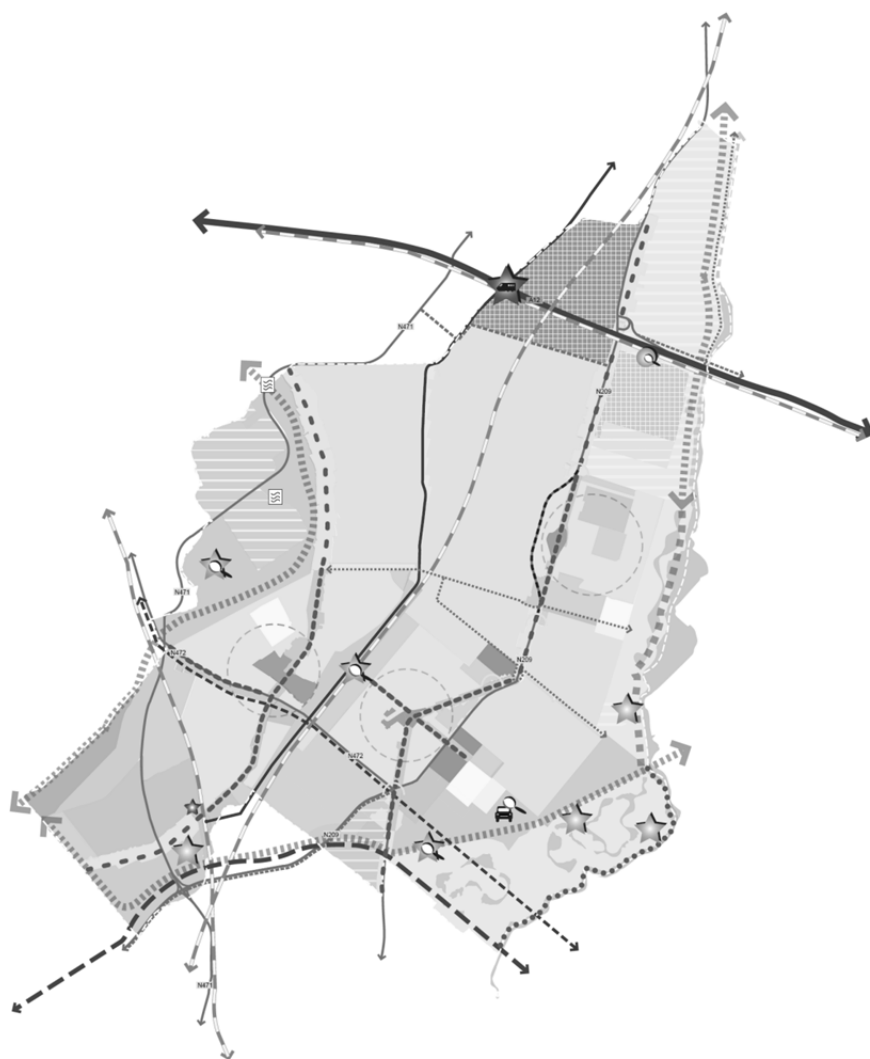


Lansingerland

ontwerpstructuurvisie

Deel C. planMER



DEEL A Visie

DEEL B Toelichting

DEEL C PlanMER

De structuurvisie bestaat uit drie delen. Dit deel B geeft een nadere toelichting en meer gedetailleerde achtergrondinformatie bij de visie in deel A. De milieutoets staat in deel C.

Lansingerland

ontwerpstructuurvisie

Deel C. PlanMER

identificatie

projectnummer:

112.14304.00

opdrachtleider:

ir. R.A. Sips

auteur(s):

drs. M. van der Meulen
ir. S.C.G. Kuijpers
mw. drs. L.M. de Ruijter
ing. J. Jansen
In samenwerking met DCMR

planstatus

datum:

14-10-2009

opdrachtgever:

gemeente Lansingerland

status:

ontwerp

Inhoud

1. Inleiding	blz. 3
1.1. PlanMER	3
1.2. Structuurvisie Lansingerland	3
1.3. Reikwijdte en detailniveau	5
1.4. Procedure	7
1.5. Leeswijzer	7
2. Bodem en water	9
2.1. Toetsingskader	9
2.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling	11
2.3. Effecten Structuurvisie	14
2.4. Conclusie en randvoorwaarden	17
3. Ecologie	19
3.1. Toetsingskader	19
3.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling	20
3.3. Effecten Structuurvisie	22
3.4. Conclusie en randvoorwaarden	24
4. Landschap, cultuurhistorie en archeologie	25
4.1. Toetsingskader	25
4.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling	26
4.3. Effecten Structuurvisie	28
4.4. Conclusie en randvoorwaarden	30
5. Verkeer en vervoer	33
5.1. Toetsingskader	33
5.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling	33
5.3. Effecten Structuurvisie	34
5.4. Conclusie en randvoorwaarden	35
6. Luchtkwaliteit	37
6.1. Toetsingskader	37
6.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling	38
6.3. Effecten Structuurvisie	39
6.4. Conclusie en randvoorwaarden	40
7. Geluid	41
7.1. Toetsingskader	41
7.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling	42
7.3. Effecten Structuurvisie	46
7.4. Conclusie en randvoorwaarden	46
8. Externe veiligheid	49
8.1. Toetsingskader	49
8.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling	50
8.3. Effecten Structuurvisie	53
8.4. Conclusie en randvoorwaarden	56
9. Samenvatting en conclusie	57
9.1. Sectorale analyses	57
9.2. Slotconclusie	60

Bijlagen:

1. Toetsingskader bodem en water.
2. Toetsingskader geluid.
3. Toetsingskader externe veiligheid.

1.1. PlanMER

Om het milieubelang, naast andere belangen, een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijk belangrijke gevolgen voor het milieu, wordt in Nederland sinds enkele decennia het instrument van de milieueffectrapportage toegepast. In de Wet milieubeheer en het bijbehorende Besluit m.e.r. is wettelijk geregeld voor welke projecten en besluiten een milieueffectrapport dient te worden opgesteld. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen activiteiten, waarvoor altijd een mer-procedure moet worden doorlopen (mer-plicht) en activiteiten waarvoor het bevoegd gezag nader moet beoordelen of een mer-procedure al dan niet nodig is (mer-beoordelingsplicht).

De Wet Milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage 1994 maken sinds september 2006 onderscheid in:

- een mer-(beoordelings)plicht voor projecten (projectmer);
- een mer-plicht voor plannen en besluiten van de overheid die het kader scheppen voor mer-(beoordelings)plichtige activiteiten (planMER).

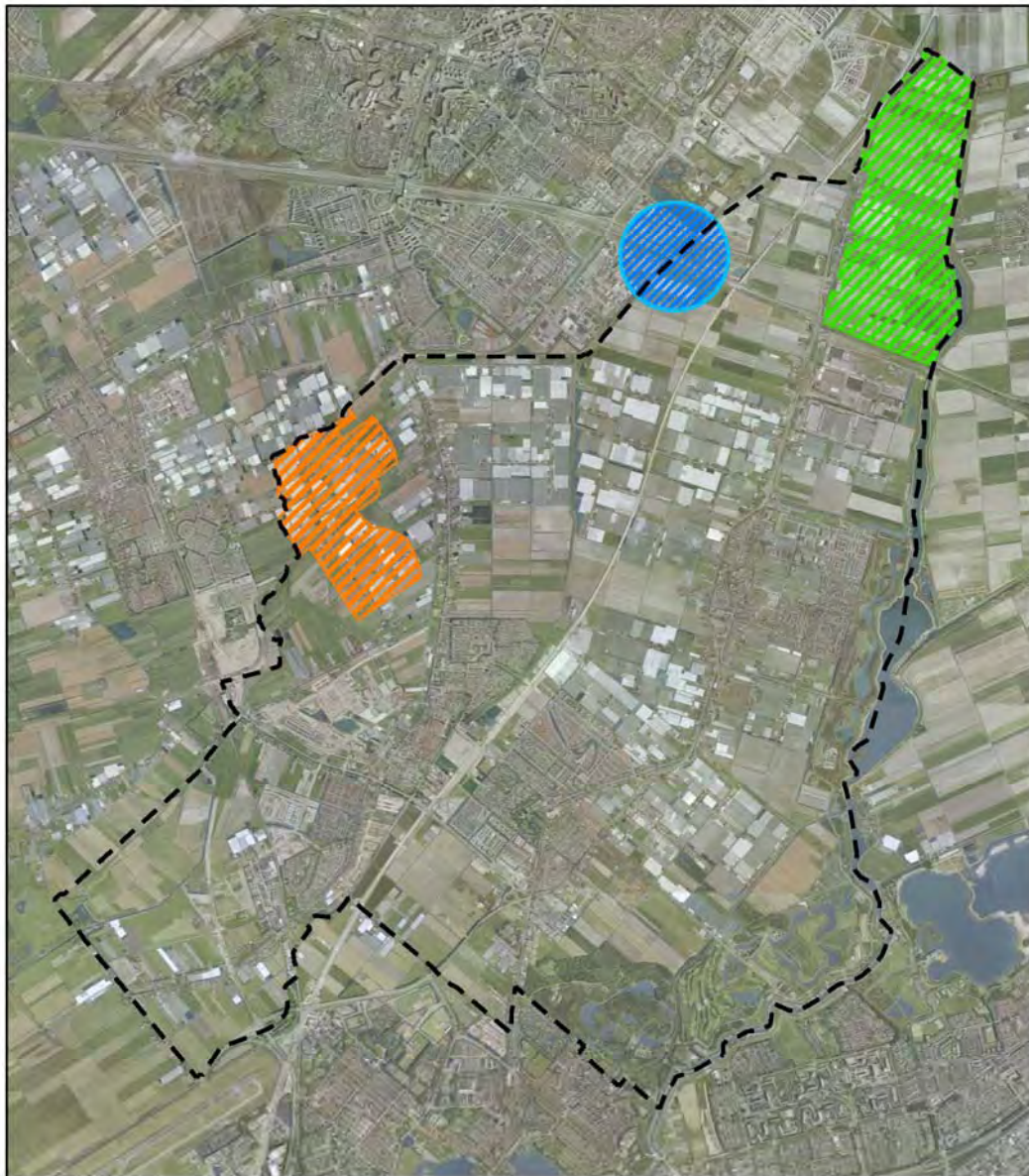
In de bijlagen C en D van het Besluit milieueffectrapportage is aangegeven voor welk type activiteiten een planMER of projectmer moet worden doorlopen en in het kader van welk plan of besluit deze verplichting geldt.

1.2. Structuurvisie Lansingerland

In de structuurvisie Lansingerland zijn verschillende relatief grootschalige ontwikkelingen opgenomen zoals de realisatie van nieuwe woonwijken, bedrijventerreinen en infrastructurele ingrepen. In veel gevallen zijn deze ontwikkelingen reeds vastgelegd in bestemmingsplannen, waar nodig in combinatie met een mer(-beoordeling). Wanneer projecten zijn vastgelegd in een bestemmingsplan, worden deze in het kader van dit planMER niet als nieuwe ontwikkelingen beschouwd, maar zijn deze onderdeel van de referentiesituatie.

Er is echter ook een beperkt aantal ontwikkelingen in de structuurvisie opgenomen die nog niet zijn vastgelegd in een bestemmingsplan en waarbij de omvang (programma/oppervlakte) mogelijk boven de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. ligt. Het gaat om de volgende ruimtelijke ontwikkelingen (zie figuur 1.1):




1. Bleizo: nieuw vervoersknooppunt op de lijn Den Haag-Utrecht, met ontwikkeling van bedrijven, kantoren en voorzieningen. Er is nog geen definitief programma voor deze ontwikkelingslocatie uitgewerkt, maar mogelijk dat deze ontwikkeling de drempelwaarde uit het Besluit m.e.r. voor een zogenaamd 'stadsproject' overschrijdt. In dat geval is sprake van een mer-beoordelingsplichtige activiteit;



ORKS-fig

Figuur 1.1: Overzicht mer(-beoordelings)plichtige activiteiten

legenda

- plangebied (gemeentegrens)
-  Bleizo
-  Studiezone groen en recreatie
-  Studiezone herstructurering glas



2. Rottezoom: dit gebied is in de structuurvisie opgenomen als 'studiezone groen en recreatie'. de planontwikkeling voor dit gebied is door de provincie Zuid-Holland in juni 2009 'on hold' gezet. Echter de ambitie om dit gebied op termijn te ontwikkelen voor groen en recreatie blijft bestaan. Om die reden kunnen er nog geen uitspraken worden gedaan over de concrete inrichting van dit gebied. Aangezien de oppervlakte van het totale gebied (gedeeltelijk op grondgebied van de gemeente Zoetermeer) circa 280 ha bedraagt is sprake van een mer-plichtige activiteit;
3. Herstructurering glastuinbouwgebied Oostland: dit gebied is in de structuurvisie opgenomen als 'studiezone glas herstructurering'. De aanleg, wijziging of uitbreiding van een glastuinbouwgebied is mer-beoordelingsplichtig wanneer de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 50 ha of meer. Ook in dit geval geldt dat er nog geen concrete plannen zijn uitgewerkt, maar dat mogelijk sprake is van een mer-beoordelingsplichtige activiteit.

Uit het voorgaande blijkt dat de structuurvisie een kader schept voor de ontwikkeling van (mogelijk) mer-beoordelingsplichtige en projectmer-plichtige activiteiten. Dit betekent dat voor de structuurvisie Lansingerland sprake is van een planmer-plicht¹⁾.

1.3. Reikwijdte en detailniveau

Reikwijdte planMER

In de structuurvisie is een groot aantal projecten opgenomen variërend van kleinschalig tot meer omvangrijk en daarmee mogelijk mer-(beoordelings)plichtig. Het planMER beschrijft de milieueffecten van de (mogelijk) mer-(beoordelings)plichtige activiteiten die nog niet zijn vastgelegd in bestemmingsplannen. In het planMER worden geen alternatieve locaties onderzocht. Het project Bleizo is gekoppeld aan het knooppunt van de verschillende vervoersstromen die op de betreffende locatie samenkomen. Rottezoom en de Oostland zijn op basis van de kenmerken van deze gebieden en de huidige situatie aangewezen als studiezones voor respectievelijk 'groen en recreatie' en 'herstructurering glas'. Voor alle drie de ontwikkelingen geldt dat er op dit moment nog geen programma en/of inrichting bekend is. In het planMER worden dan ook geen alternatieven voor de scope/omvang van de ontwikkeling onderzocht.

Naast de drie projecten die in paragraaf 1.2 worden beschreven zijn op de structuurvisiekaart ook de noordelijke ontsluitingsroute A12 en de verbinding A13-A16 opgenomen. Deze wegverbindingen zijn onderdeel van grootschalige projecten die grotendeels buiten de gemeentegrenzen van Lansingerland zijn gelegen. Om deze reden wordt in dit planMER niet gedetailleerd, maar slechts op hoofdlijnen ingegaan op de milieueffecten van deze voorname. Dit gebeurt vanzelfsprekend wel in het kader van het MER en de daaraan gekoppelde bestemmingsplannen die bij de verdere uitwerking voor deze ontwikkelingen worden opgesteld (zie ook het hoofdstuk verkeer).

Detailniveau planMER

In de structuurvisie worden geen uitspraken gedaan over het exacte programma en de concrete invulling van de drie ontwikkelingslocaties. Om deze reden kunnen de milieueffecten in het voorliggende planMER niet gedetailleerd in beeld worden gebracht. Er is voor gekozen om voor de verschillende milieuthema's een algemene beschrijving te geven van de milieu-

1) Overigens is tevens sprake van een planmer-plicht wanneer een plan mogelijk significante negatieve effecten heeft op Natura 2000-gebieden en om die reden een passende beoordeling noodzakelijk is. Dat is in dit geval niet aan de orde, aangezien binnen de gemeente Lansingerland of op korte afstand daarvan geen Natura 2000-gebieden zijn gelegen.

situatie voor het gehele grondgebied van de gemeente Lansingerland (huidige situatie + eventuele relevante autonome ontwikkelingen). Vervolgens wordt gedetailleerder ingegaan op de milieusituatie ter plaatse van de ontwikkelingslocaties en op hoofdlijnen op de effecten beoogde ontwikkelingen. Dit resulteert in sectorale conclusies en randvoorwaarden en eventuele beperkingen waarmee rekening dient te worden gehouden bij de verdere uitwerking van de plannen.

Onderstaand is uiteengezet welke milieuaspecten worden onderzocht en op welke wijze de effecten in het planMER worden beschreven. De effecten worden beschreven voor de mer-(beoordelings)plichtige activiteiten die in de structuurvisie zijn benoemd.

Tabel 1.1 Overzicht onderzoeksmethodiek per milieuthema

thema	te beschrijven effecten	werkwijze
bodem en water <ul style="list-style-type: none"> - Bodemkwaliteit - grondwater - oppervlaktewater - waterketen 	<ul style="list-style-type: none"> - invloed bestaande bodemkwaliteit - effect grondwaterstand - effect oppervlaktewaterkwaliteit - waterberging en afkoppelen 	<ul style="list-style-type: none"> - kwalitatief - kwalitatief - kwalitatief - kwalitatief, kwantitatief voor zover gegevens beschikbaar
ecologie <ul style="list-style-type: none"> - gebiedsbescherming - soortenbescherming 	<ul style="list-style-type: none"> - vernietiging, verstoring, verontreiniging en verdroging - aantasting leefgebied 	<ul style="list-style-type: none"> - kwalitatief - kwalitatief
landschap, cultuurhistorie en archeologie <ul style="list-style-type: none"> - landschapsstructuur/cultuurhistorie - archeologie 	<ul style="list-style-type: none"> - aantasting karakteristieke patronen en structuren - aantasting historische landschapskenmerken - aantasting archeologische waarden 	<ul style="list-style-type: none"> - kwalitatief, aan de hand van de provinciale CHS-kaart
verkeer en vervoer	<ul style="list-style-type: none"> - bereikbaarheid auto, fiets, openbaar vervoer en goederenvervoer - functioneren hoofdverkeersstructuur verkeersafwikkeling 	<ul style="list-style-type: none"> - kwalitatief
luchtkwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> - luchtkwaliteit langs hoofdwegennet - effect luchtkwaliteit toename verkeer 	<ul style="list-style-type: none"> - op basis van beschikbare onderzoeken
geluid <ul style="list-style-type: none"> - luchtvaartlawaai - wegverkeerslawaai - railverkeerslawaai - industrielawaai 	<ul style="list-style-type: none"> - geluidssituatie rond Rotterdam Airport - hoogte geluidsbelasting langs hoofdwegennet - hoogte geluidsbelasting langs spoorwegen - geluidssituatie rond gezoneerde terreinen 	<ul style="list-style-type: none"> - op basis van beschikbare onderzoeken

thema	te beschrijven effecten	werkwijze
externe veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> - risico rond risicobronnen - toename risico's 	<ul style="list-style-type: none"> - kwalitatief, kwantitatief voor zover gegevens beschikbaar

1.4. Procedure

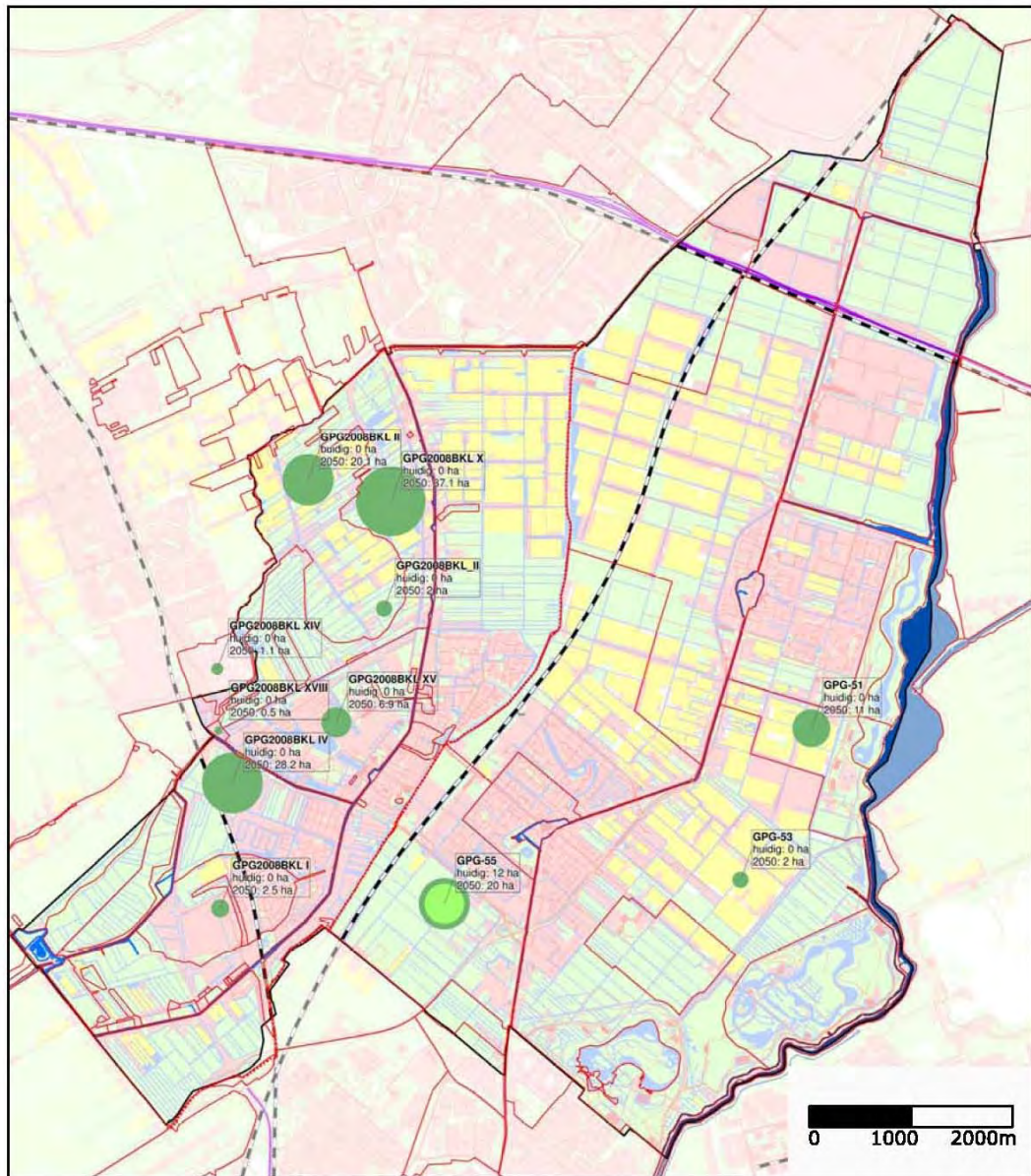
Het planMER en projectmer verschillen van elkaar, zowel qua eisen aan de te volgen procedure als qua eisen aan de inhoud. De procedure van een planMER bestaat uit de volgende stappen:

1. openbare kennisgeving en raadpleging;
2. opstellen notitie reikwijdte en detailniveau (optioneel);
3. opstellen milieueffectrapport (planMER);
4. inspraak en overleg/advisering planMER en ontwerpstructuurvisie. Aangezien de ontwikkeling van Rottezoom is gelegen in een gebied dat is aangewezen als EHS dient het planMER tevens ter toetsing te worden voorgelegd aan de Commissie voor de m.e.r.;
5. verwerking resultaten inspraak en overleg en toetsingsadvies in het definitieve ontwerp van het structuurvisie;
6. bekendmaking en mededeling van het plan;
7. evaluatie van de effecten na realisering.

Aangezien het planMER is gekoppeld aan het structuurvisie zal het planMER enkele procedu-restappen gelijktijdig met de voorbereiding van het structuurvisie Lansingerland doorlopen. Het planMER wordt met de ontwerpstructuurvisie ter inzage gelegd, waarna eenieder de mogelijkheid wordt geboden om mondeling of schriftelijk zijn zienswijze kenbaar te maken.

1.5. Leeswijzer

Per milieuaspect wordt het toetsingskader uiteengezet. Na een beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen (binnen de gemeente Lansingerland in het algemeen en met betrekking tot de ontwikkelingslocaties in het bijzonder) wordt vervolgens ingegaan op de effecten van de mer-(beoordelings)plichtige ontwikkelingen die onderdeel zijn van de structuurvisie. Per milieuaspect wordt afgesloten met conclusies, randvoorwaarden en aandachtspunten voor de verdere uitwerking van de ontwikkelingen die in de structuurvisie worden geschetst. Aan het slot is een samenvatting opgenomen en wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste conclusies.



ORI5-fig

Figuur 2.1: Huidige waterbergingstekorten

watersysteem

- binnenboezem
- boezemwater
- polderwater
- wateropgave huidig
- wateropgave 2050

topografie

- spoorlijn
- snelweg
- wegen
- bebouwd
- groen
- kassen



2.1. Toetsingskader

In deze paragraaf is een samenvatting opgenomen van het toetsingskader op het gebied van bodem en water. In bijlage 1 is een gedetailleerder overzicht opgenomen.

Bodem

Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de betreffende functiewijziging. In de Wet bodembescherming is bepaald dat, indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). De DCMR Milieudienst Rijnmond is namens de provincie Zuid-Holland bevoegd gezag voor de Wet bodembescherming. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd. De provincie hanteert de richtlijn dat bij de beoordeling van ruimtelijke plannen ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, moet worden verricht. Indien uit het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging dan dient het volledig verkennend bodemonderzoek te worden verricht.

Water

Watertoets

De watertoets is een procedure waarbij de initiatiefnemer in een vroeg stadium overleg voert met de waterbeheerder over de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. De watertoets heeft als doel het voorkomen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Lansingerland ligt deels in het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, en deels in het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Delfland. Bij de uitwerking van de plannen die onderdeel zijn van deze structuurvisie wordt overleg gevoerd met de betrokken waterbeheerder(s).

Beleid waterbeheerders

Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard hanteert het Waterbeheerplan 'Samenwerken aan de wateropgave' (2006), opgesteld voor de periode 2007-2010. De missie van het Hoogheemraadschap luidt kortweg 'Droge voeten en schoon water'. Het beleid van het Hoogheemraadschap van Delfland staat beschreven in het Waterbeheerplan 2006-2009 (2005). De beleidsthema's in dit plan zijn: veiligheid, leefbaarheid en duurzaamheid, aanleggen en beheren, overleggen en samenwerken en reguleren en toezicht houden. Op 20 november 2008 heeft het Hoogheemraadschap het ontwerp-Waterbeheerplan 2010-2015 vastgesteld, dit plan heeft inmiddels ook ter inzage gelegen. In het kader van de afstemming van het waterbeleid met ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening heeft het Hoogheemraadschap van Delfland een Waterkansenkaart (2004) opgesteld. Deze waterkansenkaart kan gezien worden als een gebiedsspecifieke uitwerking van de deelstroomgebiedsvisie Midden-Holland (2003). Naast de waterkansenkaart hanteert het Hoogheemraadschap



Figuur : Bodemkwaliteitszones

legenda

<ul style="list-style-type: none"> 1. (int)bebouwing vóór 1930 2. bebouwing tussen 1930 en 1970 3/9. bebouwing tussen 1970 en heden/toskomst 4. bedrijventerrein 5. glastuinbouw tot 1970 6. weiland/glastuinbouw vanaf 1970 7. nieuwe bebouwing/glastuinbouw tot 1970 8. sportpark gezondeerd gezondeerd voor bovengrond gezondeerd voor ondergrond niet gezondeerd Topografie 	<ul style="list-style-type: none"> licht verontreinigd, plaatselijk matig licht verontreinigd schoon licht verontreinigd licht verontreinigd schoon licht verontreinigd niet gezondeerd 	<ul style="list-style-type: none"> licht verontreinigd schoon schoon schoon, niet gezondeerd voor PAK schoon schoon schoon niet gezondeerd
---	---	--



van Delfland de Handreiking Watertoets (2004), waarin het door Delfland gewenste verloop van het proces van de watertoets voor ruimtelijke plannen nader is uitgewerkt en waarin een checklist is opgenomen.

2.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het plangebied van de Structuurvisie beslaat de gehele gemeente Lansingerland. Centraal binnen de gemeentegrens ligt van noord naar zuid de landscheiding. De landscheiding betreft een lage dijk die in het verleden de scheiding vormde tussen het op de Schie afwaterende gebied van het Hoogheemraadschap Delfland en het op de Rotte afwaterende gebied van het voormalige Hoogheemraadschap Schieland. De oostelijke plangrens wordt gevormd door de Rotte, dit is een oude veenrivier.

Bodem

De Bodemvisie van de provincie Zuid-Holland beschrijft de thema's die van belang zijn bij duurzaam bodembeheer in relatie tot ruimtelijke ontwikkeling. De bodemvisie kan gebruikt worden bij beïnvloeding van planvorming. Aandachtsgebieden voor bodem in de gemeente Lansingerland zijn: bodemdalinggevoeligheid, slootdempingen en mogelijke verzilting van het maaiveld.

De kwaliteit van de boven- en ondergrond is vastgelegd in een bodemkwaliteitskaart (figuur 2.2). In de bodemkwaliteitskaart is per zone een algemene kwaliteit van de ondergrond en de bovengrond bepaald. Naast de bodemkwaliteitskaart zijn wij ook in het bezit van een bodembeheerplan. In het bodembeheerplan is geregeld tussen welke zones grondverzet is toegestaan.

Bleizo

Hoefweg 184; projectnummer 945008en DC049500008

Een gedeelte van het verharde erf, circa 500 m², is onderzocht. In het grondwater zijn alleen overschrijdingen van de streefwaarde gemeten. De bodem bevat grind en puinhoudend zand. Minerale olie in de grond is rondom Interventiewaarde: de herkomst en omvang zijn niet vastgesteld; PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) in de grond overschrijdt de I-waarde. Er is een ondergrondse HBO-tank (huisbrandolie) verwijderd. Het terrein is deels verhard met slakken, bitumen, waarover stelconplaten zijn aangebracht.

Violierenweg 3, projectnummer DC162101017

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Wet milieubeheer (Wm), een nulsituatieonderzoek van 2006. Circa 20.000 m² is onderzocht. In de grond zijn geen parameters boven de streefwaarde aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetroffen. De onderzoeksgegevens zijn onvoldoende voor de vastlegging van de nulsituatie. Er is nieuw Wm-onderzoek ingediend bij het bevoegd gezag.

Zoetermeerselaan 12, Bleiswijk; projectnummer 9450064 en DC049500064

Op drie percelen heeft een grond- en grondwatersanering van minerale olie plaatsgevonden. Over een oppervlak van circa 825 m² is de loodverontreiniging, inclusief een laag puin in/op de bodem, verwijderd. De locatie is gesaneerd.

Hoefweg A12 (ter hoogte van hectometerpaal 18.2), projectnummer DC162101040

Een BUS-sanering is uitgevoerd over een oppervlak van circa 25 m². Er is ingestemd met het evaluatieverslag.



Figuur 2.3 Overzicht Globis- en HBB-locaties Bleizo en Rottezoom (bron: DCMR)

Rottezoom

Kruisweg 1, Bleiswijk; projectnummer 945118 en DC0495000118

Het onderzoek vond plaats rondom de woning. Van het overige deel van het perceel is geen onderzoek bekend. De sanering van lood vond plaats over een oppervlak van circa 220 m². Dit deel van de locatie is gesaneerd. In het land achter Kruisweg 1, perceel 1a genoemd, heeft een asbestsanering plaatsgevonden ter plaatse van een bomkrater, over een oppervlak van circa 70 m².

Kruisweg 17, Bleiswijk; projectnummer 945012 en DC049500012

Verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd in 1992. Hieruit is gebleken dat een minerale olieverontreiniging aanwezig is. In 1992 heeft het aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden. Onder de bebouwing moet gesaneerd worden. Volgens de voormalige landelijke BSB-systematiek moet vóór 18-06-2011 een nader onderzoek zijn uitgevoerd naar de omvang en de risico's van de vervuiling.

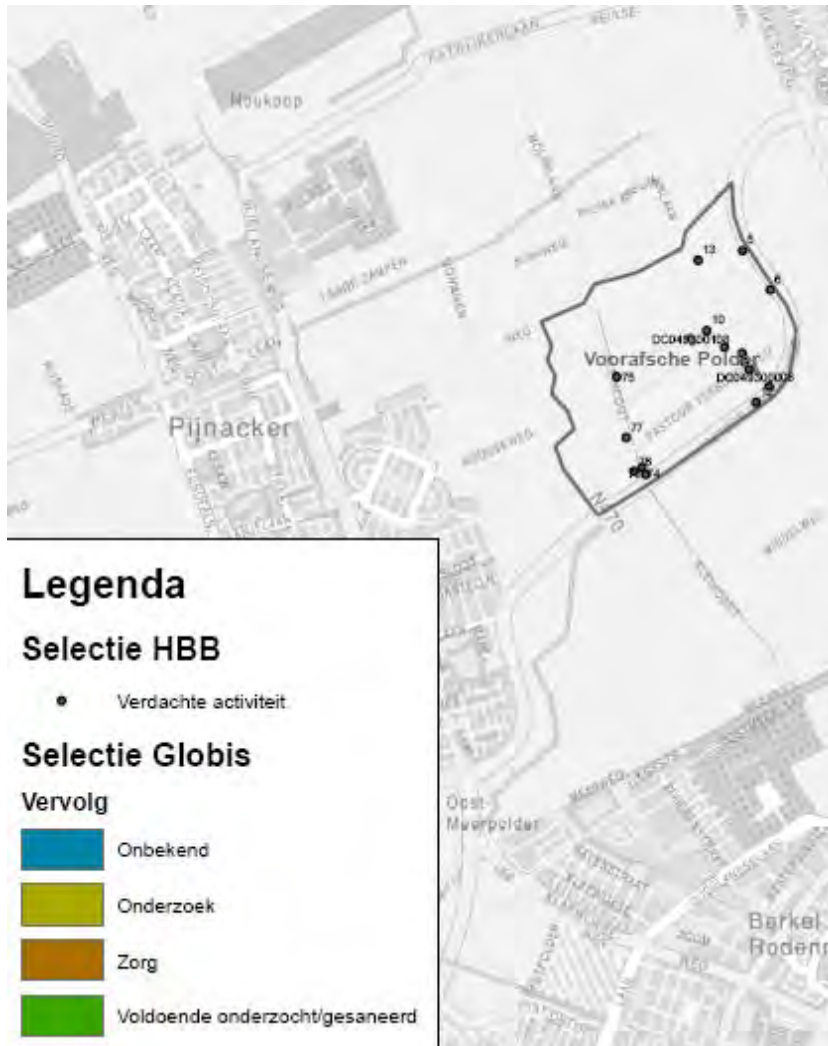
Herstructurering glastuinbouw Oostland

Pastoor Verburghweg, projectnummer DC049300006

Er is geen bodemdossier aanwezig. Er is beperkt bodemonderzoek uit 1988 geregistreerd. Op de locatie vonden sloop van auto's, opslag van wrakken, onderdelen en oud ijzer plaats. De locatie is gelegen in een landbouwgebied.

Kleihoogt 40E, projectnummer DC049300108

Het nulsituatieonderzoek uit 2006 is uitgevoerd in het kader van de Wm. Van de locatie is circa 300 m² onderzocht. In de grond zijn geen parameters boven de streefwaarde aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetroffen. De onderzoeksgegevens zijn onvoldoende voor de vastlegging van de nulsituatie. Er is nieuw Wm-onderzoek ingediend bij het bevoegd gezag.



Figuur 2.4 Overzicht Globis- en HBB-locaties Oostland (bron: DCMR)

Grondwater

De maaiveldhoogte in het plangebied varieert globaal tussen NAP -4 m en NAP -5,5 m. De polder Oudeland in het zuidwesten van het plangebied ligt beduidend hoger. De maaiveldhoogte varieert hier namelijk globaal van circa NAP -2 m tot NAP -2,5 m. Het plangebied bestaat vrijwel geheel uit klei. Het betreft met name lichte klei, in het zuidoosten en westen van plan gebied bevindt zich echter zware klei. In het uiterste westen van het plangebied bevindt zich een gebied waar de bodem bestaat uit veen.

Het oostelijke deel van het plangebied wordt voornamelijk aangemerkt met grondwatertrap V. Langs de N209 komt grondwatertrap III voor en in het uiterste noordoosten geldt grondwatertrap VI. In het westelijke deel komt voornamelijk grondwatertrap II voor. In de Voorafschse Polder geldt grondwatertrap VI, terwijl in het zuidwesten van het plangebied grondwa-

tertrap III geldt. De bijbehorende grondwaterstanden ten opzichte van het maaiveld zijn aangegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Grondwatertrappen met bijbehorende grondwaterstanden

grondwatertrap	gemiddeld hoogste grondwaterstand	gemiddeld laagste grondwaterstand
II	< 0,4 m onder het maaiveld	0,5 m tot 0,8 m onder het maaiveld
III	< 0,4 m onder het maaiveld	0,8 m tot 1,2 m onder het maaiveld
V	< 0,4 m onder het maaiveld	> 1,2 m onder het maaiveld
VI	0,4 m tot 0,8 m onder het maaiveld	> 1,2 m onder het maaiveld

Oppervlaktewater

Vrijwel het gehele plangebied bestaat uit polders. In deze polders wordt het waterpeil kunstmatig laag gehouden met behulp van stuwen en gemalen. De oostelijke plangrens wordt gevormd door de Rotte, de oorsprong van deze oude veenrivier bevindt zich in het noordoosten van het plangebied. De Rotte doet nu dienst als boezemwater, dat betekent dat overtollig polderwater in de Rotte wordt gepompt.

Het watersysteem in het plangebied is getoetst aan de NBW-normen voor wateroverlast. Hieruit is gebleken dat niet in alle polders voldoende waterbergingscapaciteit aanwezig is. De gebieden waar momenteel een waterbergingstekort bestaat zijn weergegeven in figuur 2.1. In het uiterste westen van het plangebied ligt ten westen van de Ruivensche Vaart een gebied waar calamiteitenberging kan plaatsvinden.

Waterkwaliteit en ecologie

In algemene zin is de waterkwaliteit in het plangebied matig tot slecht. De belangrijkste oorzaken zijn een niet optimale inrichting van het watersysteem (oeverbeschoeiing en ontbreken van natuurvriendelijke oevers), beheer en onderhoud dat ecologisch niet optimaal is en te hoge concentraties van nutriënten en verontreinigende stoffen. Nutriënten en verontreinigingen zijn het gevolg van overstorten, effluentlozingen, atmosferische depositie, oppervlakkige afspoeling vanaf verharde oppervlakken en uitspoeling vanuit de landbouw.

Binnen het plangebied zijn de Rotte (NL39_01) en de Rottemeren (NL39_09) aangewezen als KRW-waterlichaam. Voor de wateren die afwateren op de Rotte, zijn de volgende als KRW-waterlichaam aangewezen: Vaart Bleiswijk (NL39_02), Bleiswijkse Zoom (NL39_06), Polder Bleiswijk (NL39_13) en Binnenwegse Polder (NL39_14).

In samenhang met de slechte tot matige waterkwaliteit, is ook de ecologie van de watergangen over het algemeen matig tot slecht. De oorzaken zijn met name het feit dat de meeste watergangen beschoeid zijn en de hoge concentraties nutriënten in het water.

Waterkeringen

Binnen het plangebied bevinden zich verschillende polderkades en boezemkades. Daarnaast wordt ook de landscheiding als waterkering aangemerkt.

Een deel van de waterkeringen wordt aangemerkt als zogenaamde 'veendijk', hiermee worden in het algemeen droogtegevoelige kaden bedoeld. De ondergrond van deze waterkeringen en/of de waterkering zelf bestaat grotendeels uit veen. De veendijken zijn droogtegevoelig; ingeval van droogte worden ze instabiel.

2.3. Effecten Structuurvisie

Algemeen

Bodem

Voor de verschillende locaties gelden de onderstaande saneringsdoelen.

- Bleizo: Voor deze ontwikkellocatie geldt voor de bodemfuncties: bebouwing, infrastructuur en industrie. Hiervoor is de Bodemnorm Maximale Waarde industrie van toepassing.
- Rottezoom: Als voor de functie natuur wordt gekozen, dient de sanering plaats te vinden tot het niveau van de Achtergrondwaarden. Als voor Groen met natuurwaarden wordt gekozen, geldt de Maximale Waarde wonen.
- Oostland: Als voor de functie Glastuinbouw op de 'volle grond' wordt gekozen, dient de sanering plaats te vinden tot de Achtergrondwaarde. Als de teelt plaatsvindt op substraatmatten, geldt de Maximale Waarde industrie.

Als de gemeente Gebiedsspecifiek beleid heeft vastgesteld, kan het bevoegd gezag voor de te hanteren terugsaneerwaarden en kwaliteitseisen van de aanvulgrond en leeflagen, aansluiten bij de Lokale Maximale Waarden.

Water

Bij ruimtelijke (her)ontwikkelingen, waarbij het verhard oppervlak toeneemt, wordt hemelwater versneld afgevoerd naar het oppervlaktewater. Om deze versnelde afvoer te kunnen bergen dient het watersysteem hierop aangepast te worden. Het Hoogheemraadschap van Delfland hanteert hiertoe de norm dat per hectare bruto plangebied 325 m³ waterberging gerealiseerd dient te worden. Het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard hanteert dat 10% van de toename aan verharding dient te worden gecompenseerd in de vorm van open water. In laaggelegen gebieden waar reeds een waterbergingstekort bestaat, kunnen aanvullende eisen worden gesteld aan de hoeveelheid compensatie.

Ingeval van stedelijke ontwikkelingen dient een gescheiden rioolstelsel aangelegd te worden. Dit betekent dat schoon hemelwater wordt gescheiden van het afvalwater. Afvalwater wordt vervolgens afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie, terwijl schoon hemelwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Bij bouwprojecten dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt van duurzame bouwmaterialen (geen zink, koper, lood en PAK-houdende materialen) die niet uitlogen, of worden deze materialen voorzien van een coating om uitloging tegen te gaan.

Voor ontwikkelingen binnen de keurzone van waterkeringen dient een Keurvergunning te worden aangevraagd bij het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Dit geldt ook voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem.

Bleizo

Bodem

Voor het plangebied dient een gebiedsdekkend verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Er dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functies (kantoren, recreatie, infrastructuur). Als de resultaten daar aanleiding toe geven dient de bodem te worden gesaneerd.

Water

Deze ontwikkeling bestaat uit het realiseren van een nieuw vervoersknooppunt, met daarbij bedrijven, kantoren en voorzieningen. In de bestaande situatie bestaat het gebied uit agrarische percelen en watergangen, met op korte afstand een aantal bedrijventerreinen. Uitgangspunt is dat bij de inrichting van het plangebied gebruik wordt gemaakt van de in het gebied aanwezige groene en waterrijke elementen.

Binnen de locatie zal bodemonderzoek worden uitgevoerd. Mocht het nodig blijken om de bodem (lokaal) te saneren, dan heeft dit positieve gevolgen voor de bodemkwaliteit. Dit resulteert vervolgens op langere termijn in een betere waterkwaliteit.

Het stopzetten van het gebruik van bemestings- en bestrijdingsmiddelen leidt op langere termijn tot een verminderde uitspoeling van stoffen die de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. Door een duurzame inrichting van het verkeersknooppunt en het gebruik van niet-uitloegende materialen zullen er aanvankelijk weinig effecten op de waterkwaliteit zijn, op de lange termijn zullen de effecten positief zijn. Aangezien gecompenseerd dient te worden voor de toename aan verharding, zullen de effecten op het gebied van waterkwantiteit ten minste neutraal zijn. De aanleg van een gescheiden rioolstelsel aangelegd resulteert in positieve effecten met betrekking tot het rendement van de rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Rottezoom

Bodem

Voor het gehele gebied dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. De bodemkwaliteit dient geschikt te zijn voor de functie natuur en recreatie. Als de onderzoeksresultaten daar aanleiding toe geven dient de bodem te worden gesaneerd.

Water

De Rottezoom betreft een studiegebied ten behoeve van groen en recreatie. In het gebied liggen agrarische percelen (akkerland), watergangen en verspreid liggende bebouwing. De definitieve inrichting van het gebied is nog niet bekend, wel is waarschijnlijk dat het wateroppervlak in het gebied zal toenemen. Ondanks de verwachting dat de verharding mogelijk eveneens toeneemt, zal het watersysteem robuuster worden door de toename aan wateroppervlak en daarmee de toename aan waterbergend vermogen binnen het gebied van Rottezoom.

Doordat de agrarische functie wordt beëindigd, zal ook het gebruik van bestrijdingsmiddelen en de bemesting worden stopgezet. Dit resulteert op langere termijn in een verminderde uitspoeling van de betreffende stoffen naar het oppervlaktewater en in een positief effect op de waterkwaliteit. Tezamen met de toename aan waterberging kan geconcludeerd worden dat de ontwikkelingen in Rottezoom resulteren in een positief effect op de waterhuishouding.

Herstructurering glastuinbouw Oostland

Bodem

Afhankelijk van de uitwerking van de plannen, dient voor de locaties waar sprake is van een functiewijziging een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. De bodemkwaliteit dient geschikt te zijn voor de beoogde functie. Als de onderzoeksresultaten daar aanleiding toe geven dient de bodem te worden gesaneerd.

Water

Glastuinbouwgebied Oostland wordt geherstructureerd. Onderdeel van de herstructurering is een verbeterde ontsluiting van de bedrijven (weginfrastructuur) en het oplossen van ten minste een gedeelte van de bestaande wateropgave (16 ha). Het gebied bestaat momenteel uit kassen, woonbebouwing, watergangen en weiland.

Het oplossen van de waterberging kan door het uitbreiden van het wateroppervlak, maar kan in het geval van glastuinbouw ook door het vergroten van gietwaterbassins. Bovendien bestaat voor nieuwe glastuinbouwbedrijven de mogelijkheid om hun gietwater te recirculeren. Aangezien herstructurering leidt tot een duurzamere bedrijfsvoering ten aanzien van water, zal de ontwikkeling positieve effecten hebben op het watersysteem.

De herstructurering zal bijdragen aan het oplossen van het bestaande waterbergingstekort. Hiermee wordt de kans op wateroverlast ten tijde van hevige regenval verkleind. Op die manier zal de ontwikkeling leiden tot positieve effecten met betrekking tot dit aspect. Doordat

de waterbeheerder eist dat gebruik wordt gemaakt van niet-uitlogbare materialen en een gescheiden rioolstelsel, is uit te sluiten dat de herstructurering negatieve effecten met zich meebrengt.

2.4. Conclusie en randvoorwaarden

Bodem

Voor de drie ontwikkellocaties, Bleizo, Rottezoom en glastuinbouwgebied Oostland zijn weinig bodemgegevens bekend. In Globis zijn slechts acht locaties bekend, met een oppervlakte die varieert en waarvan het meeste onderzoek verouderd is. Dit heeft tot gevolg dat voor de ontwikkelgebieden nog bodemonderzoek moet plaatsvinden.

Voor de ontwikkellocaties moet bij herinrichting van het gebied rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van dempingen en illegale stortplaatsen met asbest, bouw- en sloopafval en glas (glasputten).

Binnen de drie ontwikkellocaties is de mogelijkheid aanwezig dat er bestrijdingsmiddelen in de bodem zitten. Naar de aanwezigheid van deze middelen is niet altijd bodemonderzoek uitgevoerd. Bij tuinders heeft opslag (geconcentreerd) en gebruik (verdund) plaatsgevonden. Slootranden en rietkragen zijn vaak jarenlang bespoten. Ook in gedempte sloten kan de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen niet worden uitgesloten. Ten aanzien van de ontwikkellocaties moet hiermee rekening worden gehouden.

Water

Geconcludeerd wordt dat de ontwikkelingen die onderdeel uitmaken van de Structuurvisie naar verwachting geen negatieve effecten hebben op de waterhuishoudkundige situatie. Hoewel de ontwikkelingen nog niet concreet zijn uitgewerkt en vastgelegd in een definitief plan, kan naar verwachting zonder problemen worden voldaan de doelstellingen van duurzaam waterbeheer.

Wanneer voor de voorgenomen ontwikkelingen een bestemmingsplan wordt opgesteld, dient overleg gevoerd te worden met de betreffende waterbeheerder in het kader van de watertoets. Bovendien dient voor aanpassingen aan het watersysteem een Keurvergunning te worden aangevraagd bij de waterbeheerder. In dat kader zullen, indien nodig, aanvullende eisen en randvoorwaarden worden geformuleerd door de waterbeheerder.

Van belang is dat bij een toename aan verharding, het compenserende oppervlaktewater voorafgaand aan de ontwikkeling gerealiseerd wordt.

3.1. Toetsingskader

Beleid

De Nota Ruimte geeft het beleidskader voor de duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig grondgebruik in de vorm van onder andere de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones. De EHS is op provinciaal niveau uitgewerkt in de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS).

Normstelling

Flora- en faunawet

Wat de soortenbescherming betreft is de Flora- en faunawet van belang. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Flora- en faunawet (Ffw) stelt (artikel 2):

1. eenieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving;
2. de zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

De Flora- en faunawet bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik);
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

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

Rode Lijsten

Diverse soorten planten en dieren zijn in Nederland bedreigd in hun voorkomen. Deze soorten zijn opgenomen op zogenaamde Rode Lijsten. Per soortengroep (onder andere hogere planten, zoogdieren, vogels, amfibieën, paddenstoelen, libellen en dagvlinders) zijn aparte Rode Lijsten opgesteld. Criteria die gehanteerd zijn bij het opnemen van soorten op Rode Lijsten zijn:

- de soort komt in Nederland slechts op weinig plaatsen voor;
- de soort vertoont wat betreft verspreiding of mate van voorkomen (aantallen) een sterke achteruitgang.

Opname op de Rode Lijst betekent niet automatisch wettelijke bescherming op grond van de Flora- en faunawet (zie hierboven). Zo zijn van de 130 plantensoorten van de Rode Lijst er slechts 16 (= 12%) wettelijk beschermd. Bij de vlinders is slechts 53% van de Rode Lijstsoorten beschermd, maar van de 26 beschermde soorten zijn er maar liefst 17 (65%) in Nederland uitgestorven.

Rode Lijsten zijn grotendeels herleidbaar tot de vergaande intensivering van het agrarisch grondgebruik van de afgelopen decennia. Stedelijke of infrastructurele ontwikkelingen hebben vrijwel nooit geleid tot opname van een soort op de Rode Lijst.

De provincie Zuid-Holland kent een compensatieplicht bij het aantasten van leefgebieden van Rode Lijstsoorten.

3.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Beschermde gebieden

Op figuur 3.1 is de ecologische hoofdstructuur in en rond de gemeente Lansingerland weergegeven. De Zuidpolder in de zuidwesthoek van de gemeente is grotendeels bestaande PEHS en maakt samen met de polder ten noorden van het Lage Bergsche Bos en de tussenliggende Schiebroeksepolder onderdeel uit van de ecologische verbindingzone Zuidplaspolder/Rottemeren. De Bergboezem Oude Leede is eveneens bestaande PEHS. De westkant van de gemeente maakt onderdeel uit van de ecologische verbindingzone GroenBlauwe Slinger. Langs de noordoostkant van de gemeente Lansingerland loopt de ecologische verbindingzone Zuidplaspolder/Rottemeren.

Er is geen sprake van Natura 2000-gebieden in of nabij het plangebied. Toetsing aan de natuurbeschermingswet blijft dan ook achterwege.



Figuur 3.1 Ecologische hoofdstructuur in en om de gemeente Lansingerland (bron: provincie Zuid-Holland)

Beschermde soorten

De huidige ecologische waarden zijn vastgesteld aan de hand van algemene ecologische kennis en verspreidingsatlassen/gegevens (Broekhuizen, 1992; Limpens, 1997, www.ravon.nl, FLORON, 2002 en www.waarneming.nl) waarin de waarnemingen zijn aangegeven.

Vaatplanten

Mogelijk heeft de beschermde brede wespenorchis groeiplaatsen tussen de laanbeplanting, in de bermen en/of in groenstroken binnen het plangebied. Groeiplaatsen van de beschermde zwanenbloem zijn naar verwachting in de sloten aanwezig. Het ruige plantsoen in het plangebied biedt mogelijk groeiplaatsen aan de beschermde grote kaardenbol. Op de agrarische percelen komen geen beschermde soorten voor.

Vogels

In de tuinen, plantsoenen en groenstroken komen tuin- en struweelvogels voor. Hier zijn soorten als koolmees, roodborst, winterkoning en merel aanwezig. Spreeuw, huismus (Rode Lijstsoort), gierzwaluw en kauw kunnen broeden in (de omgeving van) de bebouwing. De akkerbouwpercelen in de polders rondom de bebouwde kommen zijn niet erg geschikt voor weidevogels, mogelijk komt de patrijs (Rode Lijstsoort) voor.

Zoogdieren

De Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen, 1992) laat zien dat in de gemeente Lansingerland soorten als mol, egel, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis,

veldmuis, bosmuis, rosse woelmuis, hermelijn, wezel en konijn voorkomen. De bomen > 30 cm en bebouwing in de gemeente kunnen plaats bieden aan vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. Groenstructuren en waterpartijen kunnen daarnaast fungeren als foerageergebied of onderdeel zijn van een migratieroute. Naar verwachting komen in Lansingerland de gewone en ruige dwergvleermuis, watervleermuis en laatvlieger voor.

Amfibieën

De verwachting is dat algemene amfibieën als bruine kikker, groene kikker, kleine watersalamander en gewone pad zeker gebruik zullen maken van het plangebied als schuilplaats in struiken, onder stenen, in kelders en als voortplantingsplaats in de sloten. De zwaar beschermde rugstreeppad kan gebruikmaken van het akkerland als winterverblijfplaats en de sloten als voortplantingsplaats. Deze pioniersoort maakt bij voorkeur gebruik van zandige plaatsen nabij het water.

Vissen

In de watergangen leeft zeer waarschijnlijk ook de beschermde kleine modderkruiper. In watergangen waar zwanenmossel voorkomt kan de zwaar beschermde bittervoorn (Rode Lijstsoort) aanwezig zijn. Andere beschermde vissoorten zijn hier niet te verwachten.

Overige soorten

Er zijn, gezien de voorkomende biotopen, geen beschermde en/of bijzondere insecten of overige soorten te verwachten binnen de ontwikkelingslocaties. De beschermde insectensoorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied; de ontwikkelingslocaties voldoen hier niet aan.

In de tabel 3.1 staat aangegeven welke beschermde soorten in de gemeente Lansingerland naar verwachting voorkomen en onder welk beschermingsregime deze vallen.

Tabel 3.1 Beschermde soorten in het plangebied en het beschermingsregime

vrijstellingsregeling Ffw categorie 1	ontheffingsregeling Ffw	
	categorie 2	categorie 3
brede wespenorchis, zwanenbloem en grote kaardenbol	alle soorten inheemse vogels	vleermuizen
mol, egel, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, veldmuis, bosmuis, hermelijn, haas en konijn.	kleine modderkruiper	rugstreeppad
bruine en groene kikker, gewone pad, kleine watersalamander		bittervoorn

3.3. Effecten Structuurvisie

Algemeen

Ontwikkelingen leiden in alle gevallen tot verstoring van de aanwezige beschermde soorten. Voor deze ingrepen zal geen ontheffing nodig zijn voor de soorten uit categorie 1 waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet geldt.

Bij werkzaamheden (sloop, renovatie) aan gebouwen en bij de kap van bomen geldt dat er vleermuizen en broedvogels aangetroffen kunnen worden. Indien vaste rust-, verblijfs- of voortplantingsplaatsen van vogels en vleermuizen voorkomen (hetgeen aan de hand van

veldonderzoek moet worden vastgesteld), dient ontheffing te worden aangevraagd bij het Ministerie van LNV. Er geldt dan een relatief zware procedure waarbij eisen worden gesteld aan mitigatie en compensatie. Indien de vereiste maatregelen worden genomen zal de gunstige staat van instandhouding van geen van de soorten in gevaar komen.

Bleizo

Deze ontwikkeling betreft een nieuw vervoersknooppunt op de lijn Den Haag-Utrecht, met ontwikkeling van bedrijven, kantoren en voorzieningen. In het gebied liggen agrarische percelen, watergangen en staat wat opgaande beplanting. Bij ontwikkeling van het gebied worden in ieder geval de hier algemeen voorkomende soorten uit categorie 1 verstoord. In de watergangen bevindt zich de zwaar beschermde soort kleine modderkruiper. Bij werkzaamheden in de watergangen of bij het dempen hiervan zal deze soort verstoord worden. Doordat de soort voorafgaand aan de werkzaamheden verplaatst kan worden, treedt er geen negatief effect op. Mogelijk is ook de rugstreeppad in het gebied aanwezig. De werkzaamheden leiden tot verstoring van deze soort. In de omgeving blijft voldoende geschikt habitat aanwezig zodat er geen sprake is van een negatief effect op de rugstreeppad. In de opgaande beplanting kunnen vaste nesten van vogels aangetroffen worden. In bomen met een diameter > 30 cm kunnen tevens vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen worden. Mogelijk heeft de kap van bomen dan ook een negatief effect op broedvogels en vleermuizen. Mocht de patrijs (Rode Lijstsoort) hier voorkomen, dan dient het aangetaste leefgebied gecompenseerd te worden.

Rottezoom

De Rottezoom is een studiezaone voor groen en recreatie. In het gebied liggen agrarische percelen, watergangen en staat wat bebouwing. Doordat het gebied heringericht zal worden, is verstoring van de hier algemeen voorkomende soorten uit categorie 1 te verwachten. In de watergangen bevindt zich de zwaar beschermde soort kleine modderkruiper en mogelijk ook de bittervoorn (tevens Rode Lijstsoort). Deze soorten zullen eveneens worden verstoord. Deze verstoring is tijdelijk, tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, want na de herinrichting van het gebied zal het weer en waarschijnlijk beter geschikt zijn voor deze soorten. Daarmee is meteen voldaan aan de compensatieplicht van de provincie Zuid-Holland. De ingreep heeft dan ook geen negatief effect op de beschermde vissen. Mogelijk is ook de zwaar beschermde rugstreeppad in het gebied aanwezig. De werkzaamheden leiden tot verstoring van deze soort. Afhankelijk van de nieuwe inrichting blijft het gebied mogelijk geschikt voor de rugstreeppad. Er treedt naar verwachting dan ook geen negatief effect op voor de rugstreeppad. In de bestaande bebouwing in het gebied zijn mogelijk vaste verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen aanwezig. Als deze bebouwing gesloopt wordt, kan dat een negatief effect hebben op deze soorten. Op de agrarische percelen komt mogelijk de patrijs (Rode Lijstsoort) voor. De herinrichting van de Rottezoom kan het leefgebied van de patrijs aantasten. Indien dit het geval is dient het aangetaste leefgebied gecompenseerd te worden.

De herinrichting van het plangebied kan daarnaast een positieve bijdrage leveren aan de ecologische verbindingzone die ten oosten van de locatie loopt. Het streefbeeld voor deze ecologische verbindingzone is een goed ontwikkelde moeras- en struweelvegetatie langs de Rotte. De moerasvegetatie omvat een complex van rietland, wilgenstruweel en kruidenrijke ruigten.

Herstructurering glastuinbouw Oostland

Het gebied bestaat uit kassen, woonbebouwing, watergangen en opgaande beplanting langs de linten. Bij de herstructurering van het glastuinbouwgebied in de Voorafsche Polder worden in ieder geval soorten van categorie 1 verstoord. In het gebied zijn eigenlijk alleen langs en in de linten groenstructuren aanwezig. Deze blijven bij de herstructurering in tact. Ook de

watergangen blijven ongemoeid. In het gebied wordt wel 16 ha open water gecreëerd. Mogelijk dat op de agrarische percelen die hiervoor gebruikt gaan worden de patrijs voorkomt. Mocht de patrijs (Rode Lijstsoort) hier voorkomen, dan dient het aangetaste leefgebied gecompenseerd te worden. In de kassen worden geen vaste verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen verwacht. Er worden dan ook geen negatieve effecten verwacht op broedvogels en vleermuizen. De ecologische verbindingzone GroenBlauwe Slinger loopt langs de zuidzijde van de locatie. De herstructurering heeft geen negatief effect op deze verbindingzone.

3.4. Conclusie en randvoorwaarden

- Voor de verschillende ontwikkelingen is aanvullend veldonderzoek noodzakelijk om te bepalen welke soorten precies voorkomen.
- Om verstoring van broedende vogels te voorkomen, dienen de werkzaamheden, bij aanwezigheid van broedende vogels op en nabij de ontwikkelingslocatie, buiten het broedseizoen (begin maart-half juli) uitgevoerd te worden.
- Bij het aantreffen van vaste rust-, verblijfs- of voortplantingsplaatsen van de beschermde vissen, amfibieën, broedvogels en vleermuizen op een ontwikkelingslocatie en het aantasten daarvan door betreffende planwerkzaamheden, dient ontheffing te worden aangevraagd bij het Ministerie van LNV. Er geldt dan een relatief zware procedure waarbij eisen worden gesteld aan mitigatie en compensatie.
- Indien de patrijs wordt aangetroffen in het plangebied van Bleizo en Oostland, moet het aangetaste leefgebied van deze Rode Lijstsoort gecompenseerd worden.
- De inrichting van de Rottezoom kan geschikt worden gemaakt voor de verwachte rugstreeppad, bittervoorn en kleine modderkruiper. Op die manier kan voldaan worden aan de mitigerende en compenserende maatregelen in het kader van benodigde ontheffing van de Flora- en faunawet.
- Als de patrijs wordt aangetroffen in het plangebied van de Rottezoom verdient het aanbeveling om de inrichting van de Rottezoom op deze soort af te stemmen. Daarmee wordt aantasting van het leefgebied van deze Rode Lijstsoort voorkomen.

4.1. Toetsingskader

Wet op de archeologische monumentenzorg/ Verdrag van Malta

Het archeologisch bodemarchief is de grootste bron voor de geschiedenis in Nederland. Het Verdrag van Malta regelt de bescherming en het behoud van deze archeologische waarden. In het kader van de ruimtelijke ordening wordt het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen zoals alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen. Op grond van de Monumentenwet stellen Rijk en provincie zich op het standpunt dat in het ruimtelijk beleid zorgvuldig met het archeologische erfgoed moet worden omgegaan. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (provincie Zuid-Holland, 2003)

De provincie Zuid-Holland heeft de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS) vastgesteld. De provincie betreft hierdoor de cultuurhistorie bij ruimtelijke ontwikkelingen en richt zich hierbij vooral op het beschermen en versterken van het cultureel erfgoed voor zover dit is vastgelegd op de kaart van de CHS. Om deze reden is de CHS opgenomen in de streekplannen en in de Nota Regels voor Ruimte. De CHS vormt de basis voor toetsing van en advisering over bestemmings- en bouwplannen van gemeenten op erfgoedaspecten.

Het cultureel erfgoed wordt hier opgevat als het geheel van overblijfselen uit het verleden in:

- de bodem (archeologie);
- de ongebouwde omgeving (landschap);
- de gebouwde omgeving (nederzettingen).

Wanneer deze overblijfselen nog voldoende herkenbaar zijn als een kenmerk van de regionale bewonings- en ontginningsgeschiedenis zijn ze op kaart gezet. Ieder onderdeel, archeologie, historische stedenbouw en historisch landschap, bestaat uit twee kaarten die inzichtelijk maken wat in Zuid-Holland cultuurhistorisch van belang is en waarom:

- de kenmerkenkaart, waarop de kenmerkende nederzettingenpatronen, landschapspatronen en de archeologische opbouw van het landschap zijn weergegeven;
- de waardenkaart, waarop de waardevolle structuren van de kenmerkenkaart zijn gewaardeerd.

De provincie heeft in 2007 een Handreiking vastgesteld, die een hulpmiddel is bij de ontwikkeling en vormgeving van ruimtelijke plannen met inachtneming van het cultureel erfgoed.

4.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De kernen in de gemeente Lansingerland ontstonden te midden van uitgestrekte veengebieden. Vanaf de middeleeuwen werd op grote schaal aan turfwinning gedaan. Hierdoor ontstonden grote veenwateren, zoals de Boterdorpsse en Oosteindse plassen, waarbij op een gegeven moment er nog maar weinig land over was. Dit leidde op den duur tot grote gevaren: wegen kalfden af en spoelden weg, maar ook epidemieën konden zich sneller ontwikkelen. Toen nagenoeg alle veen was afgegraven viel daarmee de bron van inkomsten weg en de bevolking verarmde. In de 18^e eeuw werden daarom de meeste wateren met behulp van molens weer drooggelegd en omgevormd tot landbouwgrond. Grote droogmakerijen als de Noord-, West- en Zuidpolders ontstonden in 1776.

De landschappelijke kwaliteiten zijn in de structuurvisie benoemd als:

- de parallelle noord-zuidgerichte reeks structuurlijnen van de Rotte, de dorpslinten en de landscheiding;
- de herkenbaarheid van de landscheiding en de binnen en buiten de dorpen gelegen kaden en dijken;
- de herkenbaarheid van de oude dorpslinten met kleine dorpskernen;
- de herkenbaarheid van de oude landschappelijke elementen in de huidige uitbreidingswijken (stramien van wegen en tochten);
- het binnen de dorpen herkenbare hoogteverschil tussen dijken, bovenland en dorpspolder enerzijds en de laaggelegen droogmakerijen anderzijds;
- de nieuwe groene bebouwingslinten binnen de grootschalige aaneengesloten kassengebieden;
- het recreatielandschap van de Rottemeren;
- het kleinschalige polderlandschap van Oude Leede;
- de groene overgangszone tussen Lansingerland en Rotterdam en Zevenhuizen-Moerkapelle.

De Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS) geeft een overzicht van de waardevolle cultuurhistorische lijnen, vlakken en elementen in de gemeente Lansingerland. Zo is te zien dat langs de Rotte en bij de Bergboezem Oude Leede nog molens staan, met de daarbij behorende beschermde molenbiotoop (beperking voor de hoogte van omliggende beplanting en gebouwen). De Rotte en de Bergboezem Oude Leede worden op de kaart van de CHS hoog gewaardeerd. Door het gebied lopen ook diverse landschappelijke en cultuurhistorische lijnen van redelijk hoge (gele lijnen) en hoge waarde (oranje lijnen). Bij de effectbeschrijving van de deelgebieden wordt nader ingegaan op de in deze gebieden aanwezige waarden.



Figuur 4.1 Cultuurhistorische waarden (bron: CHS provincie Zuid-Holland)

De CHS van Zuid-Holland laat zien dat voor het grootste deel van de gemeente Lansingerland geen archeologische verwachtingswaarde bekend is. De vroegere waterlopen hebben over het algemeen een redelijke tot grote kans op het aantreffen van archeologische sporen. Nabij Rodenrijs zijn er ook voormalige waterlopen met een zeer grote kans op het aantreffen van archeologische sporen. Voor de oude kernen van Berkel, Bergschenhoek en Bleiswijk geldt een zeer grote kans op het aantreffen van archeologische sporen. Door het agrarische grondgebruik en reeds bestaande bebouwing zijn de bovenste grondlagen reeds verstoord. De kans op het aantreffen van archeologische sporen is vooral aanwezig op een diepte van meer dan 0,5 m.

Bij de effectbeschrijving van de deelgebieden wordt nader ingegaan op de in deze gebieden aanwezige waarden.



Figuur 4.2 Archeologische verwachtingswaarde (bron: CHS provincie Zuid-Holland)

4.3. Effecten Structuurvisie

Algemeen

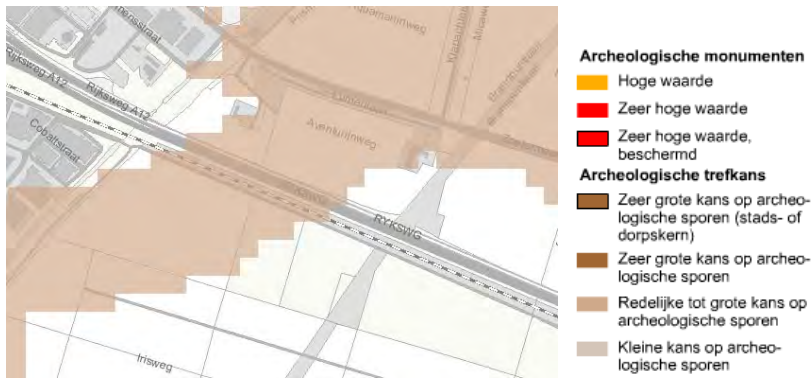
De structuurvisie gaat uit van het behoud van de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden in de gemeente Lansingerland.

Bleizo

Door het plangebied van Bleizo loopt de landscheiding van Delfland en Schieland. Deze lijn is volgens de CHS van hoge waarde. De ontwikkeling op deze locatie zou deze lijn aan kunnen tasten.



Afhankelijk van de precieze grenzen van het plangebied geldt er aan de zuid- en oostkant van het plangebied een redelijke tot grote kans op het aantreffen van archeologische sporen. Gezien de infrastructurele werken en het huidige agrarische gebruik is de bovenlaag van het gebied reeds verstoord. Als voor de ontwikkelingen dieper gegraven wordt dan 0,5 m is het mogelijk dat archeologische waarden verstoord worden. Dit betekent dat voorafgaand aan de ontwikkeling nader archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

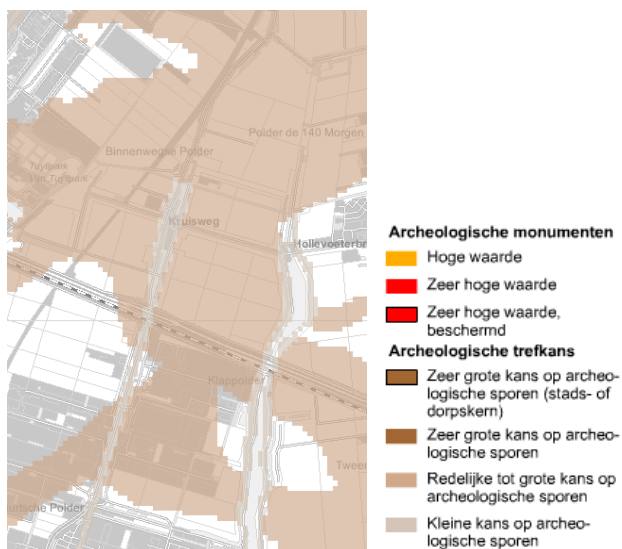


Rottezoom

In het plangebied van de Rottezoom liggen diverse lijnen die in de CHS hoog gewaardeerd worden. Een herinrichting van het gebied kan deze waarden aantasten. Bij de verdere uitwerking van de plannen dient rekening te worden gehouden met de betreffende lijnen. Langs de Rotte staan diverse molens, waarvan de molenbiotopen over het plangebied liggen. Deze molenbiotopen vormen geen belemmering voor de beoogde functiewijziging.



Nagenoeg het hele plangebied van de Rottezoom heeft een redelijke tot grote kans op het aantreffen van archeologische sporen. Door het huidige agrarische gebruik is de bovenlaag van het gebied reeds verstoord. Als voor de nieuwe inrichting dieper gegraven wordt dan 0,5 m is het mogelijk dat archeologische waarden verstoord worden. Dit betekent dat voorafgaand aan de ontwikkeling nader archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

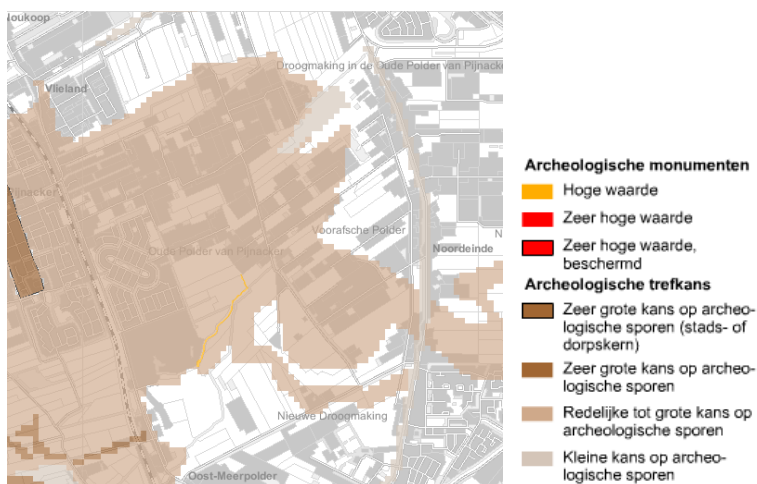


Herstructurering glastuinbouw Oostland

Langs de zuidwest-, zuid- en oostkant van het plangebied loopt een lijn van redelijk hoge waarde. Het gaat om een oude kade of dijk. Het is mogelijk dat de herstructurering van de glastuinbouw tot een wijziging van deze kade leidt en daarmee tot een aantasting van de historische lijn. Bij de verdere uitwerking van de plannen dient zoveel mogelijk rekening te worden gehouden met deze lijn.



Nagenoeg het hele plangebied van de Voorafschepolder heeft een redelijke tot grote kans op het aantreffen van archeologische sporen. Doordat nagenoeg het hele gebied in gebruik is voor de glastuinbouw of agrarisch gebruik is de bovenlaag van het gebied reeds verstoord. Als voor de nieuwe inrichting (onder andere de waterberging) dieper gegraven wordt dan 0,5 m is het mogelijk dat archeologische waarden verstoord worden. Dit betekent dat voortgaand aan de ontwikkeling nader archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.



4.4. Conclusie en randvoorwaarden

- Bij de stedenbouwkundige uitwerking voor Bleizo moet rekening gehouden worden met de cultuurhistorisch hoog gewaardeerde landscheiding tussen Delfland en Schieland.
- De ontwikkeling van Rottezoom vindt plaats binnen enkele molenbiotopen. Hierbij zal rekening moeten worden gehouden met de eisen die gesteld worden aan de hoogte van bebouwing en beplanting.
- In het plangebied van Rottezoom liggen enkele cultuurhistorisch hoog gewaardeerde lijnen, bij de uitwerking van het plan dient rekening gehouden te worden met deze lijnen.
- Bij de herstructurering van de glastuinbouwgebied Oostland dient rekening gehouden te worden met de cultuurhistorisch redelijk hoog gewaardeerde lijn die langs de zuidwest-, zuid- en oostkant van het plangebied loopt.

- In de gebieden met een redelijke tot hoge archeologische verwachtingswaarde moet bij grondwerkzaamheden dieper dan 0,5 m verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd worden voorafgaande aan de ontwikkelingen.

5.1. Toetsingskader

Regionaal Verkeers- en VervoersPlan

Het verkeers- en vervoersbeleid van de Stadsregio Rotterdam is vastgelegd in het Regionaal Verkeers- en VervoersPlan (RVVP). HET RVVP bestaat uit drie delen: een beleidsvisie, een uitvoeringsprogramma en een toelichting. Bereikbaarheid en leefbaarheid zijn de centrale thema's, die zijn vertaald in een aantal opgaven en doelstellingen. In het RVVP wordt onderscheid gemaakt in verschillende subregio's. De gemeente Lansingerland vormt subregio 'Noord'. In deze subregio wordt zwaar ingezet op het openbaar vervoer, met Randstadrail, een regionale verbinding tussen Zoetermeer en Rotterdam (ZoRo). Ook voor het wegennet zijn in het RVVP verschillende maatregelen opgenomen.

Mobiliteitsplan 'Lansingerland beweegt'

Het mobiliteitsplan is vastgesteld in de raad van oktober 2008. Het omvat een visie op mobiliteit voor Lansingerland voor de periode 2008-2020. Het uitgangspunt is 'duurzaamheid'. In het plan wordt prioriteit gelegd bij het gebruik van fiets en openbaar vervoer, afzonderlijk en in combinatie met elkaar. Er moet een netwerk van fietspaden en fietsstraten worden ontwikkeld in en tussen de kernen en naar omliggende gemeenten. Autovervoer wordt niet ontmoedigd maar het gebruik ervan moet bewuster worden afgewogen tegenover andere mogelijkheden. Het autogebruik moet zoveel mogelijk worden gefaciliteerd met behulp van de huidige wegenstructuur, waarbij de functie en vorm veranderen. Voor wat betreft het goederenvervoer liggen de prioriteiten op logistieke processen van de glastuinbouw en de daaraan gerelateerde bedrijvigheid. De goederenstroom voor de glastuinbouw moet worden gefaciliteerd met als leidraad het kwaliteitsnetwerk goederenvervoer uit het RVVP. De bereikbaarheid van de gemeente is primair gericht op goede verbindingen tussen de woonkernen en de voorzieningen en secundair op de bereikbaarheid van bestemmingen in en vanuit de regio. Voor de doorstroming op en de leefbaarheid langs de N209 wordt een integrale oplossing uitgewerkt en uitgevoerd. Ingezet wordt op een ringstructuur per kern en één voor de gemeente als geheel. Lansingerland gaat voor een volledige aansluiting op de A13/A16 ter hoogte van de N471 om te zorgen dat doorgaand verkeer via wegen van een zo hoog mogelijke orde wordt afgewikkeld. Sluipverkeer moet worden voorkomen. De visie is uitgewerkt in een maatregelenpakket met een prioritering.

5.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In het mobiliteitsplan van de gemeente Lansingerland wordt ingegaan op de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen op het gebied van verkeer en vervoer.

Uit de analyse van de huidige situatie blijkt dat de bereikbaarheid van Lansingerland dient te worden verbeterd. Daarbij gaat het zowel om de woongebieden als de glastuinbouwgebieden

en bedrijventerreinen. Het netwerk van wegen, fietspaden en vervoersdiensten is nog geen samenhangend aanbod waaruit de 'mobilitist' optimale keuze kan maken. Het in- en uitgaande autoverkeer kampt in toenemende mate met congestie, met name in de spits en rond de snelwegen. De provinciale wegen zijn de belangrijke verkeersaders om het landelijke rijkswegennet te bereiken. De op- en afritten van de A12 met de N209 en de N470, de A13 met de N209 en de A20 met de N471 kennen alle in de spits congestieproblemen met verliestijden dientengevolge.

De problemen worden over het algemeen veroorzaakt door de relatief krappe dimensionering van de kruisingen, zoals de aansluiting met de A12 of door relatief veel gelijkvloers overstekend (fiets)verkeer. Onder andere door de VINEX-ontwikkeling van de laatste jaren kennen de huidige wegvakken hun beperkingen. Ondanks de nieuwe infrastructuur van de N470 en N471 blijft er grote druk op de N209 tussen Bergschenhoek en de A13.

Het openbaar vervoer is nog onvoldoende concurrerend door trage buslijnen zonder eigen infrastructuur. Daarnaast verbindt het openbaar vervoer de kernen van Lansingerland onderling onvoldoende. Het aanbod aan paden en stallingen voor de fiets biedt op sommige plaatsen en relaties te weinig kwaliteit. Aan de westkant van Lansingerland zijn weinig fietspaden. Het oversteken van de N209 is lastig en gevaarlijk. Wel is de barrièrewerking door HSL goed aangepakt door veel bruggen, maar ontbreken nog de aansluitende fietspaden.

Door de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente Lansingerland in combinatie met een autonome groei van het verkeer zal de bereikbaarheid in de toekomst zonder ingrijpende infrastructurele maatregelen verder verslechteren.

5.3. Effecten Structuurvisie

Algemeen

Binnen de gemeente Lansingerland en in de omgeving daarvan zullen de komende jaren verschillende infrastructurele maatregelen worden genomen. In paragraaf 3.4 van deel B van de structuurvisie is een overzicht opgenomen. In de structuurvisie is de volgende opgave opgenomen met betrekking tot het aspect mobiliteit:

- er is een complete ringweg voor de verkeersafhandeling van binnen de gemeente naar het rijkswegennet aangelegd;
- de ringweg is aangesloten op de nieuwe verbinding A16/A13;
- de doorstroming van het secundaire wegennet is verbeterd;
- op de spoorlijn Gouda-Den Haag is het nieuwe station Bleizo gerealiseerd;
- op de kruising van de HSL met de spoorlijn Gouda-Den Haag is het HSL-station Bleizo gerealiseerd;
- ZoRo-bus is ZoRo-rail geworden en doorgetrokken tot de Oosterheemlijn;
- het lokale wandel- en fietswegennet is uitgebreid en verbeterd.

Een aantal van de nieuwe infrastructurele verbindingen is reeds vastgelegd in bestemmingsplannen. Wat betreft de ingrepen die nog niet zijn vastgelegd in een bestemmingsplan is (voor zover het gaat om de ontsluitingswegen) alleen de noordelijke ontsluitingsroute A12 en de verbinding A13-A16 mer-plichtig of onderdeel van een mer-plichtig project. De Noordelijke ontsluitingsroute A12 is vooral een ontsluiting van de te ontwikkelen Zuidplaspolder en de ontsluiting van recreatiegebied Rottezoom ten noorden van de A12 (studie). De weg heeft voornamelijk een gebiedsontsluitende rol. De A13-A16 heeft drie hoofddoelen: leefbaarheid, bereikbaarheid en ontlasting van het onderliggende wegennet. Uitgangspunt is dat deze weg

duurzaam in haar omgeving wordt ingepast. Onderzoek naar de gevolgen en mogelijkheden van de A13-A16 in Lansingerland is noodzakelijk. Als de weg wordt aangelegd, komt er een volledige afslag bij de N471. In dat geval moet rekening gehouden worden met de risico's van de aanleg met afslag voor bijvoorbeeld sluipeverkeer van en naar de A12. De aanleg kan ook aantrekkelijke gevolgen hebben door de aanleg van compensatiegroen en de mogelijkheden voor identiteitsversterkende knooppuntontwikkeling, bijvoorbeeld met een (groene) poort van Lansingerland.

Omdat deze beide infrastructurele maatregelen onderdeel zijn van grootschaligere projecten die grotendeels buiten de gemeentegrenzen van Lansingerland zijn gelegen, wordt in dit planMER niet gedetailleerd ingegaan op de milieueffecten van deze voornemens. Dit gebeurt vanzelfsprekend wel in het kader van het MER en de daaraan gekoppelde bestemmingsplannen die voor deze ontwikkelingen worden opgesteld.

Bleizo

De ontwikkeling van de stationsknoop (het verknopen van NS-rail, light rail, P&R en hoogwaardig busvervoer) betekent een grotere verbetering van de bereikbaarheid. Ter plaatse kan snel worden overgestapt tussen de verschillende vervoerswijzen. Bij de verdere uitwerking van de plannen voor het stationsgebied wordt ook bekeken op welke manier de nieuwe kantoren en andere voorzieningen in het gebied ontsloten dienen te worden.

Rottezoom

Aangezien in de structuurvisie een studiezone is opgenomen en nog geen inrichtingsplan beschikbaar is, kunnen nog geen concrete uitspraken worden gedaan met betrekking tot de ontsluiting en bereikbaarheid van het gebied. De verkeersaantrekkende werking van de transformatie van dit gebied zal zeer beperkt zijn. Uit het oogpunt van verkeer zijn er geen knelpunten te verwachten.

Herstructurering glastuinbouw Oostland

Met de herstructurering van het gebied neemt de verkeersproductie mogelijk toe als gevolg van de vestiging van agrogerelateerde bedrijvigheid. Onderdeel van de herstructurering is een verbeterde ontsluiting van de bedrijven (weginfrastructuur). Er wordt daarbij onder andere gedacht aan een nieuwe noord-zuidverbinding tussen de Katwijkerlaan en de N470. Bij de verdere uitwerking van de plannen wordt gedetailleerd onderzoek verricht naar de verkeersgerelateerde aspecten.

5.4. Conclusie en randvoorwaarden

Met de realisatie van de infrastructurele maatregelen die in de structuurvisie zijn opgenomen, zal de bereikbaarheid in de gemeente Lansingerland sterk verbeteren. Daarbij gaat het om de bereikbaarheid van zowel autoverkeer als goederenverkeer, langzaam verkeer en openbaar vervoer. Ook bij de invulling van de ontwikkelingslocaties zijn de bereikbaarheid en verkeersleefbaarheid steeds belangrijke uitgangspunten. Bij de verdere uitwerking van de plannen dient dit nader te worden geconcretiseerd.

6.1. Toetsingskader

Wet luchtkwaliteit

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen (ook wel Wet luchtkwaliteit, Wlk). De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. In de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen zijn met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 6.1 weergegeven. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet.

Tabel 6.1 Grenswaarden Wet milieubeheer

stof	toetsing van	grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m ³	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 2015
fijn stof (PM ₁₀) ¹⁾	jaargemiddelde concentratie	48 µg/m ³	tot en met 10 juni 2011
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 75 µg/m ³	tot en met 10 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011

1) Bij de beoordeling van fijn stof blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (artikel 5 Wlk en bijbehorende Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007).

Zoals in tabel 6.1 is aangegeven, geldt de grenswaarde voor NO₂ vanaf 2010. Tot die tijd is er voor het jaar 2009 nog een plandrempel van kracht. Als verwacht wordt dat deze plandrempel in 2009 overschreden wordt, is het ook de verwachting dat de grenswaarde in 2010 niet gehaald gaat worden. In dat geval moet er, op grond van de huidige regelgeving voor de betreffende wegen een plan van aanpak opgesteld worden.

Op grond van artikel 5.16 (lid 1) van de Wlk moeten bestuursorganen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals de vaststelling van een bestemmingsplan) deze grenswaarden in acht nemen. Volgens hetzelfde artikel mogen bestuursorganen deze bevoegdheden tevens uitoefenen, indien:

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);

- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);
- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (lid 1 onder c);
- het voorgenomen besluit is genoemd of past binnen het omschreven Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

Besluit gevoelige bestemmingen

Volgens het Besluit gevoelige bestemmingen is de vestiging van een nieuwe gevoelige bestemming niet zonder meer mogelijk op een locatie die (gedeeltelijk) binnen 300 m vanaf de rand van een rijksweg is gelegen, dan wel binnen 50 m vanaf de rand van een provinciale weg, en waar sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof of stikstofdioxide. De vestiging van een dergelijke bestemming is alleen mogelijk indien dit niet leidt tot een toename van het aantal ter plaatse verblijvende personen.

NSL

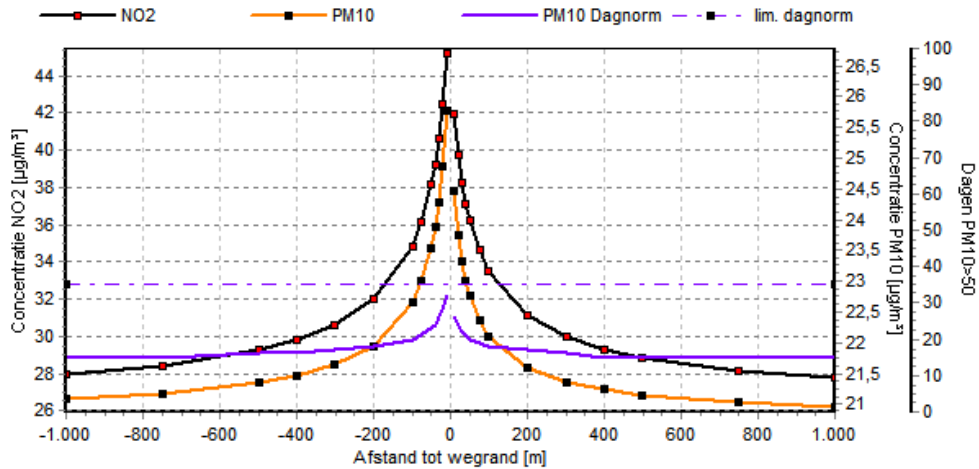
De Nederlandse regering heeft bij de Europese Unie uitstel (derogatie) gekregen voor het behalen van de grenswaarden voor PM_{10} en NO_2 . Hiertoe is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) opgesteld, waarin zowel de voorziene ruimtelijke ontwikkelingen (RR2020) zijn opgenomen (en hun negatieve effecten op de luchtkwaliteit) als het in gang gezette (Europese en nationale) beleid om de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen te verminderen. Het NSL zal ervoor zorgen dat overal in Nederland uiterlijk in 2015 de grenswaarden voor NO_2 zullen zijn bereikt.

6.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Uit gegevens van Rijkswaterstaat voor het jaar 2007 blijkt dat alleen op zeer korte afstand van de A12 (< 30 m) een overschrijding van de grenswaarden plaatsvindt (zie dwarsprofiel). In alle rekenmodellen is naar de toekomst toe sprake van een afname van de concentraties luchtverontreinigende stoffen als gevolg van een daling van de achtergrondconcentraties en schonere auto's. Naar verwachting zal in de nabije toekomst ook direct langs deze snelweg worden voldaan aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof. Dit geldt ook voor de directe omgeving van de A13/A16.

RBL 2007. Jaargemiddelde concentratie. Weg: 12 hm: 17,5

Aantal voertuigen: 87108/etmaal; Fractie vracht: 9,0%
 NO₂ achtergrond: 26,2 µg/m³ PM10 achtergrond: 20,7 µg/m³
 Gecorrigeerd voor zeezout: 6 µg/m³



Recent is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd ter hoogte van de aansluiting van de N472 op de N209¹⁾. Uit de resultaten blijkt dat zowel nu als in de toekomst langs deze provinciale wegen wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wlk.

Aangezien direct langs de N209 en de N472 wordt voldaan aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof, zal ook langs de overige gebiedsontsluitende wegen (waarop de verkeersintensiteit aanzienlijk lager is) worden voldaan aan de grenswaarden uit de Wlk.

6.3. Effecten Structuurvisie

Algemeen

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen kunnen leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit als gevolg van een verkeersaantrekkende werking en moeten om deze reden worden getoetst aan de in de Wlk opgenomen grenswaarden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient daarnaast te worden nagegaan hoe hoog de concentraties luchtverontreinigende stoffen ter plaatse van nieuwe gevoelige functies zijn. In overschrijdingssituaties mogen geen gevoelige bestemmingen, zoals scholen of verzorgingstehuizen, worden gerealiseerd.

Bleizo

De verkeersaantrekkende werking van deze ontwikkeling zal aanzienlijk zijn. Wanneer er een definitief programma bekend is, dienen de gevolgen van het plan voor de luchtkwaliteit (met name langs de A12) inzichtelijk te worden gemaakt en te worden getoetst aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof.

Rottezoom

De verkeersaantrekkende werking van deze ontwikkeling is beperkt. De invulling van dit gebied zal in geen geval leiden tot een overschrijding van grenswaarden.

1) RBOI, Luchtkwaliteitsonderzoek verbreding N209 Bergschenhoek, d.d. 07-07-2009.

Herstructurering glastuinbouw Oostland

Afhankelijk van het programma binnen dit gebied, kan deze ontwikkeling mogelijk gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit langs de ontsluitende wegen. Wanneer er een definitief programma bekend is, dienen de gevolgen van het plan voor de luchtkwaliteit inzichtelijk te worden gemaakt en te worden getoetst aan de grenswaarden.

6.4. Conclusie en randvoorwaarden

De Wet luchtkwaliteit vormt naar verwachting geen belemmering voor de ontwikkelingen in de structuurvisie. Bij het opstellen of wijzigen van bestemmingsplannen dient wel rekening te worden gehouden met de verhoogde concentraties langs wegen en snelwegen, bijvoorbeeld voor het gebied Bleizo en eventuele afwikkeling van de A13/A16 naar de N209. Bij een verdere uitwerking van de plannen, dienen deze gevolgen inzichtelijk te worden gemaakt.

7.1. Toetsingskader

In deze paragraaf is een samenvatting opgenomen van de vigerende wet- en regelgeving op het gebied van wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en luchtvaartlawaai. Voor een uitgebreider overzicht wordt verwezen naar bijlage 2.

Wegverkeerslawaai

Langs alle wegen bevinden zich als gevolg van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/h-gebieden. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan de wettelijke normen te voldoen. Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde. Voor nieuwe situaties (nieuwe wegen of nieuwe woningen) bedraagt deze 48 dB. Indien uit akoestisch onderzoek blijkt dat deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, is onderzoek naar maatregelen noodzakelijk gericht op het verminderen van de geluidsbelasting aan de gevels. Zijn maatregelen onvoldoende doeltreffend, dan wel ontmoeten deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde mag, afhankelijk van de situatie, de maximale grenswaarde niet te boven gaan.

Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh, indien er fysieke wijzigingen aan een bestaande weg optreden en waarbij als gevolg van deze veranderingen de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt, waarbij opvulling tot 48 dB is toegestaan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden met 2 dB of meer, is sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wgh en dienen maatregelen te worden onderzocht om de geluidstoename te beperken tot 1 dB of minder. Hebben geluidsreducerende maatregelen onvoldoende effect of zijn deze ongewenst, dan kan door het bevoegd gezag, onder bepaalde voorwaarden, een hogere waarde worden vastgesteld met een toename van 2 tot 5 dB, met dien verstande dat deze de uiterste vast te stellen grenswaarde niet te boven mag gaan.

Railverkeerslawaai

Op basis van de Wgh, het bijbehorende Besluit geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 geldt voor spoorlijnen een geluidszone met een bepaalde zonebreedte, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf. Indien nieuwe geluidsgevoelige functies binnen deze geluidszone zijn gelegen, geldt een voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Indien het niet mogelijk blijkt te zijn aan deze waarde te voldoen, kan het college van burgemeester en wethouders – onder bepaalde voorwaarden – een hogere waarde vaststellen. De grenswaarde bedraagt 68 dB. Een hogere waarde kan worden vastgesteld indien blijkt dat maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Luchtvaartlawaai

Het gebruik van een luchthaven door luchthavenluchtverkeer heeft consequenties voor de indeling van het gebied rondom de luchthaven. Derhalve gelden er onder meer beperkingen ten aanzien van bepaalde geluidsgevoelige bestemmingen. In de huidige systematiek, zoals vastgelegd in het BGGL, geldt in principe, behoudens enkele uitzonderingsgevallen, een nieuwbouwverbod van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen binnen de 35 Ke-geluidszone. Het vigerende beleid met betrekking tot geluidshinder afkomstig van de luchtvaart is thans (medio 2009) onderhevig aan wijzigingen. Hierop wordt nader ingegaan in bijlage 2.

Qua regionale wet- en regelgeving is het beleidsdocument RR2020 van de Stadsregio Rotterdam nog van belang. Hierin is als uitgangspunt opgenomen dat in het gebied tussen de 20- en 35 Ke-contour ten gevolge van Rotterdam Airport, geen nieuwe bebouwing met een gevoelige bestemming mag plaatsvinden, tenzij de uitbreiding in RR2020 is opgenomen. Herstructurering en intensivering in bestaand bebouwd gebied, binnen de 20 Ke-contour is wel toegestaan. De gemeente Lansingerland heeft zich geconformeerd aan de uitgangspunten van RR2020.

Industrielawaai

Volgens de Wet geluidshinder dienen alle industrie- en bedrijventerreinen, waarop inrichtingen zijn of kunnen worden gevestigd die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken, gezoneerd te zijn. Bedoelde inrichtingen – vroeger ook wel 'A-inrichtingen' genoemd – worden nader genoemd in het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer. Rondom deze industrieterreinen dient een geluidszone te worden vastgesteld en vastgelegd in bestemmingsplannen. Buiten deze zone mag de geluidsbelasting als gevolg van het industrie-terrein niet meer dan 50 dB(A) bedragen.

Cumulatie

Wanneer nieuw te realiseren functies zijn gelegen binnen de geluidszone van het industrieterrein Lansinghage (de grens loopt net in de gemeente Lansingerland) en de spoorlijn HSL en spoorlijn Den Haag-Utrecht en/of wegen is, conform artikel 110f van de Wet geluidshinder, onderzoek nodig naar de totale (gecumuleerde) geluidsbelasting. Artikel 110f stelt geen specifieke grenswaarden met betrekking tot de gecumuleerde geluidsbelasting, wel dient aangegeven te worden op welke wijze er rekening is gehouden met de samenloop van de verschillende geluidsbronnen bij het treffen van maatregelen. Verder moet rekening worden gehouden met de beleidsnota hogere waarden.

7.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Wegverkeerslawaai

A13/A16

In 2005 is de Tracé-/merprocedure gestart voor de nieuwe verbindingsweg A13/A16. Vanaf de A13 gezien wordt de weg parallel aan de Doenkade (N209) aangelegd. De weg buigt bij het Hoge en Lage Bergse Bos af naar het zuiden om aan te sluiten op het Terbregseplein. De exacte ligging van de weg staat nog niet vast. Rijkswaterstaat, Stadsregio Rotterdam, de gemeente Rotterdam, de gemeente Lansingerland en de provincie Zuid-Holland werken diverse varianten uit. De verbindingsweg A13/A16 kan tot een hogere geluidsbelasting van de N209 leiden.

A12

Voor de geluidsbelasting van de A12 wordt verwezen naar bestaande akoestische rapporten in verband met de reconstructie en verbreding van de A12 en het in het verleden opgestelde MER van Rijkswaterstaat. Bij de verdere ontwikkeling van de locaties moet hiermee rekening worden gehouden.



Figuur 7.1 Geluidszone van de A12 (bron: RWS)

N209

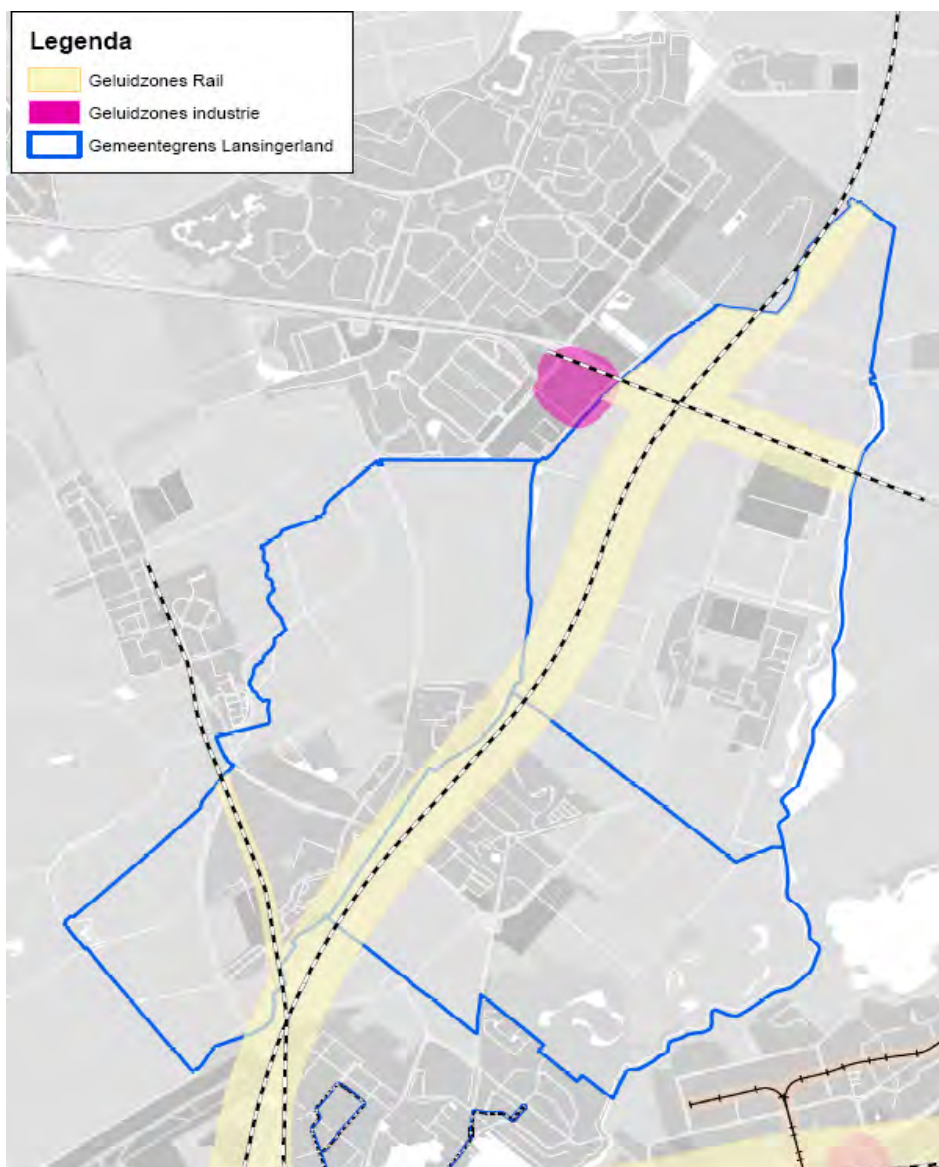
Voor de geluidsbelasting van de N209 wordt verwezen naar de in het verleden opgestelde akoestische rapporten. Deze zijn:

- akoestisch onderzoek reconstructie Nieuwe Hoefweg (N209) en aansluitende wegen binnen de gemeente Bleiswijk, 651.11525.00, 18 juni 2004;
- akoestisch onderzoek reconstructie rijksweg A12 (ter hoogte van aansluiting N209), 651.11099.00, 24 januari 2004;
- nader akoestisch onderzoek N209, projectnummer 120934, 25 november 2008.

Railverkeerslawaai

In het Tracébesluit HSL-Zuid is een milieueffectrapport van de PKB HSL-Zuid opgesteld. Dit milieueffectrapport is integraal in de Nota van Toelichting verwerkt. In deze Nota is de verantwoording opgenomen van de milieugevolgen van de aanleg van de lijn. Door middel van akoestisch onderzoek is de geluidsbelasting voor de omliggende gemeenten in kaart gebracht. Aan de hand van geluidsberekeningen zijn geluidsafschermende maatregelen bepaald. In figuur 7.2 is de geluidszone weergegeven.

Voor de spoorlijn Den Haag-Utrecht geldt dat binnen een breedte van 300 m vanaf de weg onderzoek moet worden gedaan, voor de HSL is dat 400 m en voor de Randstadrail 100 m. Aan weerszijden van het spoor is de geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Onder strikte voorwaarden zijn hogere waarden voor railverkeerslawaai tot maximaal 68 dB (L_{den}) mogelijk. Voor woningen bedraagt de voorkeursgrenswaarde 55 dB (L_{den}) en voor andere geluidsgevoelige gebouwen 53 dB. Bij de verdere planvorming moet hiermee rekening worden gehouden.



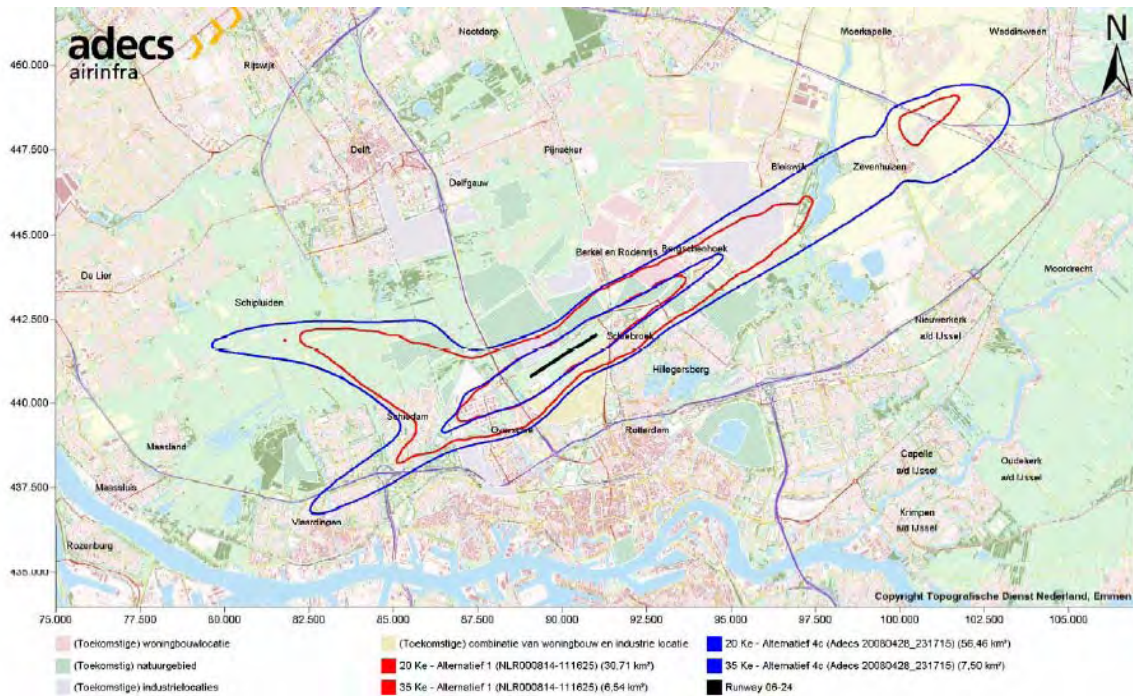
Figuur 7.2 Geluidszone spoorlijn Den Haag-Utrecht, HSL en Randstadrail (bron: DCMR)

Luchtvaartlawaaai

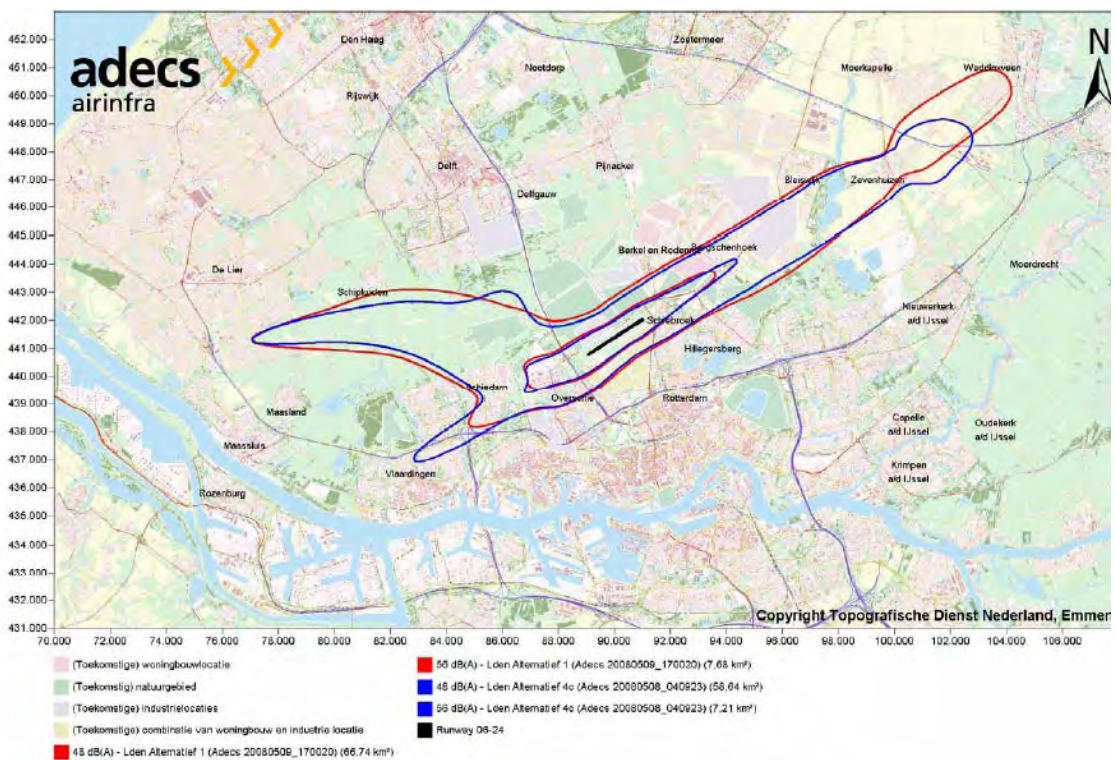
In dit planMER wordt geanticipeerd op de reeds lopende procedure om te komen tot een aanpassing van de vigerende aanwijzing van Rotterdam Airport. Voor dit verzoek van de luchthaven is een MER opgesteld. In het voorontwerpaanwijzingsbesluit Luchtvaartwet is door het bevoegd gezag een voorkeur uitgesproken voor alternatief 4c uit de MER. De geluidscontouren behorend bij dit alternatief zijn hieronder weergegeven. De contouren zijn afkomstig uit de MER, die in het kader van het verzoek om wijziging van de aanwijzing door

het bureau Adecs is opgesteld. Deze contouren zijn iets ruimer dan de contouren behorend bij de vigerende aanwijzing.

In figuur 7.3 en 7.4 zijn in het blauw de relevante geluidscontouren (35- en 20 Ke respectievelijk 56 dB(A)-L_{den} en de 48 dB(A)-L_{den}) behorend bij alternatief 4c weergegeven.



Figuur 7.3 De 20- en 35 Ke-contour van alternatief 4c



Figuur 7.4 De 48- en 56 dB(A)-L_{den} contour van alternatief 4c

Industrielawaai

Binnen de gemeente Lansingerland zijn geen gezoneerde industrieterreinen gelegen. Wel ligt in de noordwesthoek van het plangebied de geluidszone van het industrieterrein Land-singhage gedeeltelijk op het grondgebied van de gemeente Lansingerland (zie figuur 7.2).

Stiltegebied

Op de grens van de gemeente Midden-Delfland en de gemeente Lansingerland is een stiltegebied gelegen, dat zich voor een klein deel op het grondgebied van de gemeente Lansingerland bevindt. Dergelijke gebieden zijn opgenomen in de provinciale Milieuverordening. Het provinciale beleid omtrent stiltegebieden is erop gericht om de plaatsen waar geen of weinig geluidsbelasting, als gevolg van menselijke activiteiten is te beschermen tegen verstoring van de (bijna) natuurlijke akoestische situatie. Dit komt overeen met het stand still-principe. Daarnaast wordt er naar gestreefd om situaties met een hoge geluidsbelasting te verbeteren.

7.3. Effecten Structuurvisie

Algemeen

Bij het mogelijk maken van nieuwe geluidsgevoelige functies binnen de onderzoekszones van de beschreven geluidsbronnen, dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd waarbij de geluidsbelasting op de gevels van de betreffende woningen of andere geluidsgevoelige functies inzichtelijk worden gemaakt. Indien uit akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, is onderzoek naar maatregelen noodzakelijk, gericht op het verminderen van de geluidsbelasting aan de gevels. Zijn maatregelen onvoldoende doeltreffend, dan wel ontmoeten deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde mag, afhankelijk van de situatie, de maximale grenswaarde niet te boven gaan. Ook bij de aanleg of reconstructie van wegen of spoorwegen dient gedetailleerd onderzoek plaats te vinden naar de akoestische consequenties van de ingreep.

Ontwikkelingslocaties

Voor zover nu bekend worden binnen de ontwikkelingslocaties Bleizo en Rottezoom geen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Mogelijk worden binnen het gebied Oostland wel op beperkte schaal woningen gerealiseerd. De woningen zijn buiten de geluidscontouren van Rotterdam Airport, de A12 en de spoorlijn. Wel zullen de eventuele woningen zijn gelegen binnen de geluidszone van 1 of meer ontsluitingswegen. De geluidsbelasting op de gevels van de woningen dient te worden getoetst aan de normen uit de Wgh. Daarnaast dient aandacht te worden besteed aan eventuele geluidshinder als gevolg van omliggende bedrijven. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuhinder.

Voor alle drie de ontwikkelingslocaties geldt dat er mogelijk nieuwe ontsluitingswegen gerealiseerd of bestaande wegen gereconstrueerd worden. Op het moment dat de plannen verder zijn uitgewerkt dienen de akoestische gevolgen te worden getoetst aan de eisen uit de Wgh.

7.4. Conclusie en randvoorwaarden

Op basis van de op dit moment beschikbare informatie worden er binnen de drie ontwikkelingslocaties die in dit planMER worden beschreven geen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Wel worden er naar verwachting nieuwe wegen aangelegd of bestaande wegen gereconstrueerd om de locaties te ontsluiten. Bij de verdere uitwerking

van de plannen dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. Indien uit akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, is onderzoek naar maatregelen noodzakelijk, gericht op het verminderen van de geluidsbelasting aan de gevels. Zijn maatregelen onvoldoende doeltreffend, dan wel ontmoeten deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde mag, afhankelijk van de situatie, de maximale grenswaarde niet te boven gaan.

8.1. Toetsingskader

Inleiding

Bij ruimtelijke plannen wordt ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten gekeken, namelijk:

- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of leidingen.

In het externe veiligheidsbeleid wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

In deze paragraaf is een samenvatting opgenomen van de vigerende wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Voor een uitgebreider overzicht wordt verwezen naar bijlage 3.

Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) beoogt een wettelijke grondslag te geven aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Het doel van het besluit is de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Op basis van het Bevi geldt voor het PR rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10^{-6} per jaar. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet aan deze normen worden voldaan, ongeacht of het een bestaande of een nieuwe situatie betreft. Het Bevi bevat geen grenswaarde voor het GR; wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied rondom de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR (zie hieronder) geldt daarbij als buitenwettelijke oriëntatiewaarde. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

De Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen bevat het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over water, wegen en spoorwegen. Op basis van de circulaire geldt voor bestaande situaties de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten van 10^{-5} per jaar en de streefwaarde 10^{-6} per jaar. In nieuwe situaties is de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare objecten 10^{-6} per jaar. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde. Op basis van

de circulaire geldt bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR of een toename van het GR een verantwoordingsplicht. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties. De circulaire vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

8.2. Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Risicovolle inrichtingen

In en rond Lansingerland is een inventarisatie gemaakt van alle risicovolle inrichtingen. Deze zijn in onderstaande tabellen weergegeven.

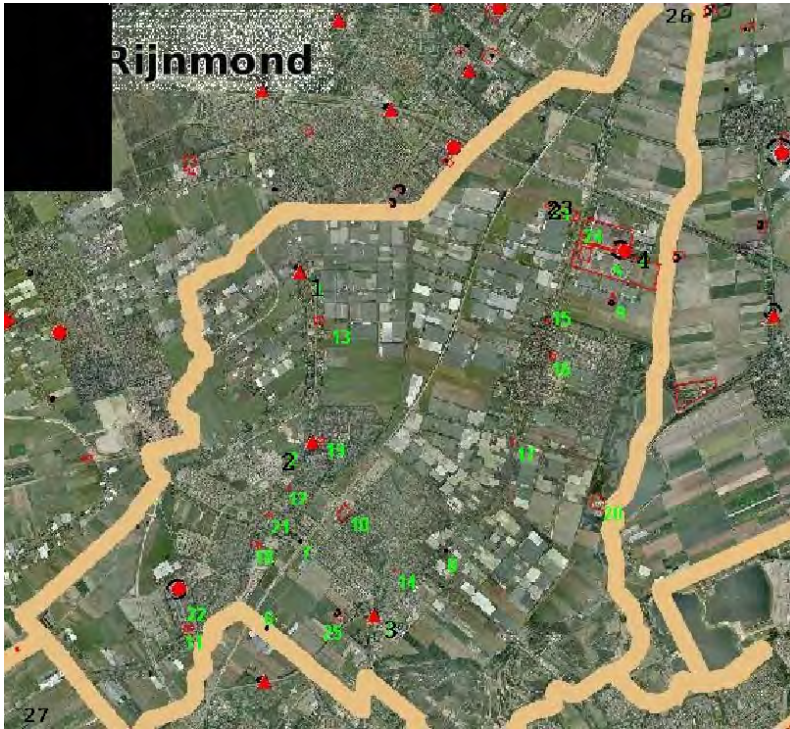
Tabel 8.1 RRGs inrichtingen binnen gemeente (bron: DCMR)

	naam bedrijf	adres	Bevi
1.	Garage Langelaan	Pastoor Verburghweg	ja
2.	G.S. van den IJssel B.V.	Wilgenlaan	ja
3.	BP G.S. V.D. IJssel	Bergweg-Zuid	ja
4.	Coöperatie Horticoop U.A.	Klappolder	ja
5.	The Greenery	Klappolder	nee
6.	Geb Rotterdam	Wildersekade	nee
7.	N.V. Nederlandse Gasunie	Boterdorpseweg	nee
8.	Geb Rotterdam	Leeuwenhoekweg	nee
9.	Nv Nederlandse Gasunie	Chrysantenweg	nee
10.	Zwembad de Windas	Burg. van Oostenweg	nee
11.	Servauto Inzake Rodenrijs	Rodenrijseweg	nee
12.	Olie- en benzinehandel Uittenbogaard B.V.	Noordeindseweg	nee
13.	Autobedrijf Van Winden V.O.F.	Noordeindseweg	nee
14.	A Breugem & Zn.	Burg van Oostenweg	nee
15.	ANWB Tankstation	Overbuurtseweg	nee
16.	Van Der Slik B.V.	Jan van der Heydenstraat	nee
17.	Argos Groep B.V.	Hoekeindseweg	nee
18.	Autobedrijf Treurniet	Rodenrijseweg	nee
19.	Speeltuinenvereniging De Kievit	Wilgenlaan	nee
20.	Elysium B.V.	Kooilaan	nee
21.	Treurniet Mengvoeders B.V.	Rodenrijseweg	nee
22.	Houweling International B.V.	Veilingweg	nee
23.	Worldwood B.V.	Hoefweg	nee
24.	Flora Holland Vestiging Bleiswijk	Klappolder	nee
25.	Fa. vd Spek	Schiebroekseweg	nee

Tabel 8.2 Inrichtingen buiten gemeente (bron: DCMR)

	naam bedrijf	adres	Bevi
26.	Mediproof	Noordijk 5 Moerkapelle	nee
27.	Airport Rotterdam B.V.	Rotterdam Airportplein	nee

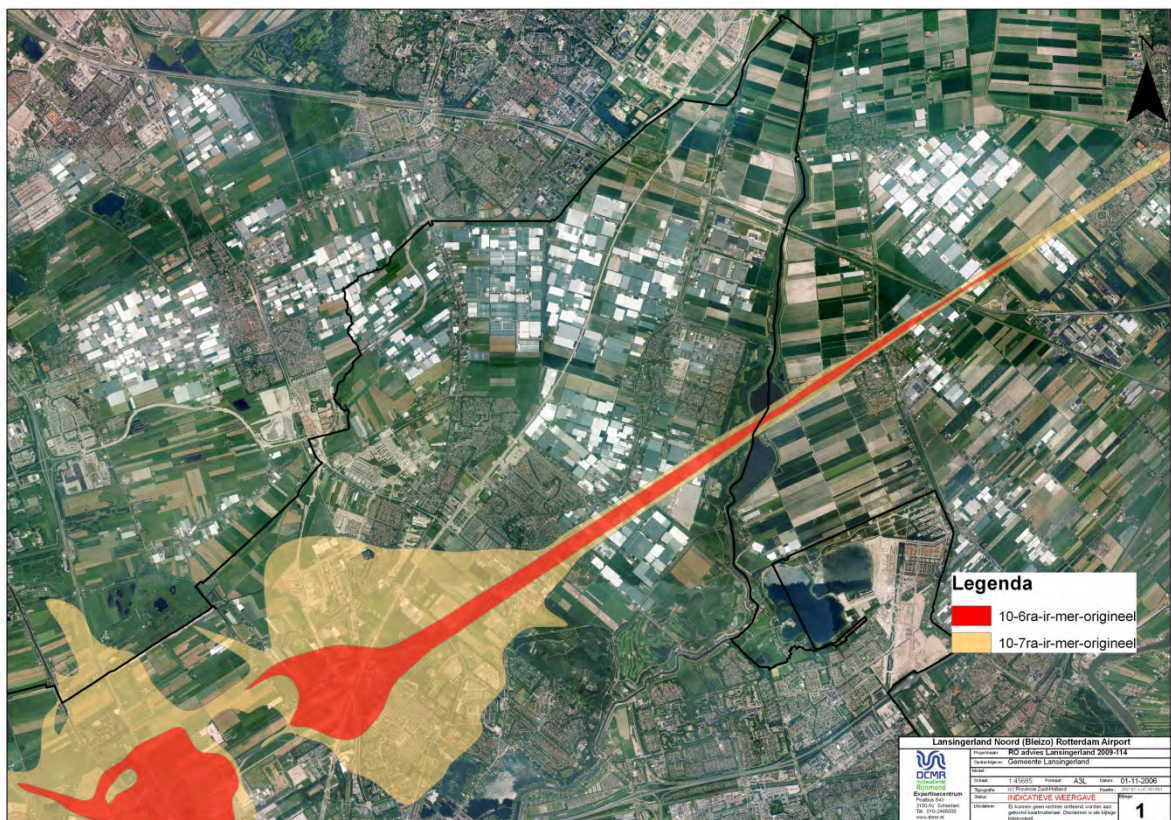
In de navolgende figuur 8.1 is de ligging van de RRGs-inrichtingen in Lansingerland aangegeven. De nummers op de figuur corresponderen met de nummers in de voorgaande tabellen.



Figuur 8.1 RRGs-inrichtingen in Lansingerland

Rotterdam Airport B.V.

Rotterdam Airport B.V. valt niet onder het Bevi, maar kent wel plaatselijke risicocontouren. In onderstaande afbeelding zijn de PR-contouren van Rotterdam Airport B.V. gegeven.



Figuur 8.2 PR-contouren Rotterdam Airport B.V. (bron: DCMR)

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg

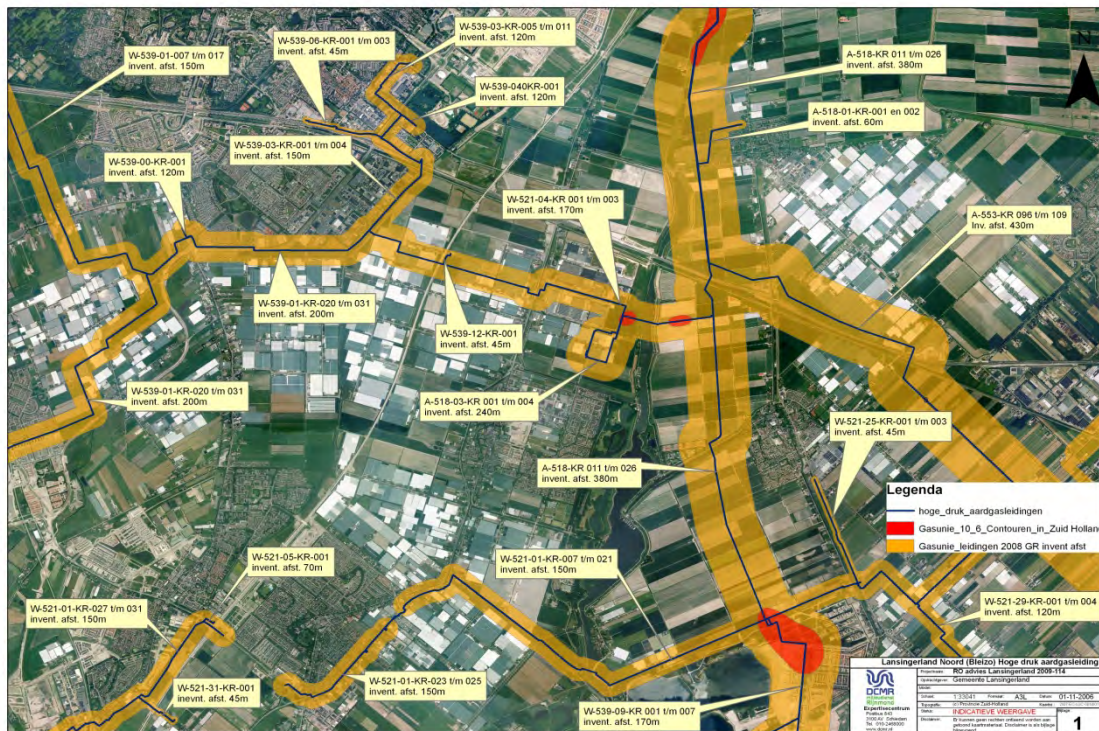
In Lansingerland zijn twee wegen van belang in het kader van de externe veiligheid van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg. Dit zijn de A12 en de N209. De PR 10^{-6} -contour ligt voor beide wegen op 0 m. Conform het concept Btev moet verantwoording van het groepsrisico worden afgelegd voor ontwikkelingen binnen een afstand van 200 m vanaf een transportroute. In figuur 8.3 zijn de PR 10^{-8} -contouren weergegeven.



Figuur 8.3 Risicocontouren transport (bron: DCMR)

Aardgasleidingen

Door Lansingerland lopen diverse hogedrukaardgasleidingen. In onderstaande figuur 8.4 zijn de aardgasleidingen weergegeven met de PR 10^{-6} -contour (rood) en het inventarisatiegebied (geel).



Figuur 8.4 Hogedrukaardgasleidingen (bron: DCMR)

Overige leidingen

Langs de gemeentegrens (en ontwikkellocatie Bleizo) loopt een CO₂-leiding. De PR 10⁻⁸-risicocontour reikt tot aan de gemeentegrens. Langs de A12 loopt een kerosineleiding. De leiding heeft geen PR 10⁻⁶-contour. Wel moet rekening worden gehouden met de zakelijk recht afstand van 5 m. Langs de noordoostelijke gemeentegrens loopt eveneens een kerosineleiding. Ook hiervoor geldt geen PR 10⁻⁶-contour.

Railtransport

Over de spoortrajecten door Lansingerland worden geen gevaarlijke stoffen vervoerd.

Hoogspanningsverbindingen

Door het plangebied lopen een aantal (toekomstige) hoogspanningsverbindingen. In verband met elektromagnetische straling dient rekening te worden gehouden met een indicatieve zone waarbinnen geen functies mogen worden gerealiseerd waar kinderen langere tijd verblijven. Voor de bestaande 380 kV-leiding ten noorden van de A12 geldt een zone van 215 m aan weerszijden van de leiding. Voor de nieuwe 380 kV-leiding geldt, door toepassing van speciale hoogspanningsmasten, een zone van 100 m aan weerszijden van de leiding. Voor het ondergrondse deel van de verbinding geldt slechts een zakelijk rechtstrook ter bescherming van de leiding (dunne lijn aan de oostzijde van de gemeente). Er dient te worden opgemerkt dat voor het noordelijke deel van de verbinding nog geen definitief voorkeurs tracé is bepaald.

8.3. Effecten Structuurvisie

Algemeen

Binnen het plangebied en in de directe omgeving daarvan zijn verschillende risicobronnen aanwezig. De PR 10⁻⁶-contouren vormen geen belemmering voor de ontwikkelingen uit de structuurvisie. Wel zal er in bepaalde gevallen sprake zijn van een toename van het groepsrisico als gevolg van grotere personendichtheden binnen de invloedsgebieden van deze risi-

cobronnen. Een eventuele toename van het groepsrisico dient te worden verantwoord in het kader van het bestemmingsplan waarin de betreffende ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt. Daarbij spelen de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid een belangrijke rol.

Bleizo

Risicovolle inrichtingen

Worldwood B.V. (nr.23)

Bij Worldwood B.V. worden aanzienlijke hoeveelheden hout opgeslagen. De drempelwaarde wordt overschreden, daarom is het bedrijf in het risicoregister opgenomen. De 1%-letaliteitsgrens bedraagt 50 m. Deze grens reikt tot de rand van ontwikkellocatie Bleizo. Het Bevi is niet van toepassing op het bedrijf.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

De A12 loopt door ontwikkellocatie Bleizo. Conform het concept Btev moet verantwoording van het groepsrisico worden afgelegd voor ontwikkelingen binnen een afstand van 200 m vanaf een transportroute.

Voor ontwikkellocatie Bleizo is de hogedrukaardgasleiding W-539-03-KR van belang. Deze loopt direct langs het meest zuidwestelijke deel van de locatie. De PR 10^{-6} -contour is 0 m. De inventarisatieafstand bedraagt 150 m. Binnen deze afstand moet verantwoording voor het groepsrisico worden afgelegd. Voor de delen van de ontwikkelingslocatie die aan de andere zijde van de gemeentegrens zijn gelegen, dient rekening te worden gehouden met de CO₂-leiding.

Rottezoom

Risicovolle inrichtingen

Net buiten de gemeente, in de gemeente Moerkapelle, is het bedrijf Mediproof gelegen. Hier bevindt zich een propaantank. De PR 10^{-6} -contour valt net over de gemeentegrens in het meest noordelijke deel van ontwikkellocatie Rottezoom. Het invloedsgebied is 80 m en reikt eveneens over de gemeentegrens. De contouren zijn in onderstaande afbeelding weergegeven.



Figuur 8.5 Opslag propaan bij Mediproof (bron: DCMR)

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Zowel de A12 als de N209 loopt langs ontwikkellocatie Rottezoom. Conform het concept Btev moet verantwoording van het groepsrisico worden afgelegd voor ontwikkelingen binnen een afstand van 200 m vanaf een transportroute.

Langs de oostelijke grens van ontwikkellocatie Rottezoom loopt de hogedrukaardgasleiding A-518-KR. De PR 10^{-6} -contour is 0 m. De inventarisatieafstand bedraagt 380 m. Binnen deze afstand moet verantwoording voor het groepsrisico worden afgelegd.

Herstructurering glastuinbouw Oostland

Risicovolle inrichtingen

Garage Langelaan (nummer 1 figuur 3)

Het bedrijf is gelegen aan de Pastoor Verburghweg. Dit station ligt op ongeveer 350 m van ontwikkellocatie Oostland. De doorzet is beperkt tot 1.000 m³. Volgens het Revi moet een PR 10^{-6} -contour van 45 m vanaf het vulpunt en van 15 m vanaf het afleverpunt in acht worden genomen. het invloedsgebied is 150 m. In de afbeelding is de ligging van het bedrijf met de risicocontouren weergegeven. De contouren reiken niet tot het plangebied.



Figuur 8.6 Lpg-station Langelaan (bron: DCMR)

BP G.S. de vd IJssel (nummer 3 figuur 3)

BP G.S. de vd IJssel is gelegen aan de Bergweg zuid. Dit is circa 1.000 m van ontwikkellocatie Oostland. De doorzet is beperkt tot 1.000 m³. Volgens het Revi moet een PR 10⁻⁶-contour van 45 m vanaf het vulpunt en van 15 m vanaf het afleverpunt in acht worden genomen. Het invloedsgebied is 150 m. De contouren zijn niet relevant voor de ontwikkellocatie.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

De ontwikkellocatie Oostland wordt aan de westkant begrensd door de hogedrukaardgasleiding W-539-01-KR. De PR 10⁻⁶-contour is 0 m. De inventarisatieafstand bedraagt 200 m. Binnen deze afstand moet verantwoording voor het groepsrisico worden afgelegd.

8.4. Conclusie en randvoorwaarden

- De contouren van de risicovolle inrichtingen gelegen nabij de ontwikkellocaties zijn niet relevant voor de ruimtelijke ontwikkelingen.
- Bij de verdere uitwerking van Bleizo dient aandacht te worden besteed aan de gevolgen van het plan voor de hoogte van het groepsrisico in verband met het transport van gevaarlijke stoffen over de A12.
- Voor de A12 en de N209 moet conform het concept Btev verantwoording van het groepsrisico worden afgelegd voor ontwikkelingen binnen een afstand van 200 m vanaf een transportroute.

Voor de verschillende hogedrukaardgasleidingen moet binnen de aangegeven afstanden een verantwoording voor het groepsrisico worden afgelegd. De overige leidingen hebben geen invloed op de drie ontwikkelingslocaties.

9.1. Sectorale analyses

In de voorgaande hoofdstukken is voor de verschillende milieuthema's een beschrijving gegeven van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen. De randvoorwaarden, aandachtspunten en beperkingen die daaruit naar voren komen zijn vertaald in een milieurandvoorwaardenkaart (figuur 9.1). Hieronder wordt per milieuthema een samenvatting gegeven van de belangrijkste conclusies.

Bodem en water

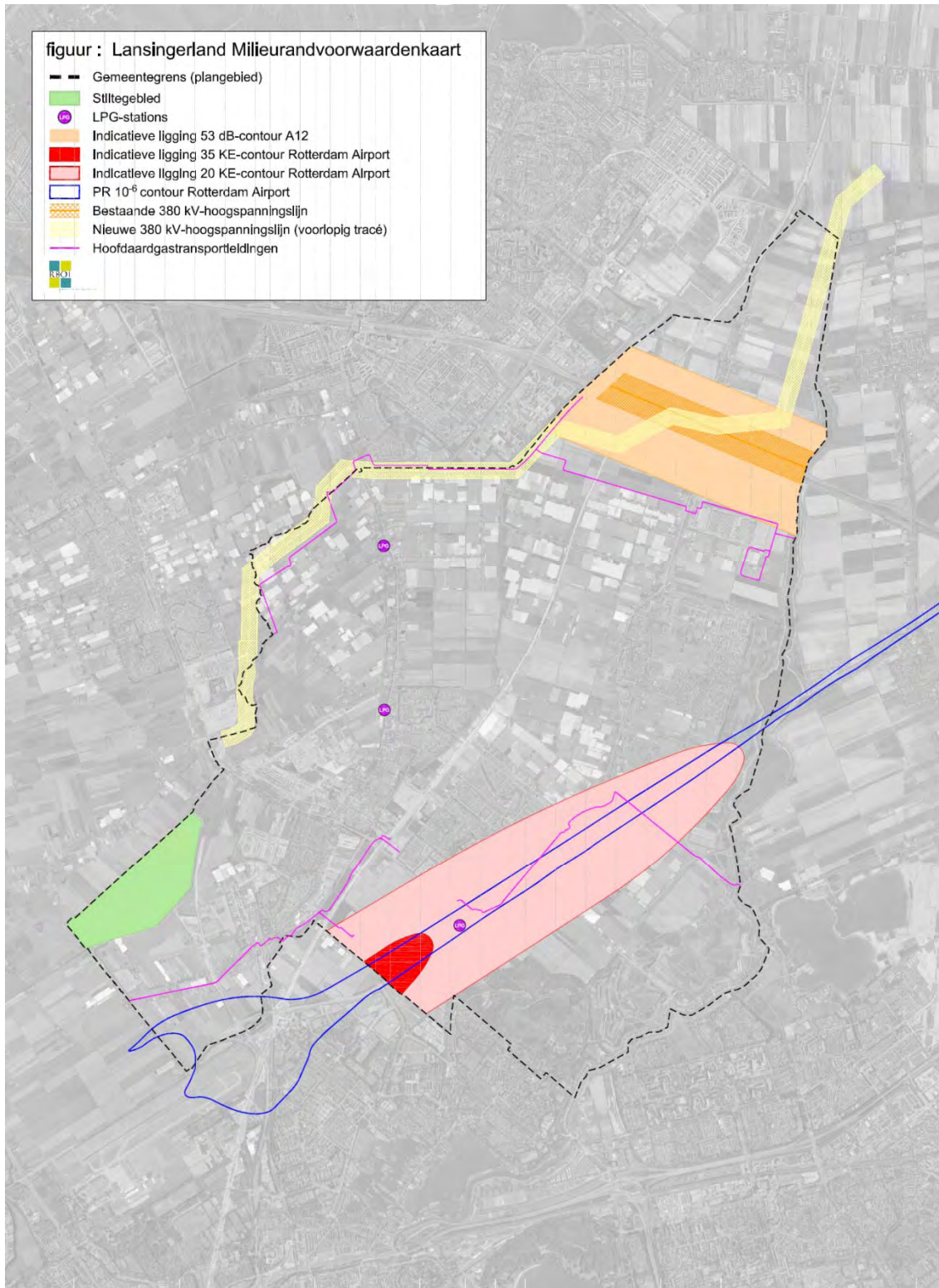
Bij functiewijzigingen moet worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de betreffende functiewijziging. Voor de drie ontwikkellocaties, Bleizo, Rottezoom en glastuinbouwgebied Oostland, zijn weinig bodemgegevens bekend. Bij de verdere uitwerking van de plannen moet een verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd.

De ontwikkelingen uit de structuurvisie hebben naar verwachting geen negatieve effecten op de waterhuishoudkundige situatie. Bij de verdere uitwerking van de plannen moet overleg gevoerd worden met de waterbeheerder in het kader van de watertoets. Voor aanpassingen aan het watersysteem moet een Keurvergunning worden aangevraagd bij de waterbeheerder. In dat kader worden, indien nodig, aanvullende eisen en randvoorwaarden geformuleerd. Van belang is dat bij een toename aan verharding, het compenserende oppervlaktewater voorafgaand aan de ontwikkeling gerealiseerd wordt.

Ecologie

Voor de verschillende ontwikkelingen is aanvullend veldonderzoek noodzakelijk om te bepalen welke soorten precies voorkomen. De ontwikkelingen leiden in alle gevallen tot verstoring van de aanwezige beschermde soorten. Bij werkzaamheden (sloop, renovatie) aan gebouwen en bij de kap van bomen geldt dat er vleermuizen en broedvogels aangetroffen kunnen worden. In dat geval moet ontheffing worden aangevraagd bij het Ministerie van LNV. Er geldt dan een relatief zware procedure waarbij eisen worden gesteld aan mitigatie en compensatie. Indien de vereiste maatregelen worden genomen zal de gunstige staat van instandhouding van geen van de soorten in gevaar komen.

Om verstoring van broedende vogels te voorkomen, moeten de werkzaamheden, bij aanwezigheid van broedende vogels op en nabij de ontwikkelingslocatie buiten het broedseizoen (begin maart-half juli) uitgevoerd worden. Indien de patrijs wordt aangetroffen in het plangebied van Bleizo en Oostland, moet het aangetaste leefgebied van deze Rode Lijstsoort gecompenseerd worden. Als de patrijs wordt aangetroffen in het plangebied van de Rottezoom verdient het aanbeveling om de inrichting van de Rottezoom op deze soort af te stemmen. Daarmee wordt aantasting van het leefgebied van deze Rode Lijstsoort voorkomen. De inrichting van de Rottezoom kan tevens geschikt worden gemaakt voor de verwachte rugstreeppad, bittervoorn en kleine modderkruiper.



Figuur 9.1 Milieuranvoorwaardenkaart

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De structuurvisie gaat uit van het behoud van de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden in de gemeente Lansingerland. Voor alle drie de ontwikkelingslocaties geldt dat er bij de verder uitwerking van de plannen aandacht moet worden besteed aan de aanwezige cultuurhistorisch (redelijk) hoog gewaardeerde lijnen. Voor de Rottezoom moet daarnaast rekening worden gehouden met de aanwezige molenbiotopen.

Voor alle drie de ontwikkelingslocaties geldt dat er sprake is van een redelijke tot grote kans op het aantreffen van archeologische sporen. In de gebieden met een redelijke tot hoge archeologische verwachtingswaarde moet bij grondwerkzaamheden dieper dan 0,5 m verkennd archeologisch onderzoek uitgevoerd worden voorafgaand aan de ontwikkelingen.

Verkeer en vervoer

Met de realisatie van de infrastructurele maatregelen die in de structuurvisie zijn opgenomen, zal de bereikbaarheid in de gemeente Lansingerland sterk verbeteren. Daarbij gaat het om de bereikbaarheid van zowel autoverkeer als goederenverkeer, langzaam verkeer en openbaar vervoer. Ook bij de invulling van de ontwikkelingslocaties zijn de bereikbaarheid en verkeersleefbaarheid steeds belangrijke uitgangspunten. Bij de verdere uitwerking van de plannen moet dit nader worden geconcretiseerd.

Luchtkwaliteit

De Wet luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de ontwikkelingen uit de structuurvisie. In de nabije toekomst wordt naar verwachting binnen het gehele plangebied voldaan aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof. Bij de verdere uitwerking van de plannen moeten de gevolgen van de ontwikkelingen voor de concentraties luchtverontreinigende stoffen worden gekwantificeerd.

Geluid

Voor zover nu bekend worden binnen de ontwikkelingslocaties Bleizo en Rottezoom geen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Mogelijk worden binnen het gebied Oostland wel op beperkte schaal woningen gerealiseerd. De woningen zijn buiten de geluidscontouren van Rotterdam Airport, de A12 en de spoorlijn. Wel zullen de eventuele woningen zijn gelegen binnen de geluidszone van 1 of meer ontsluitingswegen. De geluidsbelasting op de gevels van de woningen dient te worden getoetst aan de normen uit de Wgh. Daarnaast dient aandacht te worden besteed aan eventuele geluidshinder als gevolg van omliggende bedrijven. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuhinder.

Voor alle drie de ontwikkelingslocaties geldt dat er naar verwachting nieuwe wegen aangelegd of bestaande wegen worden gereconstrueerd om de locaties te ontsluiten. Bij de verdere uitwerking van de plannen moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Als uit akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, is onderzoek naar maatregelen noodzakelijk, gericht op het verminderen van de geluidsbelasting aan de gevels. Zijn maatregelen onvoldoende doeltreffend, of ontmoeten deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde mag, afhankelijk van de situatie, de maximale grenswaarde niet te boven gaan.

Externe veiligheid

Binnen de gemeente Lansingerland bevinden zich verschillende risicovolle inrichtingen. De risicocontouren liggen niet over de ontwikkelingslocaties. Daarnaast vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats over de A12, de N209 en door buisleidingen. De contouren voor het

plaatsgebonden risico liggen niet buiten de betreffende wegen of leidingen. Wel moet voor de leidingen rekening worden gehouden met een zakelijke rechtstrook aan weerszijden van de leidingen. Bij ontwikkelingen op korte afstand van deze genoemde risicobronnen moet daarnaast een verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden. Met name het project Bleizo kan mogelijke gevolgen hebben voor de hoogte van het groepsrisico voor de A12. Bij de verdere uitwerking van de plannen moeten deze gevolgen worden gekwantificeerd.

9.2. Slotconclusie

Voor de mer(-beoordelingsplichtige) ontwikkelingen worden in de structuurvisie geen uitspraken gedaan over het exacte programma en de concrete invulling van de ontwikkelingslocaties. Om deze reden zijn de milieueffecten in het voorliggend planMER niet gedetailleerd, maar op hoofdlijnen in beeld gebracht. Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat de beoogde ontwikkelingen naar verwachting mogelijk zijn binnen de wettelijke kaders.

Wel geldt voor vrijwel alle milieuthema's dat bij de verdere uitwerking van de plannen nader onderzoek dient plaats te vinden. Voor alle drie de ontwikkelingen gaat het om verkennend bodemonderzoek, ecologisch veldonderzoek en archeologisch onderzoek. Er moet bij de inrichting van de gebieden rekening worden gehouden met de aanwezige cultuurhistorisch waardevolle lijnen en de aanwezige leidingen. In het kader van de watertoets moet overleg plaatsvinden met de waterbeheerder. Voor Bleizo zijn ten slotte het groepsrisico als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de A12 en de mogelijke effecten op de luchtkwaliteit belangrijke aandachtspunten.

De definitieve toetsing aan de wet- en regelgeving vindt plaats in het kader van het bestemmingsplan waarmee de ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt, en de mer(-beoordeling) die in dat kader wordt opgesteld. Daarbij wordt tevens aandacht besteed aan monitoring en evaluatie van de milieueffecten die optreden als gevolg van de uitvoering van de plannen.

B1.1 Bodem

Rijksbeleid

Als richtlijn voor landbodem voor zowel het saneringscriterium als de saneringsdoelstelling gelden de algemene regels van de Circulaire Bodemsanering 2009. Voor de saneringsaanpak, beschreven in bijlage 4 van de Circulaire, wordt onderscheid gemaakt tussen immobiele en mobiele verontreinigingen. Immobiele verontreinigingen komen alleen in de grond voor; mobiele verontreinigingen komen in het grondwater voor boven de tussenwaarde. Voorafgaand aan de herinrichting van een gebied, wordt eerst de nieuwe bodemfunctie vastgesteld. De kwaliteitseis van de bovengrond hangt af van de te realiseren bodemfunctie.

In bijlage 4 wordt onderscheid gemaakt in 7 bodemfuncties, die geclusterd zijn tot drie bodemfunctieklassen met elk een eigen bodemnorm.

Bodemnorm Achtergrondwaarden, deze geldt voor de bodemfuncties:

- landbouw;
- natuur;
- moestuinen en volkstuinen.

Bodemnorm Maximale Waarde wonen, deze geldt voor de bodemfuncties:

- wonen met tuin;
- plaatsen waar kinderen spelen;
- groen met natuurwaarden.

Bodemnorm Maximale Waarde industrie, deze geldt voor de bodemfuncties:

- ander groen;
- bebouwing, infrastructuur en industrie.

Het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (BBK en RBK) van 13 december 2007 zien toe op de kwaliteit van de uitvoering van bodembeheer en de toepassing van bouwstoffen, grond en bagger. In bijlage B, tabel 1 van de RBK staan de bovenvermelde bodemnormen per stof vermeld.

Op basis van het BBK dient, afhankelijk van het volume, alle toepassing van grond, bagger en bouwstoffen gemeld te worden. Ongeacht de verontreinigingsgraad.

Provinciaal bodembeleid

De DCMR Milieudienst Rijnmond is namens de provincie Zuid-Holland bevoegd gezag voor de Wet bodembescherming.

Bij de saneringsaanpak wordt veelal onderscheid gemaakt in mobiele en immobiele verontreinigingen.

Immobiele verontreinigingen behoeven bij herinrichting niet te worden verwijderd. Ze kunnen worden geïsoleerd door een leeflaag, bebouwing of verharding. Dit houdt wel in dat er gebruiksbeperkingen zijn. Ook is bij herinrichting opnieuw een sanering (verwijdering of isolatie) noodzakelijk en zijn hogere kosten verschuldigd bij afvoer van grond.

Mobiele verontreinigingen moeten bij herinrichting worden verwijderd of beheerst. Bij beheersing moet in ieder geval binnen 30 jaar een stabiele situatie zijn ontstaan (geen verspreiding). De beheersing moet met (grondwater) monitoring worden gecontroleerd.

B1.2. Water

Watertoets

De watertoets is een procedure waarbij de initiatiefnemer in een vroeg stadium overleg voert met de waterbeheerder over de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. De watertoets heeft als doel het voorkomen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Lansingerland ligt deels in het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, en deels in het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Delfland. Bij het tot stand komen van deze planMER wordt overleg gevoerd met de waterbeheerders over deze waterparagraaf.

Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW, 2000) schrijft voor dat in 2015 alle waterlichamen een 'goede ecologische toestand' (GET), en voor sterk veranderde/kunstmatige wateren een 'goed ecologisch potentieel' (GEP) moeten hebben bereikt. De chemische toestand moet voor alle waterlichamen (natuurlijk en kunstmatig) in 2015 goed zijn.

Nationaal waterbeleid

Het Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel (NBW-actueel, 2008) is een actualisatie van het oorspronkelijke NBW uit 2003. Het betreft een overeenkomst tussen het Rijk, de provincies, het InterProvinciaal Overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen. Het beleid van WB21 en KRW zijn belangrijke peilers van het akkoord. Het NBW heeft tot doel om in 2015 het watersysteem op orde te hebben en daarna op orde te houden, anticiperend op veranderende omstandigheden, zoals onder andere de verwachte klimaatverandering, zeespiegelstijging, bodemdaling en toename van verhard oppervlak. In de actualisatie uit 2008 is meer nadruk gelegd op klimaatveranderingen, de stedelijke wateropgave, ontwikkelingen in de woningbouw en infrastructuur en de implementatie van de Kaderrichtlijn Water.

Provinciaal waterbeleid

De provincie Zuid-Holland heeft het Beleidsplan Groen, Water en Milieu 2006-2010 (2006) vastgesteld. Dit houdt een concretisering in van het streven van de provincie naar duurzaamheid. In dit plan is het provinciale beleid voor milieu en water, en ook voor natuur en landschap, geïntegreerd. Rekening is gehouden met het beleid vanuit de KRW en het NBW. De provincie wil met het beleidsplan een leef- en investeringsklimaat realiseren dat gezond, groen en veilig is. Een duurzame ontwikkeling van stedelijk en landelijk gebied wordt voorgestaan door het toepassen van de lagenbenadering. Het beleidsplan bevat randvoorwaarden vanuit de ruimtelijke wateropgave en aspecten van veiligheid (risico's van wateroverlast en overstrooming).

Beleid waterbeheerders

Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard hanteert het Waterbeheerplan 'Samenwerken aan de wateropgave' (2006) opgesteld voor de periode 2007-2010. De

missie van het Hoogheemraadschap luidt kortweg 'Droge voeten en schoon water'. In het Waterbeheerplan is benadrukt dat samenwerking met andere overheden maatschappelijk noodzakelijk is om te komen tot een geoptimaliseerd en duurzaam waterbeheer. In het plan wordt daarnaast ingegaan op gerelateerde wet- en regelgeving.

Het beleid van het Hoogheemraadschap van Delfland staat beschreven in het Waterbeheerplan 2006-2009 (2005). De beleidsthema's in dit plan zijn: veiligheid, leefbaarheid en duurzaamheid, aanleggen en beheren, overleggen en samenwerken en reguleren en toezicht houden. Goede samenwerking en overleg met gemeenten ten aanzien van ruimtelijke plannen is een belangrijk streven. Op 20 november 2008 heeft het Hoogheemraadschap het ontwerp-Waterbeheerplan 2010-2015 vastgesteld, dit plan heeft inmiddels ook ter inzage gelegen.

In het kader van de afstemming van het waterbeleid met ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening heeft het Hoogheemraadschap van Delfland een Waterkansenkaart (2004) opgesteld. Deze waterkansenkaart kan gezien worden als een gebiedsspecifieke uitwerking van de deelstroomgebiedsvisie Midden-Holland (2003). Naast de waterkansenkaart hanteert het Hoogheemraadschap van Delfland de Handreiking Watertoets (2004), waarin het door Delfland gewenste verloop van het proces van de watertoets voor ruimtelijke plannen nader is uitgewerkt en waarin een checklist is opgenomen.

Gemeentelijk beleid

Op 15 mei 2009 is gestart met het opstellen van het Waterplan Lansingerland. Het streven is het beleidsdeel van het plan eind 2009 af te hebben en het maatregelenpakket medio 2010 te hebben vastgesteld. In het Waterplan zal worden aangegeven hoe betrokken partijen het watersysteem binnen de gemeente robuuster, duurzaam en veilig kunnen maken. Voor het waterplan geldt een periode van 2010-2015.

B2.1. Luchtvaart

Het vigerende beleid met betrekking tot geluidshinder afkomstig van de luchtvaart is thans (medio 2009) onderhevig aan wijzigingen. In december 2008 is door de Eerste Kamer het wetsvoorstel Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire Luchthavens (RBML), een wijziging van de Wet luchtvaart, aangenomen. Deze wijziging zal naar verwachting op 1 november 2009 in werking treden.

Omdat voor Rotterdam Airport thans een aanvraag loopt voor een aanpassing van de huidige aanwijzing, blijft de vigerende wet- en regelgeving (waaronder het besluit Geluidbelasting Grote Luchtvaart – het BGGL) nog van toepassing, zolang deze procedure nog niet is afgerond. Naar verwachting zal deze procedure voor Rotterdam Airport begin 2010 zijn afgerond. Zodra dat het geval is, zal de nieuwe wet- en regelgeving ook op de situatie rondom Rotterdam Airport van toepassing zijn.

Als gevolg van de nieuwe wetgeving zal de dan van kracht zijnde aanwijzing worden omgezet in een zogenaamd omzettingsbesluit. Binnen 5 jaar na het vaststellen van het omzettingsbesluit zal door het bevoegd gezag – voor Rotterdam Airport betreft dit, ook onder het nieuwe regime, het Ministerie van Verkeer en Waterstaat – een Luchthavenbesluit moeten worden vastgesteld.

In de nieuwe wet- en regelgeving is sprake van een nieuwe dosismaat, de L_{den} . De L_{den} vervangt de huidige Ke- en BKL-geluidsmaat.

Het gebruik van een luchthaven door luchthavenluchtverkeer heeft consequenties voor de indeling van het gebied rondom de luchthaven. Derhalve gelden er onder meer beperkingen ten aanzien van bepaalde geluidsgevoelige bestemmingen.

In de huidige systematiek, zoals vastgelegd in het BGGL, geldt in principe, behoudens enkele uitzonderingsgevallen, een nieuwbouwverbod van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen binnen de 35 Ke-geluidszone.

In de nieuwe systematiek, zoals deze wordt vastgelegd in het Besluit burgerluchthavens zal een nieuwbouwverbod van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen gelden binnen de L_{den} -waarde gebaseerd op de 35 Ke-contour, behoudens uitzonderingsgevallen zoals die nu ook in het BGGL zijn opgenomen. Deze L_{den} -waarde bedraagt 56 dB(A).

Voorts is in het Besluit burgerluchthavens opgenomen dat bij de vaststelling van een luchthavenbesluit door het bevoegd gezag een afweging moet worden gemaakt over de ruimtelijke ontwikkeling van het gebied gelegen tussen de geluidscontour van 56 dB(A) L_{den} en de geluidscontour van 48 dB(A) L_{den} in relatie tot het gebruik van de luchthaven. De contour 48 dB(A) L_{den} komt overeen met de 20 Ke-contour uit het oude regime.

Qua lokale wet- en regelgeving is het beleidsdocument RR2020 van de Stadsregio Rotterdam nog van belang. Hierin is als uitgangspunt opgenomen dat in het gebied tussen de 20- en

35 Ke-contour ten gevolge van Rotterdam Airport, geen nieuwe bebouwing met een gevoelige bestemming mag plaatsvinden, tenzij de uitbreiding in RR2020 is opgenomen. Herstructurering en intensivering in bestaand bebouwd gebied, binnen de 20 Ke-contour is wel toegestaan.

De gemeente Lansingerland heeft zich geconformeerd aan de uitgangspunten van RR2020.

B2.2. Wegverkeerslawaaï

Langs alle wegen bevinden zich als gevolg van de Wet geluidhinder geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/h-gebieden. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan de wettelijke normen te voldoen. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de breedte van de zones voor stedelijk en buitenstedelijk gebied.

aantal rijstroken	aantal ms aan weerszijde van de weg
<u>stedelijk gebied</u>	
1 of 2	200 m
3 of meer	350 m
<u>buitenstedelijk gebied</u>	
1 of 2	250 m
3 of 4	400 m
5 of meer	600 m

Wegen in een 30 km/h-gebied

Voor wegen in een 30 km/h-gebied geldt een wettelijke geluidszone en is akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï in nieuwe situaties op grond van de Wgh niet verplicht. Op basis van jurisprudentie¹⁾ dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening echter aannemelijk te worden gemaakt dat sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau. Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn. Bij gebrek aan wettelijke normen kan uitsluitend de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde uit de Wgh als referentiekader worden gehanteerd.

Daarnaast is het van belang dat de maximaal aanvaarde binnenwaarde op grond van het Bouwbesluit ten hoogste 33 dB bedraagt.

Akoestisch relevante situaties

Bij de noodzakelijke akoestische toetsing van een ruimtelijk plan maakt de Wgh onderscheid tussen verschillende situaties. In dit ruimtelijke plan betreft de akoestisch relevante situaties de realisatie van nieuwe woningen langs bestaande wegen.

Nieuwe situaties: voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarden

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde. Voor nieuwe situaties (nieuwe wegen of nieuwe woningen) bedraagt deze 48 dB. Indien uit akoestisch onderzoek blijkt dat deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, is onderzoek naar maatregelen noodzakelijk, gericht op het verminderen van de geluidsbelasting aan de gevels. Zijn maatregelen onvoldoende doeltreffend, dan wel ontmoeten deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde mag, afhankelijk van de situatie, de maximale grenswaarde niet

1) Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, 3 september 2003, nummer: 200203751/1.

te boven gaan. De grenswaarde voor nieuwe woningen langs bestaande wegen in stedelijk gebied bedraagt 63 dB. Voor bestaande woningen langs een nieuwe weg in stedelijk gebied bedraagt de grenswaarde eveneens 63 dB.

Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/h geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een maximale snelheid van 70 km/h of hoger geldt een aftrek van 2 dB (A12). Op alle in deze rapportage genoemde geluidsbelastingen is deze aftrek toegepast, tenzij anders vermeld.

B2.3. Railverkeerslawaai

Op basis van de Wgh, het bijbehorende Besluit geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 geldt voor spoorlijnen een geluidszone met een bepaalde zonebreedte, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf. Indien nieuwe geluidsgevoelige functies binnen deze geluidszone zijn gelegen geldt een voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Indien het niet mogelijk blijkt te zijn aan deze waarde te voldoen, kan het college van burgemeester en wethouders – onder bepaalde voorwaarden – een hogere waarde vaststellen. De grenswaarde bedraagt 68 dB. Een hogere waarde kan worden vastgesteld indien blijkt dat maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

B2.4. Industrielawaai

Volgens de Wet geluidhinder dienen alle industrie- en bedrijventerreinen, waarop inrichtingen zijn of kunnen worden gevestigd die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken, gezoneerd te zijn. Bedoelde inrichtingen – vroeger ook wel 'A-inrichtingen' genoemd – worden nader genoemd in het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer. Rondom deze industrieterreinen dient een geluidszone te worden vastgesteld en vastgelegd in bestemmingsplannen. Buiten deze zone mag de geluidsbelasting als gevolg van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) bedragen.

Bij het mogelijk maken van nieuwe geluidsgevoelige functies dient rekening te worden gehouden met de zonering van industrielawaai. Nieuwe geluidsgevoelige functies (zoals woningen) binnen de zonegrens zijn niet zonder meer toegestaan. Indien er binnen de 50 dB(A)-contour, de zonegrens van het industrieterrein, geluidsgevoelige functies (bijvoorbeeld woningen) mogelijk worden gemaakt, geldt een onderzoeksplicht. Wanneer er voor een locatie binnen zone industrielawaai wordt aangetoond dat de geluidsbelasting onder de 50 dB(A) is gelegen, is de bouw van geluidsgevoelige functies op die locatie toegestaan. Bij een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A) kan door het college van burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Het maximum van deze hogere grenswaarde is 55 dB(A).

B2.5. Cumulatie

Wanneer nieuw te realiseren functies zijn gelegen binnen de geluidszone van het industrieterrein Landsinghage (de grens loopt net in de gemeente Lansingerland) en de spoorlijn HSL

en spoorlijn Den Haag-Utrecht en/of wegen is conform artikel 110f van de Wet geluidhinder onderzoek nodig naar de totale (gecumuleerde) geluidsbelasting. Artikel 110f stelt geen specifieke grenswaarden met betrekking tot de gecumuleerde geluidsbelasting, wel dient aangegeven te worden op welke wijze er rekening is gehouden met de samenloop van de verschillende geluidsbronnen bij het treffen van maatregelen. Verder moet rekening worden gehouden met de beleidsnota hogere waarden.

B3.1. Inleiding

In de hoofdtekst is een samenvatting opgenomen van het toetsingskader met betrekking tot externe veiligheid. In deze bijlage wordt een gedetailleerder overzicht gegeven van de relevante wet- en regelgeving. Bij besluitvorming voor de ruimtelijke planvorming en de milieuwetgeving door gemeenten en provincies is nu al decennia het beleid dat daarbij rekening wordt gehouden met het aspect externe veiligheid. Dit heeft als doel dat zowel individuele personen als groepen burgers een minimum beschermingsniveau geboden wordt tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Externe veiligheid betreft het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook de risico's van het gebruik van luchthavens vallen onder externe veiligheid.

Op 26 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) van kracht geworden. Het Bevi verplicht gemeenten en provincies om bij besluiten in het kader van de Wet ruimtelijke ordening rekening te houden met externe veiligheid. Voor het plaatgebonden risico (PR) geldt volgens het Bevi een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de 10^{-6} -contour mogen dan ook geen nieuwe (beperkt) kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt. Op grond van artikel 13, eerste lid van het Bevi moet in de toelichting op het betreffende besluit een verantwoording van het Groepsrisico (GR) worden opgenomen.

Naar analogie van het Bevi voor inrichtingen is voor transport de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (cRNVGS Staatscourant 4 augustus 2004, nr. 147) opgesteld. In deze circulaire wordt zoveel mogelijk aangesloten bij het Bevi; dit geldt vooral ook voor de wijze waarop met een toename van het GR wordt omgegaan bij vervoersomgeving/RO-besluiten.

Gemeenten en provincies zijn bij het vaststellen van bestemmingsplannen, inpassingplannen, projectbesluiten en bij het verlenen van milieuvergunningen wettelijk verplicht c.q. zijn geacht de normen van het Bevi en de cRNVGS na te leven. Dit houdt onder meer in dat er voldoende afstand moet worden aangehouden tussen gevoelige objecten en risicovolle bedrijven en transportroutes. Tevens houdt dat in dat rekening moet worden gehouden met het totale aantal aanwezige personen in de directe omgeving van een risicovol bedrijf of transportroute. Ook moet de regionale brandweer om advies worden gevraagd. Het aspect externe veiligheid brengt zodoende met zich mee dat afstemming tussen de drie taakvelden ruimtelijke ordening, milieu en rampenbestrijding van groot belang is.

De normen van het Bevi en de cRNVGS zijn niet effectgericht maar gebaseerd op een kansbenadering. Ook geven de risiconormen slechts de kans weer om te overlijden als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Gezondheidsschade en de kans op verwonding of materiële schade zijn niet in de normen van het Bevi en de cRNVGS meegenomen.

B3.2. Plaatsgebonden risico

Het externe veiligheidsbeleid heeft als doel zowel individuele als groepen burgers te beschermen tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit doel wordt in het externe veiligheidsbeleid vertaald naar de begrippen plaatsgebonden risico en groepsrisico. Plaatsgebonden risico richt zich primair op individuele burgers en wordt in het Bevi en de cRNVGS gedefinieerd als:

'de kans per jaar dat een persoon, die onafgebroken en onbeschermd op een plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een bedrijf.'

Het Bevi en de cRNVGS gaat bij het plaatsgebonden risico ervan uit dat:

- de grenswaarden voor kwetsbare objecten in acht worden genomen; dit betekent dat altijd moet worden voldaan aan deze grenswaarden;
- met de richtwaarden voor beperkt kwetsbare objecten rekening wordt gehouden; dit betekent dat om gewichtige redenen mag worden afgeweken van deze richtwaarden.

Het Bevi en de cRNVGS maken onderscheid in kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. De definitie van objecten is: gebouwen waarin zich mensen kunnen bevinden. Noch kwetsbaar, noch beperkt kwetsbare objecten zijn onder meer:

- objecten waar geen mensen aanwezig zijn, indien deze niet van hoge infrastructurele waarde zijn;
- bedrijven die onder de werkingssfeer van het Bevi vallen.

Kwetsbare objecten zijn onder meer:

- woningen, meer dan 2 per ha;
- gebouwen met minderjarigen;
- gebouwen waarin ouderen, zieken of gehandicapten aanwezig zijn;
- kantoren en hotels met een vloeroppervlakte van 1.500 m² of groter;
- winkelcomplexen met meer dan 5 winkels;
- recreatieterreinen waar meer dan 50 personen meerdere aaneengesloten dagen verblijven;
- sommige objecten waar meer dan 50 personen aanwezig (kunnen) zijn¹⁾.

Beperkt kwetsbare objecten zijn onder meer:

- woningen, minder dan 2 per ha;
- kantoren en hotels met een kleiner vloeroppervlakte dan 1.500 m²;
- winkelcomplexen met een gezamenlijk brutovloeroppervlakte van ten hoogste 999 m²;
- bedrijfsgebouwen waarin zich mensen kunnen bevinden, die niet als kwetsbaar zijn beschouwd;
- sporthallen, zwembaden en speeltuinen.

Het Bevi en de cRNVGS geven voor een aantal objecten geen eenduidige definiëring. Er is hierdoor sprake van een zekere beleidsvrijheid om hieraan invulling te geven. Om de invulling van deze beleidsvrijheid te ondersteunen heeft de DCMR Milieudienst Rijnmond een beslisboom opgesteld. Deze beslisboom is onderdeel geworden van het provinciale saneringsbeleid. Twijfelgevallen kunnen volgens de beslisboom worden afgewogen. Zo nodig kan een advies van veiligheidsspecialisten van de DCMR en de VRR aangevraagd worden.

1) Bron: provinciaal saneringsbeleid 2008.

Zowel de grens- als de richtwaarde voor het plaatsgebonden risico bedraagt voor nieuwe situaties 10^{-6} per jaar. Het is mogelijk om te berekenen op welke afstand van een bedrijf aan de grens- respectievelijk richtwaarde voor het plaatsgebonden risico van het Bevi wordt voldaan. De cirkel die deze punten verbindt, wordt de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} genoemd. Om aan de grenswaarde van het Bevi te kunnen voldoen, moeten nieuwe kwetsbare objecten buiten de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} liggen. Nieuwe beperkt kwetsbare bestemmingen moeten in principe ook buiten de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} liggen. Aangezien bij beperkt kwetsbare bestemmingen echter geen sprake is van een grenswaarde maar van een richtwaarde, mag van deze norm uitsluitend ingeval van gewichtige redenen worden afgeweken. Bij de besluitvorming in nieuwe situaties, is het dus niet relevant om te onderscheiden of er binnen het plangebied kwetsbare of alleen beperkt kwetsbare bestemmingen zullen worden gerealiseerd. Onder strikte voorwaarden kan gedurende maximaal drie jaar, eventueel ook voor kwetsbare objecten, van de norm worden afgeweken. Er geldt dan een norm met een waarde van 10^{-5} per jaar.

B3.3. Groepsrisico

Het groepsrisico heeft betrekking op de kans op een groot ongeluk met veel slachtoffers en richt zich dus op groepen burgers. Het groepsrisico is in het Bevi gedefinieerd als:

'de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.'

In afwijking van het Bevi geldt volgens de cRNVGS een definiëring voor het groepsrisico per km route of tracé. Het groepsrisico van het transport wijkt hierdoor ook qua waarde af van het Bevi.

Met het groepsrisico wordt aangegeven hoe groot het aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen. Anders dan het plaatsgebonden risico kan het groepsrisico niet in contouren worden vertaald, maar wordt weergegeven in een grafiek (een fN-curve waarbij f de kans is en N het aantal slachtoffers). In de grafiek wordt de groeps-grootte van aantallen slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval (y-as).

De definiëring houdt in dat er twee aspecten zijn die (rechtstreeks) invloed uitoefenen op de hoogte van het groepsrisico:

- de jaarlijkse kans dat zich bij een bedrijf of transportroute een ongeval voordoet met gevaarlijke stoffen;
- het aantal potentiële slachtoffers in de omgeving ('het invloedsgebied') van het bedrijf of transportroute.

De aanwezigheid van personen bij verschillende gebruiksfuncties kan in de tijd sterk verschillen. Door een geringere verblijfstijd bestaat er een kleinere kans dat deze personen bij een 'ongeval' betrokken raken. Daarom moet bij het bepalen van het aantal potentiële slachtoffers in het invloedsgebied nog een correctie worden toegepast vanwege de verblijfstijd (de 'verblijfstijdcorrectie').

Invloedsgebied

Het invloedsgebied is gedefinieerd als het gebied waarvoor verantwoording moet worden afgelegd bij een besluit dat onder het Bevi en de cRNVGS valt. Het invloedsgebied ligt voor categoriale Bevi bedrijven vast in het Revi. Voor QRA-bedrijven is geen voorgeschreven be-

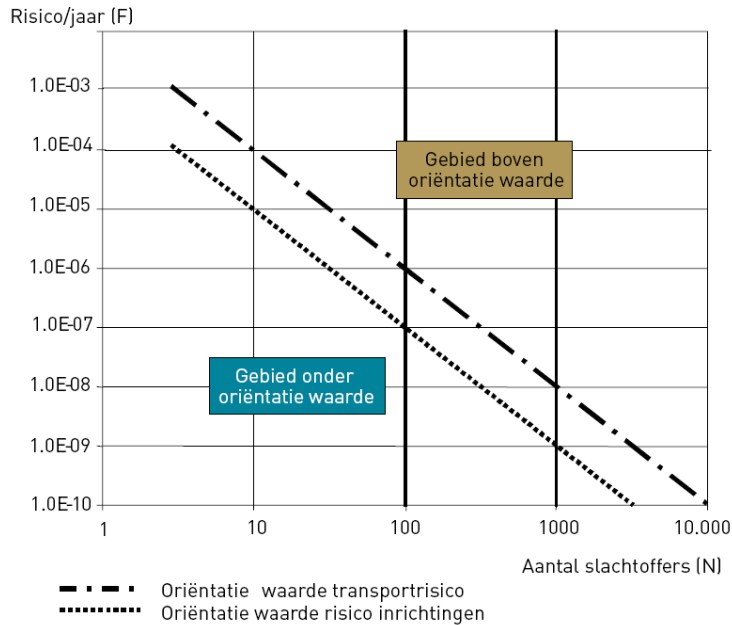
paling van het invloedsgebied voorhanden, tenzij het zou zijn dat dit gelijk te stellen is met het effectgebied. Het effectgebied is gedefinieerd als het gebied binnen de grootste effectafstand behorend bij enig scenario van een inrichting. Hiervoor wordt vaak de 1% letaliteit-effectafstand bij weertype F1,5 gebruikt. Voor een QRA dienen alle (potentieel) aanwezigen binnen het effectgebied betrokken te worden.

In de praktijk blijkt dat de bijdrage aan het groepsrisico buiten de 10^{-8} -contour voor het plaatsgebonden risico vaak zeer gering is terwijl over dat gebied wel een verantwoording van dat groepsrisico wordt gevraagd. Soms betekent dit dat een gebied tot op vele kilometers van de bron moet worden beschouwd. Beperkte ruimtelijke ontwikkelingen op ruime afstand van een bron hebben echter over het algemeen slechts een zeer beperkte of verwaarloosbare invloed op het GR. De DCMR is daarom in overleg getreden met de provincie Zuid-Holland en de VRR om te zoeken naar een bepaling van het invloedsgebied dat nog bijdraagt aan het groepsrisico. Anders gezegd, het gebied waarbuiten een grotere of kleinere bevolkingsdichtheid niet meer meetelt in de berekening van het groepsrisico en daarmee lastig te verantwoorden wordt. Door het slim vaststellen van het invloedsgebied kan onnodige inspanning en verantwoordingsplicht vermeden worden zonder dat daarbij de kwaliteit van het besluit voor de vaststelling van het ruimtelijke plan afneemt. De volgende uitgangspunten zijn daarom gehanteerd bij de vaststelling van het invloedsgebied bij ruimtelijke ontwikkelingen waarbij gekozen is voor een combinatie van de F1,5 en D5 effectafstanden.

Voor bronnen met effectafstanden kleiner dan 1.500 m wordt de F1,5 als invloedsgebied gebruikt. Indien de F1,5 groter is dan 1.500 m wordt 1.500 m gebruikt als invloedsgebied, tenzij de D5 afstand ook groter is dan 1.500 m. In dat laatste geval wordt de D5 afstand als invloedsgebied gebruikt.

Normstelling

Anders dan voor het plaatsgebonden risico zijn voor het groepsrisico in het Bevi en de cRNVGS geen grens- of richtwaarden geformuleerd. De wetgever heeft bewust besloten vooralsnog een niet-normatieve benadering van het groepsrisico te hanteren en alleen enig houvast te bieden aan een zogenoemde oriëntatiewaarde. Deze oriëntatiewaarde voor het groepsrisico voor bedrijven is dat een ongeval met tien doden slechts met een kans van één op de honderdduizend per jaar mag voorkomen, een ongeval met honderd doden met een kans van één op de tien miljoen per jaar enz. waarbij ook de tussenliggende aantallen slachtoffers moeten worden getoetst. De toetsingswaarde voor het Groepsrisico voor transport is dat een ongeval met tien doden slechts met een kans van één op de tienduizend per jaar mag voorkomen, een ongeval met honderd doden met een kans van één op de miljoen per jaar enz., waarbij ook de tussenliggende aantallen slachtoffers moeten worden getoetst.



Figuur B3.1 Voorbeeld fN-curve groepsrisico

Het begrip oriëntatiewaarde houdt in dat het bevoegde gezag hiervan mag afwijken als daar gewichtige redenen (motiveringsbeginsel) voor zijn. In de motivering gaat het vooral om het uitleggen en transparant maken van de belangenafweging. Dat wil zeggen dat de afweging begrijpelijk is en dat de redenering, waarom er wordt afgeweken, inzichtelijk is. Om dit motiveringsbeginsel vast te leggen, is in het Bevi een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico opgenomen.

Verantwoordingsplicht voor het groepsrisico

De verantwoordingsplicht voor het groepsrisico houdt bij de vaststelling van een bestemmingsplan of een projectbesluit in dat er een politieke afweging moet worden gemaakt van enerzijds de maatschappelijke baten en kosten van het bestemmingsplan of het projectbesluit tegenover anderzijds het risico dat er een groot ongeluk plaatsvindt met gevaarlijke stoffen in de omgeving van het plangebied waarbij (dodelijke) slachtoffers kunnen vallen.

Vanwege de verantwoordingsplicht moeten bij een besluit, ongeacht de hoogte van het groepsrisico, in elk geval de volgende zaken worden overwogen:

- de aanwezige en de te verwachte persoonsdichtheid in de invloedsgebieden van de inrichtingen en transportroutes die het groepsrisico (mede) veroorzaken;
- de grootte van het groepsrisico per inrichting en transportroute en de bijdrage van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van dit groepsrisico;
- indien mogelijk, de maatregelen, die door degene die de inrichting drijft, worden toegepast om het groepsrisico te beperken en, indien van toepassing, de (relevante) voorschriften die zijn of worden verbonden aan de vergunning op grond van de Wet milieubeheer voor de desbetreffende inrichting;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of besluit zijn overwogen en de in dat plan of besluit opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet, de mogelijkheden tot het treffen van ruimtelijk relevante bouwkundige voorzieningen en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte;
- de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;

- de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval in de inrichting of transportroute die het groepsrisico veroorzaakt;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden binnen het invloedsgebied van de inrichting of transportroute die het groepsrisico veroorzaakt om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Van bovenstaande verplichtingen kan gedeeltelijk worden afgeweken door verwijzing naar een gemeentelijke, regionale of provinciale structuurvisie als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening. Verdere vereisten zijn:

- er moet overleg worden gevoerd met het bestuursorgaan dat de vergunning heeft verleend voor de inrichtingen die mede bepalend zijn voor de hoogte van het groepsrisico;
- er moet aan het bestuur van de regionale brandweer gelegenheid worden geboden om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting of transportroute.

De verantwoordingsplicht brengt dus met zich mee dat afstemming tussen de drie taakvelden ruimtelijke ordening, milieu en rampenbestrijding van groot belang is. Voor de uitvoering van de verantwoordingsplicht kan gebruikgemaakt worden van de 'Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico' (VROM, november 2007).

Afwijkend van het Bevi geldt volgens de cRNVGS dat er in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik hoeven te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 m van een route of tracé ligt. Dit laat onverlet dat bestuursorganen in verband met de mogelijke effecten van een ongeval met gevaarlijke stoffen, die soms verder reiken dan de genoemde 200 m, wel andere maatregelen kunnen overwegen. Indien nodig moeten bij de overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico, (mede) als gevolg van de kwetsbaarheid van de omgeving buiten dit gebied, wel andere beperkingen worden getroffen. Daarbij kan het bijvoorbeeld gaan om maatregelen in de sfeer van de zelfredzaamheid van de bevolking, zoals het belang van goede vluchtwegen, slimme bouwvoorschriften en specifieke voorlichting. Dergelijke maatregelen kunnen overigens ook aan de orde zijn als er geen sprake is van een overschrijding van de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

B3.4. Soorten inrichtingen

De inrichtingen die relevant zijn vanwege de externe veiligheid worden in het Bevi ingedeeld in de volgende categorieën:

1. BRZO-inrichtingen;
2. categoriale inrichtingen;
3. overige voor externe veiligheid relevante inrichtingen.

Hieronder is per categorie een toelichting gegeven.

BRZO-inrichtingen

Het betreft inrichtingen, die onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (BRZO '99) vallen. Bij BRZO-inrichtingen is een dermate grote hoeveelheid gevaarlijke

stoffen aanwezig dat deze inrichtingen verplicht zijn een beleid te ontwikkelen om zware ongevallen te voorkomen en/of verplicht zijn een veiligheidsrapport in te dienen. Het BRZO '99 maakt onderscheid in VR-plichtige inrichtingen en PBZO-plichtige inrichtingen.

VR-plichtige inrichtingen

De BRZO-inrichtingen die VR-plichtig zijn (zwaardere categorie van BRZO-inrichtingen) moeten een beleid ontwikkelen om zware ongevallen te voorkomen en moeten tevens een veiligheidsrapport (VR) bij het bevoegde gezag indienen. In een veiligheidsrapport zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend met behulp van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA).

PBZO-plichtige inrichtingen

De BRZO-inrichtingen die PBZO-plichtig zijn (lichtere categorie van BRZO-inrichtingen, PBZO staat voor het Preventie Beleid Zware Ongevallen), moeten wel een beleid ontwikkelen om zware ongevallen te voorkomen maar hoeven geen veiligheidsrapport in te dienen. Het bevoegde gezag kan van deze inrichtingen in het kader van een vergunningaanvraag op grond van de Wet milieubeheer verlangen dat er een kwantitatieve risicoanalyse wordt uitgevoerd om de risico's van de bedrijfsactiviteiten inzichtelijk te maken. Voor bestaande PBZO-plichtige inrichtingen kan het bevoegde gezag de DCMR verzoeken om een risicoanalyse uit te voeren. Deze analyse vindt dan plaats op kosten van het Ministerie van VROM.

Categoriale inrichtingen

Categoriale inrichtingen zijn inrichtingen waarvoor, door de aard van de activiteit of de aard van de aanwezige gevaarlijke stoffen, een standaardbenadering kan worden gevolgd. Voor een dergelijke inrichting wordt voor het bepalen van het plaatsgebonden risico uitgegaan van vaste afstanden. Het is daardoor niet nodig dat er een kwantitatieve risicoanalyse wordt uitgevoerd. Deze afstanden worden vastgelegd in een ministeriële regeling: de 'Regeling externe veiligheid inrichtingen' (Revi). Op dit moment worden lpg-tankstations, inrichtingen met ammoniakkoel- en/of -vriesinstallaties en inrichtingen met opslagplaatsen voor gevaarlijke stoffen in emballage met een capaciteit van meer dan 10.000 kg gevaarlijke stoffen per opslagplaats ('CPR 15-2 opslagplaatsen') als categoriale inrichtingen beschouwd.

Voor de vaststelling van het groepsrisico van een inrichting is het invloedsgebied van belang. Het invloedsgebied is het gebied waarvan de in dit gebied aanwezige personen meetellen voor het vaststellen van het groepsrisico.

Overige voor externe veiligheid relevante inrichtingen

Overige voor externe veiligheid relevante inrichtingen zijn inrichtingen die volgens de Regeling provinciale risicokaart wel voor veiligheid relevant zijn, maar niet onder de werkingssfeer van het Bevi vallen. Voor een aantal van dit soort inrichtingen is in het Activiteitenbesluit voorgeschreven dat er minimale veiligheidsafstanden moet worden aangehouden tot kwetsbare objecten.

B3.5. Soorten transportroutes

De transportroutes die relevant zijn vanwege de externe veiligheid worden in de cRNVGS ingedeeld in de volgende categorieën:

- transport van gevaarlijke stoffen over de weg;
- transport van gevaarlijke stoffen over het water;
- transport van gevaarlijke stoffen over het spoor;
- ondergrondse transportleidingen.

In 2010 zal de cRNVGS naar verwachting worden vervangen door het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev). Het Btev is de 'tegenhanger' van het Bevi, voor de transporten van gevaarlijke stoffen. Het Btev zal het wettelijk kader vormen voor het Basisnet weg, -water, en -spoor.

Voor dit document is gedeeltelijk gebruikgemaakt van concepten met betrekking tot het Basisnet voor weg en water (voor het spoor is nog geen concept beschikbaar). Het Basisnet zal voor de bestaande spoor-, vaar- en rijkswegen verschillende categorieën definiëren. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende zones:

- kwetsbaar object vrije zones (KOV) waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd;
- plasbrandaandachtsgebieden (PAG), waarbinnen rekening moet worden gehouden met plasbrandscenario's bij eventuele ontwikkelingen.

De resterende ('groene') routes zullen geen beperkingen voor het vervoer kennen.

In het Basisnet wordt het 'Plasbrandaandachtsgebied' (PAG) geïntroduceerd. Plasbranden worden als meest voorkomend scenario beschouwd bij incidenten met gevaarlijke stoffen op het water en de weg. Door toepassing van PAGs worden mensen in ieder geval beschermd tegen de effecten van een plasbrand.

Basisnet water

Het basisnet water bestaat uit een kaart met alle vaarwegen van CEMT klasse II en hoger met de volgende indeling:

- rood: belangrijke toegangen naar zeehavens;
- zwart: belangrijke binnenvaarwegen;
- groen: minder belangrijke vaarwegen.

Voor de rode, zwarte en groene vaarwegen zijn gebruiksruimten voor het vervoer gedefinieerd; voor de rode en zwarte vaarwegen gelden beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het basisnet water kent geen externe veiligheidsknelpunten nu en in de toekomst met een tijdshorizon van 2030.

Voor de ruimtelijke ordening geldt volgens het Basisnet water de volgende beperkingen.

PR

Rode en zwarte vaarwegen: De PR 10^{-6} -contouren liggen op het water en kunnen groeien tot de oeverlijn. Dit betekent: geen nieuwe kwetsbare bestemmingen binnen de waterlijnen, voor beperkt kwetsbare bestemmingen geldt dit als richtwaarde.

Groene vaarwegen: Geen beperking.

GR

Groene vaarwegen: Geen GR verantwoording nodig vanwege nauwelijks merkbare effecten op het GR.

Zwarte vaarwegen: GR verantwoording wel uitvoeren. Bij een bevolkingsdichtheid beneden de 1.500 personen/ha dubbelzijdig en 2.250 personen/ha enkelzijdig is een berekening van het GR echter niet verplicht. Proefberekeningen hebben aangetoond dat in die gevallen het GR beneden 0,1 x de oriënterende waarde ligt.

Rode vaarwegen: Zowel een groepsrisicoberekening als -verantwoording uitvoeren.

PAG

Rode vaarwegen: 40 m landwaarts vanaf de waterlijn.

Zwarte vaarwegen: 25 m landwaarts vanaf de waterlijn en in uiterwaarden van vrij-stromende rivieren.
 Groene vaarwegen: Geen.

Het 'definitief ontwerp basisnet water', dat begin 2008 is uitgebracht komt overeen met het beleid van de provincie Zuid-Holland. Het provinciaal beleid van Zuid-Holland ten aanzien van vaarwegen is vastgelegd in het 'Beleidskader gedifferentieerde veiligheidszoning oevers Nieuwe waterweg en de Nieuwe Maas in verband met het transport van gevaarlijke stoffen'.

Dit beleid houdt in dat in het gebied vanaf raainummer 1034 (Hoek van Holland) tot en met raainummer 1004 (ongeveer 500 m oostelijk van de Waalhaven) de volgende beperkingen gelden:

- in de zone van 40 m vanaf de kade is geen bebouwing toegelaten;
- in het gebied tussen 40 en 65 m vanaf de kade mag alleen worden bebouwd wanneer een afdoende motivatie wordt overgelegd voor de noodzaak tot bouwen en dat proactieve en preparatieve aspecten voor de hulpverleningdiensten in beeld zijn gebracht door een advies van de VRR.

In het gebied vanaf raainummer 1004 (ongeveer 500 m ingang Schiehaven) tot en met raainummer 995 (splitsing Nieuwe Maas en Hollandse IJssel) gelden de volgende beperkingen:

- in de zone van 25 m vanaf de kade is geen bebouwing toegelaten;
- in het gebied tussen 25 en 40 m vanaf de kade mag alleen worden bebouwd wanneer een afdoende motivatie wordt overgelegd voor de noodzaak tot bouwen en dat proactieve en preparatieve aspecten voor de hulpverleningdiensten in beeld zijn gebracht door een advies van de VRR.

Basisnet weg

Het Basisnet Weg bestaat uit twee kaarten: een kaart met wegen met veiligheidszones en een kaart met wegen met een PAG-zone. Op de kaarten kan een gemeente zien of er langs een weg rekening moet worden gehouden met een veiligheidszone of een PAG. In een tabel is aangegeven hoe groot de zone voor elk wegvak is en met welke vervoergegevens de gemeente groepsrisicoberekeningen moet maken. Bij het vaststellen van de veiligheidszones wordt rekening gehouden met de verwachte groei van het transport met gevaarlijke stoffen over de weg, onder meer in verband met Maasvlakte II. Bij nieuwe ruimtelijke plannen moeten gemeenten rekening gaan houden met deze maximale risico's van het vervoer. Dat betekent dat binnen de veiligheidszone geen kwetsbare objecten gebouwd mogen worden. De veiligheidszone is langs elke weg anders van grootte, afhankelijk van de hoeveelheid en samenstelling van het vervoer.

Voor de berekeningen van het GR komen er toekomstige vervoerscijfers beschikbaar (referentiewaarden), waarmee iedere gemeente uniform haar berekeningen kan uitvoeren. In het Basisnet weg zijn per wegvak de referentiewaarden opgenomen waarmee gemeenten na de vaststelling van het Basisnet het groepsrisico uit moeten rekenen als zij bouwplannen hebben in een zone van 200 m langs die wegen. Ook bij wegen zonder veiligheidszone berekenen gemeenten bij nieuwe bestemmingsplannen het groepsrisico met de referentiewaarden voor het vervoer. Deze referentiewaarden bestaan uit zowel de vervoerhoeveelheid conform de recentste prognose als uit de vervoerhoeveelheid die conform de maximale gebruiksruimte (PR-max) over dat wegvak zou mogen rijden.

Buisleidingen

De risicobenadering voor het vervoer van brandbare vloeistoffen en aardgas door buisleidingen is volgens de cRNVGS uitgewerkt in de door de minister van VROM vastgestelde circulaire voor het transport van aardgas onder hoge druk en voor het transport van brandbare vloeistoffen. Het gaat hierbij om de circulaire 'Zonering langs hogedrukaardgastransportleidingen' van 26 november 1984 en de circulaire 'Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- en K3-categorie' van 24 april 1991. Deze circulaire blijven van toepassing. Hetzelfde geldt voor de veiligheidsafstanden die zijn opgenomen in deel E van het Structuurschema Buisleidingen.

Bij het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is de systematiek voor de toepassing van de risicobenadering volgens deze circulaire wezenlijk anders dan die voor de andere vormen van vervoer. De systematiek bij deze buisleidingen is in belangrijke mate vergelijkbaar met die voor categoriale inrichtingen. Dankzij vaste veiligheidsafstanden, gekoppeld aan het soort leiding en type maatregelen, is direct af te leiden welke scheiding tussen risicobron en kwetsbare objecten gewenst is. Deze veiligheidsafstanden zijn weer onderverdeeld in bebouwings- en toetsingsafstanden. Voor de begripsvorming over de bebouwings- en toetsingsafstand kan worden gesteld dat de bebouwingsafstand kan worden vergeleken met de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} . De toetsingsafstand kan worden vergeleken met de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-8} . Met nadruk wordt gesteld dat het hiervoor bedoelde uitsluitend het leesgemak en de begripsvorming dient.

Wanneer binnen een toetsingsafstand tot nieuwe ontwikkelingen wordt besloten heeft dit consequenties voor het ontwerp van de buisleiding of voor de wijze waarop de omgeving wordt ingericht.

Bij ligging van objecten binnen de toetsingsafstand moet de toetsingsafstand worden meegenomen bij de bepaling van het groepsrisico. Tevens moet de aard van de omgeving en de gebiedsklasse worden nagegaan. Hiervoor moet contact worden opgenomen met de eigenaar van de leiding. Wijziging van de gebiedsklasse kan inhouden dat er wijzigingen aan de leidingen moeten plaatsvinden.

Medio 2010 zal naar verwachting het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van kracht worden. Dit besluit geeft milieukwaliteitseisen externe veiligheid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en regelt onder andere het actualiseren van ruimtelijke reserveringen voor buisleidingen in bestemmingsplannen en de voorbereiding op calamiteiten. Ook zal een verplichting worden opgenomen dat buisleidingen binnen 5 jaar in alle bestemmingsplannen van Nederland opgenomen dienen te worden.

Het Rijk zal in 2009/2010 ook een nieuwe structuurvisie buisleidingen bekendmaken. Hierin wordt ruimte aangewezen voor toekomstige buisleidingen voor gevaarlijke stoffen in Nederland.

K1-, K2- en K3-leidingen

Het RIVM heeft in 2006 een rapport¹⁾ opgesteld over de externe veiligheidsrisico's van K1-, K2- en K3-leidingen. Dit rapport is tot stand gekomen onder begeleiding van de Vereniging van Eigenaren van Leidingen in Nederland (VELIN) en verschillende afzonderlijke leidingeigenaren. In het genoemde rapport is een tabel opgenomen met plaatsgebonden risicoafstanden in relatie tot de druk en diameter. VROM heeft in een brief (DGM\SVS\2008079926 d.d. 8 augustus 2008) aangegeven dat het gewenst is om te anticiperen op deze nieuwe afstanden.

De plaatsgebonden risico (PR) afstanden van 10^{-6} per jaar voor K1-leidingen zijn weergegeven in tabel B3.1. Voor K2- en K3-leidingen ligt de PR 10^{-6} voor alle druk-/diametercombinaties.

1) Risicoanalyse voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen, RIVM-rapport 620120001/2006.

ties uit deze tabel op minder dan 5 m van de leiding. Volgens de genoemde brief bedraagt het invloedsg gebied van deze leidingen de in de tabel genoemde afstanden plus enkele ms.

Tabel B3.1 Risicoafstanden voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen K1, K2, K3, RIVM augustus 2008

(inch)	3	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	
Buisdiameter (mm)	76.2	127	152	203	254	305	356	406	457	508	559	610	660	711	762	813	864	914	
druk (bar)	16	< 5	< 5	5	7	9	9	10	11	11	12	12	13	14	15	16	18	19	20
	20	< 5	5	7	9	10	11	12	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	26
	30	< 5	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	21	23	24	26	29
	40	< 5	8	9	11	12	12	14	15	16	18	20	21	23	25	26	28	29	32
	50	< 5	8	10	11	12	13	15	16	18	20	22	23	25	26	28	31	33	34
	60	5	9	10	12	13	14	16	17	19	21	23	25	27	28	31	33	36	38
	70	6	9	11	12	13	15	17	19	21	23	25	27	28	30	33	36	38	40
	80	7	9	11	12	13	15	18	20	22	24	27	29	30	32	35	38	41	43
	90	7	10	11	12	13	16	18	20	22	25	27	29	31	33	36	39	42	44
	100	7	10	10	12	13	16	18	20	23	25	27	30	32	35	38	40	43	45
	125	8	10	10	12	14	16	20	23	25	27	30	33	36	38	41	44	47	50
	150	8	10	10	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54

Hogedrukaardgasleidingen

Anders dan voor de buisleidingen voor K1-, K2- of K3-vloeistoffen is het plaatsgebonden risico voor de hogedrukaardgasleidingen afhankelijk van onder meer de diepte van de leidingen en het toegepaste materiaal. In het Bevb zal worden bepaald dat het PR moet worden berekend. Medio 2009 wordt het rekenpakket voor het berekenen van de externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hogedrukaardgastransportleidingen CAROLA vrijgegeven. Het acroniem CAROLA staat voor ComputerApplicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas. Momenteel worden berekeningen voor deze leidingen door de Gasunie uitgevoerd met het niet vrij verkrijgbare rekenpakket PIPESAFE. Gemeenten kunnen voor een ruimtelijke ontwikkeling Gasunie vragen om een berekening uit te voeren. Voor de groepsrisicoberekeningen moeten door het bevoegd gezag bevolkingsgegevens worden aangeleverd. In een (concept)brief van Gasunie (Eisen Gasunie omgevingsdata in kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkeling) staat beschreven welke informatie voor de groepsrisicoberekeningen aangeleverd moet worden. Uit deze brief blijkt dat de Gasunie de in tabel B3.2 genoemde inventarisatieafstanden aanhoudt.

Tabel B3.2 Inventarisatie-afstanden Gasunie

diameter [inch]	diameter (nominaal)	inventarisatie afstand (IA) [m]		
		40 bar	66.2 bar	80 bar
4	DN100	45	60	65
6	DN150	70	90	95
8	DN200	95	120	130
10	DN250	120	150	160
12	DN300	140	170	180
14	DN350	150	190	200
16	DN400	170	210	230
18	DN450	200	240	260
20	DN500	220	270	290
24	DN600	260	310	330
30	DN750	310	380	400
36	DN900	360	430	470
42	DN1050	400	490	520
48	DN1200	440	540	580

Overige buisleidingen

Voor de overige buisleidingen zijn specifieke berekeningen van het PR en het GR benodigd.