

**MILIEUPARAGRAAF BESTEMMINGSPLAN
BINNENSTAD OOST / VROUWENHOF
GEMEENTE ROSENDAAL**

**MILIEUPARAGRAAF BESTEMMINGSPLAN
BINNENSTAD OOST / VROUWENHOF
GEMEENTE ROSENDAAL**

Opdrachtgever: Gemeente Rosendaal
Mevrouw P. de Waal
Uitvoering: Regionale Milieudienst West-Brabant
Postbus 16
4700 AA ROSENDAAL
Opgesteld door: Pieter Schalk
Collegiale toets: Jos van Mierlo
Datum rapport: 29 maart 2011

Dit advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies naar verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct is. Bij twijfel hierover kunt u met ons contact opnemen, zodat wij u kunnen adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Bedrijven en milieuzonering.....	5
3	Geur	7
4	Luchtkwaliteit	8
5	Geluid.....	10
6	Externe veiligheid.....	12
7	Bodem.....	17
8	Ecologie	18

Bijlagen:

Bijlage 1	: Bedrijvenlijst
Bijlage 2	: Berekeningen luchtkwaliteit
Bijlage 3	: Berekeningen externe veiligheid
Bijlage 4	: Verantwoording Groepsrisico

1 Inleiding

Op 24 februari 2011 heeft de gemeente Roosendaal de RMD opdracht verleend voor het opstellen van een milieuparagraaf voor het nieuwe bestemmingsplan 'Binnenstad Oost / Vrouwenhof'. Het betreft een conserverend bestemmingsplan.

Om de teksten voor de milieuparagraaf op te stellen is, voor zover noodzakelijk, milieukundig onderzoek uitgevoerd voor de aspecten bedrijven en milieuzonering, geluid, geur, luchtkwaliteit, externe veiligheid, bodem en ecologie. Het aspect water is ook relevant maar dit laat de gemeente door een adviesbureau onderzoeken. Voor het onderdeel externe veiligheid is tevens een tekst voor de verantwoording van het groepsrisico voorbereid. Deze is als bijlage 4 bij dit rapport gevoegd.

Voorliggende rapportage bevat teksten voor de milieuparagraaf voor de genoemde milieuaspecten. Voor zover relevant zijn de onderliggende onderzoeksrapporten als bijlage bijgevoegd.

2 Bedrijven en milieuzonering

2.1 Toetsingskader

Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de kwaliteit van de leefomgeving. Milieuzonering beperkt zich in het algemeen tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geur, stof, geluid en gevaar. Voor een verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de VNG van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' in 2009 een geheel herziene uitgave opgesteld. Deze publicatie is geraadpleegd ten behoeve van dit advies.

Richtafstanden

In de VNG-publicatie is een richtafstandenlijst opgenomen in relatie tot het omgevingstype rustige woonwijk. In deze lijst zijn bedrijven op grond van hun potentiële milieubelasting ingedeeld in zes categorieën. In tabel 1 zijn de milieucategorieën en richtafstanden uit de VNG-publicatie overgenomen.

Tabel 1 Milieucategorieën en richtafstanden

<i>Milieucategorie</i>	<i>Richtafstanden tot omgevingstype 'rustige woonwijk'* in meters</i>
<i>1</i>	<i>10</i>
<i>2</i>	<i>30</i>
<i>3.1</i>	<i>50</i>
<i>3.2</i>	<i>100</i>
<i>4.1</i>	<i>200</i>
<i>4.2</i>	<i>300</i>
<i>5.1</i>	<i>500</i>
<i>5.2</i>	<i>700</i>
<i>5.3</i>	<i>1000</i>
<i>6</i>	<i>1500</i>

** indien de omgeving is te typeren als 'gemengd gebied', gelden kleinere richtafstanden, namelijk één afstandstap kleiner (Zie de VNG-publicatie, paragraaf 2.3.).*

De VNG-publicatie geeft richtafstanden, gebaseerd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk. Indien de aard van de omgeving dit rechtvaardigt kunnen gemotiveerd kleinere richtafstanden worden aangehouden bij het omgevingstype 'gemengd gebied', dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging nabij drukke wegen een hogere milieubelasting kent.

Bij het opstellen van dit advies is uitgegaan van het omgevingstype 'gemengd gebied'.

Wijze van meten

De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning (of andere milieugevoelige functie) die volgens het (bestemmings)plan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is.

2.2 Situatie ter plaatse

Het bestemmingsplan Binnenstad Oost / Vrouwenhof is een consoliderend plan, waarbij de huidige functies worden vastgelegd en er geen sprake is van nieuwe ontwikkelingen.

Op basis van gegevens in het bedrijvenbestand zoals dat bij de RMD in gebruik is en het register van de Kamer van Koophandel is een tabel gemaakt. Deze is weergegeven in bijlage 1. Indien een bedrijf wel voorkomt in het register van de Kamer van Koophandel, maar uit de gevelkenmerken blijkt dat er geen sprake is van een bedrijfsgebouw maar van een woning, kan er van worden uitgegaan dat er geen sprake is van milieubelastende activiteiten en is het bedrijf dan ook niet opgenomen in de bijlage.

Uit de bedrijvenlijst blijkt dat de aanwezige bedrijfsactiviteiten voor het merendeel onder milieucategorie 1 vallen. 15 bedrijven vallen in milieucategorie 2 en 2 bedrijven vallen in milieucategorie 3. De bedrijven in categorie 3 zijn Bogers Installatieburo, Boulevard 166 en Vrouwenhof Tankstation, Antwerpseweg 6. In milieuhygiënische zin is er over het algemeen sprake van lichte bedrijvigheid.

In tabel 1 zijn de milieurelevante bedrijfsactiviteiten binnen het plangebied weergegeven.

2.3 Conclusie

De bedrijven in tabel 1 zijn ten tijde van de verlening van de milieuvergunning/omgevingsvergunning voor het aspect milieu of de behandeling van de melding in het kader van de algemene maatregel van bestuur ingevolge artikel 8.40 Wet milieubeheer getoetst aan de fysieke bestaande situatie. Daarbij is per milieuaspect een afweging gemaakt met het oog op de omgeving.

Bij vergunningplichtige bedrijven in het kader van milieu is de milieubelasting op basis daarvan door middel van voorschriften begrensd. Bij meldingsplichtige bedrijven zijn eventueel, naast de algemeen geldende voorschriften, maatwerkvoorschriften gesteld.

Vestiging van nieuwe bedrijven in het plangebied zal slechts mogelijk zijn indien de beoogde bedrijfsactiviteiten daar milieuhygiënisch acceptabel zijn. Vervolgens zullen de betreffende bedrijven moeten voldoen aan de milieuvoorschriften die verbonden zijn aan het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) of aan de omgevingsvergunning voor de milieu-inrichting.

3 Geur

3.1 Toetsingskader

Ondernemingen hebben te maken met milieuvoorschriften. Deze zijn gebaseerd op de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (voorheen de Wet milieubeheer) en staan in algemene milieuregels zoals het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) of in een omgevingsvergunning voor het oprichten of veranderen van een milieu-inrichting.

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt voor de beoordeling van aanvragen om Omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, onderdeel milieu, het toetsingskader voor de geurhinder vanuit veehouderijen. De Wgv stelt normen aan de geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten en stelt minimale afstanden vast van veehouderijen tot geurgevoelige objecten.

3.1 Situatie ter plaatse

Bestaande bedrijven in en om het plangebied zullen moeten voldoen aan de genoemde milieuvoorschriften, zodat de geurhinder die een bestaand bedrijf veroorzaakt bij naburige bedrijven of woningen een acceptabel niveau heeft. Er zijn geen bestaande bedrijven, die in het plangebied aanleiding geven tot klachten over geurhinder. Geurinvloed van veehouderijen reikt niet tot in het plangebied.

3.2 Conclusie

Er doen zich vanuit het oogpunt van geurhinder geen belemmeringen voor in het plangebied. Uitbreiding van bestaande bedrijven en nieuwvestiging van bedrijven in het plangebied zal slechts mogelijk zijn indien de beoogde bedrijfsactiviteiten daar milieuhygiënisch acceptabel zijn. Een bedrijf dat uitbreidt of zich nieuw vestigt zal moeten voldoen aan de bepalingen in het bestemmingsplan en de milieuvoorschriften die verbonden zijn aan het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) of aan de omgevingsvergunning voor de milieu-inrichting.

4 Luchtkwaliteit

4.1 Toetsingskader

Voor de kwaliteit van de buitenlucht gelden de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM₁₀), lood, koolmonoxide en benzeen. Een vaststelling van een bestemmingsplan betreft de uitoefening van een bevoegdheid als bedoeld in artikel 5.16, tweede lid, van de Wm die gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit. Op grond van artikel 5.16, eerste lid, van de Wm is vaststelling van het bestemmingsplan mogelijk, indien aannemelijk is gemaakt dat:

- als gevolg van het plan, al dan niet nadat maatregelen zijn getroffen, de grenswaarden niet worden overschreden (artikel 5.16, eerste lid, sub a, van de Wm);
- als gevolg van het plan de concentratie van stoffen in de buitenlucht per saldo verbeterd of ten minste gelijk blijft (artikel 5.16, eerste lid, sub b1 van de Wm);
- als gevolg van het plan bij een beperkte toename van de concentratie van stoffen in de buitenlucht, door een met de activiteiten samenhangende maatregel of optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbeterd (artikel 5.16, eerste lid, sub b2 van de Wm);
- als gevolg van het plan, al dan niet nadat maatregelen zijn getroffen, de toename van stoffen waarvoor grenswaarden zijn gesteld 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de concentratie in de buitenlucht (artikel 5.16, eerste lid, sub c van de Wm); of
- het te nemen besluit een besluit is dat genoemd of beschreven is in of betrekking heeft op een ontwikkeling of voorgenomen besluit welke is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet in strijd is met een door de Minister (NSL) of andere bestuursorganen vastgesteld programma dat is gericht op het bereiken van de grenswaarden (artikel 5.16, eerste lid, sub d van de Wm).

In dit geval gaat het om de vaststelling van een conserverend bestemmingsplan, dat wil zeggen dat in het plan de huidige functies worden vastgelegd en dat er geen sprake is van nieuwe ontwikkelingen. Dit betekent voor het aspect luchtkwaliteit dat er naast de autonome groei niet wordt vooruitgelopen op eventuele ingrijpende ruimtelijke ontwikkelingen, aangezien daartoe geen concrete plannen bestaan. Het is aannemelijk dat de concentratie van stoffen in de buitenlucht als gevolg van het plan per saldo gelijk blijft.

Gelet op artikel 5.16, eerste lid, sub b van de Wm is vaststelling van een conserverend bestemmingsplan mogelijk, waarbij toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit niet aan de orde is.

4.2 Situatie ter plaatse

Om een indruk te krijgen van de luchtkwaliteit in het plangebied, zijn de achtergrondconcentraties van de twee belangrijkste stoffen bepaald met behulp van het computerprogramma 'Webbased CAR II versie 9.0' (Calculation of Airpollution from Roadtraffic). Het programma is gemaakt door TNO. Met behulp van CAR kunnen de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen, als gevolg van het wegverkeer, worden berekend. In het rekenprogramma zijn gegevens over de achtergrondconcentraties beschikbaar, voor afgelopen jaren en voor toekomstige jaren (geprognosticeerd). Door de verkeersintensiteit in het model op één te stellen, geeft het programma de achtergrondconcentraties. Dit is gedaan op vijf punten, waarvan een midden in het plangebied en vier aan de randen: aan de noordzijde, de oostzijde, de zuidzijde en de westzijde van het plangebied.

In april 2009 heeft de Europese Commissie aan Nederland uitstel ('derogatie') verleend voor het voldoen aan de normen voor zwevende deeltjes tot midden 2011 en voor stikstofdioxide tot 1 januari 2015. Logischerwijs worden deze jaren als rekenjaren gehanteerd.

In onderstaande tabellen 4.1 t/m 4.3 wordt voor NO₂ en PM₁₀ inzicht gegeven in de achtergrondconcentraties voor 2011, 2015 en 2020, overgenomen uit Webbased CAR II versie 9.0. In deze tabellen zijn de resultaten voor PM₁₀ weergegeven inclusief de zeezout-afrek voor fijnstof (voor de gemeente Roosendaal bedraagt deze afrek 4 µg/m³ voor het jaargemiddelde van PM₁₀ en 6 dagen voor het etmaalgemiddelde van PM₁₀). In bijlage 2 zijn de volledige tabellen met resultaten terug te vinden. In de onderste rij van de tabellen 4.1 t/m 4.3 zijn de grenswaarden vermeld.

Tabel 4.1 Achtergrondconcentraties 2011 Binnenstad Oost / Vrouwenhof (incl. zeezoutcorrectie)

Locatie	NO ₂ jaargem. µg/m ³	PM ₁₀ jaargem. µg/m ³	PM ₁₀ etmaalgemiddelde aantal dagen per jaar*
Boulevard	25,1	21,0	9
Laan van Henegouwen	24,5	20,9	9
Laan van Brabant	24,5	20,9	9
Burgerhoutsestraat	24,5	20,9	9
Burgemeest Prinsensingel	22,5	20,7	9
<i>grenswaarden</i>	<i>40,0</i>	<i>40,0</i>	<i>35</i>

Tabel 4.2 Achtergrondconcentraties 2015 Binnenstad Oost / Vrouwenhof (incl. zeezoutcorrectie)

Locatie	NO ₂ jaargem. µg/m ³	PM ₁₀ jaargem. µg/m ³	PM ₁₀ etmaalgemiddelde aantal dagen per jaar*
Boulevard	22,7	20,0	7
Laan van Henegouwen	22,2	19,9	7
Laan van Brabant	22,2	19,9	7
Burgerhoutsestraat	22,2	19,9	7
Burgemeest Prinsensingel	20,6	19,8	7
<i>grenswaarden</i>	<i>40,0</i>	<i>40,0</i>	<i>35</i>

Tabel 4.3 Achtergrondconcentraties 2020 Binnenstad / Vrouwenhof Oost (incl. zeezoutcorrectie)

Locatie	NO ₂ jaargem. µg/m ³	PM ₁₀ jaargem. µg/m ³	PM ₁₀ etmaalgemiddelde aantal dagen per jaar*
Boulevard	18,3	18,6	5
Laan van Henegouwen	17,9	18,5	5
Laan van Brabant	17,9	18,5	5
Burgerhoutsestraat	17,9	18,5	5
Burgemeest Prinsensingel	16,9	18,5	5
<i>grenswaarden</i>	<i>40,0</i>	<i>40,0</i>	<i>35</i>

* hier is het aantal dagen per jaar vermeld, waarop de etmaalgemiddelde concentratie van PM₁₀ groter is dan 50 µg/m³.

Volledigheidshalve wordt hier nog ingegaan op PM_{2,5}. Voor de kleinere fractie van de zwevende deeltjes, die met PM_{2,5} wordt aangeduid, zal de grenswaarde (een jaargemiddelde concentratie van 25 µg/m³) op 1 januari 2015 ingaan.

Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan die grenswaarde buiten beschouwing bij de uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (zie Wm artikel 5.16, lid 2, een opsomming van deze bevoegdheden en wettelijke voorschriften). Dit is ongeacht of een besluit van vóór 1 januari 2015 ook na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben (Wm bijlage 2 voorschrift 4.4, lid 2).

4.3 Conclusie

De achtergrondconcentraties in het plangebied Binnenstad Oost / Vrouwenhof voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ zijn relatief laag, aanzienlijk lager dan de grenswaarden, zodat luchtkwaliteitsknelpunten niet te verwachten zijn.

5 Geluid

5.1 Toetsingskader

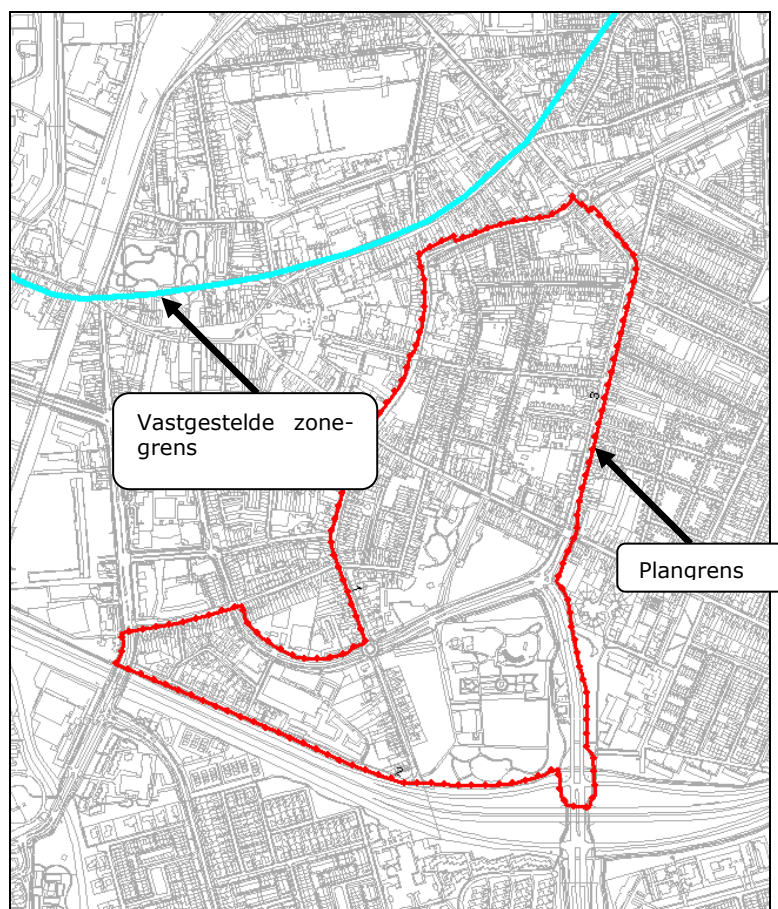
In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat voor locaties in het bestemmingsplan waar woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen kunnen worden gerealiseerd, de geluidbelasting wordt onderzocht binnen de zones behorende bij verkeerswegen, spoorwegen en industrieterreinen. Het bestemmingsplan Binnenstad Oost / Vrouwenhof is conserverend van karakter. Dit betekent dat het plan thans niet voorziet in de realisatie van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Om deze reden is geen onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op het plangebied, die veroorzaakt wordt door ingevolge de Wet geluidhinder gezoneerde verkeerswegen, spoorwegen en industrieterreinen.

Voor de in het plangebied gelegen inrichtingen in de zin van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) gelden de geluidvoorschriften, verbonden aan de Wabo vergunning voor de activiteit milieu of de algemene maatregel van bestuur ingevolge artikel 8.40 Wet milieubeheer. In deze voorschriften worden maxima gesteld aan de geluidniveaus die een inrichting mag veroorzaken, gemeten ter plaatse van de gevel van geluidgevoelige bestemmingen van derden, dan wel ter plaatse van vastgestelde referentiepunten. Zo wordt geluidhinder voorkomen.

5.2 Situatie ter plaatse

Industrielawaai

Ten noorden van het plangebied is het ingevolge de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Borchwerf/Stationsgebied gelegen. In figuur 5.1 is de vastgestelde zonegrens (50 dB(A)-contour) van het gezoneerde industrieterrein ten opzichte van het plangebied grafisch weergegeven. Uit figuur 5.1 blijkt dat het plangebied buiten de vastgestelde zonegrens is gelegen.



Figuur 5.1

Wegverkeerslawaai

Omdat het plangebied Binnenstad Oost / Vrouwenhof conserverend van karakter is, is in het kader van dit bestemmingsplan de invloed van het wegverkeer voor de al aanwezige geluidgevoelige functies niet van belang. Voor deze functies is de situatie namelijk niet gewijzigd. In dit bestemmingsplan wordt alleen de huidige situatie vastgelegd. Nieuwe woningen of andere geluidgevoelige functies in het plangebied worden niet toegestaan.

Opgemerkt wordt dat een deel van het plangebied gelegen is binnen de zone van meerdere wegverkeerswegen. Deze wegen hebben diverse zonebreedten. De zonebreedten van de wegen variëren van 200 m tot en met 600 m.

Spoorweglawaai

Het plangebied is gelegen binnen de zones van spoorlijnen met trajectnummers 660 (met een zonebreedte van 600 meter) en 670 (zonebreedte bedraagt 500 meter), alsmede binnen de zone van de spoorlijn met trajectnummer 646 (zonebreedte bedraagt 500 meter). Omdat het plangebied Binnenstad Oost / Vrouwenhof conserverend van karakter is, is in het kader van dit bestemmingsplan de invloed van het spoorwegverkeer voor de al aanwezige geluidgevoelige functies niet van belang. Voor deze functies is de situatie namelijk niet gewijzigd. In dit bestemmingsplan wordt alleen de huidige situatie vastgelegd. Nieuwe woningen of andere geluidgevoelige functies in het plangebied worden niet toegestaan. Een akoestisch onderzoek is daarom niet uitgevoerd.

5.3 Conclusie

Voor het onderdeel industrielawaai geldt dat het plangebied buiten de zonegrens van het industrieterrein Borchwerf/Stationsgebied is gelegen.

De invloed van wegverkeerslawaai en spoorweglawaai is vanwege het conserverend karakter van dit bestemmingsplan niet van belang.

6 Externe veiligheid

6.1 Toetsingskader

Het aspect externe veiligheid kan relevant zijn vanwege bedrijven (inrichtingen) die met gevaarlijke stoffen werken en vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor en door buisleidingen.

Bedrijven

Het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen) is gericht aan het bevoegd gezag inzake de Wet algemene bepalingen Omgevingsrecht (Wabo) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn standaardafstanden opgenomen waarbij wordt voldaan aan de grenswaarden van het plaatsgebonden risico.

Het Bevi is van toepassing op vergunningsplichtige risicovolle bedrijven en de nabijgelegen al dan niet geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven. Voor de toepassing van het Bevi, wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie.

Transport

Voor ruimtelijke plannen zijn spoorwegen, vaarwegen en autowegen risicorelevant als er binnen een zone van 200 meter vanaf de transportas een ontwikkeling gepland wordt.

Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het doorgaand verkeer dient plaats te vinden aan de hand van de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' uit 2004 en de wijziging daarop van 1 augustus 2008 en 1 januari 2010, waarin grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico en richtlijnen voor de toepassing van de rekenmethodiek en de verantwoording van het groepsrisico zijn opgenomen. Voor buisleidingen is op 1 januari 2011 het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het Bevb regelt onder meer de externe veiligheidsaspecten van buisleidingen. Het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen is daarmee in lijn gebracht met het beleid voor inrichtingen en voor vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor.

De Rijksoverheid is bezig met de ontwikkeling van nieuwe regelgeving en adviseert hierop te anticiperen. Het betreft het Basisnet Weg, het Basisnet Spoor, het Basisnet Water en het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev). In het Btev wordt onder andere beschreven aan welke voorwaarden het bouwen in een plasbrandaandachtsgebied (PAG) moet voldoen.

Het Basisnet weg is inmiddels grotendeels geïmplementeerd in de genoemde circulaire (m.u.v. het PAG). Voor gedetailleerde informatie m.b.t. risicoberekeningen kan het eindrapport Basisnet Weg (oktober 2009) worden geraadpleegd.

6.2 Situatie ter plaatse

Bedrijven

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van het spooremlacement Roosendaal. Tevens is het LPG-tankstation Vrouwenhof gelegen binnen het plangebied. Van overige risicovolle inrichtingen in- of nabij het plangebied is geen sprake.

Spooremlacement

Specifiek voor spoorwegemplacements is in het verleden een landelijke aanpak ontwikkeld: Plan Aanpak Goederenemplacements (PAGE). In de wijziging van de Revi van 1 juli 2007 is in de toelichting aangegeven dat het PAGE-project langer doorloopt zodat nog steeds rekening gehouden moet worden met de uitgangspunten van PAGE. Inmiddels is in de Revi (juli 2009) de verwijzing opgenomen naar de "Handleiding risicoberekeningen Bevi, versie 3.2" (Hari). In de Hari is aangegeven dat voor Spoorwegemplacements nog een rekenmethodiek wordt ontwikkeld die aansluit bij Safeti-NL. Totdat de nieuwe rekenmethode beschikbaar is, wordt geadviseerd om gebruik te maken van het "Rekenprotocol Vervoer gevaarlijke stoffen per spoor, Oranjewoud/Save 2006".

Uit het rekenprotocol blijkt dat het invloedsgebied van toxische stoffen (die op het emplacement behandeld kunnen worden) meerdere kilometers bedraagt (maximaal 3000 meter).

In het kader van het bestemmingsplan "Spoorhaven Roosendaal" zijn door Oranjewoud/Save risicoberekeningen uitgevoerd voor het goederenemplacement zowel voor de bestaande als de toekomstige (Spoorhaven) situatie waarbij gebruik is gemaakt van dit rekenprotocol. Uit het eindrapport (Onderzoek Save Spoorhaven, 25 augustus 2008, revisie 03) blijkt dat er voor het emplacement geen plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar wordt berekend. Het maximaal berekende groepsrisico (GR), rekening houdend met Spoorhaven fase 1A, is gelijk aan de oriënterende waarde.

LPG tankstation Vrouwenhof

Binnen het plangebied is het LPG-tankstation gelegen aan de Antwerpseweg 6. In de Omgevingsvergunning op grond van de Wabo (Voorheen Wm) is de doorzet aan LPG vastgesteld op maximaal 999 m³ per jaar (ambtshalve wijziging Wm d.d. 13 augustus 2009). Het betreft een inrichting waarop het Bevi van toepassing is. De afstand tot de rand van het invloedsgebied bedraagt 150 meter gemeten vanaf het vulpunt en vanaf de tank. Het tankstation is gelegen tegen de oostelijke grens van het plangebied. Hierdoor is het invloedsgebied van het tankstation voor een belangrijk deel (ca. 50%) gelegen buiten het plangebied en ligt voor een belangrijk deel over de naastgelegen wijk Burgerhout.

Op grond van de Revi bedraagt het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar: 45 meter vanaf het vulpunt, 15 meter vanaf de afleverzuil en 25 meter vanaf het ondergrondse LPG-reservoir. Binnen de plaatsgebonden risicocontouren van 10^{-6} per jaar zijn in de bestaande situatie (zowel binnen als buiten het plangebied) geen kwetsbare objecten gelegen. De grens- en richtwaarden van het Bevi gelden ook voor geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. Omdat het bestemmingsplan binnen de risicocontouren van 10^{-6} per jaar geen beperkt kwetsbare objecten toelaat wordt hiermee aan de grens- en richtwaarden van het Bevi voldaan.

Ten behoeve van voorbereidingen voor het bestemmingsplan Zuidpoort Noord zijn in 2009 groepsrisicoberekeningen met betrekking tot het tankstation Vrouwenhof uitgevoerd (Rapport "Groepsrisico LPG-tankstation Zuidpoort-Noord, AVIV, 14 oktober 2009").

De berekeningen voor het groepsrisico zijn uitgevoerd uitgaande van LPG-tankwagens zonder hittewerende coating en met hittewerende coating. Tevens zijn diverse varianten voor het plangebied Zuidpoort Noord uitgerekend, maar deze zijn in dit kader niet relevant.

Uit de berekeningen blijkt dat in de bestaande situatie het groepsrisico, zonder hittewerende coating, 20 maal de oriënterende waarde bedraagt. Indien rekening wordt gehouden met de hittewerende coating dan is het groepsrisico gelegen net boven de oriënterende waarde (1,2 maal de oriënterende waarde). Hierbij wordt opgemerkt dat in de berekening voor de huidige situatie is uitgegaan van de op dat moment bestaande bebouwing. Inmiddels blijkt een school afgebroken te zijn waardoor de werkelijke situatie hiermee niet meer overeenkomt. Omdat het vigerende bestemmingsplan deze school wel toelaat wordt dit nog wel als huidige situatie beschouwd.

Transport

Vaarwegen

Het plangebied is op meer dan 200 meter (zelfs buiten het invloedsgebied) gelegen van een risicorelevante vaarweg. Dit aspect is daardoor niet relevant.

Gemeentelijke wegen

Uit de "Inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen" (rapport d.d. 14 maart 2008) blijkt dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de gemeentelijke wegen in de nabijheid van het plangebied beperkt is. Het betreft maximaal 450 bewegingen benzine en diesel (LF1 en LF2) en over de Laan van België bovendien maximaal 50 bewegingen LPG (GF3). Als gevolg van deze transporten is er geen sprake van een plaatsgebonden risico (PR 10^{-6} per jaar) en is het groepsrisico minimaal.

Snelwegen

De rijksweg A58 grenst aan het plangebied. Dit betekent dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg voor deze ruimtelijke ontwikkeling risicorelevant is. Het betreft de tracés vanaf knooppunt De Stok tot aan afrit 24 (Roosendaal) en vanaf afrit 24 tot aan afrit 19 (Industriegebied Vosdonk) waarvoor geen veiligheidszone geldt.

Voor betreffende tracés geldt dat er geen sprake is van een plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar.

Wel zal er in de toekomst voor deze wegvakken sprake zijn van een plasbrandaandachtsgebied (PAG) waardoor er sprake is van een PAG-zone van 30 meter. Binnen het plangebied ligt bestaande bebouwing op een afstand van ca. 29 meter. Indien het bestemmingsplan binnen de afstand van 30 meter nieuwe bebouwing (of uitbreiding) toestaat dient in de toekomst met dit aspect rekening gehouden te worden.

Omdat het een conserverend bestemmingsplan betreft, is volstaan met een berekening van het groepsrisico uitgaande van het huidige transport en een berekening op basis van het toekomstige vervoer. Voor de toekomst wordt rekening gehouden met de in het Basisnet weg vastgestelde GF3-plafonds. Dat wil zeggen de maximaal vastgestelde gebruikruimte op basis van GF3 (vervoer LPG en Propaan). Deze vervoersaantallen zijn opgenomen in bijlage 5 van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Om inzicht te krijgen in het groepsrisico als gevolg van de A58 zijn berekeningen uitgevoerd met RBM2 (versie 1.3.0).

Eind 2006 is voor de gemeente Roosendaal een risico-inventarisatie¹ uitgevoerd met RBM2 (versie 1.1.1.7) waarbij de bevolkingsdichtheden nauwkeurig in kaart zijn gebracht en zijn vastgelegd in een RBM2-bestand. Uit de Wijkatlas 2009 van de gemeente Roosendaal blijkt dat gemiddeld gezien de bevolking licht is afgenomen ten opzichte van 2006. De bevolking in het centrum van Roosendaal is afgenomen met 37 personen. Deze afname van de bevolking van 1.5% kan als niet significant worden beschouwd. Dat wil zeggen dat de oorspronkelijke gemodelleerde bevolking in RBM nog als representatief kan worden beschouwd. In de modellering is ook rekening gehouden met het winkelende publiek in het centrum van Roosendaal. Daarnaast wordt opgemerkt dat in de risico-inventarisatie van 2006 voor de functie wonen uitgegaan is van een aanwezigheid van personen van 70% in de dagperiode en 100% in de avondperiode. Vanwege voortschrijdende inzichten wordt tegenwoordig uitgegaan van een aanwezigheid van 50% overdag. De modellering van de bevolking is hierop niet aangepast waardoor feitelijk sprake is van een conservatieve benadering.

De A58 is in de systematiek van het Basisnet opgedeeld in verschillende tracés. Voor de modellering in RBM zijn twee tracés opgenomen welke zijn gelegen nabij het plangebied. Voor de omvang van het huidige transport wordt uitgegaan van verkeerstellingen van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (nu Infrastructuur en Milieu) uit 2006/2007. Deze vervoersgegevens zijn weergegeven in tabel 1. Voor het toekomstig vervoer wordt voor beide tracés gerekend met 4000 bewegingen GF3 (LPG/Propan).

A58	LF1	LF2	LT1	LT2	GF1	GF3	GT3	GT 4
B3: Knp. De Stok – afrit 24 (Roosendaal)	1650	3671	29	198	0	1120	0	0
B114: afrit 24 – afrit 19 (industriegebied Vosdonk)	3553	4893	0	121	33	2209	7	66

Tabel 1 Huidige vervoer A58

Uitgaande van het huidige vervoer ligt het groepsrisico (GR) ter hoogte van het plangebied ruim onder de oriënterende waarde (OW). Het GR bedraagt 0.03 maal de OW. Het hoogste groepsrisico per km is gelegen ter hoogte van het Zuidoost Kwartier als gevolg van de geprojecteerde scholengemeenschap op korte afstand vanaf de snelweg.

Uitgaande van het toekomstige vervoer ligt het groepsrisico ter hoogte van het plangebied ook onder de oriënterende waarde. Het groepsrisico zal maximaal 0.13 van de OW gaan bedragen.

Opmerking voor de gemeente:

De resultaten van de RBM2-berekening zijn in bijlage 3 opgenomen. De complete rapportage met daarin opgenomen de bevolkingsdichtheid van zowel binnen en nabij het plangebied kan desgewenst worden opgevraagd bij de RMD.

¹ "Risico- inventarisatie regio West-Brabant, Bijlage resultaten Roosendaal , DHV februari 2007" en het onderliggende RBM2-bestand.

Geconcludeerd wordt dat het groepsrisico als gevolg van het plangebied niet toeneemt. Zowel op basis van het huidige als het toekomstige vervoer is het groepsrisico gelegen onder de oriënterende waarde. Een verantwoording groepsrisico is daarom op grond van de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen niet noodzakelijk. Wel dient, op grond van artikel 6.1.3 van de Circulaire, de Veiligheidsregio in de gelegenheid gesteld te worden advies uit te brengen over de planning en invulling van eventueel te nemen veiligheidsverhogende maatregelen. Dit omdat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de snelweg A58. Het advies van de Veiligheidsregio is meegenomen in de verantwoording van het groepsrisico welke is opgenomen in bijlage 4.

Spoorwegen

Het plangebied ligt op een afstand van ca. 270 meter van de doorgaande spoorlijn Roosendaal – Vlissingen/Essen. Dit betekent dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor voor deze ruimtelijke ontwikkeling niet risicorelevant is. Dat wil zeggen dat risicoberekeningen niet nodig zijn en dat een verantwoording van het groepsrisico niet aan de orde is.

Ook hiervoor geldt, omdat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de doorgaande spoorlijn, dat de Veiligheidsregio in de gelegenheid wordt gesteld advies uit te brengen over de planning en invulling van eventueel te nemen veiligheidsverhogende maatregelen.

Buisleidingen

Om te bepalen of er in de directe omgeving buisleidingen zijn gelegen waarop de circulaire van toepassing is, is het Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen (RRGS) geraadpleegd. Uit het RRGS blijkt dat binnen het plangebied en in de nabijheid van het plangebied geen buisleidingen zijn gelegen die relevant zijn voor het aspect externe veiligheid.

6.3 Conclusie

Bedrijven

Spooremlacement

Het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar van het emplacement is niet gelegen binnen het bestemmingsplan Binnenstad Oost / Vrouwenhof. Het bestemmingsplan ligt wel in zijn geheel binnen het invloedsgebied van het emplacement.

Het groepsrisico als gevolg van het emplacement ligt rond de oriënterende waarde en zal niet stijgen als gevolg van het nieuwe (conserverende) bestemmingsplan Binnenstad Oost / Vrouwenhof.

LPG tankstation Vrouwenhof

Het bestemmingsplan laat binnen de risicocontouren van 10^{-6} per jaar geen (beperkt) kwetsbare objecten worden toe, waardoor aan de grens- en richtwaarden van het Bevi wordt voldaan.

Het groepsrisico uitgaande van gecoate tankwagens is gelegen net boven de oriënterende waarde (GR is 1.2 maal de oriënterende waarde (OW)).

Naast de toetsing van de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico is in artikel 13 van het Bevi de verantwoordingsplicht groepsrisico opgenomen.

Op basis van het advies van de Veiligheidsregio en op basis van de uitgevoerde onderzoeken externe veiligheid zal een verdere invulling worden gegeven aan de verantwoordingsplicht met betrekking tot het groepsrisico. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (versie november 2007) en het Supplement op de Handreiking groepsrisico (oktober 2010). De verantwoording is opgenomen in bijlage 4.

Transport

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg leidt niet tot een plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar binnen het bestemmingsplan. Het groepsrisico als gevolg van transport over de weg (lokaal en snelweg) neemt niet toe en ligt ruim onder de oriënterende waarde.

Wel zal er in de toekomst met betrekking tot de A58 sprake zijn van een plasbrandaandachtsgebied (PAG) waardoor er sprake is van een PAG-zone van 30 meter. Binnen het plangebied ligt bestaande bebouwing op een afstand van ca. 29 meter. Indien het bestemmingsplan binnen de afstand van 30 meter nieuwe bebouwing (of uitbreiding) toestaat dient in de toekomst met dit aspect rekening gehouden te worden.

Het plangebied ligt op een afstand van meer dan 200 meter van de doorgaande spoorlijn Roosendaal – Vlissingen/Essen. Dit betekent dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor voor deze

ruimtelijke ontwikkeling niet risicorelevant is. Derhalve zijn risicoberekeningen niet nodig en is een verantwoording van het groepsrisico niet aan de orde.

Omdat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de snelweg en de doorgaande spoorlijn, wordt de Veiligheidsregio in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen over de planning en invulling van eventueel te nemen veiligheidsverhogende maatregelen.

7 Bodem

7.1 Toetsingskader

In het bestemmingsplan dient rekening gehouden te worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat de bodem geschikt dient te zijn voor de gewenste functie.

7.2 Situatie ter plaatse

Bodemopbouw

De bodem in het bestemmingsplangebied is tot een diepte van circa 65 meter beneden maaiveld voornamelijk opgebouwd uit fijn zand ("middelste fijn"). Daaronder wordt tot een diepte van ongeveer 82 meter beneden maaiveld grof zand aangetroffen ("onderste grof"). Op een diepte van circa 82 meter beneden maaiveld bevindt zich een circa 22 meter dikke scheidende, bestaande uit klei ("afzetting van Kallo").

De bovenste meter van de bodem is in bebouwde en door mensen bewoonde gebieden veelal geroid, door activiteiten als ophogingen, afgravingen en grondverbetering.

De grondwaterstand binnen het bestemmingsplangebied is relatief hoog. Het grondwater wordt over het algemeen in de bovenste 2 meter van de bodem al aangetroffen.

Algemene bodemkwaliteitgegevens

In 2003 zijn er binnen Roosendaal diverse grootschalige bodemonderzoeken uitgevoerd t.b.v. de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Roosendaal. Ook binnen het bestemmingsplangebied heeft dergelijk bodemonderzoek plaatsgevonden. Bij het bodemonderzoek blijkt dat in de grond tot 2 meter beneden maaiveld veelal lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie worden aangetoond. Deze (zeer) lichte verontreinigingen vormen geen risico's voor mens en milieu. Plaatselijk worden in de bovengrond bijmengingen met puindeeltjes aangetroffen.

Ook andere verkennende bodemonderzoeken binnen het bestemmingplangebied laten zien dat in de grond over het algemeen lichte verontreinigingen worden aangetoond. Deze lichte verontreinigingen met voornamelijk zware metalen en PAK bevinden zich vooral in de toplaag van de bodem.

In door mensen bewoonde gebieden zijn, door jarenlang gebruik van de grond, verhoogde gehalten aan vooral zware metalen en PAK geen onbekend verschijnsel. Deze verhoogde gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem.

Bij de uitgevoerde bodemonderzoeken worden in het grondwater worden vaak verhoogde gehalten aan zware metalen (vooral arseen, chroom en zink) gemeten. Deze verhoogde gehalten zijn van nature aanwezige achtergrondconcentraties. Van nature verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater zijn in de regio geen onbekend verschijnsel.

Verdachte locaties

Door bodembedreigende activiteiten, zoals ondergrondse opslag van brandstof, smederijen, tankstations, e.d., kan de bodem verontreinigd zijn geraakt, waardoor de bodemkwaliteit is verslechterd ten opzichte van de algemene bodemkwaliteit en mogelijk bodemsanering noodzakelijk is.

Ook binnen het bestemmingsplangebied hebben bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

7.3 Conclusie

De algemene bodemkwaliteit binnen het bestemmingsplangebied vormt geen belemmering voor de bestemming wonen met tuin.

Aangezien het een conserverend bestemmingsplan is, betekent het dat er bij de bestemmingswijziging geen herinrichting/herontwikkeling binnen het bestemmingsplangebied plaats gaat vinden. De bodemkwaliteit is dan ook geen belemmering voor het nieuwe bestemmingsplan.

8 Ecologie

8.1 Toetsingskader

In een bestemmingsplan worden de beschermde natuurwaarden planologisch-juridisch veiliggesteld en worden eventuele nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen getoetst aan de aanwezige natuurwaarden. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in soort- en gebiedsbescherming. Soortbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet. Gebiedsbescherming is geregeld via de Natuurbeschermingswet en de Wet ruimtelijke ordening. Vergelijkbaar met het onderzoek naar beschermde soorten, geldt voor alle bestemmingsplannen dat onderzoek moet worden uitgevoerd naar mogelijke gebiedsbescherming in of nabij het plangebied.

8.2 Situatie ter plaatse

Binnen het gebied komen de strikt beschermde soorten gierzwaluw en huismus voor. Van deze soorten zijn de broedplaatsen die zich veelal in gebouwen bevinden jaarrond beschermd. Huismussen werden veel aangetroffen rond de kruising Laan van Vlaanderen/Vrouwenmadepad en een paar paar-tjes zijn aanwezig in het deel van de Emmastraat bezuiden de Wilhelminastraat.

Daarnaast komen in het broedseizoen beschermde algemene stadsvogels voor als winterkoning, heggemus, roodborst, pimpelmees, koolmees, merel, ekster, etc. In het park Vrouwenhof komen naast voornoemde soorten ook soorten van bossen voor als boomkruiper, boomklever, groene specht en grote bonte specht.

De gebouwen in het gebied zijn geschikt voor strikt beschermde vleermuizen. Dit geldt in het bijzonder voor het gedeelte van het plangebied wat is gelegen ten zuiden van de Burgerhoutse straat doordat hier veel goed foerageergebied aanwezig is. Inventarisatiegegevens van het plangebied ontbreken echter. Gezien de aanwezige habitats zijn soorten als gewone dwergvleermuis, laatvlieger en mogelijk ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis te verwachten. In verschillende bomen zijn hier geschikte holten voor vleermuizen aanwezig. Van belang voor deze soorten is dat verblijfsruimten in gebouwen en bomen gehandhaafd blijven. Ook de bomenrijen vormen een belangrijk onderdeel van het leefgebied omdat de dieren deze gebruiken om zich te verplaatsen en te jagen. Het park Vrouwenhof neemt hierbij een bijzondere plaats in. Door de grote hoeveelheid groen en rust die hier te vinden is kunnen ook kleine zoogdieren van bossen als eekhoorn en bosmuis zich hier handhaven. Andere soorten die hier voorkomen zijn ondermeer egel, bosmuis, rosse woelmuis en bosspitsmuis. Reptielen zijn niet aangetroffen in het plangebied. Wel kunnen in tuinvijvers en andere waterpartijen algemene amfibieënsoorten als gewone pad, middelste groene kikker, bruine kikker en kleine watersalamander voorkomen. Ook hier geldt dat het plangebied ten zuiden van de Burgerhoutse straat het meest waardevol is. Hier is ook een waarneming van de alpenwatersalamander bekend.

Beschermde soorten ongewervelden worden op grond van de aanwezige habitats en het verspreidingsbeeld van deze soorten niet verwacht in het plangebied.

Binnen het gebied zijn geen natuurlijke wateren aanwezig. De wateren in het gebied zijn gegraven en geïsoleerd van overige oppervlaktewateren. Het voorkomen van beschermde soorten vissen is dan ook onwaarschijnlijk. De plantengroei in het gebied bestaat grotendeels uit cultuurgroen. Daarnaast zijn met name veel eiken aangeplant. In het park Vrouwenhof staat de beschermde koningsvaren.

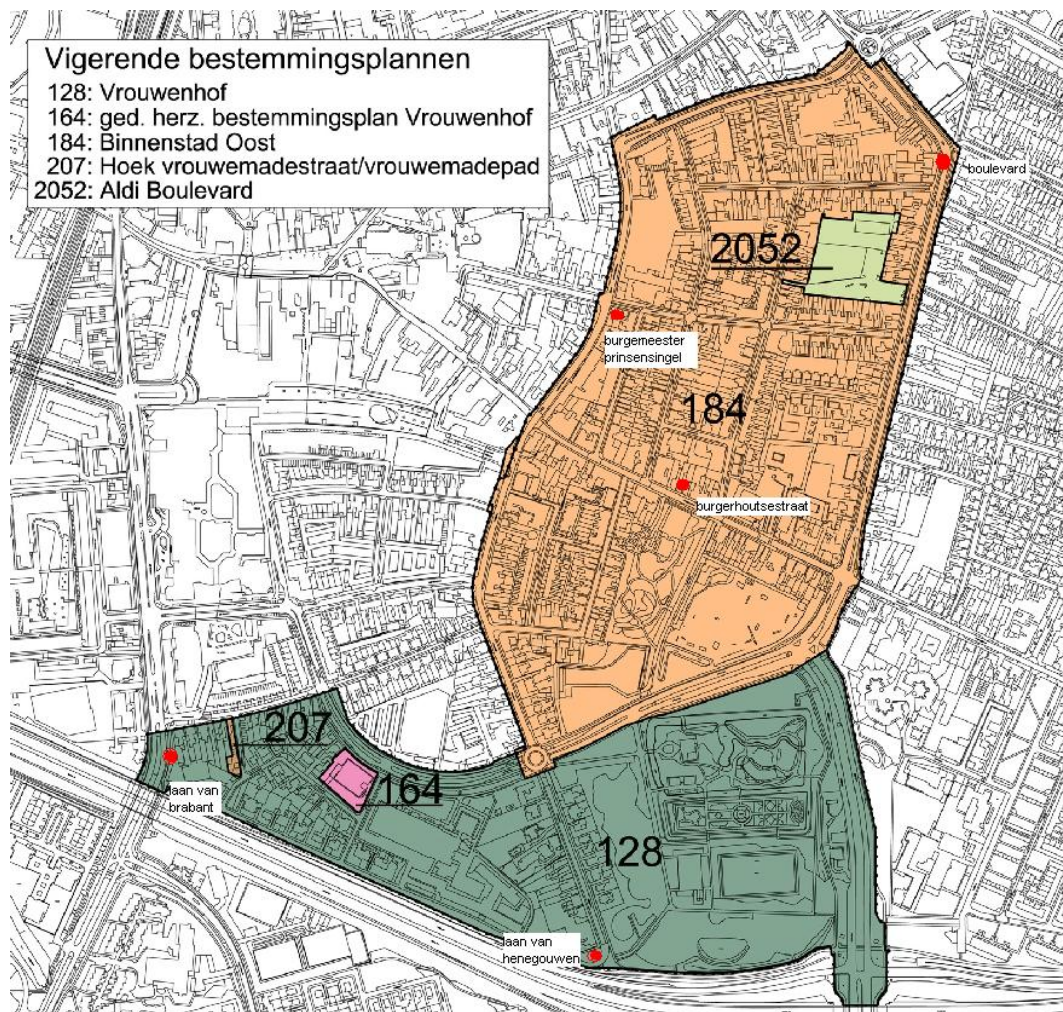
8.3 Conclusie

Binnen het plangebied komen een aantal strikt beschermde soorten voor. Omdat het een conserverend bestemmingsplan betreft en er dus geen nieuwe ruimtelijke ingrepen plaatsvinden, worden er geen effecten op de aanwezige soorten verwacht.

Bijlage 1
Bedrijvenlijst

Bijlage 2
Berekeningen luchtkwaliteit

Plangebied met punten waar achtergrondconcentraties luchtkwaliteit zijn bepaald



Invoer CAR II 9.0, rekenjaren 2011, 2015, 2020

Scenarios

Binnenstad Oost Roosendaal

Aangemaakt op 11 mrt 2011, 12:00 ,

Laatst aangepast op 11 mrt 2011, 12:00 door rekenaar, vrij

[exporteren](#)

[scenario sluiten](#)

Versie: 9.0
 Jaar: 2011
 Status: Studie
 Meteo. conditie: Meerjarige meteorologie
 Zeezoutcorrectie: 4
 Dubbelteilingcorrectie: Nee
 Schalingsfactor:  1  1  1  1

[Bewerken](#)

invoer

uitvoer

Per : 10

Toon: Alle regels

5 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw

Plakken

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
		Binnenstad Oost (Roosendaal)	Boulevard	91136	393402	1	0,92	0,05	0,03	0,00	0	e	2	1,00	5	0,00
		Binnenstad Oost (Roosendaal)	Laan van Henegouwen	90711	393402	1	0,92	0,05	0,03	0,00	0	e	2	1,00	5	0,00
		Binnenstad Oost (Roosendaal)	Laan van Brabant	90220	393619	1	0,92	0,05	0,03	0,00	0	e	2	1,00	5	0,00
		Binnenstad Oost (Roosendaal)	Burgerhoutsestraat	90825	393937	1	0,92	0,05	0,03	0,00	0	e	2	1,00	5	0,00
		Binnenstad Oost (Roosendaal)	Burgemeester Prinsensingel	90744	394157	1	0,92	0,05	0,03	0,00	0	e	2	1,00	5	0,00

Resultaten CAR II 9.0, rekenjaar 2011

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	9.0.3
Stratenbestand	Binnenstad Oost Roosendaal
Jaartal	2011
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond*	# Overschrijdingen grenswaarde
Binnenstad Oost (Roosendaal)	Boulevard	91136	393402	24,0	25,1	0	0	20,8	25,0	9
Binnenstad Oost (Roosendaal)	Laan van Hene-gouwen	90711	393402	23,9	24,5	0	0	20,8	24,9	9
Binnenstad Oost (Roosendaal)	Laan van Brabant	90220	393619	24,2	24,5	0	0	20,8	24,9	9
Binnenstad Oost (Roosendaal)	Burgerhoutsestraat	90825	393937	21,8	24,5	0	0	20,5	24,9	9

Binnenstad Oost (Roosendaal)	Burgemeester Prinsensingel	90744	394157	22,2	22,5	0	0	20,6	24,7	9
------------------------------------	-------------------------------	-------	--------	------	------	---	---	------	------	---

* De concentratie, genoemd in de kolom PM10 Jm achtergrond moet nog worden verminderd met 4, vanwege de zeezoutcorrectie

Resultaten CAR II 9.0, rekenjaar 2015

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	9.0.3
Stratenbestand	Binnenstad Oost Roosendaal
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond*	# Overschrijdingen grenswaarde
Binnenstad Oost (Roosendaal)	Boulevard	91136	393402	21,9	22,7	0	0	19,9	24,0	7
Binnenstad Oost (Roosendaal)	Laan van Hene-gouwen	90711	393402	21,5	22,2	0	0	19,8	23,9	7
Binnenstad Oost (Roosendaal)	Laan van Brabant	90220	393619	21,8	22,2	0	0	19,9	23,9	7
Binnenstad Oost (Roosendaal)	Burgerhoutsestraat	90825	393937	20,0	22,2	0	0	19,6	23,9	7

Binnenstad Oost (Roosendaal)	Burgemeester Prinsensingel	90744	394157	20,4	20,6	0	0	19,8	23,8	7
------------------------------------	-------------------------------	-------	--------	------	------	---	---	------	------	---

* De concentratie, genoemd in de kolom PM10 Jm achtergrond moet nog worden verminderd met 4, vanwege de zeezoutcorrectie

Resultaten CAR II 9.0, rekenjaar 2020

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	9.0.3
Stratenbestand	Binnenstad Oost Roosendaal
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond*	# Overschrijdingen grenswaarde
Binnenstad Oost (Roosendaal)	Boulevard	91136	393402	17,6	18,3	0	0	18,5	22,6	5
Binnenstad Oost (Roosendaal)	Laan van Henegouwen	90711	393402	17,3	17,9	0	0	18,5	22,5	5
Binnenstad Oost (Roosendaal)	Laan van Brabant	90220	393619	17,5	17,9	0	0	18,5	22,5	5
Binnenstad Oost	Burgerhoutsestraat	90825	393937	16,4	17,9	0	0	18,3	22,5	5

(Roosendaal)										
Binnenstad Oost (Roosendaal)	Burgemeester Prinsensingel	90744	394157	16,7	16,9	0	0	18,5	22,5	5

* De concentratie, genoemd in de kolom PM10 Jm achtergrond moet nog worden verminderd met 4, vanwege de zeezoutcorrectie

Bijlage 3

Berekeningen externe veiligheid

Bijlage 4

Verantwoording groepsrisico