

moerdijk

bestemmingsplan bosselaar-zuid



moerdijk

bosselaar-zuid

bestemmingsplan

procedure

plannummer	datum	raad	gedeputeerde staten	beroep
12954.00	13 mei 2008	18 dec. 2008		

opdrachtgever : ir. G.J.G. Bokelman

toelichting

Inhoud van de toelichting

1

1. Inleiding	blz. 5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Ligging plangebied	5
1.3. Vigerende bestemmingsplannen	5
1.4. Planvorm	5
2. Beleidskader	7
2.1. Rijksbeleid	7
2.2. Provinciaal beleid	7
2.3. Gemeentelijk beleid	8
2.4. Conclusie	9
3. Huidige en toekomstige situatie	11
3.1. Ruimtelijke analyse	11
3.2. Toekomstige situatie	11
3.3. Programmatische aspecten	13
3.4. Verkeer	16
4. Onderzoek	27
4.1. Bodem	27
4.2. Luchtkwaliteit	27
4.3. Weg- en spoorweglawaaï	28
4.4. Milieuzonering	32
4.5. Archeologie	33
4.6. Ecologie	33
4.7. Waterhuishouding	36
4.8. Externe veiligheid	39
4.9. Leidingen in laagvliegroutes	40
5. Juridische planbeschrijving	41
5.1. Opbouw voorschriften	41
5.2. Bestemmingsregeling	41
6. Uitvoerbaarheid	45
6.1. Economische uitvoerbaarheid	45
6.2. Onteigening	45
6.3. Maatschappelijke uitvoerbaarheid	46

Bijlagen:

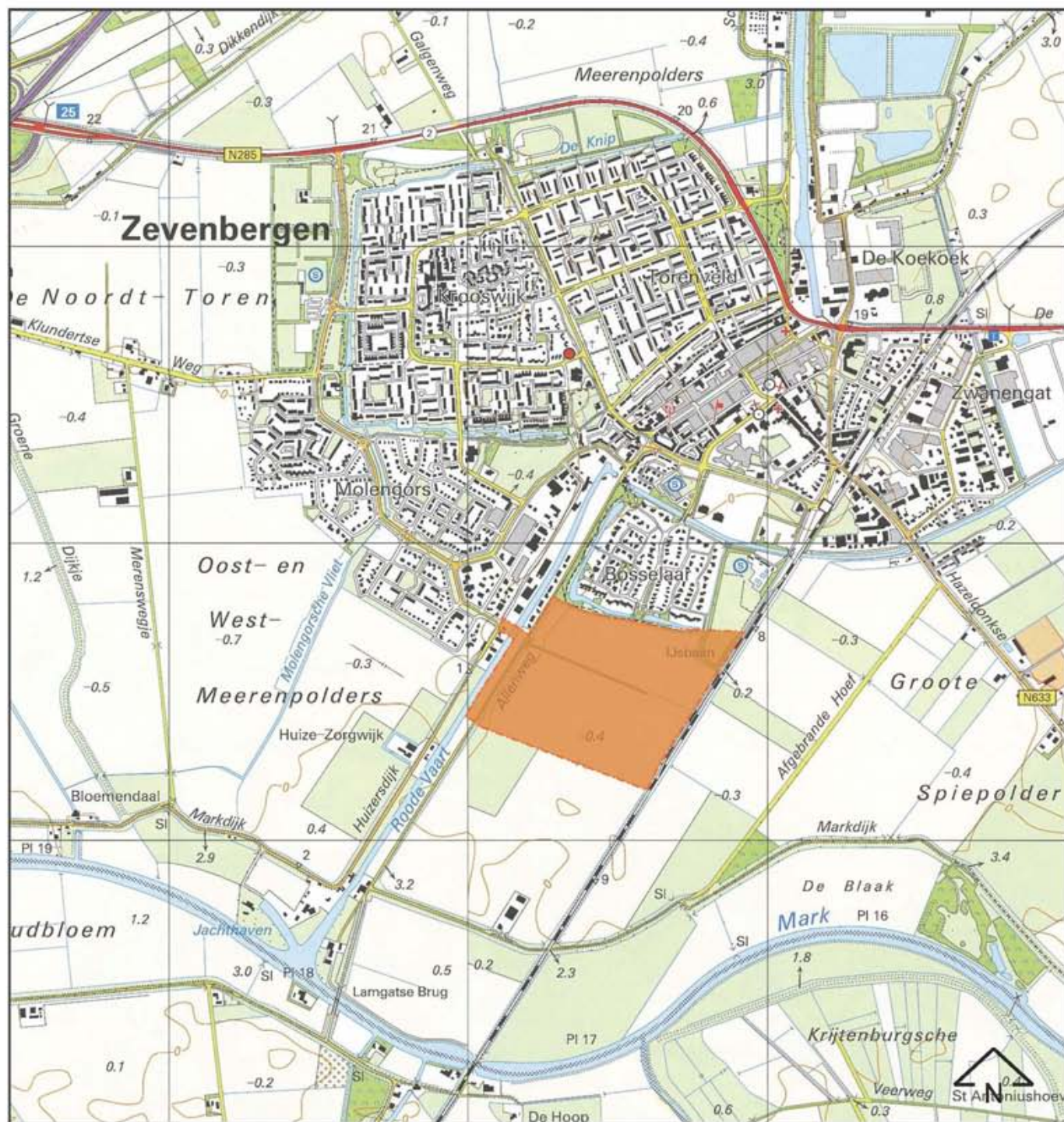
1. Verkeerslawaaï.
2. Reconstructieonderzoek.
- 2A. Berekeningen volgens methode Harders.
3. Onderzoek luchtkwaliteit.
4. Externe veiligheid.
5. Waterhuishouding.
6. Parkeren Brede School.
7. Overlegreacties.

Separate bijlagen:

- Haalbaarheidsstudie en Stedenbouwkundig plan Bosselaar-Zuid Zevenbergen, RBOI-Rotterdam B.V., rapportnummer 530.12472.00, 22 februari 2007.
- Verkennend bodemonderzoek locatie aan de Allenweg te Zevenbergen, Lankelma Geotechniek Zuid b.v. rapportnrs. 61642, 14 januari 2007 en 61665, 22 februari 2007. Verkennend bodemonderzoek Bosselaar-Zuid in Zevenbergen, Ingenieursbureau BCC bv, kenmerk NC6010502/001, 21 december 2006.
- Akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting van woonlocatie Bosselaar-Zuid te Zevenbergen, Witteveen+Bos, april 2008.
- Externe veiligheid Bosselaar-Zuid te Zevenbergen, AVIV, 30 november 2006/Externe veiligheid Bosselaar-Zuid te Zevenbergen, verplaatste ligging schoolgebouw, AVIV, juni 2007.

Figuur 1

Ligging plangebied



Aanduidingen

 plangebied Bosselaar-Zuid



1.1. Aanleiding

De agrarische gronden ten zuiden van de woonwijk Bosselaar in Zevenbergen zijn al geruime tijd in beeld als toekomstige uitbreidingslocatie voor woningbouw (zie figuur 1). In samenspraak met de gemeente Moerdijk is door de Ontwikkelingscombinatie Bosselaar-Zuid een stedenbouwkundig inrichtingsplan opgesteld. Dit plan beslaat het circa 30 ha grote gebied gelegen ten zuiden van de woonwijk Bosselaar, tussen de Roode Vaart en de spoorlijn Roosendaal-Dordrecht.

Het stedenbouwkundig plan¹⁾ dient als basis voor het opstellen van het voorliggende bestemmingsplan "Bosselaar-Zuid". Dit bestemmingsplan vormt het juridisch-planologische kader voor de ontwikkeling van het gebied. De ontwikkeling betreft een woongebied met maximaal 575 woningen en een Brede School. Het genoemde aantal woningen is exclusief de woningen in de zone aan de Roode Vaart.

1.2. Ligging plangebied

Het plangebied ligt in de Groote Spiepolder, ten zuiden van Zevenbergen. Aan de westzijde ligt de Roode Vaart, het vroegere havenkanaal van Zevenbergen. De Allenweg vormt de circa 4 m hoge oostelijke dijk van het havenkanaal. Aan de oostzijde van het plangebied ligt de spoorlijn Roosendaal-Dordrecht op een laag talud. Aan de zuidzijde van Bosselaar-Zuid ligt de open polder die begrensd wordt door de Markdijk.

1.3. Vigerende bestemmingsplannen

Voor het plangebied vigeren momenteel de volgende bestemmingsplannen:

- Buitengebied Moerdijk (vastgesteld 13-12-2004, goedgekeurd 11-07-2005);
- Molengors (vastgesteld 01-02-1994, goedgekeurd 12-04-1994).

Het plan Molengors geldt voor een onderdeel van de ontsluitingsweg aan de westzijde van het plangebied. Voor het overige plangebied is het plan Buitengebied Moerdijk het vigerende plan.

1.4. Planvorm

Dit bestemmingsplan vormt het juridische kader waarbinnen in dit plangebied de beoogde nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Deze ontwikkelingen zijn gericht op realisatie van een woongebied en een Brede School. Om die reden is de toegesneden juridische planvorm die van een gedetailleerd eindplan.

1) Stedenbouwkundig plan Bosselaar-Zuid Zevenbergen, RBOI Rotterdam bv, rapportnr. 530.12472.00, 22 februari 2007.

Figuur 2

vigerende bestemmingsplannen



Aanduidingen

-  bestemmingsplan "Buitengebied Moerdijk"
-  bestemmingsplan "Molengors"

2. Beleidskader

7

De beleidscontext voor de visie op het plangebied wordt gevormd door landelijke, provinciale en gemeentelijke beleidsrapportages. In dit hoofdstuk is het relevante beleid samengevat. Het hier samengevatte beleidskader is niet uitputtend. In de toelichting wordt op een aantal plaatsen verwezen naar specifiek beleid of beleidsnotities die niet in deze paragraaf worden behandeld.

2.1. Rijksbeleid

Nota Ruimte (2006)

In de Nota Ruimte worden vier algemene doelen geformuleerd: versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland, bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland, borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden en borging van de veiligheid. Meer specifiek voor steden en netwerken staan de volgende beleidsdoelen centraal: ontwikkeling van nationale stedelijke netwerken en stedelijke centra, versterking van de economische kerngebieden, verbetering van de bereikbaarheid, verbetering van de leefbaarheid en sociaaleconomische positie van steden, bereikbare en toegankelijke recreatievoorzieningen in en rond de steden, behoud en versterking van de variatie tussen stad en land, afstemming van verstedelijking en economie met de waterhuishouding en waarborging van milieukwaliteit en veiligheid.

Het rijk wil verstedelijking zoveel mogelijk bundelen in nationale stedelijke netwerken. Het plangebied ligt aan de rand van het nationaal stedelijk netwerk Brabantstad. Om de positie van Brabantstad te behouden en te versterken, is het van belang voldoende ruimte te bieden voor woningbouw, bedrijven en instellingen, de kennisinfrastructuur verder te ontwikkelen en een betrouwbare bereikbaarheid te waarborgen.

De Nota Ruimte gaat meer dan voorheen uit van het motto "decentraal wat kan, centraal wat moet". Gebiedsgerichte, integrale ontwikkeling waarin alle betrokkenen participeren wordt ondersteund. Hiermee wordt meer verantwoordelijkheid gelegd bij de provincie en gemeenten om te sturen in de ruimtelijke ordening.

2.2. Provinciaal beleid

Streekplan Noord-Brabant (2002)

Op 22 februari 2002 hebben Provinciale Staten van Noord-Brabant onder de noemer "Brabant in Balans" het Streekplan Noord-Brabant 2002 vastgesteld. Wat de verstedelijkingsopgaven betreft zet de provincie in op een regionale afweging. Door toepassing van de lagenbenadering en een kwantitatieve sturing, wil de provincie een concentratie van verstedelijking veiligstellen. Bij de toewijzing van woningen geldt voor landelijke regio's, waarbinnen het plangebied valt, het uitgangspunt dat uitsluitend gebouwd mag worden voor de opvang van de natuurlijke bevolkingsgroei.

Het streekplan gaat uit van de lagenbenadering, waarbij de laag van het natuurlijke systeem (bodem en water) en de infrastructuur sturende aspecten zijn. Men streeft naar een robuust water- en bodemsysteem. Ruimtelijke plannen moeten zowel ten aanzien van de locatiekeuze, inrichting en beheer aansluiten op het natuurlijke systeem. De watertoets is verplicht voor waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen. Nieuwe kapitaalintensieve functies dienen te worden geweerd uit potentieel natte gebieden.

Uitwerkingsplan landelijke regio Drimmelen, Geertruidenberg en Moerdijk (2004)

Gedeputeerde Staten hebben op 21 december 2004 het uitwerkingsplan voor de landelijke regio Drimmelen, Geertruidenberg en Moerdijk vastgesteld. Het uitwerkingsplan geeft de ruimtelijke ontwikkelingen aan voor de periode tot 2015 met een doorkijk naar 2020. Behoud van leefbare kernen is van belang voor deze uitgestrekte regio. Daarom worden nieuwe woonlocaties merendeels compact en geconcentreerd gerealiseerd binnen, en grenzend aan, bestaand stedelijk gebied. Het principe van zuinig ruimtegebruik uit het Streekplan wordt hierbij gehandhaafd; inbreiden en herstructureren blijven de voorkeur hebben boven uitbreiden. Meer dan 50% van de bouwopgave wordt in bestaand stedelijk gebied gerealiseerd. Wel wordt in de

streekplanuitwerking nagegaan waar in de regio nog verantwoorde uitbreidingsmogelijkheden liggen. Deze "transformatiegebieden", waar stedelijke ontwikkeling afweegbaar is, liggen in Zevenbergen ten zuiden van de kern, en aan de noordkant langs de Roode Vaart. Het plangebied Bosselaar-Zuid ligt in een van deze zuidelijke transformatiegebieden. In de plankaart van de streekplanuitwerking wordt hier woningbouw voorzien.

De gemeente Moerdijk mag vanaf 2008 tot 2015 totaal 1.100 woningen bouwen. Hierin zijn 250 extra woningen opgenomen voor de opvang van werknemers van het bovenregionale industrieterrein Moerdijk.

De provinciale bevolkings- en woningbehoefteprognose laat zien dat er nog een forse bouwopgave ligt. Dit om de verwachte groei van het aantal huishoudens op te vangen en om de woningtekorten tot een acceptabel niveau terug te brengen. Hierbij ligt de nadruk van de provincie vanaf 2008 op:

- het bewerkstelligen van continuïteit in de bouwproductie;
- het stimuleren dat gemeenten over voldoende harde plancapaciteit beschikken;
- bevorderen dat vraag en aanbod op de regionale woningmarkt blijft aansluiten, dus naast kwantiteit ook kwaliteit; thema's hierbij zijn het voorkomen van te grote aantallen appartementen in de plannen, meer grondgebonden nultreden woningen, tegengaan van (te) geringe aantallen goedkope koopwoningen, het bevorderen van particulier opdrachtgeverschap, alsmede bijzondere aandacht voor wonen, zorg en welzijn.

De gemeente Moerdijk mag 1.160 woningen bouwen tot 2015. Daarnaast zullen tot 175 woningen extra mogen worden gebouwd voor de opvang van werknemers van het bovenregionale bedrijventerrein Moerdijk en om specifieke doelgroepen, zoals starters, te kunnen huisvesten.

2.3. Gemeentelijk beleid

StructuurvisiePlus Moerdijk (1999), Scenario Moerdijk 2020

De StructuurvisiePlus is een integraal beleidsdocument dat door de gemeente Moerdijk in 1999 is opgesteld na de gemeentelijke herindeling. Het bevat op hoofdlijnen de gemeentelijke visie op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de nieuwe gemeente. In 2002 is hieraan een sociale structuurschets toegevoegd, Scenario Moerdijk 2020. Beide documenten vormen een kader voor het te verschijnen dorpsplan voor de kern Zevenbergen.

Ook in de StructuurvisiePlus wordt van de gebieden ten zuiden van de kern Zevenbergen gesteld dat stedelijke functies hier afweegbaar zijn, uitgezonderd bedrijven. Tussen deze gebieden en de Mark wordt gestreefd naar "intensivering van de zorg voor de landschappelijke ruimte".

Beleidsplan Wonen 2007-2011 "Een (t)huis voor iedereen" (2007)

Het Beleidsplan Wonen 2007-2011 "Een (t)huis voor iedereen" is op 28 juni 2007 door de gemeenteraad van Moerdijk vastgesteld.

Uit het woningbehoefteonderzoek (WBO) 2006, dat onder andere als basis heeft gediend voor het Beleidsplan Wonen 2007-2011 "Een (t)huis voor iedereen", blijkt dat de inwoners van de gemeente Moerdijk het goede woonklimaat in hun gemeente waarderen. Het WBO laat zien dat circa 90% van de inwoners na verhuizing bij voorkeur in de gemeente wil blijven wonen. De gemeente wil zoveel mogelijk aan deze wens van haar burgers tegemoetkomen.

De gemeente Moerdijk behoort tot de landelijke gemeenten en heeft dienovereenkomstig tot taak ten minste te bouwen voor de opvang van de natuurlijke bevolkingsgroei. De gemeente kampt met een negatief migratiesaldo. De gemeente wil niet alleen voorkomen dat het aantal inwoners verder terugloopt, maar heeft ook de ambitie om te groeien. Immers, het draagvlak voor het behoud van de voorzieningen moet op peil blijven. Vooralsnog is de gemeente qua woningbouw gehouden aan het kader dat behoort bij een landelijke gemeente.

Door strategische nieuwbouw, gebaseerd op de woningbehoefte volgens het WBO, wordt beoogd de gewenste kwalitatieve nieuwbouw te realiseren, zodat hierdoor een zo groot mogelijke verhuisketen op gang komt en daarmee de doorstroming in de woningvoorraad wordt bevorderd.

Gebouwd wordt naar behoefte en mogelijkheden volgens het WBO en signalen vanuit de markt (woningbouwcorporaties, zorgverleners en ontwikkelaars). De behoefte is het grootst in de grotere kernen. Vandaar dat ook in deze kernen, waaronder Zevenbergen, het meest gebouwd zal worden. Naast de benodigde reguliere woningbouw in de kleine kernen is daar ook altijd ruimte voor maatwerk. Nieuwbouw en vernieuwing van de woningvoorraad dragen bij aan de evenwichtige bevolkingssamenstelling en keuzevrijheid voor de burger. Door middel van nieuwbouw in de verschillende kernen wordt beoogd meer variatie in het woningaanbod en woonmilieu te brengen.

De gemeente wil graag voor alle doelgroepen (onder andere starters en ouderen) een thuis bieden. Daarvoor is het belangrijk dat bewoners zoveel mogelijk de kans krijgen om in hun woonbehoefte in de gemeente Moerdijk te voorzien. Door voldoende woningen te bouwen en de keuzemogelijkheden te vergroten, hoeven inwoners van Moerdijk minder vaak uit te wijken naar andere gemeenten.

Het is belangrijk dat in de verschillende kernen een evenwichtige bevolkingsopbouw blijft bestaan. Een evenwichtige bevolkingssamenstelling in de gemeente is belangrijk om de leefbaarheid in stand te houden.

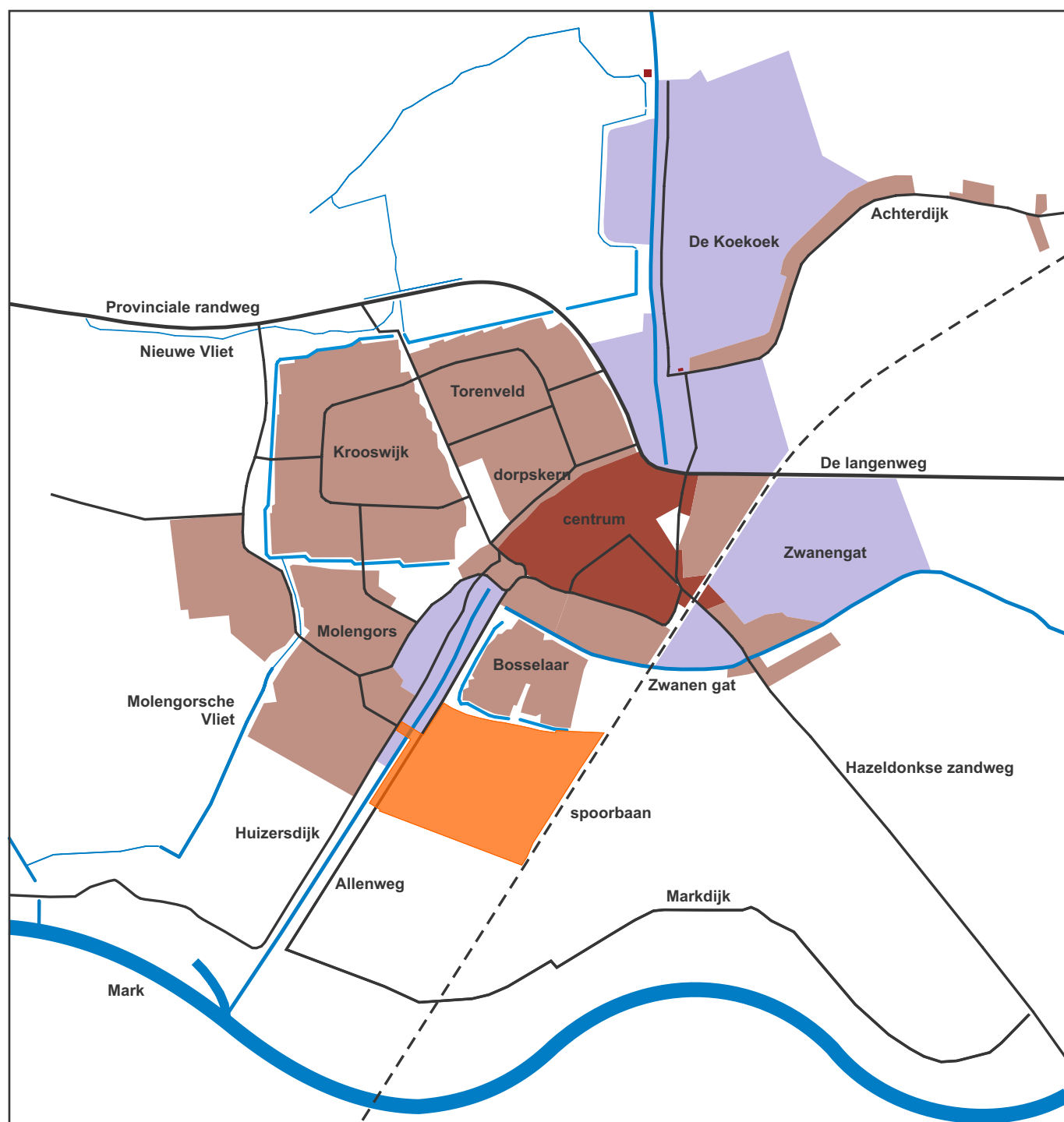
In de gemeente zijn voor de korte en langere termijn voldoende potentiële bouwlocaties beschikbaar om strategische nieuwbouw te realiseren. De ontwikkeling van het bestemmingsplan Bosselaar-Zuid past binnen het Uitwerkingsplan landelijke regio Drimmelen, Geertruidenberg en Moerdijk (2004), de Provinciale woningbouwprognose (2005) en de afspraken met de provincie over extra woningbouw. Tevens is de ontwikkeling van Bosselaar-Zuid opgenomen in de gemeentelijke woningbouwplanning.

2.4. Conclusie

Uit het bovenstaande beleid blijkt de ontwikkeling van de wijk Bosselaar-Zuid te passen in het rijks-, provinciaal- en lokale beleid. Het plangebied wordt als uitbreidingslocatie aangemerkt in het streekplan, de streekplanuitwerking en de StructuurvisiePlus. In de Visie Woningbouw komt verder naar voren dat de gemeente ernaar streeft de helft van het contingent uit het streekplan in Zevenbergen te realiseren. Gezien de reeds uitgevoerde en geplande inbreidingsprojecten, conflicteert het plan niet met het gemeentelijk streven 60% van de woningbouw binnen stedelijk te realiseren.

Figuur 3

Gebiedsopbouw



Aanduidingen

- plangebied
- centrumgebied
- uitbreidingswijken
- bedrijventerreinen
- water
- wegen

rbvi



3. Huidige en toekomstige situatie

11

3.1. Ruimtelijke analyse

Omgeving

Het plangebied ligt aan de zuidkant van Zevenbergen en ligt nabij het stroomgebied van de Mark (zie figuur 3). In het open gebied rondom Zevenbergen overheerst vooral het agrarische gebruik ten behoeve van de akkerbouw. De stad Zevenbergen is gebouwd rondom het historische centrumgebied dat haar ontstaan dankt aan de ligging aan de Roode Vaart die een belangrijke doorvoerbron vormde voor (agrarische) producten uit de omgeving. Zevenbergen fungeerde daarbij als belangrijke overslaghaven en handelscentrum. In de ruimtelijke opbouw van Zevenbergen is ook nu nog het lineaire verloop van de Roode Vaart duidelijk herkenbaar. Deze doorsnijdt de stadskern en verdeelt het gebied in een oostelijk en een westelijk deel. De Roode Vaart vormde aanvankelijk een directe doorgaande verbinding tussen de Mark en het Hollandsch Diep, maar de verbinding is door de demping ter plaatse van de Haven in de jaren '60 opgeheven. Langs het noordelijke stroomgebied van de Roode Vaart domineren de bedrijfscomplexen van de voormalige suikerindustrie het beeld. Hierlangs is bedrijvigheid gevestigd die deels nog gebruik maakt van de Roode Vaart als aan- en afvoerroute. Het zuidelijke stroomgebied van de Roode Vaart vervult met name een functie ten behoeve van natuur en recreatie.

Plangebied

Het plangebied ligt ten zuiden van de woonwijk Bosselaar en beslaat momenteel agrarische (akkerbouw)gebied dat doorloopt tot aan de Mark. Het open akkerbouwlandschap heeft een rechtlijnige indeling. De woonwijk Bosselaar heeft een dichte groene beplantingszone die tevens de noordelijke begrenzing van het plangebied vormt. Ten westen grenst het gebied aan de Allenweg die op de oostelijke waterkering langs de Roode Vaart ligt. De oostzijde van het plangebied wordt begrensd door de spoorlijn tussen Roosendaal en Dordrecht. Aan de zuidzijde grenst het plangebied aan een smalle greppelsloot. De strook langs de Allenweg ligt in het verlengde van de zone met gemengde bebouwing die reeds ten noorden van het plangebied langs de Roode Vaart aanwezig is. De zone houdt op ter hoogte van het fietspad dat de zuidelijke begrenzing vormt van de wijk Molengors. Een smalle insteekweg verdeelt het plangebied in een noordelijk en een zuidelijk gebiedsdeel. In de uiterste noordoosthoek van het plangebied ligt het een groenzone die behoort bij het zwembad/ijsbaan.

3.2. Toekomstige situatie

Het open agrarische gebied van Bosselaar-Zuid zal worden ontwikkeld tot een nieuw woongebied met verschillende woonmilieus. Op basis van het "Stedenbouwkundige plan Bosselaar-Zuid" (zie figuur 4) is een verkavelingsplan opgesteld. Dit plan vormt de basis voor de nieuwe ontwikkeling van het woongebied. Onderstaand zal de toekomstige ruimtelijke situatie van het plangebied worden beschreven.

De nieuwe woonwijk sluit aan op de wijk Bosselaar, die is omgeven door een singel van groen en water. Via een brug over de Roode Vaart sluit de nieuwe wijk aan op de wijk Molengors. Deze aansluiting, de Verlengde Zuidrand, vormt tevens de hoofdonthuizing van Bosselaar-Zuid. In de toekomst zal deze weg onder het spoor door worden verbonden met de N285 (Oostrand). Aan de zuidzijde van Bosselaar-Zuid ligt de open polder, waarin de Markdijk een verhoogde horizon vormt.

Hoofdstructuur

Randen

Het woongebied Bosselaar-Zuid wordt aan de omgeving verankerd door de randen en door een tweetal "assen". Aan de noordzijde vormt de groene rand rond de bestaande wijk Bosselaar de hechting met Zevenbergen. Aan de oostzijde is een groene zone langs de spoorlijn geprojecteerd. De zuidzijde is open: vanuit de wijk is zicht over de open polder. De westelijke rand hecht zich via een groene openbare zone aan de dijk langs de Roode Vaart.

Figuur 4

stedenbouwkundig plan



(indicatief d.d. 22 februari 2007)



Assen

De twee belangrijkste structuurdragers van het woongebied Bosselaar-Zuid zijn de oost-westas van de Verlengde Zuidrand en noord-zuidas van een open schegvormige ruimte. Hiermee wordt niet alleen de hechting aan de omgeving bereikt maar worden ook de ruimtelijke verschillen in het woongebied tot uitdrukking gebracht waardoor er verschillende en bijzondere woonomgevingen ontstaan.

De Verlengde Zuidrand vormt de hoofdontsluiting van Bosselaar-Zuid. De open schegvormige ruimte vormt de open verbindingslijn tussen de twee gebiedsdelen. Deze groene as sluit aan op de Kuringen in de bestaande wijk Bosselaar en sluit aan op het open landschap ten zuiden van Bosselaar-Zuid. De open ruimte is ingericht als een verwijdende watergang.

Hoofdelementen

Bij de inrichting van het gebied is een aantal hoofdelementen te onderscheiden die karakteriserend zijn voor de ruimtelijke opzet voor het woongebied Bosselaar-Zuid (zie figuur 4).

Spoorzone

De zone tussen spoor en woningen is als een dichte parkzone opgevat. De zone heeft in combinatie met een aan te leggen geluidswal voldoende breedte om de geluidszone van de spoorbaan te bevatten.

Zuidelijke rand

Langs de zuidelijke rand wordt het beeld van de bebouwing verzacht door het groen in de ruimten en door de beplanting op het natuureiland in de zuidelijke watergang.

Verlengde Zuidrand

De Verlengde Zuidrand is opgevat als een "allee", begeleid door bomen, brede bermen, ventwegen en watergangen. Aan de weg zelf zijn geen woningen gelegen. De Verlengde Zuidrand sluit op twee plaatsen aan op een ringvormige, interne ontsluitingsweg.

Scheg

In de noord-zuidrichting van het woongebied zal een groenblauwe scheg gaan lopen. Aan de noordzijde, waar hij aansluit op de Kuringen in de wijk Bosselaar, is hij relatief smal. Aan de zuidzijde wijdt de ruimte uit waarbij ook de waterpartij in breedte toeneemt. Het zuidelijke deel van de scheg is vormgegeven als een verwijdende watergang. De oevers aan weerszijden van de waterpartij zijn verschillend van karakter en vormgeving.

Woonmilieus

De ruimtelijke structuur van het woongebied Bosselaar-Zuid deelt het plangebied in hoofdzaak in drie gebieden in. Eén deel ten noorden en twee delen ten zuiden van de Verlengde Zuidrand ten westen en ten oosten van de groenblauwe scheg.

Lus

Een ringvormige interne ontsluitingsweg vormt het verbindende element tussen de verschillende woongebieden. Deze lus sluit door middel van twee rotondes aan op de Verlengde Zuidrand.

3.3. Programmatische aspecten

Woningbouwprogramma en fasering

Woningvraag en locatiekeuze

De woningvraag speelt een belangrijke rol in het kiezen van een ontwikkelingslocatie. Vanuit de vraagkant bezien is Zevenbergen een logische keuze. Zevenbergen is namelijk binnen de gemeente een populaire vestigingsplaats. Dat blijkt uit de verhuisbewegingen. Het grootste aandeel van de binnengemeentelijke verhuizingen, gaat richting Zevenbergen. Daarnaast verhuist 90% van de verhuizende Zevenbergers binnen de kern zelf, een percentage dat in de andere kernen niet gehaald wordt. Bovendien blijkt uit het WoningBehoeftteOnderzoek dat Zevenbergen ook onder potentiële verhuizers geliefd is. Van de Zevenbergers die nadenken over verhuizen,

wil 90% in de kern blijven wonen. En als bewoners van de andere kernen uit de gemeente willen verhuizen, is dat doorgaans naar Zevenbergen.

Op dit moment is het migratiesaldo van de gemeente negatief. Dat hangt waarschijnlijk samen met het feit dat jongeren tot 24 jaar veelal de gemeente verlaten, maar ook met het beperkte woningaanbod in Moerdijk. Het aantal ingeschreven woningzoekenden loopt namelijk vanaf 2000 gestaag op, zowel in de huur- als in de koopsector. Verwacht wordt dat de strategische ligging van de gemeente Moerdijk een stimulerend effect zal hebben op de woningvraag in Zevenbergen.

Mogelijkheden en fasering

De woningvoorraad van de gemeente Moerdijk mag volgens de provinciale prognose (2005) inclusief extra woningen voor onder andere de opvang van werknemers van het industrieterrein Moerdijk op 1 januari 2010 15.755 woningen bedragen. Volgens deze provinciale prognose mag de gemeente tussen 2010 en 2015, 520 woningen bouwen en tussen 2015 en 2020, 485 woningen.

De maximaal toegestane productie tot 2010 is circa 900 woningen. Op dit moment zijn er van deze 900 woningen 400 "hard". In de woningbouwplanning van de gemeente Moerdijk is Bosselaar-Zuid (550 woningen) reeds opgenomen.

De gemeente Moerdijk streeft ernaar 60% van de reguliere woningen op binnenstedelijke locaties te realiseren (Uitwerkingsplan Drimmelen, Geertruidenberg en Moerdijk, 2004). Bovendien heeft de gemeente in de Visie Woningbouw aangegeven, ongeveer 50% van het gemeentelijk contingent in Zevenbergen te zullen bouwen.

De gemeente koerst op een volledige realisatie van Bosselaar-Zuid voor 2015. Dit vanwege het feit dat de gemeente de laatste jaren al veel inbreidingsprojecten heeft gerealiseerd en er veel inbreidingsprojecten in voorbereiding zijn, en de 60% inbreidingseis daardoor voorlopig niet in gevaar komt. Momenteel is de locatie Bosselaar-Zuid de enige uitbreidingslocatie die in voorbereiding is binnen de gemeente Moerdijk. Vooralsnog gaan gemeente en de ontwikkelingscombinatie dan ook uit van een bouwprogramma waarin het bouwvolume van 550 woningen in Bosselaar-Zuid over de periode 2009 tot en met 2014 in drie ongeveer gelijke fasen zal worden verdeeld:

- fase I: oplevering woningen 2009/2010;
- fase II: oplevering woningen 2011/2012;
- fase III: oplevering woningen 2013/2014.

In principe zullen er verspreid over deze drie fasen dus 550 woningen in Bosselaar-Zuid worden gebouwd. Om ruimte te bieden voor toekomstige ontwikkelingen, worden 25 extra woningen mogelijk gemaakt (totaal 575 woningen). Deze extra woningen bieden de mogelijkheid om te variëren in woningtypen bij veranderingen in de woningmarkt (gewijzigde marktvragen). Deze flexibiliteit in het woningaantal maakt het bestemmingsplan toekomstbestendig.

Beoogd wordt het volgende woningbouwprogramma te realiseren:

- rijenwoningen 10-15%;
- grondgebonden nultredewoningen 20-25%;
- appartementen 10-20%;
- twee-onder-een-kap/geschakeld/vrijstaand 35-50%.

Brede School

In het door de gemeenteraad op 26 januari 2006 vastgestelde startdocument voor het project Bosselaar-Zuid is de mogelijkheid tot realisatie van een basisschool in het gebied Bosselaar-Zuid in de projectdoelstelling opgenomen. Deze beslissing stoelt op de overweging dat vestiging van een basisschool, eventueel met aanverwante brede voorzieningen, een duidelijke meerwaarde heeft voor de uitbreidingswijk. Hierdoor ontstaat een levendigheid en sociale binding, die er wellicht niet of in mindere mate zal zijn wanneer hier een monofunctionele woonwijk zou worden gerealiseerd.

Het programma voor de nieuwe Brede School betreft een schoolgebouw van twee bouwlagen met een capaciteit van 17 klaslokalen en een groeimogelijkheid met 3 lokalen. De Brede Schoolvoorzieningen hebben een capaciteit van 3 klaslokalen (kinderdagopvang, buitenschoolse opvang en peuterspeelzaal) zonder een gymzaal.

Tabel 3.1 Programma Brede School

programma	
schoolgebouw	1.950 m ²
speelterrein	800 m ²
parkeerterrein	1.600 m ²
10% inpassing speel- en parkeerterrein	240 m ²
totaal	4.590 m²

Gelet op bovenstaand programma, is in het plan rekening gehouden met een totaal ruimtebeslag voor de Brede School van 4.590 m². Afgerond wordt vastgesteld en gerekend met een ruimtebeslag van 4.500 m².

Duurzaamheid en consumentgericht bouwen

De gemeente heeft een hoog ambitieniveau wat betreft consumentgericht bouwen en een bovengemiddelde ambitie voor wat betreft duurzaamheid. Bij de uitwerking en ontwikkeling van de woonwijk zullen deze elementen een belangrijke rol spelen.

Duurzaam bouwen

De stedenbouwkundige opzet van het plan is vertaald in het bestemmingsplan en is zo opgezet dat de meeste woningen een noord-zuidoriëntatie hebben en de straten oost-westgeoriënteerd zijn. Het percentage zongerichte kavels bedraagt ongeveer 85%. Het percentage zongerichte woningen bedraagt ongeveer 37%. De idee van deze opzet is dat dit een prettiger (lichter) binnenmilieu oplevert en een gunstiger energieverbruik. Daarnaast zijn de afstanden van de woningen tot het openbaar groen en water gering. Groen, water en wonen worden gelijkmatig verdeeld over het woongebied. Hiermee wordt een duurzaam prettige woonomgeving nagestreefd.

Op woningniveau is er binnen vooraf vastgestelde grenzen een grote mate van vrijheid in indelings- en uitbreidingsaspecten. Hiermee wordt beoogd dat de woning zo langer blijft voldoen aan de woonwensen van de bewoner. Daarnaast worden diverse duurzame maatregelen getroffen op het gebied van energie- en waterbesparing, isolatie en ventilatie en het eventueel toepassen van zonne-energie.

Consumentgericht bouwen

De gemeente streeft er naar om kopers van de nieuwbouwwoningen meer mogelijkheden te bieden om hun toekomstige woning naar eigen wensen en inzichten aan te passen. In de opzet van de wijk wordt een grote variatie in grondgebonden woningtypen nagestreefd. Ook binnen woningtype vinden verbijzonderingen plaats die passen binnen de architectuur. Woningen dienen individueel herkenbaar te kunnen zijn. De opbouw van de wijk zal zodanig zijn dat ook per straat meerdere kleursoorten voor het hoofdbouw materiaal kunnen worden gekozen voor de gevel. Op deze wijze ontstaat er een breed woningaanbod zonder dat de architectonische kwaliteit en uitstraling van de wijk schade wordt toegebracht. Om concreet invulling te geven aan consumentgericht bouwen wordt de volgende keuzes mogelijk gemaakt:

- keuze in kleur hoofdbouw materiaal en gevelindeling (3 varianten);
- keuze in indeling grondgebonden woningen (aanbod minimaal 2 plattegronden per bouwvorm);
- keuze in aan- en uitbouw mogelijkheden (minimaal 3 bij middeldure en duurdere grondgebonden woningen, 1 variant bij goedkopere grondgebonden woningen).

Op minimaal 15 kavels in Bosselaar-Zuid wordt kopers alle vrijheid geboden (binnen de marges van het bestemmingsplan en nader te stellen gebiedscriteria) keuzes te maken voor architectuur en bouw.

Openbare ruimte*Speelvoorzieningen*

Bij de ontwikkeling van het gebied dient te worden voldaan aan de in het handboek speelruimtebeleid gestelde en de in het algemeen geldende planologische kengetallen ten aanzien van speelvoorzieningen. Hierbij wordt onder meer aangegeven met hoeveel speelvoorzieningen en ruimtebeslag rekening dient te worden gehouden. Als algemeen uitgangspunt geldt dat circa 236 m² speelruimte per hectare te ontwikkelen gebied moet worden aangehouden. Voor Bosselaar-Zuid (oppervlakte 30 ha) is dit circa 7.000 m². Daarnaast moet worden voorzien in een goede ruimtelijke spreiding van de speelplekken in het gebied. Er wordt uitgegaan van een bepaalde actieradius per speelplek per leeftijdscategorie. Voor speelvoorzieningen voor kleuters (0-6 jarigen) geldt een actieradius van 100 m. Voor grotere speelvoorzieningen (6-12 jarigen) geldt een actieradius van 300-400 m. Aan de hand van deze spreidingsnorm wordt aannemelijk gemaakt dat vrijwel het gehele gebied is afgedekt en dus goed bereikbaar is voor de verschillende doelgroepen.

Groenvoorzieningen

De bestaande groenzone langs de wijk Bosselaar en het sportpark zal als afscherming blijven dienen. Hierdoor blijft het karakter van Bosselaar als een groene woonwijk gehandhaafd. Alleen ter plaatse van de doorsteek van de Kuringen die noodzakelijk is voor de ontsluiting naar het noorden in de richting van de wijk Bosselaar, zal de groenstrook verdwijnen.

Omdat enige afstand tussen de nieuwe woonwijk en de spoorbaan noodzakelijk is zal hier een groenzone worden gerealiseerd. Door deze zone landschappelijk in te richten zal dit positief bijdragen aan de kwaliteit en de belevingswaarde van de zone langs het spoor.

3.4. Verkeer**Beoogde ontwikkeling***Ontsluiting autoverkeer*

De externe ontsluiting van Bosselaar-Zuid zal in principe plaatsvinden via de Verlengde Zuidrand. De bestaande Zuidrand wordt daartoe door middel van een nieuwe brug over de Roode Vaart doorgetrokken naar het plangebied. Via de Zuidrand wordt in westelijke richting de Westrand bereikt. Beide wegen zijn gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom en kennen een maximumsnelheid van 50 km/h. De wegen beschikken over vrijliggende fietsvoorzieningen. Via de Westrand wordt de provinciale weg N285 bereikt. De N285 geeft richting het westen aansluiting op de A17 richting Dordrecht, Rotterdam en Roosendaal.

Een tweede ontsluiting vindt plaats via de Kuringen. De Kuringen is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/h. In tegenstelling tot de richtlijnen van Duurzaam Veilig kent de Kuringen een parallelstructuur. Fietsverkeer wordt derhalve afzonderlijk van het autoverkeer op de Kuringen afgewikkeld. De Kuringen sluit door middel van een rotonde aan op de overige wegenstructuur van Zevenbergen. Vanaf de rotonde wordt via de Doelstraat het centrum van Zevenbergen bereikt. Voor de externe ontsluiting vanaf de Kuringen zijn de Pastoor van Kessellaan en de Stationslaan van belang. Via deze wegen wordt de Hazeldonkse Zandweg (N389) en de Prins Hendrikstraat richting de N285 bereikt. De N389 verbindt Zevenbergen met Etten-Leur en Breda. Via de N285 wordt de kern Made en de autosnelweg A59 richting 's-Hertogenbosch bereikt.

De interne wegenstructuur van Bosselaar-Zuid wordt door middel van een lus met twee aansluitpunten verbonden met de Verlengde Zuidrand. Het noordelijke gedeelte van de interne lus wordt aan de noordzijde verbonden met de Kuringen. De interne wegen worden vormgegeven als een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/h. Fiets- en autoverkeer worden hier conform de Richtlijnen van Duurzaam Veilig gemengd afgewikkeld.

In het oostelijke gedeelte van het gebied worden gronden in aansluiting op de Verlengde Zuidrand, ten behoeve van een eventuele doortrekking van de doorgaande wijkontsluitingsweg naar de Hazeldonkse Zandweg gereserveerd. Ook in zuidelijke richting wordt vanaf de interne wegenstructuur een reservering opgenomen voor het eventueel aansluiten van een uitbreidingsgebied ten zuiden van het woongebied Bosselaar-Zuid.

Het streven is erop gericht om in de eerste fase van de ontwikkeling van het plangebied de brug over de Roode Vaart te realiseren, zodat deze vóór aanvang van fase II in gebruik genomen kan worden. In fase I van het plan wordt de wijk in eerste instantie alleen ontsloten via de Kuringen. Deze ontsluiting volstaat in deze fase, de Allenweg en de Afgebrande Hoef vormen daarbij calamiteitenontsluitingen voor de wijk.

Met het oog op een optimale verkeersontsluiting van het plangebied en het beperken van de verkeersdruk in de omliggende woongebieden, is het vanaf fase II noodzakelijk het plangebied van twee ontsluitingen te voorzien waarbij de nieuwe brug over de Roode Vaart een belangrijke verbinding zal vormen naar de wijk Molengors, dat tevens een belangrijk verzorgingsgebied van de Brede School is.

Gezien de vormgeving en uitvoering van de Verlengde Zuidrand is er geen sprake van een m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht voor deze infrastructuur.

Ontsluiting langzaam verkeer

De externe ontsluiting voor fietsverkeer vindt primair plaats via de Zuidrand en de Kuringen. Beide wegen beschikken over vrijliggende fietsvoorzieningen. De Verlengde Zuidrand zal tevens worden voorzien van fietsvoorzieningen, evenals de nieuwe brug over de Roode Vaart. Verder is de Allenweg van belang voor fietsverkeer. De Allenweg loopt parallel aan de Roode Vaart en voert naar het centrum van Zevenbergen. Tevens vormt deze weg de fietsverbinding van Zevenbergen naar Oudenbosch via een brug over de Mark. De Allenweg kruist ter hoogte van het plangebied de Verlengde Zuidrand. Voor fietsverkeer zal een ongelijkvloerse kruising in de vorm van een tunnel worden gerealiseerd onder de Verlengde Zuidrand door. Aan beide zijden van de Verlengde Zuidrand wordt aangesloten op vrijliggende fietspaden.

Binnen het plangebied wordt het fietsverkeer primair afgewikkeld via de vrijliggende fietsvoorzieningen langs de Verlengde Zuidrand en door middel van de lusstructuur. Ten behoeve van de Brede School zal extra aandacht worden besteed aan het op een verkeersveilige manier faciliteren van het fietsverkeer.

Langzaam (agrarisch) verkeer naar de percelen ten zuiden van het plangebied wordt in principe via de Afgebrande Hoef afgewikkeld. Voor agrarisch verkeer van en naar het zuidelijke deel van de Allenweg wordt een verbinding tussen de Allenweg en de Verlengde Zuidrand voorzien, die alleen opengesteld wordt voor landbouwverkeer. Hierbij kan worden gedacht aan een verkeerssluis of een flexibele fysieke afsluiting. Omdat het hier om incidentele verkeersbewegingen gaat, is deze ontsluitingsvorm acceptabel.

Ontsluiting openbaar vervoer

Het plangebied is gelegen op een afstand van 1.200 m vanaf het treinstation Zevenbergen. Dit treinstation wordt twee maal per uur per richting aangedaan door stoptreinen naar Roosendaal en naar Dordrecht, Rotterdam en Den Haag. Vanaf het treinstation vertrekken tevens busdiensten richting Prinsenbeek, Breda en Fijnaart. De busdiensten hebben een frequentie van gemiddeld één tot twee keer per uur per richting. De dichtst bij het plangebied gelegen bushalte is gelegen op een afstand van gemiddeld 750 m en wordt aangedaan door busdiensten richting Breda met een frequentie van gemiddeld twee keer per uur per richting. Gesteld kan worden dat de afstand tot de haltes relatief groot is.

Verkeersgegevens

Verkeersgeneratie en -oriëntatie

Uitgaande van een verkeersgeneratie van 6 mvt/etmaal/woning, levert dit voor het gebied op basis van de 550 woningen die in het stedenbouwkundige plan zijn geprojecteerd een totale verkeersgeneratie op van 3.300 mvt/etmaal. In de berekeningen is uitgegaan van deze verkeersstroom voor het woongebied. Verder wordt binnen het plangebied een Brede School met buitenschoolse opvang gerealiseerd. De verkeersgeneratie van een dergelijke voorziening varieert sterk en blijkt in de praktijk samen te hangen met aspecten als verstedelijkingsgraad, signatuur, type onderwijs, etc. Ten aanzien van de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van onderstaande uitgangspunten.

Tabel 3.2 Uitgangspunten verkeersgeneratie Brede School

	schoolvoorziening	kinderdagopvang	peuter-speelzaal	buitenschoolse opvang
autogebruik	40%	80%	40%	uitgangspunt is dat kinderen die naar de buitenschoolse opvang gaan, op de basisschool zitten en derhalve geen extra verkeer opleveren
kind per auto	1,2	1,1	1,1	
kinderen die in lunch-pauze worden opgehaald	60% van het aantal kinderen dat met de auto wordt gebracht	0%	0%	
kinderen die overblijven	40% van het aantal kinderen dat met de auto wordt gebracht	100%	100%	
aantal groepen	20	2	1	
kinderen per groep	25	12	18	
totaal aantal kinderen	500	24	18	

De totale verkeersgeneratie van de schoolvoorziening bedraagt 1.070 mvt/etmaal¹⁾. Voor de kinderdagopvang en de peuterspeelzaal bedraagt de verkeersgeneratie 70 respectievelijk 50 mvt/etmaal. Uitgaande van circa 31 personeelsleden, waarvan 75% met de auto komt, bedraagt de totale verkeersgeneratie van de Brede School circa 1.220 mvt/etmaal.

Aangenomen wordt dat 83 kinderen uit het woongebied Bosselaar-Zuid afkomstig zijn²⁾. Omdat de schoolvoorziening een capaciteit heeft van 500 kinderen, kan dus gesteld worden dat circa 17% hiervan uit de wijk afkomstig is. 83% van de kinderen komt van buiten de wijk. Van de kinderen die van buiten de wijk afkomstig zijn, komt circa 60% uit de wijk Molengors en 23% elders uit Zevenbergen. In de wijk Molengors is het percentage inwoners in de leeftijd 0-15 jaar ten opzichte van de rest van Zevenbergen het grootst³⁾. Bovendien ligt Molengors, met uitzondering van Bosselaar, het meest in de nabijheid van de Brede School. Er wordt van uitgegaan dat de kinderen uit de wijk Molengors via de Westrand en de Zuidrand plus de Verlengde Zuidrand de school bereiken. De kinderen van elders uit Zevenbergen gebruiken de route via de Kuringen. Van bovenstaande verdeling wordt ook uitgegaan ten aanzien van de kinderdagopvang en de peuterspeelzaal. Aangenomen wordt dat deze verdeling ook voor het personeel geldt.

Verkeersgeneratie woonwijk

Zoals eerder gesteld bedraagt de totale verkeersgeneratie van de woningen 3.300 mvt/etmaal en van de Brede School 1.220 mvt/etmaal, waarvan 1.010 mvt/etmaal extern. In de verkeersstudie van juli 2001⁴⁾ is ervan uitgegaan dat 20% van de verkeersgeneratie van Bosselaar-Zuid intern op Zevenbergen gericht is. 80% van de totale verkeersgeneratie is extern verkeer. Op basis van de verkeersstudie wordt van de volgende verkeersverdeling uitgegaan:

- 20% intern verkeer naar Zevenbergen;
- 22% extern verkeer naar de N389 richting Etten-Leur;
- 16% extern verkeer naar de N285 richting Made en de A59;
- 42% extern verkeer naar de N285 richting Klundert en de A17.

Voor de ritdistributie wordt ervan uitgegaan dat het verkeer naar het centrum van Zevenbergen via de Kuringen en de Sint Jorisstraat zal worden afgewikkeld. Het verkeer via de N389 richting Etten-Leur en de N285 richting Made wordt via de route Kuringen-Pastoor van Kessellaan-Stationslaan afgewikkeld. Er wordt voor de ritdistributie vanuit gegaan dat de geplande Oostrand, die een verbinding vormt tussen de N389 met de N285, ter ontlasting van de Prins Hendrikstraat gereed is. Derhalve zal de helft van het verkeer naar de N285 via de Hazeldonkse Zandweg en de Oostrand rijden. De andere helft zal voor de bestaande route via de Prins Hendrikstraat kiezen.

Het verkeer richting de N285 naar Klundert en de A17 zal via de Zuidrand en de Westrand worden afgewikkeld.

1) Afgerond op 10-tallen.

2) Hierbij is uitgegaan van 1.650 inwoners, waarvan 10% in de leeftijdsklasse voor de basisschool. Daarvan wordt gesteld dat 50% naar de Brede School gaat (83 kinderen).

3) www.cbs.nl.

4) Kentekenonderzoek doorgaand verkeer Moerdijk, Etten-Leur, Zundert, Haskoning, januari 2001.

Bovenstaande percentages hebben alleen betrekking op het woongebied. Voor de Brede School geldt de verdeling zoals eerder beschreven. In tabel 3.3 zijn de verkeersintensiteiten voor de relevante wegen rond Bosselaar-Zuid weergegeven, opgebouwd uit de toename door de woonwijk, toename door de Brede School en de huidige intensiteiten.

Verkeersgegevens

In het voorontwerpbestemmingsplan is in 2007 gerekend met verkeersintensiteiten uit het (inmiddels verouderde) verkeersmodel met prognosejaar 2020. In de regio hebben zich de afgelopen jaren belangrijke infrastructurele wijzigingen voorgedaan en zijn er verschillende nieuwe ontwikkelingen gepland, waardoor de verkeersstromen en -intensiteiten wijzigen. De provincie Noord-Brabant heeft aangegeven dat de intensiteiten op de N285 gewijzigd zijn als gevolg van openstelling van knooppunt Klaverpolder. Om deze redenen is het niet doelmatig om met de verkeerscijfers uit het verouderde verkeersmodel te blijven rekenen. Voor dit ontwerpbestemmingsplan wordt daarom uitgegaan van actuele verkeersintensiteiten van diverse wegen binnen en rond de kern Zevenbergen. Ook zijn vanuit de nieuwe telgegevens de gevolgen van de openstelling van knooppunt Klaverpolder in de huidige verkeersgegevens van de N285 meegenomen.

Om actuele verkeersintensiteiten van diverse wegen binnen de kern Zevenbergen te verkrijgen, zijn eind 2007 en begin 2008 verkeerstellingen verricht op de Kuringen, de Kristallaan, de Sint Jorisstraat, de Pastoor van Kessellaan, de Prins Hendrikstraat en de Hazeldonkse Zandweg. Voor de provinciale wegen N285 en N389 (ten zuiden van de Oostrand) is gerekend met telcijfers van de provincie Noord-Brabant uit 2006 en voor de Westrand is gerekend met telcijfers uit 2004. Voor deze wegen zijn de telcijfers geëxtrapoleerd naar 2020 met de gebruikelijke percentages (1-1,5%) voor de autonome groei voor de diverse wegcategorieën. Het effect van de realisatie van de nieuwe Oostrand is verdisconteerd in de verkeersintensiteiten voor 2020 van de Prins Hendrikstraat, Stationslaan en Hazeldonkse Zandweg.

In navolgende tabel zijn de relevante verkeersgegevens voor Bosselaar-Zuid weergegeven. De verkeersintensiteiten zijn voor weekdaggemiddelden berekend. Tevens is voor de meest relevante wegen voor de afwikkeling van het verkeer van Bosselaar-Zuid de intensiteit voor het maatgevende spitsuur gegeven. Op basis hiervan zijn indicatieve kruispuntberekeningen uitgevoerd.

Tabel 3.3 Etmaalintensiteiten Bosselaar-Zuid (afgerond op 100-tallen) (mvt/etmaal)*

wegvak (teljaar)	max. snelheid (km/h)	tellingen maatgevend spitsuur (intensiteit huidig)	tellingen weekdag (intensiteit huidig)	toename Bosselaar	toename Brede School	2020 weekdag excl. ontwikkeling	2020 weekdag incl. ontwikkeling	2020 maatgevend avondsplitsuur incl. ontwikkeling
N285 (2006)								
1. tussen de Oostrand en de Prins Hendrikstraat	80	-	6.300	300	0	7.700	8.000	-
2. tussen de Prins Hendrikstraat en de Oranjelaan	80	-	10.800	0	0	13.400	13.400	-
3. tussen de Oranjelaan en de Westrand	80	-	10.100	0	0	12.400	12.400	-
4. tussen de Westrand en de A17	80	-	14.700	1.400	0	18.200	19.500	-
Oostrand (verkeersmodel)	80	-	-	300	0	6.500	6.800	-
Prins Hendrikstraat (2008)	50	-	7.900	300	0	3.800**	4.100	500
N389 (Hazeltonkse Zandweg) (2006)		-						
1. ten zuiden van de Oostrand (2006)	80	-	8.200	700	0	10.200	10.900	-
2. tussen de Stationslaan en de Oostrand (2008)	50	-	8.600	1.000	0	5.200***	6.400	600
Kristallaan (2008)	50	800	7.300	0	0	8.700	8.700	900
Sint Jorisstraat (2008)	50	1.000	9.900	700	0	11.900	12.500	1.200
Stationslaan (2008)	50	900	8.500	1.300	300	10.200	11.700	1.300
Pastoor van Kessellaan (2008)	50	900	8.600	1.300	300	10.300	11.800	1.200
Kuringen (2007)	30	-	700	1.900	300	900	3.000	300**
Westrand (2004)	50		7.100	1.400	700	9.000	11.100	-
Zuidrand**	50	-	1.000*	1.400	700	1.200	3.300	-

* In verband met de afronding van de cijfers kunnen er geringe afrondingsverschillen voorkomen.

** Gebaseerd op inschatting op basis van verkeersintensiteit op het zuidelijk deel van de Huizersdijk (1.150 mvt/etmaal in de huidige situatie).

*** Inclusief effect Oostrand.

Onderzoek

Wegencategorisering

De gemeente Moerdijk heeft een verkeersveiligheidsplan¹⁾ opgesteld. Hierin is een wegcategorisering opgenomen, met daarbij de gewenste maximumintensiteit per wegcategorie. Het gemeentelijk Verkeersveiligheidsplan hanteert voor de wegcategorisering een indeling in drie hoofdcategorieën (stroomwegen (SW), gebiedsontsluitingswegen (GOW) en erftoegangswegen (ETW)). Relevant is verder dat de laatste categorie is onderverdeeld in de subcategorieën ETW 1 (verzamelstraat) en ETW 2 (woonstraat). Verder zijn buiten de bebouwde kom de provinciale wegen N285, N389 en Oostrand (toekomstig) als GOW gecategoriseerd. Binnen de bebouwde kom zijn de Westrand, Kristallaan, Sint Jorisstraat, Pastoor van Kessellaan, Stationslaan, Prins Hendrikstraat, N389 en Verlengde Zuidrand als GOW gecategoriseerd. De Kuringen is gecategoriseerd als ETW 2 met een maximale intensiteit van 2.000 mvt/etmaal.

Voor de Kuringen wordt voor prognosejaar 2020 een verkeersintensiteit van 2.990 mvt/etmaal berekend, inclusief de verkeersproductie ten gevolge van Bosselaar-Zuid en ten gevolge van de Brede School. In het verkeersveiligheidsplan van de gemeente Moerdijk (2003) wordt voor erftoegangswegen 2 (ETW 2) een maximale intensiteit van 2.000 mvt/etmaal aanvaardbaar geacht.

Door het college is op 14 augustus 2007 besloten dat de huidige verkeersintensiteit op de Kuringen geleidelijk mag worden verhoogd tot uiteindelijk 3.000 mvt/etmaal, tot het moment dat de Verlengde Zuidrand wordt doorgetrokken tot aan de Hazeldonkse Zandweg.

Het wegprofiel van de Kuringen is zodanig vormgegeven, dat de theoretische capaciteit hoger ligt dan 3.000 mvt/etmaal. Hierdoor wordt gesteld dat een intensiteit van 3.000 mvt/etmaal niet zal leiden tot afwikkelingsproblemen op de Kuringen.

Huidige knelpunten

In de huidige situatie doen zich problemen voor met betrekking tot de doorstroming, verkeersveiligheid en leefbaarheid. Dit geldt met name voor de Prins Hendrikstraat. Met de toekomstige aanleg van de Oostrand zullen de problemen in de Prins Hendrikstraat afnemen, zo blijkt uit de MER-studie²⁾. De verkeersintensiteit in de Prins Hendrikstraat zal ten gevolge van de aanleg van de Oostrand dalen van 8.600 mvt/etmaal (autonome situatie 2020) naar 3.920 (situatie met aanleg Oostrand 2020). Naast de Prins Hendrikstraat bestaan er andere knelpunten binnen de kern Zevenbergen. Verkeersveiligheidsproblemen bestaan met name op de provinciale wegen, waar de meeste letselongevallen plaatsvinden. Maar ook op de Kristallaan hebben zich in de periode 2001-2003 relatief veel letselongevallen voorgedaan. Op de Kristallaan doen zich, evenals op de Sint Jorisstraat, leefbaarheidsproblemen voor. Voor de ontwikkeling van Bosselaar-Zuid is van belang dat de huidige knelpunten op de Kristallaan/Sint Jorisstraat niet sterk mogen toenemen. De wijze waarop de ontsluitingsstructuur van het plangebied aansluit op het bestaande wegennet is erop gericht dat extern verkeer van en naar het woongebied geen gebruik van deze wegen zal maken. Verkeer richting het centrum van Zevenbergen zal zich vanaf de Kuringen via de Sint Jorisstraat verdelen.

Kruispuntafwikkeling

Om de verkeersafwikkeling inzichtelijk te maken, zijn capaciteitsberekeningen uitgevoerd voor de belangrijkste kruispunten. Op basis van verkeerstellingen is de maatgevende spitsuurintensiteit bepaald. Deze spitsuurintensiteit is afgeleid uit verkeerstellingen op de Kristallaan, Sint Jorisstraat, Pastoor van Kessellaan en Stationslaan. Van deze verkeerstellingen zijn de uurintensiteiten bekend, waardoor het maatgevende spitsuur kan worden berekend.

Voor de toetsing aan het gemeentelijk beleid alsmede de milieuonderzoeken (luchtkwaliteit en geluidshinder) wordt, conform wetgeving, aangesloten bij de weekdagintensiteiten. In tabel 3.3 zijn de intensiteiten van het maatgevende spitsuur en van het weekdaggemiddelde exclusief en inclusief het plangebied Bosselaar-Zuid weergegeven. De verkeersgeneratie van het woongebied en de Brede School zijn op hierboven beschreven wijze op de wegen toegedeeld.

Kruispunten zijn veelal van doorslaggevend belang in de mate van doorstroming van het verkeer. Op de route Kuringen-Pastoor van Kessellaan-Stationslaan is vooral de rotonde Kuringen/Pastoor van Kessellaan/Sint Jorisstraat/Doelstraat en het kruispunt Stationslaan/Hazeldonkse Zandweg/Prins Hendrikstraat van belang.

1) Verkeersveiligheidsplan gemeente Moerdijk, Kragten, 1998, actualisatie 2003.

2) MER Oostrand Zevenbergen, 2005.

De mate van afwikkeling van het verkeer is voor de volgende kruisingen berekend:

- kruispunt Stationslaan/Hazeldonkse Zandweg/Prins Hendrikstraat;
- rotonde Kuringen/Pastoor van Kessellaan/Sint Jorisstraat/Doelstraat.

Voor de berekeningen is uitgegaan van de werkdagintensiteiten. Uit de verkeersintensiteiten blijkt dat de avondspits de maatgevende periode is. Door middel van een microsimulatieprogramma is op basis van de doorsnede-intensiteiten een richtingsverdeling berekend voor de kruisingen. Deze richtingsverdeling is gebruikt voor de capaciteitsberekeningen met het softwareprogramma Capacito. Hierin is het auto- en vrachtautoverkeer onderscheiden op basis van de uit de tellingen verkregen voertuigverdeling. De capaciteitsberekeningen voor de rotonde zijn uitgevoerd door middel van de methode Brilon/Stuwe, waarbij de intensiteiten voor de Doelstraat zijn ingeschat. Voor de berekening zijn intensiteitgegevens in de vorm personenauto-equivalent (pae) per maatgevend spitsuur noodzakelijk. Deze zijn op basis van de voertuigverdeling uitgerekend, waarbij een personenauto als 1 pae en een vrachtauto als 2 pae wordt gerekend.

De kruispuntberekeningen zijn uitgevoerd door middel van de methode Harders. Hiervoor zijn de intensiteiten in motorvoertuigen per uur gebruikt voor het maatgevende avondspitsuur.

Rotonde Kuringen/Doelstraat/Pastoor van Kessellaan/Sint Jorisstraat

Voor de rotonde zijn capaciteitsberekeningen uitgevoerd door middel van de methode Brilon/Stuwe voor het drukste avondspitsuur. Een enkelstrooks rotonde heeft een capaciteit van circa 24.000 mvt/etmaal. Op basis van microsimulatie is een aanname gedaan voor de richtingsverdeling, waarbij de Sint Jorisstraat-Pastoor van Kessellaan de meest belaste verkeersstroom is.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de gemiddelde wachttijd op de Pastoor van Kessellaan gemiddeld 17 seconden en op de Sint Jorisstraat gemiddeld 16 seconden bedraagt. Op de Doelstraat en de Kuringen is gemiddeld geen sprake van een wachttijd. De intensiteit/capaciteitverhouding (I/C-verhouding) ligt op 0,82 voor de Pastoor van Kessellaan en de Sint Jorisstraat. De I/C-verhouding geeft aan hoe de capaciteit (theoretisch maximale intensiteit) zich verhoudt tot de intensiteit (het aantal passerende voertuigen), waarbij een I/C-verhouding van 1 in principe aangeeft dat het verkeer stilstaat. Doorgaans wordt vanaf een I/C-verhouding van 0,75 gesproken van optredende wachttijden. De berekende wachttijden worden door de gehanteerde methode echter geclassificeerd als klein tot matig. Een I/C-verhouding van circa 0,8 is voor het drukste avondspitsuur acceptabel. Bovendien kan gesteld worden dat er geen lange wachttijden optreden en is de afwikkeling op de rotonde in voldoende mate gegarandeerd.

Een andere benaderingswijze voor de capaciteit van de rotonde kan worden gedaan op basis van de maximale capaciteit van de rotonde van 24.000 mvt/etmaal (2.400 mvt/drukste spitsuur). Op basis van de microsimulatieberekeningen is bepaald dat gemiddeld 1.500 mvt in het drukste spitsuur via de rotonde worden afgewikkeld. Derhalve kan worden gesteld dat de capaciteit van de rotonde toereikend is om het verkeer af te wikkelen.

Kruispunt/Prins Hendrikstraat/Stationslaan/Hazeldonkse Zandweg

Het kruispunt Prins Hendrikstraat/Hazeldonkse Zandweg/Stationslaan vormt een belangrijke schakel in de verkeersstructuur van Zevenbergen. Het betreft een T-kruispunt, waarbij de Stationslaan-Prins Hendrikstraat de voorrangsroute betreft. In de huidige situatie is de verkeersafwikkeling op het kruispunt matig en ontstaan er gedurende de spitsperioden wachtrijen. Van belang is om de verkeersafwikkeling op het kruispunt inzichtelijk te maken, inclusief de effecten ten gevolge van de ontwikkeling Bosselaar-Zuid.

Relevant voor de verkeersafwikkeling op het kruispunt is verder de realisatie van de Oostrand. De ruimtelijke procedures voor deze weg zijn afgerond en de realisatie ervan vindt binnen enkele jaren plaats. De Oostrand voorziet in een verbinding tussen de Hazeldonkse Zandweg (N389) en De Langeweg (N285). Als gevolg van deze verbinding zal de verkeersintensiteit op de Hazeldonkse Zandweg ten westen van de aansluiting met de Oostrand en Prins Hendrikstraat afnemen. De mate van afname kan ontleend worden aan een verkeersstudie die in 2004 is gedaan naar de effecten van de Oostrand¹⁾. Uit deze studie is het effect van de Oostrand voor de omvang van de verkeersintensiteiten op onderhavige wegen ontleend.

1) Arcadis, 2004.

De verkeersgegevens die ten grondslag liggen aan het onderzoek naar de kruispuntafwikkeling zijn in 2008 bepaald door middel van mechanische en visuele tellingen op onderhavige wegen. Uit de visuele telling zijn ook de richtingsverdelingen en maatgevende perioden van het kruispunt inzichtelijk. Op basis van deze informatie zijn de verkeersintensiteiten in 2020 bepaald, rekening houdend met de aanleg van de Oostrand, de toename als gevolg van Bosselaar-Zuid en een voor binnenstedelijke wegen gebruikelijke autonome verkeersgroei van 1,5% per jaar. De uitgangspunten voor de kruispuntberekening zijn in tabel 3.4 opgenomen.

Tabel 3.4 Verkeersgegevens

	intensiteiten 2008	autonome situatie 2020	effect Oostrand		toename Bosselaar- Zuid	intensiteiten 2020
Hazeldonkse Zandweg	9.583	11.458	-50,7%	5.649	+990	6.639
richting noord	4.642	5.550		2.736		3.215
richting zuid	4.941	5.908		2.913		3.424
Stationslaan	9.479	11.333	+2,9%	11.662	+1.534	13.196
richting noord	4.409	5.271		5.423		6.136
richting zuid	5.070	6.062		6.238		7.059
Prins Hendrik- straat	8.761	10.475	-59,7%	4.225	+264	4.489
richting noord	4.481	5.358		2.159		2.294
richting zuid	4.280	5.117		2.062		2.190

Zoals eerder gesteld is op basis van de visuele kruispunttelling de richtingsverdeling inzichtelijk. Op basis daarvan is voor het betreffende kruispunt een herkomst/bestemmingsmatrix (H/B-matrix) opgesteld voor zowel het ochtend- als het avondspitsuur. Deze herkomst- en bestemmingsrelaties zijn doorgerekend naar het jaar 2020 en verdisconteerd met de effecten van de Oostrand en van Bosselaar-Zuid. De wegvakintensiteiten op basis van de verkeersintensiteiten per kruispuntstroom sluiten niet exact aan bij de wegvakintensiteiten die zijn bepaald voor de doorsneden. Bovendien is de richtingsverdeling gewijzigd als gevolg van het effect van de Oostrand. Daarom heeft een herijking van de H/B-matrix plaatsgevonden zodat de intensiteiten per kruispuntstroom aansluiten bij de berekende wegvakintensiteiten.

Onderstaande tabellen 3.5 en 3.6 betreffen de H/B-matrices voor de ochtend- respectievelijk de avondspits, voor zowel de berekende als de gekalibreerde situatie.

Tabel 3.5 H/B-matrix ochtendspits 2020

H/B	Hazeldonkse Zandweg	Stationslaan	Prins Hendrikstraat
Hazeldonkse Zandweg	-	149	122
Stationslaan	403	-	198
Prins Hendrikstraat	96	104	-
H/B gekalibreerd	Hazeldonkse Zandweg	Stationslaan	Prins Hendrikstraat
Hazeldonkse Zandweg	-	158	113
Stationslaan	394	-	207
Prins Hendrikstraat	114	86	-

Tabel 3.6 H/B-matrix avondspits 2020

H/B	Hazeldonkse Zandweg	Stationslaan	Prins Hendrikstraat
Hazeldonkse Zandweg	-	165	89
Stationslaan	244	-	216
Prins Hendrikstraat	135	86	-
H/B gekalibreerd	Hazeldonkse Zandweg	Stationslaan	Prins Hendrikstraat
Hazeldonkse Zandweg	-	138	116
Stationslaan	270	-	189
Prins Hendrikstraat	110	111	-

Voor de capaciteitsberekeningen voor het kruispunt is uitgegaan van de gekalibreerde H/B-matrices. De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de methode Harders. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2A.

Gedurende de ochtendspits bedraagt de maximale wachttijd in 2020 op de Hazeldonkse Zandweg 20 seconden. Op de Stationslaan en de Prins Hendrikstraat is sprake van een kortere wachttijd. De verkeersafwikkeling wordt gekwalificeerd als acceptabel.

Gedurende de avondspits bedraagt in 2020 de maximale wachttijd op alle wegen minder dan 15 seconden en is de verkeersafwikkeling acceptabel.

Gesteld kan worden dat de verkeersafwikkeling in het prognosejaar 2020, verdisconteerd met de effecten van de Oostrand en Bosselaar-Zuid op het kruispunt Hazeldonkse Zandweg/Prins Hendrikstraat/Stationslaan acceptabel is en dat een voldoende vlotte verkeersafwikkeling gewaarborgd is zonder dat maatregelen, zoals de aanleg van een rotonde of verkeersregelinstantie, noodzakelijk zijn.

Parkeren

Er zal worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid. De parkeergelegenheid voor woningen is bepaald op basis van de parkeernormen van het ASVV (CROW, 2004).

Ervan uitgaande dat het een "matig stedelijk" gebied betreft in "rest bebouwde kom" geldt:

- dure woningen (> € 235.000,-) : 2,1 parkeerplaats/woning;
- middeldure woningen (tot € 235.000,-) : 1,9 parkeerplaats/woning;
- goedkope woningen (tot € 160.000,-) : 1,7 parkeerplaats/woning.

Voor het parkeren op eigen terrein gelden de in tabel 3.7 genoemde richtlijnen. Deze richtlijnen zijn ontleend aan het ASVV (CROW, 2004). Het aantal te realiseren parkeerplaatsen in de openbare ruimte kan, indien er sprake is van parkeren op eigen terrein, gereduceerd worden met onderstaand berekeningsaantal.

Tabel 3.7 Parkeren op eigen terrein

parkeervoorziening	berekeningsaantal ⁹⁾
enkele oprit zonder garage	0,8
lange oprit zonder garage of carport	1,0
dubbele oprit zonder garage	1,7
garage zonder oprit	0,4
garage met enkele oprit	1,0
garage met lange oprit	1,3
garage met dubbele oprit	1,8

Voor het parkeren bij de Brede School is uitgegaan van standaard formules en waarden uit de publicatie "Parkeerkencijfers, basis voor parkeernormering" (publicatie 182 CROW, 2003). Het parkeren dient plaats te vinden op een parkeerplein. Verder worden er voorzieningen getroffen voor het brengen en halen van de kinderen en voor parkeren voor het personeel. Op basis van de standaard formules kan het aantal benodigde parkeerplaatsen worden berekend. In totaal

9) Berekeningsaantal geeft de reductie op het aantal openbare parkeerplaatsen aan als gevolg van de parkeerruimte op eigen terrein.

worden er 64 parkeerplaatsen gerealiseerd, zie onderstaande tabel 3.8. In bijlage 6 wordt hier verder op ingegaan.

Tabel 3.8 Benodigde parkeerplaatsen

brengen en halen	
- schoolvoorziening (groepen 1 t/m 3)	27 parkeerplaatsen
- schoolvoorziening (groepen 4 t/m 8)	11 parkeerplaatsen
- kinderdagopvang	6 parkeerplaatsen
- peuterspeelzaal	2 parkeerplaatsen
personeel	
- schoolvoorziening	15 parkeerplaatsen
- kinderdagopvang	2 parkeerplaatsen
- peuterspeelzaal	1 parkeerplaats
totaal	64 parkeerplaatsen

4.1. Bodem

Beleid en normstelling

Volgens artikel 9 van het Besluit op de ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van dit plan ook een onderzoek verricht worden naar de bodemgesteldheid in het plangebied. Hierbij wordt door de provincie Noord-Brabant de richtlijn gehanteerd dat bij functiewijziging ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, wordt uitgevoerd. 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.

Onderzoek en resultaten

Voor het plangebied zijn verkennende bodemonderzoeken verricht¹⁰⁾. Uit de onderzoeken wordt geconcludeerd dat de bovengrond niet verontreinigd is. De ondergrond is eveneens niet verontreinigd, afgezien van een overschrijding van de streefwaarde voor EOX in één van de deelgebieden. Een gedeelte van de locatie is niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging is nader onderzoek echter niet noodzakelijk. De bodem is geschikt voor het beoogde gebruik.

Conclusie

Op basis van de verkennende bodemonderzoeken wordt geconcludeerd dat de bodemkwaliteit de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staat.

4.2. Luchtkwaliteit

Beleid en normstelling

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet luchtkwaliteit 2007 (Wlk). De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 4.1 weergegeven. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet.

Tabel 4.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wlk

stof	toetsing van	grenswaarde	geldig vanaf
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	2010
fijn stof (PM ₁₀) ¹⁾	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	2005
	24-uurgemiddelde concentratie	maximaal 35 keer per jaar meer dan 50 µg/m ³	2005

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

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);

10) Verkennend bodemonderzoek locatie aan de Allenweg te Zevenbergen, Lankelma Geotechniek Zuid b.v. rapportnrs. 61642, 14 januari 2007 en 61665, 22 februari 2007. Verkennend bodemonderzoek Bosselaar-Zuid in Zevenbergen, Ingenieursbureau BCC bv, kenmerk NC6010502/001, 21 december 2006.

- 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).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een bestemmingsplan uit een oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens tevens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Onderzoek en resultaten

Nieuwe ontwikkelingen die kunnen leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit moeten worden getoetst aan de in de Wlk opgenomen grenswaarden. De beoogde ontwikkelingen binnen het plangebied (maximaal 575 woningen en een Brede School) kunnen mogelijk gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit in de omgeving. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient daarnaast te worden nagegaan wat de luchtkwaliteit ter plaatse van de geplande functies is. Het onderzoek is opgenomen in bijlage 3.

Uit de resultaten van het onderzoek in bijlage 3 blijkt dat de uitvoering van het bestemmingplan niet leidt tot een overschrijding van grenswaarden uit de Wlk. Ook ter plaatse van de woningen en de Brede School wordt voldaan aan deze grenswaarden.

Conclusie

De Wlk staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg. Het plan voldoet uit het oogpunt van luchtkwaliteit aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

4.3. Weg- en spoorweglawaaï

Beleid en normstelling

Het vigerende beleid met betrekking tot geluidshinder is vastgelegd in de Wet geluidhinder, ministeriële besluiten en jurisprudentie en in artikel 15 van het Besluit ruimtelijke ordening. Een toelichting hierop komt in deze paragraaf aan de orde, toegespitst op de situatie in dit ruimtelijk plan.

Geluidszones langs wegen

Langs alle wegen bevinden zich ingevolge de Wet geluidhinder geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/h-gebieden. Binnen en rond het plangebied zijn 30 km/h-wegen aanwezig die op basis van hun snelheidsregime zijn gedezoneerd.

Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit de kant van de weg. Onder stedelijk gebied wordt verstaan: "het gebied binnen de bebouwde kom, doch met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen zone van een auto-weg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens" (artikel 1 Wgh).

Akoestische relevante situaties

In de benadering van de noodzakelijke akoestische toetsing in het kader van een ruimtelijk plan, maakt de Wet geluidhinder onderscheid tussen verschillende situaties. In dit ruimtelijke plan zijn de volgende akoestisch relevante situaties aan de orde:

- nieuwe situaties:
 1. nieuwe woningen versus nieuwe wegen;
 2. nieuwe woningen versus bestaande wegen;

- 3. bestaande woningen versus nieuwe wegen;
- reconstructie:
- 4. bestaande woningen versus te reconstrueren wegen;
- spoorweglawaaï
- 5. nieuwe woningen versus bestaande spoorweg.

Nieuwe situaties: voorkeursgrenswaarde en uiterste 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. Voor bestaande woningen kan dit anders liggen.

De voorkeursgrenswaarde mag in principe niet worden overschreden. Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat deze voorkeursgrenswaarde wel wordt overschreden, zijn maatregelen noodzakelijk, gericht op het verminderen van de geluidsbelasting aan de gevel. Onderscheid wordt gemaakt in maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld geluidsreducerend asfalt), maatregelen in het overdrachtsgebied (bijvoorbeeld geluidsschermen), maatregelen aan de geluidsontvanger (bijvoorbeeld geluidsdove gevels) of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger.

Zijn deze maatregelen onvoldoende doeltreffend, dan wel ontmoeten deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan onder bepaalde voorwaarden een verzoek tot vaststelling van (een) hogere waarde(n) worden ingediend bij burgemeester en wethouders van de gemeente Moerdijk. Deze hogere grenswaarde mag, afhankelijk van de situatie, een bepaalde waarde niet te boven gaan (uiterste grenswaarde). In onderhavig plan is sprake van nieuwe woningen versus nieuwe en bestaande wegen, nieuwe wegaansluitingen op bestaande wegen, bestaande woningen versus nieuwe wegen en nieuwe woningen versus bestaande spoorwegen.

Het volledige akoestisch onderzoek voor de nieuwe woningen is opgenomen in bijlage 1. Het reconstructieonderzoek en het onderzoek naar de bestaande woningen versus nieuwe wegen is opgenomen in bijlage 2. Hieronder worden de conclusies en resultaten van de verschillende deelonderzoeken weergegeven.

1. Nieuwe woningen versus nieuwe wegen

De locatie valt binnen de geluidszone van de Huizersdijk, de Allenweg en de Verlengde Zuidrand. De Huizersdijk en de Allenweg hebben binnen de bebouwde kom een geluidszone van 200 m en buiten de bebouwde kom 250 m. De Verlengde Zuidrand heeft een zone van 200 m. De overige wegen in de omgeving zijn erftoegangswegen binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/h. Deze wegen zijn gedezoneerd. Hierdoor zou toetsing van deze wegen aan de Wgh achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening aannemelijk te worden gemaakt dat er sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau. Zodoende dient ook de geluidsbelasting ten gevolge van verkeer op 30 km/h-wegen te worden onderzocht.

Alleen indien de Verlengde Zuidrand in de toekomst zal worden doorgetrokken naar de N389, zal de geluidsbelasting op de gevels van de woningen naar verwachting met maximaal 5 dB de voorkeursgrenswaarde overschrijden. Hoewel niet relevant voor dit bestemmingsplan (van enige plan- of besluitvorming op dit punt is nog geen sprake), kan worden gesteld dat een dergelijke geluidsbelasting in die situatie aanvaardbaar is.

Voor de 30 km/h-wegen geldt dat de geluidsbelasting op 10 m uit de wegas boven de voorkeursgrenswaarde ligt (6 dB). Dit is echter een worst case-benadering. De bebouwing langs de 30 km/h-wegen ligt veelal verder uit de as van de weg dan de gehanteerde 10 m. Ook de verkeersintensiteit zal veelal lager zijn. Geconcludeerd kan worden dat redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting op de gevel van de nieuwe woningen als gevolg van de nieuwe wegen te reduceren. Daarnaast overschrijdt de geluidsbelasting de uiterste grenswaarde niet. Om bovenstaande redenen wordt het akoestisch klimaat in Bosselaar-Zuid aanvaardbaar geacht.

2. Nieuwe woningen versus bestaande wegen

De nieuwe woningen binnen het plangebied zijn gelegen binnen de geluidszone van de Huizersdijk en de Allenweg. De contour van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het verkeer op de Huizersdijk en de Allenweg valt niet over het plangebied. Derhalve is er geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

3. Bestaande woningen versus nieuwe wegen

De nieuwe Verlengde Zuidrand krijgt een wettelijke maximumsnelheid van 50 km/h en is derhalve gezoneerd. De breedte van een geluidszone bedraagt 200 m. Aan de gevel van één woning wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale geluidsbelasting bedraagt 50 dB. Omdat maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (zie bijlage 2), zal voor één woning (Huizersdijk 15) een Verzoek hogere waarde bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Moerdijk worden ingediend.

4. Reconstructieonderzoek

In verband met het doortrekken van de Zuidrand is er volgens de Wet geluidhinder sprake van reconstructie. In artikel 1 van de Wet geluidhinder (Wgh) is de volgende definitie van een reconstructie van een weg opgenomen: "Eén of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg, ten gevolge waarvan de geluidsbelasting vanwege de weg met 2 dB of meer wordt verhoogd." Het dient daarbij te gaan om een fysieke wijziging zoals:

- een wijziging van profiel (bijvoorbeeld verlegging), wegbreedte, hoogteligging of wegdek;
- wijziging van het aantal rijstroken;
- aanleg van kruispunten of aansluitingen;
- verwijdering, plaatsing of wijziging van verkeerstekens (bijvoorbeeld wijziging maximumsnelheid).

In concrete zin is er sprake van een reconstructie indien:

- het gaat om fysieke wijzigingen op of aan een aanwezige weg;
- als gevolg van de wijzigingen de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt, waarbij een opvulling tot 48 dB altijd is toegestaan.

Ten gevolge van de aansluiting van de Verlengde Zuidrand op de bestaande Zuidrand is reconstructieonderzoek uitgevoerd. Binnen de reconstructiezone liggen geen geluidsgevoelige bestemmingen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzoek gedaan naar het uitstralingseffect van de reconstructie ten gevolge van alle wegen waar de intensiteit als gevolg van de reconstructie met meer dan 20% toeneemt, betreffende de Zuidrand en de Westrand.

Verder is onderzoek gedaan naar het doortrekken van de Kuringen. Omdat de Kuringen een 30 km/h-weg is, kan toetsing op basis van de Wgh achterwege blijven. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het uitstralingseffect van de doortrekking inzichtelijk gemaakt.

Ten gevolge van de verkeerstoename op de Zuidrand neemt de geluidsbelasting met maximaal 5,34 dB toe tot 54,53 dB aan de gevel van de woning Melassestraat 11. De toename op de overige gevels bedraagt maximaal 4,18 dB. Ten gevolge van de verkeerstoename op de Westrand bedraagt de toename van de geluidsbelasting maximaal 1,68 dB. Omdat de heersende waarde (2008) niet meer dan 53 dB bedraagt, is de uiterste grenswaarde 63 dB. Deze waarde wordt nergens overschreden. Maatregelen zijn niet doelmatig of ontmoeten overwegende bezwaren. De uiterste grenswaarde wordt niet overschreden en de toename bedraagt maximaal 5 dB. Er is derhalve sprake van een aanvaardbare situatie.

Als gevolg van de doortrekking van de Kuringen neemt de geluidsbelasting ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde met maximaal 1,87 dB toe op de woningen Lammergors 51 en 's-Heerenwei 1. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 49,87 dB en ligt daarmee 2 dB boven de voorkeursgrenswaarde. De uiterste grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Gezien de beperkte overschrijding van de voorkeursgrenswaarde aan de gevels van twee woningen, is er sprake van een aanvaardbare situatie.

5. Spoorweglawaai

De voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai bedraagt op basis van de Wet geluidhinder 55 dB. Er kan ontheffing worden gevraagd tot een uiterste grenswaarde van 68 dB. Het beleid van de gemeente Moerdijk is dat zo weinig mogelijk van deze ontheffingsmogelijkheid gebruik mag worden gemaakt

Ten behoeve van de nieuwe woonwijk Bosselaar-Zuid is door Witteveen+Bos akoestisch onderzoek gedaan naar het spoorweglawaai ten gevolge van de spoorlijn Roosendaal-Dordrecht die langs de geplande woonwijk loopt¹¹⁾. Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van een rooilijn van de woningen ten opzichte van het spoortracé die op een afstand van 60 m uit het hart van de spoorlijn ligt. In de huidige veldsituatie ligt de 55 dB-contour op 390 m en de 68 dB-contour op 65 m uit de as van de spoorbaan. Dit betekent dat in het gehele woongebied de voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden en een ontheffing moet worden aangevraagd. In een deel van het woongebied wordt ook de uiterste grenswaarde van 68 dB overschreden. Op basis van stedenbouwkundige visie is een voorkeur uitgesproken voor een geluidsreducerende maatregel in de vorm van een grondwal van 4 m hoog in combinatie met een topscherm van 4 m.

De voet van de grondwal bevindt zich vanuit het spoor gezien achter de bestaande dienstweg en de watergang. Tussen de bestaande watergang en de wal wordt een onderhoudspad van 2,5 m breedte gerealiseerd. Verder wordt opgemerkt dat aan de zijde van het woongebied de grondwal verder opgetrokken kan worden langs het topscherm. Uitgangspunt is wel dat er minimaal 2,5 m hoogte van het topscherm wordt vrijgehouden vanwege het gewenste akoestisch afschermende effect en veiligheid in verband met het beklimmen van de wal.

Uit de berekeningen blijkt dat een voorziening bestaande uit een 4 m hoge grondwal en een 4 m hoog topscherm voldoende is om op de rooilijn (60 m uit de spoorlijn) te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde bij een totale lengte van de wal/schermcombinatie van 800 m. De geluidsbelasting op de rooilijn ligt bij deze voorziening zelfs nog iets onder de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

De geluidswal die nodig is om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde loopt aan de noord- en zuidzijde over de grens van het woongebied heen. Aan de noordzijde wordt het geluidsscherm over een lengte van 165 m doorgetrokken en ligt hiermee op het gebied dat eigendom is van de gemeente en in gebruik is als ijsbaan en ligweide. Ten zuiden van het woongebied loopt het scherm over een lengte van 175 m door voorbij de grens van het woongebied. Deze gronden zijn eigendom van derden. Het is niet mogelijk deze gronden te verwerven.

De geluidswal blijft dus beperkt tot de zuidelijke plangrens. Het gevolg hiervan is dat er een geluidstek ontstaat aan de zuidzijde van het plangebied en dat in deze situatie circa 210 woningen buiten de voorkeurswaarde van 55 dB vallen. Een klein deel van de zuidoostelijke hoek van het woongebied ligt zelfs buiten de uiterste grenswaarde van 68 dB, maar hier worden geen woningen gebouwd.

Om een groter woningaantal buiten de te ontheffen waarde te laten, is een variant doorgerekend, waarbij de genoemde geluidswerende voorziening 60 m langs de zuidgrens van het woongebied doorgetrokken is. Hierdoor komen er meer woningen buiten de ontheffingsgrens te liggen en daalt het aantal woningen waarvoor ontheffing moet worden gevraagd naar circa 155 woningen.

Om een nog beter akoestisch klimaat te kunnen waarborgen, is een derde variant doorgerekend, waarbij de geluidswerende voorziening 160 m langs de zuidgrens van het woongebied is doorgetrokken. Omdat er niet alleen grondgebonden woningen in het woongebied mogelijk worden gemaakt, is het voor de hoogbouw alleen mogelijk een ontheffingsvrije situatie te creëren door de geluidswal hoger te maken. Dit is vanuit stedenbouwkundig oogpunt echter niet gewenst. Derhalve kan worden gesteld dat verdere maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk zijn of op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard stuiten.

11) Akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting van woonlocatie Bosselaar-Zuid te Zevenbergen, Witteveen+Bos, april 2008.

Daarom dient een hogere waardeprocedure te worden doorlopen. De hogere waarden ten gevolge van spoorweglawaaï zijn opgenomen en toegelicht in het ontwerpbesluit hogere waarden¹²⁾.

4.4. Milieuzonering

Normstelling en beleid

Binnen het plangebied worden geen bedrijven mogelijk gemaakt. Wel dient bij de ontwikkeling van het woongebied Bosselaar-Zuid rekening te worden gehouden met in de omgeving aanwezige bedrijven of voorzieningen. Bestaande en nieuwe functies dienen zodanig op elkaar te worden afgestemd dat de bedrijfsvoering daarbij niet wordt beperkt. Afstemming van functies op elkaar is mogelijk door het aanhouden van de zogenaamde richtafstanden (milieucontouren) van de bedrijven. Deze richtafstanden worden beschreven in de publicatie *Bedrijven en milieuzonering* (VNG, 2007).

Onderzoek

Er heeft een inventarisatie en analyse plaatsgevonden van de bedrijven en voorzieningen in de omgeving van het plangebied en de mogelijke beperkingen voor de woningbouwontwikkeling. Hieronder wordt ingegaan op de resultaten van deze inventarisatie.

Bedrijven

Ten westen van het plangebied bevinden zich aan beide zijden van de Roode Vaart bedrijven. Naast de feitelijke aanwezige bedrijven is ook van belang welke bedrijfscategorieën op basis van het ter plaatse vigerend bestemmingsplan toelaatbaar zijn. Uit de inventarisatie van de bedrijven en de maximale toelaatbaarheid op basis van het bestemmingsplan blijkt dat in het plangebied rekening moet worden gehouden met de aanwezige milieubelasting van een bedrijf op het perceel Huizersdijk 26 (categorie 4) en met de theoretische milieuruimte die de bedrijven aan de Allenweg op basis van het vigerende bestemmingsplan hebben.

Voordat dit gedeelte van het plangebied wordt ontwikkeld zal eerst het bedrijf op de locatie Huizersdijk 26 zijn bedrijfsactiviteiten moeten hebben beëindigd, waarna de bestemmingsregeling voor de bedrijven aan de Allenweg van maximaal categorie 3 naar maximaal categorie 2 moet worden aangepast. Er zal op het gedeelte van het gebied dat binnen de milieucontouren ligt een wijzigingsbevoegdheid worden gelegd, waarvan pas gebruik kan worden gemaakt als aan beide voorwaarden zal zijn voldaan. Hiermee wordt gewaarborgd dat de bestaande bedrijven (waaronder het bedrijf aan de Huizersdijk 26, maar ook bijvoorbeeld aan de Huizersdijk 21) niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt en dat ter plaatse van de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Een en ander zal wellicht parallel kunnen lopen met de geplande woningbouwontwikkeling rond de Huizersdijk. Hoewel daarmee nog geen bestuurlijke besluitvorming heeft plaatsgevonden, is de realisatie reëel. Als deze woningbouwontwikkeling wordt gerealiseerd, verdwijnen de bedrijven aan de westzijde van de Roode Vaart, ten noorden van de Zuidrand.

Overige inrichtingen

Zwembad en ijsbaan

Aan de noordzijde van het plangebied bevindt zich een open lucht zwembad. De richtafstand voor een niet-overdekt zwembad bedraagt 200 m. Maatgevend milieuaspect is geluid. Het zwembad zelf bevindt zich op meer dan 200 m van het plangebied, het uiteinde van de speelweide ligt ten noorden het plangebied. Direct ten westen van het zwembad met speelweide bevindt zich de bestaande woonwijk Bosselaar. Aangezien het meeste geluid geproduceerd wordt in en in de directe omgeving van het zwembad zelf, wordt ervan uitgegaan dat het zwembad geen ruimtelijke randvoorwaarden oplevert voor de nieuwe woonwijk, omdat het plangebied zich op meer dan 200 m van het zwembad zelf bevindt. Bovendien grenst de bestaande woonwijk direct aan de ligweide, op kortere afstand van het zwembad zelf dan het plangebied. Ook blijkt uit de overige milieuaspecten die van belang zijn bij een niet-overdekt zwembad – geur (richtafstand 30 m) en gevaar (richtafstand 10 m) – dat deze gebaseerd zijn op het zwembad

12) RMD, mei 2008.

zelf of op de opslag van gevaarlijke stoffen en niet op de afstand tot de ligweide. Aan de richtafstanden voor geur en geluid (ten opzichte van het zwembad en de opslag) wordt bovendien ruim voldaan.

De ligweide van het zwembad wordt in de winter bij vorst onder water gezet en gebruikt als ijsbaan. Uit de VNG-uitgave (2007) blijkt dat voor stadions en openluchtbaan een richtafstand van 300 m geldt in verband met geluid en 50 m in verband met gevaar. Het gebruik van een onder water gezette ligweide in de winter tijdens periodes van vorst, is echter qua milieuhinder vanzelfsprekend niet te vergelijken met een stadion/openluchtbaan. Het aspect gevaar speelt geen rol (vanwege het ontbreken van een koelinstallatie), terwijl de mogelijke geluidshinder aanzienlijk veel minder zal bedragen dan bij een stadion. De ijsbaan zal in de winterperiode alleen tijdens vorst gebruikt worden. Gelet op de relatief zachte winters in Nederland betekent dit een gebruik van hooguit enkele weken (2 à 3) in de gehele winterperiode, onderbroken door periodes van dooi. Bovendien zorgen de zachte winters in Nederland niet elk jaar per definitie voor natuurijs. De gemeente vindt de realisatie van woningen in de directe omgeving van de ligweide dan ook een aanvaardbare situatie. Voor toekomstige bewoners is de nabijheid van een dergelijke voorziening juist aantrekkelijk: de natuurijsbaan verhoogd voor een korte periode de leefbaarheid in de wijk.

Basisschool

In het plangebied wordt ook een (basis)school mogelijk gemaakt. Hierbij dient rekening gehouden te worden met een richtafstand van 30 m (maatgevend aspect is geluid). Daarbij is met name het schoolplein een bron van geluid. De afstand van het perceel waarop de school zal worden gerealiseerd tot de aan de noordzijde gelegen woningen is kleiner dan 30 m. Om geluidshinder ten gevolge van de school te voorkomen is aan de noordzijde een verplichte bebouwingsgrens opgenomen, zodat het schoolplein niet op korte afstand van de woningen gerealiseerd zal worden. De afstand van het perceel tot de woningen aan de zuid-, west- en oostzijde bedraagt meer dan 30 m, zodat wordt voldaan aan de bovengenoemde richtafstand.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de bedrijven in de omgeving van het plangebied door de beoogde woningbouwontwikkeling niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt en dat ter plaatse van de woningen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.5. Archeologie

Ten aanzien van de archeologie geldt dat er een lage verwachtingswaarde voor het aantreffen van archeologische sporen is vastgesteld¹³⁾ waardoor hier geen extra aandacht aan hoeft te worden besteed in de vorm van archeologisch bodemonderzoek.

4.6. Ecologie

In deze paragraaf is de bestaande situatie vanuit ecologisch oogpunt beschreven en is vermeld welke ontwikkelingen het bestemmingsplan beoogt. Vervolgens is aangegeven waaraan deze ontwikkelingen – wat ecologie betreft – moeten worden getoetst. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen het toetsingskader dat wordt gevormd door het beleid van Rijk en provincie, en het toetsingskader dat door wettelijke regelingen wordt bepaald.

Bestaande situatie en beoogde ontwikkelingen

Het plangebied bestaat uit een akker met watergangen, grenzend aan de bestaande woonwijk Bosselaar. De akker ligt aan de spoorlijn tussen Dordrecht en Roosendaal. Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Alleen langs de rand van de bestaande woonwijk en langs het terrein van het openluchtzwembad is een rand met opgaand groen (bomen en struiken) gelegen. De akker zal bouwrijp worden gemaakt, om vervolgens met woningen en een Brede School te worden bebouwd. In de nieuwe woonwijk wordt ook een groen- en waterstructuur aangelegd.

13) Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant, Provincie Noord-Brabant, <http://chw.brabant.nl/chw/>, versie 26 september 2006.

Om dit te kunnen realiseren, zijn de volgende werkzaamheden gepland:

- grondwerkzaamheden;
- bouwwerkzaamheden;
- inrichten gebied met onder andere beplanting.

Toetsingskader

Beleid

Het Structuurschema Groene Ruimte (SGR) 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, de 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 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 dan wel van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting, 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 en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling);
- 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 plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van de ontwikkeling niet in de weg staat. De Flora- en faunawet staat de uitvoering van het project in de weg, wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor – voor zover vereist – geen ontheffing ingevolge de Flora- en faunawet zal worden verkregen. In dat geval is de ontwikkeling vanwege de Flora- en faunawet niet uitvoerbaar.

Natuurbeschermingswet 1998

Uit een oogpunt van gebiedsbescherming is de Natuurbeschermingswet 1998 van belang. Deze wet onderscheidt drie soorten gebieden, te weten:

- a. door de minister van LNV aangewezen gebieden, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- b. door de minister van LNV aangewezen beschermde natuurmonumenten;
- c. door Gedeputeerde Staten aangewezen beschermde landschapsgezichten.

De wet bevat een zwaar beschermingsregime voor de onder a en b bedoelde gebieden (in de vorm van verboden voor allerlei handelingen, behoudens vergunning van Gedeputeerde Staten of de minister van LNV). De bescherming van de onder c bedoelde gebieden vindt plaats door middel van het bestemmingsplan.

Bij de voorbereiding van het plan moet worden onderzocht of de Natuurbeschermingswet 1998 de uitvoering van de ontwikkeling niet in de weg staat. De Natuurbeschermingswet staat de uitvoering van het plan in de weg, wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 zal kunnen worden verkregen.

Onderzoek

Gebieden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een beschermd gebied, zoals een Natura 2000-gebied, noch van een onderdeel van de PEHS. Ten zuiden van het plangebied loopt de Mark. Dit riviertje is aangewezen als ecologische verbindingzone in de PEHS.

Soorten

Planten

Het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit intensief beheerd agrarisch akkerland, met in de slootkanten plaatselijk enkele zeer algemene plantensoorten als kweek, engels raaigras etc.

Vogels

Het plangebied wordt gebruikt door enkele akkervogels zoals de scholekster en kievit. In de watergangen zitten watervogels als meerkoet en waterhoen. Langs de Mark en in de bosschages in de uiterwaarden komen wel meer bijzondere soorten vogels voor, maar dit ligt te ver buiten het plangebied.

Zoogdieren

Het aantal soorten zoogdieren in het plangebied is zeer laag als gevolg van het agrarisch gebruik van de grond. In en om het plangebied komen algemene soorten als egel, huisspitsmuis, mol, veldmuis, bosmuis, aardmuis, woelrat en haas voor. Voor vleermuizen is het plangebied ongeschikt.

Amfibieën

Het gebied heeft een beperkte betekenis voor amfibieën door de steile oevers en het ontbreken van voldoende winterhabitat in de omgeving. Mogelijk biedt het plangebied ruimte aan "groene" kikker, bruine kikker, kleine watersalamander en gewone pad. Het leefgebied van de groene kikker beperkt zich hoofdzakelijk tot watergangen en bijbehorende oevers, terwijl de bruine kikker, kleine watersalamander en de gewone pad het water enkel gebruiken als voortplantingsbiotoop.

Tabel 4.2 Beschermden soorten in het plangebied en het beschermingsregime

soorten	vrijstellingsregeling Flora- en faunawet (categorie 1)	ontheffingsregeling Flora- en faunawet (categorie 2 en 3)
amfibieën	kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, groene kikker	-
zoogdieren	egel, huisspitsmuis, mol veldmuis, bosmuis, aardmuis, woelrat en haas	-
vogels	alle soorten vogels (mits werk buiten broedseizoen)	-

Toetsing

De grondwerkzaamheden in het plangebied die noodzakelijk zijn om het gebied bouwrijp te maken en de waterstructuur aan te leggen, hebben aantasting van alle aanwezige soorten en verstoring van vogels en zoogdieren tot gevolg. Deze werkzaamheden dienen buiten het vogelbroedseizoen (half maart t/m half juli) te worden gestart. Na afloop van de werkzaamheden zullen de zoogdieren en amfibieën deels een leefgebied vinden in de groen- en waterstructuur van de woonwijk of in de directe omgeving van de werkzaamheden. De akkervogels zullen in de omgeving van het plangebied een alternatief leefgebied vinden; dit is voldoende voorhanden.

Conclusies

- In het plangebied zijn algemene beschermde soorten zoogdieren en amfibieën aanwezig, waarvoor een vrijstelling geldt voor het aanvragen van ontheffing van de Flora- en faunawet.
- In het plangebied zijn vogels aanwezig, welke zwaar beschermd zijn en derhalve niet mogen worden verstoord of aangetast. Dit is te voorkomen door buiten het broedseizoen (15 maart t/m 15 juli) te starten met de werkzaamheden.

Geconcludeerd wordt dat de Flora- en faunawet geen beletsel vormt voor uitvoering van het ruimtelijk plan.

4.7. Waterhuishouding

Waterbeheer en watertoets

In het plangebied wordt het waterkwaliteits- en waterkwantiteitsbeheer gevoerd door Waterschap Brabantse Delta. Vanaf 1 november 2003 is de watertoets van toepassing, een procedure waarbij de initiatiefnemer in een vroeg stadium overleg voert met de waterbeheerder over het ruimtelijke planvoornemen.

De watertoets heeft als doel het voorkomen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. In het kader van de verplichte watertoets is op 30 mei 2007 over de ontwikkeling overleg gevoerd met de waterbeheerder, waarna de opmerkingen van de waterbeheerder zijn verwerkt in deze waterparagraaf. Vervolgens heeft het waterschap Brabantse Delta op 27 februari 2008 schriftelijk (kenmerk *08U001429*) ingestemd met de ontwikkelingen in dit bestemmingsplan. Wel vraagt het waterschap om een flexibele instelling ten aanzien van de realisatie van buitendijkse woningen. Bovendien zal het waterschap betrokken blijven bij de verdere uitwerking van onder andere het waterhuishoudkundig plan, hierin worden retentie (ca. 8.300 m³), hemel- en afvalwatersysteem etc. nader uitgewerkt.

Beleidskader duurzaam waterbeheer

Rijksbeleid

De hoofddoelstelling binnen de *Vierde Nota Waterhuishouding* (NW4, 1998) is het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het in stand houden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd. Van belang zijn het doen van onderzoek naar de knelpunten in het stedelijk waterbeheer, het ontwikkelen van een gemeenschappelijke visie van gemeenten en waterbeheerders en meer aandacht voor het afkoppelen van verhard oppervlak en infiltratie in de bodem.

Het rijk heeft met het kabinetsstandpunt *Anders omgaan met Water, Waterbeleid in de 21^e eeuw*, (WB21, 2000) het advies van de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw omarmd. Men deelt de zorg dat het huidige watersysteem niet in staat is om klimaatverandering, bevolkingsgroei en economische groei goed op te vangen. Het waterbeheer moet veranderen om Nederland in de toekomst, wat water betreft, veilig, leefbaar en aantrekkelijk te houden. Belangrijk in de nieuwe aanpak is het realiseren van veerkrachtige watersystemen die weer de ruimte krijgen, het niet afwentelen van knelpunten in tijd of plaats, de drietrapsstrategie "vasthouden, bergen, afvoeren", en de ruimte die nodig is voor de wateropgave te reserveren.

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.

Het *Nationaal Bestuursakkoord Water* (NBW, 2003) is 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 pijlers 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. Eén en ander is een logisch vervolg en nadere uitwerking van het vigerende beleid uit de Vierde Nota Waterhuishouding (1998).

Provinciaal beleid

De provincie verzorgt de planvorming voor het beleidsveld water op regionaal niveau. In het Waterhuishoudingsplan 2 van Noord-Brabant (beleid voor de periode 1998-2002) is de deel-functie "water in bebouwd gebied" toegekend aan het plangebied en omgeving voor de huidige situatie. In het waterhuishoudingsplan zijn enkele algemene uitgangspunten genoemd waarmee bij de inrichting van het plangebied rekening moet worden gehouden:

- scheiding van relatief schone en vuile waterstromen binnen het rioolwatersysteem realiseren;
- zoeken naar mogelijkheden voor infiltratie en/of conservering van hemelwater teneinde de verdrogingsproblematiek tegen te gaan;
- in een vroegtijdig stadium de mogelijkheden van afkoppelen en het vasthouden van water in het gebied bezien.

Beleid Waterschap

Waterschap Brabantse Delta is belast met zowel het waterkwantiteitsbeheer als het waterkwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater. Het beleid van het Waterschap is verwoord in het Integraal Waterbeheersplan West-Brabant (IWWB-2) dat in 2001 is vastgesteld. Voor het Waterschap vormen de nieuwste inzichten gericht op duurzaam stedelijk waterbeheer het uitgangspunt voor de inrichting en het beheer van stedelijk water. Het plan valt volgens de "Keur" van het Waterschap binnen de aangewezen "Bijzondere Beheersgebieden" (BB-gebieden). Voor BB-gebieden wordt gestreefd naar minimaal een stand-still van de hydrologische situatie en maximaal naar volledig herstel van grondwaterstanden en kwelsituaties. Alle afvoer, aanvoer, lozing en onttrekking van water op of uit oppervlaktewater is vergunningplichtig bij het Waterschap. Dit wil zeggen dat ook voor alle lozingen door middel van drainage en onderbemaling een vergunning vereist is.

Huidige situatie

Het plangebied beslaat circa 30 tot 31 ha en bestaat momenteel geheel uit akkerbouwgronden. De oorspronkelijke bodem bestaat uit zeeklei afzettingen en het maaiveld varieert van circa NAP -0,25 m tot circa NAP -0,9 m. Bosselaar-Zuid is laaggelegen en dient als natuurlijk afwateringsgebied voor de omliggende gebieden, hiermee wordt het gebied getypeerd als kwelgebied. Om die reden is er in het voorjaar in beperkte mate sprake van (grond)wateroverlast, in de zomer treedt lichte verdroging op. De gemiddeld hoogste grondwaterstand ligt 0,4 m tot 0,8 m beneden het maaiveld, terwijl de gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 1,2 m beneden het maaiveld ligt.

Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de Roode Vaart, deze maakt onderdeel uit van het boezemsysteem "Mark en Vliet". In dit gedeelte van de Roode Vaart wordt een peil gehandhaafd van NAP +0,1 m. Langs de Roode Vaart ligt een boezemkade. Het plangebied maakt onderdeel uit van de Groote Spiepolder waar een zomerpeil van NAP -1,5 m en een winterpeil van NAP -1,9 m wordt gehandhaafd. Oppervlaktewater wordt vanuit Bosselaar-Noord en vanuit het oosten aangevoerd en via gemaal Biggelaar uitgeslagen op de Roode Vaart. De Roode Vaart voert het polderwater vervolgens af naar de Mark. Het plangebied is momenteel ongerioleerd.

Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een woonwijk, inclusief ontsluitingsweg alsmede openbare voorzieningen. Hierbij vindt transformatie plaats van akkerbouwgronden naar stedelijk gebied. Van belang voor de watertoets is dat de ruimtelijke ontwikkeling geen negatieve gevolgen mag hebben voor de waterhuishouding. De hoofdthema's, welke vanuit het perspectief van integraal en duurzaam waterbeheer relevant zijn en terug te voeren zijn naar de zorgtaken van het waterschap, zijn hieronder, in relatie tot het planvoornemen, kort beschreven. Het toekomstige grondgebruik is samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 4.3 Oorspronkelijk en toekomstig grondgebruik Bosselaar-Zuid

	oppervlakten in [m ²]			
	totaal	verhard	groen/agrarisch	water
toekomstige situatie	336.149 m ²	99.656 m ²	59.537 m ²	34.282 m ²

Middels een wijzigingsbevoegdheid wordt de bouw van een aantal buitendijks gelegen woningen, tussen de Allenweg en de Roode Vaart, mogelijk gemaakt. Voor de realisatie van deze woningen dient met betrekking tot de grens tussen land en water overeenstemming bereikt te worden met het Waterschap Brabantse Delta. De belangen van het Waterschap zijn gewaarborgd, aangezien de betreffende gronden ook onderdeel uitmaken van de Keurzone van de primaire waterkering.

Inrichting waterstructuur

Voor de woningbouwontwikkeling is een meer stedelijk waterbeheer gewenst. Daarom wordt oppervlaktewater in het plangebied losgekoppeld van het oppervlaktewater van de rest van de polder en krijgt dit een vast peil. Hiertoe worden een drietal afvoertragende werken gerealiseerd zoals bijvoorbeeld "slimme stuwen" of stuwen met "geknepen afvoer". Centraal in het plangebied wordt van noord naar zuid een brede watergang gerealiseerd met enkele aansluitingen hierop.

Ten behoeve van de doorstroming en de waterkwaliteit krijgen de waterpartijen een minimale diepte van 1 m. De oevers worden natuurvriendelijk ingericht. De aaneengesloten waterpartijen worden zodanig ingericht dat onderhoud kan plaatsvinden met behulp van een maaiboot. Daarom is de minimale waterbreedte 5 m en hebben bruggen een minimale doorvaarhoogte van 1,5 m. Daarnaast wordt een plaats ingericht waar de boot te water kan worden gelaten en een plaats waar maaisel tijdelijk kan worden opgeslagen voordat het wordt afgevoerd.

Voorkomen van wateroverlast

Door de herstructurering is sprake van een toename aan verharding waardoor regenwater minder goed wordt vastgehouden in de bodem en sneller tot afvoer komt. Om wateroverlast vanuit het oppervlaktewater te voorkomen dient de toename aan verhard oppervlak gecompenseerd te worden. De situatie met betrekking tot verhard versus onverhard oppervlak is in tabel 4.3 samengevat.

De leggerwatergangen die het plangebied aan oost- en zuidzijde begrenzen dienen hun leggerstatus te behouden om afwatering van aangrenzende percelen te waarborgen. Het compenserend oppervlaktewater zal afwateren op deze leggerwatergangen, met een maximaal debiet van 2,67 l/s/ha. Leggerwatergangen die worden verlegd en/of gedempt worden geheel gecompenseerd.

Voorkomen van grondwateroverlast

De ontwatering (het verschil tussen de maaiveldhoogte en de gemiddelde hoogste grondwaterstand) dient voor het gehele plangebied minimaal 1 m te bedragen om de nodige veiligheid tegen grondwateroverlast te waarborgen. Dit is bij de keuze van het bouwpeil en de inrichting van het watersysteem meegenomen. Daarnaast wordt uitkomende grond afkomstig van de aanleg van nieuw oppervlaktewater gebruikt om het maaiveld op te hogen.

Riolering en waterkwaliteit

In het plangebied wordt een gescheiden rioolstelsel aangelegd conform de "Handreiking omgaan met regenwater op verhard gebied". Het vuilwater wordt aangesloten op de riolering (DWA). Hemelwater van wegen, allen met een lage verkeersintensiteit, en daken wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater binnen het plangebied. Om verontreinigingen van water en bodem te voorkomen, wordt zoveel mogelijk gebruikgemaakt van duurzame, niet-uitlogbare bouwmaterialen om diffuse verontreiniging van water en bodem te voorkomen.

Het geniet de voorkeur om afstromend hemelwater van schone oppervlakken af te koppelen en af te voeren naar het oppervlaktewater. Hiermee wordt voorkomen dat schoon hemelwater afgevoerd wordt naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie. Voor het afvoeren van afgekoppeld water naar het oppervlaktewater dient een Wvo-vergunning te worden aangevraagd. Gezien de omvang van het plangebied dient een afzonderlijk rioleringsplan uitgewerkt te worden.

Beheer en onderhoud

Voor aanpassingen aan het bestaande waterhuishoudingsstelsel dient bij het Waterschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de "Keur" (ex artikel 77 en 80 van de Waterschapswet). Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het aanpassen van waterkeringen etc. In de Keur is ook geregeld dat "beschermingszones" voor watergangen en waterkeringen in acht dienen te worden genomen, ook voor het onderhoud gelden bepalingen uit de "Keur". Het onderhoud en de toestand van de (hoofd)watergangen worden tijdens de jaarlijkse schouw gecontroleerd en gehandhaafd. Beheer en onderhoud in het plangebied zal in beginsel worden uitgevoerd door Waterschap Brabantse Delta.

Water en waterkeringen in het bestemmingsplan

In het bestemmingsplan worden de watergangen en waterkeringen, inclusief hun beschermingszones, alsmede het nieuwe gemaal bestemd als "Water". Voor waterkeringen geldt een zogenaamde dubbelbestemming, welke de bestemming "Primair Waterkering" is toebedeeld. De kernzone van de waterkering bedraagt 2,5 m vanaf de teen en beschermingszone van de dijk, aansluitend volgt een beschermingszone met een breedte van 20 m. Binnen de kernzone dient voor alle activiteiten een ontheffing van de Keur te worden aangevraagd.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het plan geen negatieve gevolgen heeft voor de bestaande waterhuishouding. De aanpassingen van de waterhuishouding voldoen aan de doelstellingen van duurzaam waterbeheer.

4.8. Externe veiligheid

Normstelling en beleid

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden 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 onafgebroken¹⁴⁾ 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.

Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in werking getreden. Met het besluit wordt beoogd 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. Ook bedrijven waarop het Bevi niet van toepassing is, kunnen risico's voor de omgeving met zich meebrengen.

In augustus 2004 is de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen in de Staatscourant gepubliceerd. In deze circulaire is het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over water, wegen en spoorwegen opgenomen. Op basis van de circulaire is voor bestaande situaties de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten 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 in nieuwe situaties geldt een richtwaarde van 10^{-6} per jaar.

Op basis van de circulaire geldt bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR of een toename van het GR een verantwoordingsplicht¹⁵⁾.

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.

Onderzoek

In deze paragraaf wordt een beknopt overzicht gegeven van de relevante risicobronnen in de omgeving van het plangebied. Voor een uitgebreidere beschrijving en de verantwoording van het GR wordt verwezen naar bijlage 4.

14) Dat wil zeggen vierentwintig uur per dag en gedurende het gehele jaar.

15) De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-5} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers;
- enzovoort (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

Inrichtingen

Aan de noordwestzijde van het plangebied bevinden zich enkele bedrijven aan beide zijden van de Roode Vaart. Deze bedrijven vallen met uitzondering van de vestiging van het bedrijf aan Huizersdijk 11 (Red River-Van Eck BV) niet onder het Bevi, noch vormen zij anderzijds een risico in het kader van de externe veiligheid. Het bedrijf aan Huizersdijk 11 valt onder het Bevi omdat het de mogelijkheid heeft voor de opslag van kunstmest (minder dan 100 ton). Er is echter geen plaatsgebonden risicocontour.

Op grotere afstand van het plangebied zijn een tweetal risicovolle bedrijven gelegen, te weten Caldic Chemie Produktie B.V. en Agerland. Wat betreft het eerstgenoemde bedrijf, valt het plangebied binnen het invloedsgebied voor het GR. Het invloedsgebied voor het GR van Agerland reikt tot de grens van het plangebied. Dit betekent dat er als het gaat om Caldic Chemie Produktie B.V. door de woningbouwontwikkeling sprake zal zijn van een toename van het GR. Deze toename is verantwoord zoals in bijlage 4 is opgenomen.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Vanwege vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor is een onderzoek uitgevoerd naar het plaatsgebonden en het groepsrisico¹⁶⁾. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt, dat de PR 10⁻⁶-contour op maximaal 11 m buiten het spoor ligt. Het plaatsgebonden risico vormt, uitgaande van het vigerende beleid, geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Wel neemt door de realisatie van de woningbouwontwikkeling het GR toe. De oriënterende waarde wordt hierdoor ter plaatse van het plangebied niet overschreden. De toename van het GR is verantwoord zoals in bijlage 4 is opgenomen. Daar waar reeds sprake is van een overschrijding van het GR als gevolg van een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor (centrum Zevenbergen) is de bijdrage van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling op de hoogte van het GR verwaarloosbaar.

4.9. Leidingen in laagvliegroutes

Normstelling en beleid

In het plangebied zijn geen planologisch relevante leidingen gelegen.

Het plangebied is gelegen in het radarverstoringgebied van de vliegbasis Woensdrecht. Dit houdt in dat er rond deze vliegbasis een cirkel met een straal van 15 nautische mijl (= 27,8 km) geldt, gemeten vanaf de positie van de radar. Deze cirkel is bedoeld om het functioneren van radar- en communicatieapparatuur op de vliegbasis te waarborgen. Binnen het radarverstoringgebied dient voor ieder obstakel, hoger dan 63 m boven NAP, te worden berekend of er verstoring van de radar optreedt.

Het plangebied is daarnaast gelegen onder de navigatie-tolerantiezone van de laagvliegroute VO. Voor de laagvliegroute geldt dat er ter weerszijden van de hartlijn van de route een navigatie-tolerantiezone van 926 m bestaat. Het is vanuit defensieoogpunt niet wenselijk om obstakels hoger dan 30 m, onder de laagvliegroute te plaatsen.

Onderzoek

De maximaal toelaatbare bouwhoogte binnen het plangebied bedraagt 25 m. Dit is ter plaatse van het te bouwen appartementencomplex aan de zuidkant van het plangebied. De belangen van de laagvliegroute van Defensie en het radarverstoringgebied worden derhalve niet geschaad, aangezien de maximale bouwhoogte minder dan 30 en 63 m bedraagt.

16) Externe veiligheid Bosselaar-Zuid te Zevenbergen, AVIV, 30 november 2006 / Externe veiligheid Bosselaar-Zuid te Zevenbergen, verplaatste ligging schoolgebouw, AVIV, juni 2007.

In dit hoofdstuk wordt uiteengezet welke gedachten aan de juridische regeling ten grondslag hebben gelegen en hoe deze uiteindelijk is vormgegeven.

5.1. Opbouw voorschriften

De juridische regeling bestaat uit drie hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk bevat de definities van begrippen, die voor het algemene begrip, de leesbaarheid en uitleg van het plan van belang zijn en de wijze van meten. In hoofdstuk II wordt op de bestemmingen en hun gebruik ingegaan. Het derde hoofdstuk gaat in op de algemene bepalingen, zoals een algemene bepaling voor het gebruik van gronden, procedurevoorschriften en algemene vrijstellings- en wijzigingsbevoegdheden. De overgangs- en slotbepalingen maken onderdeel uit van het derde hoofdstuk.

5.2. Bestemmingsregeling

Op de plankaart zijn vrijwel alle functies apart bestemd, waardoor het direct mogelijk is om met het bijbehorende renvooi (verklaring van de bestemmingen) te zien welke bestemmingen aan de gronden binnen het plangebied gegeven zijn. In de bijbehorende voorschriften zijn de doeleindenomschrijving, de bouwvoorschriften en de gebruiksbepalingen alsmede de vrijstellings- en wijzigingsbevoegdheden te vinden. In deze paragraaf worden de in het plan voorkomende bestemmingen nader toegelicht.

Wonen 1 (W1)

Deze gronden zijn bestemd voor wonen. Op gronden met de bestemming "Wonen 1" kunnen zowel grondgebonden als gestapelde woningen worden gebouwd. Het totaal aantal woningen op de gronden met de bestemming "Wonen 1", "Wonen 2" en "Wonen 3" mag ten hoogste 575 bedragen.

Bebouwingsgrenzen

Bij de opstelling van het bestemmingsplan is voor alle te realiseren woningen door middel van bebouwingsgrenzen bepaald binnen welke grenzen het hoofdgebouw dient te worden gesitueerd. De voorgevel mag worden gebouwd in de bebouwingsgrens of op een afstand van maximaal 3 m daarachter. De bebouwingsgrens mag niet worden overschreden met uitzondering van ondergeschikte onderdelen van gebouwen zoals erkers, luifels en balkons indien de overschrijding van de bebouwingsgrens ten hoogste 1,25 m bedraagt, de oppervlakte niet meer dan 6 m² is en de afstand tot de begrenzing van de bestemming die gericht is naar de openbare ruimte niet minder dan 1 m bedraagt.

De bebouwingsregeling bevat verder bepalingen met betrekking tot de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens, de diepte, breedte en hoogte van de hoofdgebouwen. Daarnaast zijn voor patio-woningen specifieke bebouwingsbepalingen opgenomen.

Dove gevels

In de zuidoostelijke hoek van het plangebied zijn de woningen geluidsbelast vanwege spoorweglawaai. Voor deze woningen zal geen ontheffing van de wettelijke grenswaarde worden aangevraagd. Door middel van maatregelen zal worden gezorgd dat de geluidsbelasting aan de gevels van hoofdgebouwen voldoet aan de grenswaarde. Deze maatregelen kunnen bestaan uit een geluidswerende voorziening die binnen de bestemming "Groen" mogelijk is gemaakt (geluidsscherm), een geluidswerende voorziening op de perceelsgrens (glazen perceelsafscheiding) of bouwkundige voorzieningen aan de woning (bijvoorbeeld een vliesgevel). De juridische regeling is zodanig vormgegeven dat zeker is gesteld dat voldaan wordt aan de Wet geluidhinder op dit punt, maar flexibiliteit wordt geboden in de keuze van de definitieve oplossing. Op de plankaart is de aanduiding "dove gevels" aangebracht. Ter plaatse van deze aanduiding dienen de hoofdgebouwen aan de desbetreffende zijde te worden voorzien van dove gevels. Wat onder een dove gevel moet worden verstaan is terug te vinden in de begripsbepalingen. Het college van burgemeester en wethouders kan vrijstelling verlenen van de verplichting om te

bouwen met dove gevels, indien wordt aangetoond dat met behulp van maatregelen wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarde voor spoorweglawaaï.

Aan-huis-verbonden beroepen

Aan-huis-verbonden beroepen zijn als ondergeschikte functie bij de hoofdfunctie wonen toegestaan. Deze mogen alleen voorkomen zolang de omvang niet meer dan 30% van de gezamenlijke vloeroppervlakte van de bebouwing bedraagt. Dit geldt tot een maximum van 50 m² per woning.

Mantelzorg

Om in voorkomende gevallen huisvesting te kunnen bieden ten behoeve van mantelzorg, kunnen burgemeester en wethouders vrijstelling verlenen. Op basis hiervan kan een "afhankelijke woonruimte" binnen de vigerende regeling voor bijgebouwen worden ingepast met een maximale oppervlakte van 80 m².

Wonen 2 (W2)

Binnen deze bestemming kunnen gestapelde woningen worden gebouwd. Het totaal aantal woningen op de gronden met de bestemming "Wonen 1", "Wonen 2" en "Wonen 3" mag ten hoogste 575 bedragen. De bouwhoogte varieert per bestemmingsvlak en mag niet meer bedragen dan de op de plankaart aangegeven bouwhoogte. Bij de bestemmingsvlakken Wonen 2 wordt gebruik gemaakt van een "tussengrens bestemmingsvlak" (hoogtescheidingslijn). Deze lijn markeert een zone binnen Wonen 2 waar deze grenst aan Wonen 1. In deze zone geldt een maximale bouwhoogte van 14 m waardoor een geleidelijke overgang in bouwhoogte van gestapelde naar grondgebonden woningen tot stand zal komen.

Bebouwingsgrenzen

Bij de opstelling van het bestemmingsplan is voor alle te realiseren woningen door middel van bebouwingsgrenzen bepaald binnen welke grenzen het hoofdgebouw dient te worden gesitueerd. De voorgevel mag worden gebouwd in de bebouwingsgrens of op een afstand van maximaal 3 m daarachter. De bebouwingsgrens mag niet worden overschreden met uitzondering van ondergeschikte onderdelen van gebouwen zoals erkers, luifels en balkons indien de overschrijding van de bebouwingsgrens ten hoogste 1,25 m bedraagt, de oppervlakte niet meer dan 6 m² is en de afstand tot de begrenzing van de bestemming die gericht is naar de openbare ruimte niet minder dan 1 m bedraagt.

De bebouwingsregeling bevat verder bepalingen met betrekking tot de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens, de diepte en hoogte van de hoofdgebouwen.

Aan-huis-verbonden beroepen

Aan-huis-verbonden beroepen zijn als ondergeschikte functie bij de hoofdfunctie wonen toegestaan. Deze mogen alleen voorkomen zolang de omvang niet meer dan 30% van de gezamenlijke vloeroppervlakte van de woning bedraagt. Dit geldt tot een maximum van 50 m² per woning.

Wonen 3 (W3)

Binnen deze bestemming kunnen net als binnen "Wonen 2" gestapelde woningen worden gebouwd. De bestemming "Wonen 3" verschilt van "Wonen 2" ten aanzien van de toegestane diepte van hoofdgebouwen. Deze is binnen "Wonen 3" niet in de voorschriften begrensd, maar uitsluitend via de grootte van het bestemmingsvlak. Voorts is binnen "Wonen 3" voorzien in een regeling met betrekking tot het bouwen met dove gevels. Deze regeling stemt overeen met de regeling binnen "Wonen 1".

Agrarische doeleinden (A)

De bestemming Agrarische doeleinden is toegekend aan de strook grond aan de westzijde van het plangebied tussen de Roode Vaart en de Allenweg. Binnen deze bestemming zijn agrarische bedrijven toegestaan, met uitzondering van intensieve veehouderij en glastuinbouw.

In het plangebied zijn geen agrarische bouwvlakken aanwezig. Er mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd.

Wijzigingsbevoegdheid II

In verband met mogelijk toekomstige woningbouwontwikkelingen is de bestemming Agrarische doeleinden tevens voorzien van de aanduiding "wijzigingsbevoegdheid II". Burgemeester en wethouders zijn ter plaatse van deze aanduiding bevoegd de bestemming Agrarische doeleinden te wijzigen naar de bestemming "Wonen 1". Als voorwaarde geldt dat voor zover de omliggende bedrijven een milieuhygiënisch aanvaardbaar woonklimaat ter plaatse belemmeren, de milieubelasting moet zijn opgeheven met dien verstande dat de milieucategorie in ieder geval teruggebracht dient te worden van 3 naar 2. Het aantal woningen mag na toepassing van de wijzigingsbevoegdheid niet meer bedragen dan 30 en er mogen uitsluitend grondgebonden woningen worden gebouwd. De ter plaatse tevens aanwezige dubbelbestemming Primair waterkering is geen onderdeel van de wijzigingsbevoegdheid en blijft dus ook na wijziging onverkort van toepassing.

Maatschappelijke voorzieningen (M)

De locatie van de geprojecteerde Brede School is voorzien van de bestemming "Maatschappelijke voorzieningen". De gronden zijn bestemd voor educatieve, sociaalmedische, sociaal-culturele, zorgverlenende, onderwijsvoorzieningen en maatschappelijke dienstverlening zoals een kinderdagverblijf.

Bebouwingsgrenzen

In verband met de richtafstand voor geluidshinder op de nabij gelegen woningen, is op de plankaart de aanduiding "verplichte rooilijn" op de plankaart opgenomen. Ter plaatse van de aanduiding "verplichte rooilijn" dient aaneengesloten in de bebouwingsgrens te worden gebouwd.

Verkeer (V)

De gronden met de bestemming Verkeer zijn bestemd voor wegen met ten hoogste 1 doorgaande rijstrook per rijrichting. Opstelstroken en busstroken zijn daaronder niet begrepen. Binnen deze bestemming zijn zowel de wegen, de kruisingen als de bijbehorende voorzieningen mogelijk, zoals geluidswerende voorzieningen, voet- en fietspaden, parkeer- en groenvoorzieningen, waterhuishoudkundige voorzieningen, nutsvoorzieningen en straatmeubilair. Ten behoeve van deze bestemming mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en gebouwen ten algemene nutte worden gebouwd.

Verkeer en verblijf (V-VB)

Alle overige in het plangebied te realiseren openbare wegen en parkeervoorzieningen zijn in deze bestemming opgenomen. Binnen de bestemming is ook ruimte voor nuts-, speel- en groenvoorzieningen en waterhuishoudkundige voorzieningen. Ten behoeve van deze bestemming mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en gebouwen ten algemene nutte worden gebouwd.

Wijzigingsbevoegdheid I

In het plangebied is rekening gehouden met de aanwezige milieubelasting van omliggende bedrijven.

In verband met toekomstige woningbouwontwikkelingen is de bestemming Verkeer en Verblijf aan de westzijde van het plangebied tevens aangeduid met "wijzigingsbevoegdheid I". Burgemeester en wethouders zijn ter plaatse van de aanduiding "wijzigingsbevoegdheid I" bevoegd de bestemming Verkeer en Verblijf te wijzigen naar de bestemming Wonen 1. Als voorwaarde geldt dat voor zover de omliggende bedrijven een milieuhygiënisch aanvaardbaar woonklimaat ter plaatse belemmeren, de milieubelasting moet zijn opgeheven met dien verstande dat de milieucategorie in ieder geval teruggebracht dient te worden van 3 naar 2.

Door toepassing van de wijzigingsbevoegdheid mag het aantal woningen niet worden vermeerderd.

Waterhuishoudkundige doeleinden (Wh)

Binnen deze bestemming zijn zowel de bestaande als de te realiseren watergangen opgenomen. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en voorzieningen die ten dienste staan aan de bestemming, zoals constructies voor bruggen, kademuren en duikers zijn toegestaan.

Groen (G)

Hieronder vallen de openbare groenvoorzieningen, speelvoorzieningen, bruggen, vlonders en voet- en fietspaden alsmede nutsvoorzieningen en waterhuishoudkundige doeleinden. In verband met de te realiseren geluidswal langs de spoorlijn is de groenvoorziening langs de oostzijde van het plangebied tevens voorzien van de aanduiding "geluidswerende voorzieningen". In verband met de geluidsnormen dient de hoogte van geluidswerende voorzieningen ten minste 8 m te bedragen.

Ter plaatse van de ligweide bij het zwembad is, vanwege het gebruik in de winter als natuurijsbaan, de aanduiding "natuurijsbaan" aan deze gronden toegekend.

Gebouwen mogen alleen worden gebouwd ten dienste van nutsvoorzieningen; voor het overige zijn alleen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, toegelaten.

Primair waterkering (dubbelbestemming)

Deze bestemming is toegekend aan de gronden langs de Roode Vaart welke een waterkerende functie hebben of die van invloed zijn op de waterkering. Er is sprake van samenvallende bestemmingen, waarbij de met Primair waterkering samenvallende bestemmingen ondergeschikt zijn. Dit uitgangspunt is vertaald in de betreffende bouwvoorschriften. Langs de bestemming Primair waterkering zijn beschermingszones aanwezig waarop de Keur van de waterbeheerder van toepassing is. Voor het uitvoeren van werkzaamheden binnen de bestemming Primair waterkering en in de beschermingszones is ontheffing van deze Keur vereist.

6.1. Economische uitvoerbaarheid

De uitvoering van het plan vindt plaats door een ontwikkelingscombinatie. De uitvoeringsrisico's liggen bij deze ontwikkelingscombinatie. Alle onderzoeken ten behoeve van het bestemmingsplan zijn afgerond. Voor zover uit deze onderzoeken consequenties voortvloeien, zijn deze gewaardeerd in de grondexploitatie. Aan de kostenzijde van de grondexploitatie zijn de kosten voor de herinrichting van het gebied voorzien. Dit betreffen de kosten van het bouwrijp maken (water graven, infrastructuur en een aantal bruggen), alsmede het woonrijp maken van het gebied, inclusief de aanplant van groen. De realisatie van een geluidsscherm langs de spoorbaan maakt onderdeel uit van de grondexploitatie. Voorts is in de grondexploitatie rekening gehouden met de kosten voor de verwerving van de gronden benodigd voor de aanleg van de brug over de Roode Vaart. Tevens zijn voorbereidingskosten en plankosten opgenomen, naast een budget voor onvoorziene zaken. Ook zijn tijdsgebonden kosten, zoals rentelasten verdisconteerd. Met betrekking tot eventuele planschade zal een planschadeanalyse worden uitgevoerd, waarvan de conclusies en aanbevelingen in de grondexploitatie worden vertaald.

De dekking van de kosten vindt plaats door de uitgifte van gronden en woningen aan een woningcorporatie en particulieren. Naar de woningbouw is voldoende vraag. De grondexploitatie is ten minste sluitend; sprake is van een haalbaar plan. Vanuit de gemeente is geen financiële bijdrage voor de uitvoering van het plan benodigd; ook ingeval van een onteigeningsprocedure, zoals in paragraaf 6.2 beschreven, is het plan economisch haalbaar.

De gemeente Moerdijk heeft met de ontwikkelingscombinatie een locatieontwikkelingsovereenkomst gesloten. Hierin liggen onder meer afspraken vast inzake het ambitieniveau, de publiek-rechtelijke procedures, de risico- en kostenverdeling. In het kader van deze overeenkomst zijn een stedenbouwkundig plan en beeldkwaliteitplan door de gemeenteraad vastgesteld. Eventuele afwijkingen vergen hernieuwde instemming.

Op grond van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het bestemmingsplan economisch uitvoerbaar is.

6.2. Onteigening

Ten behoeve van de ontsluiting van de nieuwe woonwijk Bosselaar-Zuid is voorzien in de aanleg van een brug over de Roode Vaart. De hiervoor benodigde gronden zijn niet volledig in eigendom van de ontwikkelingscombinatie Bosselaar Zuid of de gemeente. Overleg tussen de ontwikkelingscombinatie, de gemeente en de eigenaar van de nog benodigde gronden heeft nog niet geleid tot verwerving. Op dit moment is er – na gedane verwervingspogingen – geen zicht op minnelijke verwerving, zodat de uitvoerbaarheid van dit essentiële deel van het project onzeker is. Indien uiteindelijk blijkt dat minnelijke verwerving niet mogelijk is, zal worden overgegaan tot toepassing van bestemmingsplanonteigening op basis van titel IV Onteigeningswet. Artikel 77 van de Onteigeningswet (Ow) biedt de grondslag voor onteigening ten behoeve van de uitvoering van een bestemmingsplan in het belang van de volkshuisvesting of de ruimtelijke ontwikkeling.

In de plantoelichting van dit bestemmingsplan Bosselaar-Zuid wordt aangetoond dat de realisatie van de verbinding tussen de woonwijk Bosselaar-Zuid en de bestaande Zuidrand aan de overzijde van de Roode Vaart vanuit het publiek belang en vanuit het ruimtelijke ontwikkelingsbelang noodzakelijk is. In respectievelijk paragraaf 2.2 en 2.3 wordt onderbouwd dat de ontwikkeling van de woonwijk Bosselaar-Zuid past in de provinciale woningbehoefteprognose en het gemeentelijke beleidsplan wonen. In paragraaf 3.3 wordt onderbouwd dat behoefte is op de woningmarkt aan het voorgenomen woningbouwprogramma voor Bosselaar-Zuid. De omvang en fasering van het programma past binnen het provinciaal en gemeentelijk kader. De aanleg van de wijk is daarmee een belangrijk onderdeel om het woonbeleid te kunnen realiseren.

De aansluiting via de brug over de Roode Vaart op de Zuidrand is noodzakelijk om de nieuwe wijk Bosselaar-Zuid voldoende te ontsluiten voor autoverkeer. Voor de ontsluiting van de wijk

zijn namelijk twee aansluitingen op de bestaande verkeersstructuur noodzakelijk, te weten op de Kuringen en op de Zuidrand. Dit wordt onderbouwd in paragraaf 3.4. Stedenbouwkundig en verkeerskundig is ontsluiting via de Zuidrand een verantwoorde keuze, aangezien de Zuidrand geschikt en ook is bedoeld als gebiedsontsluitingsweg. Realisatie van een tweede ontsluiting via een andere route is stedenbouwkundig, verkeerskundig en planeconomisch niet goed denkbaar.

Ontsluiting van het gebied uitsluitend via de Kuringen is alleen verantwoord voor fase I. Vanaf het moment dat fase II en III verkeer gaan genereren is de tweede ontsluiting via de Zuidrand noodzakelijk. Praktisch gezien betekent dit dat de aanleg van de ontsluiting via de brug over de Roode Vaart naar de Westrand moet zijn gegarandeerd op het moment dat voor fase II en III bouwvergunningen worden verleend.

Uit de fasering zoals opgenomen in paragraaf 3.3 volgt dat oplevering van fase II is voorzien vanaf 2011, zodat beschikbaarheid van de ontsluiting via de Westrand vanaf 2011 noodzakelijk is.

Zonder aanleg van deze brug zal het bestemmingsplan als geheel niet uitvoerbaar zijn. Door vaststelling van dit bestemmingsplan spreekt de gemeenteraad impliciet uit dat zij in het uiterste geval zal overgaan tot onteigening. De pogingen om de betrokken gronden minnelijk te verwerven zullen worden voortgezet. De zo nodig te volgen onteigeningsprocedure en het zo nodig door de raad te nemen onteigeningsbesluit, is nadrukkelijk geen onderdeel van deze bestemmingsplanprocedure. Mocht minnelijke verwerving binnen redelijke termijn niet tot resultaat leiden, dan zal de gemeente starten met een onteigeningsprocedure.

6.3. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Naar aanleiding van het overleg ex artikel 10 van het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) zijn 7 inhoudelijke overlegreacties binnengekomen. Op 19 november 2007 is er een inspraakavond georganiseerd. Daarnaast heeft het plan van 25 oktober tot en met 5 december 2007 voor een ieder ter inzage gelegen op het gemeentehuis. Naar aanleiding hiervan zijn 30 inspraakreacties ingediend.

De volgende reacties in het kader van het overleg ex artikel 10 Bro zijn binnengekomen:

1. Provinciale Planologische Commissie Noord-Brabant;
2. Waterschap Brabantse Delta;
3. N.V. Nederlandse Gasunie;
4. Rijkswaterstaat Noord-Brabant;
5. Ministerie van Defensie, Dienst Vastgoed Defensie;
6. NV Nederlandse Spoorwegen;
7. VROM-Inspectie, Regio Zuid.

Van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten is, behalve de ontvangstbevestiging, geen nadere reactie ontvangen.

Voorafgaande aan het artikel 10 Bro-overleg is de Brandweer Midden en West Brabant om advies gevraagd. De opmerkingen van de Brandweer zijn reeds verwerkt in het voorontwerpbestemmingsplan. In een nieuwe reactie van de Brandweer d.d. 4 april 2008, heeft een herijking van het aspect externe veiligheid plaatsgevonden waarvan de opmerkingen zijn verwerkt in het ontwerpbestemmingsplan.

De volgende inspraakreacties zijn ingediend:

1. Z. Baard, Kuringen 5, 4761 VB Zevenbergen;
2. Bewoners zuidrand 's Heerenwei, 's Heerenwei 35 t/m 51, 4761 VE Zevenbergen;
3. Bewoners Lammergors, p/a N. van Essen, Lammergors 17, 4761 VH Zevenbergen;
4. H. den Biggelaar, Kuringen 11, 4761 VB Zevenbergen;
5. Commissie Bosselaar, p/a 's Heerenwei 45, 4761 VE Zevenbergen;
6. R. van Es, Tuinkers 3, 4761 WV Zevenbergen;
7. N. van Essen, Lammergors 17, 4761 VH Zevenbergen;
8. ir. P.J.F.M. Hack, Kuringen 14, 4761 VA Zevenbergen;
9. Haanskorf, Industrieweg 26, 4762 AD Zevenbergen;

10. W. Heijliger, 's Heerenwei 39, 4761 VE Zevenbergen;
11. J.G. de Jongh, Kuringen 18, 4761 VA Zevenbergen;
12. Keller, Kuringen 31, 4761 VB Zevenbergen;
13. H.J. Kievit, Kuringen 29, 4761 VB Zevenbergen;
14. H. Koning, Lammergors 20, 4761 VG Zevenbergen;
15. R. Kremers, Allenweg 22, 4761 PW Zevenbergen;
16. De heer en mevrouw Leijger, 's Heerenwei 35, 4761 VE Zevenbergen;
17. J. van der Linden, 's Heerenwei 57, 4761 VE Zevenbergen;
18. T. Monster, Galjoen 24, 4902 CJ Oosterhout;
19. Oosthoek, Allenweg 36, 4761 PW Zevenbergen;
20. P.H. Paulusse, Lammergors 8, 4761 VG Zevenbergen;
21. S. Peek, Leeuwerikstraat 56, 4793 ME Fijnaart;
22. W.A. Pieterse, 's Heerenwei 33, 4761 VD Zevenbergen;
23. Mevrouw Stadhouders, B. Vogelstraat 18, 4761 AA Zevenbergen;
24. Stichting Rechtsbijstand, namens N. Kremers, Allenweg 22, 4761 PW Zevenbergen;
25. Van Straalen, Lammergors 19, 4761 VH Zevenbergen;
26. H.J. Volkers, Lammergors 10, 4761 VG Zevenbergen;
27. W. Wevers, 's Heerenweg 15, 4761 VD Zevenbergen;
28. J. Willemsen, Kuringen 19, 4761 VB Zevenbergen;
29. S.T. Ijpma, Lammergors 13, 4761 VH Zevenbergen;
30. Zweekhorst, Molenbergstraat 10, 4761 CM Zevenbergen.

6.3.1. Overlegreacties ex artikel 10 Bro

Onderstaand zijn de overlegreacties in de linkerkolom samengevat. De rechterkolom bevat het commentaar. De schriftelijke overlegreacties zijn integraal opgenomen in bijlage 7.

1. Provinciale Planologische Commissie Noord-Brabant <i>1.1. Toets aan het vigerende beleid</i> Met het bestemmingsplan wordt een belangrijke stap gezet om de "zachte" plancapaciteit om te zetten in "harde" plancapaciteit ten einde voldoende te kunnen bouwen. In de plantoelichting is het provinciale beleid slechts algemeen beschreven. Een toets van het plan aan het provinciale beleid en de hieruit te trekken conclusies ontbreken. Gevraagd wordt hierop het in het vastgestelde plan specifiek in te gaan.	In de plantoelichting zal op pagina 8 na de alinea eindigend op "...wordt hier woningbouw voorzien." de volgende passage worden toegevoegd: De gemeente Moerdijk mag vanaf 2008 tot 2015 totaal 1.100 woningen bouwen. Hierin zijn 250 extra woningen opgenomen voor de opvang van werknemers van het bovenregionale industrieterrein Moerdijk. De provinciale bevolkings- en woningbehoefteprognose laat zien dat er nog een forse bouwopgave ligt. Dit om de verwachte groei van het aantal huishoudens op te vangen en om de woningtekorten tot een acceptabel niveau terug te brengen. Hierbij ligt de nadruk van de provincie vanaf 2008 op: - het bewerkstelligen van continuïteit in de bouwproductie; - het stimuleren dat gemeenten over voldoende harde plancapaciteit beschikken; - bevorderen dat vraag en aanbod op de regionale woningmarkt blijft aansluiten. Dus naast kwantiteit ook kwaliteit. Thema's hierbij zijn het voorkomen van te grote aantallen appartementen in de plannen, meer grondgebonden nultreden woningen, tegengaan van (te) geringe aantallen goedkope koopwoningen, het bevorderen van particulier opdrachtgeverschap, alsmede bijzondere aandacht voor wonen, zorg en welzijn.
---	---

Het woningbouwprogramma voor deze locatie is onder ander gebaseerd op het gemeentelijk Beleidsplan Wonen 2007-2011 en kent verschillende woningbouwtypologieën, -grootte en prijscategorieën. Vooral het aantal "grondgebonden nultredewoningen" spreekt de provincie aan. Gezien het bovenstaande voldoet het plan aan de beleidskaders van het Uitwerkingsplan landelijke regio Drimmelen, Geertruidenberg en Moerdijk en de provinciale woningbouwbehoefteprognose 2005. <i>1.2. Brede School</i> De provincie kan zich vinden in de bouw van de Brede School in het plangebied, omdat hiermee het overwegend monofunctionele karakter van de wijk wordt doorbroken. Ook de clustering van de voorzieningen op een strategische plek in de wijk wordt wenselijk gevonden. <i>1.3. Externe veiligheid</i> De milieusituatie met betrekking tot het bedrijf Caldic Chemie is inmiddels gewijzigd waardoor het bedrijf ten aanzien van het aspect externe veiligheid niet meer van invloed is op de beoogde planontwikkeling. Door het treffen van maatregelen, liggen er binnen de 10^{-6}-contour van het plaatsgebonden risico geen kwetsbare en geen beperkt kwetsbare objecten meer. Het groepsrisico daalt als gevolg van de maatregelen tot ver onder de oriënterende waarde. Geadviseerd wordt de plantoelichting aan te passen op de gewijzigde situatie.	De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen. De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen en leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan. Betreffende opmerking is, met inachtneming van het advies van de Directie Ruimtelijke Ontwikkeling en Handhaving, d.d. 14 december 2007 en het daaropvolgende PPC-advies, d.d. 9 januari 2008, juist. In het directieadvies wordt aangegeven dat de externe veiligheidsrisico's, welke binnen het plangebied worden veroorzaakt door het bedrijf Caldic Chemie, zoals geschetst in de plantoelichting, onlangs zijn gewijzigd. In de plantoelichting op het voorontwerpbestemmingsplan, d.d. 12 juli 2007, is door de gemeente Moerdijk aangegeven dat de aanwezigheid van Caldic, waarschijnlijk leidt tot een verhoogd extern veiligheidsrisico binnen het plangebied. Daar deze nieuwe inzichten, gebaseerd op een nieuwe kwantitatieve risicoanalyse (d.d. 18 december 2006) en het onderzoek naar saneringsopties (d.d. 1 maart 2007) nog geen status hadden, zijn deze in het voorontwerpbestemmingsplan niet nader meegenomen. Immers gold er nog steeds een Wm-revisievergunning, d.d. 10 juni 2000, waarin een voorschrift 9.1.1. was opgenomen met de strekking dat de PR 10^{-6}-contour niet buiten de inrichtingsgrenzen mag reiken. De gemeente ging er vooralsnog van uit dat het bedrijf Caldic aan dit voorschrift voldeed. Betreffende is ook bevestigd door de provincie. Echter, op basis van de nieuwe kwantitatieve risicoanalyse, is door de provincie geconstateerd dat het aantal vergunde stoffen en activiteiten met deze stoffen, niet stroken met het voorschrift 9.1.1. en dat deze her-nieuwde inzichten leiden tot een saneringssi-
--	---

<i>1.4. Geluid Zuidrand en IJsbaan</i> Voor de projectie van de woningen ten opzichte van de Zuidrand is in het bestemmingsplan uitgegaan van de situatie dat de Zuidrand nog geen onderdeel uitmaakt van de rondweg Zevenbergen omdat nog geen inzicht is op complementering van de rondweg. In de situatie dat de Zuidrand wel onderdeel uitmaakt van de rondweg Zevenbergen, voldoen de woningen direct grenzend aan de Zuidrand echter niet (meer) aan de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder. Wel liggen de woningen binnen de contour van de maximale toegestane ontheffingswaarde. Echter, een ontheffingsvraag is niet meer nodig als de woningen juridisch-planologisch zijn vastgelegd, omdat er dan sprake is van een bestaande situatie op grond van de Wet geluidhinder. De provincie acht het niet ondenkbaar dat binnen de planperiode van Bosselaar-Zuid tot afronding van de rondweg wordt gekomen. De provincie vraagt om die reden uitdrukkelijk in de verdere planperiode aandacht te hebben voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat rondom de Zuidrand. In overweging wordt meegegeven de ten aanzien van het aspect wegverkeerslawaaï uit te gaan van de situatie dat de Zuidrand is doorgetrokken en onderdeel uitmaakt van de rondweg Zevenbergen. Mogelijk moeten in die situatie hogere grenswaarden worden aangevraagd. Dit schept duidelijkheid richting bewoners en biedt enige zekerheid wat betreft de maximale gevelbelasting op de woningen.	tuatie daar de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico werd overschreden. Op basis van deze constatering heeft de provincie een aantal saneringssituaties onderzocht. Op basis van de onderzoeksresultaten hebben Caldic Chemie en de provincie overeenstemming bereikt over de saneringsmaatregelen en is gekozen voor een optie, waarmee aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt voldaan. Echter, het invloedsgebied van het bedrijf blijft hiermee onverminderd groot. Betreffende saneringsmaatregelen zijn middels een Wm-veranderingsvergunning aan de revisievergunning (2000) verbonden. Betreffende beschikking is op 18 januari 2008 onherroepelijk geworden. Dit betekent dat de externe veiligheidsrisico's, welke door Caldic Chemie worden veroorzaakt, nu formeel zijn vastgelegd. De plantoelichting (bijlage 4) is op dit onderdeel is aangevuld. In het verslag van de inspraak is onder 1c gesteld dat de Verlengde Zuidrand pas onderdeel van een doorgaande wijkontsluitingsweg gaat uitmaken als de verbinding tussen de spoorlijn en de Hazeldonkse Zandweg wordt gerealiseerd. Deze verbinding zal worden gerealiseerd in combinatie met de toekomstige ontwikkeling van het gebied ten oosten van de spoorlijn (Afgebrande Hoef), hetgeen volgens de huidige inzichten niet voor 2014 zal gebeuren. Conform dat wat voor de berekening van de geluidshinder gebruikelijk en voorgeschreven is (onder meer op basis van jurisprudentie), is in het bestemmingsplan voor toetsing aan de Wet geluidhinder rekening gehouden met de thans voorgestane situatie dat de Verlengde Zuidrand geen onderdeel uitmaakt van een doorgaande wijkontsluitingsweg van Zevenbergen. Reden daarvoor is dat completering van een doorgaande wijkontsluitingsweg op dit moment niet meer dan een toekomstvisie is. Hierover bestaat nog geen enkele besluitvorming. Daarnaast is nog onvoldoende duidelijk wanneer deze ontwikkeling gaat plaatsvinden en van welke omvang en samenstelling het hier mee samenhangende functionele programma in het gebied ten oosten van de spoorlijn zal zijn. Evenmin is helder welke andere infrastructurele ingrepen zullen hebben plaatsgevonden die van invloed zijn op de routekeuze van het verkeer (bijvoorbeeld een nieuwe noordelijke randweg met ongelijkvloerse spoorwegkruising).
---	---

	Op basis van de uitgevoerde geluidsberekeningen is aangetoond dat in de situatie zonder volledige doorgaande wijkontsluitingsweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB aan de gevels van de nieuwe woningen niet wordt overschreden. Verdere procedures ingevolge de Wet geluidhinder zijn daarom niet noodzakelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook een indicatieve geluidsberekening uitgevoerd. Doel hiervan is inzichtelijk te maken of in de toekomst geen onaanvaardbare situatie ontstaat. Ten behoeve van deze geluidsberekening is een inschatting gemaakt van de eventuele toekomstige verkeersintensiteit na completering van de doorgaande wijkontsluitingsweg. Deze verkeersintensiteit is gebaseerd op de huidige verkeersintensiteiten op de Westrand. Wanneer de Zuidrand en de Verlengde Zuidrand wel onderdeel uit gaan maken van de doorgaande wijkontsluitingsweg van Zevenbergen, bedraagt de geluidsbelasting 53 dB op basis van boven beschreven grove inschatting van de verkeersintensiteit. Deze geluidsberekening is mede van invloed geweest op de afstand waarop de geluidsgoedige functies van de Verlengde Zuidrand zijn gepland en binnen het ruimtelijk plan in de doelbestemming zijn vastgelegd. Op basis van de geluidsberekening voor de situatie na completering van de doorgaande wijkontsluitingsweg is voldoende aannemelijk gemaakt dat de dan optredende geluidsbelasting aanvaardbaar is. Zoals hierboven beschreven bestaat over completering van de doorgaande wijkontsluitingsweg nog geen enkele besluitvorming en is er evenmin enig inzicht in het hiermee samenhangende ruimtelijke programma. Het is daarom niet wenselijk op basis daarvan een hogere grenswaarde vast te stellen. Bovendien zal, wanneer de Zuidrand en de Verlengde Zuidrand deel uit gaan maken van de doorgaande wijkontsluitingsweg, in het daarop te stellen ruimtelijk plan te allen tijde moeten worden onderbouwd of de toename van de geluidsbelasting door completering van de doorgaande wijkontsluitingsweg aanvaardbaar is. Aansluiting van het nieuwe wegdeel op de dan gerealiseerde Verlengde Zuidrand dient namelijk als reconstructie te worden gezien. In dat kader dient conform de Wet geluidhinder het uitstralingseffect in beeld te worden gebracht.
--	--

Bij de planopzet is rekening gehouden met de geluidshinder die afkomstig is van het ten noordoosten van het plangebied gelegen (buiten)zwembad en bijbehorende speelweide. In het bestemmingsplan wordt ter plaatse van het zwembad uitgegaan dat deze geen gevolgen heeft voor de planontwikkeling. Echter, 's winters wordt de speelweide, die dicht bij de nieuwe woonwijk ligt dan het zwembad, in voorkomende gevallen gebruikt als ijsbaan. Niet is afgewogen of de geluidshinder afkomstig van de ijsbaan gevolgen heeft voor de planontwikkeling. Gevraagd wordt dit in het vastgestelde plan nader te onderbouwen. 1.5. Water In de waterparagraaf is vermeld dat overleg is gevoerd met Waterschap Brabantse Delta. In het kader van de watertoets dient Waterschap Brabantse Delta nog officieel in de gelegenheid te worden gesteld advies uit te brengen over het bestemmingsplan. Verzocht wordt dit advies bij het vastgestelde plan te voegen. Vanwege de ligging van het plangebied in een "potentieel nat gebied" moet op basis van de watertoets in de waterparagraaf nog worden	Het bestemmingsplan voor Bosselaar-Zuid is niet aangepast gezien de onzekerheid omtrent het tijdstip van doortrekking van de Verlengde Zuidrand als onderdeel van de doorgaande wijkontsluitingsweg van Zevenbergen. In de plantoelichting is hier nader aandacht aan besteed. Uit de VNG-uitgave (2007) blijkt dat voor stadions en openluchtijsbanen een richtafstand van 300 m geldt in verband met geluid en 50 m in verband met gevaar. Het gebruik van een onder water gezette ligweide in de winter tijdens periodes van vorst, is echter qua milieuhinder bij lange na niet te vergelijken met een stadion, dan wel openluchtijsbaan. Gevaar speelt geen rol, terwijl de mogelijke geluidshinder aanzienlijk veel minder zal bedragen dan bij een stadion. De ijsbaan zal in de winterperiode alleen tijdens vorst gebruikt worden. Gelet op de relatief zachte winters in Nederland betekent dit een gebruik van hooguit enkele weken (2 à 3) in de gehele winterperiode, onderbroken door periodes van dooi. Voor toekomstige bewoners is de nabijheid van een dergelijke voorziening juist aantrekkelijk en verhoogt het voor een korte periode de levendigheid in de wijk. Het Waterschap Brabantse Delta heeft op 27 februari 2008 advies uitgebracht. In dat advies stelt het Waterschap dat zij kan instemmen met de ontwikkeling van het bestemmingsplan Bosselaar-Zuid, maar vraagt tevens om een flexibele instelling ten aanzien van de voorgenomen realisatie van buitendijkse woningen. Hiermee beoogt het Waterschap een goede invulling van de toekomstige grens tussen land en water. Het gaat hier om de ontwikkeling van buitendijks gelegen woningen tussen de Allenweg en de Roode Vaart die in het bestemmingsplan middels een wijzigingsbevoegdheid mogelijk is gemaakt. Aan deze wijzigingsbevoegdheid is een bepaling toegevoegd waarin zal worden aangegeven dat met betrekking tot de grens tussen land en water, overleg met het Waterschap Brabantse Delta dient te zijn gevoerd. Op de buitendijkse gronden langs de Roode Vaart rust, behalve de op zich reeds flexibele wijzigingsbevoegdheid, ook de bestemming "Primair waterkering". Ook middels deze (dubbel)bestemming zijn de belangen van het Waterschap vastgelegd. De plantoelichting is op dit punt aangevuld. De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen. Bij de nadere uitwerking van de plannen zal het Waterschap Brabantse Delta
--	---

aangetoond, dat afdoende rekening is gehouden met de redelijkerwijs te verwachten opga-ven van het waterbeheer. Hierbij moet duide-lijk worden dat de schaderisico's en het ge-bruik van ophoogzand binnen aanvaardbare grenzen liggen. <i>1.6. Flora en fauna</i> Bij een broedvogelinventarisatie in 2004 is net ten westen van het plangebied bij de Roode Vaart (het territorium van) de kneu aan-ge-troffen. Deze soort staat vermeld op de Rode Lijst en verdient daarom extra aandacht bij de bescherming. Gezien de gevolgen die de werkzaamheden kunnen hebben voor de kneu, is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet vereist. Gezien de be-schermd status van de kneu, de doorlooptijd en fasering van de bouw van het project, geeft de provincie in overweging een ontheffing op basis van de Flora- en faunawet aan te vra-gen. <i>1.7. Rood-met-groenkoppeling</i> In het Uitwerkingsplan landelijke regio Drim-melen, Geertruidenberg en Moerdijk is opge-nomen dat wanneer uitbreiding van het stede-lijk ruimtebeslag onontkoombaar is, deze ge-paard moet gaan met een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit elders in het buitengebied. Dit principe staat bekend als de rood-met-groenkoppeling. Aangezien een invulling met de rood-met-groenkoppeling in het bestem-mingsplan ontbreekt, wordt verzocht bij de vaststelling concreet in te gaan op waar en hoe gelijktijdig wordt voorzien in een kwali-teitsverbetering van het buitengebied. <i>1.8. Cultuurhistorie en archeologie</i> Hoewel het plangebied een lage archeologi-sche verwachtingswaarde heeft, betekent dit niet dat het gebied "leeg" is. Bij het aantreffen van archeologische vondsten dient melding gemaakt te worden conform de Monumen-tenwet of bij het provinciaal Meldpunt Arche-ologische Bodemvondsten Noord-Brabant. De Allenweg staat op de provinciale cultuur-historische waardenkaart als historisch land-schappelijke lijn gewaardeerd. Er wordt van uitgegaan dat in de (verdere) planvorming met deze historisch landschappelijke lijn rekening wordt gehouden. <i>1.9. Juridische regeling</i> In artikel 7 van de planvoorschriften is gere-geld dat binnen de bestemming "Maatschap-pelijke voorzieningen (M)" bijgebouwen buiten het bouwvlak zijn toegestaan tot een geza-menlijke oppervlakte van 50 m². Indien er bin-	nauw worden betrokken. Nadere beoordeling van de situatie geeft aan dat alleen de westzijde van de Roode Vaart geschikt is als territorium voor de kneu. Uit de quickscan is tevens gebleken dat er geen nestel- of foerageermogelijkheid is in het plangebied. Aangezien het gebied ten westen van de Roode Vaart geen deel uitmaakt van het plangebied en ook niet bijdraagt in de be-oogde ontwikkeling, is het aanvragen van een ontheffing voor de kneu dan ook niet noodza-kelijk. Het plangebied bestaat uit twee akkerbouw-percelen waaraan thans, vanwege het agrari-sche gebruik, geen natuurwaarde valt toe te kennen. Juist ten gevolge van de beoogde ontwikkeling van de woonwijk Bosselaar-Zuid, zal op dit circa 30 ha. grote akkerbouwgebied de relatieve natuurwaarde toenemen door de aanleg van meer dan 9 ha groen en water in het plangebied. Ook bovenlokaal zal via onder andere de aanleg van de ecologische verbindingzone langs de Mark natuurcompensatie plaatsvin-den. Het plan is niet aangepast. Vanwege de cultuurhistorische betekenis er-van, is in de haalbaarheidsstudie Bosselaar-Zuid aangegeven dat rekening dient te wor-den gehouden met de boezemkade langs de Roode Vaart en de aan weerszijden gelegen wegen (Allenweg en Huizersdijk) en de be-staande waterlopen in het gebied. In de wo-ningbouwontwikkeling is hiermee rekening gehouden. Het plan is niet aangepast. Deze bepaling komt overeen met de Moer-dijkse standaard, zoals die bijvoorbeeld in het bestemmingsplan Kern Klundert is opgeno-men. Het bestemmingsplan Bosselaar-Zuid is echter niet consoliderend, maar gericht op
---	--

nen deze bestemming een noodzaak is om bijgebouwen te realiseren, dienen deze ook binnen het bouwvlak gebouwd te worden. In artikel 11 van de planvoorschriften is geregeld dat binnen de bestemming Groen, sportvoorzieningen zijn toegestaan. Uit de plantoelichting blijkt niet dat de gemeente ergens in het plangebied sportvoorzieningen wil realiseren. Verzocht wordt de voorschriften hierop aan te passen. Voor de speelweide bij het zwembad (en de ijsbaan) kan worden volstaan met de doeleindenomschrijving "speelvoorzieningen". Aan de westkant van het plangebied geldt de dubbelbestemming "Primair Waterkering". Deze dubbelbestemming geldt onverkort ook voor het gebied met de wijzigingsbevoegdheid II (wijziging Agrarische doeleinden (A) in Wonen 1 (W1)). Om die reden wordt gevraagd aan de voorwaarden voor toepassing van wijzigingsbevoegdheid II toe te voegen, dat het waterstaatkundige belang niet onevenredig geschaad mag worden. De dubbelbestemming "Primair waterkering" regelt dat met inachtneming van de bouwvoorschriften van de andere voor deze gronden geldende bestemmingen uitsluitend gebouwd mag worden, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing, of verandering van bestaande bouwwerken. Omdat in het gebied van wijzigingsbevoegdheid II van de bestemming "Agrarische doeleinden (A)" geen gebouwen aanwezig zijn, sluit de dubbelbestemming "Primair waterkering" het bouwen van nieuwe woningen niet uit. Verzocht wordt een koppeling in de voorschriften te leggen dat nieuwe woningen (en andere bouwwerken) gebouwd kunnen worden, nadat toepassing is gegeven aan de wijzigingsbevoegdheid. <i>Conclusie</i> Gelet op de opmerkingen over het voorontwerpbestemmingsplan is er geen sprake van een positief advies. Het plan is van onvoldoende kwaliteit om een basis te vormen voor vrijstellingen op basis van artikel 19 lid 2 WRO.	ontwikkeling. Er bestaan geen bezwaren om deze bepaling te schrappen, aangezien er uit is gegaan van een ruim bouwvlak. Hierin zijn voldoende mogelijkheden om bijgebouwen op te richten. Het bestemmingsplan is op dit punt aangepast. In de doeleindenomschrijving van de bestemming Groen zijn sportvoorzieningen opgenomen vanwege de aanwezigheid van de speelweide van het zwembad en de natuurijssbaan. Het is niet beoogd dat er binnen de overige gebieden met de bestemming Groen ook sportvoorzieningen mogelijk worden. De doeleindenomschrijving "speelvoorziening" achten wij niet toereikend. Binnen de bestemming Groen is in de noordoosthoek van het plangebied de aanduiding "natuurijsbaan" opgenomen. Wijzigingsbevoegdheid II is opgenomen binnen de bestemming Agrarische doeleinden (A) en niet binnen de dubbelbestemming "Primair waterkering". Na toepassing van de wijzigingsbevoegdheid blijft deze dubbelbestemming onverkort van toepassing. Er hoeft dan ook geen voorwaarde voor toepassing van de wijzigingsbevoegdheid te worden opgenomen met betrekking tot de waterstaatkundige belangen. Dit is al geregeld via de dubbelbestemming. Het plan is niet aangepast. Wijzigingsbevoegdheid II is opgenomen binnen de bestemming Agrarische doeleinden (A) en niet binnen de dubbelbestemming "Primair waterkering". Na toepassing van de wijzigingsbevoegdheid geldt de bestemming Wonen. De dubbelbestemming blijft onverkort van toepassing. Bij de bouw van de woningen zal dus ook rekening gehouden moeten worden met de waterstaatkundige belangen. Het plan is niet aangepast. Deze opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen.
--	--

2. Waterschap Brabantse Delta Het Waterschap Brabantse Delta heeft bij brief van 27 februari 2008 aangegeven te kunnen instemmen met de ontwikkeling van het bestemmingsplan Bosselaar-Zuid en vraagt tevens om een flexibele instelling ten aanzien van de voorgenomen realisatie van buitendijkse woningen. Hiermee beoogt het Waterschap een goede invulling van de toekomstige grens tussen land en water.	Van de instemming van het Waterschap met de ontwikkeling Bosselaar-Zuid en het (onder voorwaarden) afgegeven positieve watertoetsadvies, wordt kennisgenomen. Wat betreft het buitendijks bouwen in het plan Bosselaar-Zuid betreft het de ontwikkeling van buitendijks gelegen woningen tussen de Allenweg en de Roode Vaart die in het bestemmingsplan middels een wijzigingsbevoegdheid mogelijk worden gemaakt. Aan deze wijzigingsbevoegdheid is een bepaling toegevoegd waarin zal worden aangegeven dat met betrekking tot de grens tussen land en water, overleg met het Waterschap Brabantse Delta dient te zijn gevoerd. Op de buitendijkse gronden langs de Roode Vaart rust, behalve de op zich reeds flexibele wijzigingsbevoegdheid, ook de bestemming "Primair waterkering". Ook middels deze (dubbel)bestemming zijn de belangen van het Waterschap vastgelegd.
Verder refereert het Waterschap aan de afspraak die in het bestuurlijk overleg van 24 januari 2008 met de gemeente Moerdijk is gemaakt omtrent het opstellen van een integrale visie voor alle beoogde (buitendijkse) ontwikkelingen rondom de Roode Vaart. Onder deze voorwaarden stemt het Waterschap in met een positief watertoetsadvies.	Binnenkort zal begonnen worden met het opstellen van de integrale visie op ontwikkelingen op de buitendijkse gronden langs de Roode Vaart in de gemeente.
Ten slotte verzoekt het Waterschap betrokken te blijven bij verdere uitwerking, met name ten aanzien van het opstellen van een waterhuishoudkundig plan voor Bosselaar-Zuid.	Het Waterschap dat door de ontwikkelende partijen reeds betrokken is geweest bij het opstellen van de eerste schetsen voor de ontwikkeling van Bosselaar-Zuid, zal ook betrokken worden bij de verdere uitwerking in een waterhuishoudkundig plan. De plantoelichting is aangevuld met het positieve advies van het Waterschap inzake de watertoets.
3. N.V. Nederlandse Gasunie De Gasunie deelt mee dat er in het plangebied geen leidingen of stations van het bedrijf aanwezig zijn.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen en leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
4. Rijkswaterstaat Noord-Brabant Rijkswaterstaat heeft geen beleidsmatige opmerkingen omdat deze worden ingebracht via de PPC. Opmerkingen in verband met beheer, onderhoud en aanleg van rijksinfrastructuur worden bij voorkeur wel met de gemeente afgehandeld. Indien dergelijke belangen voorkomen dan zal Rijkswaterstaat daaromtrent nog een reactie toezenden.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen en leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

5. Ministerie van Defensie, Dienst Vastgoed Defensie Het plangebied is gelegen in het radarverstoringsgebied van de vliegbasis Woensdrecht. Dit houdt in dat er rond deze vliegbasis een cirkel met een straal van 15 nautische mijl (= 27,8 km) geldt, gemeten vanaf de positie van de radar. Deze cirkel is bedoeld om het functioneren van radar- en communicatieapparatuur op de vliegbasis te waarborgen. Binnen het radarverstoringsgebied dient voor ieder obstakel, hoger dan 63 m boven NAP, te worden berekend of er verstoring van de radar optreedt. De mate van verstoring van de radar is afhankelijk van enerzijds het type radar en anderzijds de hoogte, breedte en opstelling van hoge objecten. Het plangebied is daarnaast gelegen onder de navigatie-tolerantiezone van de laagvliegroute VO. Voor de laagvliegroute geldt dat er ter weerszijden van de hartlijn van de route een navigatie-tolerantiezone van 926 m bestaat. Het is vanuit defensieoogpunt niet wenselijk om obstakels hoger dan 30 m, onder de laagvliegroute te plaatsen.	De maximaal toelaatbare bouwhoogte binnen het plangebied bedraagt 25 m. Dit is ter plaatse van het te bouwen appartementencomplex aan de zuidkant van het plangebied. De belangen van de laagvliegroute van Defensie worden niet geschaad, aangezien de maximale bouwhoogte minder dan 30 m bedraagt. Dit is in de toelichting van het bestemmingsplan opgenomen.
6. N.V. Nederlandse Spoorwegen Het bestemmingsplan geeft geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.
7. VROM-Inspectie, Regio Zuid De resultaten van het onderzoek naar de externe veiligheidsrisico's van het bedrijf Caldic Chemie Productie dienen in het ontwerpbestemmingsplan verwerkt te worden. De VROM-Inspectie gaat ervan uit dat bij de vaststelling van het bestemmingsplan de milieusituatie bij Caldic Chemie Productie gesaneerd is, zodat er geen kwetsbare functies vergund moeten worden binnen risicocontouren.	Voor de beantwoording van deze reactie wordt verwezen naar de beantwoording onder 1.3.

6.3.2. Inspraakreacties

1. Z. Baard, Kuringen 5, 4761 VB Zevenbergen Inspreker is van mening dat de gemeente de garantie af dient te geven dat de ontsluiting via de Westrand door middel van een brug over de Roode Vaart gereed is voordat wordt begonnen met het bouwrijp maken. Alle bouwverkeer dient gebruik te maken van deze Westrand ontsluiting. Bouwverkeer over de Kuringen is niet acceptabel.	Een route voor zwaar bouwverkeer zal in overleg met de gemeente worden vastgesteld. Uitgangspunt hierbij is dat er geen zwaar bouwverkeer via de Kuringen zal rijden. Mogelijke routes voor zwaar bouwverkeer zijn de Allenweg en de Afgebrande Hoef. Voor de beantwoording wordt verder verwezen naar het verslag van de inspraak in paragraaf 6.2.4 onder punt 1a, bouwverkeer.
2. Bewoners zuidrand 's Heerenwei, 's Heerenwei 35 t/m 51, 4761 VE Zevenbergen De bewoners van de woningen aan de zuidrand van de 's Heerenwei verzoeken om een afscherming van de nieuwbouwlocatie Bosselaar-Zuid, bijvoorbeeld in de vorm van struiken, bomen en/of een aarden wal (eventueel met beplanting). De afscherming zou moeten worden aangelegd ten zuiden van de bestaande sloot, die naast het bestaande voetpad ligt.	De aanwezige groenzone langs de zuidrand van Bosselaar blijft gehandhaafd. Thans zijn daar op enkele plaatsen doorzichten aanwezig. Nu blijkt dat de bewoners prijs stellen op beperking van deze doorzichten zal deze suggestie bij de klankbordgroep te zijner tijd worden meegenomen.
3. Bewoners Lammergors, p/a N. van Esen, Lammergors 17, 4761 VH Zevenbergen Insprekers maken bezwaar tegen een aantal aspecten in het voorontwerpbestemmingsplan. <i>3.1. Cijfermateriaal, prognoses en dergelijke</i> Insprekers constateren dat het voorontwerpbestemmingsplan onvoldoende is gebaseerd op recente gegevens, bijvoorbeeld ten aanzien van het risicoprofiel van Caldic Chemie Productie.	Het risicoprofiel van het bedrijf Caldic Chemie is inderdaad gewijzigd, echter is bij het opstellen van het voorontwerpbestemmingsplan uitgegaan van de revisievergunning d.d. 10 juni 2000, waarin een voorschrift was opgenomen dat de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6}, niet buiten de inrichtingsgrenzen mocht reiken en werd uitgegaan van een invloedsgebied van maximaal 450 m. In het kader van het Saneringsprogramma van de provincie, zijn de risico's van een aantal bedrijven waarvan de provincie het bevoegd gezag is, eind 2006 opnieuw onderzocht. Hiertoe zijn kwantitatieve risicoanalyses uitgevoerd, welke ten aanzien van Caldic Chemie heeft geleid tot een gewijzigd inzicht.
	Namelijk, dat de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6}, veroorzaakt door de vergunde activiteiten met HSN-houdende stoffen, over de kern Zevenbergen zou liggen en het invloedsgebied 5.400 m groot zou zijn.

	Dit betekende een strijdigheid met zowel de Wm-vergunning art. 9.1.1, d.d. 10 juni 2000, als de bepalingen uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), wat heeft geleid tot een saneringsmaatregel. Deze saneringsmaatregel, bestaande uit de beperking van de afval- opslaghoeveelheden en opslagduur van HSN-houdende stoffen en de verhoging van het beschermingsniveau van de sprinklerinstallatie. Betreffende maatregel is geregeld middels een Wm-veranderingsvergunning, welke op 18 januari 2008 onherroepelijk is geworden.
	Op basis hiervan kunnen we nu spreken over de volgende actuele inzichten: - de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} ligt op ongeveer 20 m van de inrichting; - het invloedsgebied dat door Caldic Chemie wordt veroorzaakt is onverminderd groot en reikt tot op 5.400 m vanaf de inrichtingsgrenzen; - het groepsrisico is fors gereduceerd tot onder de oriënterende waarde. De toelichting van het plan op dit punt is aangevuld.
3.2. Verkeer Met betrekking tot het verkeer dienen in het bestemmingsplan per uitbreidingsfase gedetailleerde berekeningen te worden opgenomen voor alle relevante wegvakken en dient een sluitende samenhang tussen autonome verkeersontwikkeling en de verkeersontwikkeling ten gevolge van Bosselaar-Zuid te worden opgenomen. Op basis van dit overzicht dienen adequate conclusies te worden getrokken	Recente jurisprudentie¹⁷⁾ vereist dat de aanvaardbaarheid van het effect van nieuwe ontwikkeling op de verkeersafwikkeling wordt onderbouwd. Een onderbouwing dient te worden geleverd voor de ontsluitende wegen, waarbij ook aandacht moet worden besteed aan de afwikkeling op kruispuntniveau. Een berekening per uitbreidingsfase is niet per definitie vereist. Het bestemmingsplan is op basis van genoemde jurisprudentie aangepast.
Tegen het gebruik van de Kuringen als ontsluitingsweg (GOW-categorie) hebben insprekers bezwaar aangezien dergelijk gebruik strijdig moet worden geacht met het gemeentelijke verkeersveiligheidsplan. De Kuringen is sinds de komst van de Borgh en de middelbare school teruggeschaald naar 30 km/h-zone en heeft een ETW-categorisering en doelstelling.	Voor de Kuringen wordt voor prognosejaar 2020 een verkeersintensiteit van 3.000 mvt/etmaal berekend, inclusief de verkeersproductie ten gevolge van Bosselaar-Zuid en ten gevolge van de Brede School. In het verkeersveiligheidsplan van de gemeente Moerdijk (2003) wordt voor erftoegangswegen 2 (ETW 2) een maximale intensiteit van 2.000 mvt/etmaal aanvaardbaar geacht. Door het college is op 14 augustus 2007 besloten dat de huidige verkeersintensiteit op de Kuringen geleidelijk mag worden verhoogd tot uiteindelijk 3.000 mvt/etmaal, tot het moment dat de Verlengde Zuidrand wordt doorgetrokken tot aan de Hazeldonkse Zandweg.

17) Zaaknummer 200605099/1 en 200605858/1, datum: 5 september 2007

Insprekers hebben vervolgens een aantal bezwaren ten aanzien van de tabellen in bijlage 1: Traject 6 wordt in tabel B.1.1 ten zuiden van de Oostrand genoemd, in tabel B.1.2 wordt dit traject ten oosten van de Oostrand genoemd. In tabel B1.1 ontbreken verkeersintensiteiten van de Pastoor Kessellaan en de Stationslaan. Een aantal cijfers in tabel B.1.2 zijn onjuist. Ten aanzien van de verkeersintensiteiten in relatie tot het brengen en halen van leerlingen van de Brede School hebben insprekers nog een aantal bezwaren. Afgevraagd wordt hoe de aanname van de intensiteiten in de verkeersstudie is vastgesteld. Daarnaast worden vraagtekens gesteld bij de verkeersafwikkeling. Aangezien er geen gymzaal komt bij de Brede School zullen er verkeersbewegingen plaatsvinden, hoofdzakelijk naar de sportvelden aan de westrand en het zwembad en de Borgh. Indien de Kuringen grote aantallen jeugd moeten verwerken richting Borgh en zwembad, onderstreept de ETW- en 30 km/h-zoneering het belang van goede dubbele ontsluiting via het spoorviaduct en de Roode Vaartbrug. Insprekers zijn van mening dat indien er geen rondweg door middel van een spoorviaduct wordt gerealiseerd, ontspringend verkeer via de Kuringen het centrum en de richtingen Etten-Leur, Breda, A16 en de A59 willen bereiken. Een dergelijke toename van het gebruik van spoorwegovergangen is in strijd met de uitgangspunten, wettelijke vereisten en doelstelling voor een bestemmingsplan.	Het bestemmingsplan is hier niet op aangepast. De benaming is in het bestemmingsplan aangepast. In het kader van eerdere beantwoording onder dit punt worden deze wegvakken toegevoegd. Het bestemmingsplan is hierop aangepast. De geprognosticeerde toename van verkeer op de N398 tussen de Stationslaan en de Oostrand en ten oosten/zuiden van de Oostrand is verwisseld. Dit betekent dat de intensiteit tussen de Stationslaan en de Oostrand met 260 mvt/etmaal afneemt en ten oosten van de Oostrand met 260 mvt/etmaal toeneemt. Het bestemmingsplan is hierop aangepast. In het bestemmingsplan is de berekening van de verkeersproductie en de verkeersafwikkeling nader toegelicht. Het bestemmingsplan is hierop aangepast. Een tunnel onder het spoor is vooralsnog niet aan de orde en hangt samen met doortrekking van de doorgaande wijkontsluitingsweg. De doortrekking van deze weg valt buiten onderhavig plan. De brug over de Roode Vaart wordt gerealiseerd. Het 30 km/h-regime en de erftoegangsfunctie op de Kuringen blijft gehandhaafd. Het bestemmingsplan is niet aangepast. Het bestemmingsplan heeft niet tot doel de belasting van de spoorwegovergangen door kruisend verkeer te voorkomen. Voor de verkeersbelasting van spoorwegovergangen bestaat geen wetgeving. Wel is in het kader van recente jurisprudentie in het bestemmingsplan nader ingegaan op de verkeersafwikkeling op de ontsluitende wegen naar de N285 en de N398.
In bijlage 1 van de toelichting wordt een aantal knelpunten genoemd, waartegen insprekers bezwaar hebben, kort samengevat: - de Pastoor van Kessellaan en de Stations-	Op basis van recente jurisprudentie is in het bestemmingsplan nader ingegaan op de verkeersafwikkeling op de ontsluitende wegen naar de N285 en de N398. Hierin is ook aan-

laan worden niet genoemd, actuele metingen dienen alsnog op korte termijn te worden uitgevoerd; - de 90-graden bocht bij het station is ongeschikt voor de GOW-functie; - de T-splitsing Prins Hendrikstraat/Stationslaan/Hazeldonkse Zandweg is niet als knelpunt in de toekomst benoemd; - de toename van het gebruik van de spoorbaan heeft een negatief effect op de verwerkingscapaciteit van de spoorwegovergang Hazeldonkseweg en daarmee een negatief effect op de verkeersafwikkeling op de genoemde T-kruising.	dacht besteed aan de spoorwegovergangen. Er bestaat echter geen wetgeving voor de verkeersbelasting (zowel weg- als railverkeer) van spoorwegovergangen.
Als eindconclusie en oplossing wordt meegegeven vanaf de 1e uitvoeringsfase de Zuidrand aan te sluiten op het Oostrandtracé en van de Zuidrand op de Westrand. <i>3.3. Luchtkwaliteit</i> Met betrekking tot het aspect luchtkwaliteit hebben insprekers meerdere bezwaren. Ten eerste de opmerkingen bij tabel B3.1. - Gegevens tabel B3.1 sluiten niet aan op de gegevens bij tabel B1.2. - In verkeer naar de Westrand is niet het verkeer ten gunste van de Brede School meegenomen.	Voor de beantwoording van deze reactie wordt verwezen naar de beantwoording van de overlegreactie onder 1.4. Het onderzoek luchtkwaliteit is aangepast naar aanleiding van gewijzigde wetgeving (inwerkingtreding Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen). - In de berekeningen is voor andere jaartallen gerekend (2017 versus 2020), de cijfers kloppen derhalve wel. - In de tabellen is voor de Westrand gerekend met in de gemeente aanwezige verkeersintensiteitsgegevens. Het betreft hier het trajectgedeelte van de Westrand dat in het westen bij de aansluiting op de N285 ligt. Hier is geen schoolverkeer aan toegevoegd. Daarnaast is bepaald dat het aandeel van het verkeer dat de Brede School genereert op de delen van de Westrand en de Kristallaan, die aansluiten op de Zuidrand, dermate gering zal zijn dat er geen meetbaar effect op zal treden. Hierin is meegewogen dat de Brede School in Bosseelaar-Zuid een aantal bestaande scholen elders in Zevenbergen zal gaan vervangen. Het bestemmingsplan is niet aangepast.
Over de paragraaf luchtkwaliteit hebben insprekers de volgende bezwaren/vragen. - Afgevraagd wordt of het TNO-rapport luchtkwaliteit nabij Moerdijk in 2002 is meegenomen in de conclusies ten aanzien	De afstand tussen industrieterrein en plangebied bedraagt meer dan 2,5 km. De onderzoeken van TNO en DHV¹⁸⁾ geven een totale bijdrage aan die voor het plangebied en de onderzochte wegen niet leidt tot wezenlijk an-

18) "Overview luchtkwaliteit: industrie en ruimte op Moerdijkse Hoek" (DHV Ruimte en Mobiliteit BV, 21 december 2005, onderdeel van MER Bedrijventerrein Moerdijkse Hoek, bijlagenrapport E bij het milieueffectrapport, versie 11, bijlagen XIV-XXI, DHV Ruimte en Mobiliteit BV, december 2005); "onderzoek naar de luchtkwaliteit nabij Moerdijk in 2002, resultaten van een modelstudie" (TNO mei 2004, opgenomen in het DHV-onderzoek).

van luchtkwaliteit en hoe deze meetresultaten zich verhouden tot de uitkomsten uit het rekenmodel in het bestemmingsplan?	dere onderzoeksresultaten of tot een andere conclusie ¹⁾ met betrekking tot het aspect luchtkwaliteit. Overigens is de bijdrage van de bedrijvigheid tevens in de achtergrondconcentratie van het gebied opgenomen
- Zijn de verregaande plannen voor uitbreiding van de haven van het Havenschap in de berekeningen meegenomen?	De ontwikkelingen op het industrieterrein hebben geen gevolgen voor de verkeersintensiteiten op de maatgevende wegen voor het gebied Bosselaar-Zuid. Gelet op de onderzoeken van TNO en DHV voor het bestaande industrieterrein, is niet de verwachting dat wijzigingen op het industrieterrein relevante gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit in het plangebied.
- Is er in de berekening van ontwikkeling op de Kuringen meegewogen dat CAR emissiefactoren hoger zijn in berekeningen van 2007 dan in 2006? -	In het onderzoek uit 2007 is gerekend met de emissiefactoren behorende bij het programma uit 2007. Overigens wordt in beide gevallen (2006 en 2007) ruimschoots voldaan aan de vigerende grenswaarden.
- Hoe is te verklaren dat de overschrijding binnen 5 jaar is gedaald van 51 dagen (TNO rapport 2002) naar 22 dagen in 2007? Hoe betrouwbaar is de gehanteerde rekenmethode? -	Uit onderzoek van het RIVM en metingen van het landelijk meetnet luchtkwaliteit bleek dat de concentratie fijn stof in Nederland de laatste jaren lager was dan verwacht. Deze onderzoeksresultaten zijn op landelijk niveau en na goedkeuring door verschillende instanties (waarom het Ministerie van VROM) verwerkt in de in Nederland te gebruiken rekentools en achtergrondconcentraties. De rekenmethode in het bestemmingsplan betreft een landelijk erkend programma dat is opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.
- Zijn er fijn stofmetingen verricht in de gemeente Moerdijk in de zomer van 2005? -	In 2005 zijn geen metingen verricht. De gemeente heeft gemeentebreed de luchtkwaliteit in 2006 in beeld gebracht. Uit deze inventarisatie blijkt dat in 2006 langs de gemeentelijke en provinciale wegen reeds voldaan wordt aan de normen voor fijn stof.
- Wat is het effect van het intensieve gebruik van het spoor Dordrecht-Roosendaal door de verwachte toename van goederen-transport op de fijn stofconcentraties?	Goederentransport over het spoor kan in enige mate negatieve gevolgen hebben op de concentratie fijn stof. Gelet op de lage concentratie fijn stof direct langs de onderzochte wegen in de omgeving van het spoor kan echter met zekerheid worden gesteld dat dit niet leidt tot een overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof ²⁾ .

1) De betreffende onderzoeken geven de volgende totale bijdragen aan:

- NO₂: binnen een straal van 2.000 m tot het industrieterrein bedraagt de bijdrage van de industrie maximaal 1 µg/m³ aan de jaargemiddeldeconcentratie;
- PM₁₀: binnen een straal van 500 m vanaf de betreffende emissiebronnen bedraagt de bijdrage van de industrie maximaal 0,05 µg/m³ aan de jaargemiddeldeconcentratie; een bijdrage aan het jaargemiddelde van 0,05 µg/m³ komt overeen met 0,25 dag overschrijding van de grenswaarde voor het 24 uurgemiddelde.

2) Uit het rapport "Spoor in cijfers 2007, een statistisch overzicht railgoederenvervoer" van rail cargo blijkt dat het aantal goederentreinen op het betreffende baanvak in 2005 7.500 tot 10.000 per jaar betrof. Dit zijn gemiddeld 20 tot 27 dieseltreinen per dag. Dit aantal zal in de toekomst hoogst waarschijnlijk toenemen, maar zal niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden.

- Wat is het effect van de zeer recentelijke aanscherping van de Europese richtlijnen met betrekking tot fijn stof tot het voorliggende voorontwerpbestemmingsplan? -	Recent is een nieuwe Europese Richtlijn voor de luchtkwaliteit tot stand gekomen. Naar verwachting zal deze rond mei 2008 officieel van kracht worden. De Nederlandse wetgeving voor de luchtkwaliteit zal aan deze nieuwe richtlijn worden aangepast. Op dit moment hoeft hier echter nog niet aan getoetst te worden. Het plan is ten aanzien van het onderdeel luchtkwaliteit aangepast.
3.4. Waterhuishouding Allereerst hechten insprekers eraan om het belang van geotechnisch en geohydrologisch onderzoek ten behoeve van de ontwikkeling te onderstrepen. Insprekers hebben de volgende bezwaren/vragen: - In de waterparagraaf in de toelichting van het bestemmingsplan wordt niet gerefereerd aan de uit te voeren watersysteem-analyse, onderzoek keuze bouwpeil en geotechnische en geohydrologisch onderzoek, zoals genoemd in het haalbaarheidsonderzoek. Ook wordt niet gerapporteerd over de eventuele resultaten uit genoemde onderzoeken. Hebben deze onderzoeken plaatsgevonden en, zo ja, wat is de relatie tussen de uitkomsten van deze onderzoeken en de planvorming met betrekking tot waterhuishouding van het plan Bosselaar-Zuid? - Is het Waterschap Brabantse Delta op de hoogte van het haalbaarheidsonderzoek en zo ja, is het Waterschap met de inhoud akkoord? - Is het Waterschap Brabantse Delta betrokken (geweest) bij de in het haalbaarheidsonderzoek genoemde uit te voeren onderzoeken, evenals bij de resultaten uit deze onderzoeken? - Is het Waterschap Brabantse Delta op de hoogte en akkoord met de inhoud van de waterparagraaf in de toelichting van het bestemmingsplan? - Op welke wijze en in welke fase wordt een inbreng van het Waterschap meegenomen in de bestemmingsplanprocedure? 3.5. Externe Veiligheid Insprekers maken bezwaar tegen de conclusie dat alleen het Groepsrisico (GR) toeneemt, en deze toename slechts dient te worden verantwoord, zoals in bijlage 4 van de toelichting verwoord. Er is sprake van een sterke toename van risicofactoren en tal van onzekerheden over toekomstige ontwikkelingen. Dit zou moeten leiden tot een andere en	De opmerking wordt voor kennisgeving aangenomen. Bij de nadere uitwerking van de plannen zal het Waterschap Brabantse Delta nauw worden betrokken. - Het is niet noodzakelijk en ook niet gebruikelijk dat deze specifieke technische onderzoeken reeds bij het doorlopen van het planologische traject uitgevoerd worden. Dit onderzoek zal echter wel parallel aan de uitwerking plaats gaan vinden. - Het haalbaarheidsonderzoek is in een vooroverleg met het Waterschap besproken. Het Waterschap was hiermee akkoord. De Watertoets is met een positief advies bij brief van 27 februari 2008 afgegeven. - Zoals hierboven is aangegeven is het onderzoek in een vooroverleg besproken met het Waterschap. - De waterparagraaf is in het kader van het vooroverleg besproken met het Waterschap. - Het Waterschap heeft de Watertoets uit gevoerd en een positief advies uitgebracht. Dit is opgenomen in de toelichting van het plan. Inzake de verantwoording van het groepsrisico heeft de gemeente Moerdijk voldaan aan artikel 13 van het Bevi en aan de bepalingen uit paragraaf 4.3. van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen. Met betrekking tot Caldic Chemie wordt verwezen naar de beantwoording onder 3.1.

meer ingrijpende conclusie. Insprekers richten zich met name op 2 onderwerpen. De activiteiten van Caldic Chemie Productie en het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorbaan. Het invloedsgebied van Caldic Chemie Productie is in maart 2007 door de provincie Noord-Brabant vergroot van 450 m naar 5.400 m, waardoor Bosselaar-Zuid in deze invloedsfeer komt te liggen. Insprekers maken bezwaar tegen het feit dat het aangepaste invloedsgebied niet is meegenomen in het voorontwerpbestemmingsplan Voor uitbreiding van het aantal woningen dicht langs het spoor, staan in feite alle seinen op "rood" om de volgende redenen (kort samengevat): - het vervoer van goederen en gevaarlijke stoffen over het spoor zal in de komende 15 jaar zeer fors groeien; - alternatieve routes voor het traject Rotterdam-België (Antwerpen) bieden voorts nog geen enkel perspectief; - door ingebruikname van de Betuwelijn zal het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Brabantroute sterk verminderen en zal het vervoer van gevaarlijke stoffen vanuit Antwerpen en Vlissingen via onder andere Zevenbergen naar de Kijfhoek sterk groeien. Insprekers maken bezwaar tegen de té lichtvoetige benadering van het externe veiligheidsaspect in het voorliggende voorontwerpbestemmingsplan in relatie tot de spoorbaan. De onzekerheden met betrekking tot volume, alternatieve tracés en dergelijke maken het volgens insprekers noodzakelijk om in een straal van 200 m vanaf de spoorbaan vooralsnog geen woningen te plannen. Dit betekent dat het bestemmingsplan Bosselaar-Zuid geen doorgang zou moeten vinden. Wel zou een ander fasering aangebracht moeten worden, waarbij de ingebruikname van de strook grond langs het spoor voor woningbouw slechts actueel kan worden als volstrekte zekerheid is verkregen ten aanzien van volume en samenstelling van het goederenvervoer per spoor en besluitvorming over alternatieve tracés. <i>Conclusie</i> Insprekers komen tot de conclusie dat ten aanzien van de vervoersproblematiek, luchtkwaliteit, waterhuishouding en de externe veiligheid het plan ingrijpend heroverwogen zou moeten worden.	De opmerkingen ten aanzien van de sterke toename van het transport van gevaarlijke stoffen dat de komende jaren wordt verwacht, worden ook door de gemeente beaamd. De gemeente heeft deze ontwikkelingen meegenomen in het onderzoek naar de externe veiligheid binnen het plangebied. Daarbij is uitgegaan van een worst case-scenario, waarbij al het transport van gevaarlijke stoffen van de Brabantroute via de spoorbaan Roosendaal-Lage Zwaluwe wordt afgewikkeld en dit verdisconteert met de cijfers die ook in de studie naar het Basisnet zijn gehanteerd. De gemeente is op basis van deze gegevens ervan uitgegaan dat toekomstige ontwikkelingen voldoende zijn meegenomen in de risicoberekeningen, hetgeen heeft geleid tot een juiste inschatting van de externe veiligheidsrisico's. Op basis hiervan deelt de gemeente Moerdijk de mening van de insprekers, dat de gemeente té lichtvoetig met de risico's is omgegaan, niet.
--	--

4. H. den Biggelaar, Kuringen 11, 4761 VB Zevenbergen Gevraagd wordt op welk moment de huidige weg door de Kuringen doorverbonden wordt met Bosselaar-Zuid. Verder wordt gevraagd of de ontsluiting richting Westrand (brug Roode Vaart) gereed is voor de bouw van Bosselaar-Zuid, via welke wegen het bouwverkeer wordt geleid en hoe breed de parkstrook tussen Bosselaar en Bosselaar-Zuid wordt.	De Kuringen wordt in de eerste fase doorverbonden. Een route voor zwaar bouwverkeer zal in overleg met de gemeente worden vastgesteld. Uitgangspunt hierbij is dat er geen zwaar bouwverkeer via de Kuringen zal rijden. Mogelijke routes voor zwaar bouwverkeer zijn de Allenweg en de Afgebrande Hoef. De bestaande parkstrook ligt buiten het plangebied van Bosselaar-Zuid en blijft gehandhaafd. Aan de noordzijde van het plangebied tegen de bestaande parkstrook zal een doorgaande watergang van minimaal 5 m breed worden gerealiseerd. De oevers worden natuurvriendelijk ingericht. Voor de beantwoording wordt verder verwezen naar het verslag van de inspraak in paragraaf 6.2.4 onder punt 1a, bouwverkeer.
5. Commissie Bosselaar, p/a 's Heerenwei 45, 4761 VE Zevenbergen Insprekers zijn van mening dat er nog een aantal gevaarlijke situaties en onzekerheden te onderkennen zijn in het voorontwerpbestemmingsplan op het gebied van externe veiligheid en verkeersinfrastructuur. Met name op het gebied van externe veiligheid kunnen deze gevaarlijke situaties een uiterst negatieve invloed hebben op de bewoners van Zevenbergen in het algemeen en voor de toekomstige bewoners van Bosselaar-Zuid in het bijzonder. Insprekers pleiten voor opschorting van het voorontwerpbestemmingsplan Bosselaar-Zuid, totdat: - de bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten over meer dan één weg (zijnde de Kuringen) zeker is gesteld; - de gemeente een keuze heeft gemaakt met betrekking tot het reduceren van kans op een ongeval door het wegnemen van gelijkvloerse spoorwegovergangen;	In het bestemmingsplan wordt aangegeven dat het streven is om in de eerste bouwfase de brug over de Roode Vaart gereed te maken en in paragraaf 6.2.4 onder 1b van het verslag van de inspraak wordt als uitgangspunt gehanteerd dat brug over de Roode Vaart in fase II en III gereed zal zijn. De woonwijk kan in principe in de eerste fase alleen via de Kuringen worden ontsloten. Zolang de brug over de Roode Vaart er niet is, zullen de Allenweg en de Afgebrande Hoef als ontsluitingsroute fungeren, ook voor hulpverleningsdiensten. Binnen het bestemmingsplan zijn geen (gelijkvloerse) spoorwegkruisingen gelegen. In de nabijheid van het plangebied zijn deze wel gelegen. Betreffende spoorwegovergangen dragen wel bij aan het externe veiligheidsrisico (extra faalkans), maar niet in betekende mate. Betreffende overgangen zijn meegenomen in het onderzoek naar de ex-

- een keuze is gemaakt met betrekking tot een "dedicated goederenspoorlijn" door de Rijksoverheid; - de uitkomst(en) bekend is (zijn) van en de analyse is afgerond van de "second opinion" door het adviesbureau AVIV in opdracht van de gemeente Moerdijk met betrekking tot het invloedsgebied van Caldic Chemie Producties B.V.; - de saneringskeuze van de provincie met betrekking tot Caldic Chemie Producties B.V. bekend is en heeft geleid tot concrete maatregelen; - ontsluitingsmogelijkheden in westelijke en/of oostelijke richting in gebruik zijn genomen zodat door het bouwverkeer geen gebruik zal worden gemaakt van de Kuringen. Insprekers geven in overweging om eerst het terrein ten oosten van de spoorlijn Dordrecht-Rosendaal en ter hoogte van Bosselaar-Zuid aan te merken als uitbreidingsplan.	terne veiligheidsrisico's welke worden veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor. De discussie ten aanzien van de dedicated goederenspoorlijn is nieuw leven ingeblazen door de ontwikkelingen ten aanzien van het basisnet en de (mogelijke) ontlasting van het basisnet. De West-Brabantse gemeenten maken zich dan ook sterk om deze "dedicated spoorlijn" op de agenda van het nationale maar ook het Europese bestuur te krijgen. Dit betreft een van de actiepunten uit de "Strategische Agenda". Vooralsnog is er geen zicht op een komst van deze goederenspoorlijn. De uitkomsten van betreffende "second opinion" ten aanzien van de risicoanalyse die in 2006 voor Caldic Chemie is uitgevoerd, maken deel uit van de aangepaste versie van het onderzoek naar de externe veiligheid binnen het plangebied en de verantwoording van het groepsrisico die hieruit voortvloeit. Inmiddels is de saneringskeuze van de provincie bekend en maakt inmiddels onderdeel uit van de Wm-vergunning van Caldic Chemie. Hiervoor wordt verwezen naar de beantwoording onder punt 3.1. Het is niet noodzakelijk dat er in de bouwfase van de woonwijk een brug over de Roode Vaart wordt gerealiseerd. In de ontwikkelingsovereenkomst is contractueel vastgelegd dat de route voor zwaar bouwverkeer in overleg met de gemeente wordt bepaald. Een alternatieve woningbouwlocatie zoals het terrein ten oosten van de spoorlijn Dordrecht-Rosendaal is nu niet aan de orde. Eerder is in de StructuurvisiePlus Moerdijk het ontwikkelingstraject van de gemeente Moerdijk en de stad Zevenbergen ruimtelijk verkend. Daarbij is bepaald dat de woninguitbreiding na ontwikkeling van de wijk Molengors ten westen (gebied Huizersdijk) en ten oosten van de Roode Vaart plaats zal gaan vinden.
6. R. van Es, Tuinkers 3, 4761 WV Zevenbergen In 2001 heeft inspreker een vrije kavel gekocht aan de Tuinkers tegenover het plangebied. Door de gemeente is destijds aangegeven dat het plangebied dat nu Bosselaar-Zuid heet, de agrarische bestemming zou behouden. De nu voorgestelde ontwikkeling levert een beperking op van het uitzicht en een verandering van het uitzicht van landelijk naar	De agrarische gronden ten zuiden van de woonwijk Bosselaar in Zevenbergen zijn al geruime tijd in beeld als toekomstige uitbreidingslocatie voor woningbouw. Een recht op vrij uitzicht is niet aan de orde. Indien inspreker van mening is dat het plan een negatief effect heeft op de waarde van de woning, kan een verzoek om planschade worden inge-

stedelijk. Het plan heeft een negatief effect op de waarde van de woning van inspreker. Inspreker is dan ook voornemens een verzoek tot planschade in te dienen. Inspreker is van mening dat de toegestane bouwhoogte in het plangebied aanzienlijk hoger is dan de Tuinkers in het plan Molengors. De bezonning van de woning van inspreker wordt hierdoor aangetast. In het plan is niet opgenomen wat de verwachte effecten zijn van de geluidswal voor de geluidsbelasting van de woningen buiten het plangebied, zoals die van inspreker. Verzocht wordt extra berekeningen uit te voeren en de garantie dat de geluidshinder op de woning van inspreker niet extra toeneemt. In het plan is geen rekening gehouden met de toename van het sluipverkeer over de Huizersdijk. Verzocht wordt extra berekeningen uit te voeren op dit punt en mogelijk extra voorzieningen.	diend. In het bestemmingsplan Molengors wordt de maximale goothoogte aangehouden in plaats van bouwhoogte. De maximaal toegestane goothoogte bedraagt in Molengors over het algemeen 6 m. In het bestemmingsplan Boselaar-Zuid is de maximale bouwhoogte vastgelegd. Voor eengezinswoningen (Wonen-1) geldt een maximale bouwhoogte van 11 m. Over het algemeen zal dit niet veel afwijken van de maximale bouwhoogte in Molengors. Voor de geprojecteerde appartementen zijn grotere bouwhoogtes opgenomen. Deze appartementen zijn voorzien in het centrale deel van de wijk en grenzen niet aan de wijk Molengors. De bezonning van de woning van inspreker wordt hierdoor niet onevenredig aangetast, aangezien de Tuinkers op een afstand van circa 90 m ligt ten westen van de Roode Vaart. Een geluidswal zal niet leiden tot meer geluidsoverlast op het bestaande woongebied ten westen van de Huizersdijk. De realisatie van de geluidswal leidt op het bestaande woongebied tot een afname van de geluidsbelasting ten opzichte van de bestaande situatie. Bovendien ligt de Tuinkers niet binnen de wettelijke geluidszone (700 m) van de spoorlijn en zal derhalve toetsing aan de Wet geluidshinder achterwege blijven. Het bestemmingsplan is hierop niet aangepast. Bij de definitieve vormgeving van de ontsluitende route via de brug over de Roode Vaart, zal eventueel door middel van inrichtingsmaatregelen zoveel mogelijk worden voorkomen dat er sluipverkeer van de Huizersdijk gebruik maakt.
7. N. van Essen, Lammergors 17, 4761 VH Zevenbergen Inspreker vraagt zich af of het wel verantwoord is om een nieuwe woonwijk tegen de spoorbaan te lokaliseren, gezien de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor.	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het in paragraaf 6.2.4 opgenomen verslag van de inspraakavond en het antwoord onder punt 7.
8. Haanskorf, Industrieweg 26, 4762 AD Zevenbergen Inspreker vraagt of er al meer bekend is over de grondgebonden seniorenwoningen die er volgens de informatie komen.	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het verslag van de inspraak in paragraaf 6.2.4 onder punt 3.

9. Ir. P.J.F.M. Hack, Kuringen 14, 4761 VA Zevenbergen De verkeersintensiteit op de Kuringen zal volgens inspreker ontoelaatbaar hoog worden. Niet alleen vanwege het toekomstige verkeer naar de geplande Brede School en het normale wijkverkeer, maar ook vanwege het bouwverkeer wanneer de wijk wordt aangelegd. Inspreker wenst dan ook dat de ontsluiting niet alleen via de Kuringen en de westzijde (over de Roode Vaart), maar ook aan de oostzijde (over het spoor naar de N389) vanaf het eerste begin gerealiseerd zal worden.	De intensiteit op de Kuringen is in prognosejaar 2020 niet hoger dan de door het college vastgestelde 3.000 mvt/etmaal. Verder wordt als uitgangspunt gehanteerd dat in fase II de brug over de Roode Vaart gereed is en is het streven deze brug in fase I gereed te maken. Voor de beantwoording wordt verder verwezen naar het in paragraaf 6.2.4 opgenomen verslag van de inspraakavond en het antwoord onder punt 1a, 1b en 1c en naar de beantwoording onder punt 3.2. Door het college is op 14 augustus 2007 besloten dat de verkeersintensiteit op de Kuringen geleidelijk mag worden verhoogd tot uiteindelijk 3.000 mvt/etmaal, tot het moment dat de Verlengde Zuidrand wordt doorgetrokken tot aan de Hazeldonkse Zandweg.
10. W. Heijliger, 's Heerenwei 39, 4761 VE Zevenbergen Inspreker vraagt zich af of door de toename van het aantal voertuigbewegingen de rotonde en Pastoor van Kessellaan dat aankunnen, aangezien dit momenteel al een probleem is. Bouwverkeer via de Kuringen is niet wenselijk. Daarnaast vraagt inspreker zich af wat het effect is van de geluidswal op de bestaande bebouwing.	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het verslag van de inspraak in paragraaf 6.2.4 onder punt 1f.
11. J.G. de Jongh, Kuringen 18, 4761 VA Zevenbergen Volgens inspreker is het ongewenst om de Kuringen te gebruiken voor het bouwverkeer. Dit zorgt voor geluidsoverlast en schade aan woningen. Het is nodig om eerst een andere ontsluiting te realiseren, bijvoorbeeld aan de Westrand.	Een route voor zwaar bouwverkeer zal in overleg met de gemeente worden vastgesteld. Uitgangspunt hierbij is dat er geen zwaar bouwverkeer via de Kuringen zal rijden. Mogelijke routes voor zwaar bouwverkeer zijn de Allenweg en de Afgebrande Hoef. Voor de beantwoording wordt verder verwezen naar het verslag van de inspraak in paragraaf 6.2.4 onder punt 1a, 1b en 1c.
12. A. Keller, Kuringen 31, 4761 VB Zevenbergen Inspreker draagt drie punten aan: - beperking van de snelheid op de Kuringen; - bouwverkeer; - eerst de brug bij de Westrand maken.	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het in paragraaf 6.2.4 opgenomen verslag van de inspraakavond en het antwoord onder punt 1a, 1b en 1d.
13. H. J. Kievit, Kuringen 29, 4761 VB Zevenbergen Inspreker stelt de volgende vragen: - Wanneer wordt de brug over de Roode Vaart gerealiseerd? - Hoe vindt de aansluiting fietspad en ventweg Kuringen met de nieuwe wijk plaats? Wordt/kan een snelheidslimiet op de Kuringen gesteld worden, en kan dit bijvoorbeeld door obstakels in de weg?	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het in paragraaf 6.2.4 opgenomen verslag van de inspraakavond en het antwoord onder punt 1b, 1d en 1e.

14. H. Koning, Lammergors 20, 4761 VG Zevenbergen Inspreker stelt voor de ontsluitingsweg voor de nieuwe wijk aan te leggen achter het zwembad langs tegen de spoorlijn aan. Deze oplossing is veel goedkoper dan een brug over de Roode Vaart. Alleen fietsverkeer zou over de Kuringen mogen.	In het bestemmingsplan is reeds een afwijking gemaakt voor de realisatie van een ontsluitingsweg. Er wordt geen reden gezien om hier van te wijken.
15. R. Kremers, Allenweg 22, 4761 PW Zevenbergen Gevraagd wordt of er een fietspad op de brug over de Roode Vaart komt.	Aan beide zijden van de brug over de Roode Vaart komen fietspaden. Een definitief ontwerp zal te zijner tijd worden uitgewerkt.
16. De heer. en mevrouw Leijger, 's Heerenwei 35, 4761 VE Zevenbergen Naar de mening van insprekers is het noodzakelijk om eerst de spoortunnel en de brug over de Roode Vaart aan te leggen alvorens de woonwijk te ontwikkelen. Anders moet het bouwverkeer via het centrum en over de Kuringen.	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het in paragraaf 6.2.4 opgenomen verslag van de inspraakavond en het antwoord onder punt 1a, 1b.
17. J. van der Linden, 's Heerenwei 57, 4761 VE Zevenbergen Afgevraagd wordt waar de metingen van het aantal verkeersbewegingen aan de Kuringen heeft plaatsgevonden. Op welke wijze worden verkeersvertragende maatregelen genomen of wordt handhaving georganiseerd? Gedacht wordt aan drempels en verkeerslichten op gelijkvloerse kruisingen. Tot slot vraagt inspreker welke verkeersdruk als maatstaf geldt om maatregelen te nemen.	Voor de verkeersintensiteiten op de Kuringen is een aannahme gedaan op basis van het aantal te ontsluiten woningen. Recent zijn op de Kuringen verkeerstellingen uitgevoerd. De gemiddelde weekdagintensiteit ligt op 750 mvt/etmaal in de huidige situatie. Derhalve kan worden gesteld dat een intensiteit van 800 mvt/etmaal voor de autonome situatie in 2020 een plausibele inschatting is. Voor de beantwoording wordt verder verwezen naar het in paragraaf 6.2.4 opgenomen verslag van de inspraakavond en het antwoord onder punt 1d.
18. T. Monster, Galjoen 24, 4902 CJ Oosterhout Gevraagd wordt of er ook starterswoningen komen.	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het in paragraaf 6.2.4 opgenomen verslag van de inspraakavond en het antwoord onder punt 3.
19. I. Oosthoek, Allenweg 36, 4761 PW Zevenbergen Inspreker vraagt hoe de ontsluiting over de Allenweg richting Zevenbergen wordt en of landbouwverkeer vanaf de Allenweg op de Zuidrand kan komen.	De Allenweg wordt onderbroken ter hoogte van de Verlengde Zuidrand. Het fietsverkeer op de Allenweg zal worden afgewikkeld door middel van een ongelijkvloerse kruising (tunneltje) onder de Verlengde Zuidrand door. Daarnaast krijgt het fietsverkeer een aansluiting op de Verlengde Zuidrand. Voor het landbouwverkeer zal een aparte ontheffing gelden om gebruik te maken van de Allenweg zuid en de Zuidrand.

20. P.H. Paulusse, Lammergors 8, 4761 VG Zevenbergen Op de Kuringen stijgt het aantal verkeersbewegingen van 800 naar ongeveer 3.000. Inspreker vraagt of er onderzoeken uitgevoerd zijn naar de milieueffecten. Daarnaast wordt gevraagd of er onderzoek is uitgevoerd naar aanwezige diersoorten, archeologische vondsten, landschap/cultuur en waterberging/opvang.	In de haalbaarheidsstudie Bosselaar-Zuid is uitvoerig aandacht besteed aan de milieueffecten. De resultaten uit de haalbaarheidsstudie zijn verwerkt in het voorontwerpbestemmingsplan Bosselaar-Zuid.
21. S. Peek, Leeuwerikstraat 56, 4793 ME Fijnaart In hoeverre wordt bedrijf aan huis toegestaan?	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het in paragraaf 6.2.4 opgenomen verslag van de inspraakavond en het antwoord onder punt 6.
22. W.A. Pieterse, 's Heerenwei 33, 4761 VD Zevenbergen Inspreker is bezorgd over de ontsluiting van de nieuwe woonwijk. Met name het viaduct onder de spoorlijn zou wel eens zeer lang op zich kunnen laten wachten. Ook de brug over de Roode Vaart komt volgens inspreker niet tijdig klaar, zodat al het verkeer jarenlang door de Kuringen zal moeten. Dit is ongewenst. Verzocht wordt de voornemens van de gemeente voor de ontsluitingswegen concreet te maken.	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het in paragraaf 6.2.4 opgenomen verslag van de inspraakavond en het antwoord onder punt 1a, 1b en 1c.
23. Mevrouw Stadhouders, B. Vogelstraat 18, 4761 AA Zevenbergen Inspreker stelt vragen over de starterswoningen.	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het in paragraaf 6.2.4 opgenomen verslag van de inspraakavond en het antwoord onder punt 3.
24. Stichting Rechtsbijstand, namens N. Kremers, Allenweg 22, 4761 PW Zevenbergen <i>Verkeer en verblijfsbestemming</i> Het is inspreker niet duidelijk waarom er een Verkeer en Verblijfsbestemming is opgenomen tegenover de woning van inspreker. Op het stedenbouwkundige plan staan namelijk ter plaatse woningen ingetekend. Dit wordt nergens in het plan gemotiveerd. Een parkeerplaats tegenover de woning van inspreker is bezwaarlijk. Tegen vrijstaande woningen op ruime kavels heeft inspreker niet zulke grote bezwaren.	Een onderbouwing van de bestemmingslegging is opgenomen in hoofdstuk 5 van de toelichting. In het plangebied is rekening gehouden met de aanwezige milieubelasting van omliggende bedrijven. Vanwege de milieubelasting van een bedrijf langs de Huizersdijk, is aan de westzijde van het plangebied tegenover het perceel van inspreker nog geen woonbestemming opgenomen, maar is gekozen voor de bestemming Verkeer en Verblijf. De bestemming Verkeer en Verblijf geeft het beste het karakter van het tijdelijke gebruik van dit deel van de gronden weer, omdat het geenszins de bedoeling is om agrarisch gebruik hier voort te willen zetten of een parkachtige groenvoorziening te realiseren. De bestemming Verkeer en Verblijf belet overigens een groene inrichting van dit plandeel

De bezwaren tegen de Verkeer en verblijfsbestemming gelden daarnaast ook voor de strook grond grenzend aan de Allenweg, die momenteel groen is. Verzocht wordt deze strook een groenbestemming te geven om te voorkomen dat deze strook gebruikt kan worden voor verharding of voor de aanleg van parkeerplaatsen. <i>Verkeersbestemming Roode Vaart</i> Inspreker heeft bezwaar tegen de ontsluiting van de woonwijk over de Roode Vaart. Inspreker vreest hierdoor met name veel geluidsoverlast door verkeer op de brug. De weg wordt ook bedoeld als rondweg en zal de verkeersintensiteit enorm toenemen. Een rondweg dient volgens inspreker buiten de bebouwde kom te liggen. Tot slot stelt inspreker dat het niet duidelijk is dat de brug en de rondweg binnen de wettelijke normen blijft. <i>Woonbestemming aantal woningen</i> Het totaal aantal woningen binnen de woonbestemming 1, 2 en 3 mag ten hoogste 575 bedragen. Deze wijze van bestemmen is volgens inspreker waarschijnlijk niet afdoende om te voorkomen dat eventuele grote kavels in het plangebied worden gesplitst om extra woningen te bouwen, zolang er nog geen 575 woningen zijn gebouwd. Verzocht wordt extra voorschriften op te nemen om ongewenste splitsing van bouwkavels tegen te kunnen gaan. <i>Onduidelijkheid chemisch bedrijf</i> Inspreker is van mening dat de externe veiligheidsaspecten van het bedrijf Caldic Chemie	niet. In verband met toekomstige woningbouwontwikkelingen is de bestemming Verkeer en Verblijf aan de westzijde van het plangebied aangeduid met "wijzigingsbevoegdheid I". Burgemeester en wethouders zijn ter plaatse van deze aanduiding bevoegd de bestemming Verkeer en Verblijf te wijzigen naar de bestemming Wonen 1. Als voorwaarde geldt dat, voor zover de omliggende bedrijven een milieuhygiënisch aanvaardbaar woonklimaat ter plaatse belemmeren, de milieubelasting moet zijn opgeheven. Dit betekent dat de milieucategorie in ieder geval teruggebracht dient te worden van 3 naar 2. De reactie heeft geleid tot aanpassing van het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan ligt hier een agrarische bestemming. De strook grond zal worden voorzien van de bestemming "Agrarische doeleinden". De woning Allenweg 22 ligt buiten de contouren van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wanneer de Verlengde Zuidrand doorgetrokken wordt, dient overigens in het kader van de nieuwe wegaanleg van de Verlengde Zuidrand de geluidsbelasting te worden berekend en onderbouwd te worden of de toename van de geluidsbelasting voor de bestaande woningen voldoet aan de Wet geluidhinder (zie ook paragraaf 6.2.1, Overleg, 1.4). Het bestemmingsplan is aangevuld met onderzoek naar de geluidsbelasting op bestaande woningen als gevolg van de aanleg van de Verlengde Zuidrand. De uitvoering van het plan vindt plaats door een ontwikkelingscombinatie. De gemeente Moerdijk heeft met de ontwikkelingscombinatie een locatie-ontwikkelingsovereenkomst gesloten. In het kader van deze overeenkomst zijn een stedenbouwkundig plan en beeldkwaliteitplan door de gemeenteraad vastgesteld. Uitgangspunt is een globaal plan met een flexibele regeling zonder op de kaart vastgelegde bouwkavels. Het is dan ook niet noodzakelijk om in de voorschriften extra bepalingen op te nemen ter voorkoming van splitsing van bouwkavels. Met betrekking tot de onduidelijkheid van de externe veiligheidsrisico's van het bedrijf Cal-
---	--

Productie B.V. vooraf duidelijk moeten zijn voor het voorontwerpbestemmingsplan wordt opgesteld. Nu staat in de toelichting dat aanpassing van onderzoek plaatsvindt, zodra alle uitkomsten naar het invloedsgebied van dit bedrijf bekend zijn. <i>Financiële haalbaarheid</i> Door de gemeente is onvoldoende onderzocht of de uitvoering van het plan financieel haalbaar is. Inspreker stelt dat niet duidelijk is geformuleerd of er wel behoefte is aan 675 woningen (575 Bosselaar-Zuid + 100 woningen achter de woning van inspreker). Verder is inspreker niet duidelijk of de gemeente een woningbouwcontingent kent en of dit en het komende plan daaraan voldoen. <i>Waardevermindering woning</i> Inspreker heeft bezwaar tegen de uitbreidingsplannen omdat het vrije uitzicht over het agrarische buitengebied verdwijnt. Daarnaast zal inspreker meer geluid ervaren door de woonwijk en het verkeer dat met zich meebrengt. <i>Alternatieve woningbouwlocatie</i> Tot slot stelt inspreker voor om ten oosten van de huidige wijk Bosselaar een nieuwe woonwijk te plannen.	dic Chemie kan worden verwezen naar de beantwoording onder 3.1. De dekking van de kosten van de grondexploitatie vindt plaats door de uitgifte van gronden en woningen aan een woningcorporatie en particulieren. De grondexploitatie is ten minste sluitend; sprake is van een haalbaar plan. Vanuit de gemeente is geen financiële bijdrage voor de uitvoering van het plan benodigd. Het plan voldoet aan het provinciaal beleid. Naar de woningbouw is voldoende vraag. Zevenbergen is namelijk binnen de gemeente een populaire vestigingsplaats. Dat blijkt uit de verhuisbewegingen. Het grootste aandeel van de binnengemeentelijke verhuizingen, gaat richting Zevenbergen. Daarnaast verhuist 90% van de verhuizende Zevenbergers binnen de kern zelf, een percentage dat in de andere kernen niet gehaald wordt. Bovendien blijkt uit het WoningBehoeftOnderzoek dat Zevenbergen ook onder potentiële verhuizers geliefd is. Van de Zevenbergers die nadenken over verhuizen, wil 90% in de kern blijven wonen. En als bewoners van de andere kernen uit de gemeente willen verhuizen, is dat doorgaans naar Zevenbergen. Indien inspreker van mening is dat door het bestemmingsplan schade wordt ondervonden, kan een verzoek tot vergoeding van plan-schade worden ingediend overeenkomstig artikel 49 WRO. Een alternatieve woningbouwlocatie is nu niet aan de orde. Eerder is in de Structuurvisie-Plus Moerdijk het ontwikkelingstraject van de gemeente Moerdijk en de stad Zevenbergen ruimtelijk verkend. Daarbij is bepaald dat de woninguitbreiding na ontwikkeling van de wijk Molengors ten westen (gebied Huizersdijk) en ten oosten van de Roode Vaart plaats zullen gaan vinden.
25. B. van Straalen, Lammergors 19, 4761 VH Zevenbergen Naar de mening van inspreker is het noodzakelijk om eerst de brug over de Roode Vaart aan te leggen alvorens fase 1 van de woonwijk te ontwikkelen, gezien de belasting van	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het in paragraaf 6.2.4 opgenomen verslag van de inspraakavond en het antwoord onder punt 1a en 1b.

de bestaande wegen.	
26. H.J. Volkers, Lammergors 10, 4761 VG Zevenbergen Als de Kuringen veel drukker wordt dan moet de aansluiting van de Lammergors op de Kuringen gewijzigd worden in verband met de verkeerveiligheid.	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het in paragraaf 6.2.4 opgenomen verslag van de inspraakavond en het antwoord onder punt 1d en 1e.
27. W. Wevers, s Heerenwei 15, 4761 VD Zevenbergen Gevraagd wordt of de civiele kunstwerken ten behoeve van de ontsluitingsweg bij de Roode Vaart en de spoorlijn worden meegenomen in het totale plan Bosselaar-Zuid.	Alleen de brug over de Roode Vaart maakt onderdeel uit van de locatie-ontwikkelings-overeenkomst Bosselaar-Zuid. Er zijn hierover afspraken gemaakt tussen de gemeente en de ontwikkelende partij.
28. J. Willemsen, Kuringen 19, 4761 VB Zevenbergen Inspreker vraagt zich ten eerste af waarom naar de Kuringen geen fietspad kan worden doorgetrokken in verband met de veiligheid van fietsende schoolkinderen. Auto's kunnen dan over de Ringweg/Allenweg. Ten tweede wordt afgevraagd waarom er nu al huizen worden gebouwd zonder mensen vrije keuze te geven (voorbeeld Almere).	De inrichting van de aansluiting Kuringen op de nieuwe wijk zal nader worden uitgewerkt. De aanwezigheid van de bestaande parallelweg langs de Kuringen en de functie daarvan voor fietsverkeer zal daarbij worden betrokken. De gemeente heeft een hoog ambitieniveau wat betreft consumentgericht bouwen, waarbij een grote keuzevrijheid voor huizenkopers wordt nagestreefd. Hierover zijn afspraken gemaakt met de ontwikkelingscombinatie die zijn vastgelegd in de Locatie Ontwikkelings-overeenkomst.
29. S.T. IJpma, Lammergors 13, 4761 VH Zevenbergen Ter plaatse van de huidige groenstrook in het geprojecteerde parkplan lijkt een brug te zijn geprojecteerd die uitkomt op achtertuinen. Inspreker wil graag een toelichting op dit deel van het plan. Afgevraagd wordt of de huidige brug bij IJshof (toegang Kuringen) de verviervoudiging van het verkeer wel aan kan.	De brug in het stedenbouwkundig plan is suggestief en heeft geen formele status. Daarnaast ligt de brug buiten de bestemmingsplangrenzen. De reactie heeft geleid tot aanpassing van de figuur in de toelichting van het bestemmingsplan. De brug is verwijderd uit het stedenbouwkundig plan. De brug dateert uit 1974 en is aangemerkt in verkeersklasse 60. De maximale belasting bedraagt ten hoogste 50 ton. De gemeente voorziet geen problemen voor de brug.
30. A. Zweekhorst, Molenbergstraat 10, 4761 CM Zevenbergen Inspreker stelt een aantal vragen met betrekking tot de fasering van de woonwijk.	Voor de beantwoording wordt verwezen naar het in paragraaf 6.2.4 opgenomen verslag van de inspraakavond en het antwoord onder punt 10.

6.3.3. Ambtshalve wijzigingen

1. In verband met een correcte administratieve aansluiting van het bestemmingsplan Bosseelaar-Zuid op de aangrenzende bestemmingsplannen Molengors en Huizersdijk en de realisering van de brug over de Roode Vaart is de plangrens langs de Verlengde Zuidrand aangepast.
2. Op de plankaart is de aanduiding onderdoorgang verwijderd. De onderdoorgang is tekstueel toegevoegd aan artikel 8 van de voorschriften.
3. In artikel 3, 8, 10, 11 en 22 zijn enkele correcties doorgevoerd.

6.3.4. Verslag inspraakavond

Verslag van de inspraakavond met betrekking tot het voorontwerp bestemmingsplan "Bosseelaar-Zuid" in Zevenbergen, gehouden op 19 november 2007.

Aanwezig:

- gemeente Moerdijk: wethouder M. de Wit, I. Jansen, J. Frijters, E. Vinken en A. van Dongen;
- Ontwikkelingscombinatie Bosselaar-Zuid: C. v.d. Berk, J. Verbraak en M. Broks;
- Adviesbureau RBOI: T. Bokelman;
- ± 120 personen.

Wethouder M. de Wit opent de inspraakavond en heet iedereen welkom. Ze geeft in het kort aan wat de agenda is voor deze avond.

Hierna wordt door I. Jansen, die zal optreden als discussieleidster, een korte toelichting gegeven op de agenda. Ze deelt mede dat deze inspraakavond de eerste fase is in de procedure om te komen tot een onherroepelijk bestemmingsplan voor het plangebied.

Namens Berlaere Vastgoedontwikkeling geeft de heer C. v.d. Berk een presentatie over de projecten van deze projectontwikkelaar. Hierna geeft de heer J. Verbraak een presentatie over gerealiseerde en nog te realiseren projecten van Bouwbedrijf van Agtmaal.

Vervolgens wordt door de heer T. Bokelman een toelichting gegeven op het aan de orde zijnde voorontwerp van het bestemmingsplan Bosselaar-Zuid. Hij gaat in op de vastgestelde haalbaarheidsstudie, het stedenbouwkundig plan en het ter visie liggende voorontwerp bestemmingsplan. Via de getoonde beelden wordt een indruk gegeven van de toekomstige woonwijk.

Tijdens de pauze kunnen de aanwezigen via een formulier een inspraakreactie geven, welke na de pauze door een panel, bestaande uit de heren C. v.d. Berk, T. Bokelman en J. Frijters, zal worden beantwoord.

Reacties en vragen zijn ingediend met betrekking tot de volgende onderwerpen:

1. Verkeer

1a. Bouwverkeer

Door een groot aantal aanwezigen wordt ernstige bezorgdheid uitgesproken over de route van het zware bouwverkeer naar de toekomstige woonwijk. Er wordt daarbij verlangd dat, voordat met de werkzaamheden gestart zal gaan worden, de bouw van de geplande brug over de Roode Vaart, welke de verbinding zal gaan vormen met de huidige Zuidrand, gerealiseerd zal moeten zijn. De aanwezige bewoners van de huidige wijk Bosselaar zijn unaniem van mening dat het zware bouwverkeer niet over de Kuringen richting de nieuwe woonwijk toegelaten zal moeten worden. Gevraagd wordt ook naar de stand van zaken ten aanzien van de aanleg van die brug, met name voor wat betreft de onderhandelingen met de huidige eigenaar van het noodzakelijke talud.

Geantwoord wordt dat de route van het zware bouwverkeer in overleg met de gemeente zal worden vastgesteld. De gemeente moet de route goedkeuren, waarbij het uitgangspunt is dat er voor gekozen zal worden om het zware bouwverkeer zeker niet via de Kuringen te leiden. Opties voor het zware bouwverkeer zijn onder andere de Afgebrande Hoef en de Allenweg.

1b. Brug Roode Vaart

De onderhandelingen met de grondeigenaar van het benodigde talud voor de brug over de Roode Vaart zijn gaande. Op dit moment wordt er nog steeds van uit gegaan dat binnen redelijke termijn tot een minnelijke overeenkomst zal worden gekomen. Ingeval van onteigening moet echter gerekend worden op een circa 2 jaar durende procedure. In verband met de lopende onderhandelingen wil de gemeente hier op dit moment echter geen verdere informatie over verstrekken. Uitgangspunt is ook, dat de fases II en III pas gerealiseerd kunnen worden als de doortrekking van de Zuidrand over die brug is gerealiseerd. Dit is als zodanig ook vastgelegd in de met de projectontwikkelaar gesloten locatie ontwikkelingsovereenkomst.

Enkele aanwezigen zijn zeker geen voorstander van het gebruiken van de Allenweg als route voor het zware bouwverkeer, gelet op het aantal fietsers dat hiervan gebruik maakt richting de scholen in Oudenbosch. Dat zal tot gevaarlijke situaties kunnen leiden. Om die reden wordt nogmaals aangedrongen op een tijdige aanleg van de brug over de Roode Vaart.

1c. Zuidrand en Verlengde Zuidrand

Gevraagd wordt op welke termijn de doortrekking van de Verlengde Zuidrand richting de Hazeldonkse Zandweg gerealiseerd zal gaan worden.

Geantwoord wordt dat deze weg pas zal worden gerealiseerd in combinatie met de toekomstige ontwikkeling van het gebied ten oosten van de spoorlijn (Afgebrande Hoef), hetgeen volgens de huidige inzichten niet voor 2014 zal gebeuren.

1d. Kuringen

Aandacht wordt gevraagd voor de onoverzichtelijke kruispunten in de bestaande weg Kuringen, onder andere bij de aansluiting naar de Lammergors en nabij de dierenkliniek. Voorgesteld wordt om beide punten verkeersveiliger te maken door een reconstructie. Ook wordt gevraagd of de bestaande ventweg langs de Kuringen gehandhaafd blijft.

Wethouder de Wit zegt dat er zeker geen reden is om de bestaande ventweg niet te handhaven. Daarnaast zegt ze toe om beide actiepunten onder de aandacht te brengen van de wethouder Verkeer, i.c. wethouder Koevoets.

1e. Kruisingen

Ook wordt erop gewezen dat de geplande ongelijkvloerse kruisingen in de nieuw aan te leggen weg mogelijk tot sociaal onveilige punten zullen kunnen leiden.

Geantwoord wordt dat bij de uitvoering door middel van voldoende verlichting en voldoende zicht hieraan zeker aandacht zal worden geschonken.

1f. Verkeerscapaciteit Pastoor van Kessellaan

Tot slot wordt nog gevraagd of er onderzoek is gedaan naar de verkeerscapaciteit op de Pastoor van Kessellaan en daarin aanwezig rotonde.

Medegedeeld wordt dat in de Toelichting en de bijlagen 1 en 2 bij de Toelichting in het bestemmingsplan daaraan aandacht is geschonken.

Door I. Jansen wordt de discussie over het verkeer hierna afgesloten, waarbij ze de conclusie trekt dat door het college alle belangen gedegen zullen moeten worden afgewogen voordat tot een besluit gekomen wordt op welke wijze het zware bouwverkeer richting de nieuwe woonwijk zal worden geleid.

2. Milieu

Gevraagd wordt of gegevens bekend zijn over de uitstoot van fijn stof door de toename van het aantal verkeersbewegingen als de nieuwe woonwijk zal worden gerealiseerd.

Medegedeeld wordt dat er een onderzoek naar de Luchtkwaliteit is uitgevoerd. Op basis van dat rapport, welk onderdeel uitmaakt van de bijlage 3 van de Toelichting in het bestemmingsplan, is de conclusie getrokken dat voldaan wordt aan de gestelde normen.

3. Woningen/kavels

Enkele aanwezigen informeren naar de verdeling van de te realiseren woningen. Gevraagd wordt of er starterswoningen, seniorenwoningen en zelfbouwkavels in het plan zijn opgenomen.

Medegedeeld wordt dat hierover in de locatie ontwikkelingsovereenkomst afspraken zijn gemaakt:

- 10 tot 15% rijenwoningen, waarvan 1/3 deel met een koopsom tot € 165.000,- (starterswoningen) met indexering;
- seniorenwoningen: in alle fases zullen 20 tot 25% woningen worden gebouwd waarbij de primaire ruimten gelijkvloers zullen worden gerealiseerd (grondgebonden nultredewoningen);
- 35 tot 50% twee-onder-een-kap-, geschakelde of vrijstaande woningen;
- zelfbouwkavels: in fase III zal een 15-tal kavels worden uitgegeven tegen een grondprijs van het huidige niveau met indexering.

4. Archeologie

Gevraagd wordt of er archeologische waarden in het geding zijn in de plangebied van de nieuwe woonwijk.

Medegedeeld wordt dat, uitgaande van de Provinciale Waardenkaart, er geen aanleiding is over te gaan tot een nader archeologisch onderzoek. Op basis van het bureauonderzoek is de verwachting dat er geen sprake zal zijn van archeologische waarden. In het Haalbaarheidsonderzoek is daarvan melding gemaakt.

5. Kunstwerken

Er is een reactie, waarbij gevraagd wordt wie de noodzakelijke kunstwerken (bruggen, viaducten) zal gaan aanleggen en betalen, of komen deze voor rekening van de gemeente.

Geantwoord wordt dat de projectontwikkelaar verantwoordelijk is voor de aanleg van de gehele infrastructuur, inclusief de daarbij noodzakelijke kunstwerken.

6. Bedrijf aan huis

Een aanwezige rijschoolhouder informeert of er in de nieuwe woonwijk bedrijven aan huis zullen worden toegestaan, waarbij door hem specifiek gedacht wordt aan een rijschool.

Geantwoord wordt dat in het bestemmingsplan daarvoor regels zijn opgenomen. Aan huis verbonden beroepen zijn, onder een aantal voorwaarden, toegestaan. Daarbij is onder andere bepaald dat het gebruik van de woning door een bedrijf geen nadelige invloed op de normale afwikkeling van het verkeer mag hebben en geen onevenredige toename van de parkeerbehoefte mag veroorzaken. Ook moet een activiteit milieuhygiënisch inpasbaar zijn in de woonomgeving.

7. Veiligheid

Gevraagd wordt of de realisatie van deze woonwijk tegen de bestaande spoorlijn in het kader van de externe veiligheid wel verantwoord is.

Hierop wordt als antwoord gegeven dat de afstand van de woonwijk tot de spoorlijn ongeveer 60 m bedraagt. In bijlage 4 van de Toelichting is een onderzoek opgenomen naar de externe veiligheid. Uit dat onderzoek blijkt dat het Groeps Risico (GR) en het Plaatsgebonden Risico (PR) binnen de aanvaardbare normen blijven. Wel moet er een degelijk calamiteitenplan aanwezig zijn. Door de Regionale Brandweer is op die gronden het plan aanvaardbaar geacht. Ook de aanleg van de geluidswerende voorziening van 8 m hoog draagt daar aan bij.

Ook wordt nog medegedeeld dat ook binnen de wijk aandacht zal worden geschonken aan de veiligheid van personen. Gelet op de aanwezigheid van veel water, maar ook vanwege de realisatie van onder andere een school, zal bij de uitwerking van het plan daarmee rekening worden gehouden.

8. Effecten geluidswal op bestaande woningen

Op de vraag of de toekomstige geluidswal invloed zal hebben op het geluidsniveau bij de bestaande woningen in de wijk Bosselaar, wordt geantwoord dat dit zal worden nagegaan. In het hoofdstuk Uitvoerbaarheid, welke nog zal worden opgesteld naar aanleiding van de ingekomen overleg- en inspraakreacties, zal hierop nader worden ingegaan.

9. Waterhuishouding

De vraag wordt gesteld of het Waterschap betrokken is geweest bij het overleg over dit plan.

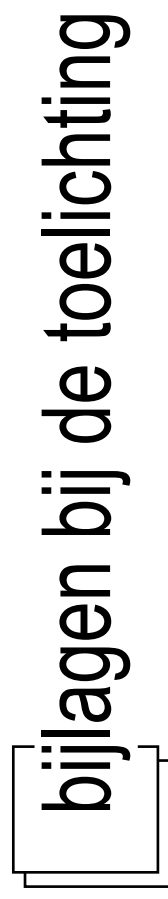
Deze vraag wordt bevestigend beantwoord, het Waterschap Brabantse Delta heeft het plan ter advisering toegezonden gekregen en staat in principe positief tegenover het plan. In bijlage 5 bij de Toelichting is hiervan het resultaat opgenomen. Het definitieve advies (Watertoets) wordt op korte termijn in het kader van het vooroverleg verwacht.

10. Planning

Er wordt een globale planning gegeven van de te realiseren ontwikkelingen in het plangebied:

- fase I : 2009/2010;
- fase II : 2011/2012;
- fase III : 2013/2014.

Tot slot wordt deze inspraakavond afgesloten door wethouder M. de Wit. Ze bedankt iedereen voor de aanwezigheid en geleverde inbreng en wijst er nog op dat informatie over dit project is terug te vinden op de website van de gemeente Moerdijk (www.moerdijk.nl, rechtsonder Projecten, Bosselaar-Zuid).



Nieuwe woningen versus nieuwe wegen

In het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/h-gebieden. Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen binnen zones van bestaande en nieuwe wegen dienen getoetst te worden aan de normen van de Wgh die gelden voor de betreffende nieuwe situatie.

Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (stedelijk of buitenstedelijk). De locatie valt binnen de geluidszone van de Huizersdijk, de Allenweg en de Verlengde Zuidrand. De Huizersdijk en de Allenweg hebben binnen de bebouwde kom een geluidszone van 200 m en buiten de bebouwde kom 250 m. De komgrens ligt op de Huizersdijk een paar honderd meter ten zuiden van de Zuidrand. De komgrens van de Allenweg ligt iets ten noorden daarvan. De Verlengde Zuidrand heeft een zone van 200 m. De overige wegen in de omgeving zijn erftoegangswegen binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/h. Deze wegen zijn gedezoneerd. Hierdoor zou toetsing van deze wegen aan de Wgh achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening aannemelijk te worden gemaakt dat er sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau. Zodoende dient ook de geluidsbelasting ten gevolge van verkeer op 30 km/h-wegen te worden onderzocht.

De geluidsbelasting op nieuwe woningen mag in principe niet meer bedragen dan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB. Indien de geluidsbelasting aan de gevel hoger is dan deze voorkeurgrenswaarde en geluidsreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard, wordt aan burgemeester en wethouders van de desbetreffende gemeente een verzoek gedaan tot vaststelling van hogere grenswaarden. Hierbij mag de gevelbelasting de uiterste grenswaarde niet overschrijden. De uiterste grenswaarde van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen binnen de bebouwde kom langs een bestaande weg bedraagt 63 dB en van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen langs een nieuwe weg 58 dB.

Krachtens artikel 110g van de Wgh mag het berekende geluidsniveau ten gevolge van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Voor wegen met een snelheid die lager ligt dan 70 km/h geldt een aftrek van 5 dB. Alle genoemde geluidswaarden in deze rapportage zijn gepresenteerd inclusief deze correctie.

Recente verkeersprognoses of verkeerstellingen voor de Huizersdijk en de Allenweg zijn niet beschikbaar. Om toch een indicatie te krijgen van de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op deze wegen wordt voor de verkeersintensiteit op de Huizersdijk aangesloten bij de verkeersprognose die door DHV in de studie "West van de A16" voor de Huizersdijk/Zuidrand voor 2010 is gemaakt. Deze verkeersintensiteit van 2.480 mvt/etmaal is vervolgens opgehoogd met een autonome groei van 1% per jaar. De verkeersintensiteit op de Allenweg bedraagt naar verwachting circa 250 mvt/etmaal. Voor beide wegen is uitgegaan van fijn asfalt en een standaard voertuigverdeling voor landelijke ontsluitingswegen.

Om te anticiperen op de situatie waarin de Verlengde Zuidrand deel uitmaakt van de doorgaande wijkontsluitingsweg van Zevenbergen, is voor de Verlengde Zuidrand de geluidscontour berekend uitgaande van een verkeersintensiteit van 8.000 mvt/etmaal. Deze verkeersintensiteit is gebaseerd op de huidige verkeersintensiteiten op de Westrand. Verder is uitgegaan van een standaard voertuigverdeling voor wijkverzamelwegen en een wegdekverharding van dicht asfaltbeton (DAB).

Voor de 30 km/h-wegen zijn de geluidscontouren berekend op basis van een standaardverdeling voor wijkverzamelwegen, een klinkerverharding en een verkeersintensiteit van 2.300 mvt/etmaal (berekende hoogste verkeersintensiteit op de ontsluitende routes binnen het plangebied, in dit geval de toeleidende weg naar de Kuringen). In onderstaande tabel zijn de in-

dicatieve 48-, 53-, 58- en 63 dB-contouren weergegeven die op basis van Standaard Rekenmethode I zijn bepaald. Verder is de geluidsbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing berekend op basis van de afstand tussen de wegas en de eerstelijns bebouwing. De resultaten zijn weergegeven in tabel B1.1.

Tabel B1.1 48-, 53-, 58- en 63 dB-geluidscontour wegverkeer in meters uit de wegas²¹⁾

	verkeersintensiteit 2020 (mvt/etmaal)	snelheid	afstand wegas tot eerstelijns bebouwing (meters)	geluidsbelasting eerstelijns bebouwing (dB)	geluidscontouren (in meters van de wegas)			
					48 dB	53 dB	58 dB	63 dB
Huizersdijk	2.740	50/60	130	42/43	44/54	18/22	8/10	-*
Allenweg	250	60	35	40	8	-*	-*	-*
Verlengde Zuidrand	8.000	50	26	53	56	26	12	-*
30 km/h-weg	2.300	30	10	54	28	13	-*	-*

* De contour ligt binnen de verharding van de weg.

Uit de indicatieve berekeningen blijkt dat de 48 dB-contouren van de Huizersdijk en Allenweg buiten het plangebied liggen, waardoor wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Ten gevolge van de verkeersintensiteit van 2.300 mvt/etmaal op de ontsluitende 30 km/h-wegen (woonstraten) ligt de 48 dB-contour op 29 m uit de wegas. De woningen ter plaatse van de eerstelijns bebouwing liggen binnen deze contour. De uiterste grenswaarde van 58 dB (nieuwe weg, nieuwe woningen) wordt echter niet overschreden. Met betrekking tot de Verlengde Zuidrand geldt dat de contour van de voorkeursgrenswaarde in de situatie dat de Verlengde Zuidrand onderdeel uitmaakt van de doorgaande wijkontsluitingsweg Zevenbergen op 56 m ligt. De bebouwing is grotendeels binnen deze contour gesitueerd. De uiterste grenswaarde van 58 dB zoals die geldt voor de Verlengde Zuidrand (nieuwe weg, nieuwe woningen) wordt echter niet overschreden. De Verlengde Zuidrand maakt vooralsnog echter geen deel uit van de doorgaande wijkontsluitingsweg van Zevenbergen. Hieromtrent is nog geen besluit genomen. Derhalve bedraagt de geprognosticeerde verkeersintensiteit voor 2020 in dit geval circa 2.120 mvt/etmaal. De contour van de voorkeursgrenswaarde ligt bij deze intensiteit op circa 24 m uit de as van de weg. Binnen deze afstand worden geen geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Een verzoek hogere waarde kan derhalve achterwege gelaten worden. Wanneer de Verlengde Zuidrand onderdeel gaat uitmaken van de doorgaande wijkontsluitingsweg, ligt de voorkeursgrenswaarde op 56 m uit de as van de weg en bedraagt de maximale geluidsbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing 53 dB. Een hogere waardeprocedure is dan niet noodzakelijk, omdat het dan een bestaande situatie betreft. Het akoestisch klimaat wordt ook in deze situatie, wanneer de Verlengde Zuidrand onderdeel uitmaakt van de doorgaande wijkontsluitingsweg, aanvaardbaar geacht.

Omdat het uitgangspunt is dat de Verlengde Zuidrand bij realisatie van het woongebied geen onderdeel uitmaakt van de doorgaande wijkontsluitingsweg, wordt alleen ten gevolge van het verkeer op 30 km/h-wegen een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde geprognosticeerd.

De geluidsbelasting op de gevel kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Er is een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid is het beperken van de verkeersomvang en/of de snelheid of wijziging van de samenstelling van het verkeer. Deze maatregelen zijn voor de 30 km/h-wegen niet mogelijk, omdat de wegen een snelheidsregime van 30 km/h hebben en gecategoriseerd zijn als erftoegangsweg. Functiewijziging leidt dus niet tot reductie van de geluidsbelasting. Een ander maatregel aan de bron is het toepassen van geluidsam asfalt. Omdat 30 km/h-wegen een verblijfsfunctie hebben, is toepassen van asfalt niet wenselijk. Het toepassen van klinkerverharding sluit aan bij de verblijfsfunctie en heeft een snelheidsremmend effect. Het verlagen van de maximumsnelheid of het wijzigen van de verkeersomvang of -samenstelling of het toepassen van asfalt op de 30 km/h-wegen ontmoet overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard.

21) Voor het bestemmingsplan is gerekend met het op 1 januari 2007 in werking getreden Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMG 2006). Voor de haalbaarheidsstudie (RBOI, 2007) is gerekend met het destijds nog geldende Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002 (RMW 2002). Hierdoor kunnen de getoonde geluidscontouren enigszins afwijken van de geluidscontouren uit de haalbaarheidsstudie.

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidsschermen ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Bovendien is een geluidsscherm onvoldoende doeltreffend omdat deze onderbroken zou worden door de erfaansluitingen en aansluitingen van aanliggende straten. Vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg is niet mogelijk. Voor enig effect is een verdubbeling van de afstand nodig. De ontwikkelingen kunnen dan niet meer worden ingepast.

Geconcludeerd kan worden dat redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting op de gevel van de nieuwe ontwikkelingen als gevolg van de onderhavige wegen te reduceren. Daarnaast overschrijdt de geluidsbelasting de uiterste grenswaarde niet. Voor de 30 km/h-wegen geldt dat de geluidsbelasting op 10 m uit de weg 6 dB boven de voorkeursgrenswaarde ligt. Dit is echter een worst case-benadering. De bebouwing langs de 30 km/h-wegen ligt veelal verder uit de as van de weg dan de gehanteerde 10 m. Ook de verkeersintensiteit zal veelal lager zijn. Om bovenstaande redenen wordt het akoestisch klimaat in Bosselaar-Zuid derhalve aanvaardbaar geacht. Omdat 30 km/h-wegen volgens de Wgh gedezoneerd zijn, is een verzoek tot vaststelling van hogere waarde niet mogelijk.

Tabel B1.2 SRM I-berekeningen Bosselaar-Zuid

Tabel B1.2 SRM I berekeningen Bosselaar Zuid

Rijlijn : Huizersdijk

Wegdekhoogte [m]	: 3,00	Afstand horizontaal [m]	: 130,00
Verhardingsbreedte [m]	: 3,00	Afstand schuin [m]	: 130,00
Bodemfactor [-]	: 0,95	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,50	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_etmaal	: 2740,00
		% Daguur	: 6,70
		% Avonduur	: 2,70
		% Nachtuur	: 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,50	0,50	60	0,00	48,41	44,47	40,57
2	Lichte Motorvoertuigen	91,50	91,50	91,50	60	0,00	70,42	66,48	62,58
3	Middelzware Motorvoert...	6,00	6,00	6,00	60	0,00	64,57	60,62	56,72
4	Zware Motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	60	0,00	62,67	58,72	54,82
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			71,99	68,04	64,14
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,75	LAeq, dag	: 46,72
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 42,77
D_afstand	: 21,14	LAeq, nacht	: 38,87
D_lucht	: 0,80	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2,44	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 48
D_meteo	: 1,64	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 43

Rijlijn : Allenweg

Wegdekhoogte [m]	: 3,00	Afstand horizontaal [m]	: 35,00
Verhardingsbreedte [m]	: 4,00	Afstand schuin [m]	: 35,01
Bodemfactor [-]	: 0,78	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,20	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_etmaal	: 250,00
		% Daguur	: 6,70
		% Avonduur	: 2,70
		% Nachtuur	: 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,50	0,50	60	0,00	38,01	34,07	30,17
2	Lichte Motorvoertuigen	91,50	91,50	91,50	60	0,00	60,02	56,08	52,18
3	Middelzware Motorvoert...	6,00	6,00	6,00	60	0,00	54,17	50,22	46,32
4	Zware Motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	60	0,00	52,27	48,32	44,42
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			61,59	57,64	53,74
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,30	LAeq, dag	: 43,75
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 39,81
D_afstand	: 15,44	LAeq, nacht	: 35,91
D_lucht	: 0,25	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 1,90	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 45
D_meteo	: 0,55	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 40

Tabel B1.2 SRM I berekeningen Bosselaar Zuid

Rijlijn : 30 km/h-weg

Wegdekhoogte [m]	: 0,00	Afstand horizontaal [m]	: 10,00
Verhardingsbreedte [m]	: 3,00	Afstand schuin [m]	: 10,68
Bodemfactor [-]	: 0,49	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,80	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: GewElm - Gewone elementenverharding		
		Q_etmaal	: 2300,00
		% Daguur	: 7,00
		% Avonduur	: 2,60
		% Nachtuur	: 0,70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,60	0,50	30	0,00	42,12	38,61	32,12
2	Lichte Motorvoertuigen	93,50	96,60	95,50	30	4,00	68,65	64,49	58,74
3	Middelzware Motorvoert...	5,10	2,50	3,40	30	4,00	64,58	57,18	52,82
4	Zware Motorvoertuigen	0,90	0,30	0,60	30	4,00	60,25	51,18	48,49
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			70,52	65,41	60,05
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 1,20	LAeq, dag	: 59,64
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 54,53
D_afstand	: 10,29	LAeq, nacht	: 49,17
D_lucht	: 0,08	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 1,44	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 59
D_meteo	: 0,27	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 54

Rijlijn : Zuidrand

Wegdekhoogte [m]	: 0,00	Afstand horizontaal [m]	: 26,00
Verhardingsbreedte [m]	: 3,50	Afstand schuin [m]	: 26,27
Bodemfactor [-]	: 0,75	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,50	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_etmaal	: 8000,00
		% Daguur	: 7,00
		% Avonduur	: 2,60
		% Nachtuur	: 0,70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,60	0,50	50	0,00	51,75	48,24	41,75
2	Lichte Motorvoertuigen	93,50	96,60	95,50	50	0,00	73,97	69,81	64,06
3	Middelzware Motorvoert...	5,10	2,50	3,40	50	0,00	67,99	60,59	56,23
4	Zware Motorvoertuigen	0,90	0,30	0,60	50	0,00	63,42	54,35	51,66
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			75,26	70,43	64,95
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,75	LAeq, dag	: 58,19
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 53,37
D_afstand	: 14,19	LAeq, nacht	: 47,88
D_lucht	: 0,19	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2,80	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 58
D_meteo	: 0,63	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 53

Tabel B1.2 SRM I berekeningen Bosselaar Zuid

Ontvanger	: 48 dB-contour	Waarneemhoogte [m]	: 4,5
Rijlijn	: Huizersdijk		
Wegdekhoogete [m]	: 3,00	Afstand horizontaal [m]	: 44,01
Verhardingsbreedte [m]	: 3,00	Afstand schuin [m]	: 44,01
Bodemfactor [-]	: 0,87	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,50	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_ etmaal	: 2740,00
		% Daguur	: 6,70
		% Avonduur	: 2,70
		% Nachtuur	: 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,50	0,50	50	0,00	46,91	42,96	39,06
2	Lichte Motorvoertuigen	91,50	91,50	91,50	50	0,00	69,03	65,08	61,18
3	Middelzware Motorvoert...	6,00	6,00	6,00	50	0,00	63,85	59,91	56,01
4	Zware Motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	50	0,00	62,04	58,10	54,20
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			70,82	66,87	62,97
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,75	LAeq, dag	: 52,02
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 48,07
D_afstand	: 16,44	LAeq, nacht	: 44,17
D_lucht	: 0,30	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2,14	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0,67	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Tabel B1.2 SRM I berekeningen Bosselaar Zuid

Rijlijn : Huizersdijk

Wegdekhoogte [m]	: 3,00	Afstand horizontaal [m]	: 54,42
Verhardingsbreedte [m]	: 3,00	Afstand schuin [m]	: 54,43
Bodemfactor [-]	: 0,89	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,50	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_etmaal	: 2740,00
		% Daguur	: 6,70
		% Avonduur	: 2,70
		% Nachtuur	: 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,50	0,50	60	0,00	48,41	44,47	40,57
2	Lichte Motorvoertuigen	91,50	91,50	91,50	60	0,00	70,42	66,48	62,58
3	Middelzware Motorvoert...	6,00	6,00	6,00	60	0,00	64,57	60,62	56,72
4	Zware Motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	60	0,00	62,67	58,72	54,82
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			71,99	68,04	64,14
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,75	L _{Aeq} , dag	: 51,97
C_zichthoek	: 0,00	L _{Aeq} , avond	: 48,02
D_afstand	: 17,36	L _{Aeq} , nacht	: 44,12
D_lucht	: 0,36	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2,23	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0,81	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Allenweg

Wegdekhoogte [m]	: 3,00	Afstand horizontaal [m]	: 8,22
Verhardingsbreedte [m]	: 4,00	Afstand schuin [m]	: 8,25
Bodemfactor [-]	: 0,26	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,20	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_etmaal	: 250,00
		% Daguur	: 6,70
		% Avonduur	: 2,70
		% Nachtuur	: 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,50	0,50	60	0,00	38,01	34,07	30,17
2	Lichte Motorvoertuigen	91,50	91,50	91,50	60	0,00	60,02	56,08	52,18
3	Middelzware Motorvoert...	6,00	6,00	6,00	60	0,00	54,17	50,22	46,32
4	Zware Motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	60	0,00	52,27	48,32	44,42
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			61,59	57,64	53,74
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,30	L _{Aeq} , dag	: 51,95
C_zichthoek	: 0,00	L _{Aeq} , avond	: 48,00
D_afstand	: 9,16	L _{Aeq} , nacht	: 44,10
D_lucht	: 0,07	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 0,57	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0,14	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	: 48

Tabel B1.2 SRM I berekeningen Bosselaar Zuid

Rijlijn : 30 km/h-weg

Wegdekhoogte [m]	: 0,00	Afstand horizontaal [m]	: 28,42
Verhardingsbreedte [m]	: 3,00	Afstand schuin [m]	: 28,67
Bodemfactor [-]	: 0,80	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,80	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: GewElm - Gewone elementenverharding		
		Q_etmaal	: 2300,00
		% Daguur	: 7,00
		% Avonduur	: 2,60
		% Nachtuur	: 0,70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,60	0,50	30	0,00	42,12	38,61	32,12
2	Lichte Motorvoertuigen	93,50	96,60	95,50	30	4,00	68,65	64,49	58,74
3	Middelzware Motorvoert...	5,10	2,50	3,40	30	4,00	64,58	57,18	52,82
4	Zware Motorvoertuigen	0,90	0,30	0,60	30	4,00	60,25	51,18	48,49
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			70,52	65,41	60,05
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 1,20	LAeq, dag	: 53,20
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 48,08
D_afstand	: 14,57	LAeq, nacht	: 42,73
D_lucht	: 0,20	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 3,06	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0,69	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Zuidrand

Wegdekhoogte [m]	: 0,00	Afstand horizontaal [m]	: 56,02
Verhardingsbreedte [m]	: 3,50	Afstand schuin [m]	: 56,15
Bodemfactor [-]	: 0,88	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,50	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_etmaal	: 8000,00
		% Daguur	: 7,00
		% Avonduur	: 2,60
		% Nachtuur	: 0,70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,60	0,50	50	0,00	51,75	48,24	41,75
2	Lichte Motorvoertuigen	93,50	96,60	95,50	50	0,00	73,97	69,81	64,06
3	Middelzware Motorvoert...	5,10	2,50	3,40	50	0,00	67,99	60,59	56,23
4	Zware Motorvoertuigen	0,90	0,30	0,60	50	0,00	63,42	54,35	51,66
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			75,26	70,43	64,95
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,75	LAeq, dag	: 53,07
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 48,24
D_afstand	: 17,49	LAeq, nacht	: 42,76
D_lucht	: 0,38	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 3,86	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 1,22	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Tabel B1.2 SRM I berekeningen Bosselaar Zuid

Ontvanger	: 53 dB-contour	Waarneemhoogte [m]	: 4,5
Rijlijn	: Huizersdijk		
Wegdekhoogete [m]	: 3,00	Afstand horizontaal [m]	: 18,01
Verhardingsbreedte [m]	: 3,00	Afstand schuin [m]	: 18,03
Bodemfactor [-]	: 0,69	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,50	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoeke [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_ etmaal	: 2740,00
		% Daguur	: 6,70
		% Avonduur	: 2,70
		% Nachtuur	: 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,50	0,50	50	0,00	46,91	42,96	39,06
2	Lichte Motorvoertuigen	91,50	91,50	91,50	50	0,00	69,03	65,08	61,18
3	Middelzware Motorvoert...	6,00	6,00	6,00	50	0,00	63,85	59,91	56,01
4	Zware Motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	50	0,00	62,04	58,10	54,20
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			70,82	66,87	62,97
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,75	LAeq, dag	: 56,99
C_zichthoeke	: 0,00	LAeq, avond	: 53,04
D_afstand	: 12,56	LAeq, nacht	: 49,14
D_lucht	: 0,14	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 1,59	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 58
D_meteo	: 0,29	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 53

Tabel B1.2 SRM I berekeningen Bosselaar Zuid

Rijlijn : Huizersdijk

Wegdekhoogte [m]	: 3,00	Afstand horizontaal [m]	: 22,41
Verhardingsbreedte [m]	: 3,00	Afstand schuin [m]	: 22,42
Bodemfactor [-]	: 0,75	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,50	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_etmaal	: 2740,00
		% Daguur	: 6,70
		% Avonduur	: 2,70
		% Nachtuur	: 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,50	0,50	60	0,00	48,41	44,47	40,57
2	Lichte Motorvoertuigen	91,50	91,50	91,50	60	0,00	70,42	66,48	62,58
3	Middelzware Motorvoert...	6,00	6,00	6,00	60	0,00	64,57	60,62	56,72
4	Zware Motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	60	0,00	62,67	58,72	54,82
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			71,99	68,04	64,14
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,75	LAeq, dag	: 56,96
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 53,01
D_afstand	: 13,51	LAeq, nacht	: 49,11
D_lucht	: 0,16	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 1,75	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 58
D_meteo	: 0,36	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 53

Rijlijn : Allenweg

Wegdekhoogte [m]	: 3,00	Afstand horizontaal [m]	: 3,00
Verhardingsbreedte [m]	: 4,00	Afstand schuin [m]	: 3,09
Bodemfactor [-]	: 0,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,20	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_etmaal	: 250,00
		% Daguur	: 6,70
		% Avonduur	: 2,70
		% Nachtuur	: 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,50	0,50	60	0,00	38,01	34,07	30,17
2	Lichte Motorvoertuigen	91,50	91,50	91,50	60	0,00	60,02	56,08	52,18
3	Middelzware Motorvoert...	6,00	6,00	6,00	60	0,00	54,17	50,22	46,32
4	Zware Motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	60	0,00	52,27	48,32	44,42
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			61,59	57,64	53,74
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,30	LAeq, dag	: 56,91
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 52,96
D_afstand	: 4,90	LAeq, nacht	: 49,06
D_lucht	: 0,03	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 0,00	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 58
D_meteo	: 0,05	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 53

Tabel B1.2 SRM I berekeningen Bosselaar Zuid

Rijlijn : 30 km/h-weg

Wegdekhoogte [m]	: 0,00	Afstand horizontaal [m]	: 12,83
Verhardingsbreedte [m]	: 3,00	Afstand schuin [m]	: 13,36
Bodemfactor [-]	: 0,59	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,80	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: GewElm - Gewone elementenverharding		
		Q_etmaal	: 2300,00
		% Daguur	: 7,00
		% Avonduur	: 2,60
		% Nachtuur	: 0,70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,60	0,50	30	0,00	42,12	38,61	32,12
2	Lichte Motorvoertuigen	93,50	96,60	95,50	30	4,00	68,65	64,49	58,74
3	Middelzware Motorvoert...	5,10	2,50	3,40	30	4,00	64,58	57,18	52,82
4	Zware Motorvoertuigen	0,90	0,30	0,60	30	4,00	60,25	51,18	48,49
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			70,52	65,41	60,05
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 1,20	LAeq, dag	: 58,20
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 53,08
D_afstand	: 11,26	LAeq, nacht	: 47,73
D_lucht	: 0,10	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 1,82	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 58
D_meteo	: 0,34	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 53

Rijlijn : Zuidrand

Wegdekhoogte [m]	: 0,00	Afstand horizontaal [m]	: 26,42
Verhardingsbreedte [m]	: 3,50	Afstand schuin [m]	: 26,69
Bodemfactor [-]	: 0,75	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,50	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_etmaal	: 8000,00
		% Daguur	: 7,00
		% Avonduur	: 2,60
		% Nachtuur	: 0,70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,60	0,50	50	0,00	51,75	48,24	41,75
2	Lichte Motorvoertuigen	93,50	96,60	95,50	50	0,00	73,97	69,81	64,06
3	Middelzware Motorvoert...	5,10	2,50	3,40	50	0,00	67,99	60,59	56,23
4	Zware Motorvoertuigen	0,90	0,30	0,60	50	0,00	63,42	54,35	51,66
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			75,26	70,43	64,95
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,75	LAeq, dag	: 58,09
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 53,26
D_afstand	: 14,26	LAeq, nacht	: 47,78
D_lucht	: 0,19	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2,82	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 58
D_meteo	: 0,64	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 53

Tabel B1.2 SRM I berekeningen Bosselaar Zuid

Ontvanger	: 63 dB-contour	Waarneemhoogte [m]	: 4,5
Rijlijn	: Huizersdijk		
Wegdekhoogete [m]	: 3,00	Afstand horizontaal [m]	: 3,23
Verhardingsbreedte [m]	: 3,00	Afstand schuin [m]	: 3,31
Bodemfactor [-]	: 0,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 1,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_ etmaal	: 2740,00
		% Daguur	: 6,70
		% Avonduur	: 2,70
		% Nachtuur	: 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,50	0,50	50	0,00	46,91	42,96	39,06
2	Lichte Motorvoertuigen	91,50	91,50	91,50	50	0,00	69,03	65,08	61,18
3	Middelzware Motorvoert...	6,00	6,00	6,00	50	0,00	63,85	59,91	56,01
4	Zware Motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	50	0,00	62,04	58,10	54,20
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			70,82	66,87	62,97
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 1,50	LAeq, dag	: 67,03
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 63,08
D_afstand	: 5,20	LAeq, nacht	: 59,18
D_lucht	: 0,03	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 0,01	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 68
D_meteo	: 0,06	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 63

Tabel B1.2 SRM I berekeningen Bosselaar Zuid

Rijlijn	:	Huizersdijk			
Wegdekhoogte [m]	:	3,00	Afstand horizontaal [m]	:	3,52
Verhardingsbreedte [m]	:	3,00	Afstand schuin [m]	:	3,60
Bodemfactor [-]	:	0,02	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,50	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	Referentie - Referentiewegdek			
			Q_etmaal	:	2740,00
			% Daguur	:	6,70
			% Avonduur	:	2,70
			% Nachtuur	:	1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,50	0,50	60	0,00	48,41	44,47	40,57
2	Lichte Motorvoertuigen	91,50	91,50	91,50	60	0,00	70,42	66,48	62,58
3	Middelzware Motorvoert...	6,00	6,00	6,00	60	0,00	64,57	60,62	56,72
4	Zware Motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	60	0,00	62,67	58,72	54,82
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			71,99	68,04	64,14
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,75	LAeq, dag	:	67,04
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	63,09
D_afstand	:	5,56	LAeq, nacht	:	59,19
D_lucht	:	0,03	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0,05	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	68
D_meteo	:	0,06	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	63

Rijlijn : Allenweg

Wegdekhoogte [m]	:	3,00	Afstand horizontaal [m]	:	1,00
Verhardingsbreedte [m]	:	4,00	Afstand schuin [m]	:	1,25
Bodemfactor [-]	:	0,00	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,20	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	Referentie - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	250,00
% Daguur	:	6,70
% Avonduur	:	2,70
% Nachtuur	:	1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,50	0,50	60	0,00	38,01	34,07	30,17
2	Lichte Motorvoertuigen	91,50	91,50	91,50	60	0,00	60,02	56,08	52,18
3	Middelzware Motorvoert...	6,00	6,00	6,00	60	0,00	54,17	50,22	46,32
4	Zware Motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	60	0,00	52,27	48,32	44,42
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			61,59	57,64	53,74
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,30	LAeq, dag	:	60,89
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	56,94
D_afstand	:	0,97	LAeq, nacht	:	53,04
D_lucht	:	0,01	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0,00	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	62
D_meteo	:	0,02	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	57

Tabel B1.2 SRM I berekeningen Bosselaar Zuid

Rijlijn	: 30 km/h-weg			
Wegdekhoogte [m]	: 0,00	Afstand horizontaal [m]	: 1,00	
Verhardingsbreedte [m]	: 3,00	Afstand schuin [m]	: 3,88	
Bodemfactor [-]	: 0,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00	
Objectfractie [-]	: 0,80	Afstand obstakel [m]	: 0,00	
Zichthoek [grad]	: 127			
Wegdektype [-]	GewElm - Gewone elementenverharding			
		Q_etmaal	: 2300,00	
		% Daguur	: 7,00	
		% Avonduur	: 2,60	
		% Nachtuur	: 0,70	

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,60	0,50	30	0,00	42,12	38,61	32,12
2	Lichte Motorvoertuigen	93,50	96,60	95,50	30	4,00	68,65	64,49	58,74
3	Middelzware Motorvoert...	5,10	2,50	3,40	30	4,00	64,58	57,18	52,82
4	Zware Motorvoertuigen	0,90	0,30	0,60	30	4,00	60,25	51,18	48,49
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			70,52	65,41	60,05
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 1,20	LAeq, dag	: 65,70
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 60,58
D_afstand	: 5,89	LAeq, nacht	: 55,23
D_lucht	: 0,03	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 0,00	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 66
D_meteo	: 0,10	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 61

Rijlijn : Zuidrand

Wegdekhoogte [m]	: 0,00	Afstand horizontaal [m]	: 4,42
Verhardingsbreedte [m]	: 3,50	Afstand schuin [m]	: 5,79
Bodemfactor [-]	: 0,04	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,50	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	Referentie - Referentiewegdek		
		Q_etmaal	: 8000,00
		% Daguur	: 7,00
		% Avonduur	: 2,60
		% Nachtuur	: 0,70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,60	0,50	50	0,00	51,75	48,24	41,75
2	Lichte Motorvoertuigen	93,50	96,60	95,50	50	0,00	73,97	69,81	64,06
3	Middelzware Motorvoert...	5,10	2,50	3,40	50	0,00	67,99	60,59	56,23
4	Zware Motorvoertuigen	0,90	0,30	0,60	50	0,00	63,42	54,35	51,66
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			75,26	70,43	64,95
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,75	LAeq, dag	: 68,07
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 63,25
D_afstand	: 7,63	LAeq, nacht	: 57,77
D_lucht	: 0,05	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 0,11	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 68
D_meteo	: 0,15	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 63

Tabel B1.2 SRM I berekeningen Bosselaar Zuid

Ontvanger	: 58 dB-contour	Waarneemhoogte [m]	: 4,5
Rijlijn	: Huizersdijk		
Wegdekhoogete [m]	: 3,00	Afstand horizontaal [m]	: 8,32
Verhardingsbreedte [m]	: 3,00	Afstand schuin [m]	: 8,35
Bodemfactor [-]	: 0,41	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 1,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_ etmaal	: 2740,00
		% Daguur	: 6,70
		% Avonduur	: 2,70
		% Nachtuur	: 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,50	0,50	50	0,00	46,91	42,96	39,06
2	Lichte Motorvoertuigen	91,50	91,50	91,50	50	0,00	69,03	65,08	61,18
3	Middelzware Motorvoert...	6,00	6,00	6,00	50	0,00	63,85	59,91	56,01
4	Zware Motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	50	0,00	62,04	58,10	54,20
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			70,82	66,87	62,97
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 1,50	LAeq, dag	: 62,01
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 58,07
D_afstand	: 9,22	LAeq, nacht	: 54,17
D_lucht	: 0,07	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 0,88	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 63
D_meteo	: 0,14	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 58

Tabel B1.2 SRM I berekeningen Bosselaar Zuid

Rijlijn	: Huizersdijk		
Wegdekhoogte [m]	: 3,00	Afstand horizontaal [m]	: 10,00
Verhardingsbreedte [m]	: 3,00	Afstand schuin [m]	: 10,03
Bodemfactor [-]	: 0,49	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 1,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_etmaal	: 2740,00
		% Daguur	: 6,70
		% Avonduur	: 2,70
		% Nachtuur	: 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,50	0,50	60	0,00	48,41	44,47	40,57
2	Lichte Motorvoertuigen	91,50	91,50	91,50	60	0,00	70,42	66,48	62,58
3	Middelzware Motorvoert...	6,00	6,00	6,00	60	0,00	64,57	60,62	56,72
4	Zware Motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	60	0,00	62,67	58,72	54,82
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			71,99	68,04	64,14
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 1,50	LAeq, dag	: 62,16
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 58,21
D_afstand	: 10,01	LAeq, nacht	: 54,31
D_lucht	: 0,08	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 1,07	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 63
D_meteo	: 0,17	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 58

Rijlijn : Allenweg

Wegdekhoogte [m]	: 3,00	Afstand horizontaal [m]	: 1,00
Verhardingsbreedte [m]	: 4,00	Afstand schuin [m]	: 1,25
Bodemfactor [-]	: 0,00	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,20	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	Referentie - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 250,00
% Daguur	: 6,70
% Avonduur	: 2,70
% Nachtuur	: 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,50	0,50	60	0,00	38,01	34,07	30,17
2	Lichte Motorvoertuigen	91,50	91,50	91,50	60	0,00	60,02	56,08	52,18
3	Middelzware Motorvoert...	6,00	6,00	6,00	60	0,00	54,17	50,22	46,32
4	Zware Motorvoertuigen	2,00	2,00	2,00	60	0,00	52,27	48,32	44,42
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			61,59	57,64	53,74
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,30	LAeq, dag	: 60,89
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 56,94
D_afstand	: 0,97	LAeq, nacht	: 53,04
D_lucht	: 0,01	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 0,00	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 62
D_meteo	: 0,02	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 57

Tabel B1.2 SRM I berekeningen Bosselaar Zuid

Rijlijn : 30 km/h-weg

Wegdekhoogte [m]	: 0,00	Afstand horizontaal [m]	: 4,40
Verhardingsbreedte [m]	: 3,00	Afstand schuin [m]	: 5,78
Bodemfactor [-]	: 0,10	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,80	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: GewElm - Gewone elementenverharding		
		Q_etmaal	: 2300,00
		% Daguur	: 7,00
		% Avonduur	: 2,60
		% Nachtuur	: 0,70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,60	0,50	30	0,00	42,12	38,61	32,12
2	Lichte Motorvoertuigen	93,50	96,60	95,50	30	4,00	68,65	64,49	58,74
3	Middelzware Motorvoert...	5,10	2,50	3,40	30	4,00	64,58	57,18	52,82
4	Zware Motorvoertuigen	0,90	0,30	0,60	30	4,00	60,25	51,18	48,49
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			70,52	65,41	60,05
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 1,20	LAeq, dag	: 63,64
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 58,53
D_afstand	: 7,62	LAeq, nacht	: 53,17
D_lucht	: 0,05	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 0,26	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 63
D_meteo	: 0,15	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 58

Rijlijn : Zuidrand

Wegdekhoogte [m]	: 0,00	Afstand horizontaal [m]	: 12,00
Verhardingsbreedte [m]	: 3,50	Afstand schuin [m]	: 12,58
Bodemfactor [-]	: 0,50	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,50	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: Referentie - Referentiewegdek		
		Q_etmaal	: 8000,00
		% Daguur	: 7,00
		% Avonduur	: 2,60
		% Nachtuur	: 0,70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,50	0,60	0,50	50	0,00	51,75	48,24	41,75
2	Lichte Motorvoertuigen	93,50	96,60	95,50	50	0,00	73,97	69,81	64,06
3	Middelzware Motorvoert...	5,10	2,50	3,40	50	0,00	67,99	60,59	56,23
4	Zware Motorvoertuigen	0,90	0,30	0,60	50	0,00	63,42	54,35	51,66
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			75,26	70,43	64,95
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,75	LAeq, dag	: 63,06
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 58,24
D_afstand	: 11,00	LAeq, nacht	: 52,75
D_lucht	: 0,10	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 1,53	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 63
D_meteo	: 0,32	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 58

Bijlage 2. Verkeerslawaaï reconstructie en bestaande woningen

1

Onderzoek

In verband met het doortrekken van de Zuidrand is er volgens de Wet geluidhinder sprake van reconstructie. In artikel 1 van de Wet geluidhinder (Wgh) is de volgende definitie van een reconstructie van een weg opgenomen: "Eén of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg, ten gevolge waarvan de geluidsbelasting vanwege de weg met 2 dB of meer wordt verhoogd." Het dient daarbij te gaan om een fysieke wijziging zoals:

- een wijziging van profiel (bijvoorbeeld verlegging), wegbreedte, hoogteligging of wegdek;
- wijziging van het aantal rijstroken;
- aanleg van kruispunten of aansluitingen;
- verwijdering, plaatsing of wijziging van verkeerstekens (bijvoorbeeld wijziging maximumsnelheid).

In concrete zin is er sprake van een reconstructie indien:

- het gaat om fysieke wijzigingen op of aan een aanwezige weg;
- als gevolg van de wijzigingen de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt, waarbij een opvulling tot 48 dB altijd is toegestaan.

Reconstructiegebied

Het reconstructieonderzoek maakt de gevolgen inzichtelijk van fysieke wijzigingen aan de Zuidrand ten gevolge van de aansluiting van de Verlengde Zuidrand op het kruispunt bestaande Zuidrand/Huizersdijk. Het is nog niet duidelijk op welke wijze de Verlengde Zuidrand aan zal sluiten op de bestaande Zuidrand. Het wettelijk onderzoeksgebied strekt zich uit aan weerszijden van de te reconstrueren wegvakken over het deel waarop de feitelijke reconstructie betrekking heeft.

De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de ligging binnen of buiten de bebouwde kom. De Zuidrand ligt binnen de bebouwde kom, heeft twee rijstroken en derhalve een geluidszone van 200 m. Binnen deze zone aan weerszijden van het te reconstrueren wegdek, zijn geen geluidsgevoelige bestemmingen gelegen. Wel zijn er geluidsgevoelige bestemmingen gelegen op de aanliggende wegvakken. In het kader van de Wet geluidhinder is hiernaar geen akoestisch onderzoek vereist. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zal ten gevolge van het verkeer op de wegen waar als gevolg van de nieuwe aansluiting de verkeersintensiteit met meer dan 20% toeneemt het uitstralingseffect inzichtelijk worden gemaakt. Hierbij wordt aangesloten bij de systematiek en normen uit de Wgh.

Kuringen

Ten gevolge van de doortrekking van de Kuringen is reconstructieonderzoek niet noodzakelijk. De Kuringen is een 30 km/h-weg en daarmee volgens de Wgh gedezoneerd. Wel zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidsbelasting inzichtelijk worden gemaakt voor en na doortrekking van de Kuringen naar Bosselaar-Zuid.

Nieuwe situaties

In het kader van de Wgh bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/h-gebieden.

De nieuw te realiseren Verlengde Zuidrand krijgt een wettelijke maximumsnelheid van 50 km/h en is derhalve gezoneerd. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (stedelijk of buitenstedelijk). Op grond hiervan bedraagt de breedte van de geluidszone aan weerszijden van de Verlengde Zuidrand 200 m. Geluidsgevoelige bestemmingen (waaronder woningen) binnen de geluidszone van een nieuwe weg dienen te worden getoetst aan de normen van de Wet geluidhinder.

Normen*Reconstructie*

De verandering van de geluidsbelasting moet wettelijk over een periode van 1 jaar voor de reconstructie tot minimaal 10 jaar na de reconstructie worden gezien. Het verschil in geluidsbelasting moet in twee decimalen worden uitgedrukt en vervolgens worden afgerond. Een stijging van de geluidsbelasting van afgerond minimaal 2 dB betreft derhalve een reconstructiesituatie.

De voorkeursgrenswaarde bij reconstructies bedraagt volgens de Wet geluidhinder:

- 48 dB bij een heersende waarde (geluidsbelasting 1 jaar voor reconstructie) van 48 dB of minder;
- de heersende waarde (geluidsbelasting 1 jaar voor reconstructie) bij een heersende waarde van meer dan 48 dB;
- de laagste van de volgende twee waarden, indien eerder een hogere waarde is vastgesteld: heersende waarde of eerder vastgestelde hogere grenswaarde.

Voor de woningen zijn geen eerdere hogere grenswaarden vastgesteld.

De uiterste grenswaarde ligt in principe maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde. Daarbij mag bij een heersende waarde van minder dan 53 dB de uiterste grenswaarde de waarde van 63 dB niet te boven gaan.

Nieuwe situaties

De voorkeursgrenswaarde voor nieuwe situaties bedraagt 48 dB. De uiterste grenswaarde is afhankelijk van de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied en of het gaat om een bestaande of een nieuwe woning ten opzichte van bestaande of nieuw aan te leggen wegen. In dit onderzoek gaat het om een nieuw aan te leggen weg (Verlengde Zuidrand) in binnenstedelijk gebied ten opzichte van bestaande woningen die eveneens binnenstedelijk zijn gelegen. De uiterste grenswaarde bedraagt in onderhavig plan 63 dB.

Indien aan de gevel van de bestaande woningen een hogere geluidsbelasting optreedt dan 48 dB en deze lager of gelijk is aan de betreffende uiterste grenswaarde, kan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Moerdijk onder bepaalde voorwaarden hogere waarden vast te stellen.

De gemeente heeft aangegeven dat het als gevolg van de beperkte fysieke ruimte, niet waarschijnlijk is dat er een rotonde wordt gerealiseerd. Derhalve is voor de geluidsberekeningen uitgegaan van een voorrangskruispunt.

Er worden twee soorten akoestisch onderzoek onderscheiden:

1. *reconstructieonderzoek*: dit onderzoek richt zich op de realisatie van de aansluiting van de Verlengde Zuidrand op de bestaande Zuidrand en de doortrekking van de Kuringen.
2. *nieuwe situatieonderzoek*: dit onderzoek heeft betrekking op de aanleg van de Verlengde Zuidrand.

Berekeningsuitgangspunten

Voor de berekeningen van de geluidsbelastingen voor het reconstructieonderzoek en het nieuwe situatieonderzoek is gerekend met de Standaardrekenmethode II (SRM II), zoals omschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Hiervoor is in Geonoise versie 5.41 een akoestisch rekenmodel opgebouwd.

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is een rekenmodel van de bestaande situatie vóór reconstructie en van de toekomstige situatie na reconstructie opgesteld, waarmee gedetailleerde geluidsberekeningen zijn uitgevoerd.

Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten die voor het akoestisch onderzoek zijn gebruikt, zijn ontleend aan tabel 3.3 in de verkeersparagraaf. Voor de huidige situatie is uitgegaan van het jaar 2008 en voor de situatie 10 jaar na reconstructie is uitgegaan van het jaar 2020. De intensiteiten voor de Kuringen zijn ontleend aan tellingen van de gemeente. Voor de verkeersintensiteiten op de Zuidrand is een inschatting gedaan. De Zuidrand geeft aansluiting op de Huizersdijk. Gezien de erfopsluitingsfunctie van de Huizersdijk wordt aangenomen dat de intensiteiten op de Zuidrand in de

huidige situatie relatief laag zijn. Voor de voertuigverdeling van de Kuringen is aangesloten bij informatie van de gemeente. Ten aanzien van de overige invoergegevens is gebruikgemaakt van standaardverdelingen.

Tabel B2.1 Verkeersintensiteiten (afgerond op 100-tallen)

wegvak (teljaar)	max. snelheid	weekdag (jaar)	weekdag 2008	weekdag 2020 excl. ontw.	weekdag 2020 incl. ontw.	verschil 2020 exclusief versus 2020 inclusief
Kristallaan (2008)	50	7.300 (2008)	7.300	8.700	8.700	0%
Kuringen (2007)	30	800 (2007)	800	900	3.000	233%
Pastoor van Kessellaan (2008)	50	8.600 (2008)	8.600	10.300	11.800	15%
Sint Jorisstraat (2008)	50	9.900 (2008)	9.900	11.900	12.500	5%
Westrand (2004)	50	7.100 (2004)	7.500	9.000	11.100	23%
Zuidrand	50	1.000*	1.000	1.200	3.300	175%

* gebaseerd op inschatting

Maximumsnelheid en verharding

De wettelijk toegestane snelheid van het verkeer op de Westrand en Zuidrand bedraagt 50 km/h in de situatie voor en na reconstructie. De maximumsnelheid op de Kuringen bedraagt 30 km/h. In alle situaties is voor wegdekverharding uitgegaan van dicht asfalt beton (DAB).

Reconstructie- en uitstralingseffect Zuidrand

Het akoestisch rekenmodel van de situatie één jaar voor reconstructie (2008) is weergegeven in tabel B2.5. In tabel B2.6 zijn ook de uitgebreide berekeningsresultaten opgenomen en is het akoestisch rekenmodel met bijbehorende berekeningsresultaten opgenomen van de situatie tien jaar na reconstructie (2020). Zoals eerder gesteld is het reconstructie- en uitstralingseffect van de nieuwe aansluiting op de Zuidrand inzichtelijk gemaakt langs wegen waar als gevolg hiervan de verkeersintensiteit met meer dan 20% toeneemt. Bij een toename van 25% is er sprake van een geluidstoename van 1 dB. Gerekend wordt met een marge van 5% voor een toename van 20%. Uit tabel B2.1 blijkt dat de verkeersintensiteit op de Zuidrand en de Westrand met meer dan 20% toeneemt. In tabel B2.6 zijn de resultaten van het akoestisch onderzoek voor de Zuidrand en de Westrand weergegeven.

Uit de berekende waarden blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de toename op de Zuidrand aan de gevels van de woningen Melassestraat 11 en 12 en Zuidrand 1, 3, 5 en 7 met meer dan 1,5 dB toeneemt. Ten gevolge van de toename van verkeer op de Westrand neemt de geluidsbelasting aan de gevels van de woningen Pinksterbloemstraat 7 t/m 12 en Duizendblad 10, 12, 14 en 16 met meer dan 1,5 dB toe. In onderstaande tabel zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie.

Tabel B2.2 Geluidsbelasting bestaande wegen

omschrijving	identificatie	L _{den} 2008	L _{den} 2020	verschil [2008]-[2021]	verschil ten opzichte van grenswaarde	reconstructie
Zuidrand						
Melassestraat 11	ontv. 27_A	48,70	54,00	5,30	5,30	ja
Melassestraat 11	ontv. 27_B	49,19	54,53	5,34	5,34	ja
Melassestraat 12	ontv. 26_A	46,25	51,54	5,29	3,54	ja
Melassestraat 12	ontv. 26_B	46,76	52,07	5,31	4,07	ja
Zuidrand 1	ontv. 22_A	44,80	50,02	5,22	2,02	ja
Zuidrand 1	ontv. 22_B	45,30	50,52	5,22	2,52	ja
Zuidrand 3	ontv. 23_A	44,94	50,15	5,21	2,15	ja
Zuidrand 3	ontv. 23_B	45,60	50,81	5,21	2,81	ja
Zuidrand 5	ontv. 24_A	45,66	50,87	5,21	2,87	ja

Zuidrand 5	ontv. 24_B	46,18	51,39	5,21	3,39	ja
Zuidrand 7	ontv. 25_A	46,71	51,92	5,21	3,92	ja
Zuidrand 7	ontv. 25_B	46,97	52,18	5,21	4,18	ja
Westrand						
Pinksterbloemstraat 12	ontv. 1_A	48,50	50,17	1,67	1,67	ja
Pinksterbloemstraat 12	ontv. 1_B	50,10	51,77	1,67	1,67	ja
Pinksterbloemstraat 11	ontv. 2_A	48,85	50,52	1,67	1,67	ja
Pinksterbloemstraat 11	ontv. 2_B	50,52	52,19	1,67	1,67	ja
Pinksterbloemstraat 10	ontv. 3_B	49,50	51,15	1,65	1,65	ja
Pinksterbloemstraat 9	ontv. 4_B	49,33	50,96	1,63	1,63	ja
Pinksterbloemstraat 8	ontv. 5_B	48,89	50,45	1,56	1,56	ja
Pinksterbloemstraat 7	ontv. 6_B	48,20	49,76	1,56	1,56	ja
Duizendblad 10	ontv. 7_A	48,45	50,13	1,68	1,68	ja
Duizendblad 10	ontv. 7_B	50,11	51,79	1,68	1,68	ja
Duizendblad 12	ontv. 8_A	48,95	50,62	1,67	1,67	ja
Duizendblad 12	ontv. 8_B	50,65	52,31	1,66	1,66	ja
Duizendblad 14	ontv. 9_A	49,15	50,68	1,53	1,53	ja
Duizendblad 14	ontv. 9_B	50,82	52,33	1,51	1,51	ja
Duizendblad 16	ontv. 10_B	48,46	49,97	1,51	1,51	ja

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de maximale toename ten gevolge van het verkeer op de Zuidrand 5,34 dB aan de gevel van de woning Melassestraat 11 bedraagt. De overige toename bedraagt maximaal 4,18 dB. Ten gevolge van het verkeer op de Westrand bedraagt de toename van de geluidsbelasting maximaal 1,68 dB. Omdat de heersende waarde (2008) niet meer dan 53 dB bedraagt, is de uiterste grenswaarde 63 dB. Deze waarde wordt nergens overschreden.

Uitstralingseffect doortrekking Kuringen

Het akoestisch rekenmodel van de situatie één jaar voor reconstructie (2008) is weergegeven in tabel B2.7. In tabel B2.8 zijn ook de uitgebreide berekeningsresultaten opgenomen. In tabel B2.8 is het akoestisch rekenmodel met bijbehorende berekeningsresultaten opgenomen. Daaruit blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het doortrekken van de Kuringen met maximaal 1,52 dB respectievelijk 1,87 dB toeneemt ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde op de woningen Lammergors 51 en 's-Heerenwei 1. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 49,87 dB en ligt daarmee 2 dB boven de voorkeursgrenswaarde. De uiterste grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Nieuwe situatie

Het akoestisch rekenmodel ten behoeve van het nieuwe situatieonderzoek met bijbehorende berekeningsresultaten is opgenomen in tabel B2.9 en tabel B2.10. In tabel B2.3 zijn de resultaten van het akoestisch onderzoek weergegeven.

Tabel B2.3 Geluidsbelasting bestaande woningen ten gevolge van Verlengde Zuidrand

identificatie	omschrijving	hoogte	L _{den}
ontv. 28_A	Huizersdijk 15	1,5	45,22
ontv. 28_B	Huizersdijk 15	4,5	46,59
ontv. 29_A	Huizersdijk 15	1,5	48,04
ontv. 29_B	Huizersdijk 15	4,5	49,54
ontv. 30_A	Huizersdijk 15	1,5	44,71
ontv. 30_B	Huizersdijk 15	4,5	46,76
ontv. 31_A	Huizersdijk 15	1,5	44,90
ontv. 31_B	Huizersdijk 15	4,5	47,05
ontv. 32_A	Huizersdijk 17	1,5	40,94
ontv. 32_B	Huizersdijk 17	4,5	42,67
ontv. 33_A	Huizersdijk 17	1,5	43,33
ontv. 33_B	Huizersdijk 17	4,5	45,57
ontv. 34_A	Allenweg 26	1,5	45,20
ontv. 34_B	Allenweg 26	4,5	46,63
ontv. 35_A	Allenweg 26	1,5	40,89
ontv. 35_B	Allenweg 26	4,5	42,70
ontv. 36_A	Allenweg 24	1,5	39,14
ontv. 36_B	Allenweg 24	4,5	40,71
ontv. 37_A	Allenweg 22	1,5	35,89
ontv. 37_B	Allenweg 22	4,5	37,27
ontv. 38_A	Allenweg 20	1,5	35,41
ontv. 38_B	Allenweg 20	4,5	36,57
ontv. 39_A	Allenweg 18	1,5	31,72
ontv. 39_B	Allenweg 18	4,5	32,78

Aan de gevel van de woning Huizersdijk 15 wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De geluidsbelasting ligt op 50 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt derhalve met 2 dB overschreden. De uiterste grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren

De geluidsbelasting op de gevel van de woningen kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Er is een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid is het beperken van de verkeersomvang, de snelheid of wijziging van de samenstelling van het verkeer. Deze maatregelen zijn alleen mogelijk als de functie van de weg wordt gewijzigd. Dit stuit op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De Zuidrand en de Westrand behoren tot de hoofdverkeersstructuur van de gemeente Moerdijk en zijn van belang voor de ontsluiting van de wijken Molengors en Bosselaar-Zuid. Bovendien vervult de Westrand een belangrijke ontsluitende functie voor het centrum van Zevenbergen. De Kuringen is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/h. De weg is van belang voor de ontsluiting van de bestaande wijk Bosselaar en voor een deel van de wijk Bosselaar-Zuid. Een verlaging van de intensiteit is ten behoeve van een goede ontsluiting van beide wijken niet mogelijk.

De Zuidrand en de Westrand kennen een maximumsnelheid van 50 km/h. Een lagere maximumsnelheid is voor dergelijke gebiedsontsluitingsweg wegen ongewenst. De Kuringen kent een maximumsnelheid van 30 km/h. Een lagere snelheid is voor erftoegangswegen binnen de bebouwde kom conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig niet mogelijk. Het wijzigen van de samenstelling van het verkeer op onderhavige wegen is gezien de functie van de wegen niet mogelijk.

Het beperken van de verkeersomvang, de snelheid of wijziging van de samenstelling van het verkeer zijn niet mogelijk of stuiten op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard.

Een andere maatregel aan de bron is het herasfalteren van de Zuidrand, Westrand en Kuringen met geluidsreducerend asfalt. Het toepassen van dergelijk asfalt op de Zuidrand en de Westrand levert een reductie van 4 tot 5 dB op, waardoor er geen sprake zou zijn van toename van de geluidsbelasting met meer dan 1 dB. Het toepassen van geluidsreducerend asfalt op de Zuidrand en de Westrand zal echter, vanwege de hoge kosten, op bezwaren stuiten van financiële aard.

Het toepassen van geluidsreducerend asfalt op de Kuringen is niet doelmatig gezien de maximumsnelheid van 30 km/h. Op de Kuringen is reeds asfalt aangebracht in plaats van de voor deze wegen gebruikelijke klinkerverharding. Verder zal het toepassen van geluidsreducerend asfalt vanwege de hoge kosten op bezwaren stuiten van financiële aard.

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidsschermen stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Dergelijke schermen zijn niet goed inpasbaar of dienen te worden onderbroken door zijwegen en erfaansluitingen, waardoor de werking ervan voor een belangrijk deel te niet wordt gedaan. Bovendien stuit toepassing van een scherm op overwegende bezwaren van financiële aard vanwege de hoge kosten voor toepassen van een scherm langs de Zuidrand, Westrand en Kuringen.

Het vergroten van de afstand tussen de weg en de woning is niet mogelijk, omdat het bestaande woningen betreft. De nieuw aan te leggen Verlengde Zuidrand kan niet verder van de woningen worden geprojecteerd. De weg zou dan niet meer ingepast kunnen worden.

Geconcludeerd kan worden dat er voor de Zuidrand, Westrand en Kuringen redelijkerwijs geen (verdere) maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting op de gevels van de woningen ten gevolge van de reconstructie en aanleg van de nieuwe Verlengde Zuidrand te reduceren.

Ten gevolge van het verkeer op de Zuidrand bedraagt de maximale toename 5,35 dB. De geluidsbelasting bedraagt 55 dB en blijft daarmee onder de uiterste grenswaarde van 63 dB. Omdat de geluidsbelasting niet met meer dan 5 dB toeneemt, is er sprake van een aanvaardbare situatie. Ten gevolge van het verkeer op de Westrand neemt de geluidsbelasting met maximaal 1,68 dB en bedraagt nergens meer dan 52 dB. Aangezien de toename van de geluidsbelasting gering is en de uiterste grenswaarde van 63 dB niet wordt overschreden is er sprake van een aanvaardbare situatie.

Ten gevolge van de aansluiting van de Kuringen bedraagt de geluidsbelasting maximaal 50 dB (toename: 1,87 dB). Dit is een geringe toename ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde.

Gezien het bovenstaande kan worden gesteld dat het akoestisch klimaat aanvaardbaar is. Ten gevolge van de nieuwe ontsluiting van de Zuidrand en doortrekking van de Kuringen, is er geen sprake van een hogere waardeprocedure. Er zijn geen woningen gelegen binnen de reconstructiezone van de Zuidrand. Het uitstralingseffect is onderzocht in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De Kuringen is een gedezoneerde weg, waardoor formele toetsing aan de Wgh achterwege blijft. Er is derhalve alleen naar het uitstralingseffect onderzoek gedaan. Wel dient het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Moerdijk de hogere waarde vast te stellen voor de bestaande woning Huizersdijk 15 ten gevolge van de aanleg van de Verlengde Zuidrand.

Hogere waarden

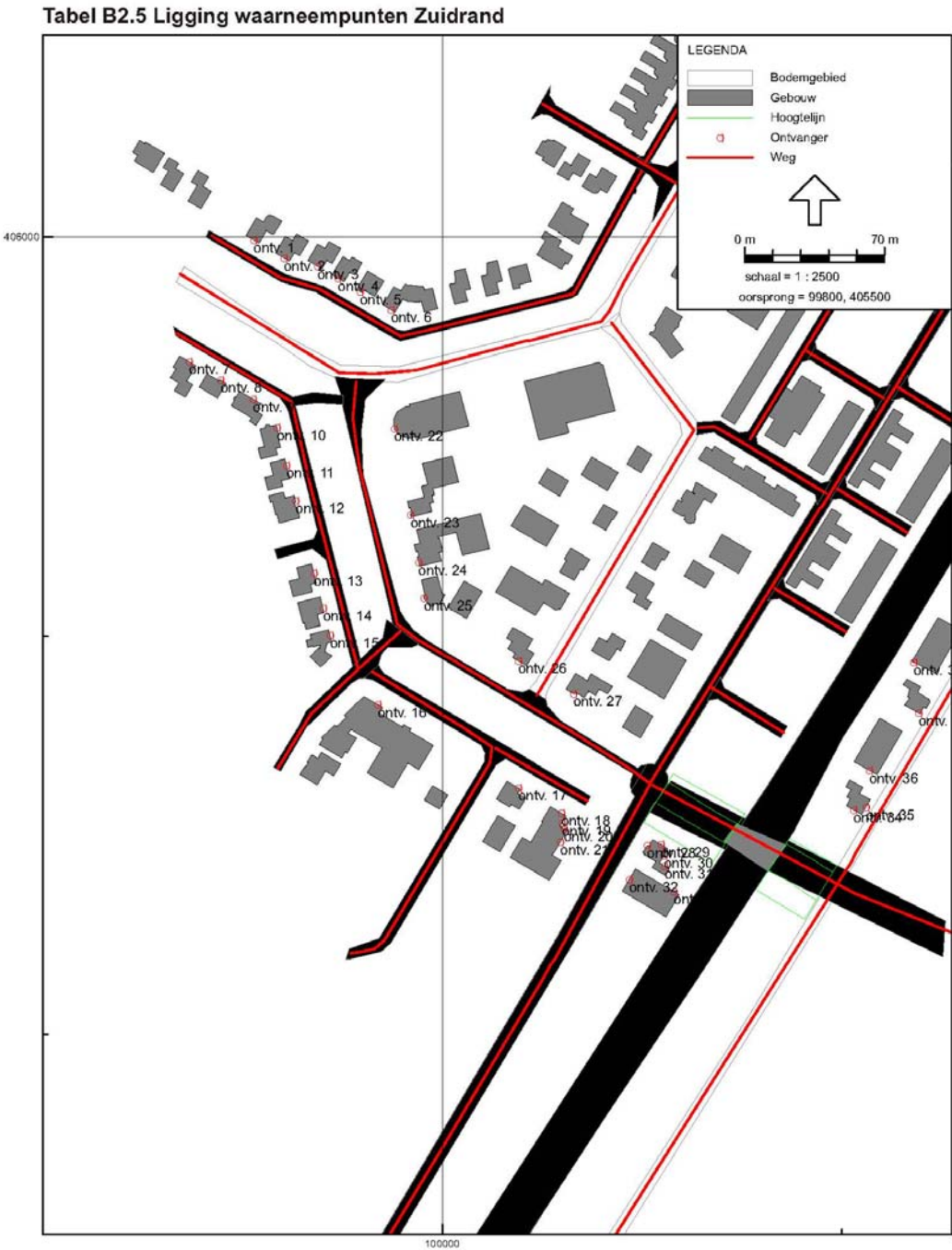
Omdat de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van nieuwe weg-aanleg (verlengde Zuidrand) op één woning overschrijdt, dient het college van burgemeester en wethouders hogere waarden vast te stellen, zoals vermeld in onderstaande tabel B2.4.

Er kan worden overgegaan tot het vaststellen van hogere waarden omdat maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren niet mogelijk zijn of op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard stuiten.

Tabel B2.4 Vast te stellen hogere waarden ten gevolge van nieuwe wegaanleg

bestaande woning	aan te vragen hogere waarden
Huizersdijk 15	50 dB

Bovenstaande hogere waarde moet in het kadaster worden vastgelegd.



Tabel 2.6 reconstructie Zuidrand

Reconstructieonderzoek aansluiting Zuidrand

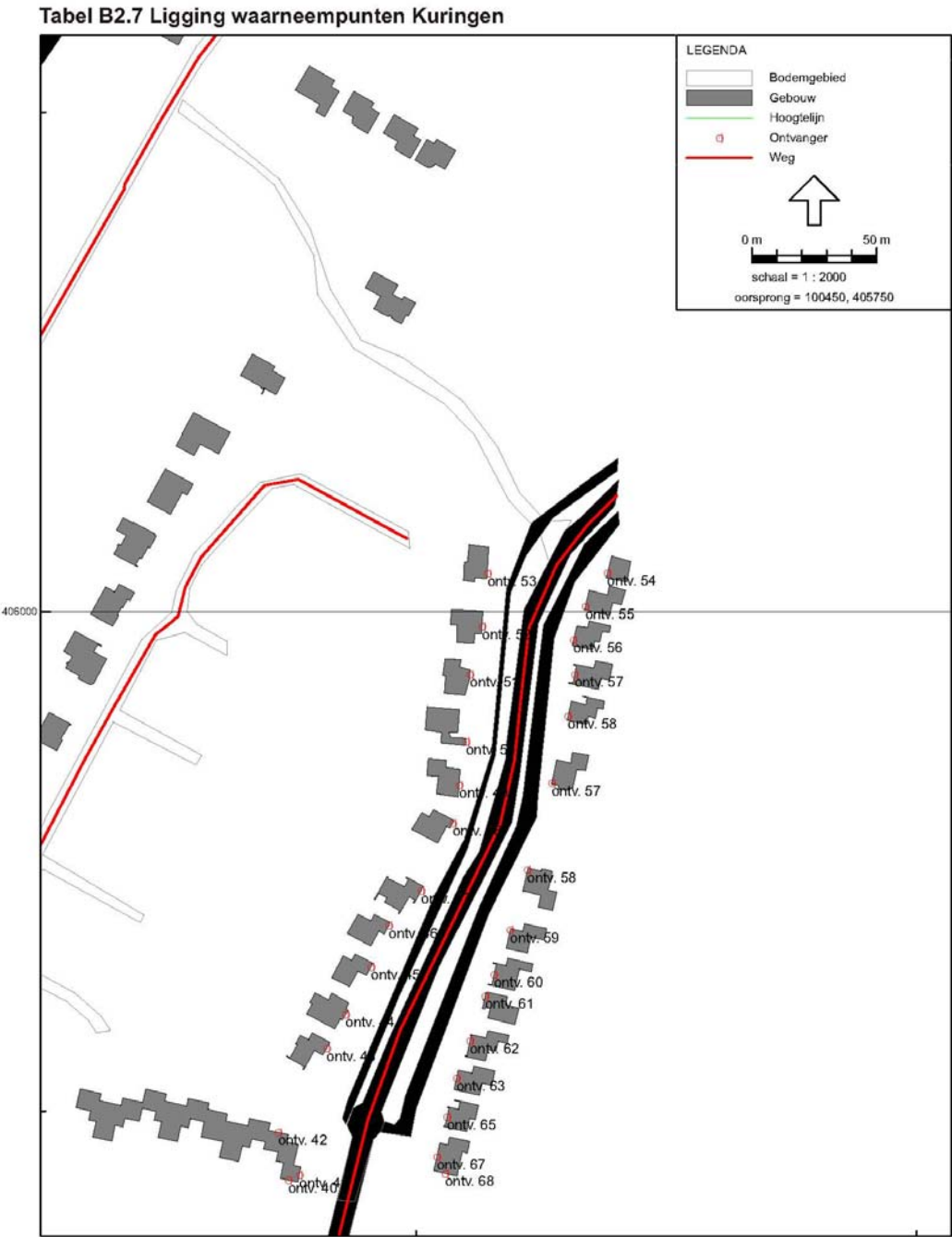
Zuidrand

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Lden 2008	Lden 2020	verschil 2008-2020	verschil ten opzichte van	
						voorkeursgrenswaarde	reconstructie
ontv. 1_A	Pinksterbloemstraat 12	1,5	28,72	33,96	5,24	n.v.t.	nee
ontv. 1_B	Pinksterbloemstraat 12	4,5	29,81	35,12	5,31	n.v.t.	nee
ontv. 10_A	Duizendblad 16	1,5	38,83	44,05	5,22	n.v.t.	nee
ontv. 10_B	Duizendblad 16	4,5	40,56	45,79	5,23	n.v.t.	nee
ontv. 11_A	Duizendblad 18	1,5	39,94	45,16	5,22	n.v.t.	nee
ontv. 11_B	Duizendblad 18	4,5	41,65	46,89	5,24	n.v.t.	nee
ontv. 12_A	Duizendblad 20	1,5	40,59	45,81	5,22	n.v.t.	nee
ontv. 12_B	Duizendblad 20	4,5	42,28	47,52	5,24	n.v.t.	nee
ontv. 13_A	Duizendblad 22	1,5	41,28	46,61	5,33	n.v.t.	nee
ontv. 13_B	Duizendblad 22	4,5	42,90	48,22	5,32	0,22	nee
ontv. 14_A	Duizendblad 24	1,5	41,21	46,48	5,27	n.v.t.	nee
ontv. 14_B	Duizendblad 24	4,5	42,85	48,14	5,29	0,14	nee
ontv. 15_A	Duizendblad 26	1,5	40,87	46,18	5,31	n.v.t.	nee
ontv. 15_B	Duizendblad 26	4,5	42,53	47,83	5,30	n.v.t.	nee
ontv. 16_A	Korenbloem 54	1,5	40,19	45,55	5,36	n.v.t.	nee
ontv. 16_B	Korenbloem 54	4,5	41,93	47,29	5,36	n.v.t.	nee
ontv. 17_A	Veldkers 3	1,5	40,18	45,86	5,68	n.v.t.	nee
ontv. 17_B	Veldkers 3	4,5	41,97	47,66	5,69	n.v.t.	nee
ontv. 18_A	Veldkers 1	1,5	39,87	45,86	5,99	n.v.t.	nee
ontv. 18_B	Veldkers 1	4,5	41,58	47,62	6,04	n.v.t.	nee
ontv. 19_A	Veldkers 1	1,5	36,35	43,70	7,35	n.v.t.	nee
ontv. 19_B	Veldkers 1	4,5	38,22	45,66	7,44	n.v.t.	nee
ontv. 2_A	Pinksterbloemstraat 11	1,5	30,73	35,96	5,23	n.v.t.	nee
ontv. 2_B	Pinksterbloemstraat 11	4,5	31,91	37,20	5,29	n.v.t.	nee
ontv. 20_A	Veldkers 1	1,5	36,67	44,02	7,35	n.v.t.	nee
ontv. 20_B	Veldkers 1	4,5	38,61	46,04	7,43	n.v.t.	nee
ontv. 21_A	Veldkers 1	1,5	33,28	40,81	7,53	n.v.t.	nee
ontv. 21_B	Veldkers 1	4,5	35,26	42,84	7,58	n.v.t.	nee
ontv. 22_A	Zuidrand 1	1,5	44,80	50,02	5,22	2,02	ja
ontv. 22_B	Zuidrand 1	4,5	45,30	50,52	5,22	2,52	ja
ontv. 23_A	Zuidrand 3	1,5	44,94	50,15	5,21	2,15	ja
ontv. 23_B	Zuidrand 3	4,5	45,60	50,81	5,21	2,81	ja
ontv. 24_A	Zuidrand 5	1,5	45,66	50,87	5,21	2,87	ja
ontv. 24_B	Zuidrand 5	4,5	46,18	51,39	5,21	3,39	ja
ontv. 25_A	Zuidrand 7	1,5	46,71	51,92	5,21	3,92	ja
ontv. 25_B	Zuidrand 7	4,5	46,97	52,18	5,21	4,18	ja
ontv. 26_A	Melassestraat 12	1,5	46,25	51,54	5,29	3,54	ja
ontv. 26_B	Melassestraat 12	4,5	46,76	52,07	5,31	4,07	ja
ontv. 27_A	Melassestraat 11	1,5	48,70	54,00	5,30	5,30	ja
ontv. 27_B	Melassestraat 11	4,5	49,19	54,53	5,34	5,34	ja
ontv. 3_A	Pinksterbloemstraat 10	1,5	32,89	38,12	5,23	n.v.t.	nee
ontv. 3_B	Pinksterbloemstraat 10	4,5	34,36	39,65	5,29	n.v.t.	nee
ontv. 4_A	Pinksterbloemstraat 9	1,5	33,33	38,57	5,24	n.v.t.	nee
ontv. 4_B	Pinksterbloemstraat 9	4,5	34,92	40,21	5,29	n.v.t.	nee
ontv. 5_A	Pinksterbloemstraat 8	1,5	34,27	39,50	5,23	n.v.t.	nee
ontv. 5_B	Pinksterbloemstraat 8	4,5	35,96	41,23	5,27	n.v.t.	nee
ontv. 6_A	Pinksterbloemstraat 7	1,5	35,17	40,39	5,22	n.v.t.	nee
ontv. 6_B	Pinksterbloemstraat 7	4,5	36,93	42,17	5,24	n.v.t.	nee
ontv. 7_A	Duizendblad 10	1,5	28,06	33,29	5,23	n.v.t.	nee
ontv. 7_B	Duizendblad 10	4,5	29,51	34,77	5,26	n.v.t.	nee
ontv. 8_A	Duizendblad 12	1,5	31,19	36,40	5,21	n.v.t.	nee
ontv. 8_B	Duizendblad 12	4,5	32,74	37,97	5,23	n.v.t.	nee
ontv. 9_A	Duizendblad 14	1,5	33,65	38,86	5,21	n.v.t.	nee
ontv. 9_B	Duizendblad 14	4,5	35,72	40,94	5,22	n.v.t.	nee

Tabel 2.6 reconstructie Zuidrand

Westrand

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Lden 2008	Lden 2020	verschil 2008-2020	verschil ten opzichte van	
						voorkersgrenswaarde	reconstructie
ontv. 1_A	Pinksterbloemstraat 12	1,5	48,50	50,17	1,67	1,67	ja
ontv. 1_B	Pinksterbloemstraat 12	4,5	50,10	51,77	1,67	1,67	ja
ontv. 10_A	Duizendblad 16	1,5	46,61	48,14	1,53	0,14	nee
ontv. 10_B	Duizendblad 16	4,5	48,46	49,97	1,51	1,51	ja
ontv. 11_A	Duizendblad 18	1,5	43,41	44,88	1,47	n.v.t.	nee
ontv. 11_B	Duizendblad 18	4,5	45,37	46,84	1,47	n.v.t.	nee
ontv. 12_A	Duizendblad 20	1,5	40,78	42,27	1,49	n.v.t.	nee
ontv. 12_B	Duizendblad 20	4,5	42,35	43,82	1,47	n.v.t.	nee
ontv. 13_A	Duizendblad 22	1,5	36,99	38,42	1,43	n.v.t.	nee
ontv. 13_B	Duizendblad 22	4,5	38,16	39,57	1,41	n.v.t.	nee
ontv. 14_A	Duizendblad 24	1,5	35,53	36,94	1,41	n.v.t.	nee
ontv. 14_B	Duizendblad 24	4,5	36,65	38,04	1,39	n.v.t.	nee
ontv. 15_A	Duizendblad 26	1,5	34,53	35,90	1,37	n.v.t.	nee
ontv. 15_B	Duizendblad 26	4,5	35,25	36,56	1,31	n.v.t.	nee
ontv. 16_A	Korenbloem 54	1,5	32,61	34,31	1,70	n.v.t.	nee
ontv. 16_B	Korenbloem 54	4,5	33,31	35,01	1,70	n.v.t.	nee
ontv. 17_A	Veldkers 3	1,5	27,01	28,70	1,69	n.v.t.	nee
ontv. 17_B	Veldkers 3	4,5	28,30	29,96	1,66	n.v.t.	nee
ontv. 18_A	Veldkers 1	1,5	23,08	24,75	1,67	n.v.t.	nee
ontv. 18_B	Veldkers 1	4,5	24,63	26,29	1,66	n.v.t.	nee
ontv. 19_A	Veldkers 1	1,5 --	--				
ontv. 19_B	Veldkers 1	4,5 --	--				
ontv. 2_A	Pinksterbloemstraat 11	1,5	48,85	50,52	1,67	1,67	ja
ontv. 2_B	Pinksterbloemstraat 11	4,5	50,52	52,19	1,67	1,67	ja
ontv. 20_A	Veldkers 1	1,5	16,44	18,11	1,67	n.v.t.	nee
ontv. 20_B	Veldkers 1	4,5	21,99	23,66	1,67	n.v.t.	nee
ontv. 21_A	Veldkers 1	1,5	11,49	13,07	1,58	n.v.t.	nee
ontv. 21_B	Veldkers 1	4,5	15,18	16,80	1,62	n.v.t.	nee
ontv. 22_A	Zuidrand 1	1,5	46,04	47,50	1,46	n.v.t.	nee
ontv. 22_B	Zuidrand 1	4,5	47,71	49,19	1,48	1,19	nee
ontv. 23_A	Zuidrand 3	1,5	39,63	41,00	1,37	n.v.t.	nee
ontv. 23_B	Zuidrand 3	4,5	40,91	42,27	1,36	n.v.t.	nee
ontv. 24_A	Zuidrand 5	1,5	37,03	38,32	1,29	n.v.t.	nee
ontv. 24_B	Zuidrand 5	4,5	38,21	39,49	1,28	n.v.t.	nee
ontv. 25_A	Zuidrand 7	1,5	35,54	37,24	1,70	n.v.t.	nee
ontv. 25_B	Zuidrand 7	4,5	36,48	38,18	1,70	n.v.t.	nee
ontv. 26_A	Melassestraat 12	1,5	25,29	27,91	2,62	n.v.t.	nee
ontv. 26_B	Melassestraat 12	4,5	26,05	28,6	2,55	n.v.t.	nee
ontv. 27_A	Melassestraat 11	1,5	27,30	29,05	1,75	n.v.t.	nee
ontv. 27_B	Melassestraat 11	4,5	27,91	29,65	1,74	n.v.t.	nee
ontv. 3_A	Pinksterbloemstraat 10	1,5	47,60	49,25	1,65	1,25	nee
ontv. 3_B	Pinksterbloemstraat 10	4,5	49,50	51,15	1,65	1,65	ja
ontv. 4_A	Pinksterbloemstraat 9	1,5	47,45	49,09	1,64	1,09	nee
ontv. 4_B	Pinksterbloemstraat 9	4,5	49,33	50,96	1,63	1,63	ja
ontv. 5_A	Pinksterbloemstraat 8	1,5	47,05	48,62	1,57	0,62	nee
ontv. 5_B	Pinksterbloemstraat 8	4,5	48,89	50,45	1,56	1,56	ja
ontv. 6_A	Pinksterbloemstraat 7	1,5	46,44	47,98	1,54	n.v.t.	nee
ontv. 6_B	Pinksterbloemstraat 7	4,5	48,20	49,76	1,56	1,56	ja
ontv. 7_A	Duizendblad 10	1,5	48,45	50,13	1,68	1,68	ja
ontv. 7_B	Duizendblad 10	4,5	50,11	51,79	1,68	1,68	ja
ontv. 8_A	Duizendblad 12	1,5	48,95	50,62	1,67	1,67	ja
ontv. 8_B	Duizendblad 12	4,5	50,65	52,31	1,66	1,66	ja
ontv. 9_A	Duizendblad 14	1,5	49,15	50,68	1,53	1,53	ja
ontv. 9_B	Duizendblad 14	4,5	50,82	52,33	1,51	1,51	ja



Tabel B2.8 Resultaten doortrekking Kuringen

Reconstructieonderzoek doortrekking Kuringen

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Lden 2008	Lden 2020	verschil	verschil ten opzichte van voorkeursgrenswaarde	reconstructie
					2008- 2020		
ontv. 40_A	Lammergors 1	1,5	24,41	42,12	17,71	n.v.t.	nee
ontv. 40_B	Lammergors 1	4,5	24,82	43,24	18,42	n.v.t.	nee
ontv. 41_A	Lammergors 1	1,5	38,75	46,75	8,00	n.v.t.	nee
ontv. 41_B	Lammergors 1	4,5	39,42	47,53	8,11	n.v.t.	nee
ontv. 42_A	Lammergors 1	1,5	35,26	41,30	6,04	n.v.t.	nee
ontv. 42_B	Lammergors 1	4,5	36,94	42,99	6,05	n.v.t.	nee
ontv. 43_A	Lammergors 59	1,5	39,35	45,61	6,26	n.v.t.	nee
ontv. 43_B	Lammergors 59	4,5	40,46	46,75	6,29	n.v.t.	nee
ontv. 44_A	Lammergors 57	1,5	40,16	46,36	6,20	n.v.t.	nee
ontv. 44_B	Lammergors 57	4,5	41,08	47,30	6,22	n.v.t.	nee
ontv. 45_A	Lammergors 55	1,5	40,76	46,93	6,17	n.v.t.	nee
ontv. 45_B	Lammergors 55	4,5	41,57	47,75	6,18	n.v.t.	nee
ontv. 46_A	Lammergors 53	1,5	40,45	46,62	6,17	n.v.t.	nee
ontv. 46_B	Lammergors 53	4,5	41,32	47,46	6,14	n.v.t.	nee
ontv. 47_A	Lammergors 51	1,5	42,91	49,04	6,13	1,04	nee
ontv. 47_B	Lammergors 51	4,5	43,41	49,52	6,11	1,52	ja
ontv. 48_A	Kuringen 28	1,5	42,66	48,77	6,11	0,77	nee
ontv. 48_B	Kuringen 28	4,5	43,17	49,26	6,09	1,26	nee
ontv. 49_A	Kuringen 26	1,5	41,78	47,78	6,00	n.v.t.	nee
ontv. 49_B	Kuringen 26	4,5	42,44	48,42	5,98	0,42	nee
ontv. 50_A	Kuringen 24	1,5	41,44	47,49	6,05	n.v.t.	nee
ontv. 50_B	Kuringen 24	4,5	42,14	48,19	6,05	0,19	nee
ontv. 51_A	Kuringen 22	1,5	40,85	46,77	5,92	n.v.t.	nee
ontv. 51_B	Kuringen 22	4,5	41,70	47,58	5,88	n.v.t.	nee
ontv. 52_A	Kuringen 20	1,5	41,35	47,42	6,07	n.v.t.	nee
ontv. 52_B	Kuringen 20	4,5	42,07	48,12	6,05	0,12	nee
ontv. 53_A	Kuringen 18	1,5	39,63	45,75	6,12	n.v.t.	nee
ontv. 53_B	Kuringen 18	4,5	40,74	46,80	6,06	n.v.t.	nee
ontv. 54_A	Kuringen 11	1,5	42,16	48,23	6,07	0,23	nee
ontv. 54_B	Kuringen 11	4,5	42,58	48,65	6,07	0,65	nee
ontv. 55_A	Kuringen 13	1,5	42,94	48,85	5,91	0,85	nee
ontv. 55_B	Kuringen 13	4,5	43,40	49,32	5,92	1,32	nee
ontv. 56_A	Kuringen 15	1,5	43,00	48,99	5,99	0,99	nee
ontv. 56_B	Kuringen 15	4,5	43,49	49,49	6,00	1,49	nee
ontv. 57_A	Kuringen 17	1,5	41,77	47,80	6,03	n.v.t.	nee
ontv. 57_B	's-Heerenwei 1	1,5	43,30	49,38	6,08	1,38	nee
ontv. 57_C	Kuringen 17	4,5	42,50	48,54	6,04	0,54	nee
ontv. 57_D	's-Heerenwei 1	4,5	43,80	49,87	6,07	1,87	ja
ontv. 58_A	Kuringen 17	1,5	41,93	48,04	6,11	0,04	nee
ontv. 58_B	's-Heerenwei 2	1,5	42,78	48,84	6,06	0,84	nee
ontv. 58_C	Kuringen 17	4,5	42,58	48,69	6,11	0,69	nee
ontv. 58_D	's-Heerenwei 2	4,5	43,36	49,41	6,05	1,41	nee
ontv. 59_A	Kuringen 21	1,5	41,25	47,28	6,03	n.v.t.	nee
ontv. 59_B	Kuringen 21	4,5	42,15	48,18	6,03	0,18	nee
ontv. 60_A	Kuringen 23	1,5	40,17	46,28	6,11	n.v.t.	nee
ontv. 60_B	Kuringen 23	4,5	41,23	47,34	6,11	n.v.t.	nee
ontv. 61_A	Kuringen 25	1,5	40,49	46,55	6,06	n.v.t.	nee
ontv. 61_B	Kuringen 25	4,5	41,65	47,71	6,06	n.v.t.	nee
ontv. 62_A	Kuringen 27	1,5	39,30	45,55	6,25	n.v.t.	nee
ontv. 62_B	Kuringen 27	4,5	40,58	46,83	6,25	n.v.t.	nee
ontv. 63_A	Kuringen 29	1,5	39,23	45,55	6,32	n.v.t.	nee
ontv. 63_B	Kuringen 29	4,5	40,51	46,84	6,33	n.v.t.	nee
ontv. 65_A	Kuringen 31	1,5	38,35	44,83	6,48	n.v.t.	nee
ontv. 65_B	Kuringen 31	4,5	39,76	46,27	6,51	n.v.t.	nee
ontv. 67_A	Kuringen 33	1,5	37,62	44,46	6,84	n.v.t.	nee
ontv. 67_B	Kuringen 33	4,5	39,00	45,91	6,91	n.v.t.	nee
ontv. 68_A	Kuringen 33	1,5	30,22	39,49	9,27	n.v.t.	nee
ontv. 68_B	Kuringen 33	4,5	31,78	41,19	9,41	n.v.t.	nee

Tabel B2.9 Ligging waarneempunten Verlengde Zuidrand



Tabel 2.10 Berekening geluidsbelasting Verlengde Zuidrand**Geluidsbelasting nieuwe wegaanleg****Verlengde Zuidrand**

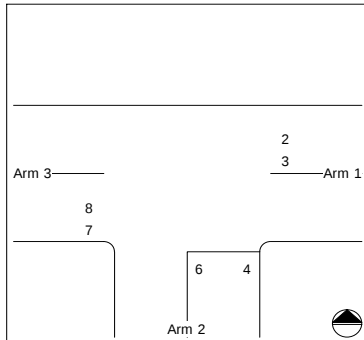
Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv. 28_A	Huizersdijk 15	1,5	45,22	40,59	35,03	45,22
ontv. 28_B	Huizersdijk 15	4,5	46,59	41,94	36,39	46,59
ontv. 29_A	Huizersdijk 15	1,5	48,04	43,41	37,85	48,04
ontv. 29_B	Huizersdijk 15	4,5	49,55	44,89	39,34	49,54
ontv. 30_A	Huizersdijk 15	1,5	44,71	40,08	34,51	44,71
ontv. 30_B	Huizersdijk 15	4,5	46,77	42,11	36,56	46,76
ontv. 31_A	Huizersdijk 15	1,5	44,90	40,27	34,71	44,90
ontv. 31_B	Huizersdijk 15	4,5	47,06	42,40	36,85	47,05
ontv. 32_A	Huizersdijk 17	1,5	40,93	36,32	30,74	40,94
ontv. 32_B	Huizersdijk 17	4,5	42,67	38,04	32,48	42,67
ontv. 33_A	Huizersdijk 17	1,5	43,33	38,70	33,13	43,33
ontv. 33_B	Huizersdijk 17	4,5	45,58	40,93	35,37	45,57
ontv. 34_A	Allenweg 26	1,5	45,19	40,58	35,01	45,20
ontv. 34_B	Allenweg 26	4,5	46,63	41,99	36,43	46,63
ontv. 35_A	Allenweg 26	1,5	40,88	36,26	30,69	40,88
ontv. 35_B	Allenweg 26	4,5	42,70	38,06	32,50	42,70
ontv. 36_A	Allenweg 24	1,5	39,14	34,52	28,95	39,14
ontv. 36_B	Allenweg 24	4,5	40,71	36,07	30,51	40,71
ontv. 37_A	Allenweg 22	1,5	35,88	31,27	25,69	35,89
ontv. 37_B	Allenweg 22	4,5	37,27	32,64	27,08	37,27
ontv. 38_A	Allenweg 20	1,5	35,42	30,80	25,23	35,42
ontv. 38_B	Allenweg 20	4,5	36,59	31,94	26,39	36,59
ontv. 39_A	Allenweg 18	1,5	31,71	27,11	21,53	31,72
ontv. 39_B	Allenweg 18	4,5	32,77	28,15	22,59	32,78

Bijlage 2A Berekeningen volgens methode Harders

1

Capacito 1.5

Verkeersberekening



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
ochtendspits 2020 incl. Oostrand incl. Bosselaar

Arm 1: Prins Hendrikstraat
Arm 2: Hazeldonkse Zandweg
Arm 3: Stationslaan

INTENSITEITEN

08:00-09:00

Richting 2: 86 mvt/uur
Richting 3: 114 mvt/uur
Richting 4: 113 mvt/uur

Richting 6: 158 mvt/uur
Richting 7: 394 mvt/uur
Richting 8: 207 mvt/uur

DIMENSIE

Geen ruimte aanwezig voor opstellen op kruisingsvlak
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	125	630	505	<15 sec.	Ja
4	124	427	129	20 sec.	Ja
6	174	427	129	20 sec.	Ja

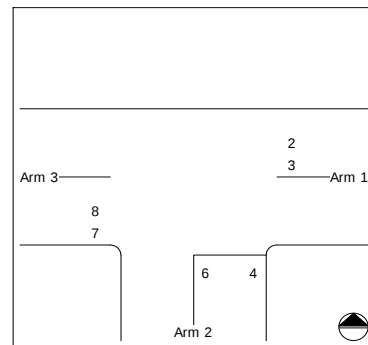
GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec. 100	76-125
Matige wachttijd	20 sec. 150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec. 200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec. 400	251-600
Geen wachttijd	0 sec. >600	>600

Copy right © 1999-2003 Trenso: www.trenso.nl

Capacito 1.5

Verkeersberekening



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
avondspits 2020 incl. Oostrand incl. Bosselaar

Arm 1: Prins Hendrikstraat
Arm 2: Hazeldonkse Zandweg
Arm 3: Stationslaan

INTENSITEITEN

17:00-18:00

Richting 2: 111 mvt/uur
Richting 3: 110 mvt/uur
Richting 4: 116 mvt/uur

Richting 6: 138 mvt/uur
Richting 7: 270 mvt/uur
Richting 8: 189 mvt/uur

DIMENSIE

Geen ruimte aanwezig voor opstellen op kruisingsvlak
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Vorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	121	750	629	0 sec.	Ja
4	128	531	251	<15 sec.	Ja
6	152	531	251	<15 sec.	Ja

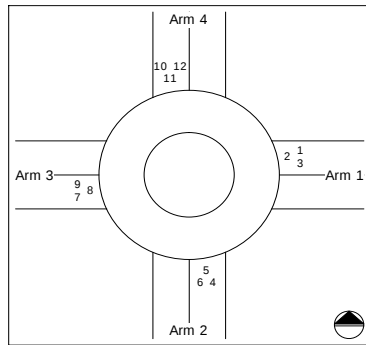
GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Copyright © 1999-2003 Trenso: www.trenso.nl

Capacito 1.5

Verkeersberekening



Rotondemodel Brilon/Stuwe

Omschrijving rotonde:
Kuringen/Pastoor van Kessellaan

Arm 1: Pastoor van Kessellaan
Arm 2: Kuringen
Arm 3: Sint Jorisstraat
Arm 4: Doelstraat

INTENSITEITEN

avondspitsuur
Richting 1: 173 pae/uur
Richting 2: 464 pae/uur
Richting 3: 118 pae/uur
Richting 4: 10 pae/uur
Richting 5: 4 pae/uur
Richting 6: 13 pae/uur
Richting 7: 147 pae/uur
Richting 8: 446 pae/uur
Richting 9: 213 pae/uur
Richting 10: 19 pae/uur
Richting 11: 4 pae/uur
Richting 12: 16 pae/uur

DIMENSIE

Aantal rijstroken op toerit arm 1: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 2: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 3: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 4: 1
Aantal rijstroken op rotonde: 1

BEREKENING

Arm	Intensiteit rotonde	Intensiteit toerit	Capaciteit toerit	I/C-verhouding	Gemiddelde wachtrij	Gemiddelde wachttijd
Arm 1	230	755	918	0,82	4 pae	17 sec.
Arm 2	675	27	660	0,04	0 pae	0 sec.
Arm 3	138	806	983	0,82	4 pae	16 sec.
Arm 4	595	39	700	0,06	0 pae	0 sec.

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Gemiddelde wachttijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachttijd	40 sec.	nee
Lange wachttijd	30 sec.	nee
Matige wachttijd	20 sec.	ja
Kleine wachttijd	15 sec.	ja
Bijna geen wachttijd	10 sec.	ja
Geen wachttijd	0 sec.	ja

Copyright © 1999-2003 Trenso: www.trenso.nl

B3.1. Beleidskader en normstelling

In paragraaf 4.2 zijn de hoofdpunten van de geldende wetgeving voor luchtkwaliteit beschreven. In deze bijlage worden enkele aanvullende punten de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen (ook wel Wet luchtkwaliteit, Wlk) nader benoemd.

Wet luchtkwaliteit

Maatgevende stoffen langs wegen

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

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid, bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie van fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Moerdijk bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 4 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 6 overschrijdingen per jaar.

Daarnaast bevat de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode I (SRM I) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode II (SRM II) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

B3.2. Onderzoek luchtkwaliteit

Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit

Binnen het plangebied worden maximaal 575 woningen en een Brede School mogelijk gemaakt. Doordat deze nieuwe functies verkeer genereren, is het mogelijk dat de realisatie ervan gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit in de omgeving. Door te onderzoeken wat de gevolgen zijn voor de luchtkwaliteit nabij de omliggende wegen, kan worden vastgesteld wat de gevolgen zijn voor de algehele luchtkwaliteit in de omgeving. Ook is de luchtkwaliteit ter plaatse van de geplande functies onderzocht.

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van de nabijgelegen wegen is berekend met behulp van het CAR II-programma²²⁾. Het CAR II-programma geldt als het standaardrekenprogramma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied en zijn omgeving wordt als zodanig aangeduid. Het CAR-programma kan berekeningen uitvoeren voor de maatgevende stoffen fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide. Hierdoor is het programma geschikt voor het verkrijgen van een algemeen beeld van de luchtkwaliteit en voor het opsporen van knelpunten. Het CAR II-programma is toepasbaar voor berekeningen van concentraties op een afstand van het immissiepunt (bijvoorbeeld woningen) tot de wegas van minimaal 5 en maximaal 30 m. De berekende concentraties gelden voor een hoogte van 1,5 m boven het maaiveld. De invloed van de hoogte van de bebouwing is verwerkt in de verschillende wegtypes die in het programma ingevoerd kunnen worden.

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

22) Calculation of Air pollution from Road traffic-programma II, versie 7.0, maart 2008.

Gevolgen luchtkwaliteit voor omgeving (verkeersaantrekkende werking)

Relevant voor de gevolgen van de beoogde ontwikkeling op de luchtkwaliteit in de omgeving is de verkeersproductie op de maatgevende wegen. Om de gevolgen voor de luchtkwaliteit in de omgeving inzichtelijk te maken, is de bijdrage op de concentraties luchtverontreinigende stoffen langs de Kuringen, de N389 (Hazeldonkse Zandweg), de Westrand de Sint Jorisstraat en de Pastoor van Kessellaan en de N285 onderzocht. Deze wegen zijn representatief voor de omgeving van het plangebied omdat over de deze wegen een hoge verkeersintensiteit (nu en in de toekomst) wordt afgewikkeld en worden gebruikt als de ontsluitingsroutes van de kern Zevenbergen. Met de Pastoor van Kessellaan en de Sint Jorisstraat is ook het effect op het centrumverkeer (meer stagnerend) in beeld gebracht. Op de verkeersaspecten wordt ingegaan in paragraaf 3.4 en bijlage 1 en 2.

Indien kan worden aangetoond dat de ontwikkeling langs deze wegen niet leidt tot overschrijdingen van de grenswaarden uit de Wlk langs deze wegen, is daarmee aangetoond dat dit ook geldt voor de verdere omgeving van het plangebied. De concentraties luchtverontreinigende stoffen is immers lager langs de andere wegen.

Onderzoek luchtkwaliteit ter plaatse

Wanneer direct langs de ontsluitende wegen (in dit geval de Kuringen en de N389) wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wlk, zal dit ook ter plaatse van de beoogde functies het geval zijn. De concentraties luchtverontreinigende stoffen worden immers lager naarmate een locatie verder van de weg ligt.

Invoergegevens

De verkeersintensiteiten op de onderzochte wegen zijn weergegeven in tabel B3.1. Voor een onderbouwing van de intensiteiten wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel B3.1 Verkeersintensiteiten (in mvt/etmaal, afgerond op 100-tallen)

	toename Bosselaar- Zuid	toename Brede School	2008	2010 excl.	2010 incl.	2018 excl.	2018 incl.
Kuringen	1.900	300	800	800	3.000	800	3.000
N389 (ten zuiden van de Oostrand)	700	0	8.500	8.800	9.500	9.900	10.600
Westrand (ter hoogte van de Kristallaan)	1400	700	7.500	7.700	9.800	8.700	10.800
Pastoor van Kessellaan	1.300	300	8.600	8.900	10.400	10.000	11.500
Sint Jorisstraat	700	0	9.900	10.200	10.900	11.500	12.200
N285 (tussen de Westrand en de A17)	1.400	0	15.200	15.700	17.000	17.600	19.000

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel B3.2). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 wordt de concentratie van stikstofdioxiden (NO₂) bepaald op maximaal 5 m van de wegrand.

Uit praktische overwegingen wordt deze afstand ook gehanteerd bij het bepalen van de concentratie fijn stof (PM₁₀)²³⁾. Bij het berekenen van de luchtkwaliteit met behulp van CAR II is deze afstand verrekend in de aan te houden afstand tot de weg.

23) Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is de maximale afstand die mag worden aangehouden voor het berekenen van fijn stof 10 m vanaf de wegrand. Sinds 25 juni 2008 is in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit ook de afstand voor stikstofdioxide gewijzigd in 10 m. Om aan te sluiten bij oudere rekenresultaten is hier toch met 5 m afstand tot de weg gerekend. Daardoor kan de uitkomst van de berekening als een worstcasescenario worden beschouwd.

Tabel B3.2 Invoergegevens

straatnaam	rijksdriehoek-coördinaten		voertuigverdeling (licht/middelzwaar/ zwaar verkeer)	weg- type	snelheidstype	bomen- factor	afstand tot de wegas (in m)
	X	Y					
Kuringen	100717	406067	0,967/0,027/0,007	3a	normaal stads- verkeer	1,25	14
N389 (ten zuiden van de Oost- rand)	101242	406261	0,907/0,065/0,028	2	buitenweg	1,25	9
Westrand (ter hoogte van de Kristallaan)	99941	405907	0,952/0,041/0,007	3a	stadsverkeer met minder congestie	1,25	8
Pastoor van Kessellaan	101044	406165	0,971/0,017/0,012	3a	stagnerend stadsverkeer	1,50	8
Sint Joris- straat	100661	406293	0,971/0,017/0,012	3a	stagnerend stadsverkeer	1,00	9
N285 (tus- sen de Westrand en de A17)	99212	407299	0,881/0,067/0,053	2	buitenweg algemeen	1,25	8

Berekeningsresultaten

Gevolgen luchtkwaliteit voor omgeving (verkeersaantrekkende werking)

In tabel B3.3 zijn de resultaten van de berekeningen ten behoeve van de toetsing in de omgeving van het plangebied weergegeven voor 2008, 2010 en 2018. Op grond van de Wlk mag voor fijn stof de bijdrage van zeezout worden afgetrokken van de berekende waarden.

Tabel B3.3 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

weg	stikstofdioxide (NO ₂) jaargemiddelde (in µg/m ³)		fijn stof (PM ₁₀) jaargemiddelde (in µg/m ³)*		fijn stof (PM ₁₀) 24-uurgemiddelde (aantal overschrijdingen per jaar)*	
	excl. ontw.	incl. ontw.	excl. ontw.	incl. ontw.	excl. ontw.	incl. ontw.
in 2008						
Kuringen	23,9**	n.v.t.	21,8	n.v.t.	12	n.v.t.
N389 (ten zuiden van de Oost- rand)	25,2**	n.v.t.	22,3	n.v.t.	13	n.v.t.
Westrand (ter hoogte van de Kristallaan)	26,3**	n.v.t.	23,1	n.v.t.	15	n.v.t.
Pastoor van Kes- sellaan	30,9**	n.v.t.	23,7	n.v.t.	17	n.v.t.
Sint Joris- straat	28,5**	n.v.t.	23,2	n.v.t.	15	n.v.t.
N285 (tus- sen de Westrand en de A17)	29,6**	n.v.t.	23,6	n.v.t.	17	n.v.t.

weg	stikstofdioxide (NO ₂) jaargemiddelde (in µg/m ³)		fijn stof (PM ₁₀) jaargemiddelde (in µg/m ³)*		fijn stof (PM ₁₀) 24-uurgemiddelde (aantal overschrijdingen per jaar)*	
	excl. ontw.	incl. ontw.	excl. ontw.	incl. ontw.	excl. ontw.	incl. ontw.
in 2010						
Kuringen	20,4	21,4	20,5	20,7	9	9
N389 (ten zuiden van de Oost- rand)	21,8	22,1	20,9	21,0	10	10
Westrand (ter hoogte van de Kristallaan)	23,0	24,2	21,6	22,0	11	12
Pastoor van Kes- sellaan	27,2	27,8	22,2	22,4	13	13
Sint Joris- straat	24,9	25,3	21,8	21,9	12	12
N285 (tus- sen de Westrand en de A17)	25,9	26,4	22,2	22,3	13	13
in 2018						
Kuringen	16,4	17,0	19,0	19,1	6	6
N389 (ten zuiden van de Oost- rand)	17,5	17,7	19,3	19,4	6	6
Westrand (ter hoogte van de Kristallaan)	18,2	19,0	19,9	20,1	7	8
Pastoor van Kes- sellaan	20,9	21,3	20,2	20,3	8	8
Sint Joris- straat	18,7	19,3	19,9	20,0	7	8
N285 (tus- sen de Westrand en de A17)	19,9	20,3	20,5	20,6	9	9

* Inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

** De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide treedt in werking vanaf 2010.

Uit de resultaten in de bovenstaande tabel blijkt dat in alle onderzochte situaties ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wlk als gevolg van wegverkeer. De uitvoering van het bestemmingsplan levert weliswaar een (beperkte) bijdrage aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de omgeving, maar deze toename leidt niet tot een overschrijding van grenswaarden.

Toetsing ter plaatse van de beoogde ontwikkeling

Aangezien direct langs de onderzochte wegen wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wlk, worden ook ter plaatse van de geplande functies geen grenswaarden overschreden. De con-

concentraties luchtverontreinigende stoffen worden immers lager naarmate een locatie verder van de weg ligt.

Invloed van industrieterreinen en het spoor in de omgeving

De afstand tussen industrieterrein en plangebied bedraagt meer dan 2,5 km. De onderzoeken van TNO en DHV²⁴⁾ geven een totale bijdrage aan van de industrie aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen, voor zover deze nog niet in de achtergrondconcentratie zijn opgenomen. De betreffende onderzoeken geven de volgende totale bijdragen aan:

- NO₂: binnen een straal van 2 km m tot het industrieterrein bedraagt de bijdrage van de industrie maximaal 1 µg/m³ aan de jaargemiddeldeconcentratie;
- PM₁₀: binnen een straal van 500 m vanaf de betreffende emissiebronnen bedraagt de bijdrage van de industrie maximaal 0,05 µg/m³ aan de jaargemiddeldeconcentratie; een bijdrage aan het jaargemiddelde van 0,05 µg/m³ komt overeen met 0,25 dag overschrijding van de grenswaarde voor het 24 uurgemiddelde.

Het plangebied ligt op een afstand van meer dan 2,5 m. De bijdrage van industrieterrein Moerdijk op de luchtkwaliteit ter plaats is derhalve zeer gering.

Goederentransport over het spoor kan in enige mate negatieve gevolgen hebben op de concentratie fijn stof in de omgeving. Gelet op de lage concentratie fijn stof direct langs de onderzochte wegen in de omgeving van het plangebied kan echter gesteld worden dat dit niet leidt tot een overschrijding van de grenswaarde voor fijn stof²⁵⁾.

24) "Overview luchtkwaliteit: industrie en ruimte op Moerdijkse Hoek" (DHV Ruimte en Mobiliteit BV, 21 december 2005, onderdeel van MER Bedrijventerrein Moerdijkse Hoek, bijlagenrapport E bij het milieueffectrapport, versie 11, bijlagen XIV-XXI, DHV Ruimte en Mobiliteit BV, december 2005); "onderzoek naar de luchtkwaliteit nabij Moerdijk in 2002, resultaten van een modelstudie" (TNO mei 2004, opgenomen in het DHV-onderzoek).

25) Uit het rapport "Spoor in cijfers 2007, een statistisch overzicht railgoederenvervoer" van rail cargo blijkt dat het aantal goederentreinen op het betreffende baanvak in 2005 7.500 tot 10.000 per jaar betrof. Dit zijn gemiddeld 20 tot 27 dieseltreinen per dag. Dit aantal zal in de toekomst hoogst waarschijnlijk toenemen, maar zal niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden.

Verantwoording Groepsrisico Plangebied Bosselaar-Zuid

Er is hier sprake van een ruimtelijk plan (herziening bestemmingsplan, ex artikel 23 van de WRO) binnen het invloedsgebied van een risicovolle transportas, te weten de spoorbaan Roosendaal-Lage Zwaluwe, waarop de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen van toepassing is. Deze circulaire verplicht het bevoegd gezag om een beoordeling en afweging van de externe veiligheid mee te nemen bij ruimtelijke plannen rondom transporten met gevaarlijke stoffen. Betreffende circulaire is een voorloper van de in de Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen aangekondigde wettelijke verankering van het beleid.

Daarnaast speelt de aanwezigheid van een risicovolle inrichting, te weten Caldic Chemie Productie gelegen aan de Schansdijk 12 te Zevenbergen, een rol bij de verantwoording van het Groepsrisico. Dit op grond van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (d.d. 7 oktober 2004; verder Bevi) en de bijbehorende ministeriële regeling (Regeling externe veiligheid inrichtingen, verder Revi) zijn dus eveneens van toepassing.

Middels dit document heeft de gemeente Moerdijk invulling gegeven aan de verantwoording van het groepsrisico dat, ter plaatse van het plangebied "Bosselaar-Zuid", wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van de spoorbaan en risicovolle inrichtingen.

B4.1. Algemeen

Voor de realisatie van 550 woningen en een basisschool binnen het plangebied "Bosselaar-Zuid" is een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd ter beoordeling van de haalbaarheid van voornoemde bestemmingsplan. Een onderzoeksrapport naar de externe veiligheidssituatie ter plaatse van het plangebied maakt hier onderdeel van uit. In dit rapport (30-11-2006), opgesteld door adviesbureau Adviesgroep AVIV BV (verder te noemen AVIV) zijn de relevante externe veiligheidsaspecten behandeld. Daarnaast is gaandeweg het onderzoek naar de externe veiligheid binnen het plangebied gebleken dat ook de effecten die worden veroorzaakt door het bedrijf Caldic Chemie van invloed zijn op de externe veiligheid. Door een onderzoek (kwantitatieve risicoanalyse QRA, uitgevoerd door Tebodin BV in december 2006) in opdracht van de Provincie Noord Brabant (bevoegd gezag van Caldic inzake de Wet milieubeheer), op grond van de invoering van het eerdergenoemde Bevi, is geconstateerd dat de effecten van Caldic Chemie verder reikten dan de 450 m waarvan altijd uit is gegaan door gemeente en Provincie. Dit heeft te maken met nieuwe inzichten die in het kader van de vernieuwde wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid (na oktober 2004) zijn verkregen.

De resultaten van de uitgevoerde risicoberekeningen vormen de basis voor de bestuurlijk/politieke verantwoording van het groepsrisico ter plaatse van het plangebied²⁶⁾.

Het externe veiligheidsbeleid in Nederland berust op een tweetal kwantitatieve pijlers; het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico: Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.

De norm in een nieuwe situatie voor kwetsbare objecten, zoals woningen, bedraagt de kans 1 op 1 miljoen. Het gebied waarbinnen deze norm wordt overschreden wordt begrensd door de 10^{-6} -contour. Deze norm is juridisch hard.

26) In een later stadium is een nieuwe variant doorgerekend met 575 woningen en een alternatieve ligging van de school (AVIV, 11 juni 2007). De alternatieve invulling van het plangebied resulteert, ondanks de toename van het aantal woningen, in een lager groepsrisico. Dit is het gevolg van de verplaatsing van het schoolgebouw tot op grotere afstand van het spoor. De conclusies uit het eerdere rapport blijven ongewijzigd.

Groepsrisico: Het groepsrisico (GR) is een maat om de kans weer te geven dat een incident met dodelijke slachtoffers voorkomt. Tevens wordt het groepsrisico beschouwd als maat voor de maatschappelijke ontwrichting welke kan ontstaan ten gevolge van een incident. Het gebied waarbinnen het groepsrisico dient te worden beschouwd is het invloedsgebied.

Het groepsrisico is niet ruimtelijk, met contouren, weer te geven. Dit maakt het groepsrisico moeilijker te bevatten. En omdat de ruimtelijke werking van het groepsrisico veelal de afstanden van de PR-contouren ruim te buiten gaat, is de omgang met het groepsrisico ook gecompliceerder.

B4.2. Resultaten risico-inventarisatie

Binnen de rapportage zijn beide pijlers (PR en GR) onderzocht, ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Spoorbaan Roosendaal-Lage Zwaluwe, de opslag en activiteiten met gevaarlijke stoffen door het bedrijf Caldic Chemie Produktie BV, gelegen op een afstand van circa 2.000 m en door het bedrijf Agerland BV, gelegen op een afstand van circa 2.300 m. Overige activiteiten en transportbewegingen met gevaarlijke stoffen zijn als minder relevant beschouwd.

Vervoer gevaarlijke stoffen spoor

De ontwikkeling van het plangebied resulteert, ter hoogte van het plangebied, niet in een overschrijding van de oriëntatiewaarde (OW). Er blijkt wel sprake te zijn van een overschrijding van de oriëntatiewaarde, ter hoogte van het NS-station Zevenbergen. Het feit dat de OW van het groepsrisico ter plaatse van het NS-station wel wordt overschreden en ter plaatse van het plangebied niet, heeft te maken met het feit dat de personendichtheden nabij het station vele malen hoger zijn. Dit is ook het geval zonder realisering van Bosselaar-Zuid.

De PR 10^{-6} -contour, welke wordt veroorzaakt door de spoorbaan, ligt op maximaal 11 m (dus binnen de bebouwingsvrije zone van het plangebied, welke 55 m bedraagt) uit het hart van het spoor en raakt geen gevoelige bestemmingen. Het plan voldoet hiermee aan deze norm.

Het groepsrisico is voor het gehele relevante gebied berekend. Daar waar het gaat om het stellen van randvoorwaarden in de ruimtelijke ordening wordt, om het werkbaar te houden, het afwegingsgebied echter gemaximaliseerd tot 200 m van de route c.q. het tracé. Het GR geeft voor dit gebied aan welke bebouwingsdichtheid nog acceptabel is, gelet op de oriëntatiewaarde. In de verantwoording van het GR en de toetsing die hieraan vooraf gaat, moet worden bezien wat de kans per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers is ten opzichte van de oriëntatiewaarde.

Betreffende problemen zijn door gemeente en de ontwikkelaar, in nauwe samenwerking met de brandweer Midden- en West Brabant, nader onderzocht.

Activiteiten inrichtingen met gevaarlijke stoffen

Agerland BV

Aan de Zuidoost in Langeweg is het bedrijf Agerland gelegen. In de considerans van de vergunning van het bedrijf wordt verwezen naar de risicoberekeningen die aan de aanvraag ten grondslag liggen. Hieruit blijkt dat het invloedsgebied dat door het bedrijf wordt veroorzaakt circa 2.400 m ver reikt. Het plangebied ligt op circa 2.395 m. Op basis hiervan mag gesteld worden dat het plangebied is gelegen op de uiterste grens van het invloedsgebied. Gezien de invulling van het plangebied, wordt geen toename van het groepsrisico veroorzaakt, door Agerland BV.

Op basis van deze informatie is nader onderzoek naar het groepsrisico, dat wordt veroorzaakt door Agerland, niet relevant. Daarnaast spelen er een aantal ontwikkelingen ten aanzien van de rekenmethodiek voor kwantitatieve risicoanalyses. Verondersteld mag worden dat gerekend wordt naar deze inzichten, het invloedsgebied kleiner zal zijn.

In de verdere toetsing en verantwoording van het groepsrisico is enkel het groepsrisico dat wordt veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorbaan Roosendaal-Lage Zwaluwe en door de aanwezigheid van Caldic Chemie beschouwd.

De gemeente Moerdijk is zich ervan bewust dat de effecten van een eventueel incident, veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorbaan Roosendaal-Lage Zwaluwe, verder reiken dan het invloedsgebied dat dient te worden beschouwd bij de verantwoording van het groepsrisico.

Caldic Chemie

Naar aanleiding van de gewijzigde inzichten op het gebied van externe veiligheid en de introductie van het Bevi eind 2004 is door de provincie Noord-Brabant besloten de risico's van een groot aantal bedrijven (waarvoor provincie in het verleden milieuvergunningen had afgegeven) opnieuw te laten berekenen middels kwantitatieve risicoanalyses. Dit om de vergunde rechten van de bedrijven te toetsen aan deze nieuwe inzichten. Betreffende kwantitatieve risicoanalyse is in december 2006 ook opgesteld voor het bedrijf Caldic Chemie. Uit deze kwantitatieve risicoanalyse is naar voren gekomen dat een aantal activiteiten, met name het afvullen van (vergunde) gevaarlijke stoffen in emballage, alsmede de opslag ervan aanzienlijk grotere risico's veroorzaakt dan bij de afgifte van de revisievergunning aan Caldic Chemie, in 2000, werd verondersteld.

De conclusie die uit deze kwantitatieve risicoanalyse getrokken kon worden is dat de in 2000 vergunde situatie niet voldeed aan de in het Bevi gestelde eisen. Aangezien er binnen de 10^{-5} -contouren kwetsbare objecten aanwezig waren, was er sprake van een urgente saneringssituatie (artikel 17 Bevi). Daarnaast bleek de 10^{-6} -contour over de gehele kern Zevenbergen te liggen, hetgeen impliceert dat alle ruimtelijke ontwikkelingen binnen Zevenbergen uitgesloten waren. Daarnaast bedraagt het invloedsgebied (waarbinnen ieder stijging van het groepsrisico verantwoordt dient te worden) van het bedrijf 5.400 m.

De provincie had in het kader van het Bevi de verplichting deze risicosituatie te saneren. Om de risico's te reduceren, zodat Caldic voldoet aan de bepalingen krachtens het Bevi, bestonden meerdere opties. In het "Onderzoek naar de saneringsopties Externe Veiligheid Caldic Chemie Produktie BV; Tebodin, februari 2007" zijn de verschillende opties onderzocht.

Uiteindelijk is door de provincie in overleg met het bedrijf gekozen voor een saneringsoptie, waarbij het bedrijf middels een veranderingsvergunning een beperking opgelegd heeft gekregen voor het afvullen en opslaan van HSN-houdende chemicaliën (maatgevende activiteit) en de opwaardering van het beschermingsniveau van de opslaghal en de afvulruimte naar beschermingsniveau 1 met automatische sprinklerinstallatie.

Inmiddels is deze veranderingsvergunning verleend (d.d. 26 november 2007) en in werking getreden.

In de nieuwe situatie (na doorvoeren van de beschreven maatregelen) is er sprake van een 10^{-6} -contour welke tot op 200 m van de inrichting Caldic is gelegen. Dat betekent dat er nu geen sprake meer is van een overschrijding van de grenswaarde. Het plangebied ligt buiten deze PR 10^{-6} -contour, waardoor de aanwezigheid van Caldic Chemie geen directe beperking meer vormt voor de ontwikkeling van "Bosselaar-Zuid". Echter, er is ook nog een tweede pijler waaraan getoetst moet worden en dat is het groepsrisico. Het invloedsgebied van Caldic Chemie reikt, ondanks de saneringsmaatregelen, nog steeds tot op 5.400 m, hetgeen inherent is aan de aanwezigheid en de activiteit met de bepalende HSN-houdende chemicaliën (de kans is verkleind; het effect blijft hetzelfde). Dat betekent dat het plangebied nog steeds binnen de invloedsfeer van Caldic Chemie ligt en dat onderzocht dient te worden wat het effect van de ontwikkeling "Bosselaar-Zuid" op het groepsrisico binnen het invloedsgebied is.

Binnen dit document heeft de gemeente Moerdijk getracht op een zo zorgvuldig mogelijke wijze invulling te geven aan de verantwoording van het groepsrisico, dat door risicovolle activiteiten wordt veroorzaakt binnen het plangebied.

Toets Groepsrisico

Uit de milieutechnische onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging, welke is uitgevoerd door AVIV en de uitgevoerde risicoanalyses voor Caldic uitgevoerd door Tebodin, volgt dat de toename van het aantal aanwezige personen in het invloedsgebied rond de spoorbaan en Caldic Chemie Produktie gevolgen heeft voor het groepsrisico binnen het beschouwde plangebied. Hiermee is de aanleiding tot nadere toetsing van het groepsrisico ten aanzien van de spoorbaan en Caldic Chemie Produktie aangetoond.

Ten behoeve van de toetsing en verantwoording van het groepsrisico is gebruikgemaakt van de Handreiking verantwoording groepsrisico en de CHAMP-methode. Bij de toetsing van het groepsrisico wordt de werkelijke groepsrisicosituatie onderzocht met alle daarbij behorende factoren. Deze toets bestaat uit 5 deeltappen:

- stap 1: beschrijven nulsituatie;
- stap 2: beschrijven uitgangssituatie (welke uiteindelijke situatie, met plan, wordt beoogd);
- stap 3: beschouwing verschil tussen nulsituatie en uitgangssituatie;
- stap 4: toetsing personendichtheden/GR;
- stap 5: beschrijving mate van (in)directe verankering van personendichtheden (in bestemmingsplan).

De nulsituatie

Voor het groepsrisico moet worden beschouwd welke populatie mogelijk wordt getroffen door een ongeval met gevaarlijke stoffen, in onderhavige situatie een ongeval (warme BLEVE) met een tankwagon gevuld met brandbare gassen (lpg) op de spoorbaan en/of het vrijkomen van een toxische wolk bij het bedrijf Caldic Chemie Produktie.

Vervoer gevaarlijke stoffen spoor

De invloedsafstand van het vervoer van gevaarlijke stoffen die in het kader van de Circulaire beschouwd dient te worden bedraagt 200 m. Het invloedsgebied (1% letaliteit) dat wordt veroorzaakt door een BLEVE bedraagt circa 330 m. Bij de berekeningen is uitgegaan van een gebied dat zich 1.000 m aan weerszijden van de spoorbaan uitstrekt. Hierbinnen is de toename van het groepsrisico berekend.

Betreffende berekeningen zijn uitgevoerd met het programma RBM II. Hierbij wordt van de route om de circa 50 m de waarde van fN^2 berekend. Op basis hiervan is het meest ongunstige kilometervak bepaald. Betreffend kilometervak geeft de situatie weer voor het groepsrisico voor de kern Zevenbergen.

Bij de berekening van het groepsrisico is, naast de aanwezigheidsgegevens van het gebied, gebruikgemaakt van de vervoerscijfers. Gebruik is gemaakt van de beleidsvrije marktprognose 2010/2020, zoals die door ProRail wordt gehanteerd (vastgesteld in 2003). Deze vervoersgegevens zijn geaccordeerd in het directeurenoverleg externe veiligheid van de verschillende ministeries en zijn door de minister van V&W aan de Tweede Kamer aangeboden.

Daarnaast spelen de ontwikkelingen ten aanzien van de vaststelling van een landelijk basisnet ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Conform de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen zou betreffende spoorbaan een basiscategorie 2a worden, met een maximaal toegestaan vervoer van gevaarlijke stoffen. Betreffend vervoersplafond heeft veel kritiek opgeleverd, thans wordt gewerkt aan een nieuwe opzet van het Basisnet. Daarbij komt het vervoersplafond te vervallen. Op basis van de verwachte ontwikkelingen ten aanzien van het basisnet (ontlasting van de Brabantroute) is tevens een aangepaste prognose RVGS (2015-2020) doorgerkend.

Het groepsrisico dient te worden beschouwd per kilometervak. De groepsrisicoberekening is in eerste instantie uitgevoerd voor gehele traject door Zevenbergen om te zien wat de totale groepsrisicosituatie in Zevenbergen is. Daarnaast is het groepsrisico specifiek berekend voor een kilometervak ter hoogte van het plangebied. Het groepsrisico in beide situaties is in onderstaande tabel B4.1 weergegeven.

Tabel B4.1 Groepsrisico gehele traject en maatgevende kilometervak Bosselaar-Zuid (nulsituatie)

vervoerssituatie	invloedsgebied volgens Circulaire	afstand tot 10 ⁻⁶ -contour (m)	factor t.o.v. OW* meest ongunstige kilometervak Zevenbergen	factor t.o.v. OW* kilometervak BosselaarZuid
prognose 2010/2020	200 m	1	0,85	0,002
prognose RVGS	200 m	11	1,12	0,003

* OW = oriënterende waarde

Zoals te zien is in de tabel, is de omvang van het groepsrisico uitgedrukt in een factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW). Deze factor is de maximale factor tussen de berekende fN-curve en de oriëntatiewaarde $fN^2 = 10^{-2}$ voor meer dan 10 slachtoffers. Een factor groter dan 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

In de huidige bebouwingsomvang rond het spoor in de noordelijke richting van Zevenbergen, is sprake van een mogelijk knelpunt ten aanzien van het groepsrisico. In deze hoedanigheid wordt de kern van Zevenbergen ook al genoemd in de Risicoatlas. Dit is afhankelijk van de toename van vervoersintensiteiten op basis van ontwikkelingen op landelijk en Europees niveau. Wanneer de vervoersintensiteiten zich ontwikkelen, zoals verondersteld in de prognose RVGS (2015-2020), betekent dit al een overschrijding van de OW met de huidige bebouwing in de spoorzone.

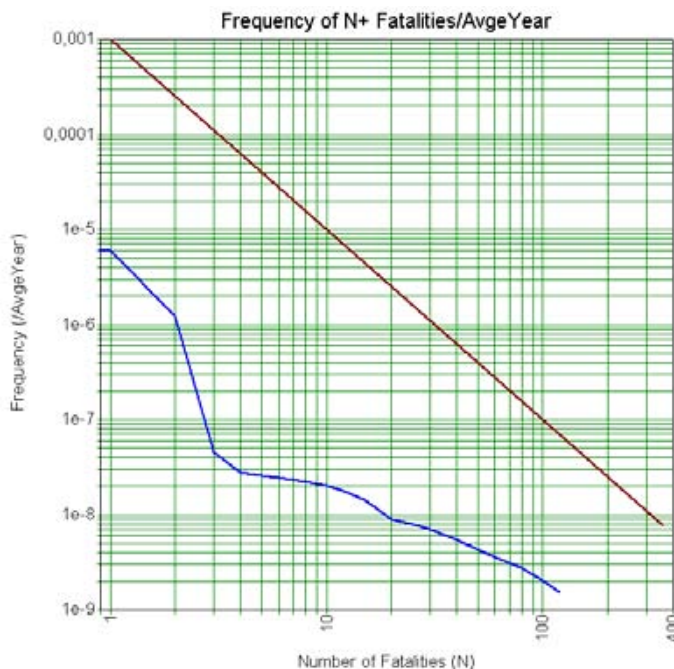
Activiteiten inrichtingen met gevaarlijke stoffen

Zoals al eerder aangegeven ligt het plangebied, na inwerkingtreding van de veranderingsvergunning van Caldic d.d. 26-11-2007, nog steeds binnen het invloedsgebied dat wordt veroorzaakt door het bedrijf Caldic Chemie.

Dat betekent dat een nader onderzoek naar de stijging van het groepsrisico binnen dit invloedsgebied, ten gevolge van de ontwikkeling van het plangebied, plaats dient te vinden.

Ten aanzien van de huidige situatie is uitgegaan van de situatie zoals die door Tebodin in februari 2007 is berekend middels een kwantitatieve risicoanalyse (Onderzoek naar de saneringsopties Externe Veiligheid, Caldic Chemie Productie BV d.d. 19 februari 2007). Het rekenmodel dat hieraan ten grondslag lag is door de provincie aan de gemeente Moerdijk beschikbaar gesteld, aangepast aan de vergunde situatie en overgezet naar de nieuwste versie van het rekenprogramma Safeti-NL versie 6.53.

Hierbij is geconstateerd dat de nieuwe vergunde situatie van Caldic, in de huidige situatie, niet meer leidt tot een overschrijding van de oriënterende waarde voor het Groepsrisico, maar dat er nu sprake is van een forse onderschrijding van de oriënterende waarde. De overlijdenskans voor een groep van 10 personen is kleiner dan 10^{-7} per jaar en neemt steeds verder af naarmate het slachtofferaantal groter wordt. Dit is inzichtelijk gemaakt in onderstaande f/N-curve.



rode lijn: Oriënterende waarde voor het groepsrisico
 blauwe lijn: f/N-curve

Uitgangssituatie (beoogde doelsituatie)

Onderhavige bestemmingsplanwijziging beoogt de nieuwbouw van circa 550 woningen en een basisschool met circa 900 leerlingen. Gezien het feit dat het plangebied (gedeeltelijk) is gelegen

binnen de grenzen van het invloedsgebied van de nabijgelegen spoorbaan en Caldic Chemie, zullen met de nieuwbouwplannen ook de personendichtheden binnen deze invloedsgebieden toenemen.

Vervoer gevaarlijke stoffen spoor

De toename van deze personendichtheden en hiermee ook de toename van het groepsrisico, is in onderstaande tabel nader beschouwd. Deze toename wordt uitgedrukt in een factor ten opzichte van de oriënterende waarde (OW).

Tabel B4.2 Groepsrisico gehele traject en maatgevende kilometervak Bosselaar-Zuid (uitgangssituatie)

vervoerssituatie	invloedsgebied volgens circulaire	afstand tot 10 ⁻⁶ -contour (m)	factor t.o.v. OW meest ongunstige kilometervak Zevenbergen	factor t.o.v. OW kilometervak Bosselaar-Zuid
prognose 2010/2020	200 m	1	0,85	0,20
prognose RVGS	200 m	11	1,12	0,26

Ten aanzien van de uitgangssituatie binnen het invloedsgebied van de betreffende spoorbaan kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een toename van het groepsrisico, door de bouw van woningen en een school binnen het plangebied.

Door de toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen zoals in de beoogde situatie wordt verondersteld, is er ter hoogte van het centrum van Zevenbergen sprake van een overschrijding van het groepsrisico. Dit is te wijten aan de forse vervoerstoe name over het spoor die is geprognosticeerd. De bijdrage van de ontwikkeling van Bosselaar-Zuid, op de stijging van het groepsrisico, is ter hoogte van het centrum van Zevenbergen verwaarloosbaar.

Verschil tussen nulsituatie en uitgangssituatie

Tabel B4.3 Groepsrisico gehele traject en maatgevende kilometervak Bosselaar-Zuid

vervoerssituatie	maatgevende kilometer traject Zevenbergen			maatgevende kilometervak Bosselaar-Zuid		
	factor t.o.v. OW nulsituatie	factor t.o.v. OW uitgangssituatie	toename factor	factor t.o.v. OW nulsituatie	factor t.o.v. OW uitgangssituatie	toename factor
prognose 2010/2020	0,85	0,85	0 ×	0,002	0,20	100 ×
prognose RVGS	1,12	1,12	0 ×	0,003	0,26	87 ×

Uit bovenstaande tabel, waarin de nulsituatie met de uitgangssituatie wordt vergeleken, blijkt dat de maximaal berekende waarde van het groepsrisico te Zevenbergen gelijk blijft in de situatie met en zonder ontwikkeling van Bosselaar-Zuid. De verklaring hiervoor ligt in het feit dat de maximaal berekende waarde gelegen is ter hoogte van het centrum van Zevenbergen.

Overschrijding van de OW treedt op indien het toekomstige transport toeneemt tot het niveau als in de aangepaste prognose is verondersteld. Betreffende overschrijding heeft echter weinig te maken met de realisatie van de bebouwing in het plangebied, maar is enkel te wijten aan de vervoerstoe name die ongeacht realisatie van het plangebied aan de orde is.

Wanneer specifiek wordt gekeken naar het maatgevende kilometervak ter hoogte van het plangebied betekent dit, onder beide vervoersprognoses, dat het groepsrisico toeneemt. Wanneer de factoren (nulsituatie en uitgangssituatie) ten opzichte van de oriënterende waarde worden vergeleken, resulteert dit in een toename van respectievelijk 100 × en 87 × de factor in de uitgangssituatie. Dit is en lijkt een forse toename. Echter, het blijkt dat ter hoogte van het kilometervak langs het plangebied weinig tot geen bebouwing voorkomt. Iedere toename van bebouwing, resulteert hierdoor in een forse toename van de factor ten opzichte van de OW. Tevens blijft het groepsrisico ter plaatse van het plangebied ver onder de oriënterende waarde.

Voor de totale groepsrisicosituatie in Zevenbergen is gebleken dat de maximaal berekende waarde van het groepsrisico te Zevenbergen gelijk blijft in de situatie met en zonder ontwikkeling van Bosselaar-Zuid. Het maximaal berekende groepsrisico is ter hoogte van het centrum van Zevenbergen. De oriënterende waarde wordt enkel overschreden indien het toekomstig transport meer zou toenemen dan thans is geprognosticeerd. In hoeverre dit realistisch is zal blijken na vaststelling van het landelijke basisnet en de vervoersverschuivingen die dit met zich mee zal brengen.

Zoals te verwachten is, neemt het groepsrisico ter hoogte van Bosselaar-Zuid toe door de woningbouwontwikkeling wegens toename van het aantal personen langs het spoor. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden.

Op basis van deze stijging van het groepsrisico, door toename van de personendichtheid, moet deze toename betrokken worden bij de vaststelling van het bestemmingsplan. Daarbij dient duidelijk te zijn hoe de veiligheid, ondanks de toename, zoveel mogelijk wordt beheerst en hoe de zelfredzaamheid en inzet van de hulpverleningsdiensten is gewaarborgd. Tevens dient hierbij de regionale brandweer te worden geconsulteerd.

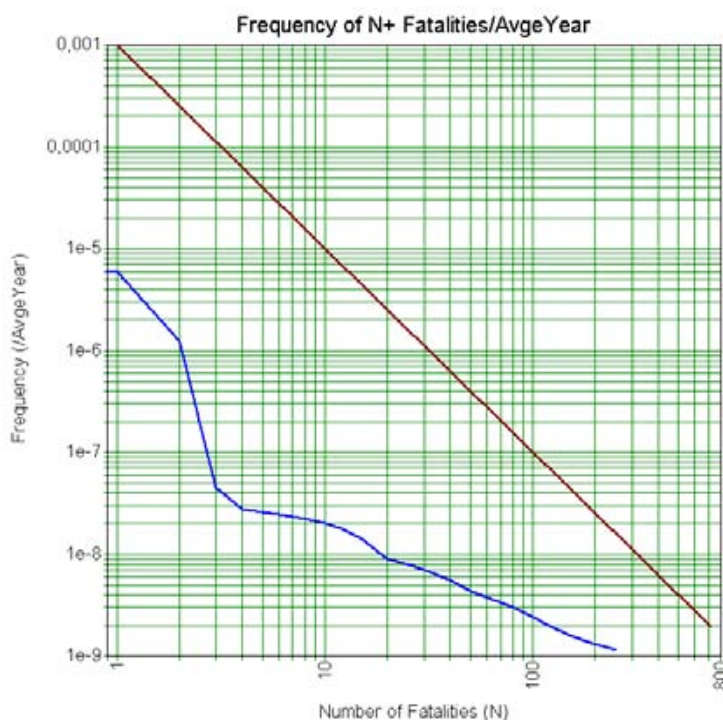
Het knelpunt ten aanzien van het groepsrisico, ten opzichte van de hele kern Zevenbergen beschouwd, dient (en zal) in een ander traject te worden meegenomen. Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Moerdijk zal de ontwikkelingen, in het kader van het basisnet dat debet zal zijn aan het knelpunt, nauwlettend volgen en hier kritisch mee omgaan. Hierbij wordt verwezen naar de West-Brabantse lobby inzake de realisatie van een dedicated spoorlijn voor het goederenvervoer, waarmee de problemen ter hoogte van onder andere de kern Zevenbergen worden weggenomen.

Activiteiten inrichtingen met gevaarlijke stoffen

De toename van de personendichtheid in het plangebied, na realisatie van de geplande woningbouw en bouw van een basisschool, zijn in eerdergenoemd rekenmodel ingevoerd door de contouren van het plangebied en de daarbinnen aanwezige personendichtheden te modelleren. Hierbij is zoveel mogelijk aangesloten bij het AVIV-onderzoek.

Na deze aanpassingen aan het rekenmodel is de rekensessie, welke eveneens ten behoeve van de nulsituatieberekening is uitgevoerd, herhaalt.

De resultaten worden gepresenteerd in onderstaande f/N-curve.



rode lijn: Oriënterende waarde voor het groepsrisico
blauwe lijn: f/N-curve

Uit deze curve blijkt dat de ontwikkeling binnen het plangebied nauwelijks bijdraagt aan de hoogte van het groepsrisico binnen het invloedsgebied van Caldic Chemie. Er is geen sprake van een significante toename van het groepsrisico. Met deze constatering wordt aangesloten bij de opmerking van de Directie Ruimtelijke ontwikkeling en handhaving, provincie Noord-Brabant, in haar advies van d.d. 14 december 2007, waarin wordt aangegeven dat Caldic Chemie niet meer van invloed is op de beoogde planontwikkeling.

Het maatgevende scenario in de bedrijfsvoering van Caldic Chemie is een scenario waarbij een brand optreedt in de afvalruimte en opslagruimte voor HSN-houdende chemicaliën. Hierbij ontstaan toxische verbrandingsgassen (met name stikstofdioxide) welke zich in een letale concentratie over de kern Zevenbergen zou kunnen verplaatsen. Een en ander is afhankelijk van de windrichting, weertype, etc.

Het maatgevende scenario is berekend op basis van de huidige rekenmethodiek voor CPR-opslagen. Door VROM is aangegeven dat er op korte termijn een aanpassing van de rekenmethodiek aan zit te komen. Een belangrijke verandering is de benadering van de omzetting van chemicaliën naar toxische gassen. Deze zal in de nieuwe rekenmethodiek minder conservatief worden benaderd, hetgeen ten aanzien van Caldic Chemie zal leiden tot een kleiner invloedsgebied, hetgeen weer positief effect heeft op geplande ruimtelijke ontwikkelingen in Zevenbergen. De in deze notitie beschreven situatie met betrekking tot externe veiligheid kan derhalve als worst case situatie worden beschouwd.

Het vervolg van dit verantwoordingsdocument gaat met name in op de effecten van de spoorbaan op het groepsrisico binnen het plangebied. Betreffende spoorbaan is maatgevend voor het groepsrisico in het plangebied.

B4.3. Advisering Brandweer Midden- en West-Brabant

Gedurende het hele besluitvormingstraject is nauw samengewerkt met de heer Killaars van de Brandweer Midden- en West-Brabant (regionale brandweer).

Ten aanzien van de bestemmingsplanwijziging is tevens advies aan Brandweer Midden- en West-Brabant (regionale brandweer) in het kader van artikel 13, lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen aan-gevraagd.

De regionale brandweer heeft het betreffende advies onderscheidenlijk toegesneden op een tweetal disciplines, te weten een specifiek ruimtelijk advies en een advies toegesneden op verbetering van de veiligheid. Vooral binnen het tweede deeladvies wordt geadviseerd inzake de te nemen verantwoording ten aanzien van het groepsrisico.

Betreffende advisering is verwoord in een brief van 16 april 2007, met referentienummer 200700386.2.2.5.

Advies Brandweer

Alles overwegende leidt het ruimtelijke besluit ten aanzien van het nieuwe bestemmingsplan tot de navolgende constatering:

1. De aanbevelingen inzake bereikbaarheid en bluswater te verwerken in de uitwerking van het bestemmingsplan.
2. De gemeente Moerdijk en de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn niet ingericht om tijdig bovenstaande hulpverleningscapaciteit van de beschreven situatie te leveren en zijn alleen met ondersteuning uit andere veiligheidsregio's voldoende toegerust op deze hulpvraag.
3. Conform artikel 13 lid 1 c maatregelen te nemen om de knelpunten van de PR-contouren weg te nemen en maatregelen ter beperking van het groepsrisico zijn mogelijk, die worden toegepast door degene die de inrichting drijft (Caldic Chemie productie BV), deze maatregelen kunnen worden vervat in voorschriften die worden verbonden aan de inrichting geldende vergunning:
 - het niet meer vergunnen van het afvullen en opslaan van HSN-houdende stoffen;
 - het niet meer vergunnen van de opslag van de HSN-houdende stoffen in combinatie met het verhogen van het beschermingsniveau van de afvalhal;
 - verplaatsing van de inrichting naar een hiervoor geschikte locatie;
 - de verantwoording van het groepsrisico dient plaats te vinden conform art 13 lid 1 van het Bevi; de "Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico" van VROM is hiervoor als leidraad te gebruiken;
 - een QRA-berekening ten aanzien van de spoorbaan dient te worden opgesteld met de juiste bebouwing op de juiste plaats om een uitspraak te doen over het groepsrisico dat wordt veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoor baan Roosendaal-Lage Zwaluwe; hiermee komt het groepsrisico waarschijnlijk lager te liggen.

Brandweer Midden- en West-Brabant adviseert de volgende maatregelen, ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorbaan, te treffen:

- geadviseerd wordt een bouwafstand van 85 m van het hart van de spoorbaan aan te houden waardoor het groepsrisico wordt verkleind;
- het is raadzaam het schoolgebouw op meer dan 140 m van het hart van de spoorbaan te positioneren.

De brandweer adviseert aanwezige kantoorgebouwen te voorzien van bouwkundige maatregelen. Echter, er worden binnen het plangebied geen kantoorgebouwen gepositioneerd.

Voor nieuwbouwwijken, gebouwd na 2003, gelden de eisen uit het nieuwe Bouwbesluit. Voor de bluswatervoorziening wordt onderscheid gemaakt in een primaire en een secundaire bluswatervoorziening. Beide voorzieningen zijn niet op de plankaart meegenomen. Betreffende bluswatervoorziening dient wel te worden opgenomen.

Bestemmingsplan

Het advies van de brandweer is als voorwaarde meegenomen in de bestemmingsplanontwikkeling. De advisering van de brandweer is als volgt opgevolgd:

- door Adviesbureau AVIV is een nieuwe berekening op basis van de nieuwste inzichten in de bebouwing van het plangebied uitgevoerd; onderhavig verantwoordingsdocument is op basis van deze resultaten gebaseerd;
- door de provincie Noord-Brabant zijn de PSU-files van de risicoanalyse Caldic Chemie aan de gemeente verstrekt; in deze PSU-files (rekenmodel) is de ruimtelijke ontwikkeling Boselaar-Zuid doorgerekend
- inmiddels is een veranderingsvergunning (26-11-2008) door de provincie afgegeven aan Caldic Chemie, waarmee de activiteiten met HSN-houdende chemicaliën zijn beperkt; hiermee wordt voor het plaatsgebonden risico voldaan aan de grenswaarden en is het groepsrisico binnen het invloedsgebied gereduceerd tot ver beneden de oriënterende waarde voor het groepsrisico;
- in onderhavige motivatie van het groepsrisico is gebruikgemaakt van betreffende Handleiding verantwoording groepsrisico en de CHAMP-methode;
- een bebouwingsafstand van 65 m wordt aangehouden tot de eerste bebouwingsvlakken;
- om toch aan de geadviseerde afstand van 85 m tegemoet te komen, is besloten een aarden wal, met daarop een scherm (totale hoogte van 8 m) tussen de spoorbaan en de bebouwing aan te brengen;
- het schoolgebouw is op een afstand van circa 200 m tot de spoorbaan gepositioneerd;
- bij de nadere uitwerking van het bestemmingsplan zal de gemeente Moerdijk de eisen uit het Bouwbesluit 2003, inzake de bluswatervoorziening in acht nemen.

Naast de warme BLEVE die in het onderzoek van AVIV als maatgevend scenario voor het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt aangemerkt, wordt door de regionale brandweer een scenario waarbij toxische vloeistoffen vrijkomen als realistisch beschouwd. Ten gevolge van dit scenario is er binnen 100 m sprake van 100% letaliteit. Binnen een afstand van 650 m van de ketelwagon is er sprake van 1% letaliteit. Hierbij is uitgegaan van een aantal aannamen. Indien de bronsterkte en/of toxiciteit van de vrijgekomen gevaarlijke stof bij een incident groter is er sprake van een groter invloedsgebied. Dit houdt in dat omwonenden, maar ook de aanwezigen in de basisschool op basis van dit scenario het beste kunnen schuilen.

Op 27 maart 2008 zijn de wijzigingen binnen dit verantwoordingsdocument, naar aanleiding van de nieuwe vergunde situatie van Caldic Chemie, besproken met de heer Killaars van de Regionale Brandweer. Deze heeft aangegeven dat de gemeente Moerdijk het brandweeradvies van 16 april 2007 in voldoende mate heeft opgevolgd.

(In)directe verankering van personendichtheden

Binnen de verantwoordingsplicht van het groepsrisico (GR) neemt de verankering van personendichtheden in het bestemmingsplan een belangrijke rol in. Immers het betreffende instrument is bepalend voor toekomstige (verdere) toename van het groepsrisico, doordat eventuele uitbreidingen zijn geprojecteerd in het bestemmingsplan.

Onderhavig bestemmingsplan voorziet rechtstreeks in de bouw van 575 woningen en na toepassing van een wijzigingsbevoegdheid in nogmaals 30 woningen. De vigerende bestemming is agrarisch, onbebouwd. Op grond van de Handreiking Verantwoording Groepsrisico geldt een gemiddelde personendichtheid (huishoudensgrootte) per woning van 2,4 personen. Dit betekent een toename van het personen-aantal van 1.380 respectievelijk 1.452. Voor de school is gerekend met 900 personen per dag.

Gezien de omvang van het groepsrisico binnen de uitgangssituatie (plangebied), zal de voorziene (beperkte) toename van het groepsrisico niet leiden tot nieuwe knelpunten.

Toets uitgangssituatie

Scenario's

Scenario's en optimaliseringsmogelijkheden: Welke risicoreducerende maatregelen zijn haalbaar en kunnen worden betrokken.

Hierbij worden de diverse ongevalsscenario's beschouwd en wordt gezien welke maatregelen mogelijk zijn om risico's terug te dringen (volgens het zogenoemde vlinderdasmodel).

Vier scenario's zijn in algemene zin te onderkennen:

1. hittebelasting bij brand;
2. drukbelasting ten gevolge van een explosie;
3. druk- en hittebelasting ten gevolge van een BLEVE;
4. toxische belasting ten gevolge van een giftig gas/damp.

Mogelijkheden

Binnen de normale omstandigheden, vormt het passeren van een goederentrein met gevaarlijke stoffen een risico Technische en/of menselijke fouten kunnen leiden tot het ongecontroleerd vrijkomen van lpg, met alle gevolgen van dien. Met name spoorwegovergangen en wissels zijn bepalend voor het ontstaan van incidenten en werken nadelig door op het groepsrisico.

Twee scenario's zijn relevant:

1. druk- en hittebelasting ten gevolge van een BLEVE;
2. gaswolkontbranding.

Door de regionale brandweer is de druk- en hittebelasting ten gevolge van een BLEVE als maatgevend scenario beschouwd. Binnen deze verantwoording is dan ook uitgegaan van betreffend risico als zijnde maatgevend ongevalsscenario.

Naast het maatgevende scenario, is het goed te beseffen dat over de spoorbaan eveneens toxische stoffen worden vervoerd, met alle risico's en gevolgen van dien.

Door de regionale brandweer wordt onderstaande tabel (Leidraad Maatramp, 2000) gebruikt om voor het beschouwde ramptype "Ongevallen met brandbare/explosieve stof in open lucht", de slachtofferaantallen te presenteren.

Tabel B4.4 Presentatie slachtofferaantallen

benodigde hulpvraag	vrijkomen van toxische stoffen	explosie van propaan/LPG
aantal slachtoffers (doden + gewonden T1 + T2)	500	100
aantal doden	100	20
aantal gewonden totaal (T1+T2+T3)	1.600	160
% gewonden T1 + T2	25%	50%
% gewonden T3	75%	50%
aantal gewonden T1	120	24
aantal gewonden T2	280	56
aantal gewonden T3	1.200	80
gewonden met mechanisch letsel (beknelling, scherven, druk)	(5%) 80	(75%) 120
gewonden met biologisch/chemisch/nucleair letsel	(100%) 1.600	(20%) 32
gewonden met thermisch letsel (brandwonden, evt. onderkoeling)	(15%) 240	(75%) 120
gewonden met een besmetting (als risico voor zichzelf en/of anderen)	(10%) 160	(10%) 16
aantal ontheemden kortdurend opvang behoevend (enkele uren)	2.400	160

Gezien het aantal aanwezige personen in het invloedsgebied en effectgebied in de directe omgeving van het plangebied, wordt de indicatie uit de Leidraad Maatramp door de regionale brandweer als realistisch beschouwd. Dit betekent dat ten tijde van een BLEVE rekening moet worden gehouden met bovenstaand slachtofferbeeld. Daarbij is uitgegaan van het worst case-scenario: een zomerse dag waarbij de aanwezige personen zich ook buitenshuis bevinden. Opgemerkt wordt dat, indien de genomen maatregelen ter verbetering van de veiligheid zijn getroffen, op een sterke reductie van de slachtoffers kan worden gerekend.

Optimaliseringsmogelijkheden scenario's

Vanuit de gedachte dat een risico bestaat uit de kans maal het effect, wordt het risico gereduceerd door de kans te verkleinen en/of de effecten te reduceren. De optimaliseringsmogelijkheden ten aanzien van de scenario's liggen vooral in het reduceren van de kans op een ongeval. Gezien de aanwezigheid van een aantal (3) gelijkvloerse spoorwegovergangen nabij het plangebied, bestaat er zeker een mogelijkheid om de kansen te reduceren. Dit kan door het wegnemen van deze overgangen. Betreffende maatregelen zijn echter erg ingrijpend en het ligt dan

ook niet in de mogelijkheid om, gelijktijdig aan de ontwikkeling van het plangebied, de gelijkvloerse overgangen door minder risicovolle alternatieven te vervangen. Wel dient de gemeente Moerdijk te onderzoeken wat de mogelijkheden op de lange termijn zijn. Een en ander speelt ook in het kader van de lobby "Dedicated goederenspoorlijn".

Daarnaast is het mogelijk om de kansen op een ongeval te reduceren door het nemen van technische maatregelen door de vervoerders. Deze veiligheidsmaatregelen worden in het kader van het Basisnet onderzocht.

De effecten van een mogelijk ongeval op de spoorbaan kunnen worden beperkt wanneer het transportvolume wordt beperkt. Hiervoor wordt eveneens verwezen naar betreffende lobby.

B4.4. Zelfredzaamheid

Mogelijkheden

Centraal in deze paragraaf staat de vraag of zelfredding mogelijk is gezien het effectscenario. De effectiviteit van de zelfredzaamheid hangt met name af van de urgentie/het effect (moeten maatregelen worden overwogen?) en de haalbaarheid (is er voldoende tijd, middelen etc. voor maatregelen?).

Onder zelfredzaamheid wordt verstaan dat personen, op eigen gelegenheid en initiatief, het gebied kunnen verlaten. De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. Bij een ongeval met een explosieve stof komt het neer op zo snel mogelijk op veilige afstand verwijderd raken van de plaats van de dreigende explosie (een veilige afstand is in dit geval circa 700 m vanaf het incident).

Bij het scenario wat uit zou kunnen lopen op een BLEVE is situatie 4 (tabel B4.5) van toepassing. Tussen het begin van een brand en een BLEVE ligt 5 tot 30 minuten. Doordat hulpverleners gemiddeld binnen 15 minuten ter plaatse zijn, is de beschikbare tijd kort maar aanwezig. Wordt een BLEVE op korte termijn verwacht, dan is schuilen direct noodzakelijk.

Tabel B4.5 Zelfredzaamheid per situatie

situatie	effect - haalbaarheid	geadviseerde maatregel	slachtofferverwachting
1	met zekerheid geen effect	geen maatregel	geen
2	met zekerheid geen effect of mogelijke irritatie	advies "binnen blijven"	geen
3	geen zekerheid op geen effect, voldoende	ontruimen/evacuatie	geen
4	tijd beschikbaar voor ontruiming kort; reële verwachting op slachtoffers bij binnen blijven	snel ontruimen	mogelijk
5	tijd beschikbaar voor ontruiming kort binnen blijven biedt naar verwachting afdoende bescherming	alarm "binnen blijven"	mogelijk
6	tijd beschikbaar voor enige ontruiming te kort; geen zekerheid op effect	alarm "binnen blijven"	mogelijk/waarschijnlijk

Van zelfredzaamheid kan alleen sprake zijn wanneer en dreigende ramp zich tijdig laat aankondigen: een explosie die zich binnen 15 minuten voltrekt geeft weinig mogelijkheden voor zelfredzaamheid. Het aantal aanwezigen binnen een straal van 700 m is niet gering, deze personen kunnen niet eenvoudig binnen 15 minuten op een veilige afstand zijn, mits ze weten hoe te handelen bij een dreigende explosie. Minder zelfredzame burgers (kinderen) dienen hierbij actief te worden begeleid door op maat te worden geïnformeerd.

Wanneer vooraf voldoende aandacht wordt besteed aan risicocommunicatie, kan worden werkstelligd dat aanwezigen in de directe omgeving van de spoorbaan bij dreigen van een incident afstand kunnen nemen. De zelfredzaamheid kan met behulp van ontruimingsplannen en de bedrijfshulpverleningsorganisatie van de basisschool worden voorbereid en beoefend.

Voor de woningen binnen het invloedsgebied c.q. effectgebied is dit zeer lastig te organiseren. Dit leidt ertoe dat te allen tijde veel hulpverleners noodzakelijk zijn om de bewoners op veilige afstand te krijgen van de dreigende explosie.

Bij het bepalen van de mate van zelfredzaamheid spelen de volgende afwegingscriteria een rol:

Fysieke gesteldheid bewoners:

- kunnen de bewoners zich tijdig voortbewegen en zelfstandig in veiligheid brengen?

Zelfstandigheid bewoners:

- kunnen de bewoners zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen?

Alarmeringsmogelijkheden bewoners en aanwezigen:

- kunnen de bewoners en/of aanwezigen tijdig worden gealarmeerd?

Vluchtmogelijkheden gebouw en omgeving:

- heeft het gebouw voldoende vluchtmogelijkheden?
- zijn er voldoende mogelijkheden om het gebied te ontluchten?

Mogelijkheden tot gevaarinschatting van scenario:

- laat het ongeval zich tijdig aankondigen?
- is de dreiging duidelijk herkenbaar?

Optimaliseringmogelijkheden zelfredzaamheid

Centraal in deze paragraaf staat de vraag of zelfredding gezien het effectscenario optimaal kan plaatsvinden. Hierbij moet worden gekeken naar:

Tabel B4.6 Zelfredzaamheid per situatie

mogelijkheden			n.v.t.	ja/nee
1	functie-indeling	zijn er gebouwen met personen met lage zelfredzaamheid aanwezig?		nee
2		is hoogbouw aanwezig/geprojecteerd ?		ja
3	infrastructuur	zijn er voldoende vluchtwegen?	dient te worden meegenomen in het ontwerp van de binnen het plan-gebied aanwezige bebouwing	
4		is de capaciteit van de vluchtwegen voldoende?		
5		hebben de vluchtwegen de juiste oriëntatie?		
6	bebouwing	constructie en brandveiligheid van gebouwen conform Bouwbesluit?		
7		vluchtrichting uit gebouwen is tegengesteld aan de richting van de bron?		
8		is luchtdichte afsluiting van een gebouw mogelijk?		

Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten. Wanneer zich bij een lpg-tankwagon een incident dreigt, is vluchten de insteek, aangezien schuilen niet effectief is. Bij dreiging van een ontplofing van een tankauto, dient de vluchttijd zeer kort te zijn. Dit vluchtaspect zal dus zijn doorwerking moeten vinden in de ruimtelijke inrichting. Het is dus zaak de functionele inrichting zoveel mogelijk te optimaliseren op basis van mobilisatie. De infrastructuur dient dus ook dusdanig te zijn ingericht, dat er voldoende vluchtwegen aanwezig zijn, dat de capaciteit toereikend is en dat de richting zoveel mogelijk loodrecht op de bron is.

Verder dient door de gemeente Moerdijk aandacht te worden besteed aan de risicocommunicatie zoals die binnen de gemeente is geregeld. Hoe wordt bewerkstelligd dat personen buiten het effectgebied blijven, wanneer een calamiteit heeft plaatsgevonden en er sprake is van een dreigende explosie.

Ook zal in het calamiteitenplan (spoor) dat door de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant in mei 2008 zal worden afgerond aandacht worden geschonken aan de mogelijkheden tot zelfredzaamheid.

De bewoners van de woningen worden geacht zelfstandig en zonder hulp, ingeval van een dreigende ongevalsituatie, zich te begeven naar een veilig gebied.

Binnen het plangebied is één weg haaks op de spoorbaan geprojecteerd. Deze is bestemd voor zowel autoverkeer als langzaam verkeer. Deze weg zal de vluchtmogelijkheden van de bewoners bevorderen, zij kunnen haaks op het (dreigende) gevaar het gebied verlaten. De brandweer moet tegelijkertijd ook gebruik kunnen maken van deze wegen om het spoor te kunnen bereiken. Hiertoe dient de betreffende weg voldoende breed te zijn.

Zelfredzaamheid ontstaat door de mogelijkheid om tijdig het bedreigde gebied te verlaten dan wel een goede mogelijkheid tot schuilen te creëren. Een goede alarmering is hierbij noodzakelijk. De gemeente Moerdijk beschikt over een WAS (waarschuwing- en alarmeringssysteem). Beheerder van dit systeem is de Regionale brandweer Midden- en West-Brabant. Het Ministerie van Binnenlandse Zaken draagt er zorg voor dat binnen het plangebied het akoestische bereik van de sirenes zodanig is dat deze buiten hoorbaar zijn. Zelfredzaamheid bij toxische vloeistoffen wordt bevorderd door het laten schuilen van personen binnen gebouwen. De blootstelling aan toxische concentraties wordt hierdoor vertraagd. Permanente mechanische ventilatie binnen nieuwbouwwoningen is hier debet aan. Bouwregelgeving verhindert de mogelijkheid een schakelaar in de woning aan te brengen waarmee de bewoners de ventilatie uit kunnen schakelen. Bij situaties met toxische stoffen is communicatie naar bewoners van groot belang. Samenvattend kan worden gesteld dat de volgende mogelijkheden bestaan om de zelfredzaamheid binnen de nieuwbouwplannen te optimaliseren:

- de Regionale Brandweer dient er zorg voor te dragen dat het waarschuwings- en alarmeringssysteem voldoet;
- binnen het plangebied dienen voldoende vluchtwegen, welke loodrecht op de incidentlocatie zijn gesitueerd, aanwezig te zijn; de brandweer heeft het aantal vluchtwegen als voldoende beoordeeld;
- het rampenbestrijdingsplan en het niveau risicocommunicatie van de gemeente Moerdijk dient te zijn uitgerust op dergelijke incidenten.

Bestrijdbaarheid

Het ministerie van BZK heeft voorzien in een instrument om de benodigde hulpverleningscapaciteit inzichtelijk te maken, de Leidraad Operationele Prestaties (ministerie van BZK, 2001). Per ramptype wordt per hulpverleningsdienst aangegeven welke capaciteit benodigd is. Aan de hand van het ramptype "Ongevallen met brandbare/explosieve stof in open lucht"²⁷⁾ is onderstaand de benodigde hulpverleningscapaciteit gepresenteerd. De weergegeven aantallen hebben betrekking op de capaciteit die binnen een half uur beschikbaar dient te zijn:

Tabel B4.7

benodigde capaciteit	vrijkomen van toxische stoffen [eenheden]
eenheden voor bestrijden brand, emissie gevaarlijke stof	10
meten	8
besmettingscontrole, ontsmetten mensen	2
besmettingscontrole, ontsmetten voertuigen en infrastructuur	16
aantal compagnieën ten behoeve van OGS-redding 1 ^e uur	5,1
aantal ambulances voor transport T1	120
aantal IC-bedden	120
aantal ambulances voor transport T2 (na 3 uur)	325
aantal agenten 1 uur	280
aantal pers en publieksvoorlichters	10
aantal medewerkers gemeente	37

De gemeente Moerdijk en de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn niet ingericht om tijdig bovenstaande hulpverleningscapaciteit van de beschreven situatie te leveren en zijn alleen met ondersteuning uit andere veiligheidsregio's voldoende toegerust op deze hulpvraag. Gelet op de wenselijkheid om risico's te beperken zijn maatregelen ter verbetering van de veiligheid noodzakelijk.

27) Conform de systematiek van de Leidraad Maatramp en de Leidraad Operationele Prestaties is wederom uitgegaan is van het ramptype grootte III en IV.

Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken, is het van belang dat op het moment dat er iets misgaat, de hulpverlening niet wordt belemmerd bij de uitvoering van haar taken. De inrichting van de ruimte kan de bestrijding echter negatief of positief beïnvloeden.

In samenspraak met de lokale brandweer en andere hulpverleningsinstanties dient gekeken te worden naar:

- bereikbaarheid; is de bron en de belaste omgeving bereikbaar?
- opstel mogelijkheden; is er voldoende ruimte bij de bron en in de belaste omgeving om het materieel te stallen?
- inzetbaarheid van middelen; zijn er voldoende blusmiddelen (bluswaterinfrastructuur) aanwezig?

Door de lokale brandweer zal de situatie ter plaatse beoordeeld worden. Gezien het feit dat het gehele plangebied nog dient te worden ontwikkeld, zal de ontwikkeling van de 3 de bovenstaande punten in acht worden genomen. Een en ander in overleg met de lokale brandweer.

De lokale brandweer wijst erop dat de hele inzet afhankelijk is van de tijd waarbinnen de brandweer wordt gealarmeerd en de dreiging van een ramp (hoe groot is de kans op een BLEVE en de tijd tot een BLEVE).

Bij het optreden van een BLEVE is het directe effect wegens de snelheid niet effectief te bestrijden. Wel kunnen de eventueel optredende secundaire branden/effekten bestreden worden. Bronbestrijding bij een mogelijke ramp met brandbare vloeistoffen is mogelijk door het oppervlak van de vloeistof zo klein mogelijk te houden en de vloeistof daarbij op een zodanige manier weg te vangen dat het vrijkomen van schadelijke dampen zoveel mogelijk wordt beperkt. Bij het vrijkomen van gevaarlijke vloeistoffen zal de spoorstoot als eerste opvang fungeren. Dit stelt de afstand tussen de woningen en de grens van een eventuele plasbrand tot minimaal 41 m.

Voor repressie en bestrijding is het van belang dat er voldoende bluswater aanwezig is.

Slachtofferreductie

Dit is de geneeskundige hulpverlening, gericht op het verminderen van de gezondheidsschade. Het rampenplan van de gemeente Moerdijk voorziet in hulpverlening op grote schaal. Hulpverlening dient gericht te zijn op lokale behandeling van effecten. Voor het afvoeren van grote hoeveelheden slachtoffers dient voldoende materieel inzetbaar te zijn.

Bij een BLEVE of een schokgolf zal het vooral gaan om: longschade, brandwonden en mechanische verwondingen. Bij calamiteiten met vloeistoffen zijn de volgende effecten te verwachten: Brandwonden en vergiftiging.

Mogelijkheden voor de hulpverlening

De vraag staat centraal of een bepaald scenario, ingeval van een incident, gegeven de omstandigheden te bestrijden is. De beoordeling van de mogelijkheden van bestrijdbaarheid zal plaatsvinden op meerdere niveaus in de veiligheidsketen.

Tabel B4.8 Mogelijkheden van bestrijdbaarheid

	mogelijkheden	scenario BLEVE		effect +/-
1	bronbestrijding	koelen, mits gestart	zie B4.6 Zelfredzaamheid	+
2	effectbestrijding	niet mogelijk, wel bestrijding secundaire branden		+/-
3	dosisreductie	ramen en deuren open, schuilen		+
4	blootgesteldenreductie	afzetten; ontruimen, mits ruime vooraankondiging		+
5	slachtofferreductie	longschade, brandwonden, mechanische verwondingen		+

Gesteld kan worden dat het betreffende scenario (BLEVE) te bestrijden is, mits snel blussing van het object dat de tank aanstraalt of koeling van de tank kan worden opgestart. Effectbestrijding concentreert zich op bestrijding van mogelijke secundaire branden.

Om effectief en efficiënt hulp te kunnen verlenen ten tijde van een BLEVE-scenario, dienen de hulpverleningsdiensten voldoende capaciteit beschikbaar te hebben om alle effecten binnen een kort tijdsbestek te kunnen bestrijden. Tevens dient de bereikbaarheid van de spoorbaan

gegarandeerd te zijn. Daarnaast dient in de directe omgeving voldoende primair en secundair bluswater binnen circa 225 m afstand beschikbaar te zijn.

Primaire bluswatervoorziening

Een primaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- *de mogelijkheid biedt om middels een verbinding met de bluswatervoorziening, binnen drie minuten na aankomst, een tankautospuut van bluswater te voorzien; na aansluiting direct en onafgebroken voldoende water uit de bluswatervoorziening kan leveren.*

De benodigde bluswatercapaciteit voor de primaire bluswatervoorziening in het plangebied bedraagt minimaal 60 m³/h. Voor de situering van de brandkranen worden dekkingscirkels van 40 m rond de brandkraan gehanteerd, dit houdt in dat de onderlinge afstand tussen de brandkranen maximaal 80 m bedraagt. Tevens dienen de brandkranen maximaal 40 m van de toegang van de gebouwen of de opstelplaatsen bij kantoorgebouwen hoger dan 20 m te worden aangelegd.

Rondom de brandkranen moet altijd een obstakelvrije ruimte aanwezig zijn met een diameter van 1,8 m. Brandkranen in trottoirs moeten, indien langsparkeren wordt toegepast, ten minste 0,35 m van de trottoirband liggen. Bij gestoken parkeren moet die afstand 0,75 m zijn.

Secundaire bluswatervoorziening

Secundaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- *een brandweereenheid de mogelijkheid biedt om binnen vijftien minuten na aankomst, met een lag druk watertransport, water op de brandhaard te hebben;*
- *geen grotere afstand tot de (te verwachten) brandhaard mag hebben dan 2x160 m.*

De benodigde bluswatercapaciteit voor de secundaire bluswatervoorziening in het plangebied bedraagt minimaal 60 m³/h. De secundaire bluswatervoorziening moet op minimaal 225 m van het (te verwachten) brandbare object geplaatst zijn. Voorbeelden van secundaire bluswatervoorzieningen zijn, geboorde putten, vijvers en bluswaterriolen. Bij een incident langs het spoor is secundaire bluswater op een afstand tot 225 m aanwezig. Om een brand adequaat te kunnen bestrijden is derhalve een geboorde put aanvullend noodzakelijk.

Bereikbaarheid

Het plangebied is via de bestaande wegen te bereiken. Ook dient het spoor bereikbaar te zijn via de onderhoudsweg. Indien een geluidsscherm wordt geplaatst op de aarden wal, dan dienen er doorgangen voor bluswaterslangen te worden aangelegd. Dit kan in overleg met de lokale brandweer worden kortgesloten. Een en ander dient bij de verdere uitwerking van het plan te worden geregeld.

In de Leidraad Operationele Prestaties (Ministerie BZK, 2001) is voor het beschouwde ramp-type aangegeven welke capaciteit aan hulpverleningsdiensten benodigd is. In onderstaande tabel zijn de benodigde aantallen weergegeven.

De weergegeven aantallen hebben betrekking op de capaciteit die binnen een half uur beschikbaar dient te zijn.

Tabel B4.9 Inzet hulpverleningsdiensten volgens Regionale Brandweer

noodzakelijke hulpverlening	zonder maatregelen	met maatregelen ¹⁾
bestrijden brand, emissie gevaarlijke stof	20	9
aantal ambulance voor transport T1	72	8
aantal IC-bedden	72	8
aantal ambulances voor transport T2 (na 3 uur)	165	13
aantal agenten 1 uur	396	209
aantal pers en publieksvoorlichters	10	10
aantal medewerkers gemeente	77	14

1) Bij een goede zelfredzaamheid en mogelijkheden van hulpverlening.

De gemeente Moerdijk en de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn niet ingericht om tijdig bovenstaande hulpverleningscapaciteit te leveren en zijn niet toegerust op deze hulpvraag. Door de zelfredzaamheid te bevorderen en de mogelijkheden van een bestrijding van

een ongeval of brand mogelijk te maken en door zorg te dragen voor voldoende primair en secundair bluswater in de nabijheid van de spoorbaan, ontstaat een gereduceerd risico.

Vermeld moet worden dat het niet toegerust zijn op de hulpvraag niet wordt veroorzaakt door de toename van het groepsrisico ten gevolge van de bestemmingsplanwijziging. Betreffende situatie is reeds sinds een groot aantal jaren van toepassing op de kern Zevenbergen, rond de betreffende spoorbaan.

Betreffend probleem dient ook binnen een andere context binnen de gemeente Moerdijk te worden opgepakt. Een en ander in het kader van eerdergenoemde lobby.

Het maatgevende scenario is in deze casus het optreden van een BLEVE bij een lpg-wagon. Het koelen van de wagon is hierbij de enige bronmaatregel. Bronbestrijding door de brandweer vindt plaats door het intensief koelen/blussen van een wagon die door externe brand wordt aangestraald. Noodzakelijk hiervoor is dat er een vrije zone langs de spoorbaan ligt. Deze zone dient geschikt te zijn voor zware brandweervoertuigen.

De woningen bevinden zich bovendien grotendeels achter een aarden (geluids-)wal (8 m hoog). Dit laatste heeft bij calamiteiten met brandbare vloeistoffen een gunstig afschermend effect. Echter, de bereikbaarheid van de spoorbaan dient een belangrijk aandachtspunt te zijn bij de aanleg van deze wal.

B4.5. Optimaliseringmogelijkheden hulpverlening

Centraal in deze paragraaf staat de vraag of de inrichting van de ruimte de bestrijding negatief of positief beïnvloedt. Hierbij wordt gekeken naar de bereikbaarheid, de opstel mogelijkheden, de inzetbaarheid van middelen en de mogelijkheden om het aantal blootgestelde personen te reduceren.

Tabel B4.10 Optimaliseringmogelijkheden hulpverlening

mogelijkheden			n.v.t.	ja/nee
1	bereikbaarheid	directe bereikbaarheid van de bron voor de brandweer binnen de zorgnorm?		ja
2		geen of zo kort mogelijke afstand tussen opstelplaats en incidentlocatie?		ja
3		locatie te bereiken via twee zijden?		ja
4		goede bereikbaarheid voor hulpverleners in effectgebied?		ja
5		snelheidsbeperkende maatregelen bij uitvalswegen?		nee
6	opstel mogelijkheden	voldoen de opstel mogelijkheden voor de hulpverlening?		ja
7	inzetbaarheid van middelen	is inzet van hogedrukspuit mogelijk?		ja
8		zijn er voldoende schuimblusmiddelen aanwezig?	afhankelijk van regio	
9		is voldoende bluswater aanwezig?		ja
10		vervoer van gewonden is mogelijk van ongevalsplaats naar opstelplaats?		ja
11	reductie van aantal blootgestelde personen	kan door een andere indeling van functies en gebouwen de druk op de hulpverleningscapaciteit worden verkleind?		ja
12	overig	is in het effectgebied een brandweerkazerne of ziekenhuis gelegen? *		nee

* Indien schade aan een ziekenhuis of een brandweerkazerne ontstaat als gevolg van het incident heeft dit niet alleen gevolgen voor de bestrijding en de opvang van slachtoffers van het incident, maar ook voor willekeurige incidenten in de periode na het incident.

Bronbestrijding ligt in de regel in het blussen van het object welke de tankauto aanstraalt. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan is koeling van de tankwagon een optie die in de praktijk niet snel wordt genomen, omdat een BLEVE kan optreden binnen de opkomsttijd van de brandweer. Indien het koelen niet op tijd kan worden gestart, komt het ontruimen van het gebied snel in zicht. Echter worden de mogelijkheden tot ontruiming, wat al erg lastig is bij een woonwijk, beperkt door de dreiging van een BLEVE.

Bij de optimaliseringmogelijkheden blijkt alleen een snelle koeling van de tankwagen nuttig, omdat alleen dan het optreden van een BLEVE kan worden voorkomen. Koeling door de brandweer blijkt erg lastig vanwege de opkomsttijd van de brandweer. Echter is de brandweerkazerne op korte afstand van het plangebied, binnen de kern Zevenbergen gelegen.

Bijlage 5. Waterhuishouding

1



Waterschap

Brabantse Delta

MOERDIJK

Afd.

29 FEB. 2008

Nr:

25

4

Water

het leven



Gemeente Moerdijk
College Burgemeester & Wethouders
Postbus 4
4761 BJ ZEVENBERGEN

Uw brief van : 5 sept. en 2 nov. 2007
Uw kenmerk : -
Ons kenmerk : *08U001429*
Barcode :

Behandeld door : de heer B. Bierens
Doorkiesnummer : 076 - 564 12 14
Datum : 25 februari 2008
Verzenddatum :

27 FEB. 2008

Onderwerp: Wateradvies bestemmingsplan Bosselaar-Zuid te Zevenbergen

Geacht college,

Ten aanzien van het bestemmingsplan Bosselaar-Zuid (Zevenbergen) heeft intensief overleg plaatsgevonden tussen waterschap en gemeente, voornamelijk omtrent de beoogde ontwikkeling van 25 buitendijks gelegen woningen aan de Generaal Allenweg. Op 21 december 2007 hebben wij u per brief geïnformeerd dat het waterschap voornemens was negatief te adviseren omtrent de buitendijkse ontwikkeling en dat dit voornemen door het dagelijks bestuur op 19 februari 2008 zou worden bekrachtigd en aan u worden medegedeeld.

Tijdens het bestuurlijk overleg op 24 januari jl. tussen gemeente en waterschap is echter overeengekomen om hiervoor een andere strategie te volgen. Concreet betekent dit het volgende.

Het waterschap kan instemmen met de ontwikkeling van het bestemmingsplan Bosselaar Zuid, maar vraagt om een flexibele instelling ten aanzien van de voorgenomen realisatie van de buitendijkse woningen. Hiermee beogen wij een goede invulling van de toekomstige grens tussen land en water.

Conform afspraak in het bestuurlijk overleg zullen de gemeente en het waterschap een integrale visie opstellen voor alle beoogde (buitendijkse) ontwikkelingen rondom de Roode Vaart. De gemeente neemt hiertoe het initiatief. Deze visie vormt het afwegingskader en stelt randvoorwaarden aan mogelijke toekomstige buitendijkse ontwikkelingen. Onder bovenstaande voorwaarden stemt het waterschap in met een positief watertoetsadvies. Wellicht ten overvloede wordt opgemerkt dat het waterschap geen verantwoording en aansprakelijkheid aanvaardt voor buitendijkse bouwprojecten.

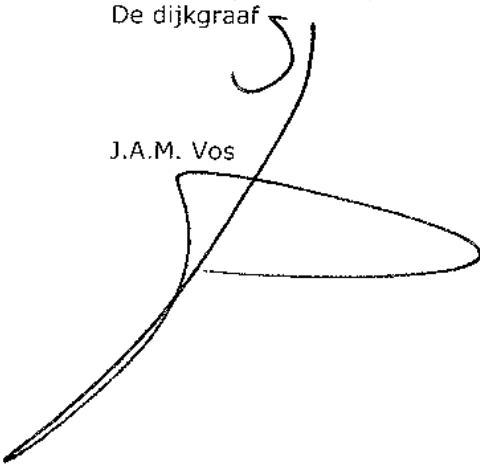
Uit het stedenbouwkundig ontwerp van het binnendijkse plangebied Bosselaar Zuid (30 hectare; 575 woningen) blijkt dat water een belangrijk functioneel en esthetisch onderdeel wordt van de planvorming. Het waterschap acht het daarom noodzakelijk dat het intensief wordt betrokken bij de verdere planvoorbereidingen. Het maaiveld ter plaatse is laaggelegen (0.25-0.90 m-NAP) en wordt getypeerd als kwelgebied. Door deze kenmerken kan het gebied gevoelig zijn voor (grond)wateroverlast.

Overige aandachtspunten zijn de inrichting van het stedelijke oppervlaktewatersysteem (inclusief onderhoudsaspecten), de retentieopgave verhard oppervlak (ca. 8300 m³), compensatie berging leggerwatergangen en het hemel- en afvalwatersysteem. In mei 2007 heeft het waterschap reeds een notitie verstuurd aan AGEL-adviseurs met betrekking tot de waterhuishoudkundige randvoorwaarden tijdens de ruimtelijke planvorming als de vervolgfase (07E001800). De betreffende randvoorwaarden zijn globaal verwerkt in de uitwerking van het bestemmingsplan.

In afwachting van uw uitnodiging tot nader overleg over de integrale visie Roode Vaart en het waterhuishoudkundig plan Bosselaar Zuid, verblijven wij,

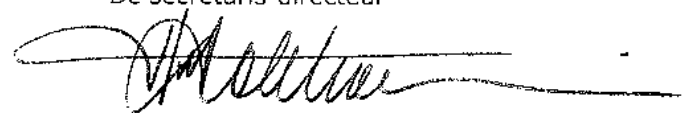
Hoogachtend,
Het dagelijks bestuur,
De dijkgraaf

J.A.M. Vos



De secretaris-directeur

ir. H.T.C. van Stokkom



Bijlage 6. Parkeren Brede School

1

Voor parkeerplaatsen bij de Brede School (bedoeld voor het brengen en halen van de schoolkinderen) wordt uitgegaan van standaardformules en -waarden uit de publicatie "Parkeercijfers, basis voor parkeernormering" (publicatie 182 CROW, 2003). Zoals al beschreven wordt uitgegaan van een schoolvoorziening met circa 500 leerlingen. Aan de hand hiervan wordt een rekenvoorbeeld gegeven waarbij wordt uitgegaan van de volgende verdeling over de klassen: 35% (236 leerlingen) zit in groep 1 t/m 3 en 65% (439 leerlingen) zit in groep 4 t/m 8. Aangenomen wordt dat het percentage leerlingen dat met de auto wordt gebracht en waarvoor parkeerruimte beschikbaar dient te zijn voor de groepen 1 t/m 3 op 40% ligt en voor de groepen 4 t/m 8 op 15%. Verder worden er reductiefactoren toegepast voor de parkeerduur en voor het aantal kinderen per auto. De waarden bij deze factoren staan in onderstaande tabel B6.1. De overige leerlingen die met de auto worden gebracht en gehaald worden afgezet. Hiervoor is geen parkeerplaats noodzakelijk, maar zullen andere voorzieningen worden getroffen.

Tabel B6.1

reductiefactor parkeerduur	
groepen 1 t/m 3	gemiddeld 10 minuten in periode van 20 minuten = 0,5
groepen 4 t/m 8	gemiddeld 2,5 minuten in periode van 10 minuten = 0,25
reductiefactor aantal kinderen per auto	
groepen 1 t/m 3	0,75
groepen 4 t/m 8	0,85

Bijbehorende formules:

- groepen 1 t/m 3: aantal leerlingen * % leerlingen met auto * 0,5 * 0,75;
- groepen 4 t/m 8: aantal leerlingen * % leerlingen met auto * 0,25 * 0,85.

In bovengenoemd voorbeeld geldt het volgende:

- groep 1 t/m 3: $236 * 0,4 * 0,5 * 0,75 = 27$ parkeerplaatsen;
- groep 4 t/m 8: $439 * 0,15 * 0,25 * 0,85 = 11$ parkeerplaatsen.

De parkeerplaatsen moeten op een parkeerplein worden gesitueerd. Daarnaast moet ruimte worden gereserveerd voor het afzetten van kinderen en voor parkeerplaatsen voor het personeel. In een matig stedelijk gebied geldt voor personeel de norm van 0,75 parkeerplaatsen per leslokaal.

Voor de kinderdagopvang wordt ervan uitgegaan dat gemiddeld 80% van de kinderen met de auto wordt gebracht, dat er 1,1 kind per auto wordt gebracht en dat er 3 turnovers plaatsvinden binnen de tijd dat kinderen gebracht en gehaald wordt. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat het brengen en halen beide in gemiddeld 1 uur plaatsvinden, waarbij de ouders gemiddeld 20 minuten tijd nodig hebben om kinderen binnen te brengen. Dit levert 3 turnovers op binnen de periode van brengen en halen. Voor de peuterspeelzaal wordt ervan uitgegaan dat gemiddeld 40% van de kinderen met de auto wordt gebracht. Ook hier wordt 1,1 kind per auto gehanteerd en 3 turnovers binnen de periode van brengen en halen. In totaal levert dit voor de kinderdagopvang en de peuterspeelzaal en parkeerbehoefte van 8 parkeerplaatsen op.

Verder is gesteld dat er 31 personeelsleden op de Brede School werken, waarvan 75% met de auto komt. Voor deze personeelsleden moet parkeergelegenheid worden gefaciliteerd. Zoals eerder gesteld, wordt in matig stedelijk gebied uitgegaan van een parkeernorm van 0,75 parkeerplaats per lokaal. In totaal omvat de Brede School 23 lokalen, waardoor 18 parkeerplaatsen noodzakelijk zijn. Er worden dus 18 parkeerplaatsen voor het personeel en 46 parkeerplaatsen voor het brengen het halen van kinderen gerealiseerd. In totaal worden er 64 parkeerplaatsen gerealiseerd (zie onderstaande tabel B6.2).

Tabel B6.2 Benodigde parkeerplaatsen

brengen en halen	
- schoolvoorziening (groepen 1 t/m 3)	27 parkeerplaatsen
- schoolvoorziening (groepen 4 t/m 8)	11 parkeerplaatsen
- kinderdagopvang	6 parkeerplaatsen
- peuterspeelzaal	2 parkeerplaatsen
personeel	
- schoolvoorziening	15 parkeerplaatsen
- kinderdagopvang	2 parkeerplaatsen
- peuterspeelzaal	1 parkeerplaatsen
totaal	64 parkeerplaatsen

Bijlage 7. Overlegreacties

1

Directie Ruimtelijke Ontwikkeling en Handhaving

Het college van burgemeester en
wethouders van Moerdijk
t.a.v. A.A. van Dongen
Postbus 4
4760 AA ZEVENBERGEN

22
MOERDIJK
Afd

19 DEC. 2007

Nr:

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-
Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
info@brabant.nl
www.brabant.nl
Bank ING 67.45.60.043

Onderwerp
Voorontwerp-bestemmingsplan "Bosselaar-Zuid"

Geacht college,

Bij brief van 4 september 2007 heeft u de Provinciale Planologische Commissie (PPC) verzocht om een advies over het voorontwerp-bestemmingsplan "Bosselaar Zuid Zevenbergen". De bespreking van dit voorontwerp-bestemmingsplan zal volgens de huidige planning plaatsvinden in de PCGP-vergadering van 9 januari 2008.

Hierbij ontvangt u het advies van de directie Ruimtelijke Ontwikkeling en Handhaving (ROH). Dit advies is tevens ter kennisname gezonden naar de PPC, die dit kan betrekken bij haar oordeelsvorming over voornoemde aangelegenheid.

Mocht het onderstaande dienstadvies voor u aanleiding zijn om hierop te willen reageren, vanwege essentiële onduidelijkheden of evidente onjuistheden, dan verzoeken wij u deze reactie binnen één week na ontvangst van dit advies te richten aan het secretariaat van de PPC, Postbus 90151, 5200 MC, 's-Hertogenbosch.

Betekenis categorie-indeling

Voor het aangeven van de zwaarte van de gemaakte opmerkingen hanteert de dienst drie categorieën.

Datum
14 december 2007
Ons kenmerk
1327840/1358469
Uw kenmerk
97152
Contactpersoon
M.A. Spanjers
Directie
ROH
Telefoon
073-6812776
Fax
073-6807654
Bijlage(n)
-
E-mail
Mspanjers@brabant.nl

Het provinciehuis is vanaf
het centraal station bereik-
baar met stadsbus, lijn 61
en 64, halte Provinciehuis
of met de treintaxi



Categorie I kent de dienst toe aan opmerkingen over planelementen die onaanvaardbaar worden geacht.
Bij categorie II is de aanvaardbaarheid van het planelement niet duidelijk, omdat de toelichting geen of onvoldoende motivering en/of gegevens bevat
Bij categorie III gaat het om opmerkingen ter verhoging van de kwaliteit van het plan

Datum

14 december 2007

Ons kenmerk

1327840/1358469

1. Planbeschrijving

Het voorontwerp-bestemmingsplan "Bosselaar-Zuid" heeft betrekking op het circa 30 ha grote gebied ten zuiden van de woonwijk Bosselaar in Zevenbergen, gelegen tussen de Roode Vaart en de spoorlijn Roosendaal-Dordrecht. Het plan voorziet in de ontwikkeling van maximaal 575 woningen en een brede school. Met toepassing van een wijzigingsbevoegdheid maakt het plan tevens de ontwikkeling van 30 extra woningen mogelijk in de zone langs de Roode Vaart.

2. Toets aan het vigerende beleid

Streekplan en Uitwerkingsplan Drimmelen, Geertruidenberg en Moerdijk

Het plangebied ligt gedeeltelijk in een "potentieel nat gebied". Deze gebieden zijn van nature niet of minder geschikt voor bebouwing. In de landelijke regio's is verstedelijking van deze gebieden alleen mogelijk als het elders in de landelijke regio niet kan en er duidelijke ruimtelijke voordelen aan vast zitten. Met het Uitwerkingsplan Drimmelen, Geertruidenberg en Moerdijk en het Gebiedsplan Brabantse Delta is, mede op basis van het Integraal Hydrologisch Streefbeeld (IHS), afgewogen voor welke gebieden transformatie afweegbaar is. Op de plankaart van het Uitwerkingsplan Drimmelen, Geertruidenberg en Moerdijk is het plangebied aangeduid als "transformatie afweegbaar". Hierdoor is het mogelijk het gebied te transformeren ten behoeve van verstedelijking, indien er een programma voor beschikbaar is. Tevens is de locatie als "te ontwikkelen woningbouw" op de plankaart opgenomen.

Woningbouwprogrammering

De voorgestane ontwikkeling van Bosselaar-Zuid (605 woningen) is opgenomen in de gemeentelijke woningbouwplanning. Uw gemeente koerst hierbij op volledige realisatie van Bosselaar-Zuid voor 2015. Uit de provinciale woningbehoefteprognose 2005 blijkt dat de woningvoorraad in uw gemeente in de periode 2005 tot 2015 met circa 1125 woningen kan toenemen. Op grond van deze prognose en rekening houdend met verwachte sloop/vervangende nieuwbouw – dient uw gemeente voor de periode tot en met 2016 plannen te maken voor circa 1300 woningen. Uw gemeente heeft hiertoe ruim voldoende capaciteit in plannen zitten, maar hiervan is slechts een beperkt deel vastgelegd in een vastgesteld, goedgekeurd of onherroepelijk bestemmingsplan ("harde plancapaciteit").



Om over voldoende waarborgen te beschikken dat op termijn voldoende gebouwd kan worden, dient "zachte" plancapaciteit in "harde" plancapaciteit omgezet te worden. Met de vaststelling van onderhavig bestemmingsplan wordt hiertoe een belangrijke stap gezet

Datum

14 december 2007

Ons kenmerk

1327840/1358469

Het woningbouwprogramma voor deze locatie is onder andere gebaseerd op het gemeentelijke Beleidsplan Wonen 2007-2011 en kent verschillende woningbouwtypologieën, - grootte en prijscategorieën. Vooral het aandeel "grondgebonden multiredenwoningen" spreekt ons aan. Gezien het bovenstaande voldoet het plan aan de beleidskaders van het Uitwerkingsplan en de provinciale woningbehoefteprognose 2005. In de plantoelichting is het provinciale beleid slechts algemeen beschreven. Een toets van het plan aan het provinciale beleid en de hieruit te trekken conclusies ontbreken. Wij vragen hierop in het vastgestelde plan specifiek in te gaan (Cat. III)

Brede School

Het bestemmingsplan maakt de bouw van een Brede School mogelijk. Het programma van de Brede School voorziet in de bouw van een basisschool met 17 klaslokalen (en een doorgroei mogelijkheid met 3 lokalen), kinderopvang, buitenschoolse opvang en peuterspeelzaal. Wij kunnen ons vinden in de bouw van een Brede School in het plangebied, omdat hiermee het overwegend monofunctionele karakter van de wijk wordt doorbroken. Ook de clustering van de voorzieningen op een strategische plek in de wijk vinden wij wenselijk.

Milieu

De milieuaspecten met betrekking tot de beoogde planontwikkeling zijn zorgvuldig onderzocht. Wij hebben nog opmerkingen ten aanzien van de aspecten externe veiligheid, geluid (ijsbaan en Zuidrand) en water.

Externe veiligheid

De milieusituatie met betrekking tot het bedrijf Caldic Chemie, zoals geschetst in de plantoelichting, is inmiddels gewijzigd. Door het treffen van maatregelen liggen er binnen de 10-6-contour van het plaatsgebonden risico geen kwetsbare en geen beperkt kwetsbare objecten meer. Het groepsrisico daalt als gevolg van de maatregelen tot ver onder de oriënterende waarde. De procedure om de wet milieubeheer vergunning van Caldic Chemie hierop aan te passen loopt momenteel. Daarmee is Caldic Chemie ten aanzien van het aspect externe veiligheid niet meer van invloed op de beoogde planontwikkeling. Wij adviseren de plantoelichting aan te passen op de gewijzigde situatie (Cat. II)

Zuidrand

De externe ontsluiting van Bosselaar-Zuid vindt plaats via het doortrekken van de Zuidrand met een brug over de Roode Vaart. De Zuidrand in het plangebied maakt onderdeel uit van de hoofdverkeersstructuur van Zevenbergen. De Zuidrand gaat onderdeel uitmaken van de toekomstige rondweg van Zevenbergen. Uw gemeente heeft op dit moment nog geen inzicht op completering van de rondweg.

Voor de projectie van de woningne ten opzichte van de Zuidrand is in het bestemmingsplan uitgegaan van de situatie dat de Zuidrand nog geen onderdeel uitmaakt van de rondweg Zevenbergen. In de situatie dat de Zuidrand wel onderdeel uitmaakt van de rondweg Zevenbergen, voldoen de woningen direct grenzend aan de Zuidrand echter niet (meer) aan de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder. Wel liggen de woningen binnen de contour van de maximale toegestane ontheffingswaarde. Echter, een ontheffingsaanvraag is niet meer nodig als de woningen planologisch-juridisch zijn vastgelegd, omdat dan sprake is van een bestaande situatie op grond van de Wet geluidhinder. Mede gelet op het feit dat Gedeputeerde Staten thans het bestemmingsplan voor de Oostrand hebben goedgekeurd, is het niet ondenkbaar dat binnen de planperiode van het bestemmingsplan Bosselaar-Zuid tot afronding van de rondweg wordt gekomen. In dat verband vragen wij in de (verdere) planvorming nadrukkelijk aandacht te hebben voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat rondom de Zuidrand (Cat. II).

In het verlengde hiervan geven wij u in overweging ten aanzien van het wegverkeerslawaai uit te gaan van de situatie dat de Zuidrand is doorgetrokken en onderdeel uitmaakt van de rondweg Zevenbergen. Dit betekent dat voor de woningen binnen het plangebied, langs de Zuidrand, mogelijk hogere grenswaarden moeten worden vastgesteld (de gemeente kan hier zelf in voorzien). Dit schept duidelijkheid richting de toekomstige bewoners en biedt enige zekerheid wat betreft de maximale gevelbelasting op de woningen (Cat. III).

Ijsbaan

Met de planopzet is rekening gehouden met de geluidhinder die afkomstig is van het ten noordoosten van het plangebied gelegen (buiten)zwembad en bijbehorende speelweide. Omdat de geluidhinder zich rondom het zwembad concentreert en het zwembad op meer dan 200 meter van de nieuwe woonwijk ligt, wordt ervan uitgegaan, dat het zwembad geen gevolgen heeft voor de planontwikkeling. Echter, 's-Winters wordt de speelweide, die dicht bij de nieuwe woonwijk ligt dan het zwembad, in voorkomende gevallen gebruikt als ijsbaan. Niet is afgewogen of de geluidhinder afkomstig van de ijsbaan gevolgen heeft voor de planontwikkeling.

Op grond van de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering" geldt voor een openluchtbaan een richtafstand van 300 meter (als gevolg van geluid).

Datum

14 december 2007

Ons kenmerk

1327840/1358469

Opgemerkt wordt dat in de VNG-brochure openluchtijbanen in één omschrijving met "stadions" genoemd worden. De directie is van mening dat deze omschrijving met bijbehorende richtafstand in dit geval niet de lading dekt. Indien van toepassing kan gemotiveerd een andere hinderafstand gehanteerd worden. Wij vragen dit in het vastgestelde plan nader te onderbouwen (Cat. II).

Datum

14 december 2007

Ons kenmerk

1327840/1358469

Water

Uit de plantoelichting blijkt dat in het kader van de planontwikkeling overlegd is met Waterschap Brabantse Delta. De opmerkingen van het waterschap zijn verwerkt in de waterparagraaf.

Vanwege de ligging in een "potentieel nat gebied" dient op basis van de Watertoets aangetoond te worden dat afdoende rekening is gehouden met de redelijkerwijs te verwachten opgaven vanuit het waterbeheer en dat schaderisico's en het gebruik van ophoogzand binnen aanvaardbare grenzen blijven. Uit de waterparagraaf blijkt dat hieraan wordt voldaan. In het kader van de watertoets dient Waterschap Brabantse Delta ook nog officieel in de gelegenheid te worden gesteld advies uit te brengen over het bestemmingsplan. Wij verzoeken het advies van het waterschap bij het vastgestelde plan te voegen (Cat. II).

Vanwege de ligging van het plangebied in een "potentieel nat gebied" moet op basis van de Watertoets in de waterparagraaf nog worden aangetoond, dat afdoende rekening is gehouden met de redelijkerwijs te verwachten opgaven van het waterbeheer. Hierbij moet duidelijk worden dat de schaderisico's en het gebruik van ophoogzand binnen aanvaardbare grenzen liggen (Cat. II).

Flora en fauna

Op grond van de Flora- en faunawet zijn alle van nature op het Europese grondgebied van de Lidstaten van de Europese Unie voorkomende vogelsoorten beschermd. De algemene verbodsbepalingen hebben betrekking op doden, verwonden, vangen, verontrusten van de vogels en het vernielen van hun nesten of broedholten, alsmede het rapen van hun eieren. Bij een broedvogelinventarisatie in 2004 is net ten westen van de woningbouwlocatie Bosselaar Zuid, bij de Roode Vaart, (het territorium van) de Kneu aangetroffen. Deze soort staat vermeld op de rode lijst en verdient daarom extra aandacht bij de bescherming. Gezien de gevolgen die de werkzaamheden kunnen hebben voor de Kneu, is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet vereist.

In de plantoelichting wordt geconcludeerd dat door te starten met de werkzaamheden buiten het broedseizoen geen ontheffing op basis van de Flora- en faunawet hoeft te worden aangevraagd. Na afloop van de werkzaamheden zullen akkervogels in de omgeving van het plangebied een alternatief leefgebied vinden.



Gezien de beschermde status van de Kneu, de doorlooptijd en fasering van de bouw van dit grootschalige project, geven wij in overweging toch een ontheffing op basis van de Flora- en faunawet aan te vragen (Cat. III)

Datum

14 december 2007

Ons kenmerk

1327840/1358469

Rood-met-groen-koppeling

In het Uitwerkingsplan is opgenomen dat wanneer uitbreiding van het stedelijk ruimtebeslag onontkoombaar is, deze gepaard moet gaan met een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit elders in het buitengebied. Dit principe staat bekend als de rood-met-groen-koppeling. De gemeente heeft ervoor gekozen om per plan invulling te geven aan de rood-met-groen-koppeling.

De wijze waarop de gemeente met dit plan invulling geeft aan het rood-met-groen-koppeling ontbreekt. Wij vragen bij de vaststelling van het bestemmingsplan concreet in te gaan op waar en hoe gelijktijdig wordt voorzien in een kwaliteitsverbetering van het buitengebied (Cat. II).

Cultuurhistorie en archeologie

Het plangebied heeft op grond van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden een lage indicatieve archeologische verwachtingswaarde. Dit betekent dat een archeologisch (voor)onderzoek niet verplicht is. Echter, het plangebied hoeft niet "leeg" te zijn. Het is mogelijk dat in het plangebied archeologische vondsten worden aangetroffen, die op grond van een analyse van de bodem moeilijk of zelfs niet voorspelbaar zijn. Bij het aantreffen van archeologische vondsten in het plangebied, dient u hiervan melding te maken conform de Monumentenwet. De melding kan ook plaatsvinden bij het provinciaal Meldpunt Archeologische Bodenvondsten Noord-Brabant (tel. 06-53844548).

De Generaal Allenweg staat op de Cultuurhistorische waardenkaart als historisch landschappelijke lijn gewaardeerd. Wij gaan ervan uit dat in de (verdere) planvorming met deze historisch landschappelijke lijn rekening wordt gehouden (Cat. II).

Juridische regeling

In artikel 7 van de planvoorschriften is geregeld dat binnen de bestemming "Maatschappelijke voorzieningen (M)" bijgebouwen buiten het bouwvlak zijn toegestaan tot een gezamenlijke oppervlakte 50 m². Indien er binnen deze bestemming een noodzaak is om bijgebouwen te realiseren, dienen deze ook binnen het bouwvlak gebouwd te worden (Cat. II).

In artikel 11 van de planvoorschriften is geregeld dat binnen alle bestemmingsvlakken met de bestemming "Groen (G)", sportvoorzieningen zijn toegestaan. Uit de plantoelichting blijkt niet dat de gemeente ergens in het plangebied sportvoorzieningen wil realiseren. Wij verzoeken u de voorschriften hierop aan te passen (Cat. II).

Voor de speelweide bij het zwembad (en de ijsbaan) kan worden volstaan met de doeleindenomschrijving "speelvoorzieningen" (reeds opgenomen in de doeleindenomschrijving).



In artikel 12 van de planvoorschriften is geregeld dat voor de gronden aan de westkant van het plan de dubbelbestemming "primaire waterkering" geldt. Voor het gebied waarvoor wijzigingsbevoegdheid II geldt (wijziging bestemming "agrarische doeleinden (A)" in "wonen 1 (W)", blijft de aanwezige dubbelbestemming na wijziging onverkort van toepassing. Om die reden vragen wij aan de voorwaarden voor de toepassing van wijzigingsbevoegdheid II toe te voegen, dat het waterstaatkundige belang niet onevenredig geschaad mag worden (Cat. II).

Voorts regelt de dubbelbestemming dat met inachtneming van de bouwvoorschriften van de andere voor deze gronden geldende bestemmingen, uitsluitend gebouwd mag worden, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering. Omdat in het gebied van wijzigingsbevoegdheid II van de bestemming "agrarische doeleinden (A)" geen bouwwerken aanwezig zijn, sluit de dubbelbestemming het bouwen van nieuwe woningen uit.

Om die reden dient in de voorschriften nog een koppeling gelegd te worden dat nieuwe woningen (en andere bouwwerken) gebouwd kunnen worden, nadat toepassing is gegeven aan de wijzigingsbevoegdheid. Wij vragen dit in de voorschriften aan te passen (Cat. II).

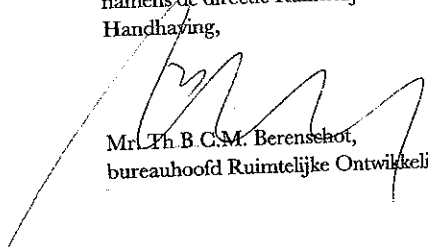
4. Conclusie

Toepassing artikel 19, lid 2 Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO)

De regeling "Categorieën van gevallen ex artikel 19, lid 2 WRO provincie Noord-Brabant 2006" biedt ons de mogelijkheid om artikel 19 lid 2 WRO van toepassing te verklaren voor projecten die in overeenstemming zijn met een voorontwerp-bestedingsplan waarover wij in het kader van het overleg op basis van artikel 10 Bro positief adviseren.

Gelet op bovengenoemde opmerkingen over het voorontwerpplan is er in dit geval geen sprake van een positief advies. Het plan is van onvoldoende kwaliteit om een basis te vormen voor vrijstellingen op basis van artikel 19 lid 2 WRO en wij verklaren daarom artikel 19 lid 2 WRO niet van toepassing.

namens de directie Ruimtelijke Ontwikkeling en
Handhaving,


Mr. Th. B. C. M. Berenschot,
bureauhoofd Ruimtelijke Ontwikkeling Midden-West

Datum

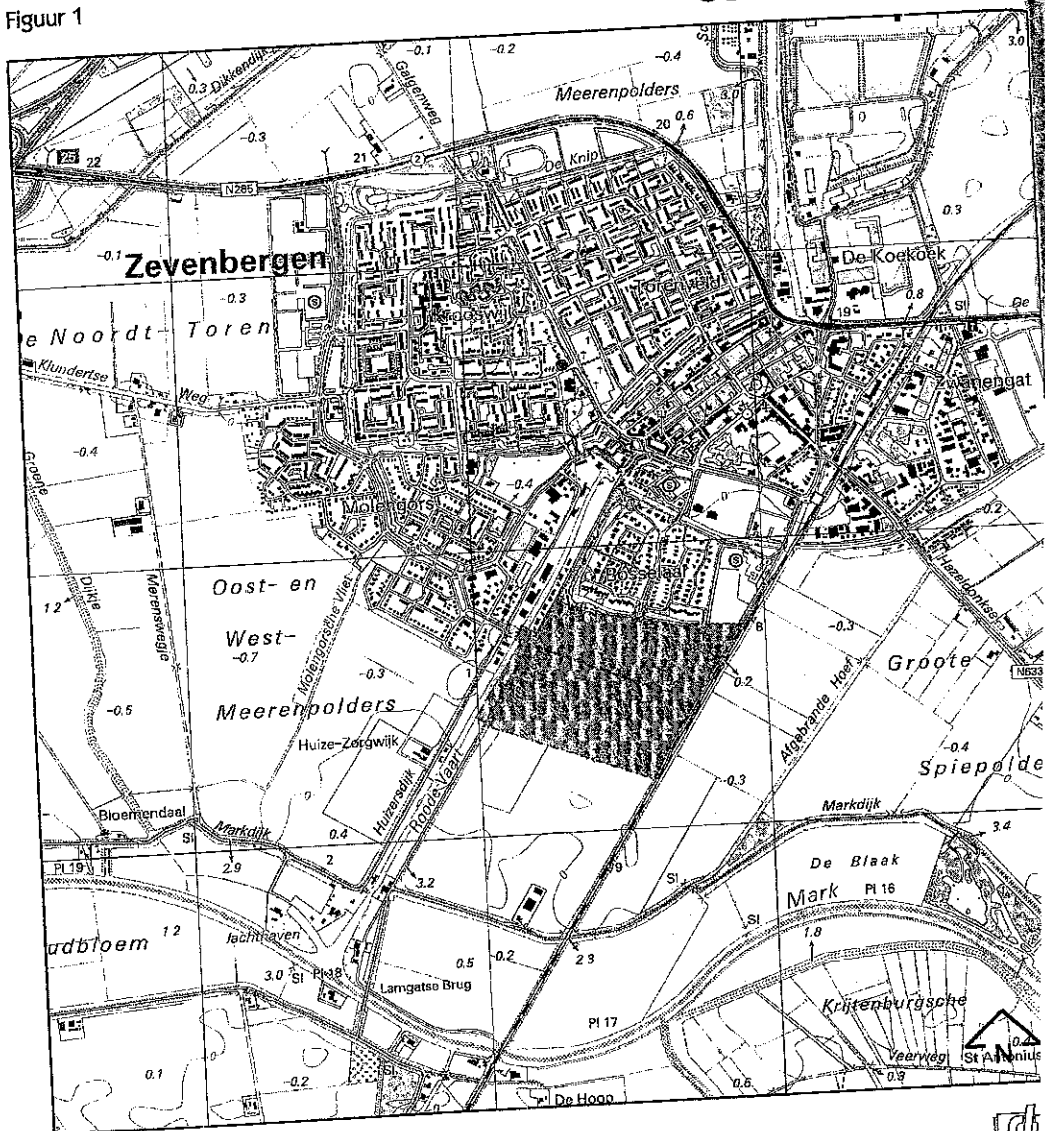
14 december 2007

Ons kenmerk

1327840/1358469

Ligging plangebied

Figuur 1



Aanduidingen

 plangebied Besselat-Zuid

Provinciale Planologische Commissie Noord-Brabant

Algemene subcommissie voor gemeentelijke plannen

Secretariaat: Brabantlaan 1, 's-Hertogenbosch
Corr. adres: Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch
Tel. 073 - 681 26 31/680 88 28, fax 073 - 680 76 54
Email: PPC@brabant.nl

VERZONDEN 31 JAN. 2008

Ons kenmerk : 1327840/1365712
Uw kenmerk : --
Doorkiesnr. : 6812059 mw. L. Pullen
Bijlagen : --
Datum : 9 januari 2008
Onderwerp : Ontwerp-bestemmingsplan
Bosselaar-Zuid

Het college van burgemeester en
wethouders van Moerdijk
Postbus 4
4760 AA ZEVENBERGEN

MOERDIJK

Send 24

- 1 FEB. 2008

Geacht college,

Nr: 114-013

De Planologische Commissie voor Gemeentelijke Plannen, een subcommissie van de Provinciale Planologische Commissie, heeft bovenvermelde aangelegenheid, in samenhang met het directieadvies van 14 december 2007, behandeld in haar vergadering van 9 januari 2008. De behandeling heeft geleid tot de volgende opmerkingen.

De commissie sluit zich op hoofdlijnen aan bij het directieadvies. In afwijking van hetgeen in het directieadvies staat vermeld, wijst de commissie u op het volgende.

De commissie heeft een opmerking over de "externe veiligheid", genoemd op pagina 3 van het directie-advies met betrekking tot het bedrijf Caldic Chemie. De directie geeft aan dat de milieusituatie van genoemd bedrijf is gewijzigd waardoor er binnen de 10-6-contour van het plaatsgebonden risico geen kwetsbare en geen beperkt kwetsbare objecten meer liggen. De procedure om de wet milieubeheer vergunning hierop aan te passen loopt momenteel waardoor het aspect externe veiligheid niet meer van invloed zou zijn op de beoogde planontwikkeling. De commissie wijst er op dat pas sprake kan zijn van een nieuwe situatie als de milieuvergunning onherroepelijk is geworden (categorie II). De commissie attendeert er op dat wanneer onder de nieuwe wet op Ruimtelijk ordening het plan de verdere procedure doorloopt, van de kant van de rijksoverheid en/of provincie reactieve aanwijzingen kunnen worden verwacht indien het plan niet voldoet aan de eisen van externe veiligheid.

Ten aanzien van het wateraspect wijst de commissie op hetgeen gesteld is op pagina 5 van het directieadvies. Vanwege de ligging van het plangebied moet rekening worden gehouden met de redelijk te verwachten opgaven van het waterbeheer waarbij duidelijk moet worden dat de schaderisico's en het gebruik van ophoogzand binnen aanvaardbare grenzen liggen. De commissie adviseert nadrukkelijk om aan dit aspect te voldoen (categorie II). Overigens is het buitendijks bouwen van de 25 woningen naar het oordeel van zowel de commissie als het Waterschap onaanvaardbaar (categorie I).

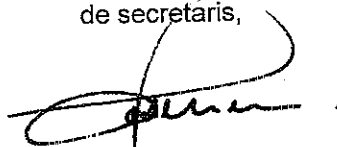
Voor het aangeven van de zwaarte van de gemaakte opmerkingen hanteert de commissie drie categorieën.

Bij Categorie I opmerkingen gaat het om opmerkingen over planelementen die in haar ogen onaanvaardbaar zijn.

Bij Categorie II opmerkingen is de aanvaardbaarheid van het planelement onduidelijk omdat de toelichting geen of onvoldoende motivering en/of gegevens bevat.

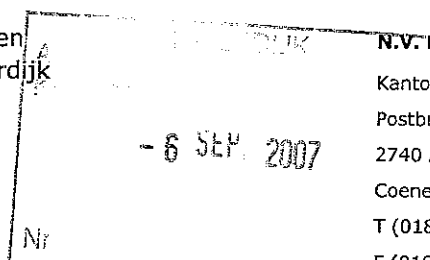
Bij Categorie III opmerkingen gaat het om opmerkingen ter verhoging van de kwaliteit van het plan. Dergelijke opmerkingen spelen geen doorslaggevende rol bij de advisering over vastgestelde plannen.

Hoogachtend,
de secretaris,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'R.C. Heesen', written over a horizontal line.

Dhr. R.C. Heesen

Het college van Burgemeester en
wethouders der gemeente Moerdijk
Postbus 4
4760 AA ZEVENBERGEN



N.V. Nederlandse Gasunie

Kantoor Waddinxveen

Postbus 444

2740 AK Waddinxveen

Coöperatie 7

T (0182) 62 33 33

F (0182) 62 33 90

E communicatie@gasunie.nl

BTW NL007239348B01

Handelsregister Groningen 02029700

www.gasunie.nl

Datum
5 september 2007

Doorkiesnummer
(0182) 62 34 30

Ons kenmerk
TAJW 07.5382

Uw kenmerk

Onderwerp
Voorontwerp-bestemmingsplan Bosselaar-Zuid

Geacht college,

Naar aanleiding van uw brief van 4 september jongstleden, waarmee u ons bovengenoemd voorontwerp bestemmingsplan in het kader van het vooroverleg zoals bedoeld in artikel 10 Bro 1985 deed toekomen, delen wij u mee dat in dit plangebied geen leidingen of stations van ons bedrijf aanwezig zijn.

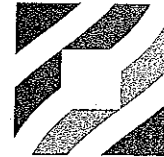
Onder dankzegging voor de toezending, retourneren wij hierbij het voorontwerp bestemmingsplan.

Hoogachtend,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M.W. Roest'.

M.W. Roest
Medewerker Juridische Zaken West

Bijlage: -BP Bosselaar-Zuid



Uw poststuk is bij de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten ontvangen en geregistreerd onder het nummer op ommezijde. Bij contact met ons over dit poststuk is het van belang dat u dit nummer vermeldt.

Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
T 033-42 17 421
F 033-42 17 999
info@racm.nl
www.racm.nl

RACM Amersfoort
Kerkstraat 1
3811 CV Amersfoort
T 033-42 27 777
F 033-42 27 799

RACM Lelystad
Oostvaardersdijk 01-04
8244 PA Lelystad
T 0320-269 700
F 0320-269 750

RACM Zeist
Broederplein 41
3703 CD Zeist
T 030-69 83 211
F 030-69 16 189

A.
Kl.

7 SEP. 2007

Nr

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN MOERDIJK

POSTBUS 4

4760 AA ZEVENBERGEN

Geachte mevrouw/heer,

Uw poststuk aangaande, BOSSELAAR-ZUID IN ZEVENBERGEN, VOOROVERLEG BESTEMMINGSPLAN met kenmerk A.A. VAN DONGEN d.d. 04-09-2007 is bij de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten d.d. 05-09-2007 ontvangen en geregistreerd onder registratienummer RZ/2007/1205

Wij verzoeken u bij elk contact met ons te verwijzen naar dit nummer.

U ontvangt zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk 30-10-2007 bericht. Mocht voor de behandeling van uw poststuk meer tijd nodig zijn, dan wordt u hiervan voor die datum op de hoogte gebracht.

Uw poststuk wordt behandeld door de afdeling REGIO ZUID, telefonisch bereikbaar onder nummer 0306983281.

Met vriendelijke groet,

1 H115 4760AA

Postkamer Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten



Afd. MC

Klass.nr.

7 SEP. 2007

Aan
het college van burgemeester
en wethouders van de gemeente Moerdijk
Postbus 4
4760 AA ZEVENBERGEN

Nr.

Contactpersoon

drs. P.J. Blom

Datum

5-9-2007

Ons kenmerk

-

Onderwerp

Voorontwerpbestemmingsplan Bosselaar-Zuid in Zevenbergen.

Doorkiesnummer

(073) 681 78 44

Bijlage(n)

-

Uw kenmerk

a a. v. Dongen

Geacht college,

Bij brief heeft u ter voldoening aan artikel 10 van het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985 het voorontwerpbestemmingsplan "Bosselaar-Zuid in Zevenbergen" van uw gemeente naar mijn dienst toegezonden. Het voorontwerpbestemmingsplan is in goede orde ontvangen.

Rijkswaterstaat Noord-Brabant is namens de Minister van Verkeer en Waterstaat lid van de Provinciale Planologische Commissie (PPC). Onder andere via deze commissie draagt de dienst bij aan het becommentariëren en beoordelen van ruimtelijke plannen.

- Beleidsmatige opmerkingen worden normaal gesproken ingebracht via de PPC. Hierover ontvangt u geen aparte brief.
- Opmerkingen in verband met beheer, onderhoud en aanleg van rijksinfrastructuur worden bij voorkeur wel separaat met uw gemeente afgehandeld. Mochten er dergelijk belangen van Rijkswaterstaat in dit plan voorkomen dan zal ik u daaromtrent binnenkort mijn reactie toezenden.

Ik verwacht u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

U.O.

drs. P.J. Blom

Beleidsmedewerker afdeling Verkeer en Ruimte

Commando DienstenCentra



Ministerie van Defensie

Dienst Vastgoed Defensie

Directie Zuid

Afdeling Ruimtelijke Ordening en

Milieu

Sectie RO/JB

Bezoekadres:

Spoorlaan 175

Postadres:

MPC 71 D

Postbus 412

5000 AK Tilburg

Steller:

Mw. A M A A van Dijk

Telefoon (013) 5117 869

Fax (013) 5117 889

Email: AMAA v Dijk@mindef.nl

Aan Gemeente Moerdijk
t a.v. A.A. van Dongen
Postbus 4
4760 AA Zevenbergen

21 MOERDIJK
Afd. S en A
Klas 18 SEP. 2007

Nr. 98411

Datum 17 september 2007
Ons kenmerk 2007007595
Onderwerp Voorontwerp-bestemmingsplan Bosselaar-Zuid

Geachte heer, mevrouw,

Met uw brief d.d. 4 september j.l. ontving ik een exemplaar van het voorontwerp-bestemmingsplan "Bosselaar-Zuid" in Zevenbergen

Graag wil ik u informeren over de navolgende militaire belangen die daarbij is betrokken zijn en wil ik u verzoeken bij de ontwikkeling van het plan hiermee rekening te houden.

Het plangebied is gelegen in het radarverstoringgebied van de vliegbasis Woensdrecht. Dit houdt in dat, teneinde het ongestoord functioneren van radar- en communicatie-apparatuur op de vliegbasis te waarborgen, er rond deze vliegbasis een cirkel met een straal van 15 nautische mijl (= 27,8 km) geldt, gemeten vanaf de positie van de radar. Binnen dit radarverstoringgebied dient voor ieder obstakel, hoger dan 63 m boven NAP, te worden berekend of er verstoring van de radar optreedt. De mate van verstoring van de radar is afhankelijk van enerzijds het type radar en anderzijds de hoogte, breedte en opstelling van hoge objecten.

Plannen tot bijvoorbeeld het ontwikkelen van hoge objecten binnen het radarverstoringgebied dienen derhalve altijd individueel te worden getoetst door het Ministerie van Defensie, voor deze, de Dienst Vastgoed Defensie, Directie Zuid te Tilburg.



Datum 17 september 2007
Ons kenmerk 2007007595

Onderhavig plangebied is tevens gelegen onder de navigatietolerantiezone van de laagvliegroute VO. Deze route start vanuit de vliegbasis Woensdrecht en ligt vervolgens over het noordelijke gedeelte van de Provincie Noord-Brabant. Voor de laagvliegroute geldt dat er ten weerszijden van de hartlijn van de route een navigatie-tolerantiezone van 926 meter bestaat. Het is vanuit defensieoogpunt niet wenselijk om obstakels, hoger dan 30 meter, onder de laagvliegroute te plaatsen.

Indien u nadere informatie wenst kunt u contact opnemen met mw. Rijken, tel.nr. 013-5117 863.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en zend het voorontwerp-bestemmingsplan hierbij retour.

Eerstaanwezend Ingenieur Directeur Directie Zuid
voor deze,
Hoofd Afdeling Ruimtelijke Ordening en Milieu


mr. R. J. van Bokhoven

Bijlage: plan



NS Commercie

Bedrijfs- en Productontwikkeling

Hoofdgebouw IV
kamer 17.k.33
Postbus 2025
3500 HA Utrecht

Postbus 2025 3500 HA Utrecht
Burgemeester en wethouders van Moerdijk
t a.v. de heer A.A. van Dongen
Postbus 4
4760 AA Zevenbergen

Afd. MOERDIJK 12
SAA
K.L.

17 OKT. 2007

Datum 16 oktober 2007
Uw kenmerk
Ons kenmerk NSC/BP/JP/00420
Onderwerp Bestemmingsplan Bosselaar-Zuid

Nr. 101022

Telefoon 030 - 235 37 76
Telefax 030 - 235 80 12
E-mail jack.paulissen@ns.nl

Geachte heer Van Dongen,

Het voorontwerp bestemmingsplan 'Bosselaar-Zuid', dat wij van u ontvingen in het kader van het overleg ex artikel 10 van het Besluit op de Ruimtelijke Ordening, geeft ons geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Voor het betrekken van NS bij het artikel 10-overleg zeggen wij u hartelijk dank

Ook in toekomstige gevallen worden wij graag geïnformeerd over of betrokken bij wijzigingen van bestemmingsplannen of andere ruimtelijke plannen binnen uw gemeente, voor zover deze raakvlakken hebben met de spoorlijn of NS-gronden.

Wij verzoeken u vriendelijk om voor dergelijke zaken het onderstaande centrale adres binnen NS te hanteren:

NV Nederlandse Spoorwegen
afdeling Bedrijfs- en Productontwikkeling
t a.v. de heer J.N. Paulissen
Hoofdgebouw IV kamer 17.k.33
Postbus 2025
3500 HA Utrecht.

Hoogachtend

J.N. Paulissen
procedureel planoloog

BRANDWEER

Gemeente Moerdijk
 College van Burgemeester en wethouders
 Postbus 4
 4760 AA Zevenbergen

Afd. **MOERDIJK**
 Klass.n^o *5 en A*
17 APR. 2007

Afd. Pro-actie-Preventie

Tramsingel 71
 4814 AC Breda
 Postbus 3208
 5003 DE Tilburg
 Telefoon (076) 529 66 00
 Fax (076) 520 24 09

Datum	16 april 2007	Nr.	<i>07/5699</i>	Behandeld door	H Killaars
Onze referentie	200700386.2.2.5	Telefoon	076-5296778	E-mail	h.killaars@brandweermwb.nl
Uw referentie		Onderwerp	Art 10 WRO: Bestemmingsplan Bosselaar Zuid advies ex Bevi art 13, lid 3		
Uw brief van	3 april 2007				

Geacht College,

Naar aanleiding van de ontvangen aanvraag d.d. 3 april 2007 treft u hierbij aan het advies van Brandweer Midden- en West-Brabant in het kader van artikel 13, lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Inleiding

Het advies heeft betrekking op het ruimtelijk besluit (art. 10 Wro) voor het Bestemmingsplan Bosselaar Zuid. We onderscheiden op deze locatie de navolgende risicobronnen:

- Spoorbaan Roosendaal-Dordrecht binnen het invloedsgebied van 150 m¹;
- Agerland op 2.380 m¹;
- Caldic op 2.200 m¹.

Samenvatting advies

Brandweer Midden- en West-Brabant geeft het advies om onderstaande maatregelen op te nemen in het bestemmingsplan conform Art 10 Wro, hiermee wordt voldaan aan art. 13 1 lid e; van het Bevi.

1. De aanbevelingen inzake bereikbaarheid en bluswater te verwerken in de uitwerking van het bestemmingsplan;
2. De gemeente Moerdijk en de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn niet ingericht om tijdig bovenstaande hulpverleningscapaciteit van de beschreven situatie te leveren en zijn alleen met ondersteuning uit andere veiligheidsregio's voldoende toegerust op deze hulpvraag;
3. Conform art. 13 lid 1 c maatregelen te nemen om de knelpunten van de PR contouren weg te nemen en maatregelen ter beperking van het groepsrisico zijn mogelijk, die worden toegepast door degene die de inrichting drijft (Caldic Chemie productie BV), deze maatregelen kunnen worden vervat in voorschriften die worden verbonden aan de inrichting geldende vergunning:
 - Het niet meer vergunnen van het afvullen en opslaan van HSN-houdende stoffen;
 - Het niet meer vergunnen van de opslag van de HSN-houdende stoffen in combinatie met het verhogen van het beschermingsniveau van de afvalhal;
4. Verplaatsing van de inrichting naar een hiervoor geschikte locatie;
5. De verantwoording van het groepsrisico dient plaats te vinden conform art 13 lid 1 van het Bevi. De "Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico" van VROM is hiervoor als leidraad te gebruiken.

BRANDWEER



Toetsing aan wettelijke normen

- Toetsing op grond van:
 - Artikel 13 lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.
- De grenswaarden en plaatsgebonden risico voor (beperkt) kwetsbare objecten zijn afhankelijk van de vergunde activiteiten zoals beschreven in de risicoanalyse Caldic Chemie productie BV d.d. 18 december 2006.
 - Binnen de PR 10^{-05} contour (ca. 1.200 meter) liggen kwetsbaar en beperkt kwetsbare objecten.
 - Binnen de PR 10^{-06} contour (ca. 2.200 meter) liggen kwetsbaar en beperkt kwetsbare objecten
 - Het bovenstaande houdt in dat voor 27 oktober 2007 de knelpunten van PR 10^{-05} dienen te zijn weggenomen en een plan van aanpak bekend moet zijn op welke wijze de knelpunten van PR 10^{-06} voor 27 oktober 2010 worden weggenomen
- Groepsrisico
 - Agerland heeft een invloedsgebied van ca. 2.400 m¹ en Caldic 5.400 m¹;
 - De risicoanalyse van Agerland is op 27 oktober 2005 opgesteld door Peutz;
 - De risicoanalyse van Caldic Chemie productie BV d.d. 18 december 2006 is conform de QRA Checklist EV opgesteld door Tebodln;
 - Het is niet mogelijk de QRA op juistheid te controleren omdat de input van de Safeti berekening niet is weergegeven in de rapportage. Dit is pas mogelijk als een complete uitdraai van de ingevoerde gegevens of een psu file beschikbaar is gesteld;
 - Maatregelen ter beperking van het groepsrisico zijn mogelijk, die worden toegepast door degene die de inrichting drijft (Caldic Chemie productie BV), deze maatregelen kunnen worden vervat in voorschriften die worden verbonden aan de inrichting geldende vergunning:
 - Verbod op het afvullen en opslaan van HSN-houdende stoffen;
 - Verbod op de opslag van de HSN-houdende stoffen in combinatie met het verhogen van het beschermingsniveau van de afvalhal;
 - Verplaatsing van de inrichting naar een hiervoor geschikte locatie.
- Risiconormering Vervoer van Gevaarlijke Stoffen
 - Spoorweg Roosendaal-Dordrecht.

Stofcategorie		Huidig 2005	Toekomst 2010	Aangepaste prognose
A	Brandbare gassen	5400	3100	10.500
B2	Toxisch gas	850	3800	4550
C3	Zeet brandbare vloeistoffen	1650	3250	3250
D3	Toxische vloeistoffen	1050	0	4000
D4	Zeet toxische vloeistoffen	150	700	700

- Een QRA berekening met bovenstaande vervoersaantallen is gemaakt en dient te worden opgesteld met de juiste bebouwing op de juiste plaats om een uitspraak te doen over het groepsrisico dat wordt veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Roosendaal-Dordrecht.

Mogelijke scenario's

Door Brandweer Midden- en West-Brabant worden de navolgende scenario's als realistisch beschouwd:

- Vrijkomen van toxische vloeistoffen;
- Explosie van brandbare gassen;

Bij het vrijkomen van een toxische stoffen D3/D4 bij een bronsterkte van 4.0 kg/sec De vloeistof stroomt uit de tank en vormt een vloeistofplas van 750 m², die vervolgens in 1800 s uitdampst

BRANDWEER



Binnen 100 m¹ is er sprake van 100% letaliteit en binnen een afstand van 650 m¹ is er sprake van 1% letaliteit. Indien de bronsterkte en/of de toxiciteit van de vrijgekomen gevaarlijke stof bij een incident groter is ~~of~~ is er sprake van veel groter invloedsgebied. Dit houdt in dat omwonenden, maar ook de werknemers bij de kantoren, binnen de woningen of de kantoren (ramen, deuren en ventilatiesystemen uit) de beste overlevingskansen hebben

Bij het aanstralen van een tank LPG of propaan dient rekening te worden gehouden dat de brandbare vloeistof na een ongeval wordt ontstoken en een grote vuurbal met grote hittestraling tot gevolg zal hebben. Tot op 140 m¹ is de vuurbal 100 % lethaal en op ca. 330 m¹ is dit in de buitenlucht 1% lethaal

Maatregelen ter verbetering van de veiligheid Caldic Chemie productie BV

Vanuit de gedachte dat een risico bestaat uit de kans maal het effect wordt het risico gereduceerd door de kans te verkleinen en/of de effecten te verkleinen. In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan de mogelijkheden voor het verkleinen van de kans en aan de mogelijkheden voor het verkleinen van de effecten.

Verkleinen kans

In de QRA van Caldic worden drie varianten DMF uitgewerkt:

1. Gehele jaar DMF (365 dagen per jaar) wordt afgevuurd en opslagen;
2. DMF gedurende 12 dagen per jaar wordt afgevuurd en opslagen;
3. Geen DMF wordt afgevuurd en opslagen;

Daarnaast blijft het noodzakelijk dat het beschermingsniveau van de afvalhal wordt aangepast aan de Best Beschikbare Techniek en dat wordt gekozen dat wordt voldaan aan de grenswaarden van het plaatsgebonden risico in 2007 en 2010 respectievelijk voor de PR10⁻⁰⁵ en PR 10⁻⁰⁶.

Verkleinen effecten

Door het verhogen van het beschermingsniveau en het eventueel beperken van de aanwezige gevaarlijke stoffen met name DMF zijn de effecten kleiner te maken. Hierdoor ontstaan kleinere PR-contouren en het invloedsgebied blijft afhankelijk van de bronsterkte per compartiment groot. Dit houdt in dat voor elke RO-besluit binnen het invloedsgebied telkens het groepsrisico dient te worden verantwoord

Maatregelen ter verbetering van de veiligheid spoorweg Roosendaal-Dordrecht

Vanuit de gedachte dat een risico bestaat uit de kans maal het effect wordt het risico gereduceerd door de kans te verkleinen en/of de effecten te verkleinen. In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan de mogelijkheden voor het verkleinen van de kans en aan de mogelijkheden voor het verkleinen van de effecten.

Verkleinen kans

De risico's worden gevormd door de transportmodaliteiten (spoorweg) en hier is binnen wettelijke kaders iets aan te doen indien de grenswaarden van het plaatsgebonden risico hiervoor aanleiding geven. Spoorwegovergangen en wissels zijn mede bepalend voor het ontstaan van ongevallen en werken nadelig door op het groepsrisico

Indien de bebouwing op korte afstand van de spoorweg worden gebouwd ontstaat een groter groepsrisico dan de afstand op 85 -140 meter. Brandweer Midden- en West-Brabant adviseert een bouwafstand van 85 meter van het hart van de spoorweg aan te houden waardoor het groepsrisico wordt verkleind.

Verkleinen effecten

De effecten van de (mogelijke) ramp of zwaar ongeval op het spoor Roosendaal-Dordrecht kunnen worden beperkt wanneer het transportvolume wordt beperkt. Dit is echter niet of nauwelijks te organiseren vanwege de ADR overeenkomst. Alle landen die deze overeenkomst (ADR) met elkaar zijn aangaan, waaronder Nederland, zijn met elkaar overeengekomen dat het internationale vervoer

BRANDWEER



over de weg van gevaarlijke stoffen over hun grondgebied geheel plaatsvindt overeenkomstig de in de ADR vervatte regels.

Uit de recente gegevens blijkt een toename van de bevolkingsdichtheid in de ruimtelijke plannen. Een grote toename leidt automatisch tot het vergroten van het groepsrisico. Het is dus noodzakelijk in de ruimtelijke plannen een maximale bevolkingsdichtheid vast te leggen en tevens te streven naar een permanente afwezigheid van minder zelfredzame bewoners en/of burgers in het invloedsgedebiet. Het is raadzaam het schoolgebouw buiten de 140 m¹ te positioneren. Naast bovenstaande zijn er een aantal beleidsmatige zaken, bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen mogelijk die effecten kunnen verkleinen.

Dit geldt ook voor incidenten die kleiner van omvang zijn dat de genoemde scenario's. Genoemd zijn de maatregelen waar het bevoegd gezag invloed op kan uitoefenen.

De navolgende bouwkundige maatregelen voor de te bouwen kantoren in het plangebied stellen wij voor:

1. hoge eisen aan de luchtdichtheid, (door aanpassing art. 5.8 lid 1 Bouwbesluit) dat ventilatie als gevolg van tocht niet kan plaatsvinden;
2. explosie veilig glas conform EN13541, klasse ER3 in de kozijnen aan de spoorzijde van de nieuw te bouwen woningen;
3. centrale afzetmogelijkheid van ventilatie- en aircosystemen

Bereikbaarheid via het openbare wegennet voor brandweervoertuigen

De aangelegde wegen dienen aan het volgende te voldoen:

- De voertuigen van de Brandweer hebben een maximale asbelasting van 100Kn en een maximaal gewicht van 22 880kg
- De minimale vrije doorgangshoogte moet 4.20 m¹ zijn.
- De wegen dienen minimaal 3.5 m¹ breed te zijn
- Alle bochten dienen te voldoen aan de draaicirkel van het redvoertuig (r = 9.050mm), wat inhoudt dat de bochten door alle voertuigen van de Brandweer te nemen zijn;

Beschikbaarheid bluswatervoorziening

Het beschikbaar hebben van voldoende bluswater is voor het bestrijden van de brandrisico's van bijzonder belang. De benodigde hoeveelheid bluswater is afhankelijk van het risico en het mogelijke scenario. Voor nieuwbouwwijken, gebouwd na 2003, gelden de eisen uit het nieuwe Bouwbesluit. Voor de bluswatervoorziening maakt men onderscheid in een primaire- en een secundaire bluswatervoorziening. Beide voorzieningen zijn niet op de plankaart meegenomen, dit dient nog wel te gebeuren. Onderstaand vindt u de eisen waaraan beide bluswatervoorzieningen moeten voldoen:

Primaire bluswatervoorziening:

Een primaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die.

- de mogelijkheid biedt om middels een verbinding met de bluswatervoorziening, binnen drie minuten na aankomst, een tankautospuut van bluswater te voorzien;
- na aansluiting direct en onafgebroken voldoende water uit de bluswatervoorziening kan leveren

De benodigde bluswatercapaciteit voor de primaire bluswatervoorziening in het plangebied bedraagt minimaal 60m³/h. Voor de situering van de brandkranen worden dekkingscirkels van 40 meter rond de brandkraan gehanteerd, dit houdt in dat de onderlinge afstand tussen de brandkranen maximaal 80 meter bedraagt. Tevens dienen de brandkranen maximaal 40 meter van de toegang van de gebouwen of de opstelplaatsen bij kantoorgebouwen hoger dan 20 meter te worden aangelegd.

Rondom de brandkranen moet altijd een obstakelvrije ruimte aanwezig zijn met een diameter van 1,8 meter. Brandkranen in trottoirs moeten, indien langsparkeren wordt toegepast, ten minste 0,35 meter van de trottoirband liggen. Bij gestoken parkeren moet die afstand 0,75 meter zijn.

BRANDWEER



Secundaire bluswatervoorziening:

Secundaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die

- Een brandweer eenheid de mogelijkheid biedt om binnen vijftien minuten na aankomst, met een lage druk watertransport, water op de brandhaard te hebben.
- Geen grotere afstand tot de (te verwachten) brandhaard mag hebben dan 2x160 meter.

De benodigde bluswatercapaciteit voor de secundaire bluswatervoorziening in het plangebied bedraagt minimaal 60 m³/h. De secundaire bluswatervoorziening moet op minimaal 225 meter van het (te verwachten) brandbare object geplaatst zijn. Voorbeelden van secundaire bluswatervoorzieningen zijn, geboorde putten, vijvers en bluswaterriolen. Bij een incident langs het spoor is secundaire bluswater op een afstand tot 225 meter aanwezig. Om een brand adequaat te kunnen bestrijden is derhalve een geboorde put aanvullend noodzakelijk.

Bereikbaarheid

Het plangebied is via de bestaande wegen te bereiken, ook dient het spoor bereikbaar te zijn via de onderhoudsweg. Indien een geluidsscherm wordt geplaatst op de aarden wal dan dienen er doorgangen voor bluswaterslangen te worden aangelegd. Dit kan in overleg met de lokale brandweer worden kort gesloten.

Inzichtelijk maken effecten

In de Leidraad Maatramp¹ wordt per ramptype een indicatie gegeven van het aantal slachtoffers. Aan de hand van het ramptype 'Ongevallen met brandbare/explosieve stof in open lucht'² kunnen de volgende slachtofferaantallen worden gepresenteerd:

Benodigde hulpvraag	Vrijkomen van Toxische stoffen	Explosie van propaan
aantal slachtoffers (doden + gewonden T1 + T2)	500	100
aantal doden	100	20
aantal gewonden totaal (T1+T2+T3)	1600	160
% gewonden T1+T2	25%	50%
% gewonden T3	75%	50%
Aantal gewonden T1	120	24
Aantal gewonden T2	280	56
Aantal gewonden T3	1200	80
gewonden met mechanisch letsel (beknelling scherven, druk)	(5%) 80	(75%) 120
gewonden met biologisch/chemisch/nucleair letsel	(100%) 1600	(20%) 32
gewonden met thermisch letsel (brandwonden, evt. onderkoeling)	(15%) 240	(75%) 120
gewonden met een besmetting (als risico voor zichzelf en/of anderen)	(10%) 160	(10%) 16
aantal ontheemden kortdurend opvang behoevend (enkele uren)*	2400	160

Gezien het aantal aanwezige personen in het invloedsgebied en effectgebied in de directe omgeving van het plangebied wordt de indicatie uit de Leidraad Maatramp door de Brandweer Midden- en West-Brabant als realistisch beschouwd. Daarbij is uitgegaan van het worst-case scenario: een zomerse dag waarbij de aanwezige personen zich ook buitenshuis bevinden. Opgemerkt wordt dat indien de genomen maatregelen ter verbetering van de veiligheid zijn getroffen op een sterke reductie van de slachtoffers kan worden gerekend.

Bij een ongeval met toxische stoffen of een brand waarbij toxische verbrandingsproducten vrijkomen is het noodzakelijk dat de dosis wordt gereduceerd. Dit houdt in of bij het langdurig vrijkomen van toxische stoffen ontruimen van de openbare ruimte tot op 5.400 m¹ noodzakelijk is en bij een korte

¹ Leidraad Maatramp Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Den Haag, 2000.

² conform de systematiek van Leidraad Maatramp is uitgegaan van een lichte bebouwing een bouwafstand van 150 meter en een effectstraal van 5000 meter wat resulteert in ramptype grootte III/IV

BRANDWEER



duur van het vrijkomen van toxische stoffen naar binnen te gaan, ramen, deuren en ventilatiesystemen te sluiten.

Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. Bij een ongeval met het vrijkomen van toxische verbrandingsproducten komt het neer op zo snel mogelijk op veilige afstand verwijderd raken van de brand en niet te gaan staan in de rook.

Wanneer vooraf voldoende aandacht wordt besteed aan risicocommunicatie kan worden bewerkstelligd dat aanwezigen in de directe omgeving van de inrichting afstand houden. De zelfredzaamheid kan met behulp van ontruimingsplannen en de bedrijfshulpverleningsorganisatie van een inrichting worden voorbereid en beoefend. Bij een explosie van LPG dient vooraf voldoende aandacht te worden besteed aan risicocommunicatie hiermee kan worden bewerkstelligd dat aanwezigen in de directe omgeving van het spoor afstand houden (een veilige afstand is in dit geval circa 700 meter vanaf het incident).

Voor de kantoren is dit eenvoudig via parkmanagement te organiseren maar voor woningen is dit lastig te organiseren.

Van zelfredzaamheid kan alleen sprake zijn wanneer een dreigende ramp zich tijdig laat aankondigen: een explosie die zich binnen 15 minuten voltrekt geeft mogelijkheden voor zelfredzaamheid. Het aantal aanwezigen binnen een straal van 700 meter is niet gering, deze personen kunnen niet eenvoudig binnen 15 minuten op een veilige afstand zijn mits ze weten wat dient te worden gedaan bij een dreigende explosie. (zie ook de paragraaf 'Inzichtelijk maken effecten').

Minder zelfredzame burgers (kinderen, ouderen en gehandicapten) dienen hierbij actief te worden begeleid en bijvoorkeur door op maat te worden geïnformeerd.

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om zich op eigen kracht en initiatief in veiligheid te brengen. Onder zelfredzaamheid wordt verstaan dat personen, op eigen gelegenheid en initiatief, het gebied kunnen verlaten. Bij het bepalen van de mate van zelfredzaamheid spelen de volgende afwegingscriteria een rol:

1. Fysieke gesteldheid bewoners:
 - Kunnen de bewoners zich tijdig voortbewegen en zelfstandig in veiligheid brengen?
2. Zelfstandigheid bewoners:
 - Kunnen de bewoners zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen?
3. Alarmeringsmogelijkheden bewoners en aanwezigen:
 - Kunnen de bewoners en/of aanwezigen tijdig worden gealarmeerd?
4. Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving:
 - Heeft het gebouw voldoende vluchtmogelijkheden?
 - Zijn er voldoende mogelijkheden om het gebied te ontvluchten?
5. Mogelijkheden tot gevaarinschatting van scenario:
 - Laat het ongeval zich tijdig aankondigen?
 - Is de dreiging duidelijk herkenbaar?

Mogelijkheden van hulpverlening

Om effectief en efficiënt hulp te kunnen verlenen ten tijde van een loodsbrand dienen de hulpverleningsdiensten voldoende capaciteit beschikbaar te hebben om alle effecten binnen een kort tijdbestek te kunnen bestrijden. Tevens dient de bereikbaarheid van het terrein gegarandeerd te zijn.



BRANDWEER

Het Ministerie van BZK heeft voorzien in een instrument om de benodigde hulpverleningscapaciteit inzichtelijk te maken, de Leidraad Operationele Prestaties (Ministerie van BZK, 2001). Per ramptype wordt per hulpverleningsdienst aangegeven welke capaciteit benodigd is. Aan de hand van het ramptype 'Ongevallen met brandbare/explosieve stof in open lucht'³ is onderstaand de benodigde hulpverleningscapaciteit gepresenteerd. De weergegeven aantallen hebben betrekking op de capaciteit die binnen een half uur beschikbaar dient te zijn:

Benodigde capaciteit	Vrijkomen van Toxische stoffen (eenheden)
Eenheden voor bestrijden brand, emissie gevaarlijke stof	10
meten	8
besmettingscontrole, ontsmetten mensen	2
besmettingscontrole, ontsmetten voertuigen en infrastructuur	16
aantal compagnieën ten behoeve van OGS-redding 1e uur	5,1
aantal ambulances voor transport T1	120
aantal IC-bedden	120
aantal ambulances voor transport T2 (na 3u)	325
Aantal agenten 1 uur	280
Aantal pers en publieksvoorlichters	10
Aantal medewerkers gemeente	37

De gemeente Moerdijk en de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn niet ingericht om tijdig bovenstaande hulpverleningscapaciteit van de beschreven situatie te leveren en zijn alleen met ondersteuning uit andere veiligheidsregio's voldoende toegerust op deze hulpvraag. Gelet op de wenselijkheid om risico's te beperken zijn maatregelen ter verbetering van de veiligheid noodzakelijk.

Hoogachtend,

Namens het dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio Midden en West Brabant,
namens de Regionaal Commandant,
namens deze Portefeuillehouder Pro-actie Preventie

M.H.H. Hudepohl

³ Conform de systematiek van de Leidraad Maatrap en de Leidraad Operationele Prestaties is wederom uitgegaan is van het ramptype grootte III en IV

Afd. MOERDIJK

- 7 APR. 2008

Midden en West Brabant



Nr:

BRANDWEER

Gemeente Moerdijk
College van Burgemeester en wethouders
Postbus 4
4760 AA Zevenbergen

Afd. Pro-actie-Preventie
Tramsingel 71
4814 AC Breda
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (076) 529 66 00
Fax (076) 520 24 09

Datum 4 april 2008
Onze referentie 200800324.2.2.1
Uw referentie
Uw brief van 28 februari 2008

Behandeld door H. Killaars
Telefoon 076-5296778
E-mail h.killaars@brandweermwb.nl
Onderwerp Bestemmingsplan Bosselaar Zuid

Geacht College,

Naar aanleiding van uw verzoek voor het verzenden van een bevestiging dat de Brandweer Midden en West Brabant is betrokken bij het tot stand komen van het bestemmingsplan Bosselaar Zuid kan ik u het volgende mede delen.

Het advies van de Brandweer Midden en West Brabant van 13 april 2007 is betrokken in de nadere uitwerking van het nieuwe bestemmingsplan. Ook hebben overleggen tussen u en onze medewerkers plaatsgevonden ten behoeve van de verantwoording van het groepsrisico.

In het vertrouwen u hiermede naar behoren te hebben geïnformeerd, tekenen wij,

Hoogachtend,

Namens het dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio Midden en West Brabant,
namens de Regionaal Commandant,

M.H.H. Hudepohl

