorgenomen activiteit bestaat uit 6,5 hectare industrieterrein. De omvang van de uitbreiding van het industrieterrein blijft ver onder de drempelwaarde van bijlage D (categorie 11.3) van het Besluit m.e.r., deze bedraagt namelijk 75 hectare voor industrieterreinen. De uitbreiding van het industrieterrein als zodanig leidt dan ook niet tot een besluit-m.e.r.-plicht.

1.5 Betrokken partijen

Initiatiefnemer

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Zutphen is de initiatiefnemer. Zij is verantwoordelijk voor het opstellen van het planMER en het ontwerp bestemmingsplan.

College van B&W Zutphen

Postbus 41
7200 AA Zutphen

Bevoegd gezag

In de bestemmingsplanprocedure en de hieraan gekoppelde m.e.r.-procedure treedt de gemeenteraad van de gemeente Zutphen op als bevoegd gezag. In het kader van de Nb-wet en de Waterwet zijn Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland het bevoegd gezag.

Gemeenteraad van Zutphen

Postbus 41
7200 AA Zutphen

College van Gedeputeerde Staten van Gelderland

Postbus 9090
6800 GX Arnhem

Commissie voor de milieueffectrapportage

De Commissie voor de Milieueffectrapportage (hierna: Commissie m.e.r.) adviseert het bevoegd gezag na inspraak en advies op de startnotitie in een advies over de Richtlijnen welke onderwerpen in het MER aan de orde moeten komen. Na inspraak en advies op dit planMER zal de Commissie m.e.r. een toetsingsadvies geven over het planMER.

1.6 Inspraak en advies

Het planMER ligt gelijktijdig met het ontwerp bestemmingsplan gedurende 6 weken ter inzage. Een ieder kan gedurende die periode zienswijzen indienen. In onderstaand tekstkader wordt aangegeven waar u uw schriftelijke reacties kenbaar kunt maken:

Gemeenteraad van Zutphen
Contactpersoon: Corien Warmenhoven
Postbus 41
7200 AA Zutphen

1.7 Leeswijzer

Dit planMER is ingedeeld in een A-deel en een B-deel. Deel A bestaat uit de hoofdstukken 1 t/m 4 en bevat informatie die nodig is voor de besluitvorming, zoals de doelstelling, de voorgenomen activiteit, de alternatieven en varianten en de vergelijking van effecten. Deel A wordt voorafgegaan door de wettelijk vereiste zelfstandig leesbare samenvatting van het planMER. Deel B bestaand uit de hoofdstukken 5 t/m 7, beschrijft de referentiesituatie en effectbeschrijving, het beleidskader, leemten in kennis en aanzet voor een evaluatieprogramma.

Literatuurverwijzingen worden in het planMER met behulp van een nummer weergegeven: [1], [2], [3] et cetera. Dit nummer correspondeert met de nummers in de literatuurlijst die is opgenomen in bijlage 11.

2 ACHTERGRONDEN EN DOELSTELLING

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de achtergrond van het project toegelicht en de doelstelling voor het project geformuleerd. In paragraaf 2.2 wordt ingegaan op de achtergronden van het project. De nut en noodzaak van het realiseren van een industrieterrein en eventueel de aanleg van een containerterminal wordt beschreven in paragraaf 2.3. Uit de beschreven achtergronden en nut en noodzaak volgt de doelstelling van het project in paragraaf 2.4.

2.2 Achtergronden van industrieterrein Fort de Pol

De revitalisering van bedrijventerrein De Mars en de sanering van de voormalige stortplaats Fort de Pol vormen de achtergrond voor de ontwikkeling van industrieterrein Fort de Pol. Deze ontwikkelingen zijn in de volgende paragrafen toegelicht.

2.2.1 Revitalisering De Mars

In het noorden van Zutphen, grenzend aan de uiterwaarden van de IJssel, ligt het bedrijventerrein De Mars. De gemeente Zutphen wil de beschikbare ruimte op het verouderde bedrijventerrein optimaal benutten. Hiertoe is het Masterplan De Mars ontwikkeld, de visie van het masterplan voorziet in:

- Transformatie van het zuidelijke deel van het bedrijventerrein (Noorderhaven) tot een centrumstedelijk gebied met woningen, kantoren en voorzieningen. Het stedenbouwkundig plan en landschapsplan zijn vastgesteld in mei 2010. Deze onderdoorgang genaamd Mars Traverse, gaat gebruikt worden door gemotoriseerd verkeer, plus fietsers en voetgangers. Het definitieve bestemmingsplan wordt in 2012 vastgesteld.
- De aanpak van de openbare ruimte, boven- en ondergrondse infra. Reconstructie van de hoofdwegen, aanpak perceelsontsluiting, aanleg van een verbeterd gescheiden rioolstelsel.
- Verdere vestigingsmogelijkheden voor lichte bedrijvigheid in het middengebied van De Mars, onder meer ter plaatse van het te slopen woongebied Marskwartier. De actualisering van het bestemmingsplan wordt in 2012 in procedure gebracht.
- Concentratie van zwaardere bedrijvigheid op het noordelijke deel van De Mars. Onderhavig voornemen maakt onderdeel uit van de stappen om dit te realiseren. De eerste inmiddels afgeronde stap is het saneren van voormalige stortplaats Fort de Pol. De sanering van Fort de Pol en het bijbehorende landschapsplan worden in de volgende paragraaf nader toegelicht. De tweede stap is het bestemmen van de voormalige stortplaats als industrieterrein voor milieucategorieën 4 en 5 en (indirect) als containerterminal.

2.2.2 Sanering en landschapsplan Fort de Pol

Vuilstort en sanering

Het gebied bij Fort de Pol is rond 1955 als vuilstort in gebruik genomen. In eerste instantie werd het binnendijkse deel van de voormalige Polbeek met afval volgestort. De in de directe nabijheid gelegen gaten, die ontstaan waren als gevolg van zand- en kleiwinning, werden eveneens gedicht. Nadat het fort in de jaren '60 buiten gebruik raakte, kreeg het gebied tussen de inmiddels gedempte Polbeek en het Twentekanaal de functie als vuilstort. Vanaf de jaren '80 is ook slib gestort in op het terrein aangelegde depots. In 1992 is met het storten van huisvuil en slib gestopt. Vanaf toen is nagedacht over de eindafwerking van de stortplaats.

In 2004 is gestart met het saneren van de vuilstort. Alle bruikbare materialen werden uit het afval gezeefd en vervolgens afgevoerd. Het overgebleven materiaal werd in nieuw aangelegde vakken gestort. Het plan was om de afvalberg tot op maaiveldniveau (+ 8 meter NAP) te saneren. De sanering is vanwege tegenvallende resultaten gestopt.

Besloten is om een nieuw saneringsplan op te stellen. Het zuidelijke deel van de voormalige stort is door GMB, het bedrijf direct ten zuiden van Fort de Pol, gesaneerd. De gronden die hierdoor vrij komen worden bij het terrein van GMB getrokken. Voor het noordelijke deel van de vuilstort is een apart saneringsplan opgesteld. Een gedeelte van het materiaal is herschikt en vervolgens afgewerkt met een leeflaag, dit principe is weergegeven in Afbeelding 3. De uiteindelijke vormgeving van de afwerking is onderzocht in het Landschapsplan Fort de Pol, dit wordt in de volgende paragraaf toegelicht.

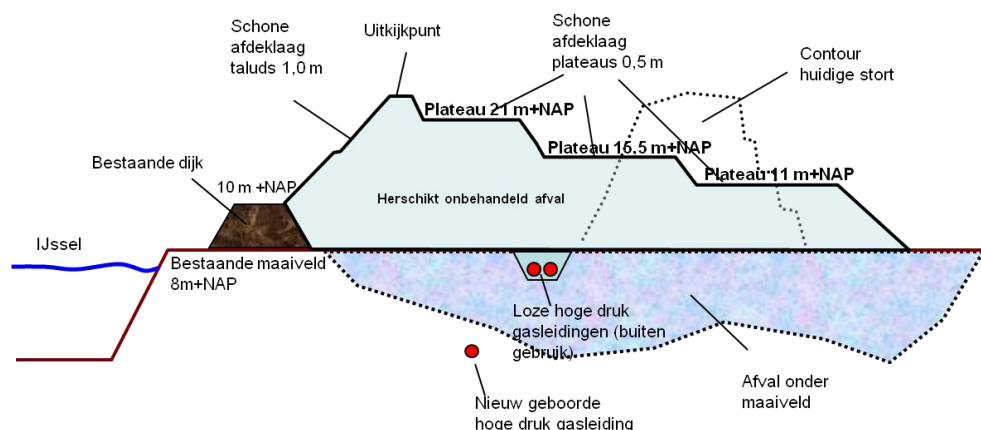
Afbeelding 3

Saneringsplan: afvlakken en

afdekken met een leeflaag

(bron: aangepast vanuit

Landschapsplan Fort de Pol)



Landschapsplan Fort de Pol

Voor de afwerking van Fort de Pol is in het Landschapsplan Fort de Pol [1] een viertal modellen met elkaar vergeleken, respectievelijk de modellen 'oplopend', 'hoogvlakte', 'twee plateaus' en 'getrapt'. Daarbij lag de nadruk op het schuiven met het afval, waarmee uiteenlopende objecten en grondlichamen gemodelleerd konden worden. Deze modellen zijn weergegeven in Bijlage 3. Uiteindelijk is gekozen voor het model: 'getrapt'. Daarbij speelden verschillende afwegingen mee:

- De voormalige stort mag een object worden dat de nieuwe noordelijke poort van Zutphen markeert.
- Het getrapt model heeft bovenop een magnifiek uitzicht.
- Uitgeefbaarheid van de gecreëerde bedrijfskavels is goed te regelen.
- Ontwatering valt goed met de vormgeving van de verhoging te combineren.

Het getrapt model is vervolgens uitgewerkt in twee varianten, met containerterminal (variant A) en zonder containerterminal (variant B). Variant A en B zijn weergegeven in Afbeelding 4. Beide varianten zijn in het planMER nader onderzocht als alternatieven (zie paragraaf 3.2).

Afbeelding 4

Getrapt model met containerterminal (A) en zonder containermodel (B). Bron: Landschapsplan Fort de Pol, 2010.



De drie plateaus van het getrapt model bevinden zich volgens de laatste metingen van de sanering op +11 m NAP, +15,5 m NAP en +21 m NAP. Op het hoogste punt van de stort komt een uitkijkpunt. De ontwateringsgreppels volgen de randen van de plateaus en de weg. Ze vormen daarmee de natuurlijke begrenzing van de bedrijfskavels.

2.3 Nut en noodzaak containerterminal in Zutphen

In het kader van de ruimtelijke procedure voor deze ontwikkeling is onderzoek gedaan naar nut en noodzaak van een bedrijventerrein en een containerterminal. Zeker met het oog op de huidige economische situatie is het extra van belang om de relevantie van nieuw uit te geven terrein en een eventuele containerterminal goed en volledig in beeld te hebben. Er is daarom zowel gekeken naar het algemene nationale belang als de relevantie voor Zutphen.

Conform beleid

Zowel de rijksoverheid als de provincie Gelderland zijn warm pleitbezorger voor het revitaliseren van bestaande bedrijfsterreinen in plaats van aanleg van nieuw terrein en het verschuiven van het vervoer over de weg naar vervoer over water. De rijksoverheid heeft het belang van deze modal shift vastgelegd in de 'Nota Mobiliteit'. Uitwerkingen van dit rijksbeleid zijn de nota 'Varen voor een vitale economie' en de subsidiemaatregel 'Tijdelijke regeling Quick Wins Binnenvaart'. De provincie Gelderland kent een evenredig groot belang toe aan de binnenvaart, zoals te lezen is in de nota 'Transport in balans'.

Beleid bedrijventerrein

De provincie kent de nota bedrijventerreinen. Daarin staat onder andere dat er maatschappelijke weerstand is tegen de verrommeling van het landschap. Dit vertaalt zich in de vraag naar meer regie van de provincie op het (her)ontwikkelen van de juiste kwaliteit bedrijventerrein op de juiste plek. Het zorgvuldig benutten van de ruimte op bestaande terreinen, zoals hier op de Mars past in deze beleidslijn.

Beleid containerterminal

Volgens een realistische scenario voor de containerterminal, kan 35000 TEU in 2021 overgeslagen worden. Als de aanname is dat deze containers over de weg naar Zutphen worden vervoerd en vervolgens per binnenschip naar Rotterdam gaan, bedraagt het aantal voertuigkilometers circa 0,5 miljoen kilometer over de weg en circa 23.000 kilometer over

water. Ter vergelijking: als de terminal niet wordt aangelegd (het zogenaamde nulalternatief) worden bij dezelfde hoeveelheid containers 2,4 miljoen voertuigkilometers afgelegd (2). Dit levert op 3 positieve effecten op, die passen in de nationale en provinciale beleidsdoelen : minder vervoer over de weg, beperking van de uitstoot van CO₂, dus beter voor het milieu en meer werkgelegenheid, zowel direct op het terrein van de containerterminal, als indirect door de betere bereikbaarheid over water van het "achterland".

Locatie

Op de voormalige vuilstort Fort de Pol ontstaat de bijzondere situatie dat de gemeente Zutphen kavels kan uitgeven voor de hogere milieucategorieën. Er is fysiek en milieutechnisch ruimte voor de zwaardere bedrijven. Daarmee heeft de gemeente Zutphen een troef in handen. Op de meeste plaatsen kunnen zware bedrijven moeilijk worden ingepast. De gemeente Zutphen kijkt voor de invulling van de kavels ook eerst naar bedrijven binnen de gemeentegrenzen. Al geruime tijd vindt overleg plaats met een zwaarder bedrijf op het middendeel van de Mars dat prima zou passen op Fort de Pol. Momenteel wordt de haalbaarheid van deze verplaatsing onderzocht.

Zowel voor het bedrijventerrein als voor de containerterminal geldt dat de ligging gunstig is vanwege een goede ontsluiting over water nabij de kruising van Twentekanaal en IJssel en de verbeterde bereikbaarheid door de aanleg van de n348. Daarnaast zorgt de ligging op een bestaand terrein ervoor dat aansluiting kan worden gezocht bij de aanwezige bedrijven. Dit kan betekenen dat bij de productie zowel de grondstoffenleverancier als de transporteur in de nabije omgeving aanwezig zijn. Ook kan via parkmanagement gebruik worden gemaakt van de schaalvoordelen die een bestaand terrein biedt.

2.4 Doelstelling en planning

2.4.1. Doelstelling

De revitalisering van bedrijventerrein De Mars en de sanering van voormalige stortplaats Fort de Pol gecombineerd met de behoefte aan een industrieterrein en watergebonden bedrijvigheid in Zutphen leidt tot de volgende doelstellingen voor project Fort de Pol.

Doelstelling

Het realiseren van ruim 6 hectares industrieterrein voor de hogere milieucategorieën, inclusief het indirect mogelijk maken van een langshaven ten behoeve van op-en overslag.

Randvoorwaarde

Om de realisatie van watergebonden bedrijvigheid mogelijk te maken, dient de beoogde exploitant een wijziging van bestemming zoals opgenomen in de wijzigingsbevoegd van het bestemmingsplan aan te vragen.

Subdoelstellingen

Met het project worden de volgende subdoelstellingen beoogd:

- 1 Creëren van werkgelegenheid;
- 2 Bijdragen aan de ontwikkeling van een multimodaal vervoersnetwerk met ruimte voor watergebonden bedrijvigheid;
- 3 Stimuleren van slim en schoon goederenvervoer (o.a. door het bevorderen van transport over water in plaats van over land);

Subdoelstellingen 2 en 3 zijn alleen indirect mogelijk, bij realisatie van de langshaven.

2.4.2 Tijdsplanning

Voor het project geldt globaal de in Tabel 1 weergegeven tijdsplanning.

Tabel 1

Globale tijdsplanning

Jaartal	Omschrijving
2010-2012	Vorbereiding (financiële middelen vrijmaken, vergunningen en ruimtelijke procedures.
2012-2013	Procedure bestemmingsplan en MER
2013	In gebruik name

3 ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de alternatieven en varianten die de basis vormen voor het onderzoek in dit planMER. Deze worden in paragraaf 3.2 benoemd en kort beschreven, het betreft twee alternatieven, één geheel industrieterrein en één industrieterrein met gedeeltelijk een containerterminal. Vervolgens wordt verder ingegaan op de varianten binnen het alternatief containerterminal. Hieruit volgt de voorgenomen activiteit die hierna meer in detail wordt beschreven in paragraaf 3.3. Hierbij wordt ingegaan op activiteiten tijdens de aanleg van de voorgenomen activiteit en tijdens de exploitatie.

In bijlage 4 wordt nader ingegaan op de locatie alternatieven en mogelijke kadeconstructies voor de containerterminal.

3.2 Te onderzoeken alternatieven en varianten in het planMER

De sanering van de voormalige stortplaats Fort de Pol is uitgevoerd. De hoogteligging van de plateaus die bij de sanering worden aangelegd, is afgestemd op een zo goed mogelijke landschappelijke inpassing van het geheel (Landschapsplan Fort de Pol, zie paragraaf 2.2.2). De alternatieven voorzien daarom niet in andere hoogteliggingen. De volgende alternatieven en varianten zijn onderzocht:

Alternatieven

Nulalternatief (referentiesituatie)

Het nulalternatief is de verwachte situatie in 2020 zonder de realisatie van een industrieterrein en containerterminal op de locatie Fort de Pol. Wel is de huidige afvalberg gesaneerd en herschikt conform het saneringsplan

Ook zijn relevante autonome ontwikkelingen in de omgeving van de locatie meegenomen zoals de aanleg van de N348 en het fietspad langs het Twentekanaal - IJslansestraat. Het nulalternatief is strijdig met de doelstelling en dient daarom alleen als referentie om de (milieu)effecten van de andere alternatieven mee te vergelijken.

Alternatief Fort de Pol industrieterrein

Het eerste alternatief omvat de realisatie van een industrieterrein geschikt voor bedrijvigheid in milieucategorie 4 en 5 op het plangebied van Fort de Pol. In dit alternatief wordt de indirecte mogelijkheid voor realisatie van de containerterminal nog niet benut.

Alternatief Fort de Pol met containerterminal

Het tweede alternatief is de realisatie van een industrieterrein geschikt voor bedrijvigheid in tot maximaal milieucategorie 5.1 en een containerterminal en bulkoverslagkade. Dit alternatief voldoet aan de doelstelling en wordt mogelijk gemaakt middels een wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan. De wijzigingsbevoegdheid maakt watergebonden bedrijvigheid mogelijk. In dit planMER is gekozen om, gezien de historie van het project, een containerterminal als invulling hiervan te nemen. De containerterminal kan gezien worden als een worst case benadering binnen de categorie watergebonden bedrijvigheid, zie ook paragraaf 1.3. Binnen het alternatief containerterminal zijn een aantal afwegingen gemaakt met betrekking tot de locatie van de containerterminal en kadeconstructie, deze afwegingen zijn opgenomen in bijlage 4.

Varianten

Binnen het alternatief met containerterminal zijn twee varianten onderzocht, namelijk een standaard variant en een relatief stille variant, deze hebben betrekking op de uitvoering van de

containerterminal. De achterliggende uitgangspunten voor beide varianten zijn nader uitgewerkt in het uitgevoerde akoestisch onderzoek [2].

Standaard variant

Bij de standaardvariant wordt voor de aanleg van de containerterminal uitgegaan van standaard geluidsmaatregelen conform het beginsel van best beschikbare technieken zoals voorgeschreven in de Wet milieubeheer.

Relatief stille variant

In de stille variant worden twee maatregelen genomen om de geluidsbelasting te verlagen. De eerste maatregel is het gebruik van een elektrische brugkraan. Een dergelijke kraan kan tussen de beide rails containers plaatsen en oppakken of bulk overslaan. Met deze kraan is het mogelijk om in de avond- en nachtperiode (van 6.00 tot 7.00 uur 's ochtends en 19.00 tot 22.00 uur 's avonds) werkzaamheden voort te zetten zonder de hulp van een (luidruchtige) reachstacker. De tweede maatregel is het creëren van een walstroomvoorziening op de kade. De walstroomvoorziening voorziet aangemeerde schepen van stroom, hierdoor maken schepen geen gebruik van de eigen generator wat de geluidsbelasting vermindert. Deze maatregelen zijn nodig om bij maximale capaciteit te voldoen aan de geluidzone. De maatregelen zijn niet direct vanaf dag één noodzakelijk.

Deze varianten zijn alleen onderscheidend voor de thema's geluid, luchtkwaliteit en natuur. Bij de overige aspecten is daarom in de scoretabellen in de kolom Stille variant " n.v.t." aangegeven. Daarmee wordt feitelijk bedoeld: niet onderscheidend van de standaard variant.

3.3 Voorgenomen activiteit

In deze paragraaf wordt ingegaan op de voorgenomen activiteit.

3.3.1 Algemeen

Het voornemen betreft de aanleg van een nieuw industrieterrein voor bedrijvigheid tot maximaal milieucategorie 5.1. Ook wordt de aanleg en exploitatie van een terminal voor de overslag van containers en van bulkgoed indirect mogelijk gemaakt.

Het plangebied van het bestemmingsplan beslaat in totaal ruim 11 hectare en kent bij aanleg van het industrieterrein de volgende verdeling:

- Ruim 6 hectare industrieterrein tot maximaal milieucategorie 5.1.
- 5 hectare talud

Wanneer een deel van het industrieterrein als containerterminal wordt ingericht is de verdeling als volgt:

- 1 á 2 hectare containerterminal inclusief kade voor bulkgoederen, en containers,
- Circa 5 hectare industrieterrein tot maximaal milieucategorie 5.1.
- 5 hectare talud.

3.3.2 Activiteiten tijdens de realisatie

Aanleg van het industrieterrein

De aanleg van bouwrijpe voorzieningen zoals kabels en leidingen voor nutsvoorzieningen kan starten na de sanering. De bedrijfsgebouwen worden hierop aansluitend gebouwd. De bedrijfsgebouwen bestaan naar verwachting uit lichte of aangepaste constructies, omdat het niet waarschijnlijk is dat er op de gesaneerde stortplaats wordt geheid.

Aanleg van een laad- en loskade (na wijziging van het bestemmingsplan)

De laad- en loskade zal geschikt dienen te zijn voor een mobiele kraan, een reachstacker en een vaste kraanbaan en vrachtwagencombinaties, afhankelijk van de hoeveelheid TEU overslag. De lengte van de kade is zo gekozen dat 2 maatgevende schepen achter elkaar afgemeerd kunnen worden. De minimale lengte is daarmee $2 * 1.1 * 110 = 242$ m. Uitgangspunt is een lengte van 250 m. De huidige waterkerende functie van de dijk langs het Twentekanaal zal in de nieuwe situatie behouden blijven. Voor de constructie van de kade wordt de huidige waterkering aangepast.

Verwijderen van afval, grond en puin en bodemslib

Bij de havenfaciliteit moet bodemslib verwijderd worden om dezelfde diepte te garanderen als bij de IJssel ter hoogte van het Twentekanaal. Ook zal een deel van de dijk moeten worden weggegraven. De damwand neemt de waterkerende functie over.

De inkassing

Bij de bepaling van de inkassingsdiepte is gekeken naar een inkassingsbreedte van 1 of 2 scheepsbreedtes. Gekozen is voor een inkassing van 1 scheepsbreedte. De inkassingsdiepte bij de Overeengekomen Lage Rivierafvoer (OLR) wordt hiermee 16,4 m ten opzichte van de theoretische oeverlijn (de oeverlijn indien er geen inkassing zou zijn).

Aanleg van overige faciliteiten

Tijdens de realisatie zal er een bouwkeet staan en indien nodig een opslag- of reparatieloods.

Aanleg van infrastructuur

Fort de Pol en de eventuele containerterminal krijgen straks één toegangsweg die op het laagst gelegen punt aan de oostzijde van de voormalige stort begint in het verlengde van de Doggersbank. Vanaf deze weg krijgt ieder bedrijf zijn eigen ingang. Mogelijk komt er daarnaast een calamiteitentoeegang achterlangs de verhoging, te bereiken over het beheerspad over de kruin van de dijk langs de IJssel en het Twentekanaal.

Vervoersbewegingen tijdens de aanlegfase

Tijdens de aanleg zal bouwverkeer op het terrein en toegangswegen rijden. Dit zal niet meer verkeer zijn dan tijdens de exploitatiefase.

3.3.3 Activiteiten tijdens de exploitatie

Bedrijvigheid

Op het industrieterrein vestigen zich bedrijven tot maximaal milieucategorie 5.1.

De verwachting is dat dit vooral zware en milieugerelateerde industrie zal zijn, zoals bedrijven die zich bezighouden met recycling,

Verkeer

Met behulp van kentallen van het CROW³ is de verkeersproductie/attractie van het industrieterrein berekend. Voor maximaal 6,5 ha zwaar industrieterrein komt deze uit op 500 motorvoertuigen/werkdag of 350 motorvoertuigen /weekdag. De voorkeursroute van en naar Fort de Pol loopt via Doggersbank. Fort de Pol vormt in de toekomst zowel de kop van industrieterrein De Mars als de noordelijke poort van Zutphen. Het nieuwe tracé van de N348 en de nieuwe brug zijn zodanig ontworpen dat ze een waardige toegang tot Zutphen vormen. Het nieuwe tracé van de N348 wordt volgens planning op 1 januari 2013 in gebruik genomen. Het

³ <http://www.crow.nl>: Het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte

wegverkeer van en naar Fort de Pol en de containerterminal zal naar verwachting voor het overgrote deel afkomstig zijn van de nieuwe N348.

Wanneer een containerterminal gerealiseerd wordt, zal de verkeersproductie van het industrieterrein afnemen doordat minder oppervlakte industrieterrein beschikbaar is. Echter ook de containerterminal heeft een verkeersproductie, de totale hoeveelheid verkeersproductie van Fort de Pol zal daarom niet onderscheidend zijn tussen de twee alternatieven.

Activiteiten met betrekking tot de containerterminal en bulkoverslag

Aan- en afvoer van containers per schip

De containers zullen per schip met maximale lengte tot 110 meter en beladen tot het maximaal tonnage voor vaarklasse Va uit de RVW worden aan- en afgevoerd. De kade moet daarvoor geschikt zijn voor een CEMT-klasse Va schip. De eigenschappen van dit type schip zijn hieronder weergegeven.

Tabel 2

Eigenschappen klasse Va schip

CEMT-klasse	Type	Breedte (m)	Lengte (m)	Diepgang geladen (m)	Diepgang leeg (m)	Laadvermogen (ton)	Motorvermogen (kW)
Va	Groot Rijnschip	11,4	110	3,5	1,8	2750	1390

Uit onderzoek in het kader van de QuickWin blijkt dat een overslag van 15.000 tot 20.000 TEU bij de start van het project haalbaar is. De maximale technische capaciteit is geschat op ongeveer 40.000 tot 50.000 TEU. Naar verwachting zal deze capaciteit niet binnen de planhorizon van het bestemmingsplan (10 jaar) worden gerealiseerd; een realistisch groeiscenario voorziet in een groei tot maximaal 35.000 TEU in 2021.

Aan- en afvoer per vrachtwagen over de weg

De aan- en afvoer per vrachtwagen vindt plaats over de eerder genoemde toegangsweg die op het laagst gelegen punt aan de oostzijde van de voormalige stort begint. Voor de representatieve bedrijfssituatie wordt het aantal vrachtwagens per dag geschat op 50. Dit betreft alleen de vrachtwagens van en naar de containerterminal, niet de vrachtwagens van en naar het overige deel van het industrieterrein..

Containeroverslag

Vanuit operationeel oogpunt voor de containerterminal wordt verwacht dat een mobiele kraan in de aanloopfase voldoende zal zijn. Er zal op- en overslag van containers plaatsvinden. Het openbreken van containers (strippen en stufen) is niet voorzien. Verder is een stackhoogte van 4 à 5 containerlagen wenselijk. Reefercontainers zijn containers uitgerust met koel-vriesinstallatie, deze kunnen op- en overgeslagen worden op de containerterminal. De reefercontainers zullen vooral exportcontainers zijn. Het bestemmingsplan sluit de op- en overslag van containers met gevaarlijke stoffen uit. Ook RWS geeft hier geen toestemming voor. Het oostelijke deel van de kade wordt gebruikt voor het lossen van containers, het westelijke deel voor bulkgoederen. Om met de mobiele kraan de hele kade te kunnen bedienen wordt de maaiveldhoogte achter de kade constant gehouden op +11 m NAP. Het hoogteverschil met het middelste plateau bedraagt 4,5m, van +11 m NAP naar +15,5 m NAP, en wordt overbrugd met een constructieve oplossing (damwand of L-muur), met een talud of met een combinatie hiervan [21].

Overslag van stuk- en bulkgoederen

De havenfaciliteiten hebben ook de mogelijkheid voor overslag van bulk- en stukgoederen. Verschillende bedrijven o.a. het RCZ (Reststoffencentrum Zutphen) hebben aangegeven interesse te hebben om de langshaven te gebruiken voor het aan- en afvoer van bulkgoederen. In het ontwerp van de langshaven is uitgegaan van deze wens.

Met een totale lengte van 250 meter langshaven is het goed mogelijk om zowel containers als bulkgoederen af te handelen. Op jaarbasis gaat het om enkele honderdduizenden tonnen bulk.

Overige belastingen

Binnen de terminal zal van allerlei soorten materieel gebruik gemaakt worden, afhankelijk van de hoeveelheid TEU die wordt overgeslagen zal met het volgende materieel rekening worden gehouden:

- Mobile rupskraan of elektrische portaalkraan voor het laden en lossen van de schepen;
- Mobile kraan voor reparaties, laden/lossen van afwijkende lading;
- Reach stacker voor het plaatsen van containers op het opslagterrein
- Vrachtwagen voor het aan- en afvoeren van containers en goederen.

De portaal kraan en mobiele kraan worden gebruikt om de containers van het schip naar de kade te verplaatsen en vice versa. De reachstacker verplaatst de containers van de kade naar het opslagterrein en vice versa. De reachstacker kan ook de containers op en van de vrachtwagens halen.

Bij een capaciteit van 35.000 TEU is zowel een mobiele kraan als een portaal kraan economisch rendabel. Slechts 1 van beide zal ingezet worden, de reachstacker is altijd nodig⁴.

Een portaalkraan rijdt over rails: de voorste rails bevindt zich zo dicht mogelijk bij het water. Een railafstand van 15 m is gebruikelijk voor portaalkranen voor binnenvaartschepen. Achter de kade wordt een strook van 20 m, dus 5 m achter de achterste kraanbaan, gereserveerd voor het op- en overslaan van containers en andere goederen. Om het terrein wordt een hekwerk geplaatst, met een enkele toegangspoort voor de controle van in- en uitgaand verkeer. Het in te zetten materieel en de vormgeving van de terminal is afhankelijk van de keuze voor de standaard of stille variant voor de containerterminal.

Bedrijfstijden

Waterzijde (overslag containers van en naar een schip): van 06.00 tot 22.00 uur.

Landzijde: alleen overdag tussen 07.00 en 19.00 uur.

⁴ In de stille variant is de reachstacker ook nodig. Het gebruik hiervan zal dan alleen toegestaan worden gedurende de dagperiode.

4 VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

4.1 Inleiding

In paragraaf 4.2 worden de alternatieven en varianten vergeleken met de referentiesituatie. De effectvergelijking is gebaseerd op de meer gedetailleerdere effectbeschrijving uit hoofdstuk 5 van deel B van dit planMER. Vervolgens worden in paragraaf 4.3 het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA) en het voorkeursalternatief (VKA) beschreven.

4.2 Vergelijking van de alternatieven

De effecten van de alternatieven worden beoordeeld met vooraf vastgestelde criteria. Bij het vaststellen van de criteria is nadrukkelijk rekening gehouden met de kenmerken van het studiegebied (zie paragraaf 5.3), de te verwachten effecten en de richtlijnen van het bevoegd gezag. Per aspect is in onderstaande tabel gepresenteerd welke beoordelingscriteria zijn gehanteerd om de effecten voor dat aspect te beschrijven.

Bij de effectbeoordeling is de in Tabel 3 weergegeven zevenpuntenschaal gehanteerd. In Tabel 4 worden de effectscores van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een korte toelichting op de scores. In hoofdstuk 5 is een uitgebreide beschrijving opgenomen van de referentiesituatie en de effectbeoordeling.

Tabel 3

De zevenpunts-beoordelingsschaal.

Score	Omschrijving
++	Zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal
0/-	Licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie

Indien een alternatief of variant ten opzichte van de referentiesituatie positief of zeer positief scoort, dan worden deze effecten aangeduid met respectievelijk + en ++. Indien een alternatief of variant tot negatieve effecten leidt, dan worden deze effecten aangeduid met - en --, afhankelijk van de ernst en omvang van het betreffende effect. Er worden geen wegingsfactoren aan de beoordelingscriteria toegekend en doorgerekend.

Tabel 4

Integrale effectvergelijking

T= Tijdelijk effect

P = Permanent effect

Beoordelingscriterium	Bedrijven- terrein	Containertermi- nal	
		Standaard variant	Stille variant
Geluid			
Verandering geluidbelasting aanlegfase (T)	0/-	0/-	
Verandering geluidsbelasting gebruiksfase (P)	0/-	-	0/-
Luchtkwaliteit			
Toename/afname PM10	0	0	0
Toename/afname NO2	0	0	0
Toename/afname geurhinder	0/-	0/-	
Lichthinder			
Toename/afname lichthinder	0/-	0/-	
Verkeer			
Verandering in bereikbaarheid	0	0	
Toe- of afname mobiliteit	0	0	
Effecten op verkeersveiligheid	0	0/-	
Bodem			
Bodemkwaliteit	0	0	
Verandering maaiveldhoogte	0	0	
Blootstellingsrisico's	0/-	0/-	
Risico's bij calamiteiten	0/-	0/-	
Water			
Waterberging/hemelwaterafvoer	0/-	0/-	
Beïnvloeding grondwaterstromen	0	0	
Beïnvloeding grondwaterkwaliteit	0	0	
Beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit	0	0/-	
Vertroebeling (T)	0	0/-	
Natuur			
Natura 2000 en EHS – Ruimtebeslag	0	0	
Natura 2000 en EHS – Verstoring door geluid	0/-	0/-	0/-
Natura 2000 en EHS – Verstoring door licht	0	0	
Natura 2000 en EHS – Optische verstoring	0	0	
Natura 2000 en EHS – Vermesting en verzuring	0/-	0/-	
Flora en Fauna – Ruimtebeslag	0	0	
Flora en Fauna – Verstoring	0/-	0/-	0/-
Externe veiligheid			
Effecten op het plaatsgebonden risico	-	-	

Effecten op het groepsrisico	0	0
Nautische veiligheid		
Manoeuvrerruimte	0	0
Aantal te verwachten scheepsbewegingen	0	0/-
Effecten op veiligheid en vlotheid scheepvaartverkeer	0	0/-
Nautische veiligheid tijdens de aanleg van de kade (T)	0	0/-
Landschap en cultuurhistorie		
Beïnvloeding samenhang met landschappelijke structuren	0/-	0
Beïnvloeding in ruimtelijke opbouw en verschijningsvorm	+	0/+
Beïnvloeding van zichtrelaties en beleving	+	0/+
Beïnvloeding cultuurhistorisch waardevolle gebieden, objecten en structuren	0	0/+
Archeologie		
Ruimtebeslag (middel)hoge archeologische verwachting	0	0
Aantasting archeologische waardevolle terreinen	0	0
Woon- en leefmilieu		
Amoveren van woningen	0	0
Amoveren van bedrijfsactiviteiten	0	0
Recreatie	0	0/-

4.3 MMA en VKA

4.3.1. Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA)

UIT DE RICHTLIJNEN: MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF

Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) moet:

- realistisch zijn, dat wil zeggen het moet voldoen aan de doelstellingen van de initiatiefnemer, alsmede binnen zijn competentie liggen;
- uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu.

De Commissie adviseert bij het ontwikkelen van het MMA zo mogelijk een 'actieve' aanpak te volgen. Hiermee wordt bedoeld, dat toepassing van de beste bestaande mogelijkheden voor milieubescherming en -verbetering bij de ontwikkeling van dit alternatief als uitgangspunt wordt genomen. Bij het ontwikkelen van het MMA dienen de volgende aspecten betrokken te worden:

- het minimaliseren van landschappelijke effecten;
- het voorkomen van geluid- en lichthinder.

Het MMA dient te voldoen aan de doelstellingen van de initiatiefnemer en daarbij uit te gaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu. Belangrijk is dat het MMA realistisch moet zijn.

In dit planMER wordt hierbij onderscheid gemaakt tussen realisatie van het industrieterrein en de mogelijkheid die geboden wordt voor watergebonden bedrijvigheid. Voor het bedrijventerrein

is geen alternatief of variant gekozen, zodat er geen meest milieuvriendelijk alternatief is. Het meest milieuvriendelijke alternatief voor de watergebonden bedrijvigheid is uitvoering van de stille variant.

4.3.2 Voorkeursalternatief (VKA)

Het bestemmingsplan waarvoor dit planMER is opgesteld bevat zowel directe bestemmingen als bestemmingen die mogelijk later via de wijzigingsbevoegdheid worden ingevuld. Hierdoor heeft het bestemmingsplan twee mogelijke eindbeelden: een industrieterrein en, bij gebruik van de wijzigingsbevoegdheid, een industrieterrein met containerterminal. In dit planMER geven wij van beide mogelijke eindbeelden de effecten weer. Hierna volgt in het planMER niet een keuze voor één van de twee eindbeelden. Het planMER ondersteunt zo de besluitvorming over het bestemmingsplan waarin beide eindbeelden mogelijk zijn.

Deel B

Deel B van het planMER vormt een nadere onderbouwing en uitwerking van deel A. In deel A is een samenvatting van de effecten per aspect gegeven (hoofdstuk 4). Deze samenvatting is gebaseerd op de uitgebreide beschrijving en onderbouwing per aspect die in deel B is gegeven (hoofdstuk 5). Het deel bevat een hoofdstuk over beleid en besluiten (hoofdstuk 6) en eindigt met een hoofdstuk over de leemten in kennis en de aanzet voor een evaluatieprogramma (hoofdstuk 7).

5. GEBIEDSBESCHRIJVING EN EFFECTEN

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk geven wij het beoordelingskader voor de verschillende aspecten in 5.2. Vervolgens geven wij in paragraaf 5.3 het plangebied waar de activiteit plaats vindt en het studiegebied waar de effecten mogelijk plaats vinden. In paragraaf 5.4 t/m 5.15 vindt de effectbeoordeling plaats.

5.2 Beoordelingskader

In Tabel 5 wordt per thema inzicht gegeven in de gehanteerde beoordelingscriteria.

Tabel 5

Beoordelingscriteria

Beoordelingscriterium	
Geluid	Verandering geluidsbelasting aanlegfase (T)
	Verandering geluidsbelasting gebruiksfase (P)
Luchtkwaliteit	Toename/afname PM10
	Toename/afname NO2
	Toename/afname geur
Lichthinder	Toe- of afname lichthinder
Verkeer	Verandering in bereikbaarheid
	Toe- of afname mobiliteit
	Effecten op verkeersveiligheid
Bodem	Bodemkwaliteit
	Verandering maaiveldhoogte
	Blootstellingsrisico's
	Risico's bij calamiteiten
Water	Waterberging en hemelwaterafvoer
	Beïnvloeding grondwaterstromen
	Beïnvloeding grondwaterkwaliteit
	Beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit
	Vertroebeling (T)
Natuur	Natura 2000 en EHS – Ruimtebeslag
	Natura 2000 en EHS – Verstoring door geluid
	Natura 2000 en EHS – Verstoring door licht
	Natura 2000 en EHS – Optische verstoring
	Natura 2000 en EHS – Vermesting en verzuring
	Flora en Fauna – Ruimtebeslag
	Flora en Fauna – Verstoring
Externe veiligheid	Effecten op het plaatsgebonden risico
	Effecten op het groepsrisico
Nautische veiligheid	Manoeuvrerruimte
	Aantal te verwachten scheepsbewegingen
	Effecten op veiligheid en vlotheid scheepvaartverkeer
	Nautische veiligheid tijdens de aanleg van de kade (T)
Landschap en cultuurhistorie	Beïnvloeding samenhang met landschappelijke structuren

	Beïnvloeding in ruimtelijke opbouw en verschijningsvorm
	Beïnvloeding van zichtrelaties en beleving
	Beïnvloeding cultuurhistorisch waardevolle gebieden en objecten
Archeologie	Ruimtebeslag archeologische verwachting
	Aantasting archeologische waardevolle terreinen
Woon- en leefmilieu	Amoveren van woningen
	Amoveren van bedrijfsactiviteiten
	Toe- / afname recreatieve functies

5.3 Plan- en studiegebied

In dit planMER wordt uitgegaan van een plangebied en een studiegebied.

Plangebied

Met het plangebied wordt de locatie van het initiatief bedoeld, in dit geval het terrein waar het industrieterrein en eventueel de containerterminal worden aangelegd. Het plangebied is gelijk aan de grenzen van het nieuw op te stellen bestemmingsplan. In Afbeelding 6 is het plangebied weergegeven.

Afbeelding 6

Plangrens industrieterrein en containerterminal Fort de Pol



Studiegebied

Met het studiegebied wordt het terrein bedoeld waar verwacht wordt dat er milieueffecten op zullen treden als gevolg van de komst van het industrieterrein en eventueel de containerterminal. De omvang van het studiegebied wordt bepaald door de reikwijdte van de effecten en kan verschillen per aspect. Het meest verreikende effect vormt de buitengrens van het studiegebied.

5.4 Geluid

5.4.1 Verandering geluidsbelasting aanlegfase en gebruiksfase

Beschouwing criterium

Bij de aanleg en het gebruik van terrein Fort de Pol kan de geluidsbelasting in de omgeving van het industrieterrein veranderen. Bij de beoordeling van het effect is niet alleen de mate van verandering van belang, maar vooral ook of de voorkeursgrenswaarde c.q. richtwaarde wordt overschreden. Deze waarde bedraagt 50 dB(A) voor gezoneerde industrieterreinen, zoals opgenomen in de Wet geluidhinder. De norm van 50 dB op de zonegrens geldt niet voor de aanlegfase.

Het akoestisch onderzoek in 2011 (bijlage 10) is uitgevoerd op basis van de toen verwachte plateauhoogtes. Uit evaluatie van de saneringswerkzaamheden blijkt dat de daadwerkelijke plateauhoogtes lager zijn dan verwacht. Uit aanvullend onderzoek in 2012 is gebleken dat dit niet relevant is voor dit planMER.

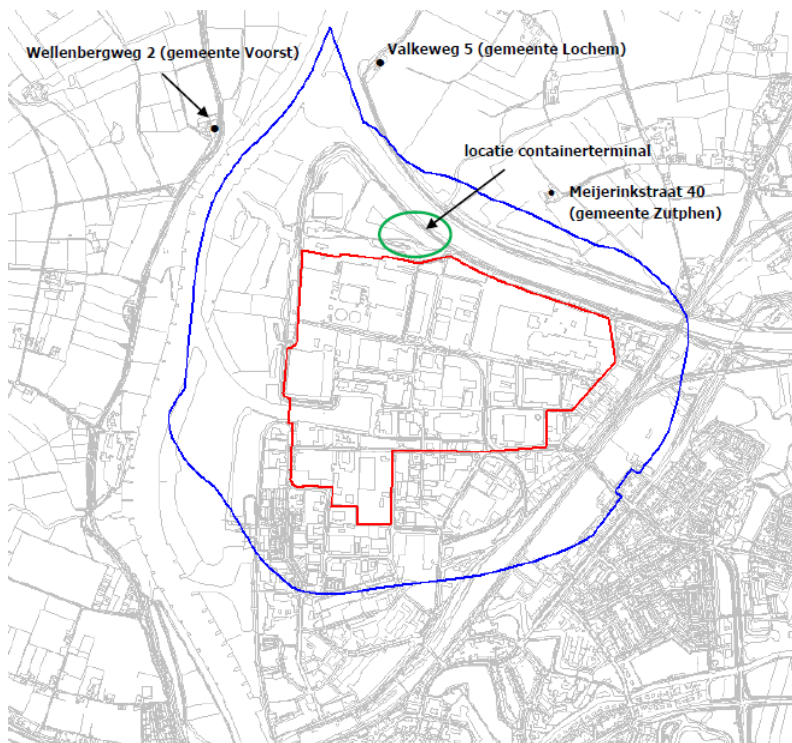
Referentiesituatie

De referentiesituatie is de verwachte situatie in 2020 zonder de realisatie van een industrieterrein en containerterminal op de locatie Fort de Pol. Wel is de huidige afvalberg gesaneerd en herschikt conform het saneringsplan. De geplande locatie van het industrieterrein en de containerterminal ligt in het noorden van het gezoneerde industrieterrein De Mars aan de Letlandsestraat en het Twentekanaal op de noordelijk gelegen uitbreidingslocatie Fort de Pol.

In Afbeelding 7 zijn de ligging van de huidige geluidszone en de maatgevende woningen die gelegen zijn in het buitengebied weergegeven. Deze woningen zijn maatgevend omdat het de meest dichtbij gelegen woningen betreft. Ook is de ligging van de voorgenomen locatie van de containerterminal aangegeven.

Afbeelding 7

Ligging huidige zonegrens (blauw) en industrieterreingrens (rood) en relevante woningen gelegen buiten de gemeente.

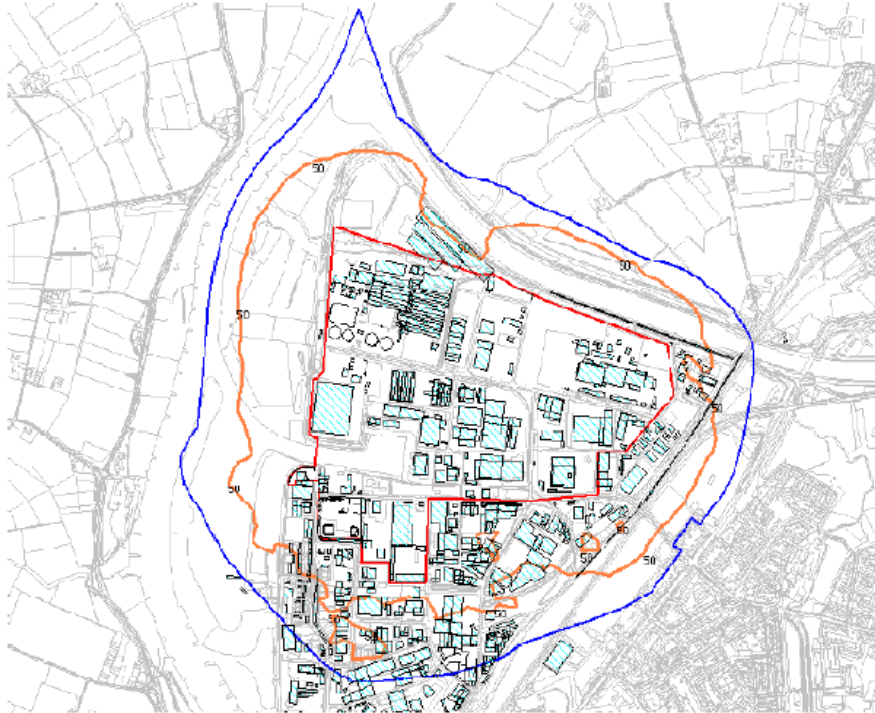


In Afbeelding 8 is de ligging van de berekende 50 dB(A)-etmaalwaardecontour voor de huidige situatie weergegeven. Uit deze afbeelding blijkt dat de 50 dB(A) contour kleiner is dan de vastgestelde zonegrens (blauwe lijn). Bij autonome ontwikkeling kan de geluidsbelasting van

het industrieterrein toenemen tot de 50 dB(A) contour de vastgestelde zonegrens bereikt. De zonegrens is daarmee de referentiesituatie.

Afbeelding 8

Ligging berekende 50 dB(A)- etmaalwaardecontour huidige situatie (inclusief stortbult, uitbreiding GMB en reserveringen).



Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 7 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 7

Effecten verandering geluid.

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Geluid			
Toename/afname geluidbelasting aanlegfase (T)	0/-	0/-	0/-
Toename/afname geluidbelasting gebruiksfase (P)	0/-	-	0/-

Aanlegfase

Industrieterrein

Het bouwrijp maken van het industrieterrein en vervolgens het aanleggen van de bedrijven vindt plaats in de dagperiode, terwijl de avond- en nachtperiode maatgevend zijn voor de geluidbelasting.

Bij de bouw zijn het veelal de heiwerkzaamheden, die de meeste geluidoverlast veroorzaken. Gezien de ligging bovenop de voormalige stortplaats zal er naar verwachting niet geheid worden. Gelet hierop zal de geluidbelasting tijdens de aanlegfase niet groter zijn dan tijdens de exploitatiefase. Uiteraard zal de geluidbelasting wel licht toenemen ten opzichte van de referentiesituatie. Immers in de referentiesituatie vind er geen geluidemissie plaats vanaf het plangebied.

Containerterminal

Ook de aanleg van de terminal vindt plaats in de dagperiode. Het intrillen van de damwanden zal tijdelijk geluidoverlast kunnen veroorzaken tot buiten de nieuwe zonegrens. Gezien de grote afstand tot woonbebouwing en het feit dat het de dagperiode betreft, zal dit geen onaanvaardbare geluidoverlast zijn.

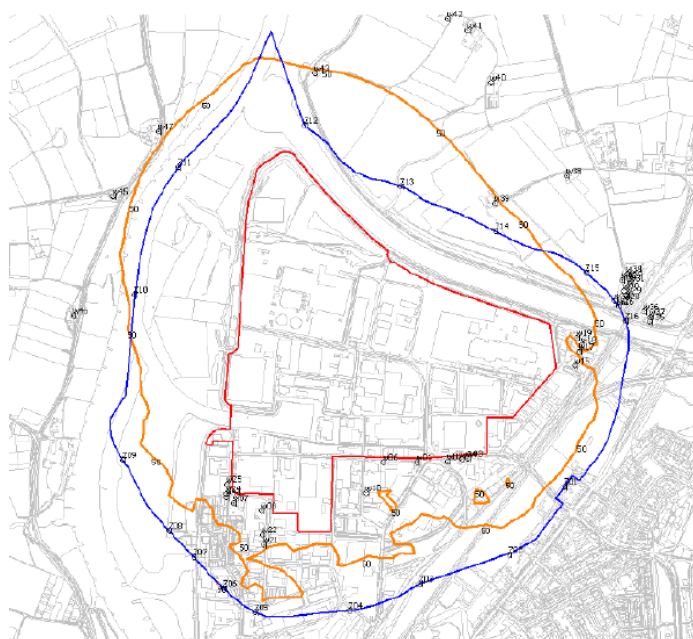
Exploitatiefase

Industrieterrein

Bij het alternatief zonder containerterminal wordt voor de kavels van Fort de Pol uitgegaan van een geluidsruimte van 73 dB(A)/m² etmaalwaarde. Deze waarde is bepaald door vanuit de maatgevende woningen terug te redeneren naar het maximaal mogelijke geluidniveau op het bedrijventerrein, zonder dat de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van de woningen wordt overschreden. De geluidsbelasting vanwege het industrieterrein neemt dan toe ten opzichte van de referentiesituatie. Er zijn echter geen woningen waar de geluidsbelasting tot boven de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) toeneemt. De geluidscontouren voor het alternatief zonder containerterminal zijn weergegeven in Afbeelding 9.

Afbeelding 9

Ligging 50 dB(A)-etmaalwaardecontour alternatief zonder containerterminal (geluidsreservering van 73 dB(A)/m² etmaalwaarde voor de kavels van Fort de Pol).

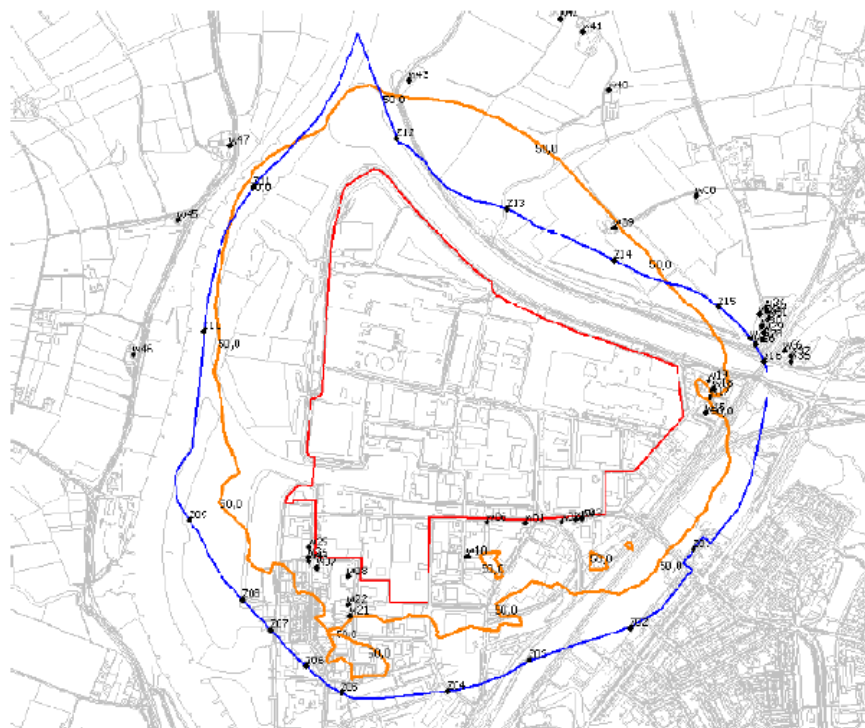


Bij de standaard variant met containerterminal neemt de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein toe ten opzichte van de referentiesituatie. Er zijn echter geen woningen

waar de geluidsbelasting tot boven de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) toeneemt. De geluidscontouren voor de standaard variant zijn weergegeven in Afbeelding 10. Ten opzichte van het alternatief zonder containerterminal wordt uitgegaan van een 3 dB(A) lagere geluidsruimte voor de kavels op Fort de Pol. Dit vanwege de geluidbijdrage van de containerterminal zelf.

Afbeelding 10

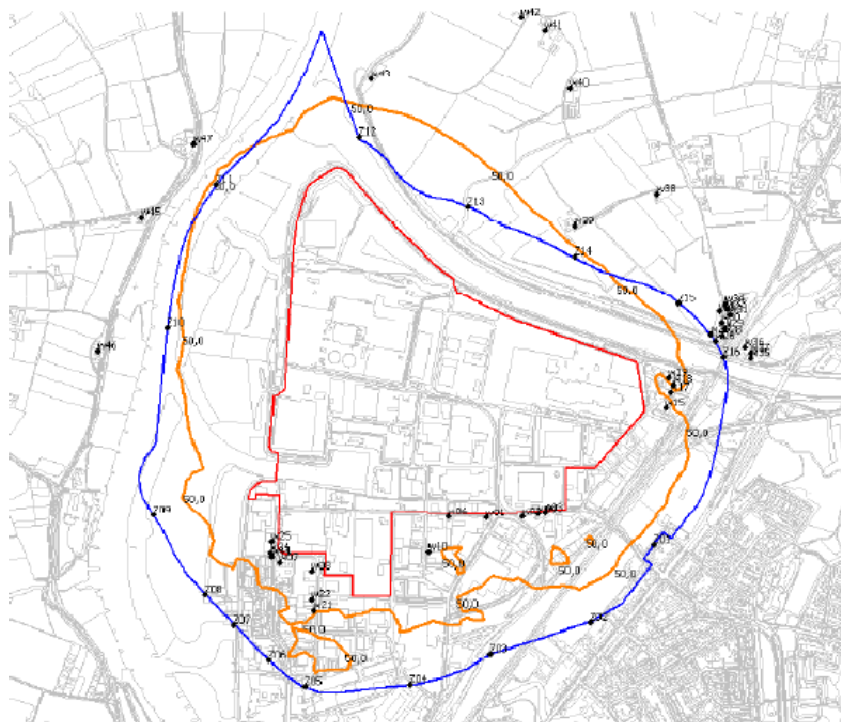
Ligging 50 dB(A)-etmaalwaardecontour standaard variant (standaard ontwerp containerterminal en geluidsreservering van 70 dB(A)/m² etmaalwaarde voor de overige kavels van Fort de Pol).



Bij de stille variant met containerterminal neemt de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein ook toe ten opzichte van de referentiesituatie, maar minder dan voor de standaard variant. Er zijn geen woningen waar de geluidsbelasting tot boven de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) toeneemt. Bij de woningen in het buitengebied bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 49 dB(A). De geluidscontouren voor de stille variant zijn weergegeven in Afbeelding 11. Uitgaande van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) kan er voor worden gekozen om de overige kavels op Fort de Pol tot 2 dB(A)/m² extra geluidsruimte toe te staan. De geluidscontouren worden dan iets groter, maar kleiner dan voor de standaard variant.

Afbeelding 11

Ligging 50 dB(A)-etmaalwaardecontour stille variant (geluidsarm ontwerp containerterminal en geluidsreservering van 70 dB(A)/m² etmaalwaarde voor de overige kavels van Fort de Pol).



Voor alle alternatieven en varianten geldt dat de berekende geluidscontouren de bestaande zonegrens overschrijden. Dit betekent dat voor de ontwikkeling van Fort de Pol tot een industrieterrein, al dan niet inclusief container terminal, de geluidszone moet worden aangepast.

De containerterminal produceert meer geluid dan een industrieterrein milieucategorie 4 en 5. Dit verschil wordt verkleind door uit te gaan van de stille variant.

Voor wat betreft de maximale geluidsniveaus vanwege optredende geluidspieken wordt overal aan de grenswaarden voldaan.

Meer achtergrondinformatie over de effecten van de alternatieven en varianten is opgenomen in bijlage 10.

Wegverkeerslawai

Ten gevolge van de ontwikkeling van het industrieterrein Fort de Pol zal er sprake zijn van verkeersaantrekkende werking. Uit een verkeerskundige analyse blijkt dat bij beide alternatieven een verkeersproductie van circa 350 motorvoertuigbewegingen per weekdag te verwachten is.

Het milieuaspect wegverkeerslawai is in hoofdzaak relevant ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen. Bedrijfspannen worden niet als geluidgevoelig aangemerkt. Het effect van het extra verkeer in relatie tot geluid zal daarom met name relevant zijn buiten het industrieterrein.

Naar verwachting zal het verkeer grotendeels ontsluiten via de geprojecteerde verbindingsweg waar naar verwachting rond de 20.000 motorvoertuigbewegingen per weekdag te verwachten zijn. Uitgaande van de worst-case aanname dat het verkeer van en naar Fort de Pol volledig afwijkt over deze route en het verkeer volledig bestaat uit vrachtverkeer wijzen ruwe

berekeningen uit dat de geluidsbelasting met minder dan 1 dB toe neemt. In werkelijkheid zal het verkeer zich niet geheel over één route ontsluiten en zal het verkeer van en naar Fort de Pol niet geheel uit vrachtverkeer bestaan, de toename zal daardoor nog geringer zijn. Gezien het geringe effect op de geluidsbelasting worden de effecten als neutraal tot licht negatief beoordeeld.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.5 Luchtkwaliteit

Beschouwing criterium

PM10 en NO2

De effecten van geplande ontwikkelingen op de luchtkwaliteit zijn voor de huidige situatie, de autonome ontwikkeling in 2015 en 2021 en de scenario's in 2015 en 2021 inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de wettelijke kaders. Er zijn verschillende peiljaren gekozen omdat in de toekomst de achtergrondconcentraties en de emissies van motorvoertuigen voor PM10 en NO2 afnemen en dit wordt afgezet tegen de groei in de tijd. Het peiljaar 2015 is het eerste jaar na realisatie van de planvorming. Het peiljaar 2021 is een doorkijk naar het einde van de planperiode. In het onderzoek is onderscheid gemaakt tussen vergunde emissies en de kavelemissies vanaf het industrieterrein (directe invloed) en de emissies van de verkeersbewegingen over de ontsluitingswegen en vaarwegen van het plangebied (indirecte invloed). Het luchtrapport dat ten grondslag ligt aan deze beoordeling in het planMER is opgesteld voor de gehele De Mars en houdt bijvoorbeeld ook rekening met de ontwikkeling van Noorderhaven en de nieuwe spooronderdoorgangen. De effecten van de ontwikkeling van alleen Fort de Pol ten opzichte van de huidige situatie op het industrieterrein zijn dus niet inzichtelijk. Met deze benadering wordt echter wel een beeld gegeven dat overeenstemt met de situatie na realisatie van de diverse andere ontwikkelingen op De Mars en is derhalve daarom aan te merken als een worst-case benadering voor Fort de Pol. De stille variant van de containerterminal is voorzien van walstroom. Dit heeft als voordeel dat de schepen in ieder geval 's nachts hun motoren en generatoren moeten uitzetten. In het navolgende wordt gesproken over een variant met walstroom. Deze variant kan als synoniem gezien worden aan de stille variant.

Geur

Het aspect geur wordt voor de meeste bedrijven geregeld in de Ner (Nederlandse emissierichtlijnen lucht), In een aantal bijzondere regelingen is per bedrijfstak het afwegingskader voor nieuwe en bestaande situaties weergegeven. Voor geurrelevante bedrijven die niet vallen onder een bijzondere regeling, stelt het bevoegd gezag het acceptabele geurhinderniveau op. Voor nieuwe situaties is daarbij het uitgangspunt dat nieuwe hinder wordt voorkomen. De provincie Gelderland heeft geurbeleid opgesteld, waarin dit uitgangspunt is vastgelegd. Niet in alle gevallen is nieuwe geurhinder volledig te voorkomen. In het geurbeleid is daarom aanvullend een afwegingskader opgenomen, waarin ook voor nieuwe situaties nog sprake kan zijn van enige geurhinder. Dit zal per geval in de betreffende omgevingsvergunning worden vastgelegd en gemotiveerd.

Referentiesituatie

De referentiesituatie is de verwachte situatie in 2020 zonder de realisatie van een containerterminal en industrieterrein op de locatie Fort de Pol. Wel is de huidige afvalberg gesaneerd en herschikt conform het saneringsplan. In de autonome ontwikkeling is rekening

gehouden met de bestaande bedrijfsactiviteiten op de Mars, de huidige en autonome verkeersaantallen op de bestaande wegen en de huidige en autonome vaarbewegingen op het Twentekanaal en de IJssel.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 8 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 8

Effecten verandering PM10, NO2 en geur

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Luchtkwaliteit			
Toename/afname PM ₁₀	0	0	0
Toename/afname NO ₂	0	0	0
Toename/afname geurbelasting	0/-	0/-	n.v.t.

PM10 en NO2

De luchtkwaliteit is conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 vanaf de plangrens en langs de wegen op maximaal 10 meter van de wegrand getoetst. In de volgende figuur is de ligging van de voor Fort de Pol relevant toetsingspunten uit het luchtrapport weergegeven. De toetspunten zijn zodanig gekozen dat ze een beoordeling van de verschillen tussen de alternatieven en varianten mogelijk maken en uitsluitsel geven of op maatgevende punten wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

Afbeelding 10

Overzicht met ligging van de toetspunten luchtkwaliteit



In onderstaande tabellen zijn de berekeningsresultaten per toetspunt weergegeven. In de eerste twee tabellen is onderscheid gemaakt tussen de peiljaren 2015 en 2021. In de derde tabel is het effect van walstroom bepaald.

Tabel 9

Luchtkwaliteit 2015

Autonome ontwikkeling, alternatief industrieterrein en alternatief containerterminal

scenario	AO 2015			Met CT 2015			Zonder CT 2015		
	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀ dagen	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀ dagen	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀ dagen
10 van der Capellenlaan	34,8	22,6	10	22,2	21,2	7	22,2	21,2	7
12 Oostzeestraat	23,9	22,3	10	25,4	22,5	10	25,4	22,5	10
14 N348 oost van turborotonde	26,7	22,4	9	27,2	22,5	9	26,9	22,4	9
15 N348 noord van turborotonde	23,5	20,7	6	23,8	20,8	6	23,6	20,7	6
16 woning Valkeweg 5	16,0	19,8	5	16,6	19,8	5	16,5	19,8	5
17 woning Wellenbergweg 2	15,4	19,4	5	15,7	19,4	5	15,6	19,4	5

Tabel 10

Luchtkwaliteit 2021

Autonome ontwikkeling, alternatief industrieterrein en alternatief containerterminal

scenario	AO 2021			Met CT 2021			Zonder CT 2021		
	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀ dagen	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀ dagen	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀ dagen
10 van der Capellenlaan	27,2	21,2	7	17,4	19,8	5	17,4	19,8	5
12 Oostzeestraat	19,9	21,0	6	20,8	21,2	6	20,8	21,2	6
14 N348 oost van turborotonde	21,2	21,0	6	21,7	21,1	6	21,4	21,0	6
15 N348 noord van turborotonde	18,2	19,4	4	18,5	19,5	4	18,3	19,4	4
16 woning Valkeweg 5	13,1	18,5	4	13,6	18,6	3	13,5	18,6	3
17 woning Wellenberg-weg 2	12,5	18	3	12,8	18,1	3	12,8	18,1	3

Tabel 11

Luchtkwaliteit 2021

alternatief containerterminal standaard variant en stille variant (met walstroom)

scenario	Met CT 2021			Met CT 2021 + walstroom		
	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀ dagen	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀ dagen
10 van der Capellenlaan	17,4	19,8	5	17,4	19,8	5
12 Oostzeestraat	20,8	21,2	6	20,8	21,2	6
14 N348 oost van turborotonde	21,7	21,1	6	21,4	21,0	6
15 N348 noord van turborotonde	18,5	19,5	4	18,3	19,4	4
16 woning Valkeweg 5	13,6	18,6	3	13,6	18,6	3
17 woning Wellenbergweg 2	12,8	18,1	3	12,8	18,1	3

Uit vergelijking van de verschillende alternatieven blijkt voor het aspect luchtkwaliteit het volgende.

Autonome ontwikkeling: In de situaties met autonome ontwikkeling nemen, ondanks de autonome groei van het verkeer, de concentraties voor zowel NO₂ als PM₁₀ geleidelijk af in de toekomst. Deze afname wordt veroorzaakt door de verwachte daling van de achtergrondconcentraties en daling van de uitstoot van voertuigen.

Invulling Fort de Pol: Gezien vanuit het oogpunt van het aspect luchtkwaliteit is geen duidelijk onderscheid te benoemen tussen het realiseren van een containerterminal of reguliere industrie tot en met milieucategorie 5 op Fort de Pol. De verschillen in concentraties PM₁₀ en NO₂ zijn zeer beperkt.

Toepassing walstroom bij containerterminal: Uit de rekenresultaten valt op te maken dat het positieve effect van het toepassen van walstroom op de luchtkwaliteit op leefniveau (bij de woningen) beperkt blijft tot enkele tienden van microgrammen voor NO₂. Voor PM₁₀ is het positieve effect kleiner (maximaal 0,1 µg/m³). Voor het aspect luchtkwaliteit is het hebben van walstroom daarom geen onderscheidende maatregel. Overigens wordt ook zonder walstroom voldaan aan de normen.

Planbijdrage Fort de Pol: De effectieve bijdrage van de ontwikkeling van Fort de Pol op de jaargemiddelde concentraties ter plaatse van de meest nabijgelegen toetspunten (woningen Valkeweg 5 en Wellenbergweg 2) bedraagt ten hoogste 0,6 µg/m³ en 0,1 µg/m³ voor respectievelijk NO₂ en PM₁₀. De ontwikkeling zorgt niet voor een toename van het aantal dagen waarop de 24-uursgemiddelde norm voor PM₁₀ wordt overschreden.

Extra scheepvaart door de containerterminal: De bijdrage van de extra scheepvaart van afgerond 1 schip per dag in de scenario's met containerterminal is verwaarloosbaar.

Noorderhaven en onderdoorgang (Marstraverse): De verschillende varianten voor de invulling van Fort de Pol hebben geen invloed op de concentraties langs de wegen binnen en rond Noorderhaven en de onderdoorgang.

Op geen enkel toetspunt treedt een overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit uit de Wet milieubeheer.

Geur

Het bedrijf GMB, dat direct ten zuiden van het plangebied is gelegen, is in de huidige situatie maatgevend voor de geurbelasting in de omgeving van het plangebied. De centrale schoorsteen is de enige relevante emissiebron. De geurbelasting is het hoogst op wat grotere afstand van de inrichting ter plaatse van woningen. De maximale geurbelasting waarvoor een contour getekend kan worden is 0,5 OUE/uur (98 percentiel). Een 98-percentielwaarde houdt in, dat berekeningen geldend zijn voor 98 procent van de tijd. De resultaten zijn vergeleken met de normen voor een hinderlijke geur uit het Gelders geurbeleid. Uit de vergelijking blijkt dat de berekende geurbelasting van 0,5 OU/m³ als 98 percentiel, gelijk is aan de richtwaarde voor de categorie 'wonen'. De streefwaarde van 0,15 OU/m³ als 98 percentiel wordt wel overschreden.

Het industrieterrein staat open voor bedrijven tot maximaal milieucategorie 5.1. Dit kunnen geurrelevante bedrijven zijn. Uitgangspunt is dat deze bedrijven geen nieuwe geurhinder veroorzaken. Gezien de grote afstand tot de woonbebouwing is de verwachting gerechtvaardigd, dat het inderdaad mogelijk zal zijn nieuwe geurhinder te voorkomen. Niettemin is niet uit te sluiten, dat de geurbelasting door vestiging van nieuwe bedrijven kan toenemen. Vandaar dat het effect als licht negatief (0/-) wordt beoordeeld.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.6 Lichthinder

5.6.1 Toename/afname lichthinder

Beschouwing criterium

Het gebruik van verlichting tijdens de bouwfase kan tijdelijk lichthinder in de omgeving veroorzaken. Naast tijdelijke effecten kan de gebruikte verlichting van nieuwe wegen en gebouwen permanente lichthinder in de omgeving veroorzaken.

Referentiesituatie

In de huidige situatie is er op de voormalige vuilstort geen sprake van verstorende verlichting. Op het naastgelegen terrein van het GMB is met de lichtverstoring rekening gehouden door te voorkomen dat de verlichting een uitstralend effect heeft op de omgeving. De schijnrichting van de verlichting op het industrieterrein van GMB is zoveel mogelijk naar beneden gericht.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 12 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 12

Effecten lichthinder

Beoordelingscriterium	Bedrijven -terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Toename/afname lichthinder	0/-	0/-	n.v.t.

De realisatie van het industrieterrein en/of de containerterminal zal leiden tot een beperkte toename van licht. Uitgangspunt bij de effectbeoordeling is dat de lichtuitstraling beperkt zal worden door het gebruik van afschermende en naar beneden gerichte lichtarmaturen. Gezien de grote afstand tot woonbebouwing zal lichthinder zich niet voordoen.

Ook tijdens de gebruiksfase van het industrieterrein en/of de containerterminal zal sprake zijn van een beperkte toename van licht in het plangebied. Uitgangspunt bij de effectbeoordeling is dat ook hier afschermende en naar beneden gerichte armaturen worden gebruikt om de lichtuitstraling te beperken. Gezien de grote afstand tot woonbebouwing zal lichthinder zich niet voordoen.

De licht toename als gevolg van een containerterminal zal ongeveer gelijk zijn aan de licht toename van een industrieterrein. Beide alternatieven krijgen dan ook dezelfde beoordeling. De alternatieven zijn licht negatief beoordeeld omdat de licht toename beperkt is. Het beoordelingscriterium licht is niet onderscheidend voor de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.7 Verkeer

5.7.1 Verandering in bereikbaarheid

Beschouwing criterium

Met bereikbaarheid wordt de bereikbaarheid per (vracht-)auto van het studiegebied bedoeld. In deze studie is beschouwd of door realisatie van de voorgenomen activiteit knelpunten voor het verkeer verdwijnen of juist ontstaan.

Referentiesituatie

In de huidige situatie wordt bedrijventerrein De Mars voornamelijk ontsloten via de Industrieweg, die via een ongelijkvloerse kruising van het spoor aansluit op de Van der Capellenlaan/Deventerweg (N348). Daarnaast zijn er nog twee toegangswegen, maar deze zijn duidelijk ondergeschikt aan de Industrieweg: de Havenstraat kruist het spoor weliswaar ongelijkvloers, maar kent een hoogtebeperking voor vrachtverkeer. De Overweg kruist het spoor gelijkvloers en is door langdurige overwegsluitingen erg onaantrekkelijk.

Afbeelding 11

Huidige ontsluiting De Mars

Rood = primaire ontsluiting

Blauw = secundaire ontsluiting



Een belangrijke autonome ontwikkeling in het studiegebied is de aanleg van de 'omleiding Zutphen-Eefde' in de N348. Hierbij wordt De Mars via een turbotronde rechtstreeks op de N348 aangesloten, zie Afbeelding 12

Afbeelding 12

Toekomstige ontsluiting De Mars

Rood = primaire ontsluiting



Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 13 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 13

Effecten bereikbaarheid

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Verandering in bereikbaarheid	0	0	n.v.t.

Tijdens de gebruiksfase zullen er nauwelijks effecten op de bereikbaarheid van het studiegebied optreden. Na realisatie van de ontsluiting van het industrieterrein via de omleiding Eefde (N348) is de infrastructuur goed op deze toename berekend. Wanneer een containerterminal gerealiseerd wordt, zal de verkeersproductie van het industrieterrein afnemen doordat minder oppervlakte industrieterrein beschikbaar is. Echter ook de containerterminal heeft een verkeersproductie, de totale hoeveelheid verkeersproductie van Fort de Pol zal daarom niet onderscheidend zijn tussen de twee alternatieven. De infrastructuur in het studiegebied is hierop berekend. Beide situaties zijn dan ook als neutraal beoordeeld. Het beoordelingscriterium Bereikbaarheid is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil). Meer achtergrondinformatie over de effecten van de alternatieven is opgenomen in bijlage 5.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.7.2 Toe- of afname mobiliteit

Beschouwing criterium

Met mobiliteit wordt het aantal verplaatsingen per modaliteit in het studiegebied bedoeld. In deze studie is beschouwd of door realisatie van de voorgenomen activiteit meer of juist minder verplaatsingen gegenereerd worden.

Referentiesituatie

In de huidige situatie is De Mars een industrieterrein waar vooral verplaatsingen per (vracht-)auto gemaakt worden. Andere modaliteiten spelen slechts een kleine rol. In de autonome ontwikkeling zal dit niet veranderen. Wel zullen door aanpassing van de infrastructuur betere voorzieningen voor langzaam verkeer gerealiseerd worden, waardoor het aandeel langzaam verkeer misschien iets toeneemt. Zo worden er vrij liggende fietspaden aangelegd.

In de huidige situatie is in verkeersberekeningen voor het gebied dat wordt begrensd door de Oostzeestraat, de IJssel, het Twentekanaal en de Doggersbank (= Fort de Pol) rekening gehouden met 159 arbeidsplaatsen. In de autonome ontwikkeling wordt gerekend met een groei van 300 arbeidsplaatsen (zie bijlage 5).

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 14 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 14

Effecten Mobiliteit

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Verandering in mobiliteit	0	0	n.v.t.

Met behulp van kentallen van het CROW⁵ is de verkeersproductie/attractie van het industrieterrein berekend. Voor maximaal 6,5 ha zwaar industrieterrein komt deze uit op 500 motorvoertuigen/werkdag of 350 motorvoertuigen /weekdag.

Wanneer een containerterminal gerealiseerd wordt, zal de verkeersproductie van het industrieterrein afnemen doordat minder oppervlakte industrieterrein beschikbaar is. Echter ook de containerterminal heeft een verkeersproductie, de totale hoeveelheid verkeersproductie van Fort de Pol zal daarom niet onderscheidend zijn tussen de twee alternatieven. De groei van het aantal verkeersbewegingen ten gevolge van de containerterminal en het industrieterrein is marginaal. De alternatieven zijn dan ook als neutraal beoordeeld.

Wel moet opgemerkt worden dat de eventuele aanleg van een containerterminal multimodaal transport stimuleert: transport dat eerst via de weg ging, kan nu via het water plaatsvinden. Hierdoor neemt het aantal verplaatsingen over de weg af. Deze effecten zijn echter niet merkbaar in het studiegebied, maar wel daarbuiten.

Het beoordelingscriterium Mobiliteit is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

⁵ <http://www.crow.nl>: Het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte

5.7.3 Effecten op verkeersveiligheid

Beschouwing criterium

Met verkeersveiligheid wordt de kans op ongevallen in het verkeer voor de verschillende verkeersdeelnemers (automobilisten, fietsers, voetgangers) bedoeld. In deze studie is beschouwd of door realisatie van de voorgenomen activiteit meer of juist minder ongevallen zullen plaatsvinden.

Referentiesituatie

In de huidige situatie is De Mars een industrieterrein waar vooral verplaatsingen per (vracht-)auto gemaakt worden. Andere modaliteiten spelen slechts een kleine rol. In de autonome ontwikkeling zal dit niet veranderen. Wel zullen door aanpassing van de infrastructuur betere voorzieningen voor langzaam verkeer gerealiseerd worden. Zo zullen langs een aantal wegen in het studiegebied vrijliggende fietspaden gerealiseerd worden.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 15 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven.

Tabel 15

Effecten Verkeersveiligheid

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Verkeersveiligheid	0	0/-	

Door de groei van de bedrijvigheid op het industrieterrein is er enige groei van het aantal verplaatsingen in het studiegebied. Daarnaast wordt voorzien in recreatieve fietsroutes rondom Fort de Pol, onder meer naar het uitkijkpunt. Dit fietsverkeer zal deels plaatsvinden over het industrieterrein. Bij realisatie van de containerterminal zal dit fietsverkeer omgeleid worden over het industrieterrein, teneinde het uitzichtpunt te kunnen bereiken. De combinatie recreatief fietsverkeer en zwaar vrachtverkeer kan leiden tot een grotere kans op een ongeval. De infrastructuur wordt echter ook verbeterd, waardoor de kans op een ongeval weer wordt beperkt. Hierdoor wordt het alternatief industrieterrein als neutraal beoordeeld. Het alternatief containerterminal wordt als licht negatief beoordeeld.

Het beoordelingscriterium Verkeersveiligheid is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.8 Bodem

5.8.1 Beïnvloeding bodemkwaliteit

Beschouwing criterium

Voor de voorgenomen activiteit is het van belang te weten wat de bodemkwaliteit ter plaatse is en of dat dit beperkingen met zich meebrengt voor de voorgenomen ontwikkelingen. Het kan zijn dat in het plangebied verontreiniging voorkomt omdat er in het verleden activiteiten hebben plaatsgevonden die verontreinigingen hebben veroorzaakt. Daarnaast kan de voorgenomen activiteit van invloed zijn op de bodemkwaliteit.

Referentiesituatie

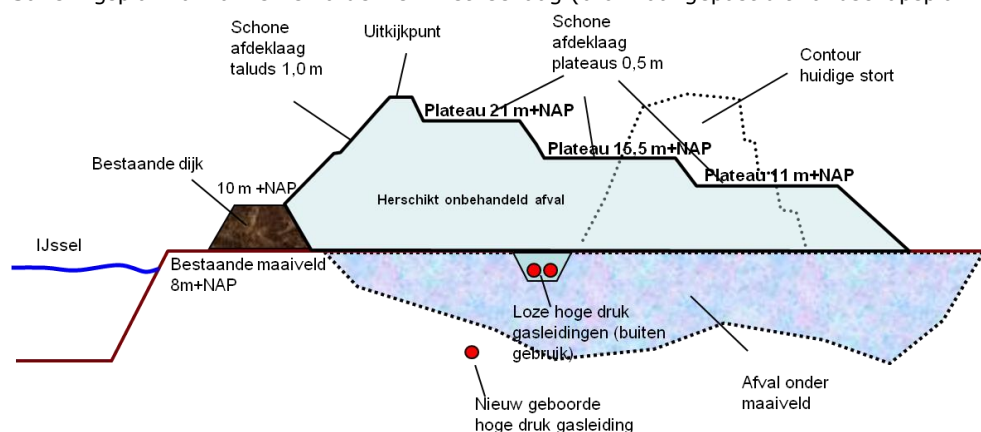
Het gebied bij Fort de Pol is rond 1955 als vuilstort in gebruik genomen. In eerste instantie werd het binnendijkse deel van de voormalige Polbeek met afval volgestort. In de directe nabijheid gelegen gaten, die ontstaan waren als gevolg van zand- en kleiwinning, werden eveneens gedicht. Nadat het fort in de jaren '60 buiten gebruik raakte werd het gebied tussen de inmiddels gedempte Polbeek en het Twentekanaal tot vuilstort bestemd. Vanaf de jaren '80 is in op het terrein aangelegde depots ook slib gestort. In 1992 is met het storten van huisvuil en slib gestopt. Vanaf toen is nagedacht over de eindafwerking van de stort.

In 2004 is gestart met het saneren van de vuilstort. Alle bruikbare materialen werden uit het afval gezeefd en vervolgens afgevoerd. Het overgebleven materiaal werd in nieuw aangelegde vakken gestort. Het plan was om de afvalberg tot op maaiveldniveau (+8 meter NAP) te saneren. De sanering is vanwege tegenvallende resultaten gestopt. Besloten is om een nieuw saneringsplan op te stellen. Het zuidelijke deel van de voormalige stort zal door GMB, het bedrijf ten zuiden van planlocatie Fort de Pol, gesaneerd gaan worden. De gronden die hierdoor vrij komen worden bij het terrein van GMB getrokken. Het noordelijk deel van de vuilstort wordt gesaneerd door de gemeente Zutphen. Hiervoor is een apart saneringsplan opgesteld. Een gedeelte van het materiaal wordt herschikt en vervolgens afgewerkt met een leeflaag, dit principe is weergegeven in Afbeelding 13. Het plan is om het horizontale vlak bovenop de bult bedrijvigheid in de milieucategorieën 4 en 5 te vestigen .

De referentiesituatie is de verwachte situatie in 2020 zonder de realisatie van een containerterminal en industrieterrein op de locatie Fort de Pol. De huidige afvalberg is gesaneerd en herschikt conform het saneringsplan.

Afbeelding 13

Saneringsplan: afvlakken en afdekken met leeflaag (bron: aangepast uit Landschapsplan Fort de Pol)



In Tabel 16 wordt de verontreinigings situatie samengevat.

Tabel 16
Verontreinigingssituatie

Situatie	Oppervlakte (m ²)	Omvang (m ³)	Kwaliteit
Afdeklaag	65.000	Circa 39.000	Heterogeen verontreinigd. Zware metalen tot boven de I-waarde.
Stortmateriaal	95.000	> 1.000.000	Stortmateriaal. Zware metalen, minerale olie en PAK(10) > I-waarde. Bijmening 30-65%.
Grondwater	60.000	300.000	Arseen en Barium > I-waarde

Verwijderen versus Inpassen en beheersen

Gemeente Zutphen heeft in het saneringsplan een afweging gemaakt tussen het verwijderen van het stortmateriaal en het inpassen en beheersen van het stortmateriaal. Gekozen is voor het inpassen en beheersen.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 17 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 17
Effecten bodemkwaliteit

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Bodem			
Bodemkwaliteit	0	0	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0	n.v.t.

Het doel van de sanering is in overeenstemming met artikel 38 Wbb, zoals omschreven in de circulaire Bodemsanering 2006: 'De bodemsanering moet zodanig worden uitgevoerd dat de bodem ten minste geschikt wordt gemaakt voor de functie die hij na sanering krijgt, waarbij het risico voor de mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt'. Bij beide alternatieven (met en zonder containerterminal) wordt aan deze doelstelling voldaan.

De voorgenomen activiteit kan zelf ook leiden tot nieuwe bodemverontreiniging. Uitgangspunt is dat de bedrijven bodembeschermende maatregelen treffen om dit risico te verkleinen. Om deze reden zijn beide alternatieven neutraal (0) beoordeeld.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.8.2 Verandering maaiveldhoogte

Toelichting criterium

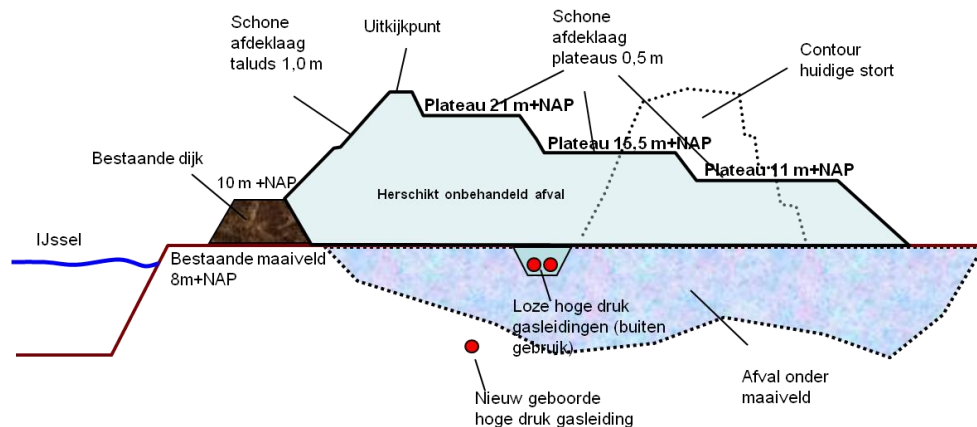
Voor de voorgenomen activiteit is het van belang te weten wat de maaiveldhoogte is en in hoeverre dit van invloed is op de voorgenomen activiteit.

Referentiesituatie

Na sanering en inpassing van het landschapsplan zal er sprake zijn van drie niveaus (plateaus) van respectievelijk 21 meter, 15,5 meter en 11 meter boven NAP (zie Afbeelding 14).

Afbeelding 14

3 niveau's/plateaus



Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 18 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 18

Effecten verandering maaiveldhoogte

Beoordelingscriterium	Bedrijven -terrein	Containertermi nal	
		Standaard variant	Stille variant
Verandering maaiveldhoogte	0	0	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0	n.v.t.

De alternatieven en varianten hebben geen effect op de maaiveldhoogte. De alternatieven zijn neutraal (0) beoordeeld.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.8.3 Blootstellingsrisico's**Toelichting criterium**

Ook na sanering van de voormalige stortplaats blijven er mogelijk blootstellingsrisico's aanwezig voor mensen die zich in het plangebied bevinden. Bij de blootstellingsrisico's kan gedacht worden aan direct contact met het stortmateriaal, stortgas en of dampen.

Referentiesituatie

Uitgangspunt voor de referentiesituatie is dat de sanering gereed is. De sanering wordt uitgevoerd conform het daarvoor opgestelde saneringsplan[4]. Provincie Gelderland heeft ingestemd met dit deelsaneringsplan op 17 maart 2010 [5].

Afdeklaag/leeflaag

Om direct contact met de stortlaag te voorkomen wordt uitgegaan van een (standaard)dikte van 0,5 meter. Voor de dikte van de leeflaag wordt aangesloten bij de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd in 2008. De kwaliteit dient aan te sluiten bij het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit. De gemeente heeft (nog) geen gebiedsspecifiek beleid vastgesteld en heeft het gebied de functie industrie toegekend. De afdeklaag dient daarom te voldoen aan de "Maximale Waarde Industrie". Ter plaatse van bebouwing en verharding worden conform de eisen van functiegericht saneren geen eisen gesteld aan de kwaliteit van de onderliggende bodem. De betreffende bebouwing en verharding krijgen dan de status van isolerende voorzieningen en dienen in stand gehouden te worden.

De functiegerichte kwaliteit wordt bereikt door een leeflaag van geschikte kwaliteit en dikte aan te brengen (zie Tabel 19), voor zover de huidige afdeklaag niet voldoet aan de gestelde criteria.

Tabel 19

Saneringsmaatregelen

Inrichting voormalige stort	Maatregelen	Kwaliteit leeflaag*
Openbaar groen	0,5 m leeflaag	Klasse industrie
Infrastructuur	0,5 m leeflaag of aaneengesloten verhardingslaag	Klasse industrie
Infrastructuur (kabels en leidingen)	Minimaal 1,0 m leeflaag	Klasse industrie
Parkeren	0,5 m leeflaag of aaneengesloten verhardingslaag	Klasse industrie
Opslagterrein	0,5 m leeflaag of aaneengesloten verhardingslaag	Klasse industrie
Bebouwing	1,0 m leeflaag of aaneengesloten verhardingslaag, maatregelen om risico's van stortgas of uitdamping van vluchtige verontreiniging tegen te gaan (ventilatie). Folie voor luchtdicht maken van invoeren van verblijfsruimtes. Voorkomen lekstromen bij funderingen.	Klasse industrie
Overig terrein voormalige stort	0,5 m leeflaag	

* Indien de gemeente Zutphen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit kiest voor een gebiedsspecifiek beleid dan dient de kwaliteit van de leeflaag te voldoen aan dit gebiedsspecifieke kader. Vooral nog wordt uitgegaan van het landelijk generieke beleid.

De aan te brengen leeflaag moet visueel te onderscheiden zijn van het onderliggende stortmateriaal of verontreinigde afdeklaag.

Stortgas/dampen

De verwachting is niet dat zich veel stortgassen zullen vormen in de stort. Dit zal echter zowel tijdens als na de herinrichting periodiek gecontroleerd moeten worden.

Effecten van de alternatieven en varianten.

In Tabel 20 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 20

Effecten blootstellingsrisico's

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Blootstellingsrisico's	0/-	0/-	n.v.t.
Kwalitatieve score	0/-	0/-	n.v.t.

Na sanering van de stort zijn er, door de afdeklaag en de monitoring en het gegeven dat er tot nu toe nog geen stortgas is vrijgekomen, geringe blootstellingsrisico's aanwezig die van invloed zijn op de voorgenomen activiteit. De effecten als gevolg van deze blootstellingsrisico's worden

voor beide alternatieven (industrieterrein en containerterminal) daarom als licht negatief beoordeeld.

Leemten in kennis

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.8.4 Risico's bij calamiteiten

Beschouwing criterium

Als gevolg van bedrijvigheid en wegverkeer kunnen zich calamiteiten voordoen waardoor in een korte tijd een grote hoeveelheid verontreiniging in de bodem terecht komt. Voorbeelden zijn bedrijfsongevallen, lekkages van tank(wagen)s of aanrijdingen waarbij verontreinigende stoffen en eventueel bluswater tot afstroming komen.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie is Fort de Pol gesaneerd om als industrieterrein te dienen. Wanneer geen bedrijvigheid plaatsvindt, is echter ook geen kans op een calamiteit met risico's voor de bodem.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 21 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 21

Risico's bij calamiteiten

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Risico's bij calamiteiten	0/-	0/-	n.v.t.
Kwalitatieve score	0/-	0/-	n.v.t.

In beide alternatieven neemt door de aanleg van het industrieterrein en de containerterminal in theorie de kans op uitspoeling van milieuvreemde stoffen toe. Uitgangspunt is echter dat alle bedrijven zullen voldoen aan vigerende milieuwetgeving, waardoor uitspoeling van deze stoffen zeer beperkt zal zijn. Desondanks kunnen er calamiteiten optreden, waardoor een verontreiniging van afspoelend terreinwater, bodem, oppervlaktewater of grondwater niet is uitgesloten. Gezien de geringe kans hierop worden de effecten voor beide alternatieven als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Leemten in kennis

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.9 Water

5.9.1 Waterberging en hemelwaterafvoer

Toelichting criterium

Regenwater dat op een onverharde bodem valt, zakt voor een belangrijk deel in de bodem weg: infiltratie. In verhard gebied vindt nauwelijks of geen infiltratie in de bodem plaats. Vrijwel al het water stroomt direct af naar het oppervlaktewater of de riolering. In het kader van het bestemmingsplan is het relevant te kijken naar de toe- of afname van het verhard oppervlak. Van belang is na te gaan in hoeverre het watersysteem voldoende robuust is om bij extreme neerslag het water te bergen en verontreiniging van oppervlaktewater door overstortend regenwater te voorkomen.

Referentiesituatie

In de huidige situatie is geen sprake van verhard oppervlak vanwege het ontbreken van gebouwen en wegen.

Effecten van de alternatieven en varianten.

In Tabel 22 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 22

Waterberging en hemelwaterafvoer

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Waterberging en hemelwaterafvoer	0/-	0/-	n.v.t.
Kwalitatieve score	0/-	0/-	n.v.t.

Het terrein van Fort de Pol moet voldoen aan de T=100 norm van Waterschap Rijn en IJssel. Dit houdt in dat bij een afvoernorm van $2 \times 0,7$ l/s, ha circa 75 mm water in 48 uur geborgen moet kunnen worden. Dit betekent het kunnen bergen van 4125 m³ water.

De leeflaag die bij de sanering van de stortplaats wordt gebruikt, is zand van dusdanig kwaliteit dat deze infiltratie in de ondergrond mogelijk maakt. De waterberging vindt dus plaats in de leeflaag. Vanwege de goede infiltratiemogelijkheden in de leeflaag worden voor de afvoer van hemelwater geen sloten aangelegd.

De effecten worden voor beide alternatieven licht negatief (0/-) beoordeeld. Het beoordelingscriterium waterberging is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.9.2 Beïnvloeding grondwaterstromen

Beschouwing criterium

De aanleg van een damwand in het huidige dijklichaam heeft mogelijke gevolgen voor de grondwaterstromen. Een damwand wordt alleen aangelegd in het alternatief met containerterminal.

Referentiesituatie

De huidige grondwaterstromen gaan globaal vanuit De Mars richting de IJssel en het Twentekanaal. De grondwaterstromen fluctueren met de fluctuaties van het waterpeil in de IJssel en daarmee het Twentekanaal.

Effecten van de alternatieven en varianten

In tabel 23 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 23

Beïnvloeding grondwaterstromen

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Beïnvloeding grondwaterstromen	0	0	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0	n.v.t.

Het alternatief zonder containerterminal wordt neutraal beoordeeld, omdat in dit alternatief geen damwand geplaatst wordt en daardoor geen beïnvloeding van de grondwaterstromen plaats vindt.

Het alternatief met containerterminal wordt neutraal beoordeeld. In het onderzoek naar de invloed van de damwand op de grondwaterstromen [6] wordt uitgegaan van een over een lengte van circa 370 m tot een diepte van -11 m NAP. Wanneer deze damwand wordt geplaatst dan is op die plaats geen directe verbinding meer tussen het grondwatersysteem en het aangrenzende oppervlaktewater. In de situatie met een gemiddeld peil in IJssel en Twentekanaal betekent dat een vermindering van de afvoer van grondwater naar het oppervlaktewater. Bij gemiddelde waterstanden in Twentekanaal en IJssel treedt er ten opzichte van de huidige situatie een verhoging op van maximaal 8 cm over een afstand van 50 a 60 meter voor de wand. Dit is weergegeven in afbeelding 5.20. Aangezien de huidige grondwaterstand zich minimaal 6 m beneden het laagste plateau bevindt, heeft deze stijging geen wezenlijk effect.

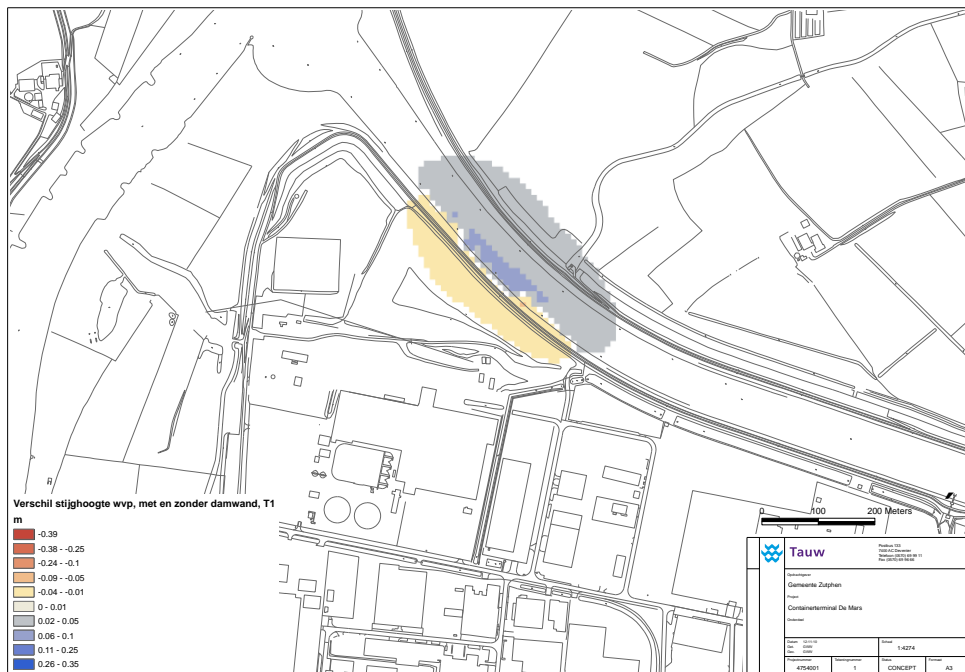
In situaties met hoog water in de rivier geeft dat minder instroom in het watervoerende pakket. Hierdoor is bij hoogwater het effect op de grondwaterstanden tegengesteld. Dat scheelt in een jaarlijks voorkomend hoogwater maximaal 5 cm en bij meer extreme waterstanden, zoals eens per tien jaar, 25 cm. Nog extremere waterstanden van eens per 100 jaar hebben een maximale grondwaterstand die tot 40 cm lager is dan in de huidige situatie. Dit is weergegeven in Afbeelding 16. Ook dit is een neutraal effect. Het overall effect op de grondwaterstroming is daarmee neutraal.

Afbeelding 15

Vershil stijghoogte watervoerend pakket, met en zonder damwand, gemiddeld peil (m). Bron: onderzoek Tauw.

Afbeelding 16

Vershil stijghoogte watervoerend pakket, met en zonder damwand, T1 (m) = jaarlijks voorkomend hoogwater. Bron: onderzoek Tauw



Leemten in kennis

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.9.3 Beïnvloeding grondwaterkwaliteit

Referentiesituatie

Grondwaterkwaliteit

Het grondwater rondom de voormalige stort is in 2001, 2003, 2005 en 2007 bemonsterd [7, 8]. Uit de monitoring is naar voren gekomen dat het grondwater uitsluitend tot boven de interventiewaarde verontreinigd is met barium en arseen. Opvallend is dat geen sterke organische verontreinigingen zijn aangetroffen.

De oorzaak van de barium- en arseenverontreiniging hoeft geen directe relatie te hebben met de stort. Arseen kan een natuurlijke oorsprong hebben en bariumverontreinigingen in het grondwater kunnen ook ontstaan door sulfaatreducerende omstandigheden in de bodem (oplossen van bariumsulfaat) of de aanwezigheid van zouten (uitwisseling van ionen).

Grondwateroverlast

In het plangebied bevinden zich slecht doorlatende lagen op 2 à 3 meter beneden maaiveld. Naar verwachting zal dit geen wateroverlast veroorzaken op het terrein.

Effecten van de alternatieven en varianten.

In Tabel 24 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 24

Beïnvloeding grondwaterkwaliteit

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Beïnvloeding grondwaterkwaliteit	0	0	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0	n.v.t.

Bij beide alternatieven is er mogelijk sprake van activiteiten in de ondergrond. In zijn algemeenheid geldt dat het bij activiteiten in de ondergrond mogelijk is dat de mobiliteit van verontreinigingen verandert. Door de onzekerheid over het in het verleden gestorte materiaal kan bijvoorbeeld het aanbrengen van funderingen (zoals heipalen) extra risico met zich meebrengen voor het milieu. Het toepassen van funderingen is hierdoor niet zondermeer toegestaan. In deze situatie bestaan echter op basis van de uitgevoerde mining tot 2007 en de actuele grondwaterkwaliteit geen aanwijzingen dat zich vaten of mobiele verontreinigingen in de stort bevinden, waardoor het risico actueel wordt. Het plaatsen van palen wordt daarom mogelijk geacht. Ook wordt heien vanuit het bestemmingsplan niet expliciet verboden. Gezien de onzekerheden of het toepassen van funderingspalen succesvol kan geschieden en de lengte van de benodigde funderingspalen, met name op het middelste en bovenste plateau, is het echter onwaarschijnlijk dat exploitanten zullen heien. Grondwatermonitoring na activiteiten in de ondergrond kan een mogelijk effect controleren [9]. Indien uit monitoring blijkt dat er effecten optreden op de grondwaterkwaliteit, dienen maatregelen genomen te worden om verspreiding van verontreiniging tegen te gaan.

Bij het alternatief met containerterminal wordt een damwand geplaatst die invloed heeft op de grondwaterstromen. Uit onderzoek blijkt dat hierdoor een beperkte invloed op de verplaatsing van de verontreinigen van de voormalige stortplaats ontstaat. Bij gemiddelde omstandigheden is de natuurlijke afstroming van grondwater met daarin verontreinigingen grotendeels richting

de IJssel en voor een deel richting Twentekanaal. Bij hoog water is de stroming van grondwater zowel vanuit de IJssel als vanuit het Twentekanaal richting De Mars. Het afstromende grondwater met daarin verontreinigingen wordt daardoor terug in de richting van herkomst geduwd. Dit terugdringende effect is bij het vaakst voorkomende hoogwater (jaarlijks, T1) redelijk in evenwicht met de afstroming. De damwand versterkt de terugdringing door de lagere grondwaterstand voor de wand (vanaf De Mars gezien).

Alles bij elkaar is het plaatsen van een damwand niet nadelig voor de verspreiding van verontreiniging. Mogelijk is er een licht gunstig effect.

Voor beide alternatieven geldt dat indien uit monitoring blijkt dat er door activiteiten in de ondergrond effecten op de grondwaterkwaliteit optreden, er maatregelen worden getroffen om verspreiding van verontreinigingen tegen te gaan. De effecten van beide alternatieven worden daarom neutraal beoordeeld (0). Er is geen onderscheid tussen de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.9.4 Beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit

Toelichting criterium

Van belang is na te gaan in hoeverre verontreiniging van oppervlaktewater plaatsvindt.

Referentiesituatie

Om de waterkwaliteit te verbeteren, saneert Rijkswaterstaat vervuilde waterbodems. Dit kan bijvoorbeeld door vuil slib weg te baggeren of af te dekken. De komende jaren gebeurt dat in onder andere de Twentekanalen.

Effecten van de alternatieven en varianten.

In tabel 25 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 25

Beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaardvariant	Stille variant
Beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit	0	0/-	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0/-	n.v.t.

Overstortend regenwater

Uit de beoordeling van het aspect waterberging en afvoer hemelwater blijkt dat er geen gevaar is dat overstortend regenwater afstroomt naar de IJssel of het Twentekanaal. Verontreiniging van het oppervlaktewater hierdoor wordt daarom neutraal beoordeeld.

Calamiteiten vanwege ongelukken met schepen/overslag containers

De realisatie van de containerterminal brengt een extra risico voor met name het oppervlaktewater. Hiervoor zijn een aantal redenen te bedenken:

- Ongelukken met schepen waardoor de vracht in het oppervlaktewater terecht kan komen;

- Ongelukken bij de overslag van containers of eventuele andere vormen van overslag waardoor de vracht in het oppervlaktewater terecht kan komen.

In Afbeelding 17 is een foto opgenomen van een laad- en loskade voor containers

Afbeelding 17

Voorbeeld laden en lossen langs de kade



Afhankelijk van de aard en omvang van de vracht kunnen de genoemde calamiteiten ernstige gevolgen hebben. De exploitant van de containerterminal zal hiervoor voorschriften krijgen opgenomen in zijn milieuvergunning om de kans op het optreden van dit risico te verkleinen. Omdat de kans zeer gering is, worden de effecten voor de variant containerterminal licht negatief beoordeeld (0/-) beoordeeld. Het beoordelingscriterium kwaliteit oppervlaktewater is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.9.5 Vertroebeling

Beschouwing criterium

In het alternatief met containerterminal kan als gevolg van de baggerwerkzaamheden vertroebeling van het water optreden. Vertroebeling heeft negatieve effecten op de natuur in het water.

Referentiesituatie

Rijkswaterstaat gaat de vaargeul in het Twentekanaal baggeren om de benodigde diepte van het kanaal te herstellen. De bodem van het kanaal wordt tot 0 m NAP gebaggerd. Mogelijk wordt het kanaal in een later stadium nog verder verdiept vanwege plannen om het Twentekanaal geschikt te maken voor schepen van klasse Va. Plannen hiervoor zijn echter nog niet vastgesteld.

Effecten van de alternatieven en varianten

In tabel 26 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 26

Vertroebeling

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Vertroebeling (T)	0	0/-	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0/-	n.v.t.

In het alternatief industrieterrein is baggeren niet nodig. Dit wordt neutraal beoordeeld.

Voor de aanleg van de containerterminal wordt het stortsteen van de huidige dijk machinaal afgegraven, waarna het zandlichaam van de dijk wordt gebaggerd. Het baggeren duurt circa 2 maanden en zal niet in het hoogwaterseizoen van 15 oktober tot 15 april uitgevoerd worden. Het baggeren zal tijdelijk leiden tot vertroebeling van het water. Vanwege de tijdelijkheid en vanwege het feit dat het water ook bij het op de benodigde diepte houden wordt gebaggerd, wordt deze tijdelijke vertroebeling als licht negatief beoordeeld (0/-).

Leemten in kennis

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.10 Natuur

Bij het thema natuur wordt de beoordeling van het plan uitgevoerd aan de hand van toetsingscriteria in relatie tot de vigerende kaders natuurbescherming. Als eerste komen de beschermde gebieden aan bod: Natura 2000-gebieden en de Ecologische hoofdstructuur (EHS). Vervolgens vindt de beoordeling aan de Flora- en faunawet plaats. Deze regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren.

Studiegebied

De omvang van het studiegebied voor natuur wordt bepaald door de reikwijdte van de mogelijke effecten die op kunnen treden (zie voor een kaartbeeld de passende beoordeling).

Natuurwaarden: inventarisatie en gegevensverzameling

De natuurwaarden binnen het studiegebied zijn weergegeven in de passende beoordeling (zie bijlage 6).

NATURA 2000 EN ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

In deze paragraaf wordt ingegaan op de effecten die het plan kan hebben op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel (beschermd onder de Natuurbeschermingswet 1998) en op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS, beschermd door het streekplan). De Passende beoordeling is als bijlage opgenomen (zie bijlage 6).

5.10.1 Referentie

Natura 2000

Voor de referentie wordt verwezen naar de passende beoordeling. Hierin worden de relevante beschermde natuurwaarden beschreven.

- Binnen de invloedssfeer van het plan ligt het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel (zie Afbeelding 18).

- Binnen de invloedssfeer van het plan zijn geen Beschermd Natuurmonumenten aanwezig.

Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) omvat een samenhangend netwerk van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden en natuurlijke cultuurlandschappen in Nederland. De EHS begrenzing is ruimer dan de Natura 2000 begrenzing. In provincie Gelderland is de EHS opgedeeld in EHS natuur, EHS verwevingsgebied en (robuuste) verbindingzones. Uitgangspunt is dat de EHS in 2018 gerealiseerd is.

Binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) geldt de 'nee, tenzij'-benadering. Dit houdt in dat bestemmingsplanwijziging niet mogelijk is als daarmee de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. De wezenlijke kenmerken en waarden voor de EHS zijn uitgewerkt in de vorm van kernkwaliteiten en omgevingscondities. De ecologische kernkwaliteiten van een bepaald gebied zijn gelijk aan de door Gedeputeerde Staten geformuleerde natuurdoelstellingen voor dat gebied. De relevante toetscriteria bij dit aspect zijn de volgende:

- Een verhoging van de niet gebiedseigen geluidbelasting in stiltebeleidsgebieden en stiltegebieden is niet toegestaan (in geval de norm van 40 decibel wordt overschreden).
- Een vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van alle soorten waarvoor conform de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing vereist is en als zodanig worden genoemd in de AmvB Vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet, is niet toegestaan.
- Een vermindering van areaal en kwaliteit van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen en gebieden die aangewezen zijn voor nieuwe natuur en agrarische natuur, is niet toegestaan.

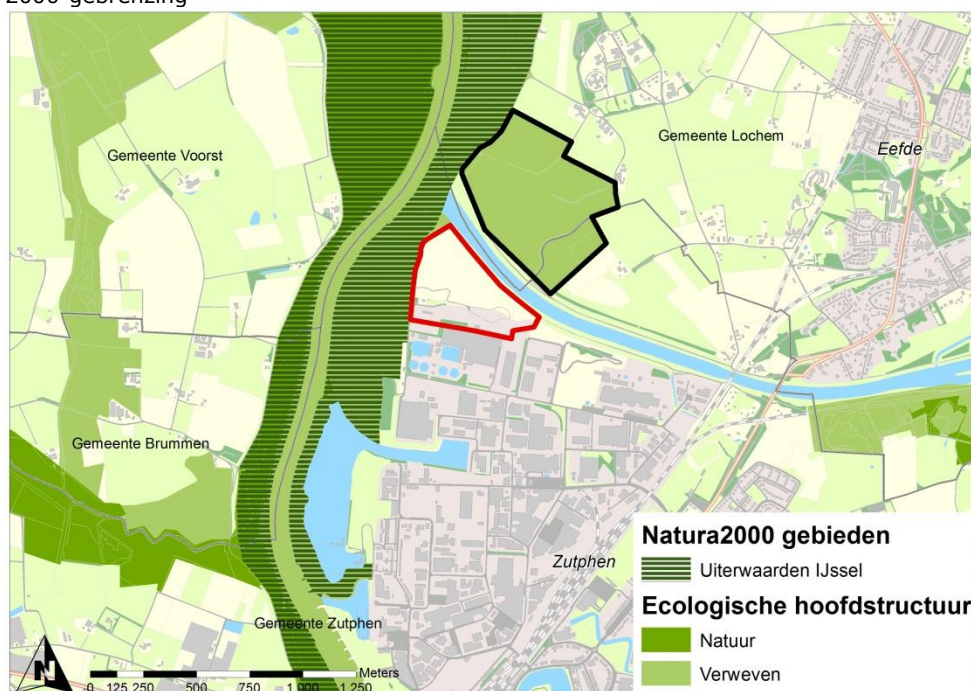
Voor delen die samenvallen met het Natura 2000-gebied worden de conclusies van de betreffende toetsing overgenomen. Alleen het deel ten noorden van het Twentekanaal wordt apart getoetst (zie Afbeelding 18). Dit is het enige deel EHS dat buiten het Natura 2000-gebied ligt, maar binnen de invloedssfeer van het project. Het toetsingscriterium vermindering van de kwaliteit van het leefgebied beschermde soorten onder de Flora- en faunawet, als onderdeel van de wezenlijke kenmerken- en waarden, is meegenomen in de paragrafen 5.10.7 en 5.10.8. De relevante wezenlijke waarden en kenmerken voor het gebied zijn de volgende:

- 1 Het gebied aan de overzijde van het Twentekanaal is in het Streekplan aangewezen als EHS verwevingsgebied en is aangemerkt als botanisch waardevol grasland (oppervlakte 34 ha).
- 2 Het plangebied en de omgeving zijn geen onderdeel van een stiltebeleidsgebied of stiltegebied [10].
- 3 De grond- en oppervlaktewater-omstandigheden (kwaliteit en kwantiteit) behorende bij waterafhankelijke natuurdoeltypen. Deze mogen niet worden aangetast.
- 4 De kwaliteit van het leefgebied van alle soorten, waarvoor conform de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing vereist is en die als zodanig worden genoemd in de AmvB Vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet.
- 5 De landschappelijke verwevenheid van natuur, bos en landschapselementen met cultuurgronden.

Afbeelding 18

Begrenzing Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel en EHS gebied (grotendeels overlappend met N-2000).

Het plangebied is in rood aangegeven. Het zwart omkaderd deel is het EHS gebied buiten de Natura 2000-gebrenzing



5.10.2 Ruimtebeslag

Beschouwing criterium

In dit thema wordt bepaald of er sprake is van fysieke aantasting van Natura 2000-gebied en het EHS gebied.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie is er geen ruimtebeslag op de beide beschermde gebieden.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 27 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 27

Effecten ruimtebeslag
Natura 2000 en EHS

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Natuur – Natura 2000 & EHS			
Ruimtebeslag Natura 2000	0	0	n.v.t
Ruimtebeslag EHS	0	0	n.v.t
Kwalitatieve score	0	0	n.v.t

Het plangebied valt niet binnen de begrenzing van het Natura 2000- en EHS gebied, effecten van aantasting door ruimtebeslag zijn uitgesloten.

Het alternatief industrieterrein en het alternatief met containerterminal zijn neutraal beoordeeld omdat er geen sprake is van ruimtebeslag en dus van een effect.

Het beoordelingscriterium ruimtebeslag is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten t.a.v. het aspect ruimtebeslag aanwezig.

5.10.3 Verstoring door geluid

Beschouwing criterium

In dit thema wordt bepaald of er sprake is van verstoring door geluid van Natura 2000-gebied en het EHS gebied.

Natura 2000

Een project dat op zichzelf buiten beschermde gebieden ligt kan door externe werking van geluid verstoring binnen beschermde gebieden veroorzaken. Geluid kan vogels en andere dieren zodanig verstoren dat zij uit het gebied verdwijnen. Voor nadere beschouwing wordt verwezen naar de passende beoordeling.

Ecologische Hoofdstructuur

Een groot deel van het EHS gebied ten noorden van het Twentekanaal is aangemerkt als weidevogelgrasland. Als grenswaarde voor het optreden van effecten wordt een geluidbelasting van 45 dB(A) aangehouden. Als de geluidbelasting hoger is, wordt de dichtheid aan broedvogels kleiner en is er sprake van een negatief effect.

Referentiesituatie

Natura 2000 waarden

Zie voor een beschrijving van de referentiesituatie voor het Natura 2000-gebied de passende beoordeling.

EHS-waarden

In paragraaf 5.10.7 wordt beschreven welke soorten in en rondom het plangebied voorkomen. Het gebied ten noorden van het Twentekanaal is aangemerkt als weidevogelgrasland.

Weidevogels komen hier in lage dichtheden voor, 1,5 broedpaar per 100 ha (Grontmij, 2008).

Het plangebied en de omgeving zijn geen onderdeel van een stiltebeleidsgebied of stiltegebied [10].

Huidige geluidbelasting

In de referentiesituatie is de geluidbelasting op de beschermde gebieden hoog; grote delen van de uiterwaard hebben een belasting hoger dan 45 d(B)A [11]. De geluidbelasting van de EHS aan de overzijde van het Twentekanaal ligt tussen de 42 en 45 d(B)A (Royal Haskoning. Notitie geluidsberekeningen Fort de Pol, 2011 en DMGR, Industrieterrein de Mars, Zutphen Akoestische onderzoek containerterminal en Fort de Pol, 2010).

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 28 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 28

Effecten verstoring door geluid

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Natuur			
Verstoring door geluid Natura 2000	0/-	0/-	0/-
Verstoring door geluid EHS	0/-	0/-	0/-
Kwalitatieve score	0/-	0/-	0/-

Effecten van verstoring door geluid op Natura 2000-gebied (en EHS hiermee samenvallend) treden op tijdens de gebruiksfase. Tijdens de aanlegfase, zijn de effecten op Natura 2000 te verwaarlozen.

Het alternatief industrieterrein is voor Natura 2000 en EHS licht negatief beoordeeld, omdat de voor natuurwaarden gevoelige geluidscontour circa 140 meter verschuift richting de Rammelwaard. De oorzaak is dat maximaal 73 dB(A) geluidsruijnte wordt gereserveerd bij dit alternatief. Er is alleen sprake van een effect op aangewezen niet-broedvogels in de Rammelwaard (zie passende beoordeling). De tijdelijke afname van foerageergebied heeft geen invloed op het behalen van de instandhoudingdoelstelling van grutto, wulp en tureluur. De draagkracht voor de soort binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel blijft voldoende. De invloed van Fort de Pol is daarmee niet significant negatief.

Het alternatief met containerterminal is om dezelfde reden licht negatief beoordeeld. Voor de beoordeling is geen verschil tussen de varianten standaard of stil, er is geen wezenlijk verschil in het geluidbelaste gebied.

De geluidbelasting in EHS gebied ten noorden van het Twentekanaal neemt toe. Dit gebied is alleen EHS gebied en geen Natura 2000-gebied. Hiervoor is geen aparte berekening uitgevoerd (er is alleen een cumulatieve berekening beschikbaar). Uit de berekeningen voor het Natura 2000-gebied valt echter wel af te leiden dat de geluidbelasting in het EHS gebied toeneemt van 42-45 d(B)A in de referentiesituatie naar meer dan 45 d(B)A in alle varianten. Het verschil tussen de verschillende alternatieven is daarbij erg klein. De grootste toename van geluidbelaste gebied vindt wel plaats bij het alternatief industrieterrein, door de beoogde extra geluidsreservering. Effecten van verstoring door geluid op EHS gebied treden op tijdens de gebruiksfase en mogelijk ook tijdens de aanlegfase. Er is hierbij alleen sprake van aantasting van de kwaliteit van verweven natuur, er is geen effect op stiltegebieden. Voor de beoordeling is geen verschil tussen de varianten standaard of stil, er is geen wezenlijk verschil in het geluidbelaste gebied.

5.10.4 Verstoring door licht

Beschouwing criterium

Natura 2000

Een project dat op zichzelf buiten beschermde gebieden ligt, kan door externe werking van licht verstoring binnen beschermde gebieden veroorzaken. Licht kan vogels en andere dieren verstoren zodanig dat zij uit het gebied verdwijnen. Hierdoor kunnen de doelen voor het gebied mogelijk niet meer behaald worden.

Voor nadere beschouwing zie de passende beoordeling.

Ecologische Hoofdstructuur

De relevante toetscriteria bij dit aspect zijn de volgende:

- Een vermindering van areaal en kwaliteit van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen en gebieden die aangewezen voor nieuwe natuur en agrarische natuur.
- Een vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van alle soorten waarvoor conform de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing vereist is en als zodanig worden genoemd in de AmvB Vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet.

Referentiesituatie

Natura 2000 waarden

Zie passende beoordeling voor beschrijving van de referentiesituatie.

EHS-waarden

In paragraaf 5.10.7 wordt beschreven welke beschermde soorten in en rondom het gebied voorkomen.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 29 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 29

Effecten verstoring door licht Natura-2000 en EHS.

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Natuur – Natura 2000 & EHS			
Verstoring door licht Natura 2000	0	0	n.v.t
Verstoring door licht EHS	0	0	n.v.t
Kwalitatieve score	0	0	n.v.t

Het uitgangspunt is dat de containerterminal grotendeels overdag in bedrijf is en het Natura-2000 gebied wordt afgeschermd door het industrieterrein. Op het industrieterrein wordt in de exploitatiefase de lichtuitstraling richting het Natura 2000-gebied beperkt door het toepassen van naar beneden gerichte armaturen en/of lampen die minder licht verstrooien (LED). Aangenomen wordt dat de gebouwen alleen functioneel worden verlicht. Deze aspecten worden geborgd in de te verlenen omgevings- cq natuurbeschermingswetvergunningen. Tijdens de aanlegfase kan verstoring door licht optreden bij de aanleg van het industrieterrein. De werkzaamheden vinden grotendeels in de daglichtperiode plaats, wanneer de gevoeligheid van soorten voor de storende factor niet optreedt. Effecten van lichtverstoring op het Natura 2000-gebied en EHS gebied zijn daarom zeer beperkt. De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied ondervinden geen negatieve effecten als gevolg van verlichting. Effecten van lichtverstoring op beschermde soorten binnen de EHS begrenzing treden niet op.

5.10.5 Optische verstoring

Beschouwing criterium

Natura 2000

Een project dat op zichzelf buiten beschermde gebieden ligt, kan door externe werking van optische verstoring binnen beschermde gebieden veroorzaken. De aanwezigheid van mensen kan vogels en andere dieren verstoren, zodanig dat zij uit het gebied verdwijnen. Hierdoor kunnen de doelen voor het Natura 2000-gebied mogelijk niet meer behaald worden. In de passende beoordeling is dit criterium nader beschouwd.

Ecologische Hoofdstructuur

De relevante toetscriteria bij dit aspect zijn de volgende:

- Een vermindering van areaal en kwaliteit van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen en gebieden die aangewezen voor nieuwe natuur en agrarische natuur.
- Een vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van alle soorten waarvoor conform de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing vereist is en als zodanig worden genoemd in de AmvB Vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet.

Referentiesituatie

Natura 2000

In de passende beoordeling is de referentiesituatie van dit criterium beschreven.

EHS

Het plangebied en de omgeving zijn geen onderdeel van een stiltebeleidsgebied, of stiltegebied. In paragraaf 5.10.7 wordt beschreven welke beschermde soorten in en rondom het gebied voorkomen.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 30 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 30

Effecten optische verstoring Natura-2000 en EHS.

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Natuur – Natura 2000 & EHS			
Optische verstoring Natura 2000	0	0	n.v.t
Optische verstoring EHS	0	0	n.v.t
Kwalitatieve score	0	0	n.v.t

Effecten door optische verstoring kunnen onder andere veroorzaakt worden door de aanwezigheid van mensen en machines. De uiterwaard direct grenzend aan het plangebied is van zeer gering belang voor de aangewezen niet-broedvogelsoorten. De uiterwaard aan de

overzijde van de IJssel is van groter belang (Aanpassing zonegrens Mars Zuid, ARCADIS 2009) en dan met name het gebied meer ten noorden van het plangebied, de Rammelwaard. Eventuele tijdelijke en permanente effecten op soorten die aan de overzijde van de IJssel aanwezig zijn, worden opgeheven door de afstand tot de planlocatie (400 meter) en de in de huidige situatie al aanwezige optische verstoring zoals scheepvaart en wegverkeer aan westzijde van de IJssel over de dijk.

Tijdelijke effecten op de naastgelegen gebieden zijn mogelijk in de aanlegfase als gevolg van werkzaamheden zoals de realisatie van de plateaus en de gebouwen. Hierbij vormt het hoogste plateau, gelegen aan de westzijde, een afscherming voor de werkzaamheden. Effecten als gevolg van optische verstoring op de instandhoudingsdoelstellingen van de genoemde soorten kunnen daarom uitgesloten worden.

Van permanente effecten op de naastgelegen gebieden is geen sprake. De weinige soorten die van dit deel van de uiterwaard gebruik maken zijn in de huidige situatie ook al aan enige mate van verstoring gewend. De komst van een hogere wal / dijk zal niet dusdanig extra verstorend werken, dat dit negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen heeft. Ook het uitkijkpunt zal niet bijdragen aan negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen.

5.10.6 Vermesting en verzuring

Beschouwing criterium

Natura 2000

Bij de beoordeling van het effect is de gevoeligheid van de aanwezige habitattypen voor stikstofdepositie als uitgangspunt genomen. Deze verschilt sterk voor de verschillende habitattypen en kan uitgedrukt worden in een drempelwaarde: de kritische depositiewaarde. De kritische depositiewaarde is de grens waarboven niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie

EHS

Het relevante toetscriterium bij dit aspect is de volgende:

- Een vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van alle soorten waarvoor conform de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing vereist is en als zodanig worden genoemd in de AmvB Vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet.

Referentiesituatie

Natura 2000

Zie passende beoordeling voor beschrijving van de referentiesituatie.

EHS

In paragraaf 5.10.7 wordt beschreven welke beschermde soorten in en rondom het gebied voorkomen.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 31 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 31

Effecten vermisting en verzuring Natura-2000 en EHS.

	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Beoordelingscriterium			
Natuur – Natura 2000 & EHS			
Vermesting en verzuring Natura 2000	0/-	0/-	n.v.t.
Vermesting en verzuring EHS	0	0	n.v.t.
Kwalitatieve score	0/-	0/-	n.v.t.

De afbakening van de reikwijdte van effecten stikstofdepositie is bepaald aan de hand van de resultaten van het luchtonderzoek. Maatgevend hierbij is de toename van de stikstofdepositie. Voor de aanwezige habitattypen binnen de reikwijdte van effecten wordt door de stikstoftoename de kritische depositiewaarden niet overschreden. Negatieve effecten op deze habitattypen zijn uitgesloten.

Alleen op de groeiplaatsen van stroomdalgraslanden in de Rammelwaard wordt de kritische depositiewaarde van het habitatype overschreden met maximaal 3 mol/ha/jr (lichte overschrijding). Dit vindt alleen plaats tijdens de exploitatiefase.

Ondanks de actuele overschrijding van de kritische depositiewaarde en de jaarlijkse variatie daarin (die blijkens de kaarten van het RIVM kan oplopen tot 250 mol/ha/jr), is de invloed van stikstofdepositie in het riviereengebied niet groot. Voor dit habitatype is het daartoe van essentieel belang, dat rivierwater jaarlijks de wortelzone van de vegetatie bereikt. De rivier voert kalkrijk zand aan, dit heeft een bufferende werking en gaat daarmee verzuring tegen. Langs de IJssel komen geen voedselarme, slecht gebufferde zandgronden voor, maar gronden die steeds weer onder invloed staan van rivierwater (sedimentatie van zand en klei), waardoor een goede buffering van de bodem plaatsvindt. Daar komt bij dat (volgens de grootschalige kaarten van het RIVM) de achtergronddepositie in de periode nu (2011/2012) tot 2015 met 200-300 mol N/ha/jr daalt. In de periode 2015-2020 is het de verwachting dat de depositie nog eens 100 mol N/ha/jr daalt.

Concluderend: door de goede buffering die thans (als gevolg van de rivierdynamiek) plaatsvindt, is de invloed van de stikstofdepositie, ondanks de overschrijding van de kritische depositiewaarde, beperkt. Gelet hierop en daarnaast rekening houdend met de afname van de achtergronddepositie in de komende jaren, zijn significant negatieve effecten op stroomdalgraslanden door de marginale verhoging van stikstofdepositie door het plan uitgesloten.

Beide alternatieven zijn licht negatief beoordeeld, door de geringe toename stikstofdepositie op stroomdalgraslanden. Er is geen verschil in depositiewaarden tussen de het alternatief industrieterrein en het alternatief met containerterminal. Het onderscheid tussen de standaard en stille variant is niet van toepassing.

Voor het EHS gebied zijn geen effecten te verwachten op natuurdoeltypen. Het deel dat overlapt met de Natura 2000-begrenzing zijn de betreffende conclusies overgenomen uit de passende beoordeling. Op het deel ten noorden van het Twentekanaal zijn geen natuurdoeltypen beoogd die gevoelig zijn voor vermesting.

FLORA en FAUNA

5.10.7 Ruimtebeslag

Beschouwing thema

De Flora- en faunawet beschermt bepaalde soorten. Er zijn drie beschermingsniveaus (tabel 1, 2 en 3, waarbij 3 het zwaarste is). Voor tabel 1 soorten geldt een algemene vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, voor tabel 2 en 3 soorten geldt geen vrijstelling. Voor alle soorten geldt de zorgplicht. Bij dit aspect wordt beoordeeld of er sprake is van vernietiging van leefgebied van beschermde soorten (overtreding van artikel 8, 11 of 12).

ALGEMENE VERBODSBEPALINGEN FLORA - EN FAUNAWET (ARTIKELEN 8 T/M 12)

Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Referentiesituatie

In het studiegebied is uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten [13]. Er zijn geen beschermde reptielen of insecten aangetroffen en het voorkomen daarvan wordt uitgesloten. In het plangebied komt één beschermde vaatplant vrij algemeen voor: grote kaardenbol (tabel 1). Mogelijk komt rivierdonderpad (tabel 2) voor in het Twentekanaal (aanvullend veldonderzoek Fort de Pol, ARCADIS 2010). De kamsalamander is aangetroffen in de uiterwaarden De Mars, echter buiten de invloedssfeer van Fort de Pol. Mogelijk is geschikt habitat van de rugstreeppad aanwezig in het plangebied, maar tijdens aanvullend onderzoek is de soort niet waargenomen (Natuurtoets FFwet en Voortoets NBwet GMB, Tauw, 2010). Het gebied wordt door laatvlieger en gewone dwergvleermuis gebruikt als foerageergebied maar er zijn geen verblijfplaatsen of vliegroutes aangetroffen. Er zijn geen andere beschermde zoogdieren van tabel 2 of 3 aangetroffen. In het plangebied komen gezien de terreinkenmerken wel algemene zoogdieren (tabel 1) voor. Buiten het plangebied broeden buizerd, torenvalk, grote bonte specht, huiszwaluw en een aantal oeverzwaluwen. De nesten van deze soorten zijn het jaar rond beschermd. In het plangebied broeden diverse algemene vogels zoals bosrietzanger, grasmus, groenling, kneu, koolmees, kraai, zanglijster en zwartkop.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 32 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 32

Effecten ruimtebeslag Flora- en faunawet

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Flora- en faunawet	0/-	0/-	n.v.t.
Incl. mitigerende maatregelen	0	0	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0	n.v.t.

Er vindt ruimtebeslag plaats op leefgebied van de rivierdonderpad door de aanleg van de kade in het Twentekanaal. In het Twentekanaal is echter voldoende alternatief leefgebied voorhanden. De effecten treden op tijdens de aanlegfase. Tijdens de gebruiksfase kunnen algemene soorten mogelijk het gebied weer gebruiken.

5.10.8 Effecten door verstoring

Beschouwing thema

Bij dit aspect wordt beoordeeld of er sprake is van verstoring door geluid, licht of mensen van beschermde soorten en of er kans is op overtreding van artikel 9 en 10 van de Flora- en faunawet.

Referentiesituatie

Zie effecten door ruimtebeslag.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 33 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 33

Effecten verstoring Flora- en faunawet

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Verstoring Flora- en faunawet	-	-	-
Verstoring incl. mitigerende maatregelen	0/-	0/-	0/-
Kwalitatieve score	0/-	0/-	0/-

Verstoring vindt plaats tijdens de aanlegfase door licht, geluid en door de aanwezigheid van mensen in het plangebied. Het broedgebied van een aantal vogels kan verstoord worden. Het foerageergebied van vogels en vleermuizen in het plangebied en de directe omgeving wordt tijdelijk kwalitatief minder. Er zijn echter voldoende uitwijkmogelijkheden in de omgeving van het plangebied. Naar verwachting is het effect van verstoring op leefgebieden van deze soortgroepen klein.

Er vindt verstoring plaats op leefgebied van de rivierdonderpad, door de aanleg van de kade in het Twentekanaal. In het Twentekanaal is echter voldoende alternatief leefgebied voorhanden, waar de dieren naar kunnen uitwijken.

Tijdens de exploitatiefase neemt de menselijke aanwezigheid, licht en geluid binnen het plangebied toe. Dit vindt bijna uitsluitend plaats aan de oostzijde van het plangebied, bij de containerterminal. In het middendeel en westkant van het plangebied zijn tijdens de exploitatiefase gebouwen aanwezig in het kader van de ontwikkeling industrieterrein. De aanwezigheid van gebouwen heeft naar verwachting geen verstoring tot gevolg voor algemene broedvogels. De vleermuissoorten die het plangebied gebruiken als foerageergebied zijn niet gevoelig voor licht. Tijdens de gebruiksfase kunnen de genoemde soorten het gebied weer gebruiken als foerageergebied gebied. Het criterium is licht negatief beoordeeld (0/-). Er is hierbij geen onderscheid in een alternatief met of zonder containerterminal.

Mitigerende maatregelen

Het is niet toegestaan nesten van broedende vogels te verstoren. De volgende mitigerende maatregelen worden voorgesteld om de effecten te beperken:

Broedvogels

- Werken buiten het broedseizoen. Het seizoen loopt (indicatief) van 15 maart tot 15 juli;
- Of, als het niet mogelijk is buiten het broedseizoen te werken: het gebied vóór het broedseizoen onklaar te maken door begroeiing te verwijderen en graslanden zeer kort te maaien.

Vleermuizen

- Om verstoring van foerageergebied van vleermuizen zoveel mogelijk te beperken, worden naar beneden gerichte armaturen toegepast en/of het toepassen van lampen die minder licht verstrooien, zoals LED lampen.

Vissen

- Vóór aanleg van de kade de oevervegetatie verwijderen, waardoor dit deel ongeschikt wordt als leefgebied voor de rivierdonderpad en eventueel andere vissoorten. In het Twentekanaal is voldoende alternatief leefgebied voorhanden. Tijdens aanleg van de kade één kant op werken zodat dieren kunnen vluchten.

Met behulp van deze maatregelen wordt overtreding van artikel 9 of 10 van de Flora- en faunawet voorkomen. Door de maatregelen op te nemen in een ecologisch protocol en dit protocol onder begeleiding van een ecooloog uit te voeren, worden verbodsbepalingen niet overtreden. Het aanvragen van een ontheffing is dan ook niet noodzakelijk.

5.11 Externe veiligheid

Wet- en regelgeving

Externe veiligheid betreft het risico dat mensen lopen als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen op een transportas of bij een bedrijf. Er wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor opslag en voor vervoer van gevaarlijke stoffen. De richtlijnen voor de opslag van gevaarlijke stoffen zijn vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) (Ministerie van VROM, 2004) en de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (Revi) (Ministerie van VROM, 2007). De richtlijnen voor vervoer zijn vastgelegd in de Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Circulaire Rnvgs) en het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) (Ministerie van VROM, 2011). Voor windturbines geldt het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer, (Ministerie van VROM, 2007)⁶. In de aangehaalde richtlijnen worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's; het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor het eerste geldt een grenswaarde, voor het tweede een oriëntatiewaarde.

Basisnet voor rijkswegen, spoorlijnen en vaarwegen

In 2006 heeft het ministerie van Verkeer & Waterstaat de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen uitgebracht (Ministerie van VROM, 2006). De nota is opgesteld met als doel om een toekomstvast oplossing voor de borging van veiligheid bij toenemende ruimtelijke ontwikkelingen en transporten van gevaarlijke stoffen te bieden. Deze toekomstvastheid komt tot uiting in vorming van het zogenaamde Basisnet voor rijkswegen, -spoorlijnen en -vaarwegen. Binnen het Basisnet worden plasbrandaandachtsgebieden en veiligheidszones ingesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast wordt beleid geformuleerd om het vervoer van deze stoffen met bronmaatregelen veiliger te maken. Naar verwachting treedt het Basisnet begin 2012 in werking.

Voor de risicoanalyse maken wij gebruik van het rapport Externe Veiligheid Bestemmingsplan GMB-De Mars te Zutphen, dat Tauw in opdracht van GMB Slibverwerking Zutphen B.V. op 20 april 2010 heeft uitgevoerd.

5.11.1 Effecten op het plaatsgebonden risico

Toelichting op het criterium

Het Plaatsgebonden Risico (PR) is de berekende kans per jaar dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. Het PR geeft inzicht in de theoretische jaarlijkse kans op overlijden op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit. Het risico is geheel afhankelijk van de hoeveelheid vervoer en de aard van gevaarlijke stoffen en de ongevalfrequentie.

⁶ Het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit), is gewijzigd in januari 2011

Het PR kan als risicocontour worden weergegeven op een topografische kaart door middel van lijnen die getrokken zijn door de punten met een gelijke jaarlijkse kans op overlijden. De grenswaarde van het PR voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is een kans van één op de miljoen per jaar (10⁻⁶ per jaar). De risicocontour van 10⁻⁶ per jaar is de grenswaarde waarin kwetsbare objecten⁷ niet zijn toegestaan. Voor beperkt kwetsbare objecten⁸ is de 10⁻⁶ contour een richtwaarde waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken.

Referentiesituatie

De toekomstige ontwikkelingen (realisatie Fort de Pol) zijn getoetst aan de referentiesituatie: de verwachte situatie in 2020 zonder de realisatie van een industrieterrein en/of containerterminal op de locatie Fort de Pol, wel is de huidige afvalberg gesaneerd en herschikt conform het saneringsplan. Voor externe veiligheid bestaat de referentiesituatie uit de huidige situatie met de autonome ontwikkelingen (inclusief geprojecteerde bestemmingen).

Op basis van de vigerende wet- en regelgeving zijn de risicoafstanden bepaald. De personendichtheden zijn gebaseerd op het rapport Externe veiligheid bestemmingsplan GMB -de Mars te Zutphen (29 april 2010) .

In het plan- en studiegebied liggen risicobronnen die relevant zijn voor de geplande ontwikkelingen. Dit zijn de volgende risicobronnen:

- vervoer gevaarlijke stoffen over twee vaarwegen (de Geldersche IJssel en het Twentekanaal);
- zes aardgasleidingen van de Nederlandse Gasunie NV.;
- twee inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen;
- drie windturbines.

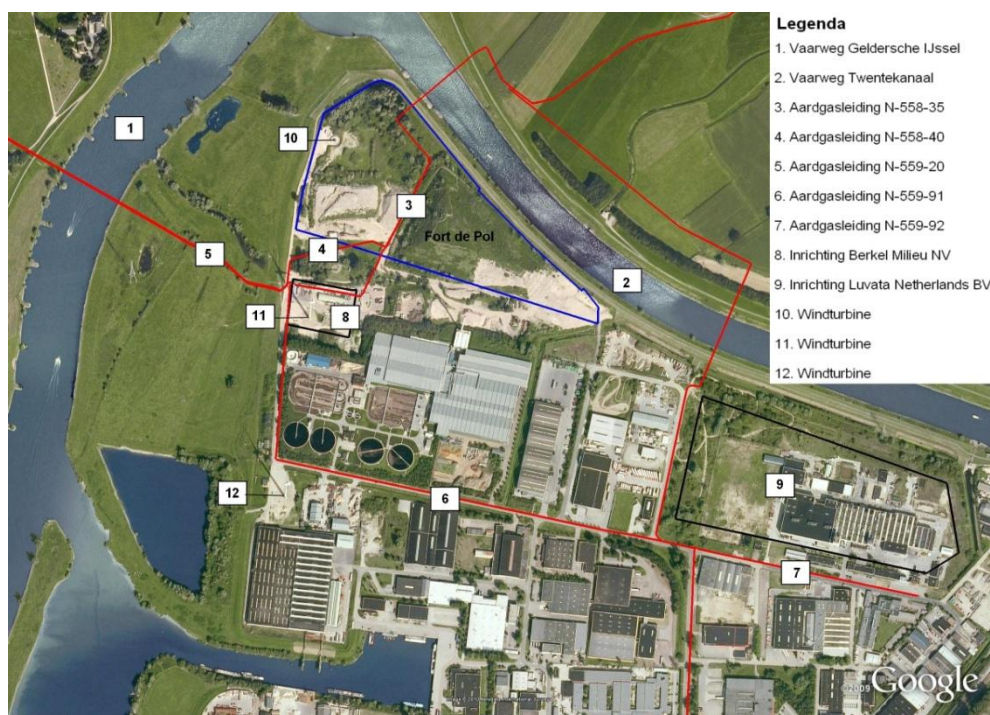
Afbeelding 19 geeft de ligging weer van de risicobronnen ten opzichte van het plangebied.

Afbeelding 19

Risicobronnen omgeving Fort de Pol

⁷ Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen (meer dan twee per hectare), kantoorgebouwen (meer dan 1.500 m² bruto vloeroppervlak), ziekenhuizen en scholen.

⁸ Beperkt kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld woningen (minder dan twee per hectare), kantoorgebouwen (minder dan 1.500 m² bruto vloeroppervlak) en sportvelden.



Het blauwe kader geeft de locatie van het plangebied Fort de Pol weer.

Vervoer gevaarlijke stoffen over de vaarweg

Op 180 meter afstand ten westen van het plangebied ligt de Geldersche IJssel. Aan de noordgrens van het plangebied ligt het Twentekanaal. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze rivieren levert externe veiligheidsrisico's op voor de omgeving. Het aantal transporten, de aard van de gevaarlijke stoffen en het vaarwegtype zijn van invloed op de hoogte van de externe veiligheidsrisico's.

Aardgasleidingen

In de omgeving liggen zes hogedruk aardgasleidingen. De diameter en de werkdruk van een aardgasleiding is van invloed op de hoogte van de externe veiligheidsrisico's. In het onderstaande overzicht (Tabel 36) zijn de kenmerken van de leidingen weergegeven. Volgens het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) geldt voor alle hogedruk aardgasleidingen een belemmeringsstrook van vijf meter. Voor het bepalen van het groepsrisico heeft de Gasunie invloedsgebieden bepaald⁹, weergegeven in Tabel 34

Tabel 34

Nabijgelegen hogedruk aardgasleidingen

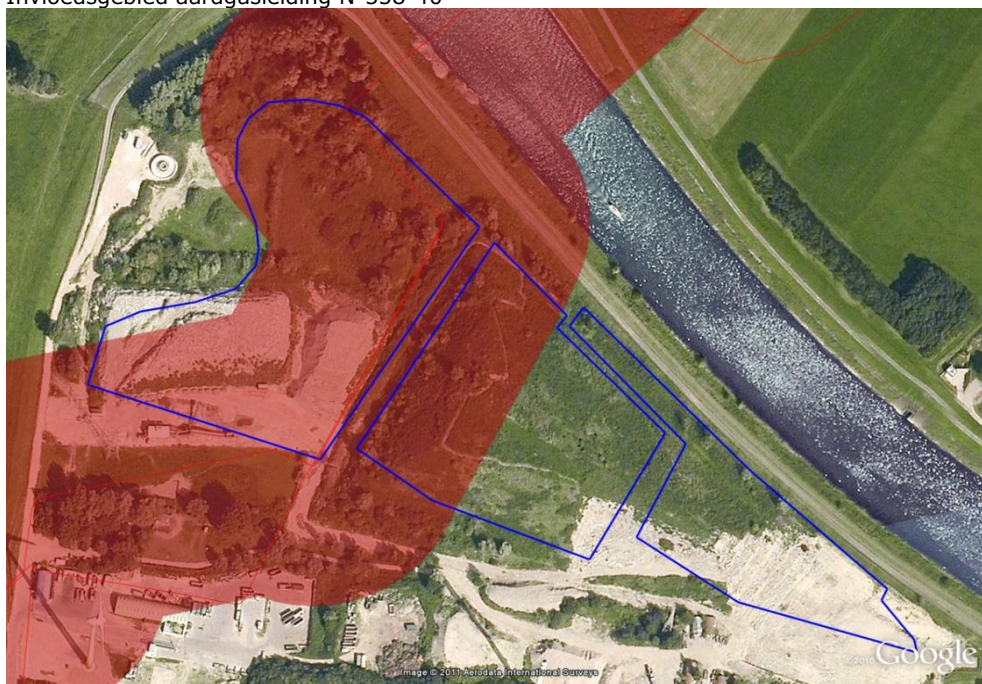
Leidingnummer	Diameter (inch)	Druk (bar)	Belemmering en-strook (m)	Invloedsgebied (m)
N-558-35	6	40	5	70
N-558-40	8	40	5	95
N-558-42	8	40	5	95
N-559-20	12	40	5	140
N-559-91	6	40	5	70
N-559-92	4	40	5	45

Het plangebied ligt in het invloedsgebied van leidingnummer N-558-35 en N-558-40. De ontwikkelingen binnen het invloedsgebied zijn mogelijk van invloed op het groepsrisico. Afbeelding 20 geeft het invloedsgebied van aardgasleiding N-558-40 illustratief weer.

⁹ Eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkeling, revisie 4, Nederlandse Gasunie NV.

Afbeelding 20

Invloedsgebied aardgasleiding N-558-40



Voor de aardgasleidingen zijn risicoberekeningen uitgevoerd met behulp van het rekenpakket CAROLA. Dit pakket is ontwikkeld door het RIVM in samenwerking met de Nederlandse Gasunie NV, en ATP uit het Verenigd Koninkrijk. Het programma is gebaseerd op een rekenmethodiek die is ontwikkeld door de Nederlandse Gasunie NV, en het RIVM. Deze methodiek is door het ministerie van VROM geaccordeerd.

De resultaten van de uitgevoerde risicoberekeningen zijn weergegeven in bijlage 7.

Twee inrichtingen met opslag gevaarlijke stoffen

Voor inrichtingen met opslag van gevaarlijke stoffen gelden veiligheidsafstanden. Deze zijn weergegeven in het Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer¹⁰. Ten zuidwesten van het plangebied ligt de inrichting Berkel Milieu NV, waar op circa 80 meter afstand propaan wordt opgeslagen. Ten oosten van het plangebied ligt de inrichting Luvata Netherlands BV, waar op circa 550 meter afstand waterstofgas wordt opgeslagen. In het rapport Externe veiligheid bestemmingsplan GMB-de Mars te Zutphen zijn de volgende risicoafstanden genoemd:

Tabel 35

Nabijgelegen risicovolle inrichtingen

Naam inrichting	Type opslag	PR 10-6 in meters	Invloedsgebied
Berkel Milieu NV	Opslag van waterstofgas	20 meter	65 meter
Luvata Netherlands BV	Propaantank	20 meter	Niet relevant

Windturbines

In de referentiesituatie zijn drie windturbines aanwezig. Eén windturbine staat aan de noordwestzijde van het plangebied, zoals weergegeven in Afbeelding 19. De tweede windturbine staat ten zuidwesten van het plangebied op circa 150 meter afstand. De derde windturbine staat

¹⁰ Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, ministerie VROM, 2007

ook ten zuidwesten van het plangebied op circa 470 meter afstand. In bijlage 8 is de kwantitatieve risicoanalyse opgenomen van deze windturbines.

Verder liggen nog andere risicobronnen (zoals de provinciale weg N348, één LPG-tankstation en één CPR15 opslag) in de buurt van het plangebied. Deze liggen echter op een der mate grote afstand van het plangebied dat deze voor de geplande ontwikkeling geen externe veiligheidsrisico's opleveren. Deze risicobronnen zijn daarom niet verder beschouwd.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 36 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 36

Effecten plaatsgebonden risico

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
PR vaarwegen	0	0	n.v.t.
PR Buisleiding	0	0	n.v.t.
PR inrichtingen opslag gevaarlijke stoffen	0	0	n.v.t.
PR Windturbines	-	-	n.v.t.
Kwalitatieve score	-	-	n.v.t.

PR Vaarwegen

Bij beide vaarwegen is geen sprake van een PR 10-6 contour, zoals aangegeven in het rapport Definitief ontwerp basisnet water. Het plaatsgebonden risico als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze vaarwegen levert daarom geen beperkingen op. De alternatieven met en zonder containerterminal zijn neutraal (0) beoordeeld. Het beoordelingscriterium plaatsgebonden risico is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

PR Buisleidingen

Volgens het Bevb geldt voor alle hogedruk aardgasleidingen een belemmeringenstrook van vijf meter. Binnen de belemmeringenstrook zijn geen (beperkt) kwetsbare bestemmingen toegestaan. Bij de ontwikkeling van Fort de Pol wordt rekening gehouden met deze belemmeringenstrook van vijf meter.

Uit de risicoberekeningen die met behulp van het rekenprogramma CAROLA zijn uitgevoerd, blijkt dat geen van de buisleidingen een PR 10-6 contour heeft. Het plaatsgebonden risico levert daarom geen beperkingen op. Voor een volledig beeld geven wij in bijlage 7 de berekende plaatsgebonden risico's weer van de leidingen die het plangebied kruisen. Het gaat hier om de leidingen N-558-35 en N-558-40. De alternatieven met en zonder containerterminal zijn daarom neutraal (0) beoordeeld. Het beoordelingscriterium plaatsgebonden risico is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

PR Inrichtingen met opslag gevaarlijke stoffen

Bij de geplande ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met de PR 10-6 contour. Kwetsbare objecten zijn niet toegestaan binnen deze contour.

De propaantank van de inrichting Berkel Milieu NV. heeft volgens het rapport Externe veiligheid bestemmingsplan GMB-de Mars te Zutphen14 een PR10-6 contour van 20 meter.

De opslag van de inrichting Lutava Netherlands BV. heeft een PR 10-6 contour van 20 meter.

De geplande ontwikkelingen komen niet in de PR 10-6 contour van de bovengenoemde bedrijven te liggen. De conclusie is dat de ontwikkelingen op Fort de Pol gerealiseerd kunnen worden zonder knelpunten ten aanzien van het plaatsgebonden risico. De alternatieven industrieterrein en containerterminal zijn daarom neutraal (0) beoordeeld. Het beoordelingscriterium plaatsgebonden risico is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

PR Windturbines

De nabijgelegen windturbines hebben plaatsgebonden risicocontouren waar rekening mee gehouden dient te worden. In het rapport Externe Veiligheid bestemmingsplan GMB-De Mars te Zutphen, dat in opdracht van GMB Slibverwerking Zutphen B.V. op 20 april 2010 is uitgevoerd, staan de volgende PR contouren weergegeven van de windturbines, weergegeven in Tabel 37.

Tabel 37

PR-contouren windturbines

	Maximale afstand [m]
PR10 ⁻⁵	39
PR10 ⁻⁶	136
Invloedsgebied	366

De geplande ontwikkelingen liggen binnen de PR 10-6 contour van de meest noordelijke windturbine. Bij de realisatie van het plangebied dient rekening gehouden te worden met de PR 10-6 contour van 136 meter. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten gerealiseerd worden. Het plan voorziet niet in de toelating van kwetsbare objecten, wel zijn (beperkt) kwetsbare objecten –onder voorwaarden- toegestaan. De PR 10-6 contouren van deze windturbine leggen een ruimtebeslag op de ontwikkelmogelijkheden binnen Fort de Pol.

Omdat mogelijk beperkt kwetsbare bestemmingen gerealiseerd worden binnen de PR 10-6 contour van de meeste noordelijke windturbine zijn de beide alternatieven negatief (-) beoordeeld. Op dit punt zijn de alternatieven niet onderscheidend.

De PR 10-6 contouren van de andere twee windturbines vallen niet over de geplande ontwikkelingen van Fort de Pol. Het beoordelingscriterium plaatsgebonden risico is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

5.11.2 Effecten op het groepsrisico

Toelichting op het criterium

Het Groepsrisico (GR) geeft aan wat de kans is op een ramp met een bepaald aantal dodelijke slachtoffers in de omgeving van de transportroute. Een normwaarde >1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Bij deze normwaarde is tevens het daarbij horende aantal slachtoffers vermeld. De oriëntatiewaarde voor het GR is per km route of tracé bepaald op 10-4 per jaar (1 op 10.000 per jaar) voor 10 slachtoffers; 10-6 per jaar (1 op 1.000.000 per jaar) voor 100 slachtoffers etc.

Referentiesituatie

Zie beschrijving paragraaf 5.11.1.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 38 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 38

Effecten groepsrisico

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
GR vaarwegen	0	0	n.v.t.
GR Buisleiding	0	0	n.v.t.
GR inrichtingen opslag gevaarlijke stoffen	0	0	n.v.t.
GR Windturbines	0	0	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0	n.v.t.

GR Vaarwegen

Het invloedsgebied van de Geldersche IJssel is vastgesteld op 35 meter conform het Definitief ontwerp basisnet water. Voor het Twentekanaal geldt geen invloedsgebied. De geplande ontwikkelingen liggen buiten het invloedsgebied van 35 meter en is voor het groepsrisico om deze reden niet relevant. De alternatieven met en zonder containerterminal zijn neutraal (0) beoordeeld. Het beoordelingscriterium groepsrisico is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

GR Buisleidingen

Voor het bepalen van het groepsrisico heeft de Gasunie invloedsgebieden bepaald¹¹. Deze zijn weergegeven in Tabel 5.40. Dit houdt in dat het aantal aanwezigen binnen het invloedsgebied van de aardgasleiding van invloed is op de hoogte van het groepsrisico. In het rapport Externe veiligheid bestemmingsplan GMB -de Mars te Zutphen is aangegeven dat het groepsrisico in de referentiesituatie geen knelpunt is.

Uit de risicoberekeningen die met behulp van het rekenprogramma CAROLA zijn uitgevoerd, blijkt dat voor beide varianten geen groepsrisico aanwezig is. In bijlage 7 geven wij de fN-curves weer van de aardgasleidingen. Doordat er geen groepsrisico's aanwezig zijn, levert het groepsrisico geen beperkingen op. De alternatieven met en zonder containerterminal zijn daarom neutraal (0) beoordeeld. Het beoordelingscriterium groepsrisico is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

GR Inrichtingen met opslag gevaarlijke stoffen

De geplande ontwikkeling van Fort de Pol ligt buiten het invloedsgebied van 65 meter van de inrichting Berkel Milieu NV. Het groepsrisico verandert daarom niet ten opzichte van de referentiesituatie. Voor de inrichting Luvata Netherlands BV is geen sprake van een invloedsgebied. Er is hier dus geen sprake van een groepsrisico.

Ten opzichte van de referentiesituatie veranderen de groepsrisico's niet als gevolg van de geplande ontwikkelingen. Het effect wordt daarom als neutraal (0) beoordeeld. Het beoordelingscriterium groepsrisico is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

GR Windturbines

¹¹ Eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkeling, revisie 4, N.V. Nederlandse Gasunie

In het rapport Externe Veiligheid bestemmingsplan GMB-de Mars, 29 april 2010, wordt aangegeven dat bladbreuk de meest voorkomende calamiteit is van een windturbine. Bladbreuk zal normaal gesproken niet leiden tot meerdere slachtoffers, maar kan wel leiden tot domino-effecten. De domino-effecten worden hieronder nader toegelicht.

De risico's op meerdere slachtoffers kunnen zich eventueel voordoen wanneer de gehele turbine omvalt en het op een gebouw terecht komt waar veel mensen aanwezig zijn. Aangegeven is dat een basiskans op een mastbreuk $1,3 \cdot 10^{-4}$ per jaar bedraagt. De afstanden tot de dichtstbijzijnde bebouwing in het plangebied Fort de Pol is vergelijkbaar met de die in het bestemmingsplan GMB-De Mars wordt aangegeven.

De kans dat er als gevolg van een mastbreuk meer dan 10 personen het slachtoffer worden is om deze reden zeer klein.

Domino-effecten kunnen optreden wanneer een rotorblad zal afbreken en op een nabijgelegen risicovol object terecht komt. Voor het plangebied Fort de Pol geldt dat op circa 120 meter afstand van de meest noordelijke windturbine de buisleiding N-558-35 ligt. In de Handleiding risicoberekeningen Bevb, ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, december 2010, staat aangegeven dat het momenteel niet mogelijk is om de invloed van windturbines op de externe veiligheidsrisico's van de aardgasleidingen als parameter mee te nemen in de risicoberekeningen. De methode hiervoor wordt nog tegen het licht gehouden.

Leemten in kennis en informatie

Op dit moment is het niet mogelijk om de invloed van windturbines op de externe veiligheidsrisico's van de aardgasleidingen als parameter mee te nemen in de risicoberekeningen.

5.12 Nautische veiligheid

5.12.1 Manoeuvrerruimte

Beschouwing criterium

De dimensies en inrichting van de langshaven en de vaarweg worden getoetst aan de Richtlijnen Vaarwegen [2] met als uitgangspunt dat de haven geschikt moet zijn voor motorschepen met een maximale lengte van 110 m en een breedte van 11.4 m (CEMT Klasse Va).

Referentiesituatie

Het Twentekanaal heeft ter plekke van de geplande inkassing een bodembreedte van 23 m en een diepte van 3,92 m bij OLR. De breedte op de diepgang van een geladen schip is 46 m en op de diepgang van het lege schip is een extra strook van 5 m beschikbaar als windtoeslag. Het kanaal voldoet daarmee aan de minimumeis van de Richtlijnen Vaarwegen [2; par. 3.5] voor een normaal profiel van een Klasse Va vaarweg.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 39 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 39

Effecten manoeuvrerruimte

	Bedrijven-terrein	Containerterminal
--	--------------------------	--------------------------

Beoordelingscriterium		Standaard variant	Stille variant
Nautische Veiligheid			
Manoeuvrerruimte	0	0	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0	n.v.t.

De effecten op beschikbare manoeuvrerruimte treden op tijdens de gebruiksfase.

Het alternatief zonder containerterminal is als neutraal beoordeeld omdat voor nautische veiligheid het alternatief zonder containerterminal niet verschilt van de referentiesituatie. Het alternatief met containerterminal is als neutraal beoordeeld omdat ook in de gewijzigde situatie de inrichting van de vaarweg, inclusief de langshaven, voldoet aan de criteria en aanbevelingen uit de Richtlijnen Vaarwegen [1]. Wel moet een schip om te kunnen keren achterwaarts terugvaren naar de voorhaven van het Twentekanaal. Dit wordt in de volgende paragraaf toegelicht. Het beoordelingscriterium manoeuvrerruimte is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.12.2 Aantal scheepsbewegingen

Beschouwing criterium

Er wordt een beoordeling gegeven van de effecten op het aantal en het karakter van de scheepsbewegingen.

Referentiesituatie

Jaarlijks passeren er op dit moment circa 13000 beroepsvaartuigen per jaar. Prognoses laten een beeld zien dat het verkeer bij een gematigde economische ontwikkeling tot 2021 vrijwel gelijk blijft of bij een sterke economische ontwikkeling groeit tot ca. 14500 passages op jaarbasis. Daarnaast laten de prognoses een schaalvergroting zien waarbij het aandeel van de Klasse IV en Va vaartuigen in de passerende vloot verdubbeld van 9% naar 18% [1]. In de prognose is aangenomen dat het hele Twentekanaal opgewaardeerd wordt naar Klasse Va. Als het Twentekanaal niet opgewaardeerd wordt zal de schaalvergroting iets minder zijn, maar het aantal scheepsbewegingen zal niet veel verschillen.

De laatste jaren passeerden ca. 2000 recreatievaartuigen per jaar. Hierbij moet opgemerkt worden dat de recreatievaart met name in de maanden mei tot en met augustus passeert. Uitgaande van een gemiddelde groeit van 1,5% neemt dit toe tot ca. 2400 passages op jaarbasis in 2021[1].

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 40 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 40

Effecten aantal scheepsbewegingen

	Bedrijven- terrein	Containertermi- nal
--	-------------------------------	--------------------------------

Beoordelingscriterium		Standaard variant	Stille variant
Nautische Veiligheid			
Aantal scheepsbewegingen	0	0/-	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0/-	n.v.t.

De effecten op het aantal scheepsbewegingen treden op tijdens de gebruiksfase.

Het alternatief zonder containerterminal is als neutraal beoordeeld omdat voor nautische veiligheid het alternatief zonder containerterminal niet verschilt van de referentiesituatie. Het alternatief met containerterminal is licht negatief beoordeeld omdat het alternatief met containerterminal resulteert in een kleine toename van het aantal scheepsbewegingen met 417 extra scheepsbewegingen in 2013 en 729 in 2021 [1]. Het meest waarschijnlijk is daarbij dat schepen bestemd voor de containerterminal vanaf de IJssel komen en ook weer in die richting vertrekken. Aangezien ter hoogte van de kade onvoldoende breedte beschikbaar is om te keren, betekent dit dat een schip bij aankomst of vertrek in de voorhaven van het Twentekanaal moet keren en over een afstand van ca. 300 m achterwaarts van of naar de kade moet gaan. Dit is een manoeuvre die op zich goed en vlot uitvoerbaar is, mits het schip uitgerust is met een boegschroef van voldoende vermogen. Binnen de bestaande vloot geldt dit voor vrijwel alle Klasse IV en Va vaartuigen. Gezien de intensiteit van maximaal 4 á 5 schepen per uur in de doorgaande vaart zijn deze extra scheepsbewegingen geen probleem. Een schip dat in dezelfde vaarrichting vertrekt als het aangekomen is en dus niet hoeft te keren, kan veel vlotter vertrekken en zonder problemen invoegen in de doorgaande stroom. Het beoordelingscriterium voor aantal scheepsbewegingen is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.12.3 Veiligheid en vlotheid

Beschouwing criterium

Dit criterium betreft een samenvattende kwalitatieve beoordeling van de effecten op de veiligheid en vlotheid van het scheepvaartverkeer.

Referentiesituatie

Het voorpand van het Twentekanaal voldoet in de huidige situatie aan de minimumeis van de Richtlijnen Vaarwegen [2; par. 3.5] voor een normaal profiel van een Klasse Va vaarweg. Hiermee wordt in de huidige situatie voldaan aan de randvoorwaarden voor een vlotte en veilige verkeersafwikkeling. De autonome situatie kenmerkt zich door een geringe toename van het aantal scheepsbewegingen, zowel beroepsvaart als recreatievaart, in combinatie met een schaalvergroting waarbij het aandeel van de Klasse IV en Va vaartuigen in de passerende vloot verdubbeld van 9% naar 18% [1]. Dit betekent dat de intensiteit van het beroepsverkeer op de vaarweg ook in de toekomst betrekkelijk laag blijft.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 41 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 41

Effecten Veiligheid en vlotheid

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Nautische Veiligheid			
Veiligheid en vlotheid	0	0/-	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0/-	n.v.t.

De effecten op de veiligheid en vlotheid treden op tijdens de gebruiksfase.

Het alternatief zonder containerterminal is als neutraal beoordeeld omdat voor nautische veiligheid het alternatief zonder containerterminal niet verschilt van de referentiesituatie. Het alternatief met containerterminal is licht negatief beoordeeld omdat de realisatie van een langshaven resulteert in meer verkeer en extra scheepsbewegingen die de veiligheid negatief zullen beïnvloeden. De effecten zijn slechts beperkt en de nieuwe situatie blijft voldoende veilig. Het beoordelingscriterium vlotheid en veiligheid is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.12.4 Nautische veiligheid tijdens de aanleg van de kade

Beschouwing criterium

In het alternatief met containerterminal worden de baggerwerkzaamheden uitgevoerd vanaf het water. Hiervoor zal gedurende circa 2 maanden een baggerschip in het kanaal liggen. De aanwezigheid van een baggerschip veroorzaakt mogelijk hinder voor de overige scheepvaart.

Referentiesituatie

Rijkswaterstaat gaat de vaargeul in het Twentekanaal baggeren om de benodigde diepte van het kanaal te herstellen. De bodem van het kanaal wordt tot 0 m NAP gebaggerd. Mogelijk wordt het kanaal in een later stadium nog verder verdiept vanwege plannen om het Twentekanaal geschikt te maken voor schepen van klasse Va. Plannen hiervoor zijn echter nog niet vastgesteld.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 42 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 42

Nautische veiligheid tijdens de aanleg

	Bedrijven-terrein	Containerterminal
--	-------------------	-------------------

Beoordelingscriterium		Standaard variant	Stille variant
Nautische veiligheid tijdens de aanleg (T)	0	0/-	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0/-	n.v.t.

In het alternatief zonder containerterminal is baggeren niet nodig. Dit wordt neutraal beoordeeld.

Voor de aanleg van de containerterminal wordt het stortsteen van de huidige dijk machinaal afgegraven, waarna het zandlichaam van de dijk wordt gebaggerd. Alleen gedurende de start van het baggeren bevindt het baggerschip zich in de huidige Twentekanaal. Nadat voldoende ruimte is gecreëerd, kan het baggerschip ter hoogte van de voormalige dijk voor zich uit baggeren. Deze werkwijze zorgt ervoor dat er geen lange termijn hinder voor scheepvaart is, hierdoor is het effect minimaal. Dit is licht negatief beoordeeld.

Leemten in kennis

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.13 Landschap en cultuurhistorie

5.13.1 Beïnvloeding samenhang met landschappelijke structuren

Algemene beschouwing referentiesituatie landschap en cultuurhistorie

Hoewel de locatie Fort de Pol duidelijk een onderdeel uitmaakt van het industrieterrein De Mars is het in de huidige situatie een vergeten plek. Verscholen achter grote bedrijfsgebouwen en opslag is de locatie nauwelijks waarneembaar vanuit het stedelijke gebied. Slechts bij het passeren van de kenmerkende spoorbrug over het Twentekanaal springen de windmolens in beeld waarna de contour van de voormalige vuilstort in het zicht komt. Treinpassagiers komen, door de ligging van het spoor, direct in contact met locatie Fort de Pol hoewel dit niet direct geconstateerd zal worden. Juist vanaf het water en vanuit het landelijk gebied aan de overzijde van de IJssel en het Twentekanaal zijn de contouren van de vuilstort duidelijker zichtbaar. Door de beperkte ontsluiting van de locatie is Fort de Pol niet bekend bij een groot publiek. Om de locatie loopt een fietspad dat in beperkte mate wordt gebruikt.

De vergezichten vanaf de dijk over het uiterwaardengebied zijn zowel aangenaam als verrassend. Het contrast tussen de grillige uiterwaarden van de IJssel en de strakke oevers van het Twentekanaal zijn opmerkelijk.

De oever van het Twentekanaal loopt door in de dijk langs de IJssel die de uiterwaarden scheidt van het stedelijk gebied. Vanaf deze lijn is zowel de voormalige vuilstort als de omgeving goed zichtbaar.

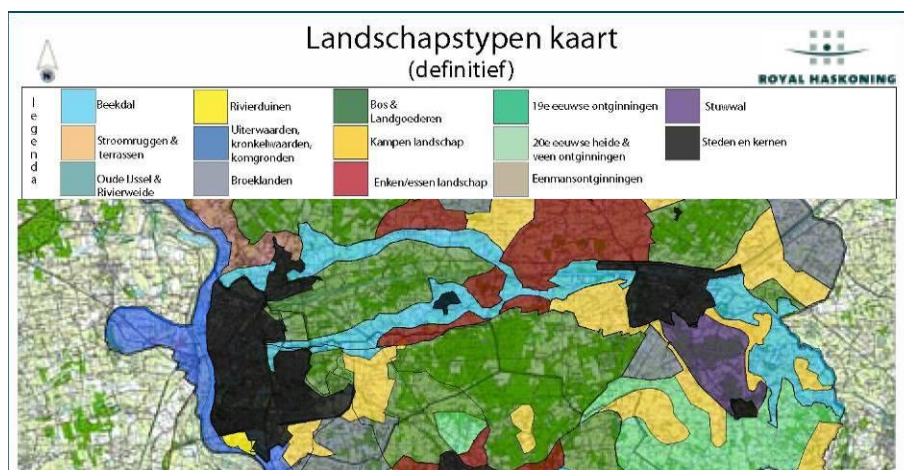
Landschapstypen

Als onderdeel van de stedelijke contour maakt de locatie Fort de Pol landschappelijk deel uit van Steden en Kernen en valt niet in een kenmerkend landschapstype. Zutphen zelf kent een diversiteit aan landschapstypen op de overgang van de IJssel met de Uiterwaarden en de hoger gelegen dekzandgronden met bos en landgoederen. De omgeving van Fort de Pol wordt bepaald

door een drietal landschapstypen. De belangrijkste hierin zijn de uiterwaarden van de IJssel. In mindere mate de stroomruggen & terrassen en het beekdal.

Afbeelding 21

Overzicht landschapstypen omgeving Zutphen [17]



Fort de Pol grenst direct aan de uiterwaarden van de IJssel die zich kenmerken door verspreid staande wilgen en verruigde graslanden al dan niet in gebruik door grazers. De openheid en weidsheid van de uiterwaarden staat in contrast met de meer beplante dekzandruggen en beekdal.

Herontwikkeling De Mars

Met het opstellen van het Masterplan voor De Mars zijn de ambities van de gemeente Zutphen inzichtelijk gemaakt. Het Masterplan biedt ruimte aan ontwikkeling voor zowel de overheid als private partijen. De herontwikkeling behelst een groot aantal ingrepen waarbij het gebied is verdeeld in zones. Locatie Fort de Pol valt onder de noord zone. Hier wordt ingezet op vestiging van industrie met een zwaardere milieucategorie. De herbestemming van Fort de Pol speelt hierbij een belangrijke rol omdat daarmee het areaal uitgeefbare grond op termijn uitgebreid wordt met circa 12 á 13 ha. Een collectieve maatregel voor De Mars is het verbeteren van de interne ontsluiting en de toegankelijkheid van De Mars. Het nieuwe tracé voor de N348 speelt een belangrijke rol bij een beter toegankelijk maken van De Mars.

Nieuwe aansluiting N348

De huidige provinciale weg N348 [18] loopt door de bebouwde kom van Zutphen-Noord en Eefde. De N348 is een belangrijke regionale doorgaande weg, en tegelijk ook een belangrijke lokale weg voor verkeer van en naar het industrieterrein De Mars en diverse woonwijken. Deze vervlechting van functies samen met de toename van het verkeer zorgen voor steeds grotere problemen voor de leefbaarheid in Zutphen-Noord en Eefde. Er treden verkeersopstoppingen op, geluid- en stankoverlast, barrièrewerking en de verkeersveiligheid en de leefbaarheid voor omwonenden neemt steeds verder af. Bovendien is de bereikbaarheid van De Mars onvoldoende. Het nu ontwikkelde plan voor de omlegging van de Rondweg N348 moet de situatie gaan verbeteren, zowel voor het verkeer als voor de inwoners van Zutphen en Eefde. Met het voorstel voor de N348 wordt er een nieuwe visuele relatie gemaakt met het centrum en de torens van Zutphen

Voor de nieuwe route van de N348 zal een extra brug worden aangelegd over het Twentekanaal. Hiermee wordt de voorheen afgelegen locatie Fort de Pol meer in het beeld gebracht. De locatie Fort de Pol is vanaf de nieuwe brug over het Twentekanaal goed zichtbaar

en vormt de nieuwe poort van Zutphen vanaf de noordzijde. Aandacht voor de uitstraling en beeldkwaliteit is hier van belang.

Landschapsplan Fort de Pol

Vanuit het landschapsplan dat opgesteld is voor Fort de Pol worden heldere bouwstenen geleverd die richting geven aan de inpassing van de vuilstort. Omdat de komst van de containerterminal hierin als variant is meegenomen biedt het rapport aanknopingspunten voor de uitwerking met de containerterminal.

De containerterminal vormt slechts een onderdeel van de totale reconstructie van de vuilstort op het voormalige Fort de Pol. De bouwstenen vanuit het landschapsplan richten zich op verschillende aspecten. Enkele bouwstenen richten zich specifiek op de inpassingen en de komst van een containerterminal.

Allereerst de locatie van het fort en met name de locatie van de containerterminal. Deze vormt, met de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg, als het ware onderdeel van de nieuwe stadsentree. De positie van de nieuwe N348 zo dicht bij de containerterminal vraagt om een antwoord hoe hiermee in het ruimtelijk beeld wordt omgegaan. Daarnaast stelt men dat het zicht op de bedrijvigheid prefereert boven het zicht op de bedrijfshallen. Met andere woorden de dynamiek van de plek mag gezien worden.

Tegen deze achtergrond wordt ook aangegeven dat de locatie Fort de Pol een geheel eigen karakteristiek heeft welke benadrukt mag worden. Fort de Pol krijgt na herstructurering een strakke uitstraling die in contrast is met de landschappelijke omgeving en fungeert als een object op zichzelf. De aanwezigheid van een uitkijkplateau zorgt voor het recreatieve aspect op de locatie. Afhankelijk van de gekozen variant wordt deze gekoppeld aan een doorgaand fietspad.

In het landschapsplan wordt er tevens gesproken van hergebruik van het regenwater middels een sloot langs de hoofdontsluiting. Voor wat betreft de ruimtelijke ingrepen gaat er extra aandacht uit naar het zichtbaar maken van de bedrijvigheid in relatie tot de ligging nabij de nieuwe entree. Hierbij moet de uitstraling passen in het onderscheidende totaalbeeld van de locatie Fort de Pol.

Beschouwing criterium

Voor het criterium beïnvloeding samenhang met landschappelijke structuren wordt met name gekeken in hoeverre de nieuwe situatie aansluit bij bestaande landschappelijke structuren en in welke mate deze versterkt worden. De beoordeling richt zich vooral op de ruimtelijke relatie met het Twentekanaal.

Referentiesituatie

Ten oosten van De Mars en de huidige N348 bevindt zich een gebied dat is aangewezen als Waardevol landschap (zie Afbeelding 22) . Dit landschap kenmerkt zich door laanbeplanting en de aanwezigheid van verschillende landgoederen/kastelen. De kleinschaligheid van het landschap maakt het aantrekkelijk voor recreatie. Een deel van de oorspronkelijke loop van de Polbeek is hierin nog herkenbaar.

Afbeelding 22

Waardevol landschap ten oosten van locatie Fort de Pol



Afbeelding 23

Typische verkeersbrug over het Twentekanaal, huidige N348



Een van de kenmerken van het Twentekanaal is de eenduidigheid van de verkeersbruggen. De karakteristieke boog met verticale draden roept meteen herkenning op bij het passeren. De oevers van het Twentekanaal zijn strak en bieden weinig verrassing en variatie. Doordat de oevers doorlopen in een dijk is de beleving van het landschap vanaf het water zeer beperkt in het deel nabij Zutphen. Enkele kilometers richting het oosten bevindt zich de sluis van Eefde waarachter een hoger peil wordt gehanteerd .

Afbeelding 24

Spoorbrug over het Twentekanaal



De vormgeving van de recent aangelegde spoorbrug is in stijl met de vormgeving van de verkeersbruggen over het Twentekanaal. De spoorbrug heeft een eigen signatuur en daardoor herkenbaar voor de voorbijganger.

Ook de nieuwe brug in de N348 wordt uitgevoerd als boogbrug, in de kleur wit.

Afbeelding 25

De uiterwaarden van de IJssel



De uitwaarden van de rivieren herbergen veelal een rijkdom aan plantensoorten. De ruigheid van beplanting versterkt de grilligheid van de rivier. Dit staat in sterk contrast met de rechtlijnigheid van het Twentekanaal. Vanaf Fort de Pol is dit contrast goed te zien. Dit maakt Fort de Pol als uitzichtlocatie bijzonder en attractief voor recreatief gebruik.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 43 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 43

Effecten Beïnvloeding samenhang met landschappelijke structuren

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Landschap			
Beïnvloeding samenhang met landschappelijke structuren	0/-	0	n.v.t.
Kwalitatieve score	0/-	0	n.v.t.

De effecten op de samenhang met landschappelijke structuren treden op tijdens de gebruiksfase.

Het uitvoeren van het landschapsplan (referentiesituatie) is een grote verbetering ten opzichte van de huidige situatie. De strakke afwerking van de voormalige vuilstort zorgt voor een stilistische afwerking die door de hoogte goed zichtbaar is vanuit de omgeving. Bovendien wordt het Twentekanaal met de steile oevers in ruimtelijke oogpunt extra aangezet. Door het gebruik als industrieterrein met loodsen en installaties e.d. wordt dit effect enigszins teniet gedaan. Het alternatief industrieterrein is in dit kader daarom licht negatief beoordeeld (0/-).

Het alternatief met containerterminal speelt in op de functie van het Twentekanaal en waarvoor deze destijds is aangelegd. Namelijk bedrijvigheid uit Twente en de Achterhoek aansluiten op de grote vaarwegen. Langs het Twentekanaal bevinden zich meerdere industrielocaties die actief gebruik maken van de positie aan het water. De aanwezigheid van een containerterminal past binnen de functionele uitstraling van het Twentekanaal en de bedrijvigheid van De Mars en compenseert het licht negatieve effect van het alternatief industrieterrein. Het alternatief met containerterminal is daarom per saldo neutraal beoordeeld.

Het beoordelingscriterium beïnvloeding samenhang met landschappelijke structuren is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.13.2 Beïnvloeding in ruimtelijke opbouw en verschijningsvorm**Beschouwing criterium**

Voor dit criterium wordt gekeken naar ingrepen die de ruimtelijke opbouw en verschijningsvorm van locatie Fort de Pol beïnvloeden. De ruimtelijke opbouw en verschijningsvorm verandert als op de locatie een duidelijke functie of een herkenbare vorm wordt aangepast.

Referentiesituatie

Zie ook de algemene beschouwing referentiesituatie in paragraaf 5.13.1.

Afbeelding 26

Toegangsweg naar locatie Fort de Pol



De locatie is, met het oog op de toekomstige functie, niet optimaal ontsloten. Verscholen achter grote bedrijven kan men de locatie slecht via één ontsluitingsweg bereiken. Daarnaast loopt er een fietspad rondom Fort de Pol.

Afbeelding 27

Op delen beperkte relatie met de omgeving vanaf het Twentekanaal



De noordelijke lijnbeplanting langs het Twentekanaal belemmert vanaf de overzijde het zicht op het achterliggende landschap. Hiermee is het Twentekanaal niet alleen een fysieke barrière maar veelal ook een visuele barrière door de beplanting die gekoppeld is aan dit kanaal. Vanaf het water is de vuilstort wel zichtbaar.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 44 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 44

Effecten Beïnvloeding in ruimtelijke opbouw en verschijningsvorm

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Landschap			
Beïnvloeding in ruimtelijke opbouw en verschijningsvorm	+	0/+	n.v.t.
Kwalitatieve score	+	0/+	n.v.t.

De effecten op de ruimtelijke opbouw en verschijningsvorm treden op tijdens de gebruiksfase.

Het alternatief industrieterrein is positief beoordeeld omdat de afwerking van de voormalige vuilstort Fort de Pol een duidelijke vorm en functie geeft en de ruimtelijke opbouw van het Twentekanaal versterkt. Het landschapsplan voor locatie Fort de Pol voorziet in een heldere afronding en functie van de voormalige vuilstort. Door de getrapte opbouw van de locatie krijgt het een eigen signatuur. De opbouw met relatief steile taluds sluit aan bij de verschijningsvorm van de oever van het Twentekanaal en de winterdijk aan de zijde van de IJssel. Dit effect is positief beoordeeld voor het alternatief industrieterrein.

Het alternatief met containerterminal is licht positief beoordeeld omdat de toevoeging van de containerterminal de samenhang tussen de afwerking van de voormalige vuilstort en de ruimtelijke opbouw van het Twentekanaal onderbreekt en substantieel verandert ten opzichte van de referentiesituatie. De toevoeging van een containerterminal heeft als effect dat de autonomie van de afwerking en de getraptheid wordt aangetast. Bovendien zorgt de containerterminal voor een veranderende opbouw van het Twentekanaal nabij de uitmonding op de IJssel. Ook wordt bij een containerterminal gebruik gemaakt van een mobiele havenkraan of een portaalkraan. De rechtlijnige vaarroute wordt veranderd in een bedrijvig vaarknooppunt. Hoewel ook dit alternatief een verbetering is ten opzichte van de referentiesituatie is het daarom licht positief beoordeeld.

Het beoordelingscriterium beïnvloeding ruimtelijk opbouw en verschijningsvorm is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.13.3 Beïnvloeding van zichtrelaties en beleving

Beschouwing criterium

Het criterium zichtrelaties en beleving beoordeelt in hoeverre de alternatieven leiden tot het ontstaan van zichtrelaties in het plangebied en hoe deze naar en vanuit het landschap beleefd worden.

Referentiesituatie

Zie ook de algemene beschouwing referentiesituatie in paragraaf 5.13.1.

Afbeelding 28

Zichtbaarheid van de voormalige vuilstort



Op het industrieterrein De Mars ligt locatie Fort de Pol uit het directe zicht. Ook vanaf de ontsluitingswegen van Zutphen is de locatie nauwelijks waarneembaar. Enkel vanaf het water en vanuit de trein heeft men direct zicht op de locatie van Fort de Pol.

Afbeelding 29

Aanzicht vanuit het noordoosten



Vanuit Eefde doemt de vuilstort op achter de lijnbeplanting van het Twentekanaal. De windmolens markeren het noorden van industrieterrein De Mars.

Afbeelding 30

Aanzicht vanuit het noorden



Van een grotere afstand vanuit het noorden speelt de vuilstort ruimtelijk nauwelijks nog een rol van betekenis. De windmolens fungeren daarentegen als bakens in het landschap. Omdat de windmolens niet gangbaar zijn in de omgeving van Zutphen kunnen ze beschouwd worden als gebiedsvreemde elementen. Door het gebiedsvreemde karakter dragen de windmolens bij aan de herkenbaarheid van industrieterrein De Mars. Bij de aanwezige hoogspanningsmasten treedt dit effect niet op omdat deze alom vertegenwoordigd zijn in de omgeving rondom Zutphen.

Afbeelding 31

Aanzicht vanuit het zuidwesten



Vanaf de overzijde van de IJssel wordt Fort de Pol en De Mars enigszins afgeschermd door de ruigte van de uiterwaarden. Dit in tegenstelling tot het Twentekanaal dat enkel gescheiden wordt van locatie Fort de Pol door een dijk. Vanuit het oogpunt van bedrijvigheid is er van nature een relatie met de IJssel als grote vaarverbinding. Het Twentekanaal is juist aangelegd om de bedrijvigheid vanuit Twente en de Achterhoek te verbinden met de IJssel. Daarnaast zijn beide vaarwegen ook van belang voor het recreatief gebruik, waarbij De Marshaven een directe toegang naar de IJssel biedt.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 45 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 45

Effecten Beïnvloeding van zichtrelaties en beleving

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Landschap			
Beïnvloeding van zichtrelaties en beleving	+	0/+	n.v.t.
Kwalitatieve score	+	0/+	n.v.t.

De effecten op zichtrelaties en beleving treden op tijdens de gebruiksfase.

Van grote invloed is de aanwezigheid van de N348. De nieuwe ontsluitingsroute van de N348 verlangt een waardige entree van Zutphen. In beide alternatieven wordt voorzien in een nieuwe afwerking van de voormalige vuilstort die de uitstraling van de locatie ten goede komt. De autonome ontwikkeling van het landschapsplan zorgt voor een grote verbetering van de uitstraling van locatie Fort de Pol. Het landschapsplan geeft aan dat bij het realiseren van een containerterminal de kranen zichtbaar mogen zijn in plaats van de traditionele 'bedrijfsdozen'. Dit geeft, in combinatie met de drie bruggen over het Twentekanaal, de nieuwe entree van Zutphen een industrieel uiterlijk dat in sterk contrast staat met het huidige beeld.

Het alternatief industrieterrein is positief beoordeeld omdat hier de invulling van het industrieterrein nog open staat en mogelijkheden biedt om in te spelen op de entreefunctie en zichtrelaties van Fort de Pol.

Het alternatief met containerterminal is licht positief beoordeeld omdat dit, in combinatie met de drie bruggen over het Twentekanaal, de nieuwe entree van Zutphen een industrieel uiterlijk. Dit in sterk contrast met het huidige beeld dat zich kenmerkt door volwassen boombeplanting dat overgaat in een statige woonallee met continu zicht op de torens van Zutphen. Het beoordelingscriterium beïnvloeding van zichtrelaties en beleving is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.13.4 Beïnvloeding cultuurhistorische waardevolle gebieden, objecten en structuren

Beschouwing criterium

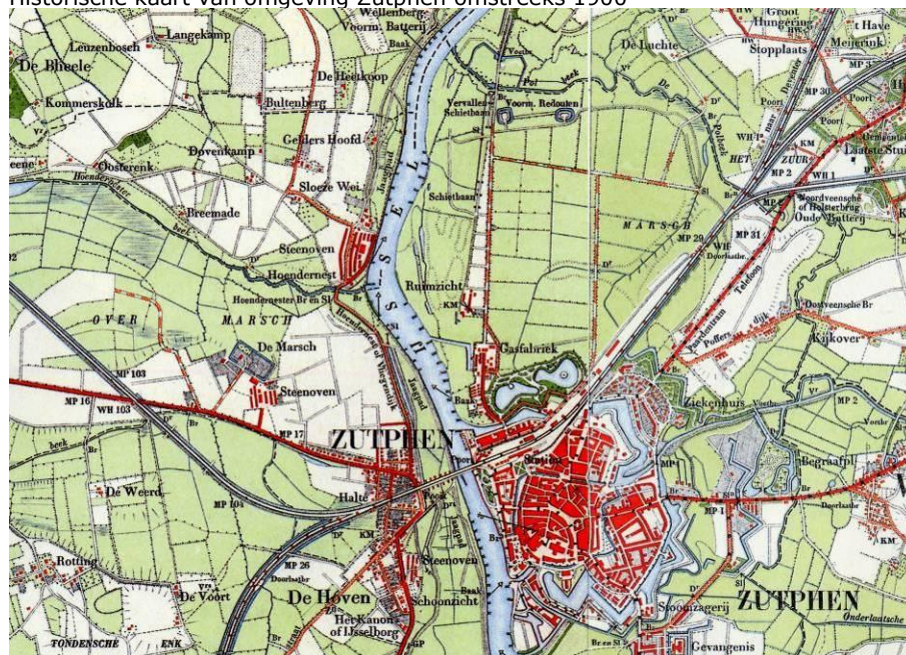
De beoordeling van uit cultuurhistorie zal zich met name richten op de wijze waarop het historisch gebruik van de locatie en de directe omgeving beïnvloed wordt door de alternatieven. De voorliggende varianten uit het landschapsplan hebben in mindere mate effect op de structuren van de locatie, omdat de structuur van het plangebied onderdeel is van de stedelijke structuur van Zutphen.

Referentiesituatie

Zie ook de algemene beschouwing referentiesituatie in paragraaf 5.13.1.

Afbeelding 32

Historische kaart van omgeving Zutphen omstreeks 1900



Met de aanleg van het Twentekanaal in de jaren dertig en de ontwikkeling van industrieterrein De Mars is er van de oorspronkelijke landschappelijke structuur weinig intact. De aanleg van het Twentekanaal, in het vroegere dal van de Polbeek, heeft een behoorlijke ruimtelijke impact op de oorspronkelijke landschappelijke structuren. Wanneer het historische en het huidige beeld over elkaar gelegd wordt kan men nog structuren herkennen die in eerste instantie niet opvallen.

Zo is de rechter helft van het fort nog licht herkenbaar in de structuur van de uiterwaard. Dit is ook het geval bij de oorspronkelijke loop van de Polbeek. Deze loopt ruimtelijk, in de vorm van beplanting, deels door langs de zuidrand van locatie Fort de Pol. Aan de oostzijde is nog een deel van de oorspronkelijke loop van de Polbeek behouden. De loop is wel gedegraded tot een ontwateringssloot en heeft in uitstraling weinig weg van de beek die het vroeger was.

Afbeelding 33

De oorspronkelijke loop van de Polbeek is nog voor een deel aanwezig



De ruimtelijke opzet van de kavels op het industrieterrein De Mars komt grotendeels overeen met de oorspronkelijke verkaveling. Zo is de Oostzeestraat als ontsluiting goed herkenbaar. De huidige Letlandsestraat liep als voetverbinding midden over het fort. Met de komst van het Twentekanaal is deze verbinding verdwenen.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 46 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 46

Effecten Beïnvloeding cultuurhistorie waardevolle gebieden en objecten

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Cultuurhistorie			
Beïnvloeding cultuurhistorische waardevolle gebieden, objecten en structuren	0	0/+	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0/+	n.v.t.

De effecten op cultuurhistorisch waardevolle gebieden, objecten en structuren treden op tijdens de gebruiksfase.

De locatie van Fort de Pol kent een rijke geschiedenis. Hiervan is echter door het gebruik als vuilstort weinig tot niets van bewaard gebleven en de sanering en de uitwerking van het landschapsplan leveren hieraan ook geen positieve bijdrage. De elementen die cultuurhistorisch van belang zijn, zijn de oude loop van de Polbeek en de historische verkaveling. In het landschapsplan is op beide niet ingespeeld terwijl er goede aanknopingspunten hiervoor waren. Historisch gezien vinden er op diversie locaties langs het Twentekanaal industriële activiteiten plaats.

Het alternatief industrieterrein is neutraal beoordeeld omdat er geen verbetering of verslechtering plaatsvindt ten op zichte van de referentie situatie.

Het alternatief met containerterminal is licht positief beoordeeld omdat de functie van een containerterminal past bij de historische functie van het Twentekanaal. Dit heeft een licht positief effect gehad op de beoordeling. Het beoordelingscriterium beïnvloeding cultuurhistorische waardevolle gebieden, objecten en structuren is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.14 Archeologie

5.14.1 Archeologische verwachtingswaarden

Beschouwing criterium

Sommige bodemtypen en/of geomorfologische eenheden hebben een zeer hoge kans op archeologische waarden, terwijl andere bodemkundige eenheden juist een zeer lage verwachting hebben op archeologische waarden. Daarnaast is van belang in welke mate eventueel aanwezige waarden in een intacte archeologische context aanwezig zijn. Een intacte archeologische context impliceert een intact bodemprofiel.

Referentiesituatie

In het plangebied zijn meerdere bodemlagen aanwezig die in principe kans bieden op intacte waarden. De bovenste laag is echter geheel vergraven, zodat ingrepen in de bovengrond zijn vrijgesteld van archeologisch vervolgonderzoek. In de diepere ondergrond bevindt zich mogelijk een nog intacte oude bedding van de IJssel, waarin scheepswrakken vanaf de vroege middeleeuwen tot circa 1400 kunnen voorkomen. De gemeentelijke verwachtingskaart specificeert dat bodemingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan +5.50 NAP archeologisch onderzoek vereisen. In het bureauonderzoek wordt op basis van een door het bevoegd gezag getoetst rapport van een aangrenzend gebied uitgegaan van een verstoring van 1 m² per heipaal [19]. Waarschijnlijk wordt slechts een beperkt aantal heipalen aangebracht, bovendien is de breedte van de damwand beperkt. Het plangebied is daarom vrijgesteld van archeologisch vervolgonderzoek

Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de bodem tot tenminste 3 m –mv sterk is geroerd. Daarnaast zijn grote delen van het plangebied opgehoogd met (recent) puin en afval. Het Twentekanaal is in de eerste helft van de 20ste eeuw aangelegd en kan dus geen waarden van vóór 1900 bevatten.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 47 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 47

Effecten Archeologie – Archeologische verwachtingswaarden.

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Archeologie			
Archeologische verwachtingswaarden	0/-	0/-	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0	n.v.t.

De effecten op archeologische verwachtingswaarden treden op tijdens de aanlegfase.

Het alternatief industrieterrein is in kwantitatieve zin licht negatief beoordeeld omdat niet is uitgesloten dat er een aantal heipalen wordt aangebracht die tot voorbij de oude rivierbedding reiken en dus kans hebben scheepsarcheologische waarden te beschadigen. De omvang van de verstoring door heipalen is echter relatief gering en de kans dat er zich daadwerkelijk een scheepswrak op de heilocaties bevindt is klein. Daarom, en omdat volgens het gemeentelijk beleid geen vervolgonderzoek verplicht is bij een verstoring kleiner dan 1000 m², wordt dit aspect als neutraal beoordeeld in kwalitatieve zin.

Het alternatief containerterminal is licht negatief beoordeeld, omdat ook in deze variant de omvang aan mogelijk archeologische houdende bodemlagen die wordt verstoord kleiner dan 1000m² is. De containerterminal wordt aangelegd in een zone waarin volgens de gemeentelijke beleidskaart geen archeologiehoudende lagen voorkomen. Het beoordelingscriterium archeologische verwachtingswaarden is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Het archeologisch bureauonderzoek is opgenomen in bijlage 9.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.14.2 Archeologische waardevolle terreinen

Beschouwing criterium

Archeologisch waardevolle terreinen zijn terreinen waarvan bekend is dat er archeologische waarden zijn aangetroffen. De vondst van archeologische waarden kan erop duiden dat er in het terrein nog meer aanwezig zijn. Soms zijn archeologiehoudende terreinen gewaardeerd. Op basis van deze waardering kan het terrein dan op de Archeologische Monumentenkaart geplaatst worden en een bepaalde bescherming genieten.

Referentiesituatie

Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de bodem tot tenminste 3 m –mv sterk is geroerd. Daarnaast zijn grote delen van het plangebied opgehoogd met (recent) puin en afval. Het Twentekanaal is in de eerste helft van de 20ste eeuw aangelegd en kan dus geen (intacte) waarden van vóór 1900 bevatten. In het plangebied bevinden zich geen bekende archeologische waardevolle terreinen.

Effecten van de alternatieven en varianten

In Tabel 48 worden de effecten van de alternatieven en varianten weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 48

Effecten Archeologie – Archeologisch waardevolle terreinen.

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Archeologie			
Archeologisch waardevolle terreinen	0	0	n.v.t.
Kwalitatieve score	0	0	n.v.t.

Het beoordelingscriterium archeologisch waardevolle terreinen is niet van toepassing op de alternatieven en varianten aangezien geen bekende archeologische waarden in het plangebied zijn geregistreerd.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.15 Woon- en leefmilieu

Deze paragraaf beschrijft de effecten op het woon- en leefmilieu in beeld aan de hand van de aspecten wonen, werken en recreatie. De aanleg van het industrieterrein en/of de containerterminal kan invloed hebben op het (toekomstig) woon- en leefmilieu in en om het plangebied. Dit kan bijvoorbeeld zijn door functieverlies en/of barrièrewerking als gevolg van de aanleg van het industrieterrein.

5.15.1 Amoveren van woningen

Beschouwing criterium

Door de aanleg van het industrieterrein en een containerterminal kunnen mogelijk woningen in het gedrang komen. Het criterium wonen beschrijft het aantal woningen dat door het voornemen geamoveerd dient te worden.

Referentiesituatie

Op de locatie van de geplande containerterminal ligt momenteel de voormalige stortplaats Fort de Pol, gesaneerd en herschikt conform het saneringsplan. Binnen het plangebied bevinden zich dus geen woningen. In de directe omgeving van het plangebied zijn ten oosten van Fort de Pol nabij de Deventerweg en De Marsweg enkele woningen gelegen. Het gebied ten noorden van het Twentekanaal is agrarisch gebied met een verspreide ligging van boerderijen.

Effecten van de alternatieven en varianten

Tabel 49 laat de effecten zien voor het aspect wonen. Onder de tabel volgt een toelichting.

Tabel 49

Effectbeoordeling amoveren van woningen

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Amoveren van woningen	0	0	n.v.t.

De aanleg van het industrieterrein en/of de containerterminal heeft geen amovering van bestaande of toekomstige woningen tot gevolg. Dit aspect is daarom voor alle alternatieven neutraal (0) beoordeeld. Het beoordelingscriterium amoveren van woningen is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.15.2 Amoveren van bedrijfsactiviteiten

Beschouwing criterium

Door de aanleg van het industrieterrein en/of een containerterminal kan er mogelijk ruimtebeslag op nabijgelegen bedrijven optreden met als gevolg dat bedrijven verwijderd of verplaatst moeten worden.

Referentiesituatie

Het plangebied Fort de Pol is gelegen in het noordelijk gelegen deel van het industrieterrein De Mars. Op de voormalige stort zelf vindt momenteel geen bedrijvigheid plaats.

De Mars is ontstaan na de aanleg van de spoorverbinding Arnhem-Deventer in 1864 en is sindsdien tot aan het Twentekanaal gegroeid tot zo'n 200 hectare groot. Op het industrieterrein is een groot aantal regionaal en nationaal werkende organisaties gevestigd zoals Reesink, Primagas, Buhrmann-Ubbens en Eijerkamp. Voor wat betreft het type bedrijf richt De Mars zich vooral op de zwaardere en milieugerelateerde bedrijvigheid zoals metaalverwerking, productie, recycling en logistiek.

Ten zuiden van Fort de Pol ligt het bedrijf GMB Zutphen. GMB is een bedrijf dat zich richt op de verwerking van slib. Om een uitbreiding te kunnen realiseren, heeft GMB ten noorden van het terrein grond gekocht. Op deze grond moet ruimte komen voor extra gebouwen voor droog- en scheidingsinstallaties voor slib, opslagdepots en diverse installaties om het slibverwerkingsproces te optimaliseren.

Effecten van de alternatieven en varianten

Tabel 50 laat de effecten voor het aspect werken zien. Onder de tabel volgt een toelichting

Tabel 50

Effectbeoordeling amoveren bedrijfsactiviteiten

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Amoveren bedrijfsactiviteiten	0	0	n.v.t.

De aanleg van het industrieterrein en/of de containerterminal leidt niet tot het amoveren van bestaande of nieuwe bedrijven. Dit aspect is daarom voor alle alternatieven neutraal (0) beoordeeld. Het beoordelingscriterium amoveren bedrijfsactiviteiten is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

5.15.3 Recreatie

Beschouwing criterium

De aanleg van het industrieterrein en/of een containerterminal kan mogelijk gevolgen hebben voor recreatieve functies in en om het gebied. Een recreatieve route kan bijvoorbeeld doorsneden worden. Het criterium recreatie beschrijft de toe- en/of afname van de recreatieve functies in het plangebied.

Referentiesituatie

In de huidige situatie heeft het plangebied geen recreatieve functie. Nabij loopt evenwijdig aan het Twentekanaal en de IJssel een fietsroute. Ten zuidwesten van het gebied ligt een recreatiehaven (Marshaven) en een recreatiehaven waar historische boten liggen (Museumhaven). Ten westen van Fort de Pol liggen de uiterwaarden. Dit gebied wordt (extensief) bezocht door natuurliefhebbers. In de referentiesituatie krijgt het plangebied een beperkte recreatie functie, met het fietspad buitenom en het op het hoogste punt van de

voormalige stortplaats realiseren van een publiekstoegankelijk uitkijkpunt, waardoor vanaf Fort de Pol een mooi uitzicht is over de uiterwaarden.

Effecten van de alternatieven en varianten

Tabel 51 de effecten zien voor het aspect recreatie. Onder de tabel volgt een toelichting

Tabel 51

Effectbeoordeling recreatie

Beoordelingscriterium	Bedrijven-terrein	Containerterminal	
		Standaard variant	Stille variant
Recreatie	0	0/-	n.v.t.

De recreatie rondom het plangebied ondervindt geen hinder van de aanleg van het industrieterrein. Om die reden is dit alternatief neutraal beoordeeld. De aanleg van de containerterminal doorsnijdt het fietspad langs het Twentekanaal. Dit fietspad zal moeten worden omgelegd. Hierdoor wordt het alternatief containerterminal licht negatief (0/-) beoordeeld. Het beoordelingscriterium recreatie is niet van toepassing op de varianten (standaard of stil).

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen kennisleemten aanwezig.

6 BELEIDSKADER, TE NEMEN BESLUITEN EN PROCEDURES

6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de wet- en regelgeving en het beleidskader welke direct of indirect van invloed zijn op de voorgenomen activiteit. Het gaat daarbij om (in de nabije toekomst) van kracht zijnde wet- en regelgeving en om bestaande en vastgestelde plannen die kaderstellend kunnen zijn voor het initiatief. Paragraaf 6.2 beschrijft de besluiten die aan bod komen als besloten wordt de voorgenomen activiteit te realiseren. In paragraaf 6.3 wordt ingegaan op de te doorlopen procedure in het kader van de m.e.r. en het bestemmingsplan. Paragraaf 6.4 gaat in op de relevante beleidsplannen en regelgeving die direct of indirect van invloed kunnen zijn op het voornemen. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen vigerend Europees, nationaal, provinciaal, regionaal en lokaal beleid c.q. wet- en regelgeving.

6.2 Besluiten

Voor de aanleg van een industrieterrein zijn meerdere besluiten nodig. Dit betreffen onder meer besluiten in het kader van:

- Bestemmingsplan in het kader van de Wet ruimtelijke ordening voor het plangebied Fort de Pol (inclusief noodzakelijke noordelijke uitbreiding geluidzone industrieterrein);
- Bestemmingsplan verdeling geluidruimte industrieterrein De Mars;
- Ontheffing op grond van de Flora- en faunawet voor het verstoren, vernielen, doden van planten en dieren;
- Vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 wanneer er sprake is van significante effecten op instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied(en);
- Vergunning of melding in het kader van de Wabo voor het oprichten en in werking hebben van bedrijfsactiviteiten.
- Vergunning Wet bodembescherming (Wbb) indien er wordt gewerkt in ernstig verontreinigde (water)bodem.
- Lozingsvergunning, Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo).
- Bouwvergunning in het kader van de Woningwet voor de bouw van bedrijfsgebouwen.
- Aanlegvergunning voor grondwerken.
- Kapvergunning in het kader van de Bomenverordening Zutphen.

Wanneer gebruikt gemaakt wordt van de wijzigingsbevoegdheid en een containerterminal wordt aangelegd, zijn de volgende besluiten aanvullend nodig:

- Vergunning in het kader van de Waterwet (is tevens Keurvergunning) voor werkzaamheden op of nabij waterkeringen;
- Vergunning in het kader van de Ontgrondingenwet voor het ontgronden (afgraven haven);
- Scheepvaartverkeersbesluit voor de ligplaatsen en het instellen van een nieuwe verkeerssituatie op het Twentekanaal;
- Vergunning of melding in het kader van de Wabo voor het oprichten en in werking hebben van een containerterminal en overige bedrijfsactiviteiten.
- Bouwvergunning in het kader van de Woningwet voor de bouw van de kade en de containerterminal.

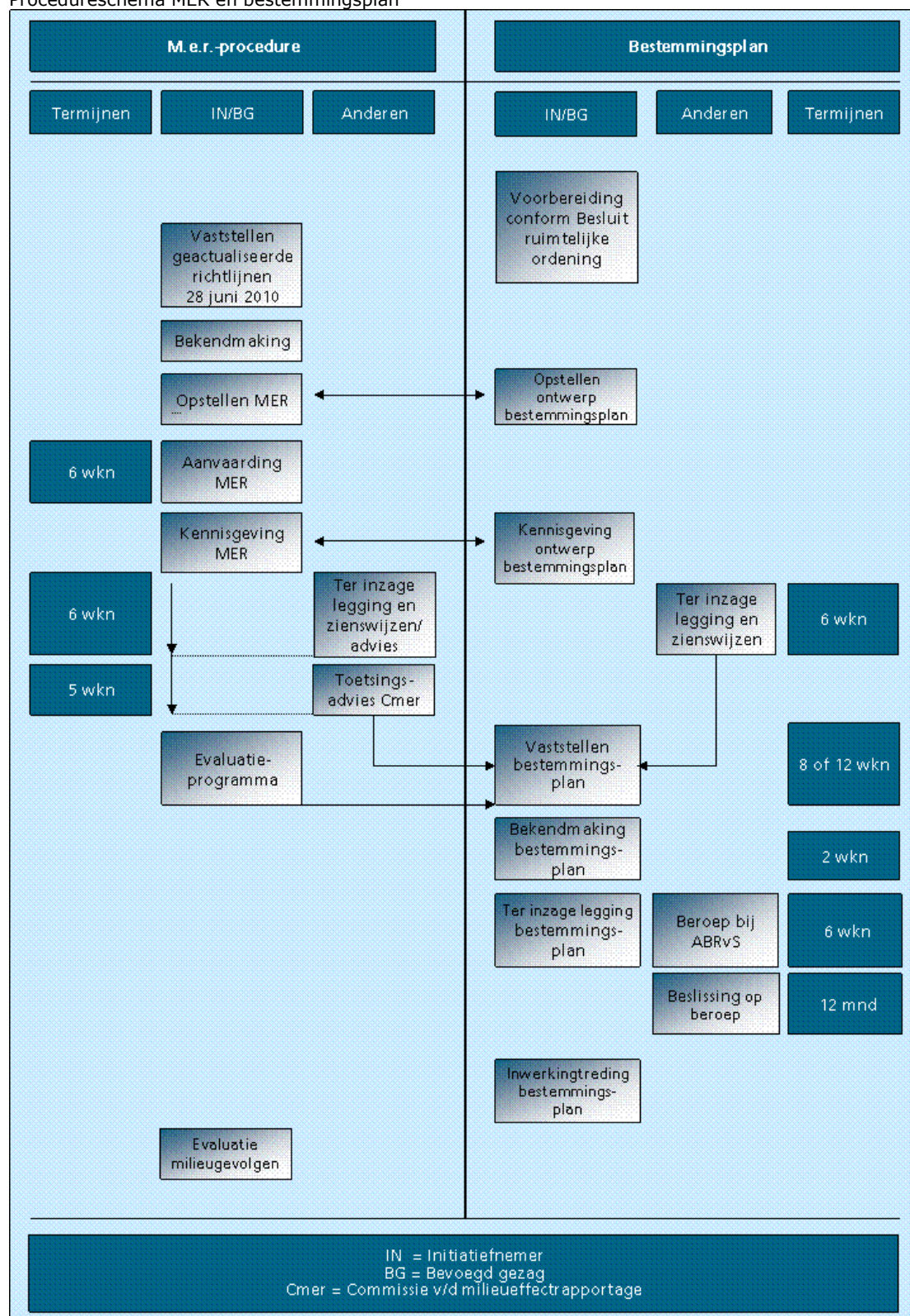
6.3 Procedures

Bestemmingsplan en planMER

Om de aanleg van het industrieterrein en/of de containerterminal mogelijk te maken moet een bestemmingsplanprocedure worden doorlopen. Aangezien een Passende Beoordeling opgesteld moet worden en een eventuele langshaven m.e.r.-plichtig is, wordt ook een m.e.r.-procedure doorlopen. Bestemmingsplan- en m.e.r.-procedure zijn aan elkaar gekoppeld. Zoals in paragraaf 1.3 is beschreven is de m.e.r.-procedure voor een containerterminal niet nieuw. De stappen Startnotitie en Adviesrichtlijnen zijn in een eerder stadium doorlopen. Medio 2010 heeft een herstart van de m.e.r.-procedure plaatsgevonden. De m.e.r.-procedure doorloopt daardoor een verkorte procedure (artikel 7.16, Wet milieubeheer). Afbeelding 34 geeft vanaf de herstart schematisch weer welke stappen worden doorlopen.

Afbeelding 34

Procedureschema MER en bestemmingsplan



6.4 Beleidskader

In de volgende tabel is het voor dit project relevante beleidskader weergegeven. Vervolgens is ingegaan op het:

- Europees beleid.
- Rijksbeleid.
- Provinciaal beleid.
- Regionaal beleid
- Gemeentelijk beleid.

Tabel 52

Overzicht Wettelijk- en beleidskader

Wettelijk- en beleidskader	Thema	Relevantie voor het project
Europees beleid		
EU-Kaderrichtlijn Water (2000)	Water	Schrijft de Europese eisen voor met betrekking tot de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater
Verdrag van Valetta (Verdrag van Malta)	Archeologie	In het Verdrag van Malta (1992) zijn de Europese lidstaten overeengekomen het archeologische erfgoed als bron van het Europees gemeenschappelijk geheugen en als middel voor geschiedkundige en wetenschappelijke studie beter te beschermen. Het verdrag is bij ons geratificeerd in 1997 als voorlopig besluit.
Nationaal beleid		
Nota Ruimte (2006)	Natuur	Hierin wordt de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) beschreven. De EHS heeft in 'Spelregels van de EHS' een kaderstellend document.
	Landschap	In de ruimtelijke hoofdstructuur zijn nationale landschappen aangeduid.
	Ruimte	Geeft een visie op het ruimtelijke beleid voor grootschalige infrastructuur.
Nationaal milieubeleidsplan 4 (2001)	Algemeen	In het Nationaal Milieubeleidsplan 4 is de hoofddoelstelling van het Nederlandse milieubeleid vastgelegd: het in stand houden van het draagvermogen van het milieu door de realisatie van een duurzame ontwikkeling
Crisis- en Herstelwet (2010)	Algemeen	Gericht op versnelling van besluitvorming en procedures.
Besluit milieueffectrapportage 1994	Algemeen	De plicht om een milieueffectrapport op te stellen de aanleg van de containerterminal volgt uit het Besluit m.e.r. en de bijbehorende bijlagen.
Wet milieubeheer (Wm)	Algemeen	In de Wm is beschreven aan welke procedurele en inhoudelijke eisen een m.e.r.-procedure moet voldoen.
	Lucht	In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide

Wettelijk- en beleidskader	Thema	Relevantie voor het project
		(NO ₂), fijn stof (PM ₁₀ , PM _{2,5}), zwaveldioxide (SO ₂), lood (Pb), benzeen (C ₆ H ₆), koolmonoxide (CO) en stikstofoxiden (NO _x).
Wet geluidhinder (2007)	Geluid	De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijke kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg op geluidsgevoelige bestemmingen.
Handreiking industrielawaai en vergunningverlening Circulaire bouwlawaai (1991)	Geluid	De 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' is de richtlijn voor de beoordeling en toetsing van het geluid van inrichtingen die op grond van de Wet milieubeheer vergunningsplichtig zijn.
Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)	Lucht	In het NSL worden projecten die "in betekenende mate" (IBM) bijdragen aan de luchtkwaliteit gebundeld. Ook is een groot aantal maatregelen opgenomen om de effecten van deze projecten te compenseren.
Circulaire Risiconormeringen vervoer gevaarlijke stoffen + wijziging / verlenging juli 2008	Externe veiligheid	Deze circulaire geeft het kader aan voor externe veiligheid en bevat normen/grenswaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) en een uitwerking hoe een verhoogd groepsrisico (GR) verantwoord moet worden.
Handreiking Vervoer Gevaarlijke Stoffen (1998)	Externe veiligheid	De Handreiking Vervoer Gevaarlijke Stoffen is opgesteld om aan te geven hoe om te gaan met ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van spoor, weg, water en buisleidingen uitgaande van de richtlijnen uit de Nota RNVGS.
Natuurbeschermingswet 1998	Natuur	Er moet worden getoetst of er negatieve effecten beschermde natuurmonumenten nabij het plangebied kunnen optreden als gevolg van de voorgestelde ingrepen.
Flora- en faunawet (FF-wet)	Natuur	De FF-wet is gericht op de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. Er zijn categorieën met verschillende beschermingsregimes
Nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw (2000)	Natuur	Vanwege het belang van goede verbindingen tussen natuurgebieden is in de Nota Natuur, Bos en Landschap in de 21e eeuw aanvullend beleid geformuleerd in de vorm van forse ecologische verbindingzones
Rode Lijst (2004)	Natuur	De Rode Lijst bevat bedreigde dier- en plantensoorten die zich in Nederland voortplanten. De lijst heeft geen juridische status, maar een signaleringsfunctie.
Meerjarenprogramma ontsnippering (MJPO)	Natuur	Gebiedsgericht ontsnipperingsbeleid t.a.v. rijksinfrastructuur, opgesteld door de ministeries van LNV, V&W en VROM.
Waterwet	Water	Deze wet is de grondslag voor alle regelgeving, beperkingen en mogelijkheden in relatie tot

Wettelijk- en beleidskader	Thema	Relevantie voor het project
		grond- en oppervlaktewater. De precieze invulling hiervan is opgenomen in de beleids- en beheerplannen van waterschappen en provincies.
Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw (2001)	Water	Een voortvloeisel van Waterbeleid voor de 21 ^e eeuw is de verplichting om een watertoets uit te voeren voor plannen met gevolgen voor de waterhuishouding.
Boswet	Landschap	Regelt bescherming van bos (> 10 are) en bomenrijen (> 20 bomen) buiten de bebouwde kom en schrijft een compensatieplicht voor.
Monumentenwet (1988)	Landschap en archeologie	Beschrijft van Rijkswegen beschermde monumenten. Het gaat daarbij om oude gebouwen, historische stads- en dorpsgezichten, historische landschappen en archeologische objecten.
Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) (2007)	Archeologie	Wijziging van de Monumentenwet 1988 en enkele andere wetten ten behoeve van de archeologische monumentenzorg, mede in verband met de implementatie van het Verdrag van Valletta.
Wet ruimtelijke ordening (Wro)	Ruimte	Schrijft voor hoe het ruimtelijk beleid en bestemming van ruimtelijke functies met ingang van 1 juli 2008 is geregeld.
Provinciaal beleid		
Streekplan Gelderland 2005	Algemeen	Geeft de provinciale visie en voorwaarden op regionale ruimtelijke ontwikkeling.
3e Waterhuishoudings-plan (WHP 3)	Water	In het derde Waterhuishoudingsplan geeft de provincie inhoud aan genoemde wettelijke en beleidsmatige kaders vanuit een nationaal perspectief.
Beleidsnota Bodem 2008, "de Gelderse wegwijzer door bodemland: Op de goede weg en verder"	Bodem	In deze nota is beschreven op welke wijze de provincie Gelderland en de gemeenten Arnhem en Nijmegen, als bevoegd gezag Wet bodembescherming, invulling geven aan Nederlandse bodembeleid en hoe om te gaan met voormalig stortplaatsen.
Regionaal beleid		
Waterbeheersplan Waterschap Rijn en IJssel (2009)	Water	In het Waterbeheersplan van Waterschap Rijn en IJssel zijn de plannen vastgesteld van het waterschap om te voldoen aan de opgelegde doelen uit het Waterhuishoudingsplan van de Provincie Gelderland.
Regionale Structuurvisie Stedendriehoek 2030 (2007)	Algemeen	De regionale structuurvisie stedendriehoek legt de gemeenschappelijke ambities vast van het gebied rondom Apeldoorn, Zutphen en Deventer en het daarbinnen gelegen middengebied. De structuurvisie zet op het gebied van werken in op het verbreden van de economische structuur en versterking van de ruimtelijke kwaliteit en een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Specifiek voor de

Wettelijk- en beleidskader	Thema	Relevantie voor het project
		gemeente Zutphen wordt het industrieterrein De Mars in de structuurvisie als belangrijke ontwikkeling benoemd.
Gemeentelijk beleid		
Bestemmingsplannen	Ruimtelijke omgeving	Om de kade en terminal te kunnen realiseren moet een bestemmingsplan worden opgesteld (de geplande activiteiten vallen niet binnen een vigerend bestemmingsplan). Aan de zuidzijde grenst de locatie aan het vigerende bestemmingsplan Industrieterrein Oostzeestraat. Aan de noordzijde grenst de locatie deels aan het bestemmingsplan Buitengebied 1987 (Zutphen) en deels aan de gemeente Lochem. Niet bekend is of daar een bestemmingsplan van die gemeente van kracht is. De aangrenzende bestemmingsplannen zijn van belang omdat de geluidscontouren van de kade en de terminal daarin verwerkt moeten worden [21]. Voor industrieterrein De Mars een geluidzoning vastgesteld.
Beleidsnota archeologie (Gemeentelijke archeologische Waardenkaart)	Archeologie	De Wamz verplicht gemeenten om in het kader van bestemmingsplannen, als bedoeld in artikel 10 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en vrijstellingen, als bedoeld in artikelen 15, 17 en 19 van de WRO, rekening te houden met aanwezige, dan wel te verwachten archeologische waarden.
Fort de Pol, landschapsplan voormalige vuilstort (2010)	Landschap	Visiedocument waarin de uitgangspunten voor het landschappelijke ontwerp van de voormalige vuilstort Fort de Pol worden vastgesteld.
Masterplan De Mars (2004)	Algemeen	Visiedocument waarin is aangegeven welke toekomstige ontwikkelingen haalbaar en wenselijk zijn. Het Masterplan is bedoeld als communicatiemiddel tussen de gemeente Zutphen en betrokkenen.
Structuurplan De Mars (2005)	Algemeen	Het Structuurplan De Mars sluit inhoudelijk aan op het Masterplan De Mars. Door het vastleggen van de hoofdlijnen uit het Masterplan in het Structuurplan wordt echter een wettelijke basis gecreëerd voor: <ul style="list-style-type: none"> • de bescherming tegen ongewenste ontwikkelingen • het toetsen van bestemmingsplannen voor onderdelen van het gebied. Daarnaast maakt het structuurplan het mogelijk kortere goedkeuringsprocedures toe te passen voor gewenste ontwikkelingen.
Gebiedsplan De Mars (2007)	Algemeen	In het Gebiedsplan staan de uitgangspunten benoemd, dus waar de wegen, woningen, bedrijven en groenzones op de nieuwe Mars

Wettelijk- en beleidskader	Thema	Relevantie voor het project
		komen te staan.
Geluidzonebeheerplan	Geluid	Het zonebeheerplan geeft de huidige geluidscontouren voor industrieterrein de Mars.
Riolerings- en waterstructuurplan De Mars (2009)	Water	PM Dit document geeft de eisen waaraan de riolering en de waterstructuur van De Mars en daarmee Fort de Pol moeten voldoen.
Waterplan Zutphen. Visie op water, voor nu en later (2008).	Water	Het waterplan formuleert de streefbeelden en aandachtthema's voor het toekomstige waterbeheer in de gemeente Zutphen. Het streven is gericht op het realiseren van een gezond en veerkrachtig watersysteem en een duurzame waterketen.
Waterbalans De Mars	Water	PM De Waterbalans De Mars geeft het toetsingskader voor ruimtelijke plannen betreffende ?.
Uitvoeringsplan VCP 2008 (2008)	Verkeer	Het Uitvoeringsplan VCP 2008 is vastgesteld op basis van een evaluatie van het verkeerscirculatieplan 1996. In het uitvoeringsplan zijn maatregelen beschreven die een oplossing kunnen bieden voor verkeersknelpunten in de gemeente Zutphen. Daarbij is ook rekening gehouden met verbetering van de verkeerssituatie van industrieterrein De Mars.
Welstandsnota Zutphen	Landschap	Delen van het industrieterrein vallen nu onder welstandsniveau 2 omdat deze langs hoofdinfrastructuur zoals spoor en waterwegen is gelegen. Met het nieuwe tracé van de N348 komt een deel van De mars langs een hoofdonsluitingsweg te liggen waar een welstandsniveau 1 geldt. Dit heeft consequenties voor de uitstraling van bedrijven op locatie Fort de Pol.

7 LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIEPROGRAMMA

7.1 Leemten in kennis

In het planMER dient een overzicht te worden gegeven van de leemten in kennis en informatie. Daarbij gaat het om het ontbreken van informatie in de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en de verwachte ontwikkeling daarvan, en van de mogelijke milieugevolgen.

Bij het opstellen van dit planMER is ten aanzien van het aspect externe veiligheid een leemte in kennis geconstateerd.

Deze leemte in kennis staat een oordeel over het industrieterrein en/of de containerterminal Fort de Pol niet in de weg. De beschikbare informatie is voor dit aspect voldoende voor het zichtbaar maken van de verschillen in effecten tussen de referentiesituatie en de voorgenomen activiteit.

Externe veiligheid

Op dit moment is het niet mogelijk om de invloed van windturbines op de externe veiligheidsrisico's van de aardgasleidingen als parameter mee te nemen in de risicoberekeningen. In de bestemmingsplanfase dient opnieuw te worden bekeken of de windturbine als parameter meegenomen kan worden in de risicoberekeningen van de aardgasleiding.

7.2 Evaluatieprogramma

Vanuit de Wet milieubeheer is het bevoegd gezag verplicht om de effecten, welke zijn beschreven in dit planMER, tijdens en na de realisatie van het project te evalueren. Het evaluatieprogramma zal in een later stadium door het bevoegd gezag opgesteld worden.

BIJLAGE 1 **Verklarende woordenlijst en afkortingen**

Archeologie	Wetenschap van oude historie op grond van bodemvondsten en opgravingen.
Autonome ontwikkeling	Ontwikkelingen die optreden zonder dat de containerterminal wordt gerealiseerd.
Bevoegd Gezag een	De overheidsinstantie die bevoegd is besluit te nemen over procedure, of een vergunning of ontheffing verleent.
Bodemverontreiniging	Inworp van stoffen, micro-organismen, warmte of straling op of in de bodem door, of als gevolg van menselijke activiteit, op zodanige wijze dat deze zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verplaatsen en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en dat afbreuk wordt gedaan aan één of meer van de functionele eigenschappen van de bodem.
Compenserende maatregel	Maatregel waarbij in ruil voor het aanbrengen van milieuschade op de ene plaats vervangende waarden elders worden gecreëerd.
Cultuurhistorie	Geschiedenis van de ontwikkelingsgang der beschaving.
Cultuurhistorische kenmerken	Kenmerken die te maken hebben met de door de mens aangebrachte elementen, patronen en structuren die de ontwikkeling van het landschap illustreren in de historische tijdsperiode.
dB(A)	Maat voor het geluiddrukkniveau waarbij een frequentieafhankelijke correctie wordt toegepast voor de gevoeligheid van het menselijk oor.
Doorlatendheid	Een maat voor het vermogen van een watervoerend pakket om vloeistof door te laten.
Ecologie	Wetenschap die de relaties tussen organismen en hun omgeving (milieu) bestudeert.
Ecologische hoofdstructuur (EHS)	Netwerk van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones waarbinnen flora en fauna zich kunnen handhaven en uitbreiden.

Etmaalwaarde	De hoogste waarde van de volgende drie geluidsniveaus: het equivalente geluidsniveau van de dagperiode, van de avondperiode verhoogd met 5 dB(A) en van de nachtperiode verhoogd met 10 dB(A); voor de bepaling van de etmaalwaarde van het wegverkeerslawaai wordt de avondperiode buiten beschouwing gelaten.
Fauna	De dierenwereld.
Flora	De plantenwereld.
Geluidshinder	Gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid.
Geluidsbelasting in dB(A)	Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau op een bepaalde plaats, afkomstig van bepaalde geluidsbronnen.
Geomorfologie	Wetenschap die de natuurlijke vorm van het landschap bestudeert, zoals die ontstaan is door geologische processen en eventueel beïnvloed is door menselijk handelen.
Grenswaarde	Kwaliteitsniveau van water, bodem of lucht, dat ten minste moet worden bereikt of gehandhaafd.
Grondwaterbeschermingsgebied	Gebied dat met het oog op de grondwaterkwaliteit een bijzondere bescherming bezit.
Gww	Grondwaterwet
Habitatrichtlijn	Europese richtlijn die de bescherming van bedreigde natuurtypen (habitats) en in het wild levende soorten planten en dieren, die op Europees niveau van belang zijn, regelt.
Kwel	Naar boven gerichte waterbeweging, resulterend in het uittreden van grondwater aan het maaiveld via drains of capillaire opstijging.
Landschap	De waarneembare ruimtelijke verschijningsvorm van het aardoppervlak, die wordt bepaald door de onderlinge samenhang en wederzijdse beïnvloeding van de factoren reliëf, bodem, water, klimaat, flora en fauna alsmede door de wisselwerking met de mens.
LNV	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
Luchtverontreiniging	Vreemde stoffen in de lucht die hinderlijk of schadelijk zijn voor mensen, planten, dieren en goederen.
Maaiveld	De oppervlakte van het natuurlijk of aangelegde terrein.
Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)	Reëel alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu zijn toegepast.
m.e.r.	Milieueffectrapportage (=procedure).

MER	Milieueffectrapport.
Mitigerende maatregel	Maatregel om de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu te voorkomen of te beperken. In dit planMER zijn de mitigerende maatregelen ontworpen ten behoeve van het MMA. Deze zijn aanvullend op de effectbeperkende maatregelen.
NAP	Nieuw Amsterdams Peil.
Natuurontwikkeling	Het scheppen van zodanige omstandigheden dat natuurlijke ecosystemen zich kunnen ontwikkelen.
NO, NO₂, NO_x	Stikstofmono-oxyde, stikstofdioxyde, stikstofoxyden.
Norm	Waarde waaraan een bepaalde concentratie moet voldoen om in een bepaalde klasse ingedeeld te worden.
Normering	Stelsel van normen en toetsing van resultaten aan een stelsel van normen.
Nulalternatief	Bij dit alternatief wordt uitgegaan van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling. Dit alternatief dient als referentiekader voor de effectbeschrijvingen van alle andere alternatieven.
OLR	Overeengekomen Lage Rivierafvoer
Permanente effecten	Effecten van de ingreep die optreden zolang de containerterminal of het industrieterrein aanwezig is.
Referentie	Vergelijking(maatstaf).
RWS	Rijkswaterstaat.
Streefwaarde	Waarde die correspondeert met een kwaliteitsdoelstelling op korte of lange termijn.
Studiegebied	Gebied waarbinnen alle relevante effecten optreden bij aanleg van één der alternatieven.
TEU	Twenty Foot Equivalent Unit (TEU) = het equivalent van één 20 voet container
Tijdelijke effecten	Effecten die optreden gedurende de aanleg van de containerterminal of het industrieterrein.
Toetsingscriterium	Criterium aan de hand waarvan de effecten als gevolg van de voorgenomen activiteit beschreven zijn.
Variant	Concrete deeloplossing voor een knelpunt op de voorgenomen nieuw te realiseren aardgastransportleiding (bouwsteen voor de alternatieven).

Vegetatie	De ruimtelijke verschijningsvorm van planten in samenhang met de plaatsen waar zij groeien en de rangschikking die zij uit zichzelf hebben ingenomen.
Verbindingszone	Zone die deel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur en dienst doet als migratieroute voor organismen tussen kerngebieden en natuurontwikkelingsgebieden. Aanleg van verbindingszones heeft als doel barrières tussen deze gebieden op te heffen.
Visueel-ruimtelijke kenmerken	Kenmerken die te maken hebben met de visuele waarneming van het landschap) door de mens.
VRM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.
V&W	Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
Waterkwaliteit	De chemische en biologische kwaliteit van water.
Waterkwantiteit	De wijze waarop een bepaalde hoeveelheid water door het studiegebied stroomt (waterhuishouding).
Wbr	Wet beheer Rijkswaterstaatswerken
Wgh	Wet geluidshinder.
Wm	Wet milieubeheer.
Worstcase	Slechtst denkbare situatie

BIJLAGE 2 Tabel richtlijnen mer

Locatie advies	Geactualiseerd advies richtlijnen voor het MER Fort de Pol, juni 2010	Locatie rapport
2	Hoofdpunten	
2	In het MER voor de aanleg van een containerterminal langs het Twentekanaal dient in het bijzonder aan de volgende punten aandacht geschonken te worden:	
2	Alternatieven In het MER moet duidelijk worden gemaakt wat het nut en de noodzaak is van het ontwikkelen van deze containerhaven langs het Twentekanaal, alsmede in hoeverre er sprake is van reële alternatieven. Reële alternatieven dienen in het MER op hetzelfde niveau beschreven te worden als het voorkeursalternatief.	Paragraaf 2.3
2	Gevolgen voor het milieu Beschrijf in het MER: <ol style="list-style-type: none"> 1 nautische aspecten en veiligheidsrisico's; 2 de mogelijke externe werking (= de invloed op het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel') en daarbij in het bijzonder de mogelijke gevolgen voor de specifiek beschermde soorten; 3 de visueel-ruimtelijke aspecten van het nieuwe haventerrein; 4 de gevolgen voor de verkeerssituatie op en rond het industrieterrein De Mars. 	Hoofdstuk 5
2	Samenvatting Het MER dient voorzien te worden van een overzichtelijke en goed leesbare samenvatting. De hoofdpunten van het MER dienen duidelijk en helder in de samenvatting aan de orde te komen. De belangrijkste milieueffecten dienen in de samenvatting weergegeven te worden, bij voorkeur kwantitatief. De informatie in het MER moet toegankelijk zijn. Een goede samenvatting kan een belangrijke positieve bijdrage leveren aan de besluitvorming.	Samenvatting
3	PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING	
3	Probleemstelling In de startnotitie wordt aangegeven dat er behoefte bestaat aan het ontwikkelen van een containerterminal in deze regio. In het MER zullen de achterliggende motieven uitgebreider omschreven c.q. onderbouwd moeten worden. In het MER dient vooral het nut en de noodzaak van de aanleg van deze containerhaven op de voorkeurslocatie langs het Twentekanaal onderbouwd te worden. Aangegeven dient te worden waarom met de bestaande (Industrie)haven – inclusief optimaliseringsmaatregelen – de gestelde doelen niet gerealiseerd kunnen worden.	Paragraaf 2.3 4
3	Doel Uit de probleemstelling moet een concrete en duidelijke omschrijving van het doel (of de doelen) worden afgeleid. Daarbij moeten ook de doelen ten aanzien van milieubescherming en -verbetering worden aangegeven. Doelen moeten zodanig worden beschreven, dat ze kunnen dienen voor de afbakening van de te beschrijven alternatieven en (inrichtings)varianten.	Paragraaf 2.4
3	Besluitvorming Kort moet worden aangegeven welke randvoorwaarden en uitgangspunten (ruimtelijke beperkingen, grenswaarden emissies e.d.) gelden bij dit voornemen. Hierbij dient kort te worden verwezen naar de beleidsnota's, (ontwerp)-plannen en wetten, waarin deze zijn vastgelegd. Aangegeven moet worden (op kaart) of er in het gehele studiegebied gebieden liggen, die op grond van natuurwaarden en als milieubeschermingsgebied een speciale status in het beleid hebben of krijgen, zoals in dit geval het Vogelrichtlijngebied in de uiterwaarden van de IJssel, kerngebieden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) of stiltegebieden. Het MER dient aan te geven dat het is opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over het bestemmingsplan. Tevens	Hoofdstuk 6 5.10

Locatie advies	Geactualiseerd advies richtlijnen voor het MER Fort de Pol, juni 2010	Locatie rapport
	kan worden beschreven volgens welke procedure en welk tijdspad tot een besluit zal worden gekomen en welke adviesorganen en instanties daarbij formeel en informeel zijn betrokken. Tot slot moeten de besluiten worden aangegeven die in een later stadium nog moeten worden genomen om de voorgenomen activiteit te realiseren.	
4	VOORGENOMEN ACTIVITEIT, ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN	
4	<p>Algemeen</p> <p>De voorgenomen activiteit, alternatieven en (inrichtings)varianten moeten worden beschreven voor zover deze gevolgen hebben voor het milieu. Verder verdient het aanbeveling om onderscheid te maken tussen activiteiten die plaatsvinden tijdens: 1) de realisatiefase (aanleg en inrichting) van de containerterminal (en 2) de gebruiksfase (gebruik en beheer) van de haven.</p> <p>Aangezien de voorgenomen nieuwe haven langs het Twentekanaal – relatief dichtbij de kruising met de IJssel gesitueerd is, dient in het MER de nautische veiligheid behandeld te worden. Ingegaan moet worden op de interactie tussen de verschillende nautische verkeersstromen. Beschrijf daartoe het aantal scheepsbewegingen per dag/week, de aard van de lading (vervoer van gevaarlijke stoffen) en de benodigde manoeuvres. Besteedt daarbij ook aandacht aan de interactie van de beroepsvaart met de recreatievaart.</p> <p>De visueel-ruimtelijke kenmerken van de inrichting en vormgeving van de haven, zoals de hoogte van gebouwen en installaties, dienen duidelijk te worden beschreven en vooral ook te worden geïllustreerd teneinde de visuele aspecten te kunnen beoordelen.</p> <p>De huidige verkeersafwikkeling, alsmede nieuwe infrastructuur, dient inzichtelijk behandeld te worden.</p> <p>Bij ieder alternatief moet worden aangegeven welke preventieve, mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen.</p>	<p>Hoofdstuk 3</p> <p>Paragraaf 5.3</p> <p>Paragraaf 5.3</p> <p>Paragraaf 5.3</p>
4	<p>Voorgenomen activiteit</p> <p>Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteit dient aandacht geschonken te worden aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ het overslagsysteem; ▪ het aantal afvaarten per week; ▪ op welke uren overslag zal plaatsvinden; ▪ het aantal ligplaatsen en type schepen; ▪ te verwachten aantal containers met gevaarlijke stoffen en de gevaarscategorieën. <p>Bij de inrichting van de haven dient rekening te worden gehouden met de benodigde voorzieningen voor containers met gevaarlijke stoffen.</p>	Paragraaf 3.3
4	<p>Locatiekeuze</p> <p>In de startnotitie wordt gemeld dat geen andere locatie mogelijk is. Deze stelling moet in het MER nader worden onderbouwd. Is er daarbij alleen gekeken naar het grondgebied van de gemeente Zutphen? Of zijn er ook locaties buiten de gemeente Zutphen in beeld geweest?</p> <p>De keuze van het voorkeursalternatief moet worden gemotiveerd, evenals de selectie van de verschillende - nader uit te werken - alternatieven. In het MER zijn vooral de milieuargumenten voor de uiteindelijke keuze van het voorkeursalternatief van belang.</p>	Paragraaf 3.2
4	<p>Alternatieven en varianten</p> <p>Naast een langshaven in het Twentekanaal verdienen de volgende alternatieven overweging:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aanpassing, optimalisering en uitbreiding bestaande haven (inclusief het verplaatsen van 	Paragraaf 3.2

Locatie advies	Geactualiseerd advies richtlijnen voor het MER Fort de Pol, juni 2010	Locatie rapport
	<p>bestaande bedrijven en verruiming van de opslagcapaciteit door grondruil of grondverwerving);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Insteekhaven langs het Twentekanaal (met name vanwege de nautische veiligheid); <p>Indien één of meerdere van de hier genoemde alternatieven niet uitgewerkt worden, dient dit in het MER nader onderbouwd te worden. Daarnaast kan het zo zijn dat één van deze alternatieven het uitgangspunt zou kunnen vormen voor het ontwikkelen van een MMA.</p> <p>Voor wat betreft de varianten dient in het MER een, ten opzichte van het voorkeursalternatief, westelijk opgeschoven variant beschreven te worden, waarbij een fysieke scheiding wordt aangebracht c.q. gehandhaafd tussen de haven en de zwaairom/invaart van het Twentekanaal. Bij deze variant wordt het benodigde achteruitvaren van de schepen tot een minimum teruggebracht. Tevens dient een inrichtingsvariant te worden beschreven waarbij de hoogteligging van de haven c.q. het haventerrein (inclusief laad- en losactiviteiten) wordt geoptimaliseerd met het oog op landschap (waaronder meervoudig ruimtegebruik) en geluid.</p>	
4	<p>Vergelijking tussen alternatieven en varianten</p> <p>Voor onderlinge vergelijking moeten de milieueffecten van de alternatieven volgens dezelfde methode en op hetzelfde detailniveau worden beschreven, tenminste voor zover er sprake is van wezenlijke verschillen.</p>	Hoofdstuk 4
4	<p>Meest milieuvriendelijke alternatief</p> <p>Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) moet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ realistisch zijn, dat wil zeggen het moet voldoen aan de doelstellingen van de initiatiefnemer, alsmede binnen zijn competentie liggen; ▪ uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu. <p>De Commissie adviseert bij het ontwikkelen van het MMA zo mogelijk een 'actieve' aanpak te volgen. Hiermee wordt bedoeld, dat toepassing van de beste bestaande mogelijkheden voor milieubescherming en -verbetering bij de ontwikkeling van dit alternatief als uitgangspunt wordt genomen.</p> <p>Bij het ontwikkelen van het MMA dienen de volgende aspecten betrokken te worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ het minimaliseren van landschappelijke effecten; ▪ het voorkomen van geluid- en lichthinder. 	Paragraaf 4.3
5	<p>BESTAANDE MILIEUTOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING</p>	
5	<p>De bestaande toestand van het milieu in het studiegebied, inclusief de autonome ontwikkeling hiervan, moet worden beschreven als referentie voor de te verwachten milieueffecten. Daarbij wordt onder de autonome ontwikkeling verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven wordt gerealiseerd. Hierbij is zowel sprake van harde ontwikkelingen (reeds vastgestelde plannen en genomen besluiten) als van zachte ontwikkelingen (nog in voorbereiding zijnde plannen en besluiten). De harde ontwikkelingen dienen te worden meegenomen in het MER en de zachte ontwikkelingen dienen beschreven te worden, voor zover dat in redelijkheid mogelijk is.</p> <p>Het studiegebied moet op kaart worden aangegeven en omvat de locatie(s) van de voorgenomen containerterminal, de alternatieven en hun omgeving, voor zover daar effecten van de voorgenomen activiteit kunnen gaan optreden. Per milieuaspect (bodem, water en dergelijke) kan de omvang van het studiegebied verschillen.</p>	Hoofdstuk 5
5	<p>Natuur en ecologie</p> <p>Er dient een beschrijving gegeven te worden van de actuele natuurwaarden in het plangebied maar ook van de nabij gelegen uiterwaarden van de IJssel. Bijzondere aandacht dient uit te gaan naar</p>	Paragraaf 5.1

Locatie advies	Geactualiseerd advies richtlijnen voor het MER Fort de Pol, juni 2010	Locatie rapport
	<p>doelsoorten en soorten die op grond van de Natuurbeschermingswet worden beschermd (flora en fauna). Belangrijk daarbij is niet alleen een inventarisatie op basis van relevante soorten, maar vooral ook van de aantallen per soort (bijvoorbeeld hoeveel broedparen er voorkomen en dergelijke) om op die manier een inschatting te kunnen maken van de mogelijke gevolgen voor de voorkomende soorten op populatieniveau.</p> <p>De begrenzing van het Natura 2000-gebied en van de (kerngebieden van de) Ecologische Hoofdstructuur dient in het MER nauwkeurig te worden aangegeven (gevisualiseerd op kaarten).</p> <p>In het MER is het cruciaal dat van de Vogelrichtlijn- en doelsoorten de verspreiding binnen het plangebied en de nabij gelegen gebieden inzichtelijk wordt gemaakt. Dit dient te gebeuren door verspreidingskaarten van broedvogels en door kaarten van (water)vogelconcentraties. Duidelijk moet worden in het MER voor welke te beschermen soorten het Natura 2000-gebied is aangewezen.</p>	
5	<p>Water en bodem Beschrijf de huidige situatie ten aanzien van bodem en (grond)water en illustreer dit aan de hand van dwarsprofielen die de bodemopbouw en de (water) bodemkwaliteit in beeld te brengen.</p>	Paragraaf 5.8 5.9
5	<p>Landschap, visueel ruimtelijke en belevingsaspecten Het MER dient een analyse te bevatten van de visueel ruimtelijke kenmerken en de belangrijkste beeld dragers daarvan in de huidige situatie. Dit kan het beste gebeuren met behulp van een combinatie van kaartmateriaal. Tevens dient er een cultuur-historische en archeologische beschrijving gemaakt te worden, dit geldt met name voor Fort de Pol en de Polbeek. De huidige situatie ten aanzien van lichtuitstraling dient beschreven te worden.</p>	Paragraaf 5.3
5	<p>(Vaar)verkeer en veiligheidsrisico's Beschrijf het bestaande vaarverkeer - inclusief de autonome ontwikkeling – in het gebied en de daaraan verbonden externe veiligheidsrisico's. Beschrijf de huidige wegverkeerssituatie.</p>	Paragraaf 5.7
6	<p>GEVOLGEN VOOR HET MILIEU</p>	
6	<p>Bij de beschrijving van de milieugevolgen dienen de volgende algemene richtlijnen in acht te worden genomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu moet, waar nodig, de ernst worden bepaald in termen van aard, omvang, reikwijdte, mitigeerbaarheid, compenseerbaarheid en onomkeerbaarheid; ▪ naast negatieve effecten moet ook aan positieve effecten aandacht worden besteed; ▪ mitigerende en compenserende maatregelen dienen in beeld te worden gebracht inclusief de te verwachten effecten. 	Hoofdstuk 5
6	<p>Externe en nautische veiligheid Beschrijf de veranderingen in de veiligheidsrisico's, het individuele en het groepsrisico, ten gevolge van de voorgenomen activiteit (inclusief "handling" processen). Geef de mate van toename weer van de nautische risico's.</p>	Paragraaf 5.3
6	<p>Waterkering In verband met de aanleg van de haven ter plaatse van de bestaande primaire waterkering is het van belang dat de veiligheid van het achterliggende gebied blijft voldoen aan de norm uit de Waterwet op de Waterkering. Indien haventerreinen buitendijks komen te liggen dienen de milieueffecten bij overstroming beschreven te worden. Tevens dient in dat geval de kans op overstromingen ingeschat te worden.</p>	n.v.t.
6	<p>Landschap De informatie uit de hoofdstukken 4 en 5 vormt de basis voor het aangeven van de visueel-ruimtelijke effecten, waarbij bijvoorbeeld met behulp van fotomontages duidelijk gemaakt kan worden hoe de containerterminal (gebouwen, installaties (vast of mobiel), schepen) inwerkt op het ruimtelijk beeld of zich voegt in het silhouet van de omgeving (daarbij rekening houdend met onder</p>	Paragraaf 5.3

Locatie advies	Geactualiseerd advies richtlijnen voor het MER Fort de Pol, juni 2010	Locatie rapport
	<p>andere de windturbines), inclusief de aanpassingen van de stortplaats.</p> <p>Dit alles bezien vanuit verschillende, relevante waarnemingspunten. Een aandachtspunt daarbij zou kunnen zijn het beeld van de horizon op het moment dat de containerterminal aan de Letlandsestraat en de nieuwe stortplaats volledig zijn gerealiseerd.</p> <p>Beschrijf tevens de – eventuele - aantasting van cultuurhistorische en archeologische waarden, zoals het Fort de Pol en de (oorspronkelijke) loop van de Polbeek.</p>	
6	<p>Natuur en ecologie</p> <p>Beschrijf welke aantasting/milieuschade er met name door extra scheepvaartbewegingen kan optreden, zowel direct als indirect, voor het Natura 2000-gebied en in de gebieden behorende tot de Ecologische Hoofdstructuur en beoordeel in hoeverre er sprake zal kunnen zijn van significante gevolgen. Er dient in het bijzonder beschreven te worden in hoeverre de nieuwe haven van invloed zal zijn op Vogelrichtlijnsoorten en andere relevante doelsoorten.</p>	Paragraaf 5.3
6	<p>Bodem en oppervlaktewater</p> <p>Beschrijf:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de mogelijke gevolgen van calamiteiten vanwege ongelukken met schepen of bij de overslag van containers of eventuele andere vormen van overslag; ▪ de herkomst en de kwaliteit van het ophoogmateriaal; 	Paragraaf 5.3
6	<p>Verkeers- en trillingshinder</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geef de veranderingen ten aanzien van de verkeerssituatie aan die ten gevolge van de voorgenomen activiteit zullen optreden (toename verkeer) en beschrijf via welke (spoor)wegen dit extra verkeer zich zal dienen af te wikkelen en welke gevolgen dit kan hebben voor de directe omgeving. Hierbij dienen ook de mogelijke toekomstige ontsluitingsoplossingen betrokken te worden. ▪ De gevolgen van de (nieuwe) verkeersinfrastructuur dient beschreven te worden en de daarbij optredende geluid- en trillingshinder (zowel overdag als 's nachts). 	Paragraaf 5.3
6	<p>Geluid- en lichthinder</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geef de (verandering in de) geluidscontouren aan (door overslag en nachtelijk gebruik) alsmede de piekgeluiden aan en onderbouw wat er met de huidige geluidscontour zal gaan gebeuren. ▪ Beschrijf op welke wijze het terrein verlicht zal worden en tot hoever de waarneming van de havenverlichting zal reiken. 	Paragraaf 5.4
6	<p>Luchtkwaliteit</p> <p><i>Emissies¹²</i></p> <p>Geef in het MER inzicht in de emissiebronnen (inclusief toekomstige effecten afkomstig van de toename van scheepvaartverkeer en verkeer over land). Neem in het onderzoek de emissies van schepen mee op het relevante deel van de vaarroute. Betrek daarbij ook emissies van afgemeerde en aangekoppelde schepen.</p> <p><i>Immissies</i></p> <p>Beschrijf de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen met betrekking tot de luchtkwaliteit voor het studiegebied. Maak in het MER aannemelijk dat het voornemen (inclusief eventuele mitigerende maatregelen) realiseerbaar is binnen de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer.</p>	Paragraaf 5.5
6	<p>Tijdelijke effecten</p> <p>In het MER dienen ook de tijdelijke effecten beschreven te worden die zullen optreden tijdens de aanleg van de haven en de bijkomende faciliteiten. In het bijzonder dient aandacht besteed te worden aan de effecten van tijdelijke voorzieningen.</p>	Gehele MER

¹² Binnen het onderwerp luchtkwaliteit wordt gesproken van emissies, immissies en depositie. Kort gezegd gaat het bij emissies over uitstoot. Bij immissies gaat het om de gevolgen van de emissies op de concentratie van bepaalde stoffen in de lucht. Depositie is de neerslag van de immissies op bijvoorbeeld gevoelige natuur (dit komt terug bij het thema natuur).

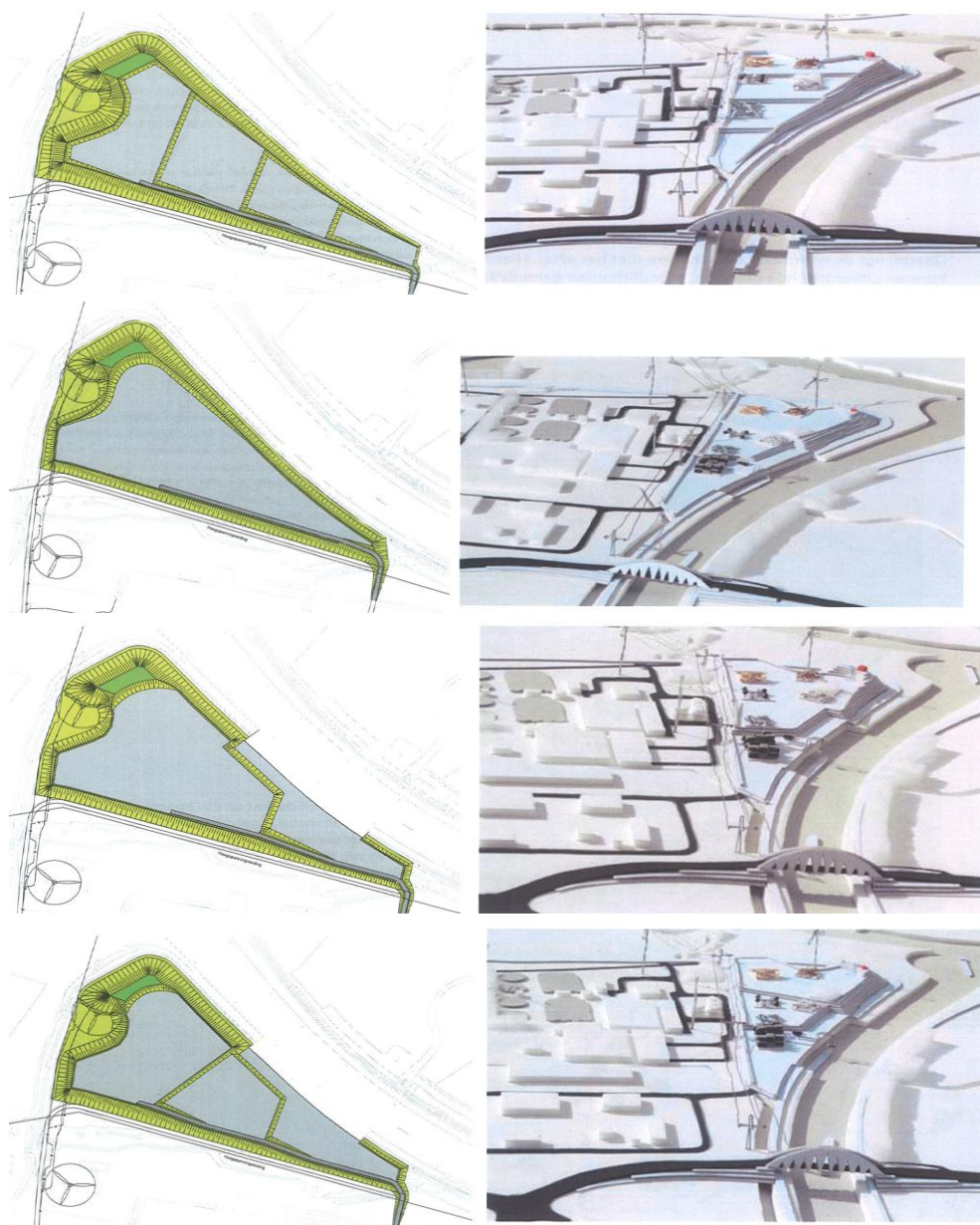
Locatie advies	Geactualiseerd advies richtlijnen voor het MER Fort de Pol, juni 2010	Locatie rapport
7	VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN	
7	De milieueffecten van de voorgenomen activiteit, de alternatieven, de (inrichtings)varianten en het MMA moeten onderling én met de referentie (bestaande toestand + autonome ontwikkeling) worden vergeleken. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin, dan wel de essentiële punten waarop, de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven/varianten verschillen. Vergelijking moet bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie plaatsvinden. Bij de vergelijking moeten de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid worden betrokken.	Hoofdstuk 4
8	LEEMTEN IN INFORMATIE	
	Artikel 7.10, lid 1, onder g van de Wm: Een MER bevat ten minste: <i>"een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen [d.w.z. van de bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling daarvan, resp. van de milieueffecten] ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens."</i>	Paragraaf 7.3
9	EVALUATIEPROGRAMMA	
9	De gemeenteraad van Zutphen moet bij het besluit tot wijziging van het bestemmingsplan aangeven op welke wijze en op welke termijn een gericht evaluatieonderzoek verricht zal worden om de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen. Het verdient aanbeveling dat in het MER reeds een aanzet tot een programma voor dit onderzoek wordt gegeven.	Paragraaf 7.3
11	SAMENVATTING	
11	De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en het verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER. Daarbij moeten de belangrijkste zaken zijn weergegeven, zoals: <ul style="list-style-type: none"> ▪ de hoofdpunten voor de besluitvorming; ▪ de voorgenomen activiteit, de alternatieven en de varianten; ▪ de belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van het voorkeursalternatief en van de alternatieven en varianten; ▪ de vergelijking van de varianten en de argumenten voor de selectie van het MMA en het voorkeursalternatief; ▪ belangrijke leemten in kennis. 	Samenvatting

BIJLAGE 3 Modellen landschapsplan Fort de Pol

Afbeelding B.35

4 modellen

Bron: Landschapsplan Fort de Pol, 2010.



BIJLAGE 4 Afwegingen binnen het alternatief containerterminal

Locatiealternatieven containerterminal

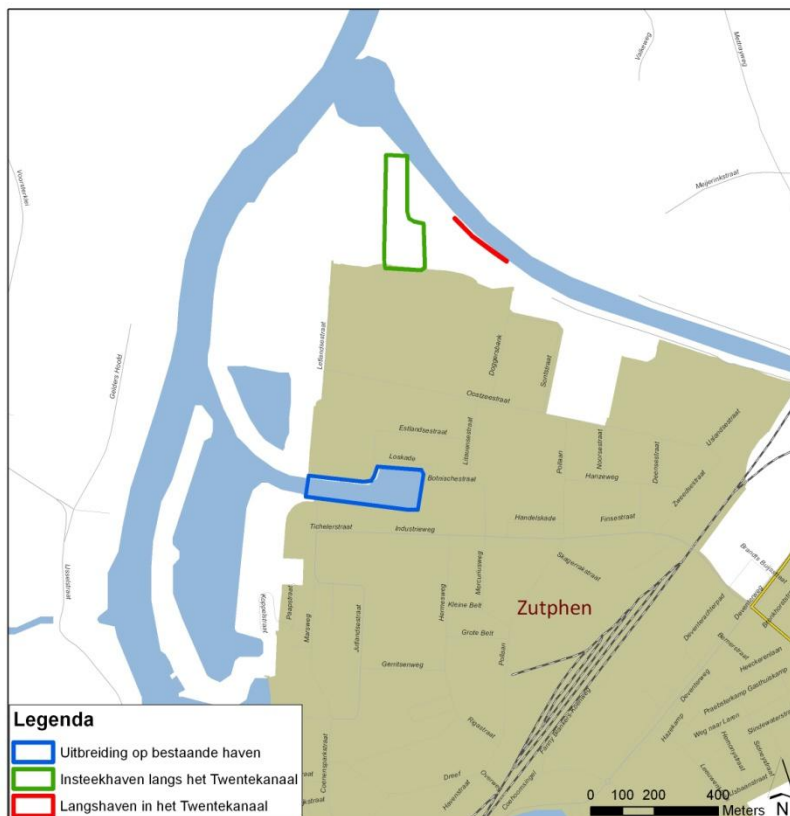
Locatiealternatieven

Gemeente Zutphen kan alleen binnen de eigen gemeentegrenzen een containerterminal realiseren. De gemeente heeft daarom alleen gekeken naar de mogelijke locaties binnen de eigen gemeentegrenzen. De volgende alternatieven zijn hierbij in beeld geweest als mogelijke locatie voor de containerterminal (zie Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.):

- Aanpassen, optimaliseren en uitbreiden van de bestaande haven;
- Langshaven in het Twentekanaal;
- Insteekhaven langs het Twentekanaal;

Afbeelding B.36

Locatiealternatieven



De locatie voor de containerterminal moet voldoende oppervlakte hebben voor de op- en overslagactiviteiten. Uitgangspunt is dat de sanering van Fort de Pol volgens het landschapsplan is uitgevoerd. In de volgende tekstblokken wordt beoordeeld of de drie locatie alternatieven aan de eis van voldoende oppervlakte voldoen.

Aanpassen, optimaliseren en uitbreiden van de bestaande haven;

Private initiatiefnemers, verzameld in CTZ (Container Terminal Zutphen) BV, zijn in 2002 begonnen met de op- en overslag van containers in de oude Industriehaven van Zutphen. Het betrof een tijdelijke locatie die nauwelijks een volwaardige overslag is geweest. De locatie zoals

die toen was, heeft onvoldoende oppervlakte voor de op- en overslagactiviteiten. Ook zijn de afmetingen onpraktisch en is de oppervlakte te klein voor een rendabele overslag. Mede omdat de gemeente hier geen grondpositie heeft is uitbreidingsruimte niet tijdig beschikbaar. De locatie van de bestaande haven is hierdoor minder ideaal.

Langshaven in het Twentekanaal

Een langshaven in het Twentekanaal zal tussen de zwaairom/invaart van het Twentekanaal en de sluis Eefde aangelegd moeten worden. Bij een langshaven is geen mogelijkheid voor de schepen om te keren. Schepen die vanaf de IJssel komen en na het lossen en/of laden weer naar de IJssel willen, moeten daarom achteruit varen en draaien in de zwaairom van het Twentekanaal. Om het achteruitvaren van de schepen tot een minimum te beperken, is gezocht naar een locatie zo dicht mogelijk bij de invaart van het Twentekanaal. Langs het hoogste en middelste plateau van industrieterrein Fort de Pol is een langshaven niet mogelijk in verband met het hoogteverschil tussen het maaiveld van het bedrijfsterrein en het waterpeil. De eerste mogelijke locatie voor de langshaven is daarmee langs het laagste plateau op +12 m NAP. Het laagste plateau van het plangebied biedt voldoende ruimte voor de op- en overslagactiviteiten.

Insteekhaven langs het Twentekanaal

Vanuit het oogpunt van nautische veiligheid heeft een insteekhaven de voorkeur. Ook een insteekhaven in het Twentekanaal zal tussen de zwaairom/invaart van het Twentekanaal en de sluis Eefde aangelegd moeten worden. Een insteekhaven heeft een groot ruimtebeslag, hierdoor zijn andere locaties dan Fort de Pol niet beschikbaar. Binnen het gebied Fort de Pol is een insteekhaven echter geen optie. Dit omdat hiervoor in het stortlichaam gegraven moet worden, Dit is niet wenselijk. Tevens dient er rekening gehouden te worden met de ligging van de hogedruk aardgasleiding.

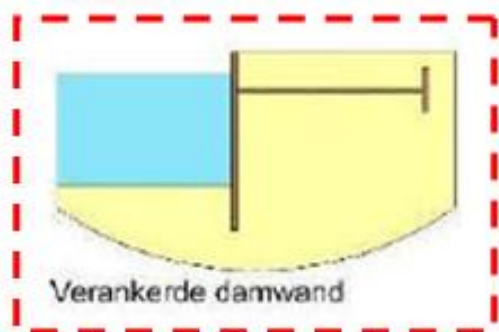
Op basis van het voorgaande heeft een langshaven op de locatie Fort de Pol voor gemeente Zutphen de voorkeur omdat deze locatie voldoende mogelijkheden biedt tot het ontwikkelen van een volwaardige terminal.

Mogelijke kadeconstructies containerterminal

Voor de kade zijn verschillende constructies mogelijk. In Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. is de gekozen constructiemogelijkheid, de verankerde damwand, weergegeven [22]

Afbeelding B.37

De verankerde damwand als constructiemogelijkheid voor de kade



De verankerde damwand is een grondpenetrerende constructie, die de grond keert door middel van een damwand. Deze constructie is vrij licht en snel te bouwen en is vooral interessant in een zoet milieu, en bij niet al te hoge bovenbelastingen. Afhankelijk van de bovenbelasting en de kerende hoogte kan de damwand verankerd worden. Gezien de kerende hoogte is een verankerde damwand voor de locatie Fort de Pol de meest optimale oplossing.

BIJLAGE 5 Achtergrondinformatie thema verkeer



Zone 75 (Fort de Pol)

2008: 159 arbeidsplaatsen

2020: een uitbreiding van industrieterrein met 10 ha, dit resulteert in 300 arbeidsplaatsen industrie, totaal 459 arbeidsplaatsen

BIJLAGE 6 **Passende beoordeling**

Als aparte bijlage opgenomen.

BIJLAGE 7 Resultaten risicoberekeningen aardgasleidingen

Plaatsgebonden risico

Onderstaande afbeeldingen geven de plaatsgebonden risico's weer van de aardgasleidingen die het plangebied Fort de Pol kruisen. Het betreft de volgende leidingen: De N-558-35 en de N-558-40. De dikgedrukte blauwe lijn is de PR 10-7 contour en de paarse lijn is de PR 10-8 contour.

Variant A

N-558-35



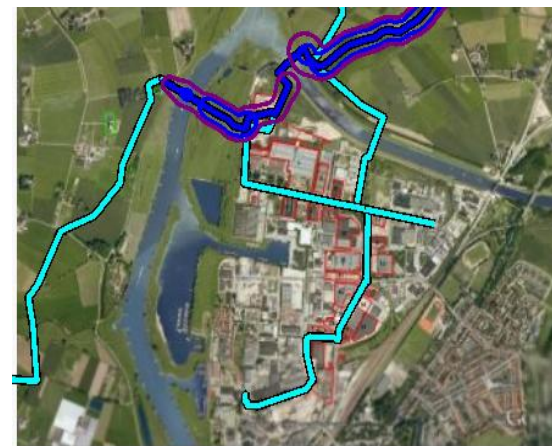
N-558-40



Variant B

N-558-

35



1E-4	
1E-5	
1E-6	

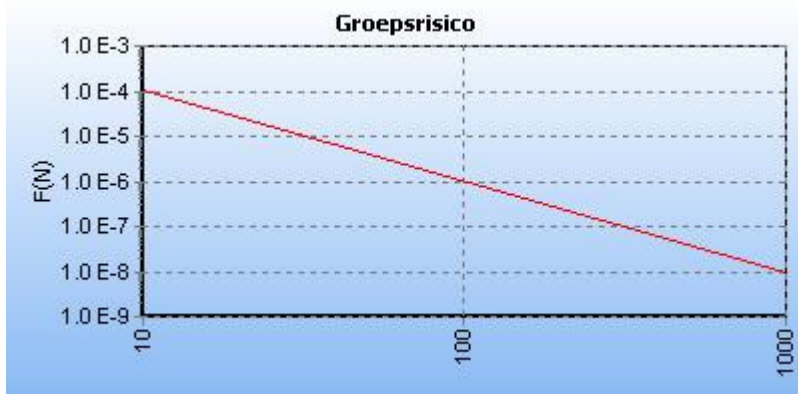
1E-7	
1E-8	

Groeprisico

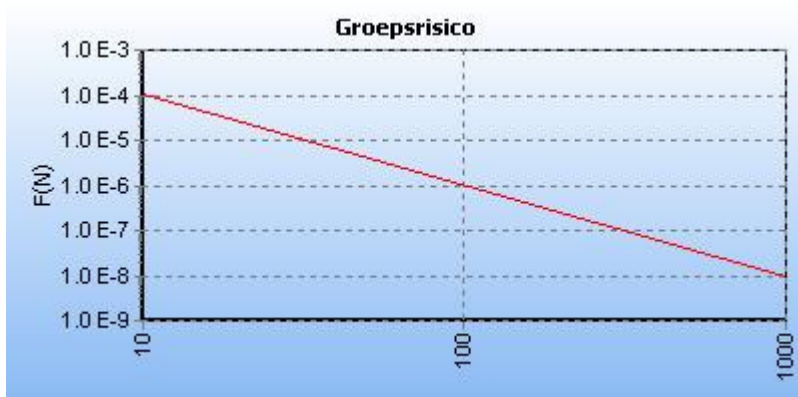
Onderstaande afbeeldingen geven de fN-curves weer van de aardgasleidingen waarvan het invloedsgebied de plangrenzen van Fort de Pol overschrijden. Het betreft de volgende leidingen: De N-558-35 en de N-558-40.

Variant A

fN-curve aardgasleiding N558-35

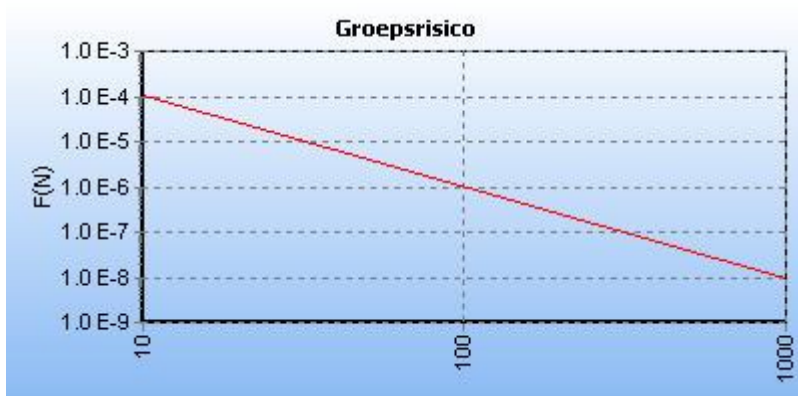


fN-curve aardgasleiding N558-40

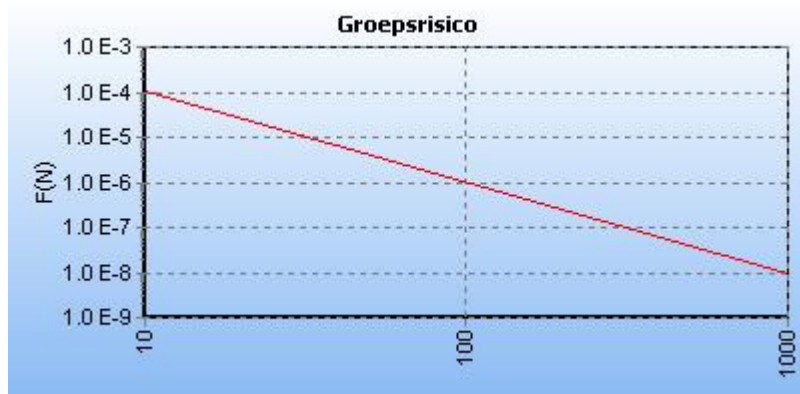


Variant B

fN-curve aardgasleiding N558-35



fN-curve aardgasleiding N558-40



BIJLAGE 8 Achtergrondinformatie thema windturbine veiligheid

Inleiding

Op windturbines staan grote fysieke krachten. Na verloop van tijd zijn diverse ongevalsscenario's met windturbines mogelijk. De scenario's waarbij een afgebroken onderdeel van de windturbine betrokken is zijn vastgelegd in het Handboek Risicozonering Windturbines (HRW), versie januari 2005. Het HRW loopt vooruit op een wet voor windturbineveiligheid.

In deze bijlage is de risicozonering rond de drie windturbines van Fort de Pol kwantitatief beschouwd met behulp van het kogelbaanmodel uit het Handboek Risicozonering Windturbines.

Uitgangspunten

Voor de risicoanalyse zijn vier categorieën van ongevalsscenario's van belang:

1. het afbreken en wegslingeren van hele bladen of zeer grote delen van bladen.
2. het wegslingeren van remtippen en andere onderdelen van bladen zoals stukken van de huid, brokken kunststof, bouten, etc.
3. het afbreken van de toren.
4. het naar beneden vallen van grote onderdelen zoals de gondel, de gehele rotor of andere hoofdcomponenten.
5. het naar beneden vallen van kleine onderdelen uit de gondel of de naaf zoals een anemometer, bouten, etc. Dit scenario is niet uit te drukken in een model en blijft buiten beschouwing.

De eerste vier categorieën zijn samengebracht in het kogelbaanmodel, zoals beschreven in het HRW.

Het dichtstbijzijnde weerstation is Deelen.

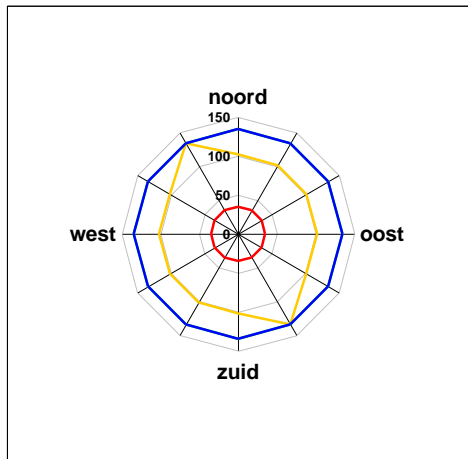
Tabel. Technische gegevens van de turbinefabrikant

Diameter mast	7,17 m
Hoogte mast	83,85 m
Rotordiameter	71 m
Bladlengte	35,5 m
Nominaal toerental	21,5 tpm
Hoogte gondel	5,85 m
Lengte gondel	11,6 m
Breedte gondel	5,39 m

Resultaten

Het resultaat van de modelberekening is een figuur met de PR-contouren rond de windturbine.

Schone afdeklaag taluds 1,0 m



Legenda :

Rood = PR10-5

Oranje = PR10-6

Groen = PR10-7

Blauw = PR10-8

Tabel. Maximale afstanden van de plaatsgebonden risicocontouren ten opzichte van de windturbinemast

	Maximale afstand [m]
PR10 ⁻⁵	35
PR10 ⁻⁶	135 (102 minimaal)
PR10 ⁻⁷	135
PR10 ⁻⁸	135
Invloedsgebied	263

Definities

Individueel passantenrisico (IPR)

Voor het risico voor de passant is een risicomaat gekozen die aansluit bij de individuele beleving van de passant. De maat is de overlijdenskans per passant per jaar. Hierbij wordt de passant gevolgd gedurende zijn bezigheden in de nabijheid van het windturbinepark. Als toelaatbare waarde hanteren Rijkswaterstaat en ProRail 10⁻⁶ per jaar. Voor een infrastructuur waarop wettelijk toelaatbare snelheden boven de honderdzesig kilometer per uur bestaan (bijvoorbeeld de Hoge Snelheidslijn) hanteert ProRail een toelaatbare waarde van 10⁻⁷ per jaar.

Risico

De kans op een incident in combinatie met de gevolgen van dat incident. In de context van risicoanalyses worden de gevolgen uitgedrukt in het aantal dodelijke slachtoffers gecombineerd met de kans op een of meer slachtoffers, hetzij per punt rond de inrichting (plaatsgebonden risico) hetzij op enige plaats rond de inrichting (groepsrisico).

Scenario

Beschrijving van een manier waarop een windturbine een potentieel gevaar kan opleveren voor de omgeving.

Trefkans

Kans dat een object getroffen wordt door een (onderdeel) van een falende windturbine, waarbij een dodelijk slachtoffer het gevolg is.

Ashoogte

Hoogte van het rotorcentrum boven het terrein.

Bladbreuk

Het afbreken van een heel blad bij de bladwortel of de naaf.

Maximale werpafstand

De maximale afstand die door een afbrekend rotorblad tijdens een overtoeren situatie overbrugd kan worden.

Remmen

Het tot stilstand brengen van de rotor.

Normaal gesproken zijn turbines uitgerust met een aerodynamische rem (bijvoorbeeld het verstellen van het hele blad of het verstellen van de remtip) en een mechanische rem. De mechanische rem, vaak een schijfrem op de generatoras of de rotoras, wordt meestal pas gebruikt wanneer de aerodynamische rem niet functioneert. Het toerental waarbij de mechanische rem wordt geactiveerd is ongeveer 10 tot 25% hoger dan het nominale toerental.

Tipbreuk

Het afbreken van de remtip.

Toerental

Omwentelingssnelheid van de rotor.

- Nominaal: omwentelingssnelheid waarbij het nominale vermogen wordt geleverd.
- Overtoeren: omwentelingsnelheid die hoger ligt dan het nominale toerental.

Vermogen

Het elektrisch vermogen dat door de windturbine aan het elektriciteitsnet wordt geleverd.

- Nominaal: een door de fabrikant gespecificeerde maximale waarde voor het elektrisch vermogen dat de turbine langdurig aan het net kan leveren. (Het nominaal vermogen wordt geleverd bij windsnelheden van ongeveer 12 m/s en hoger.)
- Maximaal: hoeveelheid vermogen die kortstondig aan het elektriciteitsnet geleverd kan worden.

BIJLAGE 9 Archeologisch bureauonderzoek

BIJLAGE 10 Akoestisch onderzoek containerterminal, fort de pol en aanpassing noordelijke zonering

Als aparte bijlage opgenomen.

BIJLAGE 11 Literatuurlijst

- [1] Fort de Pol, landschapsplan voormalige vuilstort, Maart 2010.
- [2] Herontwikkeling industrieterrein De Mars, Zutphen. Akoestisch onderzoek containerterminal, Fort de Pol en aanpassingen noordelijke zonering. DGMR, 26 mei 2010.
- [3] Natuurtoets Fort de Pol, gemeente Zutphen, 20 augustus 2008.
- [4] Tauw, Deelsaneringsplan noordelijke deel voormalige stortplaats Fort de Pol te Zutphen, 2 november 2009.
- [5] Provincie Gelderland, Besluit instemming deelsaneringsplan voormalige stortplaats Letlandsestraat, 17 maart 2010.
- [6] Tauw, 2010. Analyse effecten Damwand Containerterminal De Mars Zutphen. Kenmerk N001-4754001GWW-V01.
- [7] Monitoring grondwater, stortplaats Letlandsestraat te Zutphen; rapportnummer 1204923,2005
- [8] Metingen verricht door Tauw en vermeld in: Evaluatierapport fase 2, Fort de Pol te Zutphen, 2008; rapportnummer R002-4497813JBA-adv-VO1-NL
- [10] Provincie Gelderland, streekplan 2005, kaart 21 'Stilte'.
- [11] DMGR, Industrierrein de Mars, Zutphen Akoestische onderzoek containerterminal en Fort de Pol, juli 2010, kenmerk M2008033216R001v006.
- [12] Provincie Gelderland, streekplan 2005, kaart 21 'Stilte'.
- [13] ARCADIS, aanvullend ecologisch veldonderzoek De Mars Zutphen, in opdracht van gemeente Zutphen, augustus 2010, project B02042.300004.
- [14] Externe veiligheid bestemmingsplan GMB -de Mars te Zutphen, Tauw, 29 april 2010
Ontwerp-Besluit externe veiligheid buisleidingen, ministerie VROM, 2009. Dit besluit zal naar verwachting begin 2011 in werking treden.
- [16] Definitief ontwerp basisnet water, Werkgroep Basisnet water, januari 2008
- [17] Inventarisatie en Analyse document LOP BLZ, Royal Haskoning
- [18] Provincie Gelderland, Inpassingsplan planregels en toelichting, juni 2010
- [19] ARCADIS, Archeologisch bureauonderzoek Fort de Pol, dd. 2010
- [21] DHV, Containerterminal Zutphen, Plan van Aanpak (eindrapport), 2 maart 2010
- [22] Containerterminal Zutphen. Locatie Letlandstraat. Schetsontwerp met kostenraming. Gemeente Zutphen, Programmabureau De Mars, mei 2009.

BIJLAGE 12 ECOLOGISCH VELDONDERZOEK