

Bijlage	Milieuonderzoek Bestemmingsplan Saendelft
----------------	--

Datum : 10 juni 2013, versie 5.6
Auteur : A. Beijers en K. Calmes
Afdeling : Planologische kaders

1 Inleiding	4
2 Geluid	7
2.1 Industrielawaai	7
2.1.1 Nieuwe ontwikkelingen	8
2.2 Railverkeerslawaaï	8
2.2.1 Railverkeerslawaaï en nieuwe ontwikkelingen	9
2.3 Wegverkeerslawaaï	11
2.3.1 Wegverkeerslawaaï en nieuwe ontwikkelingen	13
2.4 Hogere waarden voor wegverkeers-, railverkeers- en/of industrielawaai	15
2.5 Conclusie	16
2.5.1 Geluid en nieuwe ontwikkelingen	17
3 Beperkingengebied van Schiphol	18
3.1 Conclusie	19
4 Resultaten externe veiligheid onderzoek	20
4.1 Risicodragende activiteiten bij bedrijven	20
4.2 Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor	21
4.3 Transport gevaarlijke stoffen over het water	21
4.4 Transport gevaarlijke stoffen over de weg	21
4.5 Transport gevaarlijke stoffen door buisleidingen	23
4.5.1 Externe veiligheid en nieuwe ontwikkelingen	24
4.6 Overige buisleidingen	24
4.7 Verantwoording van het groepsrisico	25
4.7.1 Algemeen	25
4.7.2 Verantwoording GR	25
4.8 Conclusie	28
5 Elektromagnetische Straling	29
5.1 Elektromagnetische straling van hoogspanningsleidingen	29
5.2 Elektromagnetische straling van GSM en UMTS antenne installaties	29
5.3 Conclusie	29
6 Geuronderzoek	30
6.1 Geurbeleving binnen het plangebied	30
6.2 Geuremitterende bedrijven binnen en buiten het plangebied.	30
6.2.1 Geur en nieuwe ontwikkelingen	31
6.3 Conclusie	31
7 Luchtkwaliteit onderzoek	31
7.1 Monitoringstool NSL	31
7.2 Resultaten uit de Monitoringstool	32
Toetsing aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit	36
7.2.1 Luchtkwaliteit en nieuwe ontwikkelingen	37
7.3 Conclusie	37
8 Bodemkwaliteit onderzoek	38
8.1 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart	38
8.2 Lokale verontreinigingen en saneringen	38
8.3 Conclusie	38
9 Duurzaamheid	38
9.1 Duurzaam bouwen	38
9.2 Windenergie	39
9.3 Zonnepanelen en/of collectoren	39
9.4 Conclusie	39
10 Natuurwaarden onderzoek	39
10.1 Natura 2000 gebied	39

10.2	Weidevogelleefgebied en EHS	39
10.3	Flora- en faunawet	40
10.4	Conclusie	41
11	Bedrijven en milieuzonering	41
11.1	Indeling plangebied	41
11.2	Toelaatbaarheid van bedrijven binnen het plangebied	41
11.3	Bedrijfsinventarisatie en de beoordeling gevestigde bedrijven	42
11.4	Conclusie	43
12	Bijlagen	45
12.1	Bijlage A: Bedrijvenlijsten	45
12.2	Bijlage B: Geluidsmodel wegverkeer	48
12.3	Bijlage C: Geluidsmodel railverkeer	50
12.4	Bijlage D: QRA - buisleidingen	51
12.5	Bijlage E. Wet en regelgeving	62
12.6	Bijlage F: Akoestisch onderzoek De Bijenkorf	78
12.7	Bijlage G Advies Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland	87
12.8	Bijlage H Advies Brandweer Zaanstad	104

1 Inleiding

Begrenzing

Het plangebied Saendelft wordt begrensd door:

in het noorden en oosten:

- het station Krommenie-Assendelft
- de spoorlijn tot aan Dorpsstraat 1080
- de Dorpsstraat
- het water langs de Vrije heerlijkheid, via de Rekenmeester naar de vaart de Binnen Delft
- het water van de Binnen Delft tot aan de Noorderveenweg

in het zuiden:

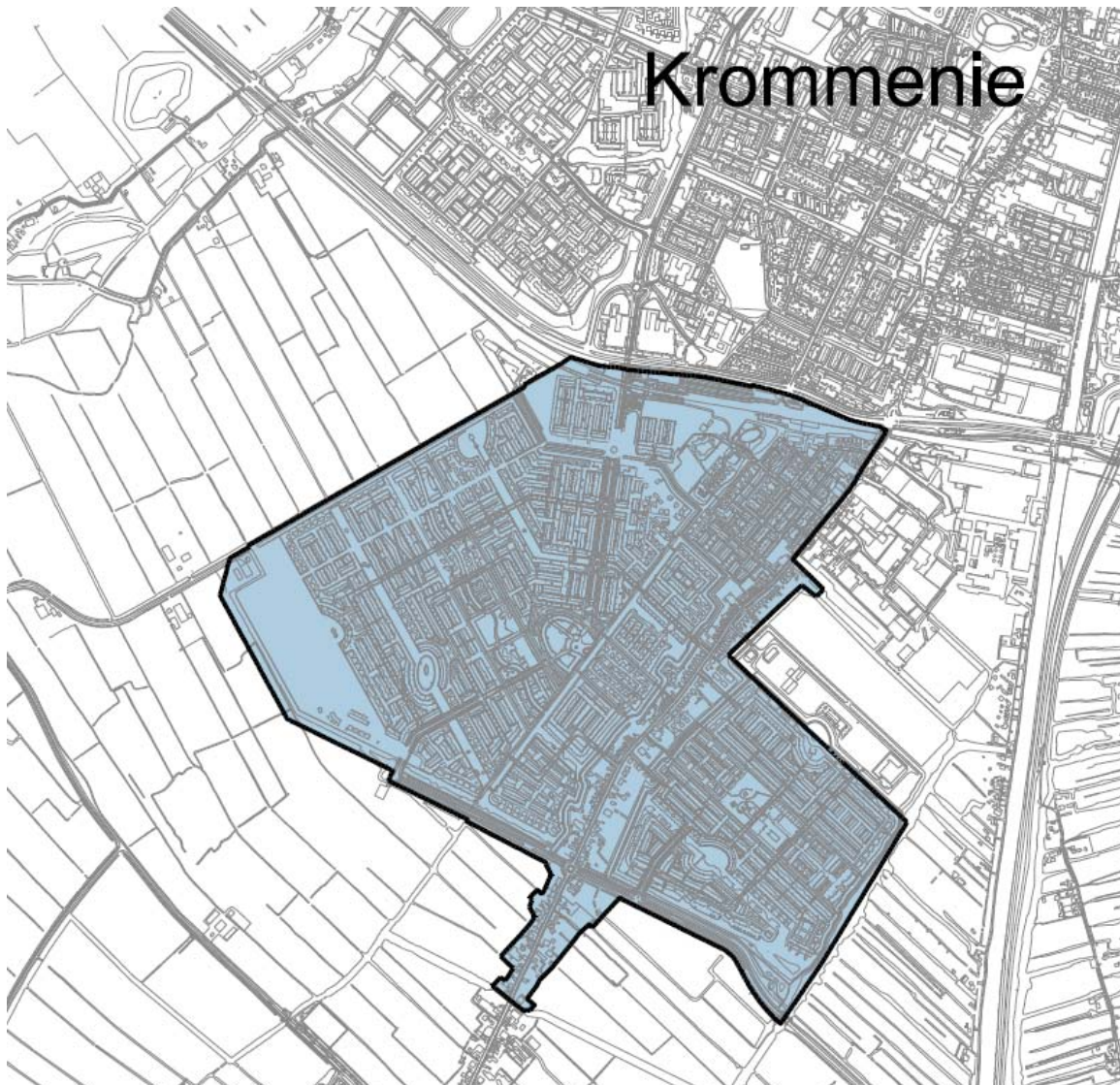
- de Noorderveenweg, inclusief de Dorpsstraat tot en met nummer 667a
- de nieuwe woningbouwlocatie Tuinwijk tot en met Noorderweg 9

in het westen:

- het voetpad langs de te ontwikkelen wijk Kreekrijk tot aan de spoorlijn

In de onderstaande figuur is de ligging van het plangebied weergegeven.

Figuur 1: Ligging plangebied



Mogelijke nieuwe ontwikkelingen binnen het plangebied

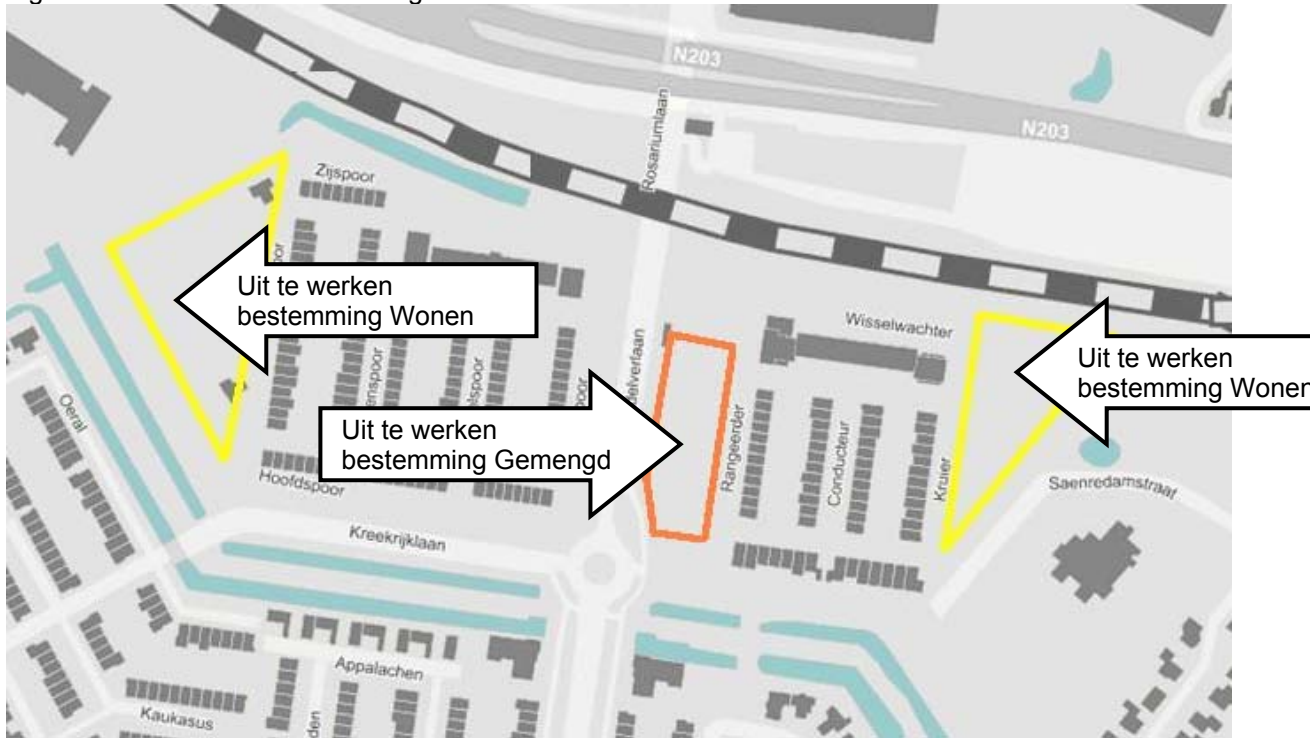
Het bestemmingsplan is vooral conserverend. De volgende ontwikkelingen worden meegenomen in het bestemmingsplan en zijn relevant vanuit milieu:

Afronding programma Saendelft

Onderdelen van de wijk Saendelft moeten nog afgerond worden. Het gaat hier om de volgende onderdelen (zie onderstaande figuur):

- Er is nog woningbouw voorzien in de Poort Saendelft, net ten zuiden van de spoorlijn;
- Er is nog een bouwvlak met een uit te werken bestemming wonen in het zuidwesten van de wijk Saendelft west (Tuinwijk);
- Er is een bouwvlak met uit te werken bestemming Gemengd langs de Saendelverlaan.

Figuur 2: uit te werken bestemmingen



Voormalige boerderij aan de Noorderweg 9

In de zuid-west hoek van het plangebied bevindt zich een voormalig agrarisch bedrijf. Het bedrijf is inmiddels verhuisd naar een andere locatie en de gronden zijn verkocht. De agrarische bestemming die nu nog op het perceel rust, is daarmee gedateerd en zal dan ook vervangen worden door een andere bestemming. Op dit moment is echter nog niet geheel duidelijk wat er op de betreffende locatie komt en wat daarvoor de juiste bestemming is. Vooralsnog krijgt de locatie, in overleg met de eigenaar van de grond, de bestemming Gemengd-1. Deze bestemming maakt zowel wonen in de bestaande bedrijfswoning als lichte bedrijvigheid, dienstverlening, horeca, kantoren, maatschappelijke voorzieningen en cultuur & ontspanning op de rest van het terrein mogelijk.

Globaler bestemmen scholen

Scholen groeien en krimpen. Ook is er een tendens van verbreding van de scholen zoals toevoegen van kinderdagverblijven of andere maatschappelijke functies. Om deze ontwikkelingen in het bestemmingsplan te faciliteren zijn bij de scholen waar mogelijk grotere bouwvlakken opgenomen en krijgen de scholen de globale bestemming "Maatschappelijk". In het milieuonderzoek is voor alle schoollocaties onderzocht of de milieuwetgeving beperkingen geeft voor het vergroten van het bouwkvael en het globaal bestemmen. Indien er aanvullend onderzoek nodig is dan moet hier aandacht aan worden besteed in de Wabo-afwijkinsprocedure.

De geplande uitbreiding van de school De Bijenkorf, Saenredamstraat 36, is zodanig uitgewerkt dat deze kan worden meegenomen in het bestemmingsplan. De uitbreiding zal bestaan uit twee lokalen

op het dak van de school. Hiertoe wordt de hoogte van het gehele bouwvlak van de school aangepast.

Karakteristiek plangebied

Het plangebied bestaat voornamelijk uit rustige woonwijken. Deze woonwijken worden doorsneden door de Dorpsstraat. Binnen de woonwijk ten westen van de Dorpsstraat is een winkelcentrum aanwezig. Het winkelcentrum wordt gedefinieerd als een gebied met functiemenging. De bebouwing langs de Dorpsstraat wordt ook gedefinieerd als een gebied met functiemenging. Daarnaast zijn er in het noorden van het plangebied scholen aanwezig (omgeving Saenredamstraat). Dit gebied wordt ook aangemerkt als een functiemengingsgebied. Het perceel aan de Noorderweg 9 betreft ook een gebied met functiemenging. In de functiemenging gebieden zijn naast de woonfuncties ook kleine bedrijven, maatschappelijke voorzieningen, lichte horeca, persoonlijke dienstverlening en sport- en recreatiefuncties aanwezig. Voor de milieuzonering wordt de “Staat van bedrijfsactiviteiten: functiemenging” toegepast.

Milieuonderzoek plangebied

Voor het plangebied is door de gemeente Zaanstad een milieuonderzoek uitgevoerd. In dit milieuonderzoek wordt een beeld van de milieukwaliteit van de bestaande situatie en de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, waarvan nu al bekend is dat deze binnen de planperiode worden gerealiseerd, weergegeven. Voor bestemmingsplannen geldt als zichtjaar voor de toekomstige situatie tien jaar na het jaar waarin het plan wordt vastgesteld. Ontwikkelingen die nu nog niet concreet zijn, worden niet opgenomen in het bestemmingsplan. Indien ze later toch gewenst zijn, is hiervoor een omgevingsvergunning met een Wabo-afwijkingsprocedure noodzakelijk. Voor de ontwikkelingen die binnen de uit te werken bestemmingen vallen is onderzoek verricht. Hierbij zijn uitgangspunten gehanteerd. Indien de uit te werken bestemmingen niet voldoen aan de uitgangspunten (bijvoorbeeld het aantal verleende hogere waarden) is nader milieuonderzoek noodzakelijk. Dit wordt per milieuaspect verder uitgewerkt.

In het milieuonderzoek voor het plangebied zijn de volgende milieuthema's onderzocht:

- Geluid
- Beperkingen Schiphol
- Externe veiligheid
- Elektromagnetische straling
- Geur
- Luchtkwaliteit
- Bodemkwaliteit
- Duurzaamheid
- Natuurwaarden
- Bedrijven en milieuzonering

De resultaten van het milieuonderzoek worden per thema in de volgende paragrafen besproken. In het onderzoek zijn de volgende onderdelen opgenomen:

- De resultaten van het milieuonderzoek
- Bijlagen van relevante Wet- en regelgeving en specifieke onderzoeksrapporten.

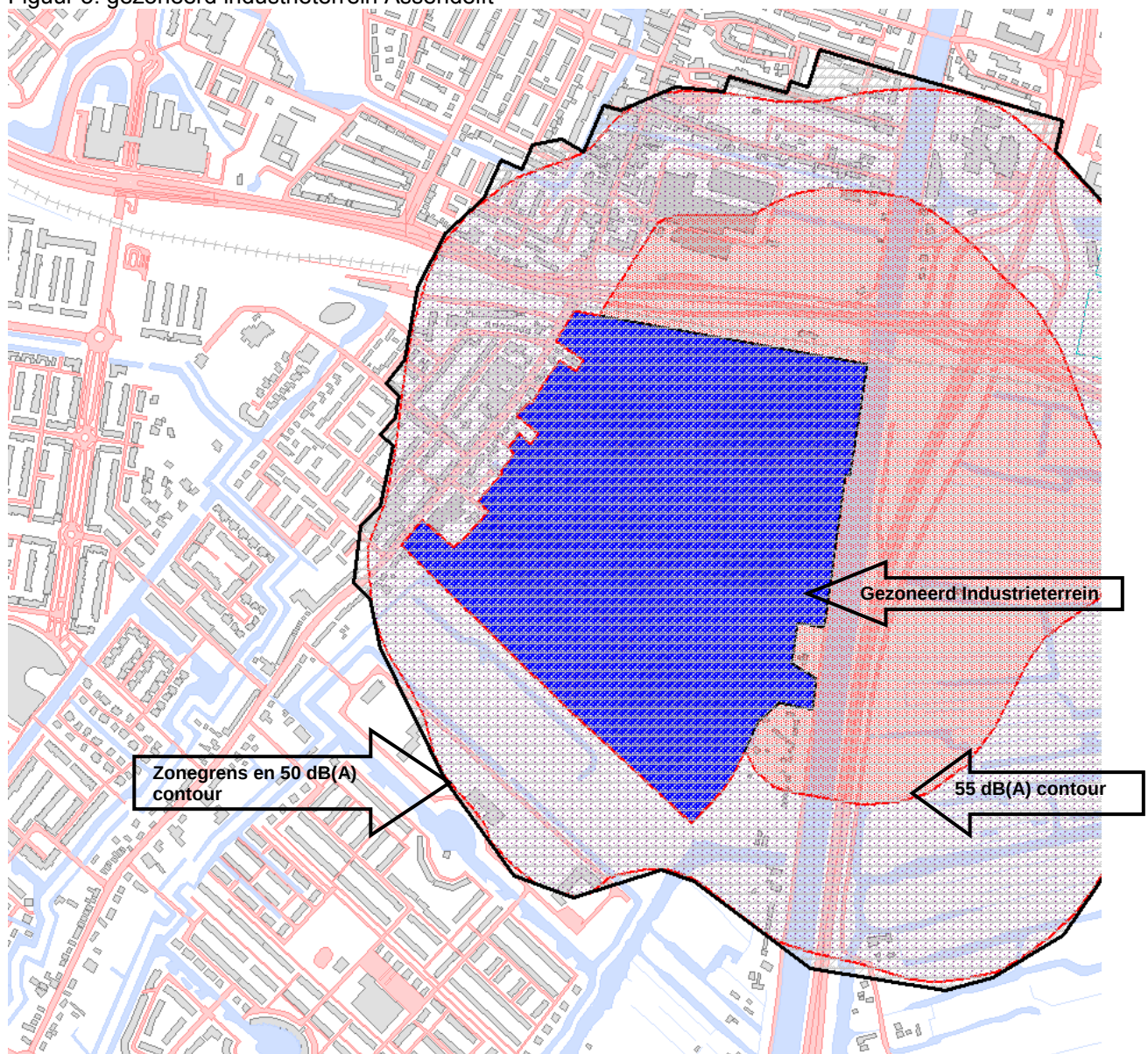
2 Geluid

De akoestische situatie van dit bestemmingsplan is in het kader van de Wet geluidhinder onderzocht.

2.1 Industrielawaai

Het plangebied ligt voor een deel binnen de geluidszone van gezoneerd industrieterrein Assendelft. Rond het industrieterrein Assendelft is op 14 mei 1990 bij Koninklijk besluit (nr. 90.011657) een geluidszone als gevolg van de Wet geluidhinder vastgesteld. In het saneringsprogramma Industrielawaai, industrieterrein Assendelft zijn maximaal toelaatbare geluidsniveaus (MTG's) voor woningen binnen de zone vastgesteld. In de onderstaande figuur zijn de geluidszone en de 50 en 55 dB(A) geluidscontouren weergegeven. Binnen de 55 dB(A) contour bevinden zich volgens het saneringsprogramma Industrielawaai geen geluidsgevoelige bestemmingen. Het plangebied valt buiten de 55 dB(A) geluidscontour van het industrieterrein Assendelft, maar deels binnen de 50 dB(A) geluidscontour. Dit is op de verbeelding weergegeven middels de gebiedsaanduiding 'geluidzone-industrie'.

Figuur 3: gezoneerd industrieterrein Assendelft



Voor de geluidsgevoelige bestemmingen binnen het plangebied, welke binnen de 50 dB(A) geluidscontour van industrieterrein Assendelft vallen, zijn hogere waarden vastgesteld. Deze zijn opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 1: woningen met in het verleden vastgestelde hogere waarden als gevolg van Industrieterrein Assendelft.

Plaats	Adres	Aantal woningen	Geluidbelasting in dB(A)	Verleend
Assendelft	Hoek Dorpsstraat/Burg. De Boerstraat	5	55	2000

Voor de overige woningen binnen de zone zijn geen hogere waarden vastgesteld, omdat er binnen het plangebied verder geen woningen binnen deze zone zijn met een te hoge geluidbelasting.

Geconcludeerd wordt dat geluid vanwege industrielawaai geen belemmering vormt.

2.1.1 Nieuwe ontwikkelingen

Er zijn geen nieuwe ontwikkelingen voorzien binnen de zone van het gezoneerde industrieterrein. Het gezoneerde industrieterrein heeft daarom geen consequenties voor de nieuwe ontwikkelingen binnen het plangebied.

2.2 Railverkeerslawaaï

Het plangebied ligt voor een deel binnen de geluidszone van het spoortraject Zaandam-Alkmaar. De geluidszone bedraagt ter hoogte van het plangebied 200 meter aan weerszijden van het spoortraject.

In het Geluidregister Spoor zijn de brongegevens opgenomen welke gebruikt moeten worden voor de akoestische berekeningen. De brondata zijn, op enkele uitzonderingen na, gebaseerd op de gemiddelde emissies van 2006, 2007 en 2008. Deze emissies zijn afhankelijk van de hoeveelheid voertuigen en type voertuigen. De te onderscheiden voertuigen en de bijbehorende intensiteiten zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

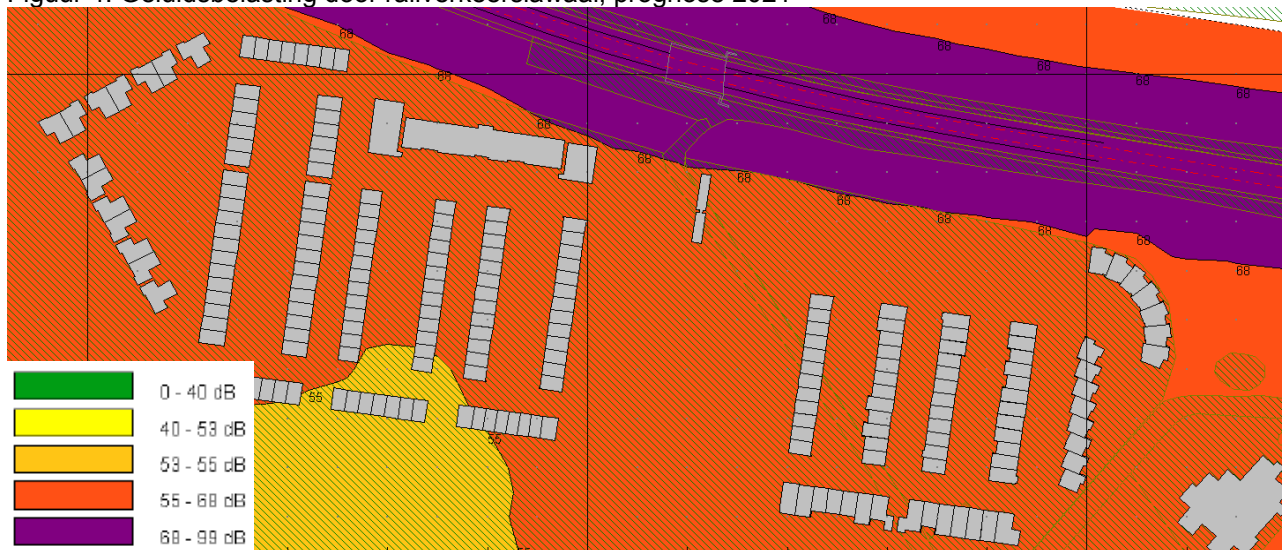
Tabel 2: Railverkeersintensiteiten

Voertuigen	Aantallen (bakken/uur)		
	Dag	Avond	Nacht
1 blokgeremd rijkstigmaterieel	3,55	2,98	1,16
2 schijf+blokgeremd rijkstigmaterieel	15,77	13,28	1,39
3 schijfgeremd rijkstigmaterieel	41,49	33,43	12,14
4 blokgeremd wagensmaterieel	6,20	5,72	0,51
5 blokgeremd dieselmaterieel	0,07	0,15	0,00
6 schijfgeremd dieselmaterieel	0,21	0,10	0,04
7 schijfgeremd metro- en sneltrammaterieel	0,00	0,00	0,00
8 schijfgeremd intercity- en stoptreinstigmaterieel	70,55	54,43	17,29
9 schijf+blokgeremd hogesnelheidsmaterieel	0,00	0,00	0,00
10 Light Rail	0,00	0,00	0,00
11 Stil goederenmaterieel	0,00	0,00	0,00

Langs het spoor zijn (virtuele) referentiepunten opgenomen die op 50 m van het spoor liggen en 100 m uit elkaar. Op elk referentiepunt is een geluidproductieplafond ingesteld. De geluidproductie mag niet meer bedragen dan dit plafond. Dit betekent dat de geluidsproductie in 2022 hetzelfde moet zijn als op dit moment.

In de onderstaande figuur zijn de berekende geluidscontouren opgenomen. Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting binnen het plangebied door railverkeer maximaal 65 dB (Lden) is. De geluidsbelasting op de eerstelijns bebouwing langs de spoorweg is maximaal 60 dB (Lden).

Figuur 4: Geluidsbelasting door railverkeerslawaai, prognose 2021



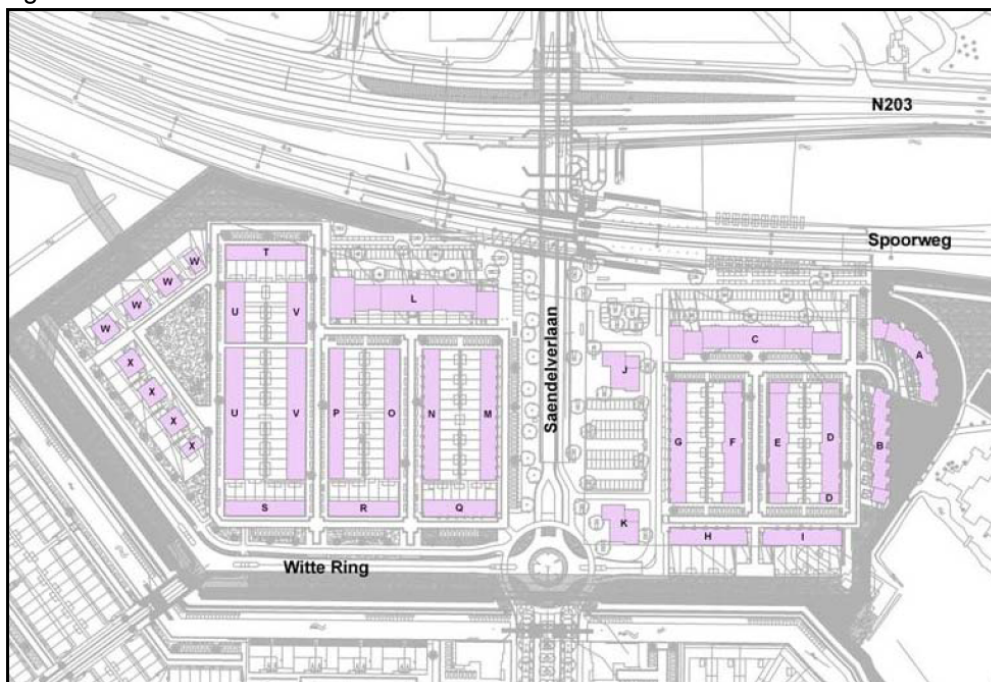
2.2.1 Railverkeerslawaai en nieuwe ontwikkelingen

Railverkeer heeft enkel betrekking op nieuwe ontwikkelingen die nabij de spoorweg liggen. Dat zijn de volgende ontwikkelingen:

Woningbouw voorzien in Poort Saendelft, net ten zuiden van de spoorweg

Recentelijk zijn hogere waarden verleend voor het deel van Saendelft tussen de Witte Ring en de spoorweg. Reden hiervoor was dat in het oorspronkelijke bestemmingsplan geen akoestisch onderzoek was uitgevoerd naar de geluidsbelasting als gevolg van het verkeer op de spoorweg en de N203. Ten behoeve van het bouwplan van in totaal 416 woningen Saendelft fase B1, B2, 7E, 7F en 7G is een aanvullend akoestisch onderzoek uitgevoerd door Arcadis (Saendelft Deelplan B1 en B2, Akoestisch Onderzoek, 5 september 2008). In de volgende figuur zijn de bouwblokken opgenomen waar het akoestisch onderzoek betrekking op had.

Figuur 5: bouwblokken akoestisch onderzoek



Voor een gedeelte van deze woningen is de geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde. In het kader van een woningbouwprogramma zijn al hogere waarden verleend voor dit bouwplan. Het gaat hier om de onderdelen A, B, W en X. In totaal zijn voor deze onderdelen de volgende hogere waarden verleend.

Tabel 3: verleende hogere waarden uit te werken bestemming Wonen

blok A	7 woningen	63	Spoorwegverkeer
blok W	7 woningen	60	Spoorwegverkeer

Voor de bouwvlakken B en X zijn geen hogere waarden nodig.

Wanneer het woningprogramma wordt aangepast is een nieuw akoestisch onderzoek noodzakelijk om te bepalen of er nog steeds voldaan wordt aan de verleende hogere waarden.

Uit te werken bestemming Gemengd langs de Saendelverlaan

Voor de uit te werken bestemming Gemengd zijn ook hogere waarden verleend.

Tabel 4: verleende hogere waarden uit te werken bestemming Gemengd

blok J	46 woningen	60	Spoorwegverkeer
--------	-------------	----	-----------------

Wanneer het woningprogramma wordt aangepast is een nieuw akoestisch onderzoek noodzakelijk om te bepalen of er nog steeds voldaan wordt aan de verleende hogere waarden.

Globaler bestemming scholen

Er is onderzocht of uitbreiding met maatschappelijke functies op de schoollocaties en uitbreiding van bouwvlakken op de schoollocaties mogelijk is. Uit het onderzoek blijkt dat op enkele locaties dit alleen mogelijk zou zijn als er een hogere waarde kan worden vastgesteld. Conform de huidige gemeentelijke beleidsregel Hogere Waarden kan een hogere waarde verleend worden tot 60 dB, indien het uitgangspunt gehanteerd wordt dat het een bestaande situatie betreft. Voor de uitbreidingen is een akoestisch onderzoek noodzakelijk naar de actuele geluidsbelasting. Bij een hogere waarde is ook, conform de Wet geluidhinder, een motivatie noodzakelijk waarom maatregelen niet doeltreffend zijn of stuiten op ander bezwaren. Daarnaast zijn ook de voorwaarden uit het gemeentelijke Hogere Waardenbeleid van toepassing. Omdat er echter voor de schoollocaties geen concrete plannen in voorbereiding zijn, is het niet mogelijk om nu in het kader van dit bestemmingsplan af te wegen of een hogere waarde toegestaan kan worden. Daarom wordt voor onderstaande functies geadviseerd om slechts een beperkte uitbreiding toe te staan in functies dan wel het huidige bouwvlak te handhaven.

De schoollocatie op de Saenredamstraat 34 betreft een gymzaal. Een gymzaal is niet geluidgevoelig. Omdat de gymzaal gelegen is in de geluidzone van het railverkeer en een hogere geluidbelasting heeft dan de voorkeursgrenswaarde, is uitbreiding met geluidgevoelige functies niet zonder meer mogelijk. Daarom wordt geadviseerd om de uitbreiding van functies te beperken tot niet-geluidgevoelige maatschappelijke functies.

Voor de Bijenkorf op de Saenredamstraat 36 is onderzocht of, naast de uitbreiding op de verdieping, een vergroting van het bouwvlak op de begane grond mogelijk zou zijn. De daartoe geschikte locatie ligt echter in een gebied waar de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 55 dB overschrijdt. Daarom wordt alleen de uitbreiding op de verdieping welke reeds is aangevraagd opgenomen en wordt het bouwvlak niet vergroot. Voor de extra verdieping is een specifiek akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit is als bijlage F toegevoegd. Uit het onderzoek blijkt dat voor het railverkeerslawaai een hogere waarde kan worden vastgesteld, omdat:

- de wettelijk maximaal toelaatbare grenswaarde van 68 dB op de school niet wordt overschreden;
- maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting doeltreffend zijn, maar op overwegende stedenbouwkundige en financiële bezwaren stuiten;
- de geluidbelasting de gemeentelijke norm (ambitiewaarde) overschrijdt, maar dat op basis van algemeen belang (onderwijsfunctie) kan worden afgeweken van de gemeentelijke norm;
- voldaan wordt aan de voorwaarden (geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte en indeling gebouw) uit het gemeentelijk beleid.

De hogere waarden procedure is parallel aan het bestemmingsplan Saendelft gevolgd.

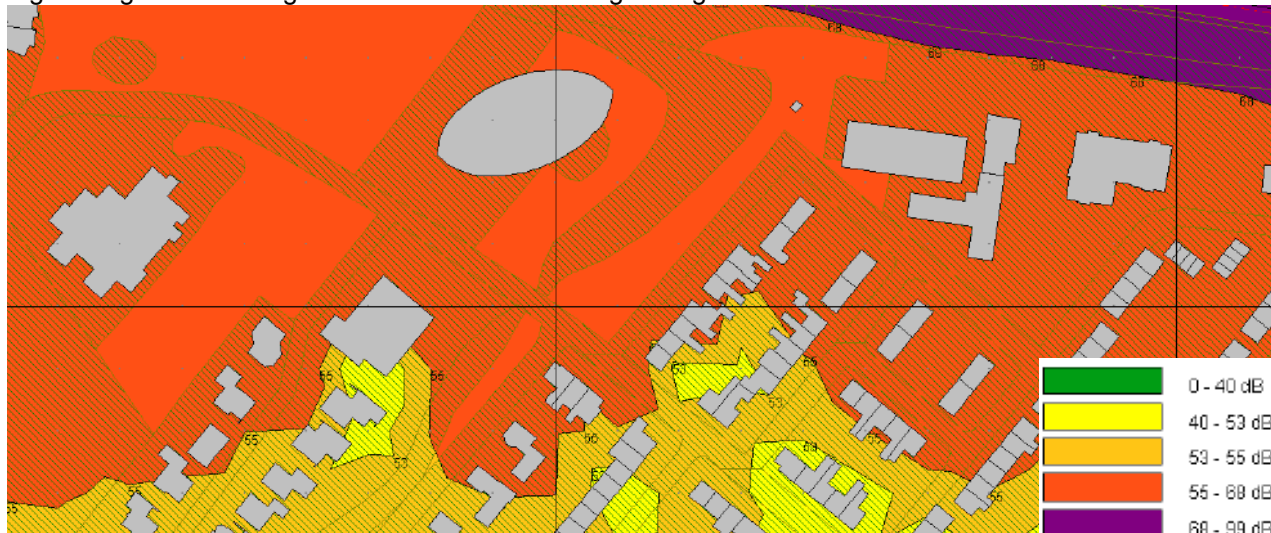
De geluidbelasting op de scholen De Brug aan de Saenredamstraat 39 en Signis aan de Burgemeester de Boerstraat 19 ligt tussen de 55 en 68 dB. De uitbreidingsmogelijkheden zijn vooral aan de zijde van het spoor stedenbouwkundig aanvaardbaar. Dit betekent dat de uitbreiding niet mogelijk is zonder dat een hogere waarde wordt vastgesteld. Daarom wordt geadviseerd de huidige bouwblokken te handhaven. In de onderstaande figuur staan de geluidscontouren weergegeven.

Geconcludeerd wordt dat railverkeerslawaai vooralsnog een belemmering vormt voor:

- de verbreding van de functies van de gymzaal met geluidsgevoelige maatschappelijke functies en
- de vergroting van de bouwvlakken voor de scholen de Bijenkorf, de Brug en Signis, allen gelegen aan de Saenredamstraat.

Voor de overige schoollocaties geeft het railverkeerslawaai geen belemmeringen voor verbreding van functies en/of vergroting van bouwvlakken.

Figuur 6: geluidbelasting railverkeerslawaai De Brug en Signis



Conclusies

Bovenstaande leidt tot de volgende conclusies met betrekking tot het railverkeerslawaai:

- Voor de woningbouw geldt dat geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk zijn in de uit te werken bestemmingen, omdat hiervoor al hogere waarden zijn verleend. Wel is het mogelijk dat wanneer de bouwplannen zodanig gewijzigd worden dat ze niet passen binnen de verleende hogere waarden het railverkeerslawaai beperkingen geeft voor de inrichting van de bestemmingen. Dit is afhankelijk van de uiteindelijke uitwerking. De uitwerking zal daarom getoetst moeten worden.
- Voor de verbreding van de functies van de gymzaal met geluidsgevoelige maatschappelijke functies en de vergroting van de bouwvlakken voor de scholen de Bijenkorf, de Brug en Signis, allen gelegen aan de Saenredamstraat, is railverkeerslawaai vooralsnog een belemmering.
- Voor de overige schoollocaties geeft het railverkeerslawaai geen belemmeringen voor verbreding van functies en/of vergroting van bouwvlakken.

De uitbreiding van de Bijenkorf met twee lokalen op het dak is specifiek onderzocht (zie bijlage F). De geluidbelasting als gevolg van het railverkeerslawaai is 60 dB op de gevel. Dit betekent dat een hogere waarde noodzakelijk is. Er kan een hogere waarde worden verleend, omdat:

- de wettelijk maximaal toelaatbare grenswaarde van 68 dB op de school niet wordt overschreden;
- maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting doeltreffend zijn, maar op overwegende stedenbouwkundige en financiële bezwaren stuiten;
- de geluidbelasting de gemeentelijke norm (ambitiewaarde) overschrijdt, maar dat op basis van algemeen belang (onderwijsfunctie) kan worden afgeweken van de gemeentelijke norm;
- voldaan wordt aan de voorwaarden (geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte en indeling gebouw) uit het gemeentelijk beleid.

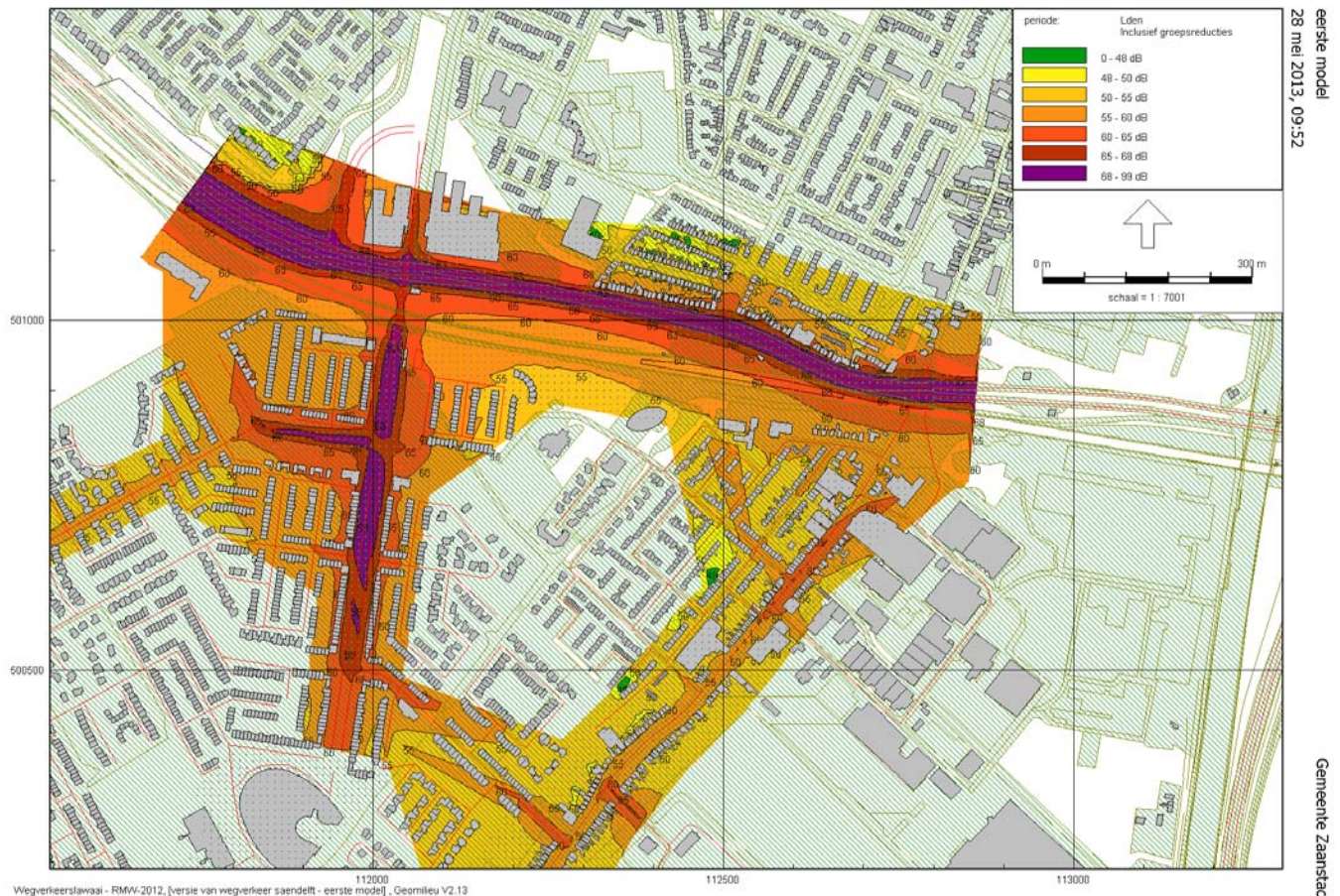
2.3 Wegverkeerslawaai

Door de gemeente Zaanstad zijn verkeersgegevens voor de wegen met een geluidszone binnen het plangebied bepaald (ProZa versie 4.2.1). Volgens het Reken- en meetvoorschrift Geluidhinder 2006 kan als het maatgevende jaar worden aangehouden, tien jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor het plangebied is op basis van de verkeersgegevens voor het jaar 2022 met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (het programma Geomilieu V2.10) de geluidbelasting berekend. De geluidbelasting is in de vorm van geluidscontouren op 4,5 meter waarneemhoogte vastgesteld, waarbij rekening is gehouden met de afscherming van de bestaande bebouwing. De berekeningsresultaten zijn inclusief de correctie van -2 dB voor wegen met een representatieve snelheid hoger dan 70 km/uur en - 5 dB voor wegen met een

representatieve snelheid lager dan 70 km/uur, conform artikel 110g Wet geluidhinder (Wgh). In de bijlagen zijn de gegevens van de relevante wegen voor de situatie in 2022 weergegeven. Deze gegevens zijn gebruikt voor de berekening van de geluidsbelasting en de luchtkwaliteit.

De berekende geluidscontouren voor de situatie 2020 zijn in de onderstaande figuren weergegeven.

Figuur 7: Geluidscontouren van de wegen binnen het plangebied (noordelijk deel)



Figuur 8: Geluidscontouren van de wegen binnen het plangebied (zuidelijk deel)



Uit de geluidsberekeningen blijkt dat de geluidsbelasting binnen het plangebied op een groot aantal geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. Vooral de eerstelijns bebouwing langs de wegen ondervinden een geluidsbelasting hoger dan 60 dB (Lden). De geluidsbelasting is maximaal 65 dB (Lden).

Voor de bestaande woningen in het plangebied vormt de geluidsbelasting geen belemmering.

2.3.1 Wegverkeerslawaai en nieuwe ontwikkelingen

Wanneer er nieuwe geluidsgevoelige ontwikkelingen plaatsvinden, moet er een nader geluidonderzoek worden uitgevoerd. Voor nieuwe geluidsgevoelige ontwikkelingen geldt in principe de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien er niet aan de voorkeursgrenswaarde voldaan kan worden, kan de gemeente een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen, door een hogere waarde voor een geluidsgevoelige bestemming vast te stellen. Alleen als blijkt dat geluidsreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel in conflict zijn, met één of meerdere van de ontheffingsgronden uit de Wet geluidhinder, kan worden overgegaan tot het verlenen van een hogere waarde.

Woningbouw voorzien in Poort Saendelft, net ten zuiden van de spoorweg

Voor een gedeelte van deze woningen is de geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde. In het kader van een woningbouwprogramma zijn al hogere waarden verleend voor dit bouwplan. Het gaat hier om de onderdelen A, B, W en X. In totaal zijn voor deze onderdelen de volgende hogere waarden verleend.

Tabel 5: verleende hogere waarden uit te werken bestemming Wonen

blok A	7 woningen	53	Wegverkeer N203
blok W	7 woningen	53	Wegverkeer N203

Voor de bouwblokken B en X zijn geen hogere waarden van toepassing.

Wanneer het woningprogramma wordt aangepast is een nieuw akoestisch onderzoek noodzakelijk om te bepalen of er nog steeds voldaan wordt aan de verleende hogere waarden.

Uit te werken bestemming Gemengd langs de Saendelverlaan

Voor de uit te werken bestemming Gemengd zijn ook hogere waarden verleend.

Tabel 6: verleende hogere waarden uit te werken bestemming Gemengd

blok J	36 woningen	54	Wegverkeer N203
--------	-------------	----	-----------------

Wanneer het woningprogramma wordt aangepast is een nieuw akoestisch onderzoek noodzakelijk om te bepalen of er nog steeds voldaan wordt aan de verleende hogere waarden.

Globaler bestemming scholen

De (gecorrigeerde) geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaaai op de gymzaal aan de Saenredamstraat ligt onder de voorkeursgrenswaarde. De geluidbelasting op Signis aan de Burgemeester de Boerstraat en de Brug aan de Saenredamstraat ligt boven de voorkeursgrenswaarde. Daarom wordt voor deze functies geadviseerd het huidige bouwvlak te handhaven. Voor de uitbreiding van het bouwvlak van de vestiging van de Octant aan de Blauwe Ring is geen akoestisch onderzoek en hogere waarde noodzakelijk.

De uitbreiding van de Bijenkorf met twee lokalen op het dak is specifiek onderzocht. Dit onderzoek is als bijlage F toegevoegd. De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaai van de Provincialeweg is 50 dB op de gevel. Dit betekent dat een hogere waarde noodzakelijk is. Er kan een hogere waarde worden verleend, omdat:

- de wettelijk maximaal toelaatbare grenswaarde van 68 dB, in dit geval gelijk met de norm uit het gemeentelijk beleid, op de school niet wordt overschreden;
- maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting doeltreffend zijn, maar op overwegend financiële bezwaren stuiten;
- de geluidbelasting de gemeentelijke norm (ambitiewaarde) overschrijdt, maar dat op basis van algemeen belang (onderwijsfunctie) kan worden afgeweken van de gemeentelijke norm;
- voldaan wordt aan de voorwaarden (geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte en indeling gebouw) uit het gemeentelijk beleid.

Voormalige boerderij aan de Noorderweg 9

De voormalige boerderij aan de Noorderweg heeft, als gevolg van het wegverkeerslawaaai van de Noorderweg, een geluidbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Voor de huidige woning, welke van agrarische bedrijfswoning wordt omgezet in een burgerwoning, geeft dat geen belemmeringen. Op basis van art. 76 lid 3 Wgh hoeft de geluidbelasting van een aanwezige weg (waar geen wijzigingen optreden) op bestaande woningen niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Hieronder valt het omzetten van een agrarische bedrijfswoning naar een (burger)woning. Wel betekent deze geluidbelasting een belemmering voor geluidgevoelige bestemmingen die mogelijk worden gemaakt door de wijziging van de bestemming Agrarisch naar Gemengd-1. De bestemming Gemengd-1 maakt namelijk geluidgevoelige bestemmingen mogelijk, zoals kinderdagverblijven. In dat geval is aanvullend akoestisch onderzoek noodzakelijk. De geluidgevoelige functies zijn vooralsnog uitgesloten in de planregels.

Conclusies

Bovenstaande leidt tot de volgende conclusies met betrekking tot het wegverkeerslawaaai

- Geluidgevoelige bestemmingen zijn in de uit te werken bestemmingen mogelijk, omdat hiervoor al hogere waarden zijn verleend. Wel is het mogelijk dat wanneer de bouwplannen zodanig gewijzigd worden dat ze niet passen binnen de verleende hogere waarden, het wegverkeerslawaaai beperkingen geeft voor de inrichting van de bestemmingen. Dit is afhankelijk van de uiteindelijke uitwerking. De uitwerking zal daarom getoetst moeten worden.
- Voor Signis geeft de geluidbelasting een belemmering voor het vergroten van het bouwvlak.
- Bij de voormalige boerderij aan de Noorderweg 9 ontstaat een belemmering, indien de nieuwe bestemming Gemengd-1 een nieuwe geluidgevoelige functie mogelijk maakt.

De uitbreiding van de Bijenkorf met twee lokalen op het dak is specifiek onderzocht (zie bijlage F). De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaai van de Provincialeweg is 50 dB op de gevel. Dit betekent dat een hogere waarde noodzakelijk is. Er kan een hogere waarde worden verleend, omdat:

- de wettelijk maximaal toelaatbare grenswaarde van 68 dB, in dit geval gelijk met de norm uit het gemeentelijk beleid, op de school niet wordt overschreden;
- maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting doeltreffend zijn, maar op overwegend financiële bezwaren stuiten;

- voldaan wordt aan de voorwaarden (geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte en indeling gebouw) uit het gemeentelijk beleid.

2.4 Hogere waarden voor wegverkeers-, railverkeers- en/of industrielawaai

Voor de woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen, waarvoor na 1 januari 1982 een bouwvergunning is afgegeven en waarvoor de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, zijn door Gedeputeerde Staten of, sinds 2007, de gemeente Zaanstad, hogere waarden voor de geluidsbelasting vastgesteld. In de onderstaande tabellen zijn de in het verleden verleende hogere waarden weergegeven.

Tabel 7: vastgestelde en nieuwe hogere waarden

Locatie	Omschrijving objecten	Geluidsbelasting	Bron
Bestaande hogere waarden			
Saendelverlaan	220 woningen	55 dB(A)	Wegverkeer Saendelverlaan
Zuidelijke wijkontsluitingswegen	110 woningen	55 dB(A)	Wegverkeer
Zuidelijke wijkontsluitingswegen	80 woningen	53 dB(A)	Wegverkeer
N246	18 woningen	52 dB(A)	Wegverkeer
N203	50 woningen	60 dB(A)	Wegverkeer
blok Q	8 woningen	53	Wegverkeer Witte Ring
blok R en S	16 woningen	53	Wegverkeer Witte Ring
blok A	7 woningen	53	Wegverkeer N203
blok C	71 woningen	54	Wegverkeer N203
blok J	36 woningen	54	Wegverkeer N203
blok T	8 woningen	55	Wegverkeer N203
blok U	6 woningen	50	Wegverkeer N203
blok V	6 woningen	50	Wegverkeer N203
blok W	7 woningen	53	Wegverkeer N203
blok L	66 woningen	55	Wegverkeer N203
blok A	7 woningen	63	Spoorwegverkeer
blok C	71 woningen	63	Spoorwegverkeer
blok J	46 woningen	60	Spoorwegverkeer
blok L	66 woningen	63	Spoorwegverkeer
blok T	8 woningen	63	Spoorwegverkeer
blok U	6 woningen	57	Spoorwegverkeer
blok W	7 woningen	60	Spoorwegverkeer
Nieuwe hogere waarden			
Saenredamstraat 36	School de Bijenkorf	60	Spoorlijn Zaandam- Uitgeest
Saenredamstraat 36	School de Bijenkorf	50	Provincialeweg

Gesaneerde woningen

Woningen met een geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A) op 1 maart 1986 komen in aanmerking voor een geluidssanering. Indien maatregelen ter beperking van de geluidsbelasting op de gevel van de woningen niet mogelijk zijn, dan is gevelisolatie de te kiezen saneringsvorm. Deze woningen zijn afhankelijk van de geluidsbelasting, op de A-lijst of B-lijst geplaatst.

Binnen het plangebied zijn geen woningen van de A-lijst. De woningen van de B-lijst zijn in de onderstaande tabel vermeld. De woningen op de B-lijst zijn aangemeld bij het Rijk voor het geluidsaneringsprogramma.

Tabel 8: B-lijst

Weg	Nummer	Geluidsbelasting
Dorpsstraat	1003	61
Dorpsstraat	1011	61
Dorpsstraat	1013	61
Dorpsstraat	1015	61
Dorpsstraat	1017	61
Dorpsstraat	1019	61
Dorpsstraat	1020	64
Dorpsstraat	1021	61
Dorpsstraat	1022	64
Dorpsstraat	1023	61
Dorpsstraat	1024	64
Dorpsstraat	1025	61
Dorpsstraat	1026	64
Dorpsstraat	1027	61
Dorpsstraat	1028	64
Dorpsstraat	1029	61
Dorpsstraat	1030	64
Dorpsstraat	1031	60
Dorpsstraat	1032	64
Dorpsstraat	1034	64
Dorpsstraat	1036	64
Dorpsstraat	1033	60
Dorpsstraat	1035	60
Dorpsstraat	1037	60
Dorpsstraat	1038	64
Dorpsstraat	1040	64
Dorpsstraat	1042	64
Dorpsstraat	1044	64
Dorpsstraat	1039	60
Dorpsstraat	1041A	62
Dorpsstraat	1043	61
Dorpsstraat	1045	61
Dorpsstraat	1046	64
Dorpsstraat	1047	61
Dorpsstraat	1048	64
Dorpsstraat	1049	61
Dorpsstraat	1050	64
Dorpsstraat	1051	61
Dorpsstraat	1052	64
Dorpsstraat	1054	64
Dorpsstraat	1054B	62
Dorpsstraat	1060	64
Dorpsstraat	1062	64
Dorpsstraat	1064	64
Dorpsstraat	1066	64
Dorpsstraat	1068	63
Dorpsstraat	1072	62
Dorpsstraat	1074	62
Dorpsstraat	1076	62
Dorpsstraat	1078	62

2.5 Conclusie

In het kader van de Wet geluidhinder is de akoestische situatie van het plangebied onderzocht. Het plangebied ligt binnen de invloedsfeer van industrie-, railverkeers- en wegverkeerslawaaï.

De gevolgen van het industrie-, railverkeers- en wegverkeerslawaaï zijn voor de bestaande geluidsgevoelige bestemmingen onderzocht. Het plangebied ligt voor een deel binnen de geluidszone van het gezoneerde industrieterrein Assendelft. De geluidsbelasting binnen het plangebied ten gevolge van de industrie is maximaal 55 dB(A). Voor 5 woningen binnen het plangebied, welke binnen de 50 dB(A) geluidscontour vallen, zijn hogere waarde van 55 dB(A) vastgesteld.

De geluidsbelasting binnen het plangebied door railverkeerslawaaï is maximaal 65 dB(Lden). Binnen het plangebied ligt de geluidsbelasting door wegverkeerslawaaï langs de grotere wegen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(Lden). Vooral de eerstelijns bebouwing langs de wegen ondervinden een geluidbelasting hoger dan 60 dB. De geluidbelasting is maximaal 65 dB.

Voor de bestaande woningen in het plangebied vormt de geluidsbelasting geen belemmering.

2.5.1 Geluid en nieuwe ontwikkelingen

Wanneer er nieuwe geluidsgevoelige ontwikkelingen plaatsvinden, moet er een nader geluidsonderzoek worden uitgevoerd. Voor nieuwe geluidsgevoelige ontwikkelingen geldt in principe de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï, 55 dB voor railverkeerslawaaï en 50 dB(A) voor industriellawaai. Indien er niet aan de voorkeursgrenswaarde voldaan kan worden, kan de gemeente een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen, door een hogere waarde voor een geluidgevoelige bestemming, vast te stellen. Alleen als blijkt dat geluidsreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel in conflict zijn met één of meerdere van de ontheffingsgronden uit de Wet geluidhinder, kan worden overgegaan tot het verlenen van een hogere waarde.

Voor geen van onderstaande ontwikkelingen geeft industriellawaai een belemmering.

Afronding programma Saendelft

Onderdelen van de wijk Saendelft moeten nog afgerond worden. Het gaat hier om de volgende onderdelen:

- Er is nog woningbouw voorzien in de Poort Saendelft, net ten zuiden van de spoorlijn.
- Er is een bouwvlak met uit te werken bestemming Gemengd langs de Saendelverlaan.
- Er is nog een bouwvlak met een uit te werken bestemming wonen in het zuidwesten van de wijk Saendelft west (Tuinwijk).

Voor deze ontwikkelingen geldt dat er, voor wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï, hogere waarden zijn vastgesteld in het kader van het bouwplan van deze woningen. Indien er gebouwd wordt conform dit bouwplan geeft geluid geen belemmering. Indien de uitwerking afwijkt van het bouwplan is een aanvullend akoestisch onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting als gevolg van wegverkeer en railverkeer.

Globaler bestemmen scholen

De schoollocatie op de Saenredamstraat 34 betreft een gymzaal. Dit is een niet gevoelige functie. Wanneer de functie wijzigt naar een geluidsgevoelige functie (leslokaal) is aanvullend akoestisch onderzoek noodzakelijk naar de geluidsbelasting als gevolg van railverkeer.

Voor de Bijenkorf aan de Saenredamstraat 36 is reeds een uitbreiding aangevraagd. Deze zal dan ook geëffectueerd worden binnen de planperiode waardoor de uitbreiding specifiek is onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat zowel voor het wegverkeerslawaaï als voor het railverkeerslawaaï de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden (zie bijlage F). De geluidbelasting blijft onder de wettelijke normen. De geluidbelasting voor railverkeerslawaaï overschrijdt de maximale grenswaarden uit het gemeentelijk beleid. Hiervan kan worden afgeweken op basis van het algemeen belang. Geconcludeerd wordt daarom dat er een hogere waarde kan worden verleend. De hogere waarden procedure is parallel aan het bestemmingsplan Saendelft gevolgd.

Geluid als gevolg van railverkeer geeft een belemmering voor vergroting van het bouwvlak voor De Brug. Geluid als gevolg van wegverkeerslawaaï geeft hier geen belemmering.

Vergroting van het bouwvlak van de Signis aan de Burgemeester de Boerstraat wordt belemmerd door zowel het railverkeerslawaaï als het wegverkeerslawaaï. Voor vergroting van het bouwvlak is aanvullend akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Het vergroten van het bouwvlak en de globalere bestemming van de school aan de Blauwe Ring wordt niet belemmerd door geluidwetgeving. Deze wijziging kan daarom in het bestemmingsplan mee worden genomen.

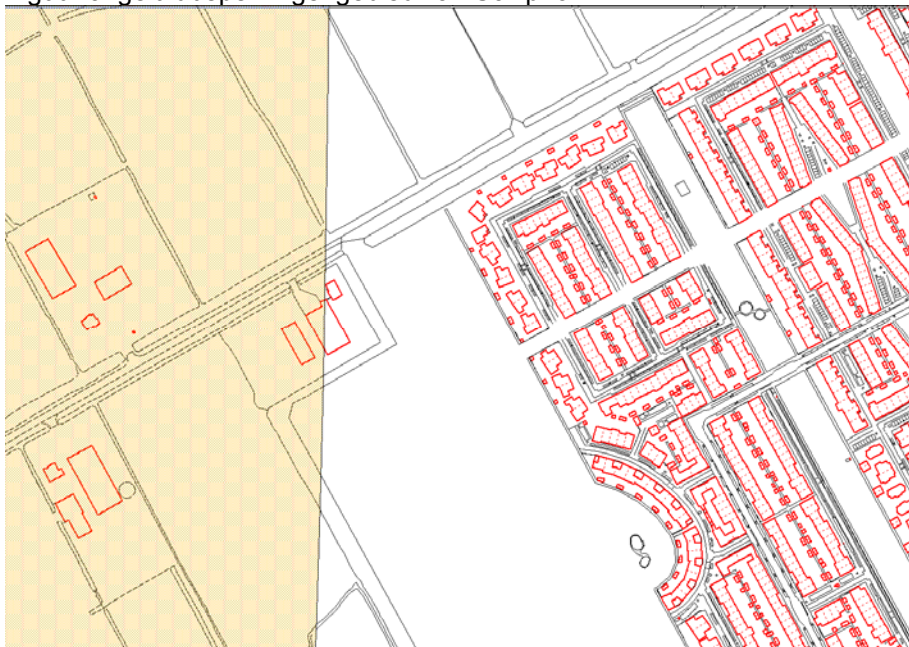
Voormalige boerderij aan de Noorderweg 9

Geluid van wegverkeer vormt voor de voormalige boerderij enkel een probleem, indien er geluidsgevoelige functies worden toegevoegd binnen de bestemming Gemengd-1. In de planregels is daarom opgenomen dat geluidsgevoelige functies niet zijn toegestaan.

3 Beperkingengebied van Schiphol

Het plangebied bevindt zich geheel buiten het externe veiligheid beperkingengebied. Een klein deel van het plangebied valt binnen het beperkingengebied voor geluid, zoals vastgesteld in het "Luchthavenindelingsbesluit Schiphol". In de zone waar beperkingen gelden in verband met de geluidsbelasting zijn om redenen van de hoge geluidsbelasting geen nieuwe geluidsgevoelige functies toegestaan. Nieuwe bedrijfsgebouwen zijn binnen dit beperkingengebied wel toegestaan. Met een verklaring van geen bezwaar is nieuwbouw van geluidsgevoelige bebouwing wel mogelijk. In de onderstaande figuur is het geluidbeperkingengebied aangegeven.

Figuur 9: geluidbeperkingengebied van Schiphol



Zoals uit de figuur blijkt geeft het beperkingengebied belemmeringen voor:

- de ontwikkeling van het perceel waar de voormalige boerderij is gelegen (Noorderweg 9) en
- voor een klein deel van de uit te werken woonbestemming in het zuidwesten van de wijk (Tuinwijk).

Indien gevoelige functies worden geprojecteerd binnen het beperkingengebied is een verklaring van geen bezwaar noodzakelijk.

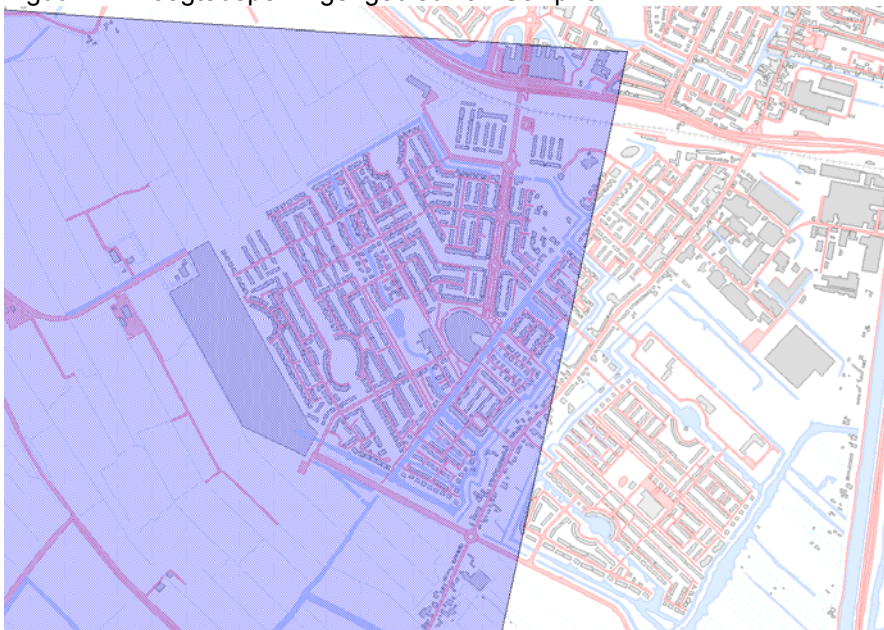
Een deel van het plangebied valt binnen de 20 Ke contour van Schiphol. Voor dit gebied geldt dat er, conform de Nota Ruimte, buiten de in de verstedelijkingsafspraken vastgelegde locaties (Vinex en Vinac 2010) geen nieuwe uitleglocaties kunnen worden ontwikkeld ten behoeve van woningbouw binnen de 20 Ke-contour behorende bij het vijfbanenstelsel. Het gaat hierbij om locaties die liggen onder de intensief gebruikte vliegroutes. Herstructurering en intensivering in bestaand bebouwd gebied zijn binnen de 20 Ke-contour nu en in de toekomst wel mogelijk. Het bestemmingsplan voorziet niet in grootschalige uitleggebieden. Daarom geeft dit geen belemmering voor het bestemmingsplan. De realisatie van de uitleglocatie Saendelft zelf is vastgelegd als VINAC-locatie en valt daarmee buiten de definitie van uitleggebied.

Figuur 10: 20 Ke-contour van Schiphol



Een deel van het plangebied valt binnen het hoogtebeperkingengebied van Schiphol. In dit gebied is de bouw van objecten hoger dan 150 meter niet toegestaan. In de onderstaande figuur is het hoogtebeperkingengebied van Schiphol weergegeven. Omdat het bestemmingsplan de bouw van objecten hoger dan 150 meter niet toestaat, vormt het hoogtebeperkingengebied geen belemmering voor het bestemmingsplan.

Figuur 11: Hoogtebeperkingengebied van Schiphol



3.1 Conclusie

Een klein deel van het plangebied valt binnen het geluidbeperkingengebied van Schiphol. Voor dit gebied geldt dat er geen nieuwe geluidsgevoelige functies gerealiseerd mogen worden. Voor het plangebied wordt voldaan aan de eisen t.a.v. het beperkingengebied van Schiphol.

De enige uitzonderingen zijn:

- de bestemmingswijziging van de boerderij aan de Noorderweg 9. De helft van het perceel valt binnen het geluidbeperkingengebied;
- voor de nieuwe ontwikkelingen geldt dat ook een klein deel van het uit te werken deel, grenzend aan Noorderweg 9, binnen de contouren valt.

Alleen met een verklaring van geen bezwaar is nieuwbouw van geluidgevoelige bebouwing mogelijk binnen het beperkingengebied. Voor de overige nieuwe ontwikkelingen geeft het geen belemmering.

Er mogen geen nieuwe uitleggebieden gerealiseerd worden binnen de 20 Ke contour. Een groot deel van het plangebied valt binnen deze contour. De realisatie van de uitleglocatie Saendelft zelf is echter vastgelegd als VINAC-locatie en valt daarmee buiten de definitie van uitleggebied.

Ongeveer de helft van het plangebied valt binnen het hoogtebeperkingengebied. Binnen dit gebied zijn geen objecten hoger dan 150 meter toegestaan. Deze objecten zijn niet voorzien in het bestemmingsplan. Het hoogtebeperkingengebied geeft daarmee geen belemmering.

4 Resultaten externe veiligheid onderzoek

Voor de planologische ontwikkelingen in een plangebied kan het aspect externe veiligheid een belemmering vormen. Het gaat vooral om de volgende activiteiten:

- Risicodragende activiteiten bij bedrijven;
- Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor, het water en de weg;
- Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- Beperkingengebied externe veiligheid van Schiphol;
- Externe veiligheidsrisico's van de windturbines;

De gevolgen van deze aspecten zijn voor het plangebied onderzocht en in de volgende paragrafen opgenomen.

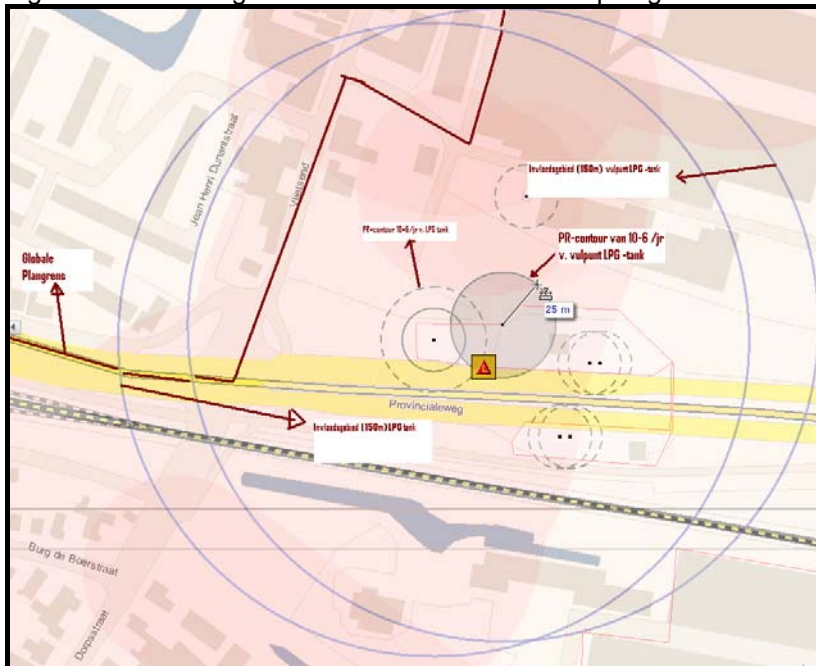
4.1 Risicodragende activiteiten bij bedrijven

Buiten het plangebied bevindt zich het LPG tankstation Texaco aan de Provincialeweg 1a en 1b te Krommenie. De milieuvergunning van het tankstation is op 26 augustus 2010 gewijzigd. Met de wijziging van de vergunning is de jaarlijkse LPG doorzet van het tankstation begrensd tot maximaal 500 m³ per jaar. Daarnaast zijn er venstertijden voor het lossen van LPG tussen 19.00 tot 07.00 uur ingevoerd, omdat de personendichtheid binnen het invloedsgebied in deze periode het laagste is. Door het adviesbureau SAVE is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd ("Toetsing aan het Bevi van het LPG- tankstation Texaco Saendelft" te Saendelft, d.d. 27 juli 2009). De kwantitatieve risicoanalyse is uitgevoerd voor een LPG doorzet van maximaal 1000 m³ per jaar.

- Het plaatsgebonden risico (PR)

Zoals uit de onderstaande figuur blijkt, valt het plangebied buiten de PR-contour van 10⁻⁶ per jaar voor zowel het vulpunt van de LPG- tank als voor de tank zelf. Deze contour valt buiten het plangebied. Voor het plangebied wordt voldaan aan de grenswaarde van 10⁻⁶ per jaar. In de onderstaande figuur worden de plaatsgebonden risicocontouren van het tankstation weergegeven.

Figuur 12: Invloedsgebied van Texaco binnen het plangebied



- Het groepsrisico (GR)

Voor de bepaling van het groepsrisico is het invloedsgebied van een risicobron belangrijk. Het LPG - tankstation “Texaco” heeft een invloedsgebied van 150 meter voor de LPG tank en 150 meter voor het vulpunt. In de bovenstaande figuur wordt de ligging van beide invloedsgebieden weergegeven. In het invloedsgebied van het LPG- tankstation wordt uitgegaan van circa 378 personen overdag en 75 personen gedurende de nachtperiode. Deze personendichtheden zijn bepaald op basis van bestemmingsplan-capaciteit. Het berekende groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde. Zoals uit de figuur blijkt, ligt het plangebied voor een zeer klein deel binnen het invloedsgebied van het tankstation. Binnen het deel van het invloedsgebied dat samenvalt met het plangebied, loopt een hogedruk aardgasleiding. Op basis hiervan is hier geen nieuwe bebouwing toegestaan waardoor het bestemmingsplan niet kan leiden tot een wijziging van het groepsrisico. Dat wil zeggen dat de omvang van het groepsrisico van het tankstation, met de vaststelling van het bestemmingplan, niet wijzigt. Het tankstation vormt daarmee geen belemmering voor het plangebied.

4.2 Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor

Het plangebied ligt niet binnen het spoortraject, waarover het vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over een spoortraject vormt geen belemmering voor het plangebied.

4.3 Transport gevaarlijke stoffen over het water

Het plangebied ligt niet binnen het invloedsgebied van het Noordzeekanaal of een andere vaarweg, waarover het vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water vormt geen belemmering voor het plangebied.

4.4 Transport gevaarlijke stoffen over de weg

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een weg, waarop vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Buiten het plangebied ligt de provinciale weg N246 voor vervoer van gevaarlijke stoffen. De provinciale weg N246 is opgenomen in de huidige route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

In de onderstaande figuur is de huidige route vervoer gevaarlijke stoffen binnen de gemeente Zaanstad weergegeven.

[illegible]

Bij de route horen de gegevens, zoals weergegeven in de onderstaande tabellen. De risico's zijn gebaseerd op een telling uit 2005. Voor de situatie 2020 is uitgegaan van het hoogste groeiscenario, genaamd het Global Economy (GE)-scenario.

Wegvak	LF1*	LF2*	GF3*	LT1*	LT2*
Provinciale weg N246: N203/N246-Saendelft	1872	878	234	0	0

* LF1 brandbare vloeistof (bijv: heptaan), LF2 zeer brandbare vloeistof (bijv: pentaan), LT1 zeer licht toxische vloeistof (bijv: acrylnitril), LT2 licht toxische vloeistof (bijv: propylamine), GF3 zeer brandbaar gas (bijv. propaan, LPG)

Wegvak	LF1	LF2	GF3	LT1	LT2
Provinciale weg N246: N203/N246-Saendelft	2173	1019	234	79	104

- Uit de berekeningen blijkt dat er geen PR van 10^{-6} per jaar aanwezig is. De PR- contour van 10^{-6} per jaar ligt op de weg. Er wordt voldaan aan de grenswaarde voor het PR.

- Het groepsrisico (GR)

In de onderstaande tabel is de omvang van het groepsrisico (GR) weergegeven. Uitgangspunt van het landelijk geldende beleid is dat buiten een zone van 200 meter rond een weg geen ruimtelijke beperkingen zijn. Derhalve is een zone van 200 meter aangehouden als invloedsgebied.

Tabel 11: GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde

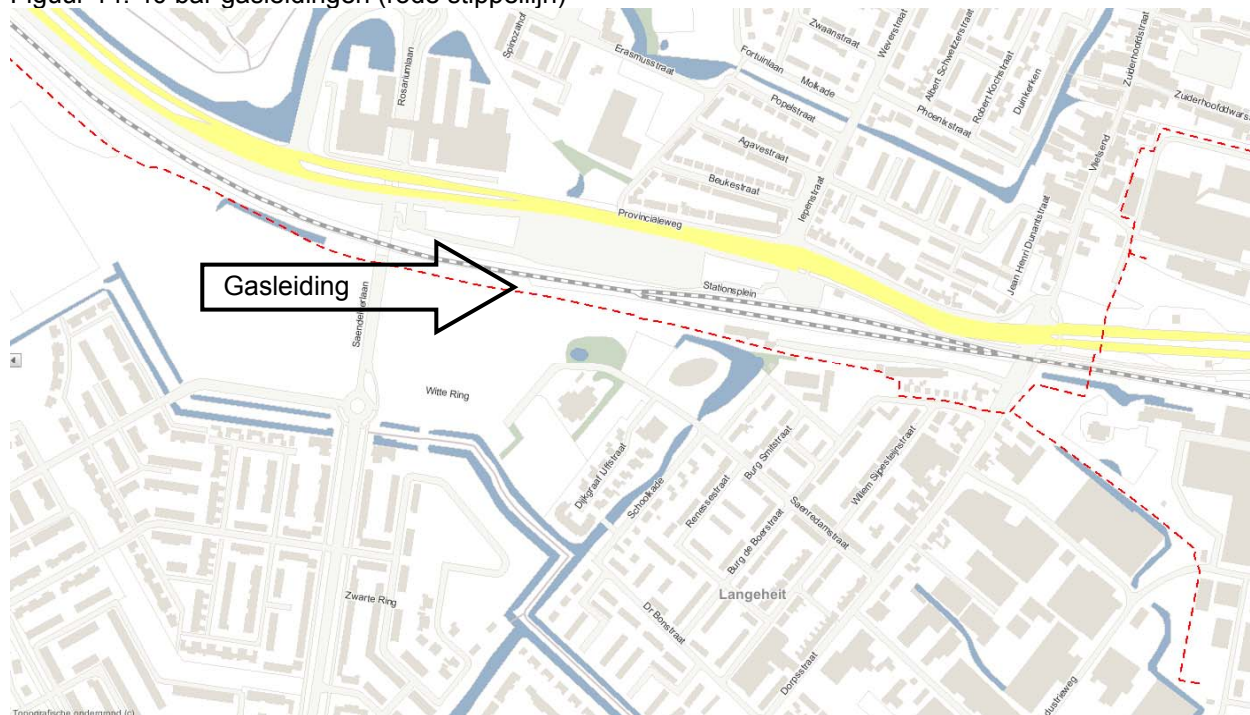
Wegvak	situatie (2005)	toekomstige situatie (2020)
	factor t.o.v. oriëntatiewaarde	factor t.o.v. oriëntatiewaarde
Provinciale weg N246: N203/N246-Saendelft	0.3261	0.3261

Het groepsrisico is binnen het invloedsgebied van de Provinciale weg N246 bijna verwaarloosbaar klein. Binnen het plangebied zijn geen grootschalige nieuwe ontwikkelingen gepland. De route vervoer gevaarlijke stoffen geeft geen belemmeringen voor het plangebied.

4.5 Transport gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Het plangebied Saendelft ligt voor een deel binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding W-571-04 van Gasunie N.V. Voor deze leiding is een kwantitatieve risicoanalyse met rekenprogramma Carola uitgevoerd. De kwantitatieve risicoanalyse is uitgevoerd met de populatiebestanden voor de huidige en geprojecteerde bestemmingen binnen het invloedsgebied van de leidingen. Het rapport is als bijlage D bij het milieuonderzoek toegevoegd. Daarnaast loopt er parallel aan de leiding een niet gebruikte leiding van de voormalige Hoogovens. Deze leiding wordt daarom niet ingetekend op de verbeelding. Deze leiding heeft ook geen consequenties voor de externe veiligheid. De leidingen zijn in de onderstaande figuur weergegeven.

Figuur 14: 40 bar gasleidingen (rode stippellijn)



Voor de leiding W571-04 is het plaatsgebonden risico binnen het invloedsgebied berekend. Uit de berekening is gebleken dat er voor de leiding W571-04 geen plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar aanwezig is. Dit houdt in dat het plaatsgebonden risico van de leiding op de leiding ligt.

Voor de leiding W571-04 is tevens het groepsrisico berekend. Voor de leiding is het groepsrisico voor die kilometer, die in de huidige situatie, het hoogste groepsrisico oplevert (worst-case segment) berekend. Deze kilometer valt binnen het invloedsgebied.

Uit de berekening is gebleken, dat het groepsrisico van de leiding de oriëntatiewaarde niet overschrijdt. De maximale overschrijdingsfactor voor het worst-case segment van de leiding W-571-04 is gelijk aan 0.116 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2490.00 en stationing 3490.00. De maximale overschrijdingsfactor voor het worst-case segment van de leiding W-571-04 wordt gevonden bij 158 slachtoffers en een frequentie van $4.67E-008$.

Geconcludeerd wordt dat externe veiligheid als gevolg van aardgastransportleidingen geen belemmeringen geeft voor de huidige functies. De ligging van de leiding met de bijbehorende belemmeringenstrook is op de verbeelding weergegeven. De belemmeringenstrook voor de leiding W571-04 is 4 meter aan weersijden van de leiding. Binnen de belemmeringenstrook van de leiding zijn geen nieuwe bouwwerken en kwetsbare bestemmingen toegestaan.

4.5.1 Externe veiligheid en nieuwe ontwikkelingen

Externe veiligheid als gevolg van de aardgastransportleiding geeft een belemmering. Bij de uitbreiding van de bouwvlakken van de scholen De Brug en Signis treedt er een belemmering op. Deze scholen liggen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen. Uitbreiding is pas mogelijk na uitvoering van een onderzoek naar de externe veiligheid als gevolg van de hogedruk aardgastransportleiding. Dit onderzoek zal plaats moeten vinden in het kader van een Wabo-afwijkingsprocedure. Uitbreiding van de bouwvlakken zijn nog niet in dit bestemmingsplan voorzien.

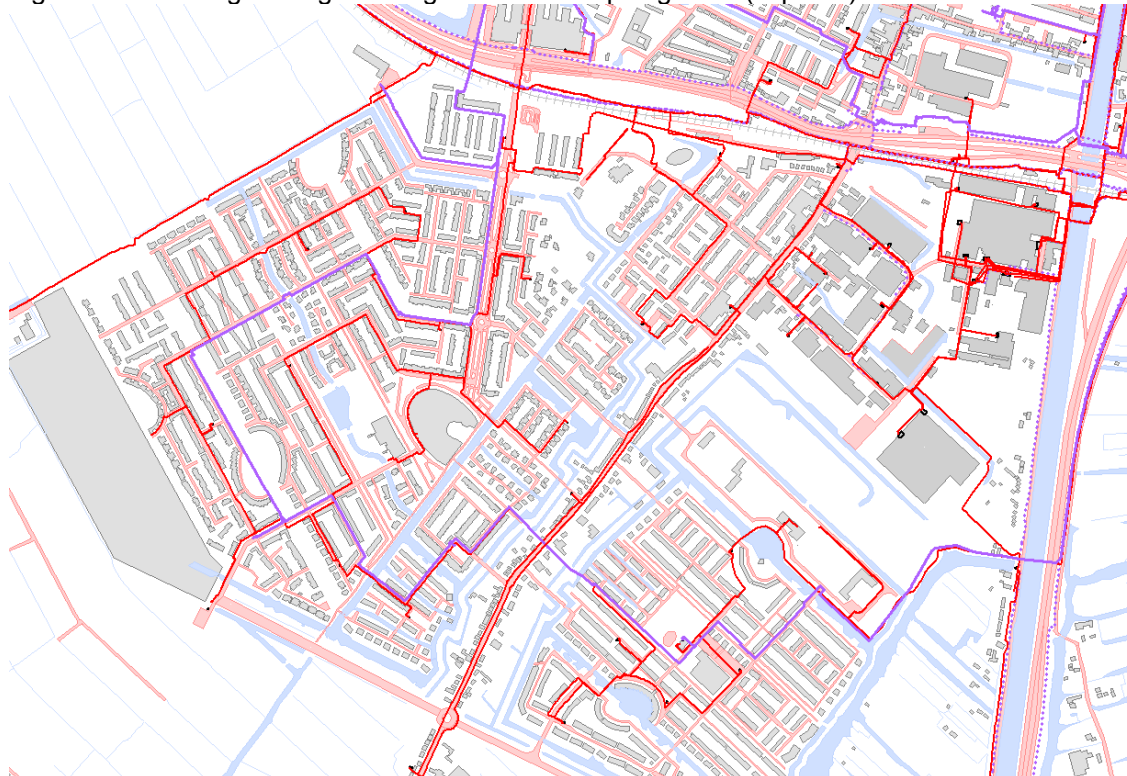
De Bijenkorf en de gymzaal aan de Saenredamstraat 34 vallen buiten het invloedsgebied van de hogedrukgasleiding. Bij uitbreiding van deze functies hoeft externe veiligheid (groepsrisico) niet onderzocht te worden.

De overige risicobronnen geven geen belemmering op de nieuwe ontwikkelingen.

4.6 Overige buisleidingen

Binnen het plangebied bevinden zich 8 bar gasleidingen van het energiebedrijf Liander. Deze zijn in de onderstaande figuur opgenomen. De minimale afstand voor de bebouwing tot deze leidingen is 3,5 meter aan weersijden van de leiding. In de huidige situatie wordt voldaan aan deze afstand. In de onderstaande figuur is de situering van 8 bar gasleidingen binnen het plangebied, in paars, weergegeven. De rode lijnen in figuur 15 zijn 10/50 kV grondkabels, maar deze zijn in het kader van externe veiligheid niet relevant.

Figuur 15: Situering 8 bar gasleidingen binnen het plangebied (in paars)



4.7 Verantwoording van het groepsrisico

4.7.1 Algemeen

In artikel 13 van het Bevi, artikel 12 van het Bevb en paragraaf 4.3 van de cRVgs is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico bij de plannen in het kader van de Wro opgenomen. Deze verplichting wordt ook in de toekomstige regelgeving zoals het concept Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev)) opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht moet het bevoegd gezag bij besluiten iedere verandering van het groepsrisico boven of onder de oriënterende waarde onderbouwen en verantwoorden. Dus ook als de omvang van het groepsrisico afneemt moet er verantwoording GR plaatsvinden. Met de verantwoordingsplicht wordt beoogd een situatie te creëren waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een ongeval/ ramp met gevaarlijke stoffen.

De wettelijke onderdelen van de verantwoordingsplicht bij ruimtelijke besluiten (artikel 13 Bevi) zijn:

- Vaststelling personendichtheid binnen het invloedsgebied (1% letaliteitsgrens van de effectenafstand, tenzij anders is bepaald) van een risicobron;
- Vaststelling omvang van het groepsrisico voor en na de realisatie van een ruimtelijk plan;
- De maatregelen ter beperking van de risico's (bronmaatregelen en omgevingsmaatregelen);
- De mogelijkheden om de omvang van een ongeval of ramp te beperken;
- De mogelijkheden tot zelfredzaamheid van de personen binnen het invloedsgebied;
- De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico (de mogelijke alternatieven voor een ruimtelijk plan);
- De mogelijkheden en maatregelen ter beperking van het GR in de nabije toekomst.

Bij het invullen van de verantwoordingsplicht stelt het bevoegd gezag het bestuur van de regionale brandweer in de gelegenheid om advies uit te brengen over de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een ongeval, hulpverlening en zelfredzaamheid. Met de verantwoording van het groepsrisico bij de ruimtelijke besluitvorming wordt het risico dat na alle maatregelen resteert, door het bevoegd gezag aanvaard.

4.7.2 Verantwoording GR

De verantwoording van het groepsrisico heeft alleen betrekking op de relevante risicobronnen waarbij het plangebied geheel of gedeeltelijk binnen het invloedsgebied valt. De omvang van het groepsrisico binnen het invloedsgebied van de risicobronnen wijzigt door de vaststelling van het bestemmingsplan niet. Het plangebied heeft geen of nauwelijks invloed op de hoogte van het groepsrisico van de relevante risicobronnen.

Maatregelen tot risicovermindering

De maatregelen ter beperking van het groepsrisico kunnen zowel bronmaatregelen als maatregelen in de omgeving van een risicobron zijn. Bronmaatregelen zijn de meest effectieve maatregelen om de risico's op een ongeval te verkleinen. In het plangebied zijn ter beperking van de risico's voor zover mogelijk de volgende maatregelen getroffen:

- bij het benzineservicestation Texaco is in de vergunning, de jaarlijkse LPG- doorzet, tot maximaal 500 m³ per jaar begrensd en de venstertijden voor het lossen van LPG, tussen 19.00 tot 07.00 uur, ingevoerd;
- de maatregelen ter beperking van de risico's bij transport van gevaarlijke stoffen over de N203: in 2008 is de route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in Zaanstad gewijzigd. In 2008 is de Provinciale weg N203 uit de route gevaarlijke stoffen verwijderd;
- de maatregelen ter beperking van de risico's van transport gevaarlijke stoffen over de N246: de Provinciale weg N246 is binnen de gemeente aangewezen als route gevaarlijke stoffen. Gezien het belang van de route zijn daarom geen aanvullende bronmaatregelen mogelijk;
- de maatregelen ter beperking van de risico's bij transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen: binnen de belemmeringenstrook van de leiding W-571-04 zijn geen nieuwe bouwwerken en (beperkt) kwetsbare bestemmingen toegestaan. De belemmeringenstrook van de leiding W-571-04 bedraagt 4 meter aan weerszijden van de leidingen. De ligging van de leiding met de bijbehorende belemmeringenstrook zijn op de verbeelding van het bestemmingsplan opgenomen.
- voor het gehele plangebied geldt dat de vestiging van nieuwe risicovolle bedrijven die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) of het Inrichtingen vergunningenbesluit (Wgh-inrichtingen) en vuurwerkbedrijven zijn uitgesloten. Deze bedrijven passen niet in een gebied dat grotendeels bestaat uit woongebieden.

Daarnaast zijn enkele maatregelen mogelijk die gestimuleerd kunnen worden door vrijwillige medewerking:

- constructie van bebouwing aanpassen, zodat het bestand is tegen de relevante scenario's;
- (nood)uitgangen die van de risicobronnen af zijn gericht;
- centraal uit te schakelen en af te sluiten ventilatiesystemen toepassen;
- handhaven/verbeteren van bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid.

Het groepsrisico van alle risicobronnen ligt ruim onder de oriëntatiewaarde, waardoor er geen aanleiding is om het nemen van nog meer risicobeperkende maatregelen verder te onderzoeken.

Bestrijdbaarheid en hulpverlening bij een ongeval

Bij het invullen van de verantwoording van het groepsrisico is de Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland (VrZW) en de Brandweer Zaanstad gevraagd om advies uit te brengen over de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een ongeval, hulpverlening en zelfredzaamheid. Deze organisatie hebben advies uitgebracht wat verwerkt is in deze paragraaf. De adviezen zijn als bijlage G en H bij het milieuonderzoek toegevoegd.

De bestrijdbaarheid van een calamiteit wordt beoordeeld op de aspecten of een rampenscenario te bestrijden is en het invloedsgebied voldoende ingericht is om bestrijding te faciliteren. In het advies van VrZW is de bestrijdbaarheid van de rampenscenario's BLEVE, fakkelbrand en toxische wolk beschreven. Er wordt per scenario geadviseerd over de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een calamiteit, hulpverlening en zelfredzaamheid. In het advies van Brandweer Zaanstad is beschreven of het plangebied qua voorzieningen voldoende ingericht is om bestrijding van een ongeval te kunnen faciliteren (bluswater, bereikbaarheid en aanrijtijd).

- **Bestrijdbaarheid en de hulpverlening bij een BLEVE scenario**

Bij een ongeval bij het tankstation Texaco kan een LPG-tankwagen betrokken zijn. Hierbij kan een koude BLEVE of warme BLEVE optreden¹. De effecten die bij een BLEVE op kunnen treden zijn groot. Hittestraling heeft wat letaliteit betreft, een groter effectgebied dan overdruk en scherfwerking. De 100% letaliteitsgrens ligt bij hittestraling op 60 meter afstand en bij overdruk op 55 meter afstand (beide afstanden gerekend vanaf de tankwagen). Bij een koude BLEVE is geen waarschuwing of evacuatie mogelijk. Dit scenario treedt direct op en is niet te voorkomen door de hulpdiensten.

Een warme BLEVE kan onder bepaalde omstandigheden worden voorkomen door de tankwagen met LPG te koelen en de brand in de omgeving van de tankwagen te blussen. Een tankwagen zonder een hittewerende bekleding dan wel een beschadigde hittewerende bekleding bezwijkt naar schatting binnen 20 minuten. Bij een tankwagen met een intacte hittewerende bekleding, kan het moment dat de tankwagen bezwijkt verlengd worden tot circa 75 minuten.

Voor een goede bestrijdbaarheid is het van belang dat de bluswatervoorzieningen in het plangebied op orde zijn. In het plangebied Saendelft is de primaire bluswatervoorziening voor het grootste gedeelte conform de norm. De normen die Brandweer Zaanstad hanteert zijn gebaseerd op de "Handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van de NVBR en het vastgestelde rapport "Project Bluswater. Spoor 2: Bluswateralternatieven" van Brandweer Zaanstreek-Waterland van de Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland.

Bij de bestrijding van een ongeval op de N246 zal de brandweer gebruik maken van open water als secundaire of tertiaire bluswatervoorziening.

Verder is het plangebied in de huidige situatie qua infrastructuur goed bereikbaar voor de hulpdiensten. De brandweer voorziet verder, op basis van de huidige situatie, geen knelpunten voor wat betreft de aanrijtijden van de hulpdiensten. Indien in de toekomst, nieuwe ontwikkelingen in het plangebied plaatsvinden, zal er vooraf over het aspect bereikbaarheid aan de brandweer advies worden gevraagd.

Na een ongeval met een LPG- tankwagen richt de hulpverlening zich op het helpen van gewonde slachtoffers en het bestrijden van secundaire branden die door de BLEVE zijn ontstaan. De gevolgen van een BLEVE vereisen een multidisciplinair optreden van de hulpverlening. Dit betekent dat niet alleen de

¹ Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion; dit is een explosie als gevolg van het falen van een tank, gevolgd door een explosieve expansie van de vloeistof. Bij een koude BLEVE is er sprake van een mechanische inwerking op de tank (bijvoorbeeld botsing), bij een warme BLEVE is er sprake van een thermische inwerking op de tank (de tank staat in de vlammen van een brand).

brandweer een taak heeft, maar ook de GHOR (Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio), Politie en Gemeente. Het aantal slachtoffers dat hulp nodig heeft, is afhankelijk van het aantal aanwezigen binnen het effectgebied van het scenario.

- **Bestrijdbaarheid en hulpverlening bij een toxische wolk scenario**

Bij een ongeval bij een transport met giftige stoffen (N246) kunnen toxische gassen vrij komen. Het gevolg is dat er een toxische wolk ontstaat. Dat wil zeggen een giftige damp die door de wind wordt meegevoerd en zich over het gehele plangebied kan verspreiden. Het effectgebied van een toxische wolk scenario is afhankelijk van de soort en hoeveelheid vrijkomend product en van de windrichting en -snelheid.

Hulpdiensten kunnen niet voorkomen dat giftige gassen of vloeistoffen zich verspreiden. Indien mogelijk zal de brandweer de toxische wolk met behulp van waterschermen verdunnen of neerslaan. Door de vloeistofplas met schuim, of andere hulpmiddelen af te dekken kan uitdamping worden voorkomen. Deze inzet kan helpen, maar is echter geen garantie dat de mensen in het plangebied geheel veilig zijn/blijven. De hulpverlening richt zich dan op de redding van slachtoffers en bronbestrijding.

Het vrijkomen van een toxische wolk vereist een multidisciplinair optreden van de hulpverlening. Dit betekent dat niet alleen de brandweer een taak heeft, maar ook de GHOR, Politie en Gemeente.

- **Bestrijdbaarheid en hulpverlening bij een fakkelbrand scenario**

Tijdens (graaf)werkzaamheden door derden kan een breuk in de ondergrondse hogedruk aardgasleiding ontstaan. Het aardgas stroomt onder hoge druk continu uit. Het brandbare gas ontsteekt, waardoor een fakkelbrand optreedt die duurt totdat na het inblokken van de leiding de druk afneemt. Deze fakkel kan tot een hoogte van circa 50 meter reiken. De fakkelbrand is hevig en kan door de hittestraling secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

Het aantal slachtoffers is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de aanwezigheid van mensen buiten en binnen gebouwen, het tijdstip van de dag (vanwege een wisselende bezettingsgraad van gebouwen), de weersgesteldheid (bij uitstroming zonder ontsteking), zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor de hulpverleningsdiensten.

De brandweer beschikt over specifieke inzetprocedures voor ongevallen met gevaarlijke stoffen. Voldoende bluswatervoorzieningen en een goede bereikbaarheid kunnen de schadelijke gevolgen van een buisleidingincident reduceren. Uit het advies van de brandweer Zaanstad blijkt dat de aspecten bluswater en bereikbaarheid in het gehele plangebied toereikend zijn. Bij een fakkelbrand zal de brandweer zich richten op de bestrijding en voorkoming van secundaire branden. In het laatste geval zal zij met waterschermen proberen te verhinderen dat omliggende objecten in brand raken.

De gevolgen van een fakkelbrand vereisen een multidisciplinair optreden van de hulpverlening. Afgezien van de brandweer kunnen de diensten politie, GHOR en gemeente binnen de 3e schadering niet optreden. De benodigde omvang van de inzet is afhankelijk van de omgeving.

Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en vluchten. Het zelfredzame vermogen van een persoon in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om slachtoffers bij een calamiteit te voorkomen. Enkele algemeen geldende maatregelen die op basis van vrijwilligheid genomen kunnen worden zijn:

- gerichte risicocommunicatie en het bieden van handelingsperspectieven;
- opstellen/aanvullen en oefenen van noodplannen;
- vooraf een duidelijke vluchtrichting/-gebied aanwijzen;
- onbelemmerde en beschermde vluchtroutes van de risicobron af realiseren.

Hieronder wordt nader op de relevante scenario's ingegaan. De acties voor het vergoten van de zelfredzaamheid kunnen per scenario verschillend zijn.

- **Zelfredzaamheid bij het een BLEVE scenario**

Een beginnende brand kan naar verwachting door aanwezigen in het effectgebied worden waargenomen. Desondanks zullen zij een aanstaande ontploffing met effectafstanden tot 440 meter (3e ring) niet voorzien. Het uiterste noordoosten van het plangebied ligt binnen deze afstand vanaf het LPG-

vulpunt van Texaco. Dit deel is bebouwd met woningen. Daarom is een snelle waarschuwing en alarmering van groot belang.

In de 1e en 2e ring zijn ontruiming en evacuatie de beste opties bij tijdige alarmering. Buiten deze afstand kunnen gebouwen bescherming bieden tegen de directe effecten van een BLEVE. Risicocommunicatie kan de zelfredzaamheid nog meer vergroten. Hiermee worden aanwezigen in het plangebied geïnformeerd over het mogelijke ongevalsscenario bij het LPG-tankstation, de waarschuwingsprocedure en de acties, die zij moeten ondernemen om zichzelf in veiligheid of naar een veilig gebied te brengen. Ook onbelemmerde vluchtroutes en mogelijkheden om te schuilen vergroten de zelfredzaamheid. Buiten de 1e en 2e ring kunnen gebouwen bescherming bieden tegen de directe effecten van een BLEVE.

- **Zelfredzaamheid bij een toxische wolk scenario**

Het vrijkomen van een toxische wolk is een snel scenario. Afhankelijk van de concentratie en de soort toxische stof, zullen de aanwezigen in het effectgebied, het gevaar niet in alle gevallen juist inschatten. Het is daarom van belang dat mensen in het effectgebied tijdig worden gealarmeerd, bijvoorbeeld via het sirenenet en NL-Alert. Schuilen is de beste optie, bijvoorbeeld in relatief luchtdichte ruimten/gebouwen. Eenmaal binnen dient men binnen te blijven met gesloten deuren en ramen, de ventilatie uit te schakelen en het ventilatiekanaal af te sluiten. De zelfredzaamheid kan worden bevorderd door onbelemmerde vluchtroutes, die van de risicobron af zijn gericht, en door risicocommunicatie.

- **Zelfredzaamheid bij een fakkelbrand scenario**

Binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding (tot en met de 2e ring) bevinden zich verscheidene objecten, zowel beperkt kwetsbaar als kwetsbaar. Binnen het invloedsgebied is vluchten de beste optie. Het effect van het beschouwde scenario fakkelbrand is zichtbaar en hoorbaar. Er kan verondersteld worden dat de aanwezigen het risico juist inschatten en dat zij van de risicobron af vluchten. Om snel en veilig te kunnen vluchten zijn er (nood)uitgangen nodig die van de hogedruk aardgastransportleiding af zijn gericht.

Het bevoegd gezag kan de zelfredzaamheid bevorderen door risicocommunicatie. Door te communiceren over de risico's weten de bewoners en aanwezigen wat de mogelijke calamiteiten zijn bij buisleidingen en welke acties zij moeten ondernemen om zichzelf in veiligheid of naar een veilig gebied te brengen.

Voor objecten waar verminderd zelfredzame personen verblijven (zoals het kinderdagverblijf en de buitenschoolse kinderopvang), kan een intern noodplan bijdragen aan het vergroten van de zelfredzaamheid. Door in het interne noodplan rekening te houden met externe calamiteiten (zoals externe veiligheidsscenario's) en hier ook mee te oefenen, weet de leiding welke effecten kunnen optreden bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. Tevens zijn zij op de hoogte welke acties zij moeten ondernemen om zichzelf en de verminderd zelfredzame personen in veiligheid te brengen.

4.8 Conclusie

- **Bedrijven**

Plaatsgebonden risico

Net buiten het plangebied ligt 1 bedrijf, waarop het Bevi van toepassing is. Dit is het LPG tankstation Texaco. Het plaatsgebonden risico heeft geen consequenties voor het plangebied.

Groepsrisico

Het plangebied Saendelft ligt voor een deel wel binnen het invloedsgebied van Texaco. Uit de QRA van het tankstation Texaco blijkt dat het berekende groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt. De overlapping van het invloedsgebied met het plangebied is minimaal en valt bovendien samen met de belemmeringenstrook van een hogedrukgasleiding. Hieruit volgt dat er op dit deel niet gebouwd mag worden waardoor het groepsrisico niet kan wijzigen als gevolg van het bestemmingsplan. Deze risicobron geeft derhalve geen belemmeringen voor het plangebied.

- **Vervoer van gevaarlijke stoffen**

Er lopen binnen of nabij het plangebied geen spoorlijnen, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het plangebied ligt niet binnen het invloedsgebied van het Noordzeekanaal of een andere vaarweg waarover het vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Binnen het plangebied liggen geen wegvakken welke aangewezen zijn als "Routes voor vervoer gevaarlijke stoffen". Het plangebied ligt voor een deel binnen het invloedsgebied van de Provinciale weg N246, waarop vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Uit de risicoberekeningen blijkt dat voor geen enkel wegvak de

PR-contour van 10^{-6} per jaar aanwezig is. Binnen het plangebied is het groepsrisico langs de route vervoer gevaarlijke stoffen bijna verwaarloosbaar klein. Binnen dit deel van het plangebied zijn geen (grootschalige) nieuwe ontwikkelingen gepland.

Het plangebied Saendelft ligt voor een deel binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding A-563 en W-571-04 van Gasunie N.V. Uit de berekening is gebleken dat er voor de leidingen A-563 en W-571-04 geen plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar aanwezig is. Dit houdt in dat het plaatsgebonden risico van de leiding op de leiding ligt. Voor de leidingen A-563 en W-571-04 is tevens het groepsrisico berekend. Hieruit blijkt dat het groepsrisico voor alle beschouwde situaties ver onder de oriëntatiewaarde blijft. Het groepsrisico binnen het invloedsgebied van de leiding W-571-04 is het hoogste. Het plaatsgebonden en het groepsrisico als gevolg van aardgastransportleidingen geeft geen belemmeringen. Wel geeft de hogedrukaardgastransportleiding belemmeringen voor de verruiming van de bouwvlakken van de scholen net ten zuiden van de leiding. Deze scholen liggen binnen het invloedsgebied van de hogedrukaardgastransportleiding. Om die reden is verruiming van de bouwvlakken alleen mogelijk via het voeren van een Wabo-afwijkingsprocedure, waarbij een onderzoek moet worden uitgevoerd naar de externe veiligheid.

De ligging van de leidingen met de bijbehorende belemmeringenstrook zijn op de verbeelding weergegeven. De belemmeringenstrook voor de leiding W-571-04 is 4 meter aan weerszijden. Binnen de belemmeringenstrook van de leiding zijn geen nieuwe bouwwerken en kwetsbare bestemmingen toegestaan.

Binnen het plangebied bevinden zich 8 bar gasleidingen van het energiebedrijf Liander. De minimale afstand voor de bebouwing tot deze leidingen is 3,5 meter aan weerszijden van de leiding. In de huidige situatie wordt voldaan aan deze afstand.

De externe veiligheid vormt geen belemmering voor de bestaande functies binnen het plangebied. De Bijenkorf en de gymzaal aan de Saenredamstraat 34 vallen buiten het invloedsgebied van de hogedrukgasleiding. Bij uitbreiding van deze functies hoeft externe veiligheid (groepsrisico) niet onderzocht te worden. De overige scholen rond de Saenredamstraat vallen binnen het invloedsgebied. Indien bij deze scholen uitbreiding plaatsvindt, is onderzoek naar het groepsrisico noodzakelijk, in het kader van een Wabo-afwijkingsprocedure.

- **Verantwoording groepsrisico**

Voor de risicobronnen LPG tankwagen, vervoer gevaarlijke stoffen (N246) en de aardgastransportleiding is een verantwoording groepsrisico opgesteld. De adviezen van de Veiligheidsregio en Brandweer Zaanstad hieromtrent zijn hierin verwerkt.

5 Elektromagnetische Straling

5.1 Elektromagnetische straling van hoogspanningsleidingen

In het plangebied zijn geen hoogspanningsleidingen aanwezig of in de toekomst gewenst. Ook buiten het plangebied bevinden zich geen hoogspanningsleidingen waarvan het invloedsgebied binnen het plangebied valt. Daarom wordt hier niet nader ingegaan op het betreffende milieuthema.

5.2 Elektromagnetische straling van GSM en UMTS antenne installaties

In het plangebied zijn geen UMTS of GSM antenne installaties aanwezig. Het plangebied ligt ook niet binnen het invloedsgebied van de GSM en UMTS antenne installaties die zich buiten het plangebied bevinden.

5.3 Conclusie

In het plangebied zijn geen hoogspanningsleidingen aanwezig of in de toekomst gewenst. Binnen het plangebied bevinden zich geen GSM of UMTS masten. Dit milieuaspect heeft geen consequenties voor het bestemmingsplan.

6 Geuronderzoek

6.1 Geurbeleving binnen het plangebied

In Zaanstad ligt het percentage geurgehinderden als gevolg van bedrijven, volgens de Zaanpeiling 2009, rond de 50%. Uit de Zaanpeiling 2009 blijkt dat het aantal geurgehinderden, als gevolg van de bedrijven, voor Assendelft-Noord op 40% ligt.

Tabel 12: percentage geurhinder in Assendelft Noord en Zaanstad

Wijk	Wegverkeer					bedrijven/fabrieken					oppervlakte water				
	2003	2005	2006	2007	2009	2003	2005	2006	2007	2009	2003	2005	2006	2007	2009
Assendelft Noord	14	22	30	26	25	44	58	37	49	40	11	15	18	19	17
Zaanstad	22	28	29	31	30	38	44	38	48	50	21	22	21	25	25

In de Zaanpeiling 2009 is tevens de mate van geurhinder, per soort geur en per wijk, onderzocht. In de onderstaande tabel is de mate, waarin geuroverlast door de inwoners wordt ervaren, opgenomen. Hieruit blijkt dat de inwoners van Saendelft/Assendelft Noord meer hinder van linoleumgeur ondervinden dan de rest van Zaanstad. Voor de overige geurbronnen geldt dat het percentage ernstige geurhinder lager ligt dan het gemiddelde in Zaanstad.

Tabel 13: Percentage inwoners dat de afgelopen 12 maanden *ernstige* hinder heeft ondervonden van.:

Type geur	Verwerking cacao bonen	Koffie-branderij	Pinda-branderij	Chocopasta-branderij	Snoep	Koekjes	Linoleum	Op- en over-slag olie	Meel-verwerking
Assendelft-Noord	1,4	1,0	1,0	1,4	1,0	0,5	8,0	1,4	0,5
Zaanstad	6,2	2,1	1,5	2,3	2,4	2,4	2,8	5,5	2,3

6.2 Geuremitterende bedrijven binnen en buiten het plangebied.

In het plangebied bevinden zich geen grote geuremitterende bedrijven. Wel liggen er twee geuremitterende bedrijven nabij het plangebied.

1. Forbo Flooring Coral

Buiten het plangebied bevindt zich het bedrijf Forbo Flooring Coral (voorheen Bonar Floors) aan de Vlietsend 20a te Krommenie. In het bedrijf worden entree vloersystemen geproduceerd. Op basis van het VNG-boekje "Bedrijven en milieuzonering" uitgave 2009 heeft het bedrijf een sbi- code 1393. De richtafstand voor het aspect geur is 100 meter. Omdat het bedrijf voor het aspect geluid een richtafstand van 200 meter heeft, valt het bedrijf onder categorie 4.1 bedrijven. De afstand tussen het bedrijf en de dichtstbijzijnde woningen is circa 200 meter. Het bedrijf voldoet daarmee aan de richtafstand voor het aspect geur (en geluid). Overigens is voor het bedrijf in 2006 door het bevoegd een (milieu)vergunning verleend waarin maatregelen gericht op het verminderen van de geuremissie zijn opgenomen.

2. Forbo Flooring B.V.

Buiten het plangebied ligt Forbo Flooring B.V. (Industrieweg 12 te Assendelft). De geurproducerende bedrijfsactiviteiten van Forbo Flooring liggen op circa 300 meter afstand van het plangebied. Het bedrijf is een producent van vinyl en linoleum vloerbedekkingen. De bedrijfsactiviteiten van het bedrijf zijn niet vermeld in de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' uitgave 2009. In deze brochure zijn voor een aantal aspecten, waaronder geur, richtafstanden opgenomen voor allerlei bedrijfsmatige activiteiten. Omdat de bedrijfsmatige activiteiten van Forbo Flooring te Assendelft niet in de VNG-brochure voorkomt, kan het bedrijf voor het aspect geur niet worden getoetst. Daardoor kan de milieucategorie van het bedrijf ook niet bepaald worden. Dit bedrijf valt binnen het bestemmingsplan 'Industrieterrein Assendelft Noord' en krijgt een aparte functieaanduiding (ook wel maatbestemming genoemd). Dit betekent dat, indien het bestaande bedrijf ophoudt te bestaan, alleen een soortgelijk bedrijf of een bedrijf dat past binnen de algemene toelaatbaarheid op die plek kan worden toegelaten.

Het bedrijf krijgt op termijn een nieuwe omgevingsvergunning (voorheen milieuvergunning). Momenteel heeft het bedrijf een vergunningsprocedure lopen bij het bevoegd gezag, de provincie Noord-Holland. In de aanpak van de geurbelasting worden bij de bedrijven met een relevante geurverspreiding in het kader van de omgevingsvergunning maatregelen ter beperking van de geurverspreiding voorgeschreven. Op de

langere termijn is de verwachting dat door de geurbeperkende maatregelen, die zullen worden opgenomen in de omgevingsvergunning, de geuremissie van de bedrijven zal afnemen. Hierdoor zal de mate van geurhinder in het plangebied ook geleidelijk afnemen.

Daarnaast heeft het bedrijf momenteel het ISO 14001 certificaat en heeft zich daardoor verplicht continu verbeteringen (inclusief maatregelen gericht op het verminderen van de geuremissie) in de bedrijfsvoering door te voeren.

Het plangebied Saendelft ligt op circa 300 meter afstand van de geurproducerende bedrijfsactiviteiten van Forbo Flooring te Assendelft. De bestaande situatie in het plangebied Saendelft wordt opnieuw vastgelegd. Naar aanleiding van het bestemmingsplan is er geen specifiek geuronderzoek uitgevoerd, omdat er ook geen relevante gegevens over de geuremissie van het bedrijf bekend zijn. Hierdoor kan op dit moment voor het plangebied niet worden beoordeeld of er sprake is van een acceptabele geursituatie.

Tijdens een arbitragezaak rond de woningbouw in Saendelft is de geuremissie van Forbo onderzocht. Het bedrijf heeft ermee ingestemd dat de woningen op een afstand van 180 meter van de fabriek mochten worden gebouwd.

6.2.1 Geur en nieuwe ontwikkelingen

Binnen het plangebied zijn enkele uit te werken bestemmingen opgenomen, op meer dan 600 m afstand, gemeten vanaf de geurproducerende bedrijfsactiviteiten van Forbo Flooring te Assendelft. Op deze locaties is woningbouw voorzien. In het vigerende bestemmingsplan is al een uit te werken woonbestemming voor deze locaties opgenomen. Er is feitelijk geen sprake van een nieuwe ontwikkeling. De bestemmingen van het vigerende bestemmingsplan zijn uitgangspunt van het nieuwe bestemmingsplan. Daarnaast bevinden zich tussen de nieuwbouwlocaties en de terreingrens van Forbo Flooring te Assendelft andere bestaande woningen. Voor het bedrijf zijn de bestaande woningen in de directe omgeving maatgevend. De nieuwbouwlocaties liggen op grotere afstand van Forbo Flooring te Assendelft dan bijvoorbeeld de woningen aan de Dorpsstraat. Door de realisatie van de woningen op de nieuwbouwlocaties zal het bedrijf niet worden beperkt in de uitvoering van hun vergunde bedrijfsactiviteiten.

Om te bepalen of er op de nieuwbouwlocaties sprake is van een acceptabele geursituatie, moet in het uitwerkingsplan hier aandacht worden besteed. In het uitwerkingsplan is als voorwaarde opgenomen dat er een acceptabel woon- en leefklimaat moet komen.

6.3 Conclusie

Binnen het plangebied zijn geen nieuwe ontwikkelingen voorzien die worden belemmerd door de geurcontouren van Forbo Flooring B.V.. In de aanpak van de geurbelasting worden bij de bedrijven met een relevante geurverspreiding in het kader van de omgevingsvergunning maatregelen ter beperking van de geurverspreiding voorgeschreven. Op de langere termijn is de verwachting dat door de geurbeperkende maatregelen, die zullen worden opgenomen in de omgevingsvergunning, de geuremissie van de bedrijven zal afnemen. Hierdoor zal de mate van geurhinder ook geleidelijk afnemen.

7 Luchtkwaliteit onderzoek

Het bestemmingsplan Saendelft betreft hoofdzakelijk een conserverend plan. In het nieuwe bestemmingsplan zijn ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan geen wijzigingen opgenomen, welke een negatieve invloed zullen hebben op de luchtkwaliteit.

In het Besluit NIBM is opgenomen dat onder bepaalde voorwaarden een activiteit als 'Niet in betekenende mate' kan worden beschouwd. Dit is vooral het geval als de bijdrage in de concentratie luchtverontreinigende stoffen van de activiteit minder bedraagt dan 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie voor stikstofdioxide en zwevende deeltjes.

In de Regeling NIBM zijn activiteiten aangewezen die in ieder geval niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen. Het betreft de volgende activiteit die relevant is voor het bestemmingsplangebied: "Woningbouwlocaties die netto niet meer dan 1500 nieuwe woningen omvat". De bovengenoemde activiteiten gelden voor 1 ontsluitingsweg. Er mag per bestemmingsplan/project uitgegaan worden van maximaal 2 ontsluitingswegen.

7.1 Monitoringstool NSL

Voor dit bestemmingsplan is gebruik gemaakt van de Monitoringstool die ontwikkeld is voor de jaarlijkse monitoring van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De betrokken bestuursorganen (gemeenten, provincies en Verkeer en Waterstaat) leveren jaarlijks voor 1 mei aan de

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) de gegevens die nodig zijn voor de concentratieberekeningen. Dit betreffen voornamelijk de verkeersgegevens en de -verdeling van de relevante wegen binnen de betreffende gemeente of provincie. Het ministerie I&M stelt, op basis van concentratieberekeningen, jaarlijks de luchtkwaliteit vast. De betrokken bestuursorganen worden jaarlijks voor 1 juli geïnformeerd over de vastgestelde kwaliteitsniveaus.

Voor de bestemmingsplannen geldt als zichtjaar voor de huidige situatie het kalenderjaar waarin het bestemmingsplan wordt vastgesteld. Het zichtjaar voor de toekomstige situatie is tien jaar na het jaar waarin het plan wordt vastgesteld.

7.2 Resultaten uit de Monitoringstool

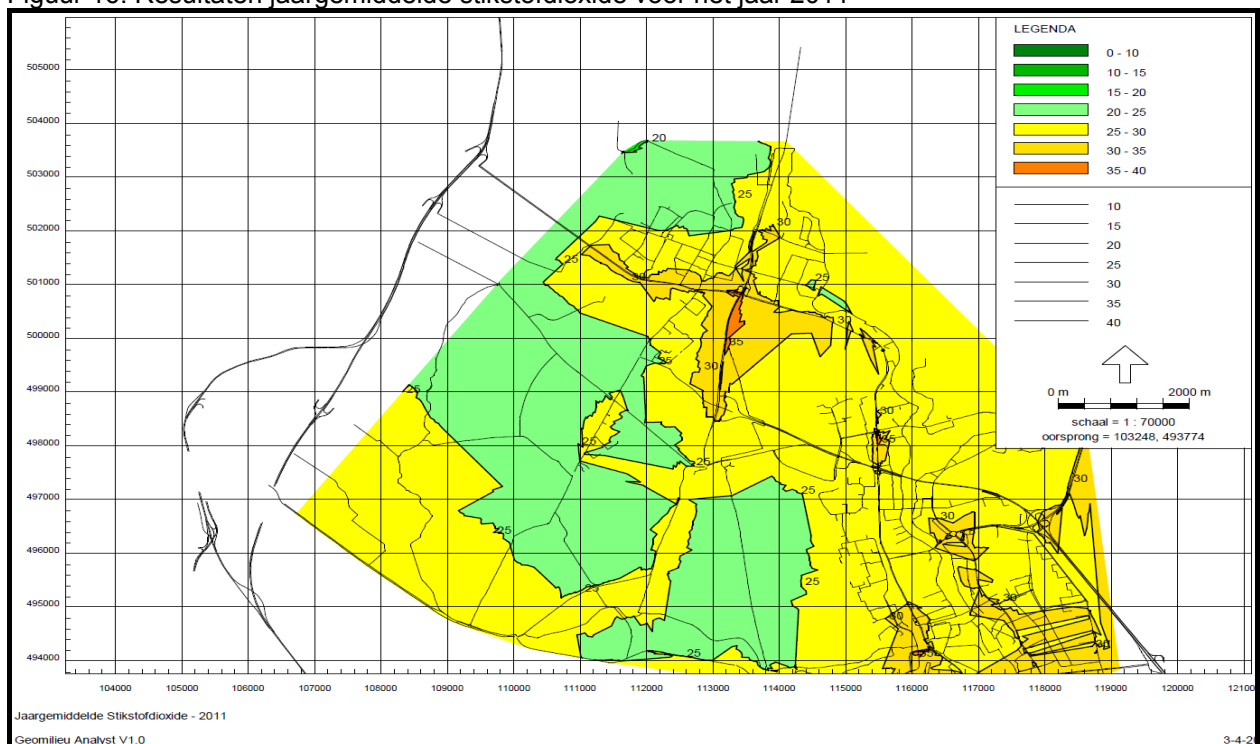
De resultaten uit de Monitoringstool 2012 zijn weergegeven, voor achtereenvolgens stikstofdioxide en fijn stof, voor de zichtjaren 2011, 2015 en 2022.

De resultaten uit de Monitoringstool 2011 zijn door middel van de GIS applicatie Geomilieu Analist, versie 1.0, grafisch verwerkt. In de onderstaande figuren zijn de grafische resultaten van de luchtkwaliteit binnen het plangebied weergegeven, voor achtereenvolgens stikstofdioxide en fijn stof, voor de zichtjaren 2011, 2015 en 2022, waarbij 2022 feitelijk gelijkgesteld is aan 2020.

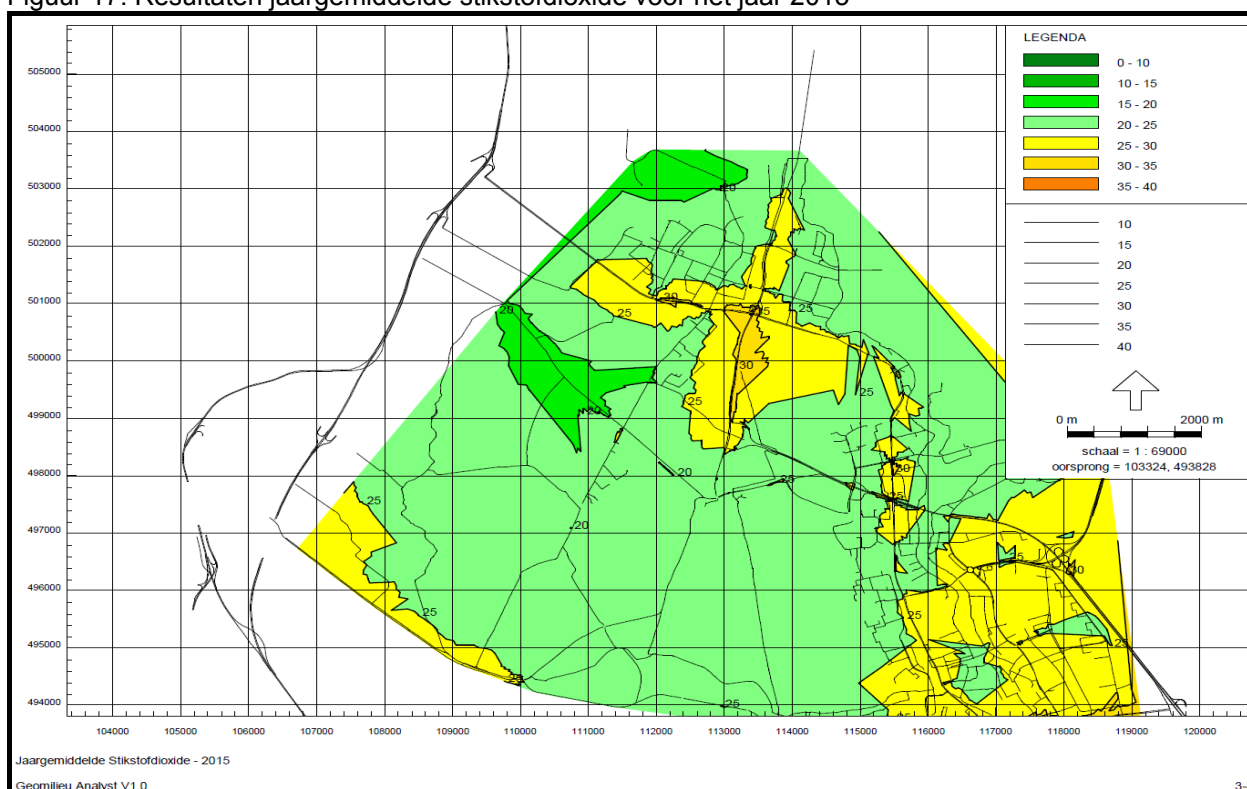
Voor het plangebied Saendelft worden de wegen met hoge verkeersintensiteiten binnen en net buiten het plangebied beschouwd. Indien met deze intensiteiten geen overschrijding van de grenswaarden optreedt, voldoen de wegen met lagere intensiteiten immers ook.

In de monitoringstool worden alleen de hoofdwegen beschouwd, omdat de wegen met een lage verkeersintensiteit geen invloed op de luchtkwaliteit hebben.

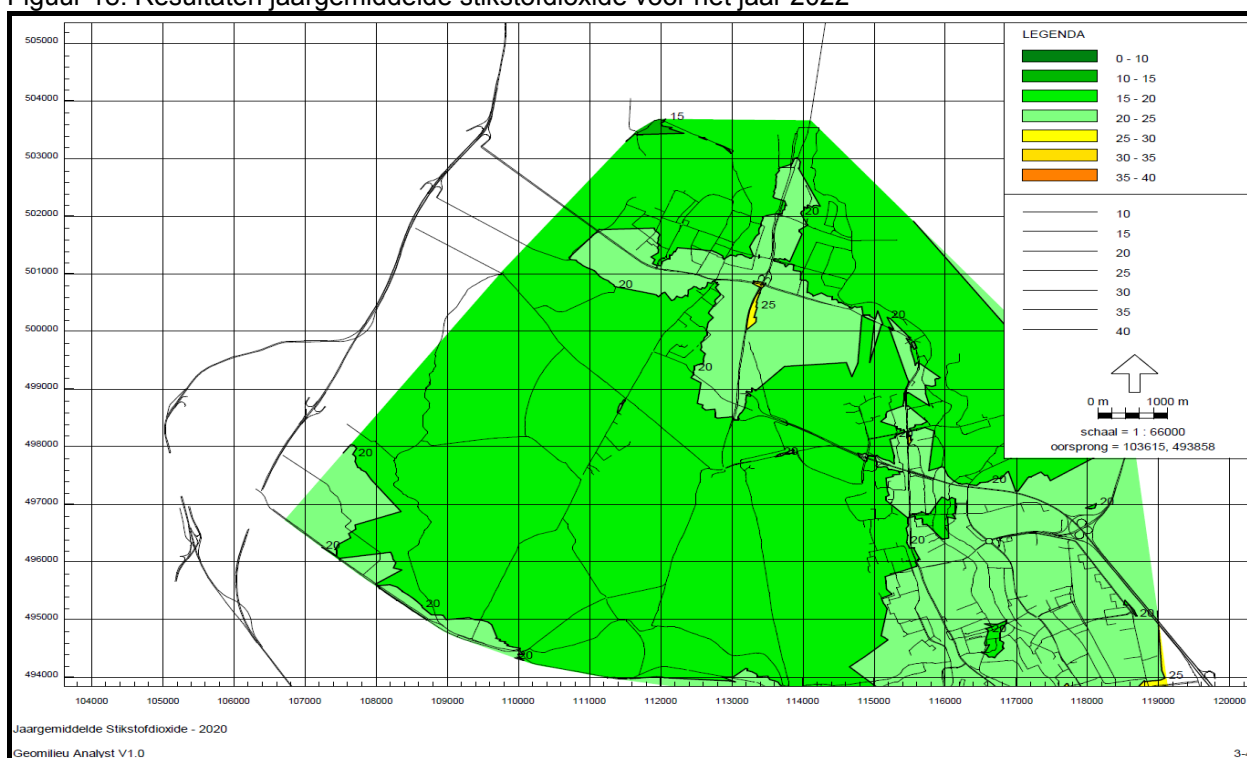
Figuur 16: Resultaten jaargemiddelde stikstofdioxide voor het jaar 2011



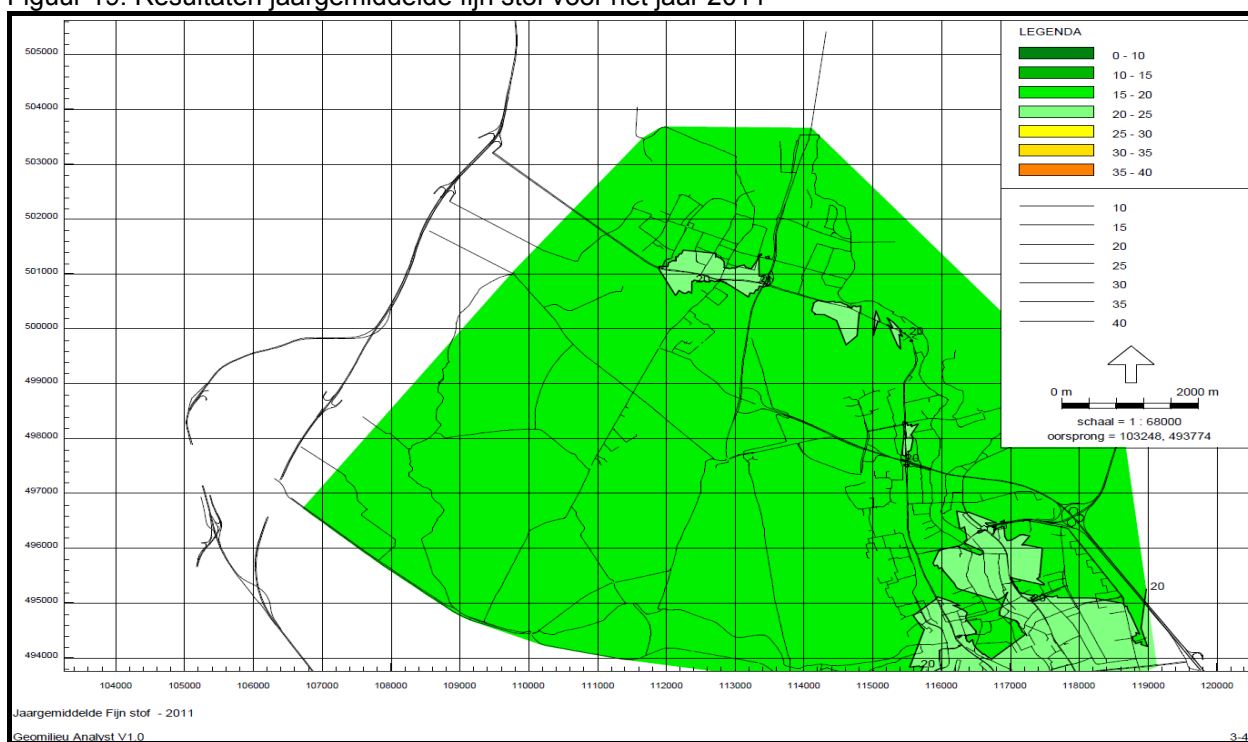
Figuur 17: Resultaten jaargemiddelde stikstofdioxide voor het jaar 2015



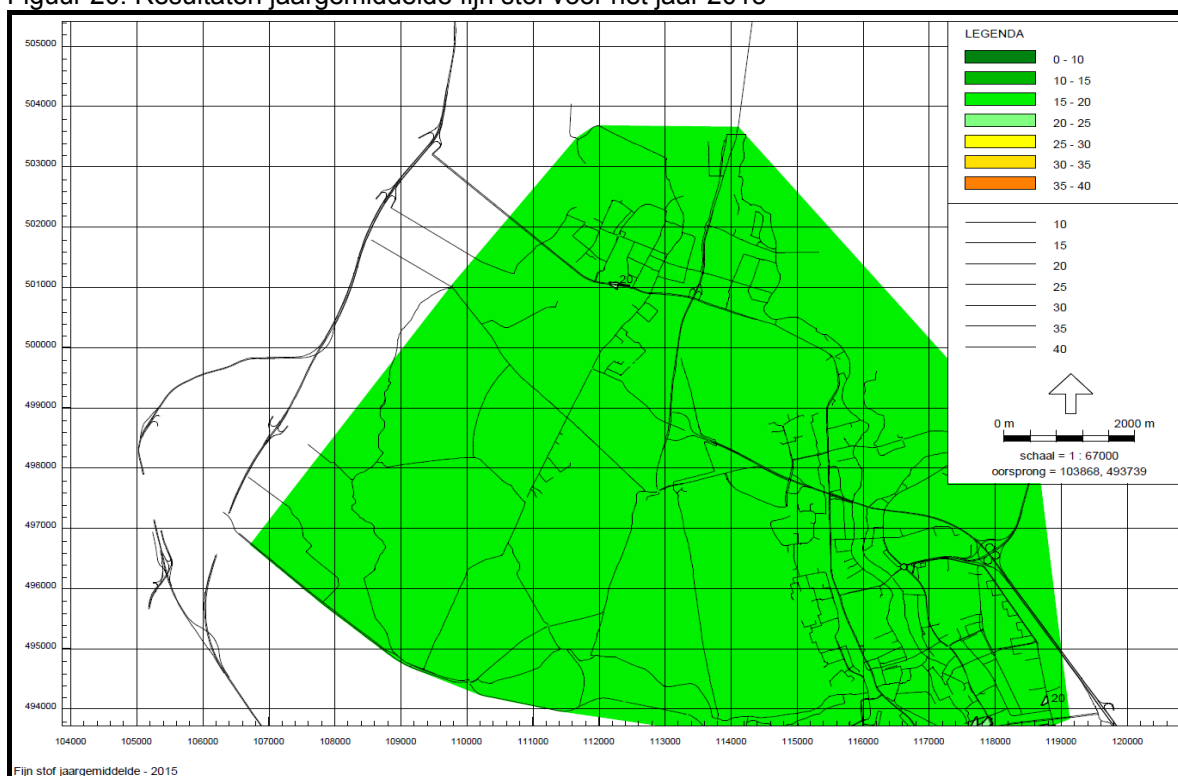
Figuur 18: Resultaten jaargemiddelde stikstofdioxide voor het jaar 2022



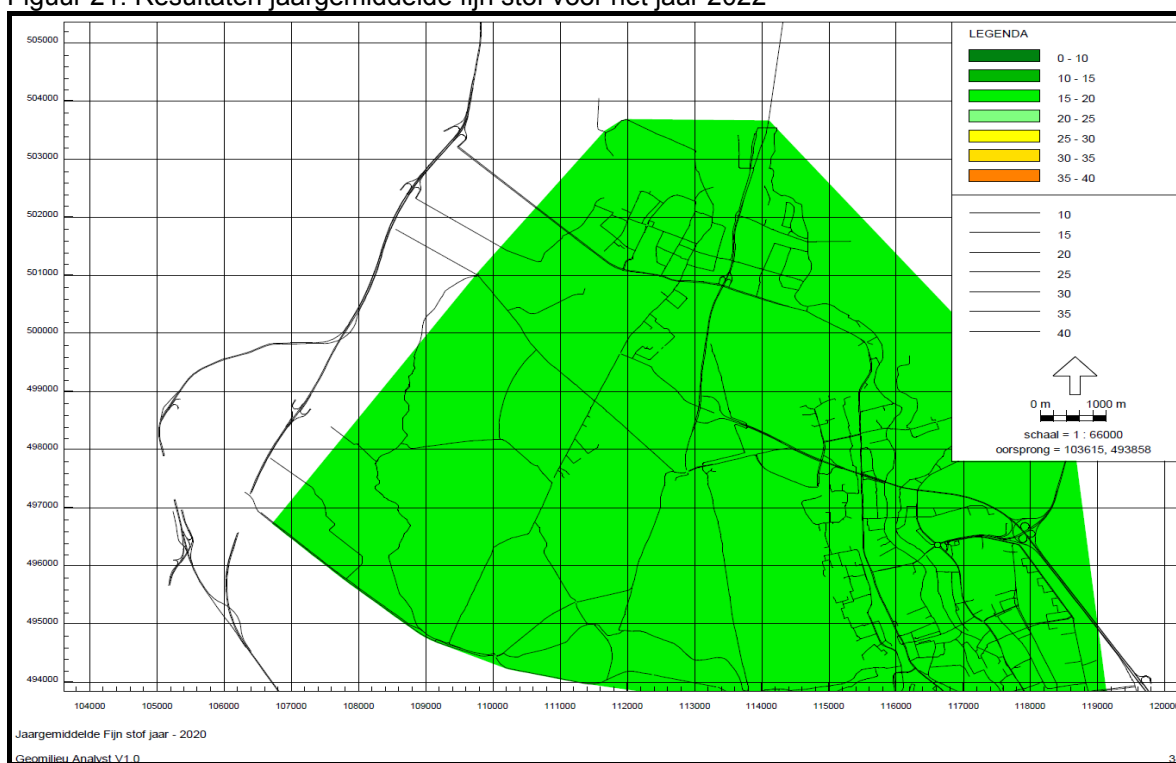
Figuur 19: Resultaten jaargemiddelde fijn stof voor het jaar 2011



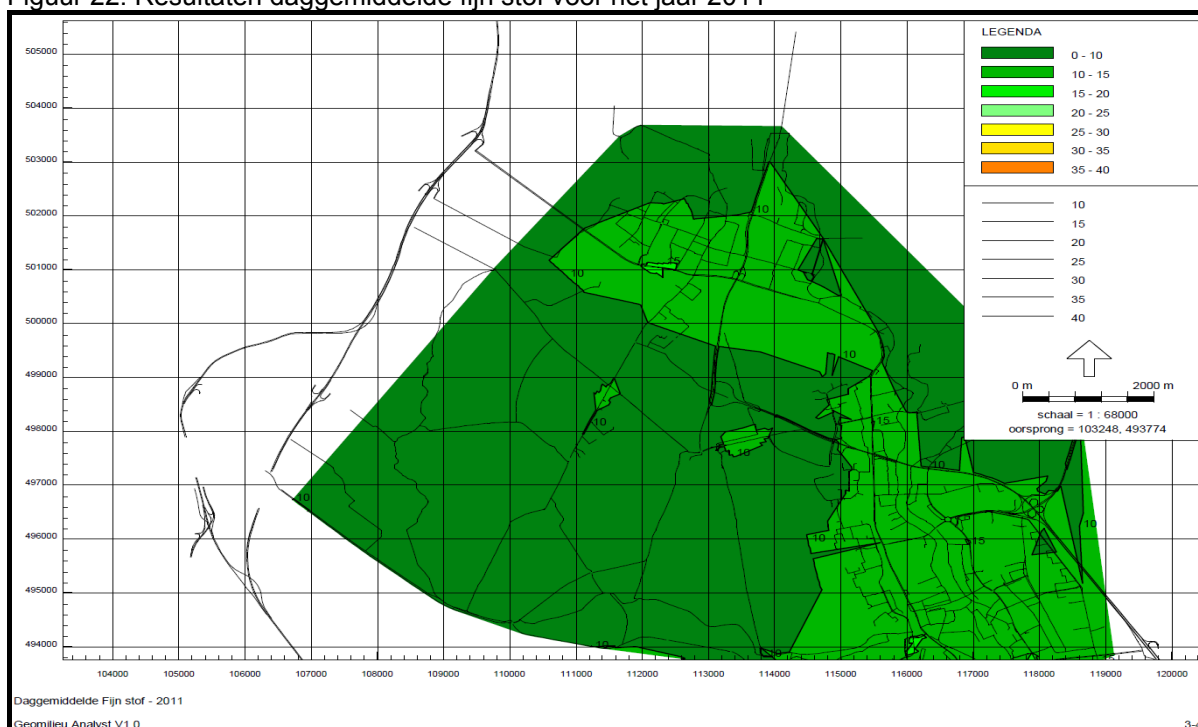
Figuur 20: Resultaten jaargemiddelde fijn stof voor het jaar 2015



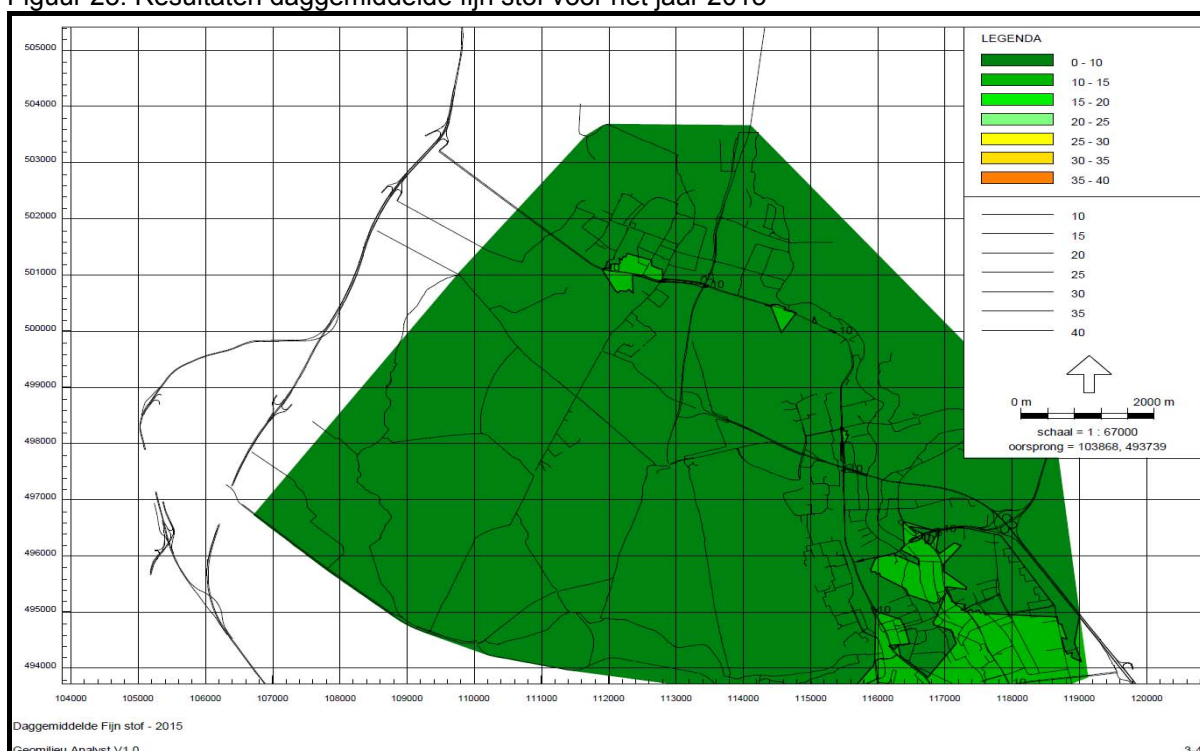
Figuur 21: Resultaten jaargemiddelde fijn stof voor het jaar 2022



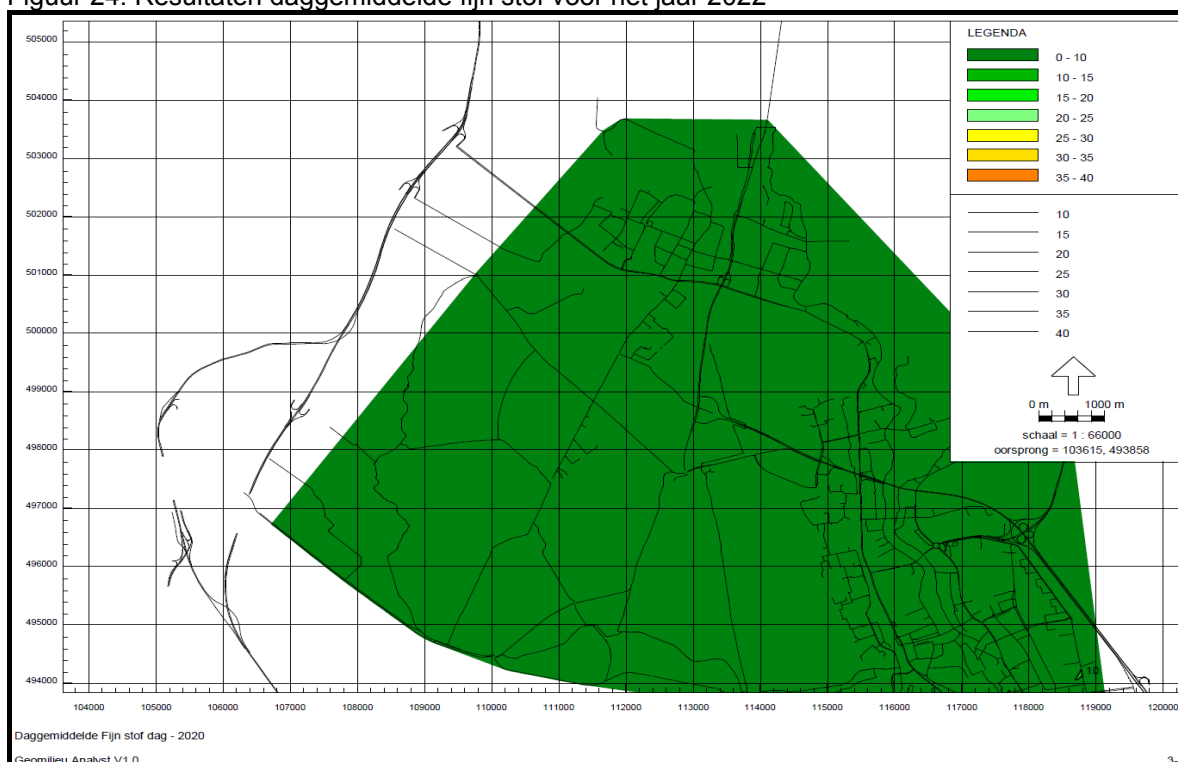
Figuur 22: Resultaten daggemiddelde fijn stof voor het jaar 2011



Figuur 23: Resultaten daggemiddelde fijn stof voor het jaar 2015



Figuur 24: Resultaten daggemiddelde fijn stof voor het jaar 2022



Toetsing aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit

- Stikstofdioxide (NO₂)

Uit de resultatentabellen blijkt dat de grenswaarde van 40 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie niet wordt overschreden. Verondersteld wordt dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m³ niet één keer overschreden wordt, omdat dit in Nederland nog nooit is voorgekomen, terwijl dit

maximaal 18 keer per jaar is toegestaan. Stikstofdioxide vormt geen belemmering voor het bestemmingsplan.

- Fijn stof (PM₁₀)

Uit de resultatentabellen blijkt dat de grenswaarde van 40 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie niet wordt overschreden. Bovendien wordt de grenswaarde van 50 µg/m³ voor de 24 uurgemiddelde concentratie minder dan 35 keer per jaar overschreden. Fijn stof vormt geen belemmering voor het bestemmingsplan.

- Overige componenten

De grenswaarden voor benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb) en koolmonoxide (CO) worden in Nederland niet meer overschreden. Om deze reden is dit luchtkwaliteitonderzoek beperkt tot de beoordeling van de grenswaarde voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂), de meest kritische componenten in Nederland.

Voor 2015 en 2022 zijn er geen overschrijdingen van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit te verwachten. Voor 2022 zijn hiervoor de berekeningen van 2020 gebruikt. In feite zal de luchtkwaliteit in 2022 beter zijn dan in 2020. Geconcludeerd wordt dat dit ook het geval zal zijn voor de tussenliggende jaren. Volgens de Grootschalige Concentratiekaart van Nederland vindt er een dalende tendens plaats van de achtergrondconcentraties van luchtverontreinigende stoffen in Nederland. Op termijn is het de verwachting dat de luchtkwaliteit nog meer zal verbeteren, waardoor er binnen het bestemmingsplan ook voor de toekomstige situatie geen overschrijdingen van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit zullen plaatsvinden.

7.2.1 Luchtkwaliteit en nieuwe ontwikkelingen

Bij de realisatie van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling moet in principe onderzocht worden wat de invloed van de ontwikkeling is op de luchtkwaliteit.

In de praktijk gaat het dan om de toevoeging van bedrijven, aangezien woningen zijn opgenomen in de Regeling NIBM als een activiteit die in ieder geval niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen.

Met behulp van de NIBM-tool van Infomil kan op basis van een worst case scenario berekend worden hoeveel voertuigbewegingen mogelijk zijn zonder dat deze voertuigbewegingen een betekenende bijdrage geven aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Uit de berekening blijkt dat de gezamenlijke ontwikkelingen, zoals de uitbreidingsmogelijkheden van de scholen (Bijenkorf en Octant) en de mogelijke bedrijven binnen de gemengde bestemmingen, in totaal 1450 motorvoertuigen/etmaal mogen genereren. Wordt dit aantal overschreden dan is een nadere berekening noodzakelijk. De verruimde mogelijkheden welke in dit geval van belang zijn, betreffen kleinschalige bedrijvigheid welke mogelijk wordt gemaakt in de bestemming Gemengd aan de Dorpsstraat en de verruimde mogelijkheden bij de scholen. De verruimde bedrijfsmogelijkheden zullen niet zoveel voertuigbewegingen genereren.

7.3 Conclusie

Uit het onderzoek naar de luchtkwaliteit voor de jaren 2011, 2015 en 2022 blijkt dat er geen overschrijdingen van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit plaatsvinden. Geconcludeerd wordt dat dit ook het geval zal zijn voor de tussenliggende jaren. Uit de berekeningen blijkt dat er geen overschrijdingen zijn van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit. Luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het bestemmingsplan. Bij de realisatie van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling zal nader onderzoek moeten worden uitgevoerd, om te bepalen of de verkeersaantrekkende werking van een nieuw ruimtelijke ontwikkeling, geen negatieve consequenties heeft voor de luchtkwaliteit.

De verruimde mogelijkheden welke in dit geval van belang zijn, betreffen kleinschalige bedrijvigheid welke mogelijk wordt gemaakt in de bestemming Gemengd aan de Dorpsstraat en de verruimde mogelijkheden bij de scholen. Deze verruimde mogelijkheden zullen niet zoveel voertuigbewegingen genereren dat de normen voor luchtkwaliteit zullen worden overschreden.

8 Bodemkwaliteit onderzoek

8.1 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart

De gemeente is verdeeld in zones van vergelijkbare bodemkwaliteit. Deze zijn opgenomen in een bodemkwaliteitskaart. Binnen het plangebied zijn twee zones van toepassing voor zowel boven- als ondergrond. Hieronder volgt een beschrijving van de gemiddelde bodemkwaliteit van de bovengrond (tot 0,5 meter beneden maaiveld).

Het deel langs de Dorpsstraat valt binnen de zone matig verontreinigd met zware metalen en PAK. Het betreft hier een stedelijke ophooglaag, welke door het eeuwenlange gebruik van de bodem, verontreinigd is geraakt met vooral zware metalen en PAK. Plaatselijk kunnen echter ook sterke verontreinigingen voorkomen. Het nieuwbouwdeel is bij de bouw opgehoogd met schoon zand. In het oostelijke deel van Saendelft ligt een enkele gedempte sloot en een kleinschalige stort. Aangezien er geen contactmogelijkheden zijn met deze verontreiniging, doordat er twee meter zand op ligt, vormen deze verontreinigingen geen belemmering.

Indien grond wordt toegepast, bijvoorbeeld voor ophoging, aanvulling, versteviging, demping en bouwrijp maken, moet deze grond een bepaalde kwaliteit hebben. De minimale kwaliteit van de toe te passen grond is afhankelijk van de locatie waar de grond voor wordt toegepast. Er dient een dubbele toets uitgevoerd te worden. Er moet beoordeeld worden in welke bodemkwaliteitszone en in welke bodemfunctiezone de locatie valt. De strengste eis (meest schone zone) geldt vervolgens als toepassingseis. In de huidige situatie geldt dat binnen het plangebied alleen grond mag worden toegepast die voldoet aan de kwaliteit 'wonen'. De meest actuele versie van de bodemkwaliteitskaart, de bodemfunctiekaart en de toepassingskaart zijn op de website van de gemeente Zaanstad gepubliceerd.

8.2 Lokale verontreinigingen en saneringen

Binnen het plangebied liggen gebieden waar in het verleden bodemonderzoeken en/of saneringen zijn uitgevoerd. Ter plaatse van de nieuwbouwwijk is een sanering uitgevoerd door de wijk in zijn geheel op te hogen. Voorafgaand aan de ophogingen zijn enkele dempingen verwijderd.

Voor zover bekend leveren de verontreinigingen die in het plangebied aanwezig zijn, geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's op. Daarom is het niet noodzakelijk deze verontreinigingen bij het huidige gebruik te saneren.

8.3 Conclusie

Op basis van de hierboven genoemde informatie blijkt dat de huidige bodemkwaliteit geschikt is voor de bestaande functies. Er bestaat in de huidige situatie geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek of sanerende maatregelen.

In geval van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen, grondverzet of een bestemmingswijziging kan het echter wel noodzakelijk zijn aanvullend onderzoek of sanerende maatregelen uit te voeren. Dit moet dan per geval beoordeeld worden. Bij een bestemmingswijziging moet de kwaliteit van de grond in de nieuwe bestemming voldoen aan de maximale waarden die horen bij de functie volgens de bodemfunctiekaart op de betreffende locatie.

9 Duurzaamheid

9.1 Duurzaam bouwen

In het ISV-meerjarenprogramma (Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing) zijn doelstellingen opgenomen met betrekking tot duurzaam bouwen voor zowel woningbouw als utiliteitsbouw. De kwaliteitseisen voor de nieuwbouw van woningen zijn wettelijk geregeld in het Bouwbesluit. Dit biedt over het algemeen voldoende waarborg voor kwaliteit, maar op een aantal aspecten is dat niet het geval en streeft de gemeente Zaanstad een hoger kwaliteitsniveau na om de bruikbaarheid en toekomstwaarde van de nieuwbouw te verhogen. In het plangebied wordt gestreefd naar zongericht verkavelen door gevels en daken te oriënteren op het zuiden.

9.2 Windenergie

- Grote windturbines

In de Ruimtelijke structuurvisie is ervoor gekozen dat grote windturbines (40 meter en hoger) alleen geplaatst mogen worden aan de noordkant van het Noordzeekanaal. Hier is voor gekozen omdat het landschap en de bebouwde omgeving op veel plaatsen als te kwetsbaar beoordeeld wordt om overal grote windturbines op te richten. Het plangebied ligt niet aan het Noordzeekanaal. Binnen het plangebied is het plaatsen van grote windturbines niet toegestaan.

- Kleine windturbines

Kleine windturbines bestaan al heel wat jaren. Ze worden van oudsher gebruikt op boten, in gebieden waar geen elektriciteitsvoorzieningen zijn en voor agrarische doeleinden. De laatste jaren zijn de kleine windturbines toenemend in beeld om elektriciteit op te wekken in de bebouwde omgeving. Ze worden geplaatst op daken van de wat hogere gebouwen. Als gevolg van het huidige provinciale beleid zijn geen windturbines meer toegestaan.

9.3 Zonnepanelen en/of collectoren

Het opwekken van elektriciteit met zonlicht is een duurzame methode die vrijwel overal toe te passen is. Op elke woning, gebouwencomplex of onbebouwde gronden kunnen PV*-panelen (PV staat voor Photo Voltaïc) geplaatst worden. Met een PV-paneel kunnen zonnestralen opgevangen worden en omgezet worden in elektriciteit. PV-cellen zijn een gemakkelijke en milieuvriendelijke manier om stroom op te wekken.

In bepaalde gevallen is het plaatsen van een zonnepaneel of -collector vergunningsvrij. Hierover zal dan ook niets worden opgenomen in het bestemmingsplan.

9.4 Conclusie

In het Bouwbesluit zijn ten behoeve van duurzaam bouwen voor de nieuwbouw van woningen en utiliteitsgebouwen kwaliteitseisen gesteld. Daarnaast streeft Zaanstad bij de nieuwbouw van gebouwen zoveel mogelijk naar zongericht verkavelen door gevels en daken te oriënteren op het zuiden. Hierdoor kunnen passieve zonne-energie en actieve zonne-energie beter benut worden.

Binnen het plangebied zijn geen grote windturbines aanwezig en het oprichten van grote en kleine windturbines is ook niet mogelijk.

10 Natuurwaarden onderzoek

Naar aanleiding van het bestemmingsplan is er geen specifiek onderzoek uitgevoerd naar de aanwezige natuurwaarden in het plangebied. Reden hiervoor is dat er geen nieuwe ontwikkelingen zijn gepland, waarvoor een onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet '98 noodzakelijk is. Daarnaast kenmerkt het gebied zich door een hoge mate van versterking. De aanwezige groenstroken zijn ook niet interessant in het kader van natuurwaarden.

10.1 Natura 2000 gebied

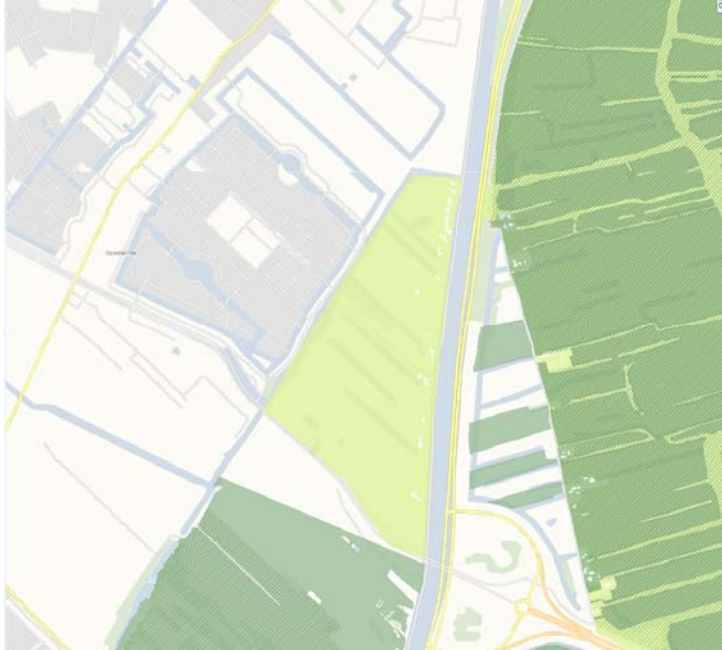
Binnen het plangebied is geen beschermd natuurgebied gelegen. De minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (voorheen LNV) heeft ook geen delen van het plangebied aangemeld en/of aangewezen als Speciale Beschermingszone in de zin van artikel 4 van de Vogelrichtlijn en artikel 3 en 4 van de Habitatrichtlijn.

Het plangebied ligt in de buurt van Natura 2000 gebied Polder Westzaan. Het plangebied ligt op circa 700 meter van Guisveld en op ca. 660 meter vanaf het Noorderveen. Het Guisveld en het Noorderveen maken deel uit van Natura 2000 gebied Polder Westzaan.

10.2 Weidevogelleefgebied en EHS

Het plangebied ligt niet in een weidevogelleefgebied of de EHS. Wel grenst het oostelijke deel van Saendelft aan een weidevogelleefgebied. De bebouwing wordt door een vrijliggend fiets/wandelpad en de Binnendelft gescheiden van het weidevogelleefgebied.

Figuur 25: Ligging van ten opzichte van het weidevogelleefgebied



10.3 Flora- en faunawet

Er zijn geen ontwikkelingen gepland waarvoor een onderzoek op grond van de Flora- en Faunawet noodzakelijk is. Op basis hiervan is geen specifiek onderzoek uitgevoerd naar de flora en fauna binnen het plangebied.

De oostelijke kant van Saendelft heeft de meeste natuurwaarde door de combinatie water (Binnendelft) en land waarbij relatief natuurvriendelijke oevers zijn aangelegd. Binnen de nieuwbouwwijk zijn de oevers langs de Luwte en de Zomerzon voor natuur het meest interessant.

Figuur 26: oostzijde van Saendelft (foto in zuidelijke richting)



Eventuele ontwikkelingen binnen het plangebied worden niet belemmerd door de aanwezigheid van beschermde diersoorten, zoals (weide)vogels, vleermuizen, specifieke zoogdieren (o.a. Noordse woelmuis) en vis- en amfibiesoorten.

10.4 Conclusie

Uit het globale onderzoek blijkt dat de eventuele nieuwe ontwikkelingen binnen het plangebied geen negatieve effecten hebben op het Natura 2000-gebied 'Polder Westzaan'.

Er zullen geen belemmeringen zijn vanuit de Flora- en faunawet, omdat in het gebied geen bedreigde diersoorten zijn te verwachten. Uitzondering hierop zijn de oevers van de watergangen.

11 Bedrijven en milieuzonering

11.1 Indeling plangebied

Het plangebied Saendelft bestaat grotendeels uit rustige woonwijken en een kleiner deel met functiemenging. Het bestemmingsplan is voor dit gebied vooral conserverend en staat voor een deel nieuwe ontwikkelingen toe. Bedrijven en milieuzonering gaat specifiek in op bedrijven en horeca functies.

- **Rustige woonwijk**

Het grootste deel van het plangebied wordt getypeerd als rustige woonwijk. Het betreft hier de nieuwbouwwijken Saendelft ten westen en ten oosten van de Dorpsstraat. Tevens is een deel van de oude kern van Assendelft aan te merken als rustige woonwijk. Het gaat hierbij om het gedeelte begrensd door het Heidpad en de W. Sijpestijnstraat.

- **Gebied met functiemenging**

Het noordelijke deel van Assendelft wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van enkele scholen en wordt aangemerkt als gebied met functiemenging. Andere gebieden met functiemenging zijn het winkelcentrum de Kaaikhof inclusief de naastgelegen school en de Dorpsstraat van Assendelft. Een bijzondere positie neemt de voormalige boerderij in de zuidwesthoek van Saendelft in. Deze locatie wordt ook aangemerkt als functiemengingsgebied.

11.2 Toelaatbaarheid van bedrijven binnen het plangebied

Binnen het plangebied is de Staat van Bedrijfsactiviteiten - functiemenging van toepassing.

- **Functiemengingsgebied**

In gebieden met functiemenging wordt niet gewerkt met richtafstanden. De toelaatbaarheid van bedrijven en bedrijfsactiviteiten in het plangebied is gekoppeld aan de "Staat van bedrijfsactiviteiten - functiemenging", welke gebaseerd is op bijlage 4 van de VNG brochure "Bedrijven en milieuzonering", uitgave 2009. Hierin zijn de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten gerangschikt naar milieubelasting. Het type bedrijf of bedrijfsactiviteit wordt aangegeven met de zogenaamde SBI-code (SBI = Standaard Bedrijfsindeling). Met behulp van een indeling in categorieën (categorie A, B1, B2 of C) wordt aangegeven of de milieubelasting van een bedrijf of bedrijfsactiviteit algemeen toelaatbaar kan worden geacht.

De toelaatbaarheid van milieubelastende functies in het plangebied wordt beoordeeld aan de hand van de volgende vier ruimtelijk relevante milieucategorieën:

- categorie A: toelaatbaar aanpandig aan woningen en andere gevoelige functies, ook in rustig woongebied;
- categorie B1: toelaatbaar aanpandig aan woningen, en andere gevoelige functies mits binnen een daarvoor aangewezen gebied met functiemenging;
- categorie B2: toelaatbaar indien bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies;
- categorie C: toelaatbaar indien gelegen langs een hoofdweg en bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies.

Voor de toelaatbaarheid van de activiteiten zijn een aantal randvoorwaarden van toepassing:

- het gaat om kleinschalige, meestal ambachtelijke bedrijvigheid;
- productie en/of laad- en loswerkzaamheden vinden alleen in de dagperiode plaats;
- de activiteiten (inclusief opslag) gebeuren hoofdzakelijk inpandig;
- activiteiten uit categorie C beschikken daarnaast over een goede aansluiting op de hoofdinfrastructuur.

In het geval van gecombineerde schoolfuncties (brede school), zoals een school gecombineerd met een kinderdagverblijf, geldt de eis van bouwkundig afgescheiden (B2) niet. Hierbij wordt verondersteld dat de functies gerelateerd zijn aan elkaar en daarmee niet ten opzichte van elkaar hoeven te worden afgewogen.

- **Gemengd gebied met functiemenging**

In dit bestemmingsplan zijn in de gebieden die gekarakteriseerd zijn als gebieden met functiemenging de bedrijfsactiviteiten met A en B1 in beginsel toelaatbaar. Dit is, zonder onderscheid te maken in diverse bedrijfstakken, toegepast in de bestemming Gemengd.

Daarnaast is er bij de bouw van het Kaaikhof rekening gehouden met de vestiging van winkels in categorie B2. Daarom wordt daar waar aangeduid ook een supermarkt binnen de bestemming Gemengd toegestaan. Tevens is er op de locatie van de voormalige boerderij aan de Noorderweg, sprake van bouwkundige scheiding waardoor daar ook B2 functies toegestaan kunnen worden. Vanwege de excentrische ligging is hier echter detailhandel uitgesloten. Deze locatie valt binnen de bestemming Gemengd-1.

Naast de bestemming Gemengd zijn er vanwege het huidige bedrijfsmatige karakter ook enkele locaties bestemd als Bedrijf. Hierin zijn vooral ambachtelijke bedrijfsfuncties toegestaan. Vanwege de aanwezigheid van bouwkundige scheiding van woningen, zijn hier A, B1 en B2 functies aanvaardbaar.

Daar waar er tevens een directe ontsluiting op de Dorpsstraat aanwezig is, zijn ook C functies aanvaardbaar. Dit is opgenomen in de bestemming Bedrijf-1.

Tot slot zijn er twee locaties specifiek voor Horeca bestemd. Dit vanwege het specifieke horecakarakter van deze locaties. Vanwege de situering is er onderscheid gemaakt in toelaatbare categorieën. Op één locatie zijn horecabedrijven in de categorieën A en B1 toegestaan (bestemming Horeca), op de andere locatie zijn ook horecabedrijven in categorie B2 aanvaardbaar (bestemming Horeca-1, bij het spoor).

- **Rustige woonwijken**

In de rustige woonwijken zijn in de bestemming Wonen alleen bedrijven en beroepen aan huis toegestaan. Het gaat daarbij om lichte bedrijvigheid die qua karakter en omvang onderschikt dient te blijven aan het gebruik als woning.

Voor het gehele plangebied geldt dat de vestiging van nieuwe vuurwerkbedrijven en bedrijven die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), bijlage C en D van het Besluit M.e.r. 1994 of het Inrichtingen vergunningenbesluit (Wgh-inrichtingen) zijn uitgesloten. Deze bedrijven passen niet in een gebied dat grotendeels bestaat uit gevoelige en kwetsbare bestemmingen.

11.3 Bedrijfsinventarisatie en de beoordeling gevestigde bedrijven

Er is een inventarisatie uitgevoerd naar de bestaande bedrijven binnen het plangebied. Bedrijven gekoppeld aan woningen, postadressen en 1 persoonsbedrijfjes (zoals een aannemer met een busje) zijn buiten beschouwing gelaten. Deze vallen onder de regeling voor aan-huis-gebonden beroep en/of bedrijf. In de tabellen in bijlage A zijn de bestaande bedrijven en andere functies binnen het plangebied getoetst op hun toelaatbaarheid. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende typen gebied en de plek van het bedrijf (wel of niet aanpandig aan gevoelige functies). Er is een tabel voor de gebieden met functiemenging en een tabel voor de horecafuncties. In de laatste tabel worden de bedrijven genoemd die buiten het plangebied liggen, maar qua milieubelasting wel van invloed zijn op het plangebied.

Uit de beoordeling van de gevestigde bedrijven binnen het plangebied blijkt dat er een aantal bedrijven niet passen binnen het plangebied. Deze bedrijven krijgen een aparte aanduiding (zogenaaemde maatbestemming), zie tabel 14. Dit betekent dat het huidige bedrijf op deze plek gevestigd kan blijven en niet belemmerd wordt in zijn bedrijfsvoering. Indien het bestaande bedrijf ophoudt te bestaan wordt alleen een soortgelijk bedrijf of een bedrijf dat past binnen de algemene toelaatbaarheid op die plek toegelaten.

Tabel 14: bedrijven met maatbestemming

Naam	straat	huisnr	Sbi(2008)	Type	Cat.	Bestemming	Toelaatbaarheid op basis van bestemmings-regeling	Bestemming
Bouwbedrijf van der Gragt B.V.	Dorpsstraat	707	41	Aannemersbedrijf of bouwbedrijf bo > 1000 m ²	3,2	Bedrijf-1	C*	Maatbestemming (sb-2)
Van der Gragt Onderhoud en Renovatie	Dorpsstraat	707	41	Aannemersbedrijf of bouwbedrijf bo > 1000 m ²	3,2	Bedrijf-1	C*	Maatbestemming (sb-2)

Naam	straat	huisnr	Sbi(2008)	Type	Cat.	Bestemming	Toelaatbaarheid op basis van bestemmings-regeling	Bestemming
B.V.								
Rijkhoff Hoveniers	Dorpsstraat	746	016	Hoveniersbedrijf bo > 500 m ²	3.1	Gemengd	C*	Maatbestemming (sgd-1)
Dansstudio-2, Nederlands Musical & Theater Instituut	Dorpsstraat	1062	8552	muziek en balletschool	B2	Gemengd	B1	Maatbestemming (sgd-2)
Stichting Studio 2	Dorpsstraat	1062	8552	Muziek-en balletscholen	B2	Gemengd	B1	Maatbestemming (sgd-2)
Jalekro B.V.	Dorpsstraat	1066A	464	Grth in overige consumentenartikelen	C	Bedrijf	B2	Maatbestemming (sb-1)
Dansschool DD	Dorpsstraat	932	85521	Dansscholen	B2	Gemengd	B1	Maatbestemming (sgd-2)
Bouwbedrijf N. v. Straalen en Zn.	Dorpsstraat	1086A	41	Aannemersbedrijf of bouwbedrijf bo > 1000 m ²	3.2	Bedrijf-1	C*	Maatbestemming (sb-2)
Van Straalen Project B.V.	Dorpsstraat	1086A	41	Aannemersbedrijf of bouwbedrijf bo > 1000 m ²	3.2	Bedrijf-1	C*	Maatbestemming (sb-2)

Bedrijven buiten het plangebied vormen op basis van hun actuele milieuvergunning geen belemmering voor het plangebied.

Uit de beoordeling van de bestaande horecabedrijven in het plangebied blijkt, dat alle bestaande horecabedrijven passen binnen het plangebied. In het plangebied zijn voornamelijk lichte horecabedrijven uit categorie A aanwezig. De bestaande horeca bedrijven liggen in gebieden met functiemenging. In het plangebied komen geen zwaardere horecabedrijven voor.

11.4 Conclusie

Het plangebied Saendelft bestaat uit rustige woonwijken en gebieden met functiemenging. Er zijn geen bedrijventerreinen binnen het plangebied. Binnen het plangebied is de "Staat van bedrijfsactiviteiten – functiemenging" van toepassing. Binnen de woonwijken zijn geen bedrijfsbestemmingen opgenomen. Binnen de bestemming Wonen zijn alleen bedrijven en beroepen aan huis algemeen toelaatbaar. Binnen het plangebied zijn in de gebieden met functiemenging bedrijven uit de categorieën A en B1 bedrijven algemeen toelaatbaar binnen de bestemming "Gemengd" en B2 bedrijven zijn ook algemeen toelaatbaar binnen de bestemming "Bedrijf" en en "Gemengd-1". De categorie B2 moet bouwkundig afgescheiden zijn van woningen. Gezien de goede ontsluiting zijn op de Dorpsstraat in enkele gevallen ook categorie C bedrijven toelaatbaar (bestemming Bedrijf-1), mits bouwkundig afgescheiden van woningen. Voor de nadere omschrijving van de categorieën wordt verwezen naar de toelichting bij de bedrijvenlijst.

Uit de beoordeling van de gevestigde bedrijven binnen het plangebied blijkt dat er een aantal bedrijven niet passen binnen het plangebied. Deze bedrijven krijgen een aparte aanduiding (zogenaaemde maatbestemming). Dit betekent dat, indien het bestaande bedrijf ophoudt te bestaan, alleen een soortgelijk bedrijf, of een bedrijf dat past binnen de algemene toelaatbaarheid op die plek kan worden toegelaten. In de volgende tabel zijn deze bedrijven weergegeven. Deze maatbestemming heeft geen gevolgen voor de bedrijfsvoering van het huidige bedrijf.

Er zijn twee bijzondere locaties. Dit zijn de voormalige metaalfabriek Luyt. Hier zit op dit moment geen bedrijf. Daarmee vervalt de categorie op de locatie tot de toelaatbaarheid op basis van de bestemming. De andere bijzondere locatie is het voormalige agrarische perceel aan de Noordereg 9. De bestemming op dit perceel wijzigt van Agrarisch naar Gemengd-1, waarbij wordt opgemerkt dat ter plaatse een zwaardere categorie mogelijk is, omdat de woning bouwkundig gescheiden is van de bedrijfsgebouwen.

Verder geldt voor het gehele plangebied dat de vestiging van nieuwe bedrijven die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), bijlage C en D van het Besluit M.e.r. 1994 of het Inrichtingen vergunningenbesluit (Wgh-inrichtingen) en het vuurwerkbedrijven zijn uitgesloten. Deze bedrijven passen niet in een gebied dat grotendeels bestaat uit gevoelige en kwetsbare bestemmingen. De bedrijven buiten het plangebied vormen op basis van hun actuele milieuvergunning geen belemmering voor het plangebied.

12 Bijlagen

12.1 Bijlage A: Bedrijvenlijsten

Tabel: Bedrijven binnen het plangebied (bestemming Gemengd en Bedrijf)

<i>Naam</i>	<i>straat</i>	<i>huisnr</i>	<i>plaats</i>	<i>sbi_2008</i>	<i>sbi_huidig</i>	<i>sbi_1993</i>	<i>Maatgevend milieuaspect</i>	<i>type</i>	<i>Cat. op basis van functiescheiding</i>	<i>Cat. op basis van functie-menging</i>	<i>Bestemmings-regeling</i>	<i>Toelaatbaarheid op basis van bestemming</i>	<i>Bestemming</i>	<i>Opmerking</i>
R. Bloetjes (opslagterrein straatwerk)	Dorpsstraat	683	Assendelft	41		45	50 - Geluid	Bouwbedrijven en aannemersbedrijven zonder werkplaats	-	B1	Bedrijf	B1	Past	
Tool's Totale Autoreiniging	Dorpsstraat	686	Assendelft	45205	45205	50205	30 - Geluid	Autowasserij	-	B2	Bedrijf	B2	Past	
Bouwbedrijf van der Gragt B.V.	Dorpsstraat	707	Assendelft	41	4120	45211	100 - Geluid	Aannemersbedrijf of bouwbedrijf bo > 1000 m ²	3,2	nvt	Bedrijf	C*	Maatbestemming	Is zwaardere functie mogelijk krijgt daarom specifieke aanduiding op kaart, naast maatbestemming op basis van het niet passen in functiemengingssystematiek
Van der Gragt Onderhoud en Renovatie B.V.	Dorpsstraat	707	Assendelft	41	4120	45211	100 - Geluid	Aannemersbedrijf of bouwbedrijf bo > 1000 m ²	3,2	nvt	Bedrijf	C*	Maatbestemming	Is zwaardere functie mogelijk krijgt daarom specifieke aanduiding op kaart, naast maatbestemming op basis van het niet passen in functiemengingssystematiek
Rijkhoff Hoveniers	Dorpsstraat	746	Assendelft	016.3	8130	1411	50 - Geluid	Plantsoenendienst en hoveniersbedrijf bo > 500 m ²	3.1	nvt	Gemengd	B1	Maatbestemming	Past niet in functiemengingssystematiek
P. Boon Installatietechniek B.V.	Dorpsstraat	995	Assendelft	41	4321	4531	30 - Geluid	Elektrotechnisch installatiebedrijf	-	B1	Gemengd	B1	Past	
Luyt	Dorpsstraat	988	Assendelft	nvt	nvt	nvt	n.v.t.	n.v.t.	-	-	Bedrijf	B2	Past	Voormalige metaalfabriek. Heeft geen vergunning meer.
Hondentrimsalon Trimcompany	Dorpsstraat	1038	Assendelft	9609	9609	9305	10 - Geluid	Persoonlijke dienstverlening	-	A	Gemengd	B1	Past	
Dansstudio-2, Nederlands Musical & Theater Instituut	Dorpsstraat	1062	Assendelft	8552	85521	92341	30 - Geluid	Muziek- en balletschool	-	B2	Gemengd	B1	Maatbestemming	Tevens specifieke aanduiding Dansschool
Stichting Studio 2	Dorpsstraat	1062	Assendelft	8552	8552	9234	30 - Geluid	Muziek-en balletscholen	-	B2	Gemengd	B1	Maatbestemming	Tevens specifieke aanduiding Dansschool
Jalekro B.V.	Dorpsstraat	1066A	Assendelft	464		514	30 - Geluid	Grth in overige consumentenartikelen	-	C	Bedrijf	B2	Maatbestemming	Toegang via smalle steeg dus geen goede ontsluiting op dorpsstraat
Intra-Parket B.V.	Dorpsstraat	1070	Assendelft	41	4333	4543	30 - Geluid	aannemersbedrijf bo < 1000 m ²	-	B2	Bedrijf	B2	past	
Automobiel- en Caravanbedrijf Venrooy B.V.	Dorpsstraat	1086	Assendelft	451	45194	501	30 - Geluid	Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	-	B2	Bedrijf	C*	past	Is zwaardere functie mogelijk krijgt daarom specifieke aanduiding op kaart
Bouwbedrijf N. v. Straalen en Zn.	Dorpsstraat	1086A	Assendelft	41.2	41..2	501	30 - Geluid	Aannemersbedrijf of bouwbedrijf bo > 1000 m ²	3.2	-	Bedrijf	C*	Maatbestemming	Is zwaardere functie mogelijk krijgt daarom specifieke aanduiding op kaart, naast maatbestemming op basis van het niet passen in functiemengingssystematiek
Van Straalen Project B.V.	Dorpsstraat	1086A	Assendelft	41.2	41.2	45331	30 - Geluid	Aannemersbedrijf of bouwbedrijf bo > 1000 m ²	3.2	-	Bedrijf	C*	Maatbestemming	Is zwaardere functie mogelijk krijgt daarom specifieke aanduiding op kaart, naast maatbestemming op basis van het niet passen in functiemengingssystematiek
Dansschool DD	Dorpsstraat	932	Assendelft	85521	85521	92341	30 - Geluid	Dansscholen	-	B2	Gemengd	B1	Maatbestemming	Tevens specifieke aanduidingMuziek- en balletschool
Queeny Nails & Beautysalon	Kaaihof	4	Assendelft	96	96022	93021	10 - Geluid	kappersbedrijf-schoonheidsinstituut	-	A	Gemengd	B1	Past	
CFH Coiffures	Kaaihof	14	Assendelft	9602	96021	93021	10 - Geluid	kappersbedrijf-schoonheidsinstituut	-	A	Gemengd	B1	Past	
Van Beekhuizen tho Hizi Hair Assen-/Saendelft	Kaaihof	19	Assendelft	9602	96021	93021	10 - Geluid	kappersbedrijf-schoonheidsinstituut	-	A	Gemengd	B1	Past	
Angelo Luciano	Kaaihof	149	Assendelft	62	6201	7221	10 - Geluid	computerservice	-	A	Gemengd	B1	Past	
Het bromsnorhuis	Sijpesteijnstraat	2AA	Assendelft	4540	4540	504	30 - Geluid	Handel in en reparatie van motorfietsen en onderdelen daarvan	-	B2	Bedrijf	B2	Past	
Voormalig agrarisch bedrijf	Noorderweg	9	Assendelft	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t	-	-	Gemengd	B2*	Past	Kan zwaardere functie want woning staat los van bedrijfsruimte.

* in afwijking van algemene toelaatbaarheid zwaardere functie mogelijk op basis van specifieke plaatselijk situatie

Tabel: Detailhandel binnen het plangebied (bestemming Gemengd)

Naam	straat	huisnr	plaats	Sbi 2008	Sbi huidig	Sbi 1993	Bepalend	type	Cat. op basis van functiescheiding	Cat. op basis van functie-menging	Bestemmings-regeling	Toelaatbaarheid op basis van bestemming	Bestemming	Opmerking
Vomar Voordeelmarkt	Kaaikhof	15	Assendelft	471	4711	5211/2	geluid	supermarkt/warenhuis	-	B2	Gemengd	B1	Functie-aanduiding	Past op basis van huidige vergunning. Bij de bouw is rekening gehouden met de combinatie van supermarkt met daarboven woningen.
Hema BV	Kaaikhof	6	Assendelft	471	4711	5211/2	geluid	supermarkt/warenhuis	-	B2	Gemengd	B1	Functie-aanduiding	Past op basis van huidige vergunning. Bij de bouw is rekening gehouden met de combinatie van supermarkt met daarboven woningen.
Apotheek Saendelft	Dorpsstraat	922	Assendelft	4773	4773	5231	geluid	apotheek/drogisterij	-	A	Gemengd	B1	Past	
Brakenhoff A	Dorpsstraat	1054	Assendelft	4724	4724	5224	geluid	detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel	-	A	Gemengd	B1	Past	
Van Noord hoortechneik	Dorpsstraat	712		47	47	52		Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Brugeman kaashandel	Dorpsstraat	735	Assendelft	47	47		10 - Geluid	Detailhandel voor zover neg	-	A	Gemengd	B1	Past	Betreft een opslag voor een marktkoopman in kaas
Bloemsierkunst Caron VOF	Dorpsstraat	835	Assendelft	47	47	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
De keuken in	Kaaikhof	27	Assendelft	47	47	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Slagerij Veenboer	Dorpsstraat	1016	Assendelft	4722		5222	geluid	Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken	-	A	Gemengd	B1	Past	
Reisburo Touring B.V.	Kaaikhof	5	Assendelft	47	47	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Change Prêt À Porter	Kaaikhof	7	Assendelft	47	47713	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Pien & Lien	Kaaikhof	8	Assendelft	47	47712	52422	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Bruna Saendelft	Kaaikhof	9	Assendelft	47	4761	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Zus in huis	Kaaikhof	10	Assendelft	47	47593	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Blokker B.V.	Kaaikhof	11	Assendelft	47	47597	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Bart Smit	Kaaikhof	12	Assendelft	47	4765	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
ZEEMAN textielSupers	Kaaikhof	13	Assendelft	47	47713	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Etos Saendelft B.V.	Kaaikhof	17	Assendelft	47	47741	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Pearle Opticiens	Kaaikhof	20	Assendelft	47	47782	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Albert Heijn B.V.	Kaaikhof	22	Assendelft	471	4711	5211	geluid	supermarkt/warenhuis	-	B2	Gemengd	B1	Functie-aanduiding	Past op basis van huidige vergunning. Bij de bouw is rekening gehouden met de combinatie van supermarkt met daarboven woningen.
De Keuken in	Kaaikhof	27	Assendelft	47	47299	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Primera Saendelft	Kaaikhof	28A	Assendelft	47	4726	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Klaver Vier Supermarkt	Kaaikhof	28B	Assendelft	47	4711	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
V.O.F. Bloemsierkunst Caron	Kaaikhof	30	Assendelft	47	47761	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
KLS Techniek	Kaaikhof	46	Assendelft	47	2562	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Huisartsenpraktijk Saendelft	Kaaikhof	69	Assendelft	47	8621	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Zo Goed	Kaaikhof	144	Assendelft	47	46901	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Print4Budget	Kaaikhof	149	Assendelft	47	4791	52	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	
Angelo Luciano	Kaaikhof	149	Assendelft	47	6201	7221	geluid	Detailhandel voor zover n.e.g.	-	A	Gemengd	B1	Past	

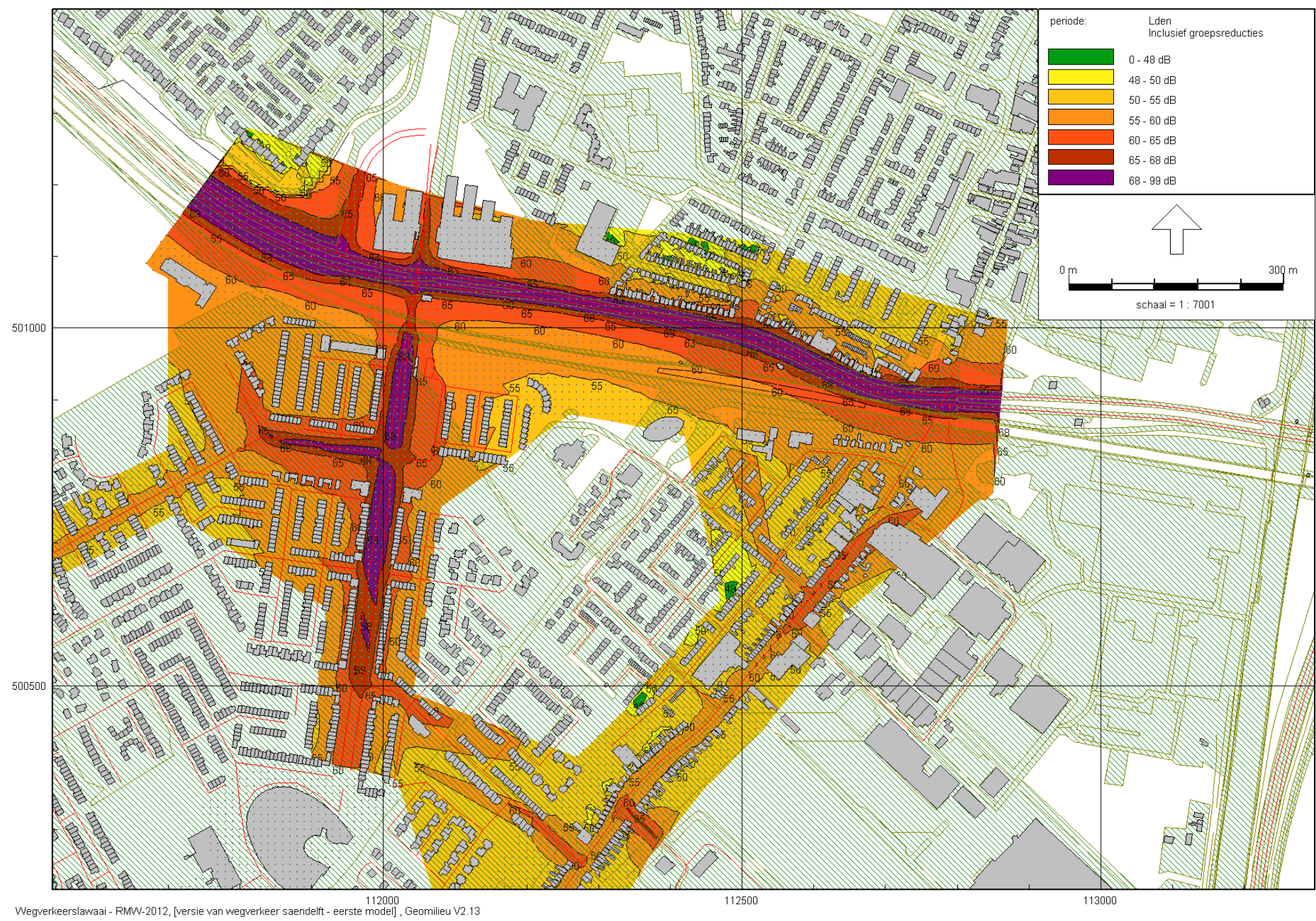
Tabel: Horeca

Naam	straat	huisnr	toev	postcode	plaatslang	sbi_huidig	sbi_1993	Type	Categorie op basis van functie-menging	Bepalend	Toelaatbaarheid op basis van bestemming	Bestemmingsregeling
Party Centrum "de Admiraal" (voorheen: Jantje restaurantje van).	Dorpsstraat	1056		1566JM	Assendelft	561	553	Restaurants, cafetaria enz	A	geluid	B1	Past (Horeca)
New York Pizza	Dorpsstraat	1014		1566JK	Assendelft	561	553	Restaurants, cafetaria enz	A	geluid	B1	Past (Horeca)
Snackbar Saendelft	Kaaikhof	24		1567JP	Assendelft	56102	553	Restaurants, cafetaria enz	A	geluid	B1	Past (Horeca)
Sanjou Restaurant B.V.	Kaaikhof	29		1567JP	Assendelft	56101	553	Restaurants, cafetaria enz	A	geluid	B1	Past (Horeca)
De Remise	Provinciale weg	60			Krommenie	561	553	Restaurants, cafetaria enz	A	geluid	B2	Past, in verband met solitaire ligging zwaarder functies toegestaan. (Horeca-1)

TABEL: GROTE BEDRIJVEN BUITEN HET PLANGEBIED MET INVLOED OP HET PLANGEBIED

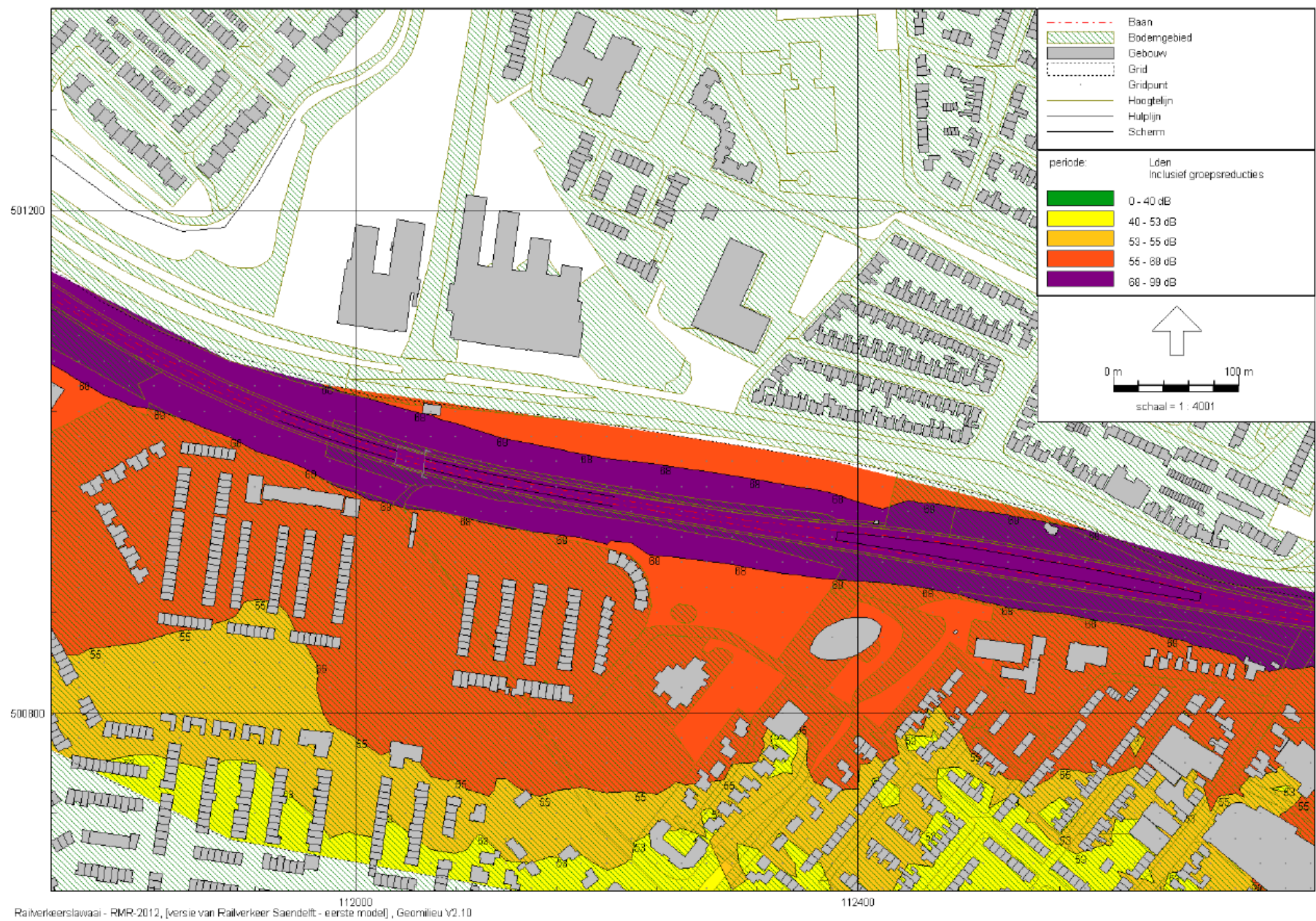
Naam	Sraat	Nr.	Postcode	Plaatsnaam	Aard van het bedrijf (hoofdactiviteit)	SBI-2008	SBI-1993	Milieucategorie	Richtafstanden tot rustige woonwijken	Maatgevend milieuaspect	Opmerkingen
Forbo Flooring Coral N.V.	Vlietsend	20A	1561AC	Krommenie	Vervaardiging van vloerkleden en tapijt Ontwikkeling, productie en verkoop van vloerbedekkingen en industriële producten	1393	1751	4.1	200 m.	geluid	Krijgt een maatbestemming in bestemmingsplan waarin Forbo Flooring Coral N.V. is gelegen
Forbo Flooring B.V.	Industrieweg	12	1566JP	Assendelft		Niet bekend	-	-	-	-	Krijgt een maatbestemming in bestemmingsplan waarin Forbo Flooring B.V. is gelegen

12.2 Bijlage B. Geluidsmodel wegverkeer





12.3 Bijlage C: Geluidsmodel railverkeer



12.4 Bijlage D: QRA - buisleidingen

Kwantitatieve Risicoanalyse

QRA hoge druk aardgasleiding bestemmingsplan

Saendelft

Door:
J. van Zuijlen

Inleiding

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen [1, 2, 3, 4]. De analyse is uitgevoerd met het pakket CAROLA. CAROLA is een software pakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren met een gelijke risicowaarde op een kaart.

Het groepsrisico voor buisleidingen is gedefinieerd als de frequentie per jaar per kilometer leiding dat een groep van tenminste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van tenminste N doden.

Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen.

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico contour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar PR criterium als richtwaarde.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar per km leiding, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht, waarbij het bevoegd gezag verplicht wordt gesteld om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid. Laatstgenoemde aspecten, en daarmee de verantwoordingsplicht, worden in dit rapport niet geadresseerd.

Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. De berekeningen zijn uitgevoerd op 20-09-2012.

Dit project is opgeslagen onder de naam L:\DW\RW&M\Milieu\BU - Planologische kaders\Milieuplanologie\Bestemmingsplannen\Saendelft\QRA gasleiding 2\Qra gasleiding Saendelft 2.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 20-09-2012.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation IJmuiden.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

Interessegebiet

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



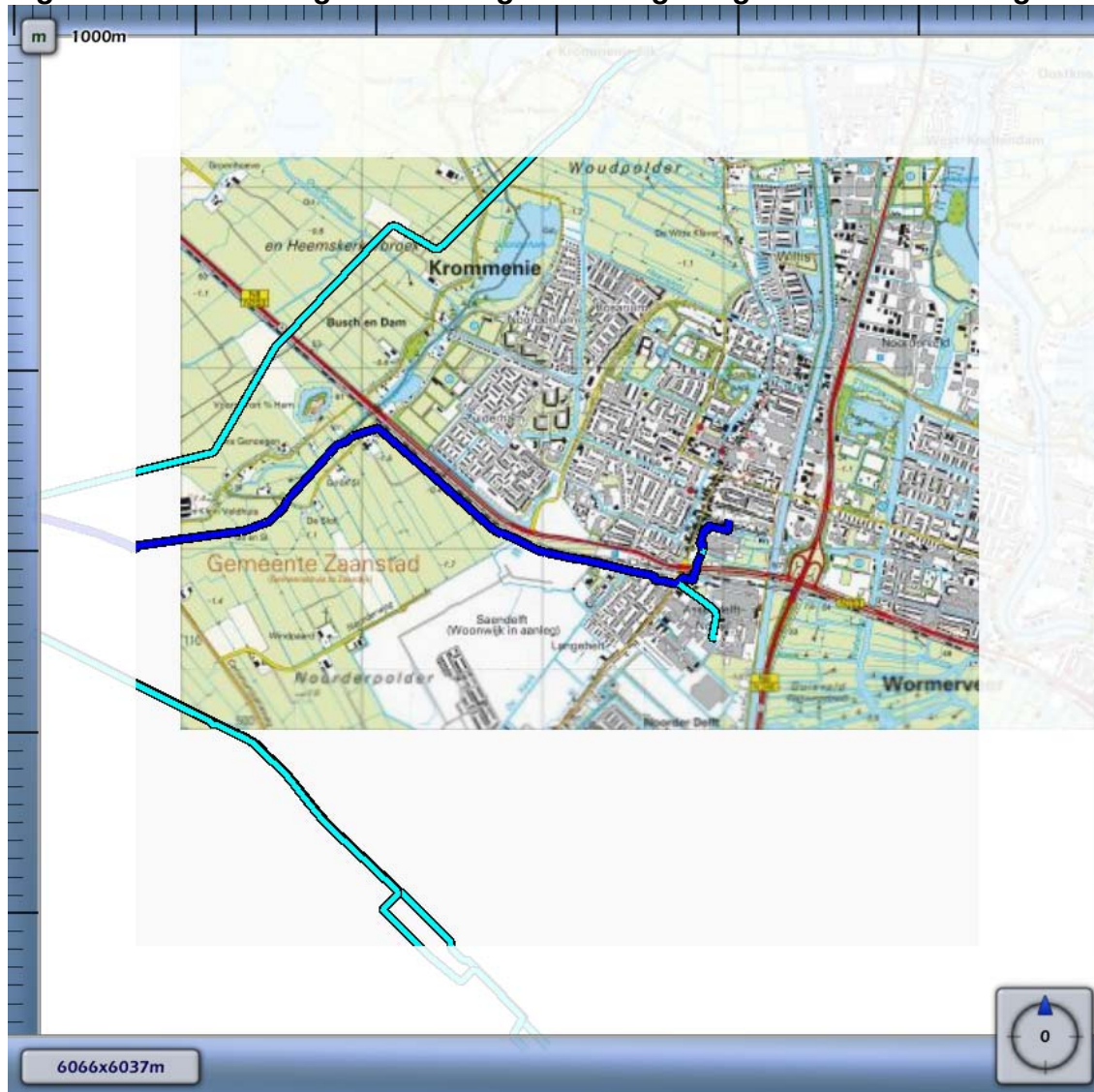
Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied is de volgende aardgastransportleidingen meegenomen in de risicostudie.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlands e Gasunie	W-571-04	219.10	40.00	20-09-2012

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstrekt is	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

Populatie

Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom de aardgastransportleidingen wordt geïnventariseerd. De relevante populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
	Wonen	500.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	

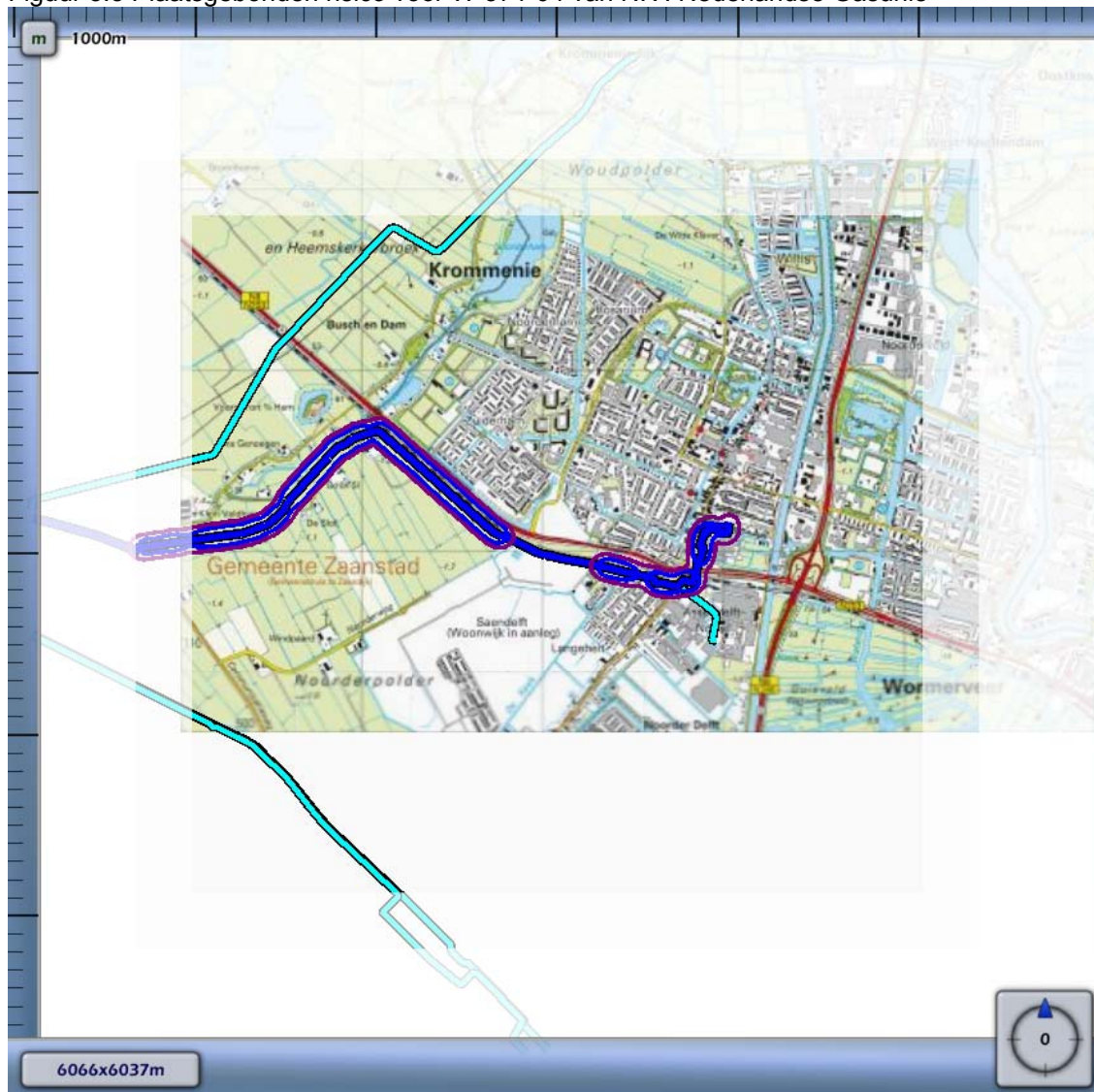
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
..\..\..\..\BO - Milieu algemeen\3. Milieu thema's\7f. Externe veiligheid\Buisleidingen\Projecten Carola\Werkmap\populatiegegevens Zaanstad 091 als tekstbestand voor Carola.txt	Wonen	Populat or bestand RIVM	

Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor W-571-04 van N.V. Nederlandse Gasunie



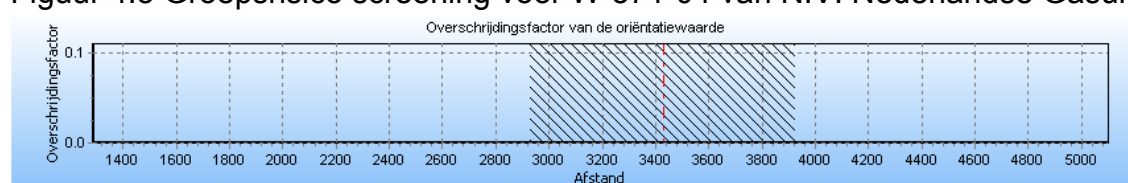
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

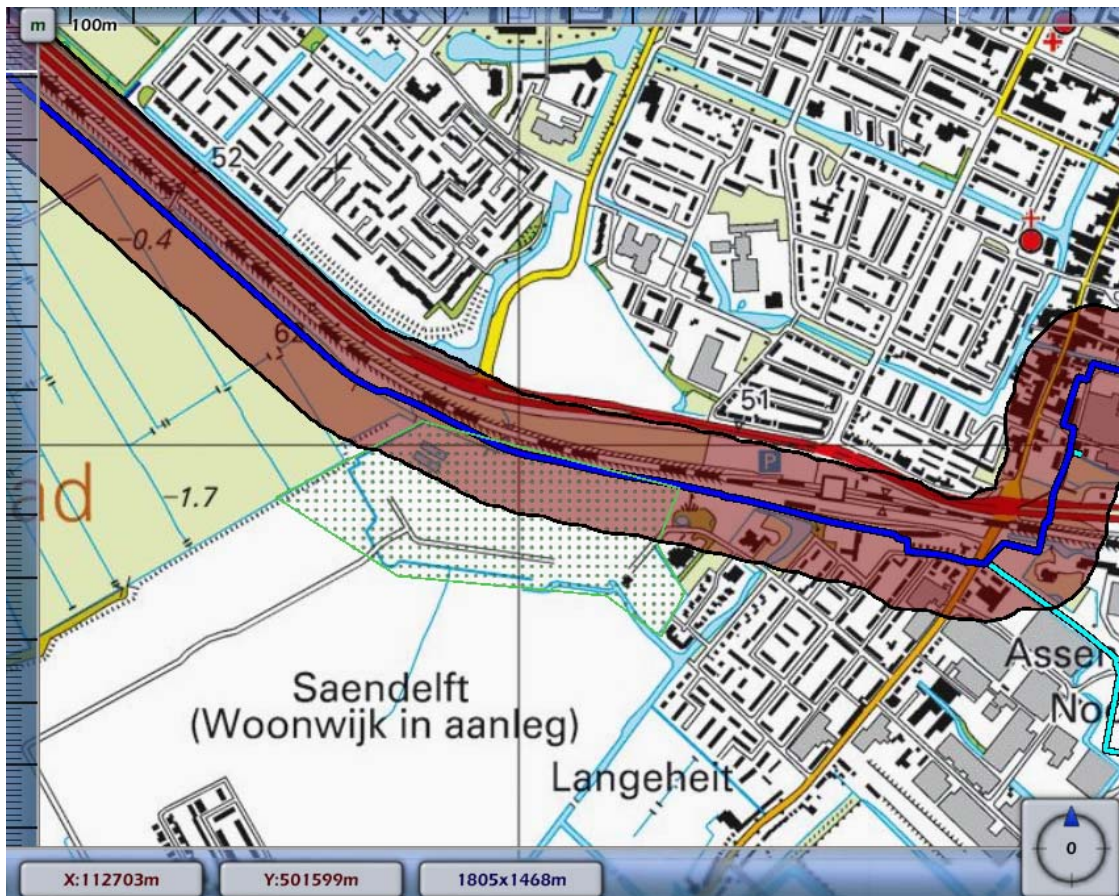
Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor W-571-04 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 2.30E-009.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 2.295E-005 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2930.00 en stationing 3930.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.5

Figuur 4.5 invloedsgebied van W-571-04.

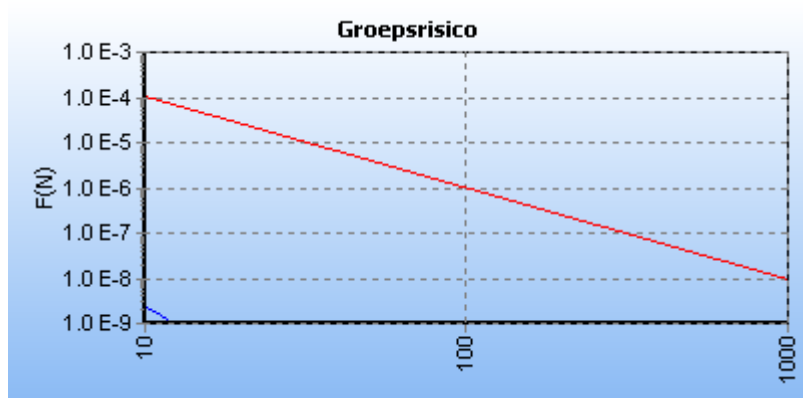


In bovenstaande figuur is het invloedsgebied waarbinnen het groepsrisico verantwoord moet worden weergegeven. Binnen de polygoon is er gerekend met een bevolking van 500 zielen. Buiten de polygoon zijn de standaard bevolkingsgegevens van de Populator van het RIVM gebruikt.

FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) “slechtste” kilometer van het betreffende tracé.

Figuur 5.5 FN curve voor W-571-04 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2930.00 en stationing 3930.00



Conclusies

De hoge druk aardgasleiding W-571-04 veroorzaakt geen plaatsgebonden risico knelpunt en het groepsrisico ligt zeer ruim onder de oriënterende waarde. Het groepsrisico is daarmee verwaarloosbaar klein.

Referenties

- [1] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [3] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [4] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

12.5 Bijlage E. Wet en regelgeving

1 Algemene beleidskaders voor milieu

1.1 Ruimtelijke milieuvisie van gemeente Zaanstad

De ruimtelijke milieuvisie is op 24 september 2009 vastgesteld door de gemeenteraad. De gemeente Zaanstad heeft hoge ambities op het gebied van milieu. De raad heeft de wens uitgesproken dat Zaanstad in 2020 klimaatneutraal is en dat het aantal milieubelaste woningen van 60.000 in 2007 wordt teruggebracht naar 30.000 in 2020. Het klimaatbeleid wordt verder uitgewerkt in het Integraal Klimaatprogramma Zaanstad 2010-2020.

Met de Ruimtelijke milieuvisie wil Zaanstad een gezonde, veilige en leefbare woon- en werkomgeving voor haar inwoners creëren. Daarvoor is een gebiedsgericht milieubeleid geformuleerd. Niet in elk gebiedstype is dezelfde milieukwaliteit noodzakelijk. In woongebieden en natuurgebieden wordt de hoogste milieukwaliteit nagestreefd. In het Zaanse gemengd gebied en in het centrumgebied kan iets flexibeler worden omgegaan met sommige milieuthema's, maar moet de milieukwaliteit in zijn geheel goed zijn. In werkgebieden wordt een redelijke milieukwaliteit nagestreefd, terwijl de milieukwaliteit op industrieterreinen nog wat lager mag zijn, maar in ieder geval moet voldoen aan het wettelijk minimum. In de ruimtelijke milieuvisie zijn per gebiedstype en per milieuthema grenswaarden geformuleerd.

Bestemmingsplannen kunnen op bepaalde punten bijdragen aan het realiseren van de Zaanse duurzaamheidsdoelstellingen. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om de bestemming voor duurzame energiebronnen, bestemmingen voor fietsroutes en openbaar vervoerroutes, duurzaam waterbeheer, zongerichte of zuid-verkaveling van bebouwing ten behoeve van passieve zonne-energie (gebouworientatie), bestemmingen voor compact bouwen / dubbel ruimtegebruik, bestemmingen voor (gescheiden) afvalsystemen, beeldkwaliteit van woon- en leefmilieu, de aanwijzing van bestemmingen voor een ecologische structuur, behoud van natuurwaarden, en dergelijke.

2 Wet- en regelgeving voor geluid

2.1 Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder reguleren de geluidshinder van wegverkeer, spoorverkeer en gezonede industrieterreinen. Door de koppeling van de Wgh aan de Wet ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen voldoen aan de wettelijke geluidsnormen. Het wettelijke regime maakt onderscheid tussen bestaande en nieuwe situaties. De normen zijn voor nieuwe situaties in beginsel strenger dan voor bestaande situaties. Hieronder volgt een overzicht van enkele belangrijke onderwerpen uit de Wgh.

- **Geluidsgevoelige bestemmingen**

In de Wet geluidhinder en de bijbehorende besluiten is aangegeven welke gebouwen of terreinen bescherming genieten tegen geluid. Dit worden geluidsgevoelige bestemmingen genoemd.

- **Geluidszones**

Geluid en hinder zijn ruimtelijk bepaald: het geluidsniveau neemt af bij toenemende afstand tussen de bron en de ontvanger. De wetgever heeft om die reden gekozen voor het definiëren van ruimtelijke aandachtsgebieden, de zogeheten geluidszones. Er zijn zones gedefinieerd voor drie geluidsbronnen: wegverkeer, railverkeer en industrieterreinen met grote lawaaimakers.

- **Geluidnormen**

Voor geluidgevoelige bestemmingen geldt binnen een geluidszone in principe de voorkeursgrenswaarde. Indien er niet aan de voorkeursgrenswaarde voldaan kan worden, kan de gemeente een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen door een hogere waarde voor een geluidgevoelig object vast te stellen. In de Wet geluidhinder zijn ontheffingsgronden opgenomen op grond waarvan de voorkeursgrenswaarde kan worden afgeweken. Deze ontheffingsgronden zijn gebaseerd op stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeer/vervoerskundige en financiële aspecten. Alleen als blijkt dat geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel in conflict zijn met één of meerdere van de genoemde ontheffingsgronden, kan worden overgegaan tot het verlenen van een hogere waarde.

2.2 Beleidsregel Hogere Waarden Gemeente Zaanstad

In de beleidsregel Hogere Waarden van de gemeente Zaanstad is nadere invulling gegeven aan de beleidsvrijheid aangaande de vaststelling van hogere waarden. De beleidsregel hogere Waarden is gebiedsgericht.

In Zaanstad wordt maximaal ontheffing verleend tot de uit de Ruimtelijke Milieuvisie afkomstige basiskwaliteit- en ambitiewaarden. Bij een geluidbelasting hoger dan de basiskwaliteit-/ambitiewaarde, doch lager dan de wettelijk vastgestelde maximale grenswaarde wordt alleen gemotiveerd ontheffing verleend. Deze ontheffing zal enkel worden verleend op basis van een bestuurlijk besluit. Het bestuurlijke voorstel zal de consequenties van alle mogelijkheden c.q. opties moeten bevatten als basis voor de bestuurlijke besluitvorming. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld beperkingen in het toestaan van woningbouw binnen zones van industrieterreinen. Het bestuurlijke besluitvormingsproces is niet nodig bij geluidsbelastingen veroorzaakt door verkeer op stroom- en gebiedsontsluitingswegen aangezien bij deze categorieën ontheffing mogelijk is tot de wettelijk vastgestelde maximale grenswaarde. De geluidbelasting veroorzaakt door deze stroom- en gebiedsontsluitingswegen is zodanig hoog dat, zo wordt verwacht, er (bij voorbaat) niet kan worden voldaan aan de vastgestelde basiskwaliteit- en ambitiewaarden. Deze wegen betreffen voornamelijk 50 km/h wegen met een verkeersintensiteit die hogere geluidbelastingen veroorzaken dan

de genoemde basiskwaliteit- en ambitiewaarden. Ook op deze wegen zijn de ontheffingscriteria en voorwaarden van toepassing om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen.

Pas na een ongunstig onderzoeksresultaat (de geluidsbelasting kan niet gereduceerd worden door maatregelen of er zijn onoverkomelijke belemmeringen) kan een procedure tot het verlenen van ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden ingezet. Het slotstuk van deze procedure is het verlenen van een hogere waarde om de realisatie van een (ruimtelijk) plan alsnog mogelijk te maken. De hogere waarde procedure vereist een zorgvuldige afweging tussen het toestaan van een bepaald geluidniveau en een voldoende bescherming van het woonklimaat. Het plan moet voldoen aan de volgende drie punten:

1. Het plan moet voldoen aan de ontheffingscriteria om de procedure te kunnen doorlopen;
2. Het geluidsniveau mag niet de maximale grenswaarde overschrijden;
3. Het plan moet voldoen aan de voorwaarden die aan de hogere waarden worden verbonden.

Tabel maximale grenswaarden conform de beleidsregel Hoger Waarden opgenomen.

Geluid	Bestaande/vervangende bouw	Nieuwbouw
Woongebied		
wegverkeerslawaaai	55 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh)	50 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh)
railverkeerslawaaai	60 dB	55 dB
industrielawaaai	maximaal 55 dB(A)	maximaal 50 dB(A)
Gemengd gebied		
wegverkeerslawaaai	maximaal 60 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh)	maximaal 55 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh)
railverkeerslawaaai	maximaal 60 dB	maximaal 55 dB
industrielawaaai	maximaal 55 dB(A)	maximaal 50 dB(A)
Centrumgebied		
wegverkeerslawaaai	maximaal 63 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh)	maximaal 55 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh)
railverkeerslawaaai	maximaal 65 dB	maximaal 60 dB
industrielawaaai	maximaal 55 dB(A)	maximaal 50 dB(A)
Bedrijventerrein +gemengd werkgebied		
wegverkeerslawaaai	Op een bedrijventerrein worden in beginsel geen (bedrijfs)woningen toegestaan. Indien wel aanwezig dan maximaal 63 dB	Op een bedrijventerrein worden in beginsel geen (bedrijfs)woningen toegestaan. Indien wel noodzakelijk dan maximaal 60 dB
railverkeerslawaaai	Op een bedrijventerrein worden in beginsel geen (bedrijfs)woningen toegestaan. Indien wel aanwezig dan maximaal 65 dB	Op een bedrijventerrein worden in beginsel geen (bedrijfs)woningen toegestaan. Indien wel noodzakelijk dan maximaal 60 dB
industrielawaaai	Op een bedrijventerrein worden in beginsel geen (bedrijfs)woningen toegestaan. Indien wel aanwezig dan maximaal 60 dB(A)	Op een bedrijventerrein worden in beginsel geen (bedrijfs)woningen toegestaan. Indien wel noodzakelijk dan maximaal 55 dB(A)
(*) Industrierrein		
wegverkeerslawaaai	Nvt, geen woningen/bedrijfswoningen toegestaan	Nvt, geen woningen/bedrijfswoningen toegestaan
railverkeerslawaaai	Nvt, geen woningen/bedrijfswoningen toegestaan	Nvt, geen woningen/bedrijfswoningen toegestaan
industrielawaaai	Nvt, geen woningen/bedrijfswoningen toegestaan	Nvt, geen woningen/bedrijfswoningen toegestaan
Agrarisch gebied		
wegverkeerslawaaai	50 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh)	maximaal 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh)
railverkeerslawaaai	maximaal 65 dB	maximaal 55 dB
industrielawaaai	maximaal 50 dB(A)	maximaal 50 dB(A)

(*) Bestaande woningen en bedrijfswoningen op industrierreinen mogen gehandhaafd blijven, nieuwe situaties zullen niet meer toegestaan worden.

Uitzonderingen:

1. Voor woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen die zijn gelegen langs stroom- en gebiedsontsluitingswegen gelden voorsnag de maximumgrenswaarden zoals vermeld in de Wgh. Deze verruiming van de normen geldt alleen bij de omgevingscategorieën "Woongebied", "Gemengd gebied" en "Centrumgebied". De maximumgrenswaarde mag hier niet worden overschreden en het geluidsniveau in de woning moet voldoen aan de binnenwaarde uit het bouwbesluit. In de toekomst moet echter ook in deze situaties de geluidbelasting teruggebracht worden tot de betreffende basiskwaliteit- en/of ambitiewaarden. Daarom zal onderzoek worden gedaan naar de technische en organisatorische beheersmaatregelen die op korte en lange termijn genomen kunnen worden om de gewenste geluidsniveaus te realiseren. Daarbij zal een analyse worden gemaakt van de haalbaarheid en betaalbaarheid van die maatregelen.
2. In het geval er sprake is van vervangende (nieuw)bouw, zal getoetst worden aan de Basiskwaliteitswaarden.

In het geval de in de Wet geluidhinder opgenomen maximale grenswaarden strenger zijn dan de vastgestelde basiskwaliteit- of ambitiewaarden, zijn de wettelijke (maximale) grenswaarden bepalend.

Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012

In dit voorschrift is vastgelegd hoe en onder welke omstandigheden optredende geluidsniveaus in het kader van de Wgh worden vastgesteld, hoe akoestische onderzoeken worden uitgevoerd, e.d. Dit voorschrift geldt voor industrielawaai, wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai.

Handleiding meten en rekenen industrielawaai

In lid 1 van artikel 2.3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 staat aangegeven: Bepaling van het equivalente geluidsniveau vanwege een industrieterrein vindt plaats volgens een van de methoden van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, onder de in genoemde handleiding bepaalde voorwaarden. Aan de hand van de meet- en rekenmethoden van de handleiding worden geluidsniveaus bepaald. De hoeveelheid geluid bepaalt mede de vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer.

Actieplan geluid

De gemeente wil de geluidbelasting in Zaanstad terugbrengen naar een aanvaardbaar niveau (minder dan 65 dB). Daarvoor is in 2008 het actieplan Omgevingslawaai ontwikkeld. Hierin staat welke maatregelen de gemeente de komende jaren neemt om het lawaai van autoverkeer, treinen, vliegtuigen en industrieën in te perken. Geluidbeperkende maatregelen kunnen bestaan uit het beperken van de snelheid, intensiteit, vrachtverkeer, doorgaand verkeer in woonwijken, afscherming met geluidsschermen en wallen en stillere wegdekken. In Zaanstad wordt vooral ingezet op stillere wegdekken.

Geluidzones

Rond industrieterreinen, waar zich bedrijven bevinden die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, zijn door de gemeente dan wel de provincie volgens artikel 41 van de Wet geluidhinder geluidzones vastgesteld. Buiten de zone mag de geluidsbelasting, als gevolg van dat industrieterrein niet hoger dan 50 dB(A) zijn.

Het Besluit Geluidhinder normeert het geluid van doorgaande treinen. Voor elke spoorlijn geldt een geluidzone. De breedte van de geluidzone kan per traject verschillen, onder meer afhankelijk van de intensiteit, het type treinen en de bovenbouw. Deze zonebreedtes zijn per traject aangegeven op een zonekaart.

De zones voor wegverkeer zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder. De breedte van de zone is afhankelijk van stedelijk of buitenstedelijk gebied en het aantal rijstroken. Zonevrijstelling geldt voor wegen in een binnenstedelijk gebied, waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt. Zonevrijstelling geldt ook voor de wegen die behoren tot een woonerf.

Sanering

Op 1 maart 1986 is het onderdeel bestaande situaties verkeerslawaai van de Wet geluidhinder in werking getreden. De waarde van 50 dB(A) komt globaal overeen met de geluidszones, genoemd in artikel 74 van de Wet geluidhinder, als de verkeersintensiteit op de weg vrijwel overeenkomt met de maximale capaciteit van de weg. Deze zones hebben een dusdanig ruimtebeslag dat in de praktijk in het stedelijk gebied veel kleinere afstanden tussen weg en woningen aanwezig zijn en ook in nieuwe situaties worden aangehouden. Langs veel bestaande wegen is dan ook sprake van een hogere geluidsbelasting op de gevels van de woningen dan de voorkeursgrenswaarde. Woningen met een geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A) op 1 maart 1986 komen in aanmerking voor een geluidssanering. Indien maatregelen ter beperking van de geluidsbelasting op de gevel van de woningen niet mogelijk zijn, dan is gevelisolatie de te kiezen saneringsvorm. Deze woningen zijn afhankelijk van de geluidsbelasting, op de A-lijst of B-lijst geplaatst.

- De A-lijst betreft bestaande woningen, die een geluidsbelasting ondervinden vanwege een aanwezige weg van tenminste 65 dB(A), dan wel tenminste 60 dB(A), indien zij deel uitmaken van een complex waarvan tenminste één woning een geluidsbelasting op de peildatum van 1 maart 1986 ondervindt van tenminste 65 dB(A). Deze lijst is door de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) vastgesteld.

- De B-lijst betreft bestaande woningen, die op de peildatum van 1 maart 1986 een geluidsbelasting ondervinden vanwege een aanwezige weg van tenminste 60 dB(A), en niet meer dan 64 dB(A), dan wel tenminste 56 dB(A), indien

zij deel uitmaken van een complex waarvan tenminste één woning op dat tijdstip een geluidsbelasting ondervindt van tenminste 60 dB(A). Deze lijst is nog niet door de Minister van VROM vastgesteld.

Geluidproductieplafonds

Op 1 juli 2012 zijn de geluidproductieplafonds van kracht geworden voor alle rijkswegen en hoofdspoorwegen in Nederland. De wettelijke basis hiervoor is opgenomen in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. De geluidproductieplafonds vormen de begrenzing voor de maximale hoeveelheid geluid die afkomstig mag zijn van iedere rijksweg of hoofdspoorweg in Nederland. De geluidproductieplafonds en de daaraan ten grondslag liggende gegevens (de zgn. brongegevens) zijn vastgelegd in een openbaar register.

3 Beperkingengebied van Schiphol

In het besluit van 26 november 2002 heeft de Minister van Verkeer en Waterstaat in overeenstemming met de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, toepassing gegeven aan artikel 8.4 van de Wet Luchtvaart in samenhang met artikel 37 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening ten aanzien van het luchtvaartterrein Schiphol. In het besluit "Luchthavenindelingbesluit Schiphol" worden op grond van artikel 8.5 van de Wet Luchtvaart het luchthavengebied en het beperkingengebied van de luchthaven Schiphol vastgesteld. In het besluit van 23 augustus 2004 is het "Luchthavenindelingbesluit Schiphol" door de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, in verband met het herstellen van de invoerfout en wijziging van de uitvliegroutes in westelijke richting vanaf de Polderbaan, gewijzigd. Het beperkingengebied is een gebied waar in verband met de nabijheid van de luchthaven met het oog op de veiligheid en de geluidsbelasting beperkingen noodzakelijk zijn ten aanzien van de bestemming en het gebruik van de grond (op grond van artikel 8.5 lid Wet Luchtvaart). Deze beperkingengebieden worden met behulp van kaarten aangegeven, waarop de ligging van de gebieden is aangegeven. De regels voor het beperkingengebied kennen verschillende regimes, die gelden voor de gronden die op de desbetreffende kaarten zijn aangegeven. Een deel van het grondgebied van de gemeente Zaanstad bevindt zich binnen het beperkingengebied de Luchthaven Schiphol. Het gaat hier specifiek om de gronden waar om redenen van de hoge geluidsbelasting geen nieuwe woningen, woonwagens, woonboten, scholen en gezondheidszorggebouwen zijn toegestaan. Nieuwe bedrijfsgebouwen zijn binnen dit beperkingengebied wel toegestaan. Met een verklaring van geen bezwaar is nieuwbouw van deze geluidgevoelige bebouwing wel mogelijk. In Zaanstad komen deze gronden hoofdzakelijk in Assendelft voor.

In artikel 2.2.2 van het Luchthavenindelingbesluit en de bij dit besluit behorende overzichtskaart hoogtebeperkingen, worden gronden aangewezen die bewerkstelligen dat in beginsel geen objecten worden opgericht of geplaatst die hoger zijn dan de op kaart aangegeven maximale waarden. In Zaanstad betreft dit een uitsluitend gebied met een maximale hoogte van 150 meter.

4 Wet- en regelgeving voor externe veiligheid

4.1 Algemene beleid voor externe veiligheid

Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, het gebruik, de opslag en transport van gevaarlijke stoffen en het gebruik van de luchthaven Schiphol. De risico's van de productie, het gebruik, de opslag en het transport van gevaarlijke stoffen legt beperkingen op aan de directe omgeving. Zo zijn bijvoorbeeld tussen een opslag voor gevaarlijke stoffen en woningen veiligheidsafstanden nodig. De beslissingsbevoegde overheidsorganen moeten bij het nemen van de besluiten op grond van de Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro) en de Wet milieubeheer (hierna: Wm) rekening houden met externe veiligheid.

4.2 Beleid verantwoording groepsrisico gemeente Zaanstad

Bij de beoordeling van de externe veiligheid moet veelal ook een verantwoording van het zogenaamde groepsrisico plaatsvinden. Het college van Zaanstad heeft op 04 juni 2008 het beleidskader verantwoording groepsrisico gemeente Zaanstad vastgesteld. In het beleidskader is de bestuurlijke visie, hoe binnen de gemeente Zaanstad de verantwoording van het GR wordt uitgevoerd, opgenomen. Het beleidskader bevat naast een drietal trajecten voor de verantwoording van het groepsrisico bij het planvormingsproces tevens een viertal richtsnoeren bij ruimtelijke besluiten over (her)inrichting van een gebied.

4.3 Risicodragende activiteiten bij bedrijven

4.3.1 Besluit externe veiligheid inrichtingen

De regelgeving voor de opslag of de handelingen met gevaarlijke stoffen bij bedrijven is opgenomen in het Besluit externe veiligheid inrichtingen wet milieubeheer (hierna Bevi). Het besluit is op 28 oktober 2004 in werking getreden. Het doel van het besluit is de risico's, waaraan individuele- en groepen burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld, tot een aanvaardbaar niveau te beperken. Het Besluit is van toepassing op de bedrijven, die overlijdensrisico's voor personen buiten het bedrijfsterrein, als gevolg van gevaarlijke stoffen, veroorzaken. In artikel 2 van het Bevi is aangegeven welke bedrijven onder het besluit vallen.

Het besluit is erop gericht, dat de normen voor het plaatsgebonden risico en de regels voor de verantwoording van het groepsrisico worden nageleefd. Toepassing van deze regels vindt plaats bij de beslissingen over de risicobronnen, zoals verlening van een milieuvergunning en bij de beslissingen over de ruimtelijke ordening in de omgeving van die risicobronnen, zoals bij vaststelling van een structuurplan, bestemmingsplan of vrijstelling van het bestemmingsplan.

Hiermee worden de aan te houden afstanden tussen bedrijven met gevaarlijke stoffen en (beperkte) kwetsbare bestemmingen gewaarborgd.

4.3.2 Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)

De regels voor de uitvoering van het Bevi zijn in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (hierna Revi) opgenomen. De Revi bevat de regels voor de aan te houden risico afstanden en de wijze waarop risico berekeningen moeten worden uitgevoerd.

4.3.3 Vuurwerkbesluit

Het vuurwerkbesluit (maart 2002) geeft een definitie van consumenten- en professioneel vuurwerk, bepaalt de veiligheidsafstanden die tussen vuurwerkbedrijven en de bebouwde omgeving moeten worden aangehouden en beschrijft de eisen die gesteld worden aan de opslag van vuurwerk. Met de Regeling nadere eisen aan vuurwerk uit 2004 is het Vuurwerkbesluit nader ingevuld. De Regeling is in oktober 2006 gewijzigd om het Vuurwerkbesluit beter uitvoerbaar en handhaafbaar te maken.

4.4 Vervoer van gevaarlijke stoffen

4.4.1 Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen

De externe veiligheid aspecten voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor zijn momenteel geregeld in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRnvg) en het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen. Om het Basisnet wettelijk te verankeren wordt momenteel bestaande wetgeving aangepast en nieuwe wetgeving ontwikkeld. Daarom wordt De Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) momenteel herzien. De regelgeving met betrekking tot het Basisnet (vanuit de vervoerskant) wordt hierin opgenomen. Voor het wettelijk vastleggen van de regels voor de ruimtelijke ordening is het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) in ontwikkeling. De inwerkingtreding van de gewijzigde Wvgs en het Btev is nog onduidelijk. Tot die tijd is de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRNVGS) van kracht.

Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen bestaat uit drie onderdelen: Basisnet Weg, Basisnet Water en Basisnet spoor. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over de maximale risico's die het vervoer van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken en voorkomen dat er nieuwe veiligheidsknelpunten langs de transportroutes ontstaan. In de basisnetten wordt voor alle rijkswegen, hoofdvaarwegen en het spoor een risicoplaafond (hoe hoog het risico maximaal mag zijn), vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast wordt beschreven welke ruimtelijke ontwikkelingen wel en niet zijn toegestaan in het gebied tot 200 meter vanaf de weg, water of spoor. Bij de vaststelling van het Basisnet is rekening gehouden met de ruimtelijke plannen van gemeenten (ongeacht de ontwikkelingsfase van de plannen). Op deze manier houdt het Basisnet rekening met de komende ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van de transportroutes. In de basisnetten staan kortom, welke gevaarlijke stoffen over welke wegen, vaarwegen en het spoor mogen worden vervoerd en hoe de ruimte ernaast gebruikt kan worden. Tot de wettelijke verankering van de Basisnetten is geregeld, zijn de basisnetten weg en water opgenomen in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRNVGS).

4.4.2 Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRnvg)

De regels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn vastgesteld in de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (cRnvg). Met de circulaire Rnvg wordt het beleid rond risiconormering voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in uitvoering gebracht. In de circulaire is qua beleid zoveel mogelijk aangesloten bij het Bevi. Hierin staan analoog aan het Bevi grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. De gemeente moet op basis van de circulaire bij het vaststellen van een bestemmingsplan rekening houden met de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Wanneer de wettelijke verankering van de risiconormering voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is gerealiseerd, zal de circulaire worden ingetrokken. De wettelijke verankering zal met de wijziging van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) en met de inwerking treden van het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) worden geregeld. De Wet en het besluit zijn nog niet in werking getreden.

4.4.3 Beleidsnota Routing vervoer gevaarlijke stoffen

Het bestuur van de gemeente Zaanstad heeft op 12 juni 2008, registratienummer 39264, de beleidsnota route voor het transport van gevaarlijke stoffen over de wegen in Zaanstad vastgesteld.

Het doel van beleid is het bepreken van de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen in Zaanstad. Hiervoor is een verplichtte route voor het vervoer van routeplichtige gevaarlijke stoffen vastgesteld. De vastgestelde route geeft vanuit veiligheidsoogpunt zo weinig mogelijk risico voor inwoners. De route loopt voornamelijk door gebieden, waar weinig mensen het risico lopen om aan de gevaarlijke stoffen te worden blootgesteld, als er een ongeval tijdens het vervoer plaatsvindt. Het afwijken van deze route is alleen toegestaan met een ontheffing.

4.5 Structuurvisie buisleidingen 2011-2035

Volgens de structuurvisies buisleidingen zijn geen toekomstige buisleidingenstraten binnen het plangebied gepland. Het plangebied ligt ook niet binnen het invloedsgebied van een buisleidingenstraat dat buiten het plangebied zich bevindt. Daarom wordt hier niet nader ingegaan op de structuurvisie buisleidingen.

4.5.1 Besluit externe veiligheid buisleidingen

De externe veiligheidsaspecten voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het besluit is op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Besluit is van toepassing op de aardgastransportleidingen met een werkdruk vanaf 16 bar of meer en op de buisleidingen met aardolieproducten.

De regels in het besluit buisleidingen zijn gericht op de exploitant van een buisleiding en het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening. Het Besluit bevat regels voor de risiconormering en -zonering langs buisleidingen, het opnemen van voorschriften in bestemmingsplannen, technische eisen, het aanwijzen van een toezichthouder, melding van incidenten en beschikbaarheid van noodplannen. Het Besluit sluit qua systematiek geheel aan bij het Bevi en de circulaire voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit houdt in dat ook voor buisleidingen het basis veiligheidsniveau van 10-6 per jaar voor het plaatsgebonden risico (PR) voor zowel bestaande situaties als bij nieuwe ruimtelijke plannen geldt. Verder wordt verantwoording van het groepsrisico verplicht gesteld wanneer een nieuw besluit wordt genomen. Bijvoorbeeld het bevoegd gezag dat een besluit neemt over de aanleg van een nieuwe leiding of van een nieuw ruimtelijk plan is ook verantwoordelijk voor de verantwoording van het groepsrisico.

4.6 Normstelling voor externe veiligheid

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen of transport van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (hierna PR) en het groepsrisico (hierna GR). De begrippen zijn vastgelegd in het Bevi en de circulaire Rvgs en is opgenomen in het concept Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

4.6.1 Het plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (hierna PR) is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een bedrijf of een transportroute bevindt, overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen binnen een bedrijf of op een transportroute. Bij het PR is de omvang van het risico een functie van de afstand. Hierbij geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De definitie van het PR voor de bedrijven met gevaarlijke stoffen is in het artikel 1, lid 1 onderdeel o van het Bevi en voor de transportroutes is in het paragraaf 2.3.1 van de cRnvg en voor buisleidingen in het (Bevb) opgenomen.

Voor het PR is gekozen voor een basisveiligheidsniveau. Dit basisniveau bepaalt dat het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof voor omwonenden niet hoger mag zijn dan één op één miljoen per jaar (1.10-6 per jaar). Voor de beoordeling van het PR zijn in artikel 8 lid 1 en 2 van het Bevi grens- en richtwaarden opgenomen. De grenswaarden zijn harde normen waarvan niet mag worden afgeweken en de richtwaarden moeten zoveel als mogelijk worden nageleefd. Van de richtwaarde kan door zwaarwegende redenen (gemotiveerd) worden afgeweken.

Bij de beoordeling van het PR wordt onderscheid gemaakt tussen kwetsbare- en beperkt kwetsbare bestemmingen. In artikel 1, eerste lid, onderdelen a en m, van het Bevi is bepaald wat een kwetsbare bestemming respectievelijk een beperkt kwetsbare bestemming is en in de bijlage 2 van de cRnvg een lijst met kwetsbare- en beperkt kwetsbare bestemmingen opgenomen.

Kwetsbare bestemmingen zijn objecten waar personen doorgaans langere tijd verblijven en/of grote groepen mensen bijeenkomen en/of waar mensen met een slechte mobiliteit aanwezig zijn. Voorbeelden van kwetsbare bestemmingen zijn woningen, scholen, bejaardenhuizen en ziekenhuizen. Beperkt kwetsbare bestemmingen zijn overige objecten waar personen geen langere tijd verblijven, zoals, bedrijven, (kleinere) kantoren, winkels en sportterreinen.

Voor kwetsbare bestemmingen geldt de PR-norm van 10-6 per jaar als grenswaarde. Voor beperkt kwetsbare bestemmingen is deze norm een richtwaarde. Het PR kan worden weergegeven als een contour op een kaart die punten met een gelijk risico met elkaar verbindt. Dat wil zeggen dat bijvoorbeeld de plaatsgebonden risiconorm van 10-6 per jaar als een afstandcontour rondom een risico bedrijf of transportroute wordt weergegeven. Binnen deze contour is aanwezigheid van een kwetsbare bestemming niet toegestaan. Binnen deze contour is aanwezigheid van een beperkt kwetsbare bestemming in principe ook niet toegestaan.

4.6.2 Het groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (hierna GR) is de kans per jaar dat ten minste 10, 100, 1000 personen overlijdt als direct gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een bedrijf of een transportroute en een ongeval met gevaarlijke stoffen binnen een bedrijf of op een transportroute. Dit is opgenomen in het artikel 1, lid 1, onderdeel j van het Bevi en in het paragraaf 2.3.2 van de cRnvg. Het groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers binnen het invloedsgebied van een risicobron. Daardoor is het GR een maatstaf voor de verwachte omvang van een ramp of te wel een zwaar ongeval.

Het GR kan niet in contouren worden uitgedrukt, maar kan wel worden vertaald in een dichtheid van personen per hectare. Hoe meer personen per hectare in het invloedsgebied van een risicobron aanwezig is, hoe groot het aantal (mogelijke) slachtoffer is. Het invloedsgebied van een risicobron begint bij de risicobron en eindigt bij 1% letaliteitsgrens van de effectenafstand • tenzij wettelijk anders is bepaald.

Het GR wordt weergegeven in een grafiek met op de horizontale as het aantal dodelijke slachtoffers (N) en op de verticale as de cumulatieve kansen (f) per jaar op het aantal dodelijke slachtoffers. Het verloop van deze curve geeft een beeld van het groepsrisico. Deze curve wordt ook de fN-curve genoemd.

Voor de beoordeling van het groepsrisico bestaat géén harde norm wel een buitenwettelijke oriëntatiewaarde. Dit is een soort ijkpunt voor de omvang van het groepsrisico. De omvang van het brekende groepsrisico wordt vergeleken met de oriëntatiewaarde.

4.6.3 Verantwoording van het groepsrisico

In het artikel 13 van het Bevi en in het artikel 4 van de cRvgs is voor beslissingbevoegde overheden de taak opgenomen bij ruimtelijke besluiten zoals een bestemmingsplan elke verandering van het groepsrisico boven of onder de oriëntatiewaarde verantwoorden. De aanvaardbaarheid van de verandering van het groepsrisico moet worden gemotiveerd. Per situatie moet de beoogde ruimtelijke ontwikkeling afgewogen tegen het risico van een zwaar ongeval met gevaarlijke stoffen. Het beslissingbevoegde bestuurorgaan moet expliciet aangeven hoe de diverse factoren zijn beoordeeld en eventueel in aanmerking komende maatregelen om risico's te verminderen zijn afgewogen. Kortom bij de verantwoording van het GR gaat om de afweging tussen het accepteren van een bepaald risico op een zwaar ongeval die een groep mensen kan treffen en het maatschappelijke en economische belang van bijvoorbeeld een ruimtelijke ontwikkeling.

5 Wet- en regelgeving voor geur

Bedrijfsactiviteiten kunnen geurhinder veroorzaken bij omwonenden.

5.1 Landelijk geurbeleid

Het landelijke geurbeleid ligt vast in de Ministeriele brief van 30 juni 1995. Hierin is het volgende opgenomen:

- Als er geen hinder is zijn geen maatregelen nodig
- Nieuwe hinder moet worden voorkomen
- Bij hinder moeten maatregelen worden getroffen op basis van BBT. De mate van hinder kan worden bepaald via TLO's, klachtenregistratie, hinderenquête etc.
- De mate van hinder die acceptabel is wordt vastgesteld door het bevoegde bestuursorgaan
- Decentrale overheden kunnen dus zelf gemotiveerd geurbeleid vaststellen en hiernaar handelen.

Op 30 juni 1995 gold de doelstelling van NMP2 (uit 1989):

- (landelijk beoordeeld) maximaal 12% geurgehinderden t.g.v. industrie in 2000
- Geen ernstig gehinderden in 2010

Aangezien de decentrale overheden zelf gemotiveerd geurbeleid kunnen vaststellen heeft het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zaanstad op 7 april 2009 de beleidslijn geur vastgesteld.

5.2 Gemeentelijk geurbeleid

Zaanstad heeft in 2003 het initiatief genomen lokaal geurbeleid op te stellen, waarbij het aspect hinderbeleving een belangrijke rol speelt. Er is daartoe een instrument ontwikkeld om de geursituatie in beeld te brengen, de Geurmaatlat. Vervolgens is het gebruik van de Geurmaatlat in de praktijk toegepast in een drietal proefgebieden. Knelpunt bij het ontwikkelen van het beleid bleek de onbetrouwbaarheid van veldmetingen voor geur. Dit knelpunt lijkt voorlopig niet op te lossen. Zaanstad heeft echter toch behoefte aan enerzijds het terugdringen van de geurhinder in Zaanstad en anderzijds mogelijkheden voor de ruimtelijke ontwikkeling van de stad. Op 7 april 2009 is door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zaanstad de beleidslijn geur vastgesteld. Het vastgestelde geurbeleid beoogt een pragmatische oplossing voor de korte termijn. Met deze tussenstap wordt beoogd de doelstelling van de ruimtelijke milieuvisie om de leefbaarheid te verbeteren serieus invulling te geven. De cacaobonen verwerkende bedrijven zijn uitgezonderd van de beleidslijn geur, omdat daarvoor de Bijzondere Regeling (BR) van de NeR geldt (zie verderop in deze tekst).

5.2.1 Drie sporenaanpak voor geur

In het vastgestelde geurbeleid wordt uitgegaan van een drie sporenaanpak, namelijk:

- Pragmatische oplossing uitrollen over Zaanstad voor de korte termijn:
Bij de revisie van de vergunning Wet milieubeheer wordt aandacht besteed aan alle milieuaspecten van de inrichting. Enkele geuremitterende bedrijven hebben in 2007 een revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer aangevraagd. Aangezien er in 2007 nog geen lokaal geurbeleid was, dat zou kunnen worden vertaald naar de milieuvergunning, is voor deze bedrijven een pragmatische oplossing gezocht. Er is in de milieuvergunning van deze bedrijven een acceptabel hinderniveau per bedrijf afgesproken op basis van een geuronderzoek. De te vergunnen situatie wordt in procesbeschrijvingen en geurreducerende maatregelen (die meer dan BBT kunnen zijn) vastgelegd. Deze werkwijze sluit aan bij het landelijke beleid en waarborgt dat de geurhinder in de komende jaren zal afnemen.

De bovengenoemde werkwijze zal worden toegepast bij de revisie van de milieuvergunningen van alle geuremitterende bedrijven in Zaanstad. Daarmee zou de geurbelasting in 10 jaar tijd behoorlijk kunnen worden teruggebracht. Hoeveel

dat is, is pas te berekenen als alle vergunningen zijn gereviseerd. De werkzaamheden die hiervoor moeten worden verricht zijn:

- Bij de revisievergunning een acceptabel geurhinder niveau met alle geuremitterende bedrijven in Zaanstad vaststellen. Dit gebeurt bij voorkeur op basis van een hedonische waarde bij 98 percentiel (maximale geurconcentratie norm die niet meer dan 2% van de tijd mag worden overschreden). Als dat niet mogelijk blijkt zal dit gebeuren door het uitvoeren van een geuronderzoek in ouE (odour units) in combinatie met een TLO.
- De te vergunnen situatie in procesbeschrijvingen, absoluut emissieplafond en geurreducerende maatregelen vastleggen.

Indien het niet mogelijk blijkt het aantal ernstig geur gehinderden te reduceren tot 0 in gesprek gaan met het bedrijf over de mogelijke vervolgstappen die de Wet milieubeheer biedt, waarbij uiteindelijk intrekking van de vergunning het uiterste middel kan zijn.

Het jaar 2014 is de eindtermijn voor de wettelijke actualisatieplicht van vergunningen. Hierdoor moet eind 2014 de voorgestelde beleidslijn zijn gerealiseerd. De aanpak via de revisievergunning is voor de gemeente een minimale inzet om de geurhinder aan te pakken. Als er eerder aanleidingen zijn, bijvoorbeeld wijzigingen in de bedrijfsvoering, wensen voor bedrijfsuitbreiding, gebiedsontwikkeling of mediation met de buurt, kan dit kansen bieden om de geurproblematiek sneller aan te pakken. Om te monitoren of de doelstelling wordt gehaald wordt gebruik gemaakt van de Zaanpeiling.

Bedrijven kunnen alleen maatregelen in de vergunning opgelegd krijgen als die tegen aanvaardbare kosten zijn te realiseren. Hoe hoog de kosten per bedrijf zullen zijn is pas in beeld te brengen als de maatregelenpakketten, om het overeen te komen acceptabele geurhinderniveau te bereiken, bekend zijn. Als de kosten zodanig hoog zijn, dat het voortbestaan van het bedrijf in het geding dreigt te komen, zijn de maatregelen niet af te dwingen. Dit wordt kosteneffectiviteit genoemd. Een bijdrage van een overheid of een ontwikkelende partij kan dan nog een optie zijn.

Op termijn wordt geurbeleid op basis van de Geurmaatlat mogelijk.

Als de Europese norm voor veldmetingen is vastgesteld en de omzetting naar een nationale norm heeft plaatsgevonden kan de geursignaleringskaart worden ontwikkeld en zal op termijn (mogelijk 2013) een lokaal geurbeleid op basis van de Geurmaatlat wel mogelijk zijn.

5.2.2 Aanpak en uitvoering

De belangrijkste punten uit het vastgestelde gemeentelijke geurbeleid zijn:

- Afspraken maken met alle geuremitterende bedrijven bij het traject van de revisievergunning over een acceptabel hinderniveau op basis van een geuronderzoek in combinatie met een geurbelevingsonderzoek.
- Het acceptabele hinderniveau uitdrukken in een hedonische waarde bij 98 percentiel. Indien dat niet mogelijk blijkt het emissieplafond uitdrukken in odour units (ouE)
- De te vergunnen situatie in procesbeschrijvingen, absoluut emissieplafond en geurreducerende maatregelen vastleggen in de omgevingsvergunning (voorheen WM-vergunning).
- Indien bij een inrichting het niet mogelijk blijkt het aantal ernstig geurgehinderden te reduceren tot 0 in gesprek gaan met het bedrijf over de mogelijke vervolgstappen die de Wet milieubeheer biedt, waarbij uiteindelijk intrekking van de vergunning het uiterste middel kan zijn.

De vastgestelde beleidslijn geur is weliswaar geen afwegingkader voor geur bij ruimtelijke ontwikkeling, maar waarborgt wel dat de geurhinder in de komende jaren zal afnemen, waardoor de ruimtelijke ontwikkeling weer mogelijkheden krijgt. Er kan op basis van het vastgestelde geurbeleid voor nieuwe ontwikkelingen geen toetsing van de milieukwaliteit voor geur plaatsvinden.

De enige mogelijkheid om nieuwe ontwikkelingen momenteel te toetsen is door gebruik te maken van de VNG brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. Hierin zijn voor het aspect geur richtafstanden opgenomen voor allerlei bedrijfsmatige activiteiten. Afhankelijk van de gebiedstypering kan terugschaling plaatsvinden van de richtafstand. Dit zal per geval apart moeten worden bekeken.

Daarnaast zijn er bedrijven die vallen onder een BR (=Bijzondere Regeling) in het kader van de Nederlandse emissierichtlijnen (NeR). Een BR is een afwijking ten opzichte van de algemene, brongerichte eisen voor een bepaald productieproces, proceshandeling of branche. Indien sprake is van een bedrijf uit een bedrijfstak waarvoor een BR in de NeR is opgenomen, wordt de Bijzondere Regeling voor de desbetreffende bedrijfstak gevolgd. In een Bijzondere Regeling worden uitspraken gedaan over het hinderniveau en het bijbehorende standaard maatregelenpakket. In dit standaard maatregelenpakket van de BR zijn de technische, financiële en sociaaleconomische aspecten al verwerkt. Uitgangspunt is dat toepassing van de BR leidt tot een acceptabel hinderniveau. De BR cacao omvat naast een pakket branchebrede maatregelen ook een klein deel maatwerk per bedrijf.

5.3 Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wet geurhinder en veehouderij geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning).

5.3.1 Regeling geurhinder en veehouderij

In de Regeling geurhinder en veehouderij zijn geur emissiefactoren vastgesteld, evenals de minimumafstanden voor pelsdieren en de wijze van omrekening naar geurbelasting en afstandsbepaling wordt hierin beschreven.

5.3.2 Verspreidingsmodellen

De geurbelasting wordt berekend en getoetst met de verspreidingsmodellen V-Stacks vergunning en V-Stacks gebied.

5.3.3 Vergunningverlening

De Wet geurhinder en veehouderij geeft twee methoden voor de beoordeling van de geur van een veehouderij. Als de geuremissie van een dier bekend is, wordt met het verspreidingsmodel V-Stacks de geurbelasting op een geurgevoelig object berekend. Als de geuremissie van een dier niet bekend is, stelt de wet minimumafstanden tussen de veehouderij en een geurgevoelig object.

6 Wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit

6.1 Wet luchtkwaliteit

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de 'Wet milieubeheer' goedgekeurd (Stb. 2007, 414). Met name hoofdstuk 5 titel 2 uit de genoemde wet is veranderd. Omdat titel 2 handelt over de luchtkwaliteitseisen staat deze bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden en vervangt het 'Besluit luchtkwaliteit 2005'.

De wet is één van de maatregelen die de overheid heeft getroffen om:

- negatieve effecten op de volksgezondheid als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging aan te pakken;
- mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling te creëren ondanks de overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit

De 'Wet luchtkwaliteit' voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden. De 3% grens is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m3 voor zowel PM10 als NO2.

Luchtkwaliteitseisen vormen onder de nieuwe 'Wet luchtkwaliteit' geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkeling als:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt;
- een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL;

6.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat voorschriften voor het meten en berekenen van de concentratie - en depositie - van luchtverontreinigende stoffen. In de Regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethoden opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethoden geven resultaten die rechtsgeldig zijn. In de Regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse.

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is op 15 november 2007 samen met de nieuwe regelgeving voor luchtkwaliteit in werking getreden. De regeling is sindsdien aan aantal malen gewijzigd en aangevuld. In de hierna volgende weergave worden die wijzigingen meegenomen.

• Samenvatting Regeling beoordeling

De belangrijkste regels uit de Regeling beoordeling zijn hieronder samengevat:

- o I&M verstrekt elk jaar generieke gegevens (bijv. achtergrondconcentraties, emissiefactoren voor weg en dier, dubbeltellingcorrectiegegevens en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van berekeningen;
- o Het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen gebeurt volgens twee standaard rekenmethoden (hierna SRM). Er wordt daarbij onderscheid gemaakt in wegen binnen een stedelijke omgeving (SRM1) en wegen in het open veld (SRM2). Het CAR-model voldoet aan methode 1, het VLW-model voldoet aan methode 2. ISL2 is een implementatie van SRM2;
- o Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties van stikstofdioxide en PM10 bepaald op maximaal tien meter van de wegrand (zie art 70);
- o Het berekenen van de luchtkwaliteit bij een (punt)bron (inrichting) gebeurt met SRM3, gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM). ISL3a is een implementatie van SRM3. Bij inrichtingen wordt gerekend vanaf de grens van de inrichting, bij elk relevant toetspunt (met inachtneming van toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium);
- o Andere generieke gegevens of rekenmethoden mogen ook gebruikt worden. Daarvoor is wel toestemming van I&M vereist;
- o Bij toetsing van een berekende waarde aan een grenswaarde, wordt uitgegaan van een afgeronde waarde. Een halve eenheid (0,5) wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. 39,5 wordt dus 40. 38,5 wordt 38;

o De manier waarop luchtkwaliteitsonderzoek gerapporteerd wordt, moet aan een aantal vereisten voldoen. Zo moet in ieder geval worden verantwoord waarom een bepaalde rekenmethode wordt toegepast en worden onderbouwd, waarom bepaalde invoergegevens zijn gebruikt.

o Het aandeel zeezout dat gecorrigeerd dient te worden op de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes. Deze bedraagt voor de gemeente Zaanstad $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

o Het aantal dagen dat gecorrigeerd dient te worden op het aantal overschrijdingsdagen voor de 24-uurgemiddelde grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor heel Nederland mag 6 overschrijdingsdagen worden afgetrokken. Tevens is het 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden.

De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

6.3 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Het NSL is een samenwerkingsprogramma van de rijksoverheid en de decentrale overheden in de gebieden waar de normen worden overschreden. Voor deze gebieden zijn Regionale Samenwerkingsprogramma's Luchtkwaliteit (RSL's) opgesteld die samen met het nationale plan de basis vormen voor het NSL.

In de Wet Milieubeheer (hoofdstuk 5) is de wettelijke basis voor het NSL opgenomen. Het NSL bevat alle maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren en alle ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit verslechteren. Het betreft ruimtelijke, verkeers- en infrastructurele besluiten en vergunningen voor industriële installaties waarover de overheden de komende vijf jaar een besluit willen nemen.

De positieve effecten (maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren) overtreffen de negatieve effecten (ruimtelijke projecten die de luchtkwaliteit verslechteren). Door uitvoering van het NSL wordt overal in Nederland uiterlijk in juni 2011 de grenswaarde voor fijn stof en in januari 2015 de grenswaarde voor stikstofdioxide gehaald.

Het Rijk coördineert de totstandkoming en uitvoering van het NSL. Het Rijk maakt met provincies en gemeenten afspraken over toetsbare resultaten; in de NSL-gebieden moeten de normen voor luchtkwaliteit worden gehaald. De overheden kunnen op de uitvoering van de NSL-maatregelen worden afgerekend.

Voor de gemeente Zaanstad zijn de volgende projecten aangemeld:

- Hembrugterrein, bedrijventerrein 48 ha;
- Achtersluispolder, bedrijventerrein 94 ha;
- Hoogtij, bedrijventerrein 140 ha;
- Inverdan, gemengd gebied, 77.500 m² kantoren + 53.000 m² overige voorzieningen + 100 ha bedrijfsterrein + 2.700 woningen;
- Zaandam Zuid Oost, woningbouwplan 3364 woningen.

Voor deze projecten zijn geen maatregelen opgenomen in het NSL en hoeft er geen onderzoek naar de luchtkwaliteit te worden uitgevoerd.

Het ministerie van I&M (voorheen VROM) wil en moet de vinger aan de pols houden tijdens de looptijd van het NSL.

Hiervoor zal de luchtkwaliteit jaarlijks moeten worden gemonitord. Ten behoeve van de monitoring is in opdracht van het ministerie van VROM de Monitoringstool ontwikkeld. Dit is een afgeleide van de huidige Saneringstool. Gemeenten, provincies en het rijk rapporteren jaarlijks over de genomen maatregelen, uitgevoerde projecten, de verkeersintensiteiten en andere relevante gegevens. Met deze gegevens wordt de Monitoringstool gevuld en kunnen de overheden de luchtkwaliteit over het afgelopen jaar berekenen.

6.4 AMvB 'Niet In Betekenende Mate' (NIBM)

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Per 1 augustus 2009 geldt als NIBM 3% van de grenswaarde. In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen

(inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven. Om versnippering van 'in betekenende mate' (IBM) projecten in meerdere NIBM-projecten te voorkomen is een anti-cumulatieartikel opgenomen. In de Handreiking NIBM is de toepassing van het Besluit NIBM en de Regeling NIBM toegelicht en uitgewerkt. De bijdrage van NIBM-projecten aan de luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen.

Projecten die wel 'in betekenende mate' bijdragen, zijn voor het merendeel opgenomen in het NSL. Het NSL is erop gericht om overal de Europese grenswaarden te bewerkstelligen. Daartoe is een pakket aan maatregelen opgenomen in het NSL: zowel (generieke) rijksmaatregelen als locatiespecifieke maatregelen van gemeenten en provincies. Dit pakket maatregelen zorgt ervoor dat alle negatieve effecten van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen ruim worden

gecompenseerd. Bovendien worden alle huidige overschrijdingen tijdig opgelost, d.w.z. binnen de gestelde termijn na verlening van derogatie door de EU.

6.5 Besluit gevoelige bestemmingen

Op 15 januari 2009 is het Besluit 'gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)' in Staatsblad nr. 14 gepubliceerd, waarna het besluit op 16 januari 2009 in werking getreden is.

Met dit Besluit wordt de bouw van zogenaamde 'gevoelige bestemmingen', zoals een school, kinderopvang en een verzorgingstehuis, een verpleegtehuis of een bejaardentehuis, in de nabijheid van snelwegen en provinciale wegen beperkt, indien op de locatie een overschrijding van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit plaatsvindt. Dit geldt voor 'gevoelige bestemmingen' die worden gerealiseerd binnen 300 meter vanaf de rand van een rijksweg of 50 meter vanaf de rand van een provinciale weg.

6.6 Projectsaldering luchtkwaliteit 2007

De Regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' is op 15 november 2007 in werking getreden. De regeling werkt de regels voor projectsaldering uit de 'Wet luchtkwaliteit' uit. Projectsaldering geeft de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof of stikstofdioxide en
- niet in NSL zijn opgenomen.

Zonder projectsaldering zouden de plannen niet uitgevoerd kunnen worden. Projectsaldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren.

Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren. De regeling stelt eisen aan overheden om ruimtelijk besluiten goed te onderbouwen en te motiveren. Ook moeten zij rekening houden met andere aspecten zoals blootstelling en goede ruimtelijk ordening.

6.7 Luchtkwaliteitsplan

Als voor een stof (bijvoorbeeld stikstofdioxide) een overschrijding is geconstateerd van een 'plandrempe' moet de gemeente een plan maken om de luchtkwaliteit te verbeteren. Dit plan moet binnen een jaar na het constateren van de overschrijding van de plandrempe opgesteld zijn.

Dus: gemeenten die in 2008 voor de eerste keer te maken hadden met een plandrempe-overschrijding, constateerden dat bij de rapportage van de luchtkwaliteit over 2008 in 2009 en moeten in 2010 een luchtkwaliteitsplan gereed hebben. Gemeenten die bij de rapportage over 2008 op dezelfde locaties als voorgaande jaren een plandrempeoverschrijding aantreffen, hoeven hiervoor niet opnieuw een plan in te dienen (dit is alleen voor nieuwe locaties noodzakelijk).

In de gemeente Zaanstad zijn volgens de rapportages van de luchtkwaliteit de afgelopen jaren geen plandrempeoverschrijdingen geconstateerd. Desondanks is er voor de gemeente Zaanstad een Luchtkwaliteitsplan 2010 opgesteld. Het plan geeft de maatregelen weer die Zaanstad de komende jaren wil nemen om de luchtkwaliteit in de gemeente te verbeteren. Het betreffen maatregelen die niet direct betrekking hebben op de inrichting voor de ruimtelijke ordening.

6.8 Grenswaarden voor de luchtkwaliteit

In de onderstaande tabel is een overzicht van de plandrempe's en de grenswaarden weergegeven, zoals die in het Wet milieubeheer, bijlage 2, zijn opgenomen. Een plandrempe geeft het kwaliteitsniveau aan van de buitenlucht dat bij overschrijding aanleiding geeft tot het opstellen van een plan waarin wordt aangegeven op welke wijze voldaan wordt aan de grenswaarden.

Tabel. Overzicht van de plandrempe's en grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit

Stof	Type norm	Grenswaarde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO ₂	Grenswaarde (humaan; 24 uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *)	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO ₂	Grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *)	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (tot 1 januari 2015) 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (vanaf 1 januari 2015)
	Grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *)	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (tot 1 januari 2015) 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (vanaf 1 januari 2015)
	Grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *)	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM ₁₀	Grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *)	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Grenswaarde (humaan; 24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *)	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	Grenswaarde (humaan; 98 percentiel van 8 uurgemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *)	10.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzeen	Grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *)	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
BaP	Grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in ng/m^3 **)	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
$\mu\text{g}/\text{m}^3$ =	microgram per kubieke meter	
ng/m^3 =	nanogram per kubieke meter	

7 Wet- en regelgeving voor Bodem

7.1 Wet bodembescherming (Wbb)

De Wet bodembescherming (Wbb) bevat algemene regels om bodemverontreiniging te voorkomen. De wet bestaat (in hoofdlijnen) uit een drietal regelingen, te weten, een regeling voor:

- de bescherming van de bodem, met daarin opgenomen de plicht voor veroorzakers alles wat zij toegevoegd hebben aan verontreiniging te verwijderen;
- de aanpak van overige bodemverontreiniging op land;
- de aanpak van overige bodemverontreiniging in de waterbodem.

7.2 Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB)

De Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB) heeft als uitgangspunt een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren door een combinatie van maatregelen en voorzieningen.

7.3 Besluit Bodemkwaliteit - kwalibo

Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer. Het is de naam waaronder regelgeving bekend staat die de uitvoering van de kwaliteit in het bodembeheer moet verbeteren. Kwalibo is met ingang van 1 januari 2008 opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit stelt eisen aan zowel de kwaliteit als de integriteit van de uitvoerende organisaties. Bedrijven en overheidsinstanties, de zogenoemde bodemintermediairs, die aangewezen werkzaamheden willen uitvoeren, moeten in het bezit zijn van een certificaat en een erkenning. Opdrachtgevers mogen alleen gebruik maken van erkende bodemintermediairs. Een overzicht van erkende bodemintermediairs is opgenomen op de website van Agentschap NL.

8 Duurzaamheid

8.1.1 Wet en regelgeving

Het Nederlandse energiebeleid wordt sterk beïnvloed door internationale ontwikkelingen en het Europese energiebeleid. Deze doelen zijn na het verschijnen van het Kyoto protocol nog steeds opgenomen in het energiebeleid. Ook de EU heeft doelen gesteld en afspraken gemaakt voor elke lidstaat met betrekking tot duurzame energie. Zo moet Nederland 6 % van het totaal aan opgewekte elektriciteit, duurzaam opwekken (PCCC, 2005).

Het Ministerie van Economische Zaken heeft echter als doelstelling dat in 2010 9% van de opgewekte elektriciteit duurzaam moet zijn. Verder moet 17% van de elektriciteit duurzaam worden opgewekt in 2020 en moet de totale energie (dus ook warmte) voor 10% uit duurzaam opgewekte energie bestaan (de Lange, 2001). Voor de invulling van deze doelen is in het Nederlandse energiebeleid naar voren gekomen dat ca. 42-45% van de duurzame energie afkomstig zal zijn van het gebruik van biomassa. Voor de productie van elektriciteit verwacht men dat ongeveer ¾ van de gestelde 9% duurzaam afkomstig zal zijn van biomassa. Er zijn verschillende energieproductietechnologieën die als brandstof biomassa gebruiken voorhanden, namelijk verbranding, vergisting en vergassing.

8.1.2 Gemeentelijk duurzaamheidsbeleid

De gemeenteraad van Zaanstad heeft hoge ambities op het gebied van duurzaamheid, die zijn neergelegd in de ruimtelijke milieuvisie. De raad heeft de wens uitgesproken dat Zaanstad in 2020 klimaatneutraal is en behoort tot de top 10 van milieuvriendelijkste gemeenten in Nederland.

Bestemmingsplannen kunnen op bepaalde punten bijdragen aan het realiseren van de Zaanse duurzaamheidsdoelstellingen. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om de bestemming voor duurzame energiebronnen, bestemmingen voor fietsroutes en openbaar vervoerroutes, duurzaam waterbeheer, zongerichte of zuid-verkaveling van bebouwing ten behoeve van passieve zonne-energie (gebouworientatie), bestemmingen voor compact bouwen / dubbel ruimtegebruik, bestemmingen voor (gescheiden) afvalsystemen, beeldkwaliteit van woon- en leefmilieu, de aanwijzing van bestemmingen voor een ecologische structuur, behoud van natuurwaarden, en dergelijke. Duurzaamheidsaspecten kunnen echter slechts in een bestemmingsplan worden opgenomen voor zover deze ruimtelijk relevant zijn. Deze aspecten hebben namelijk invloed op de inrichting van de ruimte.

9 Wet- en regelgeving voor Natuurwaarden

9.1 Europese wetgeving

9.1.1 EG Vogelrichtlijn (VR):

De in 1979 door de Raad van de Europese Gemeenschappen vastgestelde Vogelrichtlijn (79/409/EEG) heeft tot doel: de bescherming van het beheer van alle op het grondgebied van de Europese unie in het wild levende vogels en hun habitats. Op grond van de VR zijn gebieden aangewezen als Speciale Beschermingszone. De minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (voorheen LNV) heeft geen delen van Zaanstad aangewezen/aangemeld als Speciale Beschermingszone in de zin van artikel 4 van de VR.

9.1.2 EG Habitatrichtlijn (HR)

De in 1992 vastgestelde HR (92/43/EEG) is het voornaamste stuk wetgeving van de Europese Gemeenschap ter bevordering en behoud van de biologische verscheidenheid. De richtlijn heeft betrekking op zowel de bescherming van soorten als op bescherming van gebieden. Iedere lidstaat moet op zijn grondgebied de gebieden, die voor het behoud

van de onder de richtlijn vallende habitats en soorten het belangrijkst zijn, identificeren en vervolgens aanwijzen als Speciale Beschermingszone. Binnen deze Speciale Beschermingszones geldt ook de verplichting om passende maatregelen te nemen om de kwaliteit van de leefgebieden van beschermde soorten niet te laten verslechteren. Verder mogen er geen storende factoren in de gebieden optreden die negatieve gevolgen hebben voor het voortbestaan van de soorten die door de HR beschermd worden.

9.2 Landelijke wetgeving

9.2.1 Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet)

Nederland heeft sinds 1967 een Natuurbeschermingswet. Deze wet regelde de bescherming van bepaalde aangewezen natuurgebieden, waarbij onderscheidt werd gemaakt tussen Beschermde- en Staatsnatuurmonumenten. Ook werd met behulp van voorgenoemde wet een aantal soorten planten en dieren beschermd die niet werden beschermd door wetten die eerder tot stand waren gekomen, zoals de Vogelwet. In 1998 is de Natuurbeschermingswet gewijzigd om de wet aan te passen aan de Europese regelgeving. De Europese verplichtingen voor soortbescherming zijn in 2002 overgenomen door de Flora- en faunawet. Op 1 oktober 2005 zijn, met de inwerkingtreding van de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998, de verplichtingen die voortvloeien uit de VR en HR omgezet in nationale wetgeving. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden zijn in de Nb-wet opgenomen als Natura 2000 gebieden.

De bescherming van Natura 2000 gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) volgens de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 gebeurt met behulp van een vergunningenstelsel. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (voorheen LNV). Daarnaast stelt Nederland de komende jaren voor alle gebieden die samen Natura 2000 vormen beheersplannen op, die duidelijk maken welke activiteiten wel en niet mogelijk zijn in en om die gebieden. Ingeval een plan of project significante gevolgen voor een SBZ kan hebben, moet worden voorzien in een 'passende beoordeling'. Wanneer een plan of project naar verwachting leidt tot mogelijke significante gevolgen, dient een vergunning als gevolg van de Natuurbeschermingswet te worden verkregen. De eventuele noodzakelijke passende beoordeling dient in het kader van de vergunningsprocedure te worden verricht.

In Zaanstad zijn enkele gebieden, in het kader van de HR, aangewezen als Speciale Beschermingszone (SBZ). Het betreft de volgende gebieden:

- Polder Westzaan: bijna de gehele Polder Westzaan ten westen van de bebouwingsgrens van Zaandam, Koog aan de Zaan, Zandijk en Wormerveer tot aan de Nauernasche Vaart en het Noorderveen ten westen van de Nauernaschevaart;
- Kalverpolder: de gehele Kalverpolder ten noorden van de Leeghwaterweg, behoudens de gedeelten direct grenzend aan de Zaanse Schans

Buiten de gemeentegrenzen is het gedeelte van de Oostzanerveld ten oosten van de A8 en de A7 aangewezen als SBZ. Dit gebied kan van belang zijn in verband met externe werking.

De bescherming van bestaande Beschermde Natuurmonumenten is ook geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998. Binnen het grondgebied van Zaanstad ligt één Beschermde Natuurmonument "Ham en Cromenije". Dit Beschermde Natuurmonument maakt geen deel uit van een Natura 2000 gebied. Handelingen, in of rondom dit beschermde natuurmonument, die schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied, of die het Beschermde Natuurmonument ontsieren, zijn verboden, tenzij de minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (voorheen LNV) of de provincie een vergunning heeft verleend. Vergunningen worden in beginsel alleen verleend in geval van een zwaarwegend openbaar belang van de ruimtelijke ingreep.

9.2.2 Flora- en faunawet (Ffwet)

De Flora- en faunawet is in werking getreden op 1 april 2002 en regelt de bescherming van planten- en diersoorten. In de Flora- en Faunawet zijn onder andere EU-richtlijnen voor de bescherming van soorten opgenomen (Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn). De Flora- en Faunawet heeft tot doel de in het wild levende planten- en diersoorten te beschermen.

Het uitgangspunt van de wet is "Nee, tenzij". Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden 'tenzij' worden afgeweken. Daarnaast heeft iedereen de plicht om voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving.

De verbodsbepalingen houden onder andere in dat (beschermde) planten niet geplukt mogen worden. Handelingen waarmee beschermde dieren worden verontrust, verjaagd, gevangen of gedood zijn verboden. Ook het verontrusten en beschadigen van rust- en voortplantingsplaatsen van beschermde dieren is verboden. De beschermde soorten worden genoemd in diverse besluiten en regelingen.

Bij ruimtelijke ingrepen en projecten, zoals wegeaanleg of woningbouw, waarbij als neveneffect beschermde soorten negatief (kunnen) worden beïnvloed, is de minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (voorheen LNV) het bevoegde gezag. In de Flora- en Faunawet wordt niet aangegeven welke concrete activiteiten wel en niet zijn

toegestaan. Voor regulier voorkomende werkzaamheden en ruimtelijke ontwikkelingen zijn twee soorten vrijstellingen mogelijk:

- een algemene vrijstelling (voor algemene soorten);
- een vrijstelling op voorwaarde, dat wordt gehandeld conform een goedgekeurde gedragscode (voor zeldzamer soorten).

Bij de vrijstellingsregeling zijn twee criteria belangrijk: de zeldzaamheid van de aangetroffen soort en de ingrijpendheid van de werkzaamheden. Hoe zeldzamer de soort en hoe ingrijpender de activiteit, hoe strikter de regeling.

Als schade aan beschermde soorten onvermijdelijk is en er geen gebruik gemaakt kan worden van een vrijstelling, dient een ontheffing te worden aangevraagd op grond van artikel 75 van de wet bij het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (voorheen LNV).

9.2.3 Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

De ecologische hoofdstructuur is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland, waar de natuur voorrang heeft. Het vormt de basis voor het Nederlandse natuurbeleid. Het is de basis van een beleidsplan dat tot doel heeft de natuurwaarden in Nederland te stabiliseren. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

De begrenzing van de EHS is in hoofdlijnen vastgelegd in de Nota Ruimte en verder uitgewerkt in het streekplan Noord Holland Zuid en de structuurvisie.

De EHS bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden (waaronder Natura 2000 gebieden);
- weidevogelgebieden;
- ecologische verbindingzones.

Ruimtelijke ontwikkelingen met een significant negatief effect zijn niet mogelijk tenzij er:

- Geen alternatieven mogelijk zijn
- Er redenen van groot openbaar belang zijn

Als voldaan wordt aan deze voorwaarden moeten negatieve effecten zoveel mogelijk vermeden worden door het treffen van mitigerende maatregelen. Als mitigatie niet mogelijk is dan moet de initiatiefnemer compenseren. Dat wil zeggen dat de initiatiefnemer de verloren gegane natuur op een andere plek moet vervangen door nieuwe natuur. De Provincie Noord Holland beoordeelt het compensatieplan. Het compensatie plan moet voldoen aan de Beleidsregel compensatie natuur en recreatie Noord Holland.

10 Wet- en regelgeving voor bedrijven en milieuzonering

10.1 Algemeen

De functies wonen en bedrijven kunnen elkaar wederzijds beïnvloeden. Enerzijds kunnen de bestaande bedrijven een belemmering vormen voor nieuwe ontwikkelingen, zoals de bouw van nieuwe woningen in de nabijheid van bedrijven, anderzijds kan oprukkende woningbouw voor een bedrijf een bedreiging vormen voor de bedrijfsactiviteiten. Het kan hierbij ook gaan om maatschappelijke functies, zoals scholen, kerkgebouwen, kinderdagverblijven, bejaardentehuizen en artspraktijken. Door het hanteren van bepaalde richtafstanden tussen bedrijven en woningen of andere hindergevoelige bestemmingen, ontstaat de zogenaamde milieuzonering, waarin een goede afstemming plaats vindt tussen milieubelastende activiteiten en milieugevoelige objecten. Om in deze zonering wat eenheid te verkrijgen heeft de Vereniging van Nederlandse gemeenten een brochure uitgebracht 'Bedrijven en milieuzonering' dat als richtlijn voor de gemeenten geldt. De hierin gehanteerde methodiek wordt ook door de gemeente Zaanstad toegepast en wordt hieronder beschreven.

10.2 Methodiek milieuzonering

De toelaatbaarheid van bedrijven en bedrijfsactiviteiten is gekoppeld aan een "staat van bedrijfsactiviteiten bedrijventerreinen" en een "staat van bedrijfsactiviteiten functiemenging" die gebaseerd is op de Brochure "Bedrijven en milieuzonering" van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), uitgave 2009. Hierin zijn de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten gerangschikt naar opklimmende milieubelasting. De gemeente Zaanstad hanteert voor de beoordeling van de planologische toelaatbaarheid van horecabedrijven de staat van horecabedrijven.

Binnen het plangebied is de "Staat van bedrijfsactiviteiten: Functiemenging" en de "Staat voor horeca bedrijven" van toepassing behalve op de bedrijventerreinen, want daar is de "Staat van bedrijfsactiviteiten: Bedrijventerreinen" van toepassing.

Op basis van de verwachte belasting voor het milieu zijn de bedrijven opgedeeld in een aantal categorieën. Ten behoeve van de milieuzonering in het kader van bestemmingsplannen kan met behulp van bovengenoemde publicatie voor ieder type bedrijf de indicatieve afstand ten opzichte van woningen en andere hindergevoelige objecten worden bepaald. Het type bedrijf of bedrijfsactiviteit wordt aangegeven met de zogenaamde SBI-code (SBI = Standaard Bedrijfsindeling). Met behulp van een indeling in categorieën wordt aangegeven of de milieubelasting van een bedrijf of bedrijfsactiviteit toelaatbaar kan worden geacht. Hoe hoger de categorie, hoe ernstiger de potentiële milieubelasting en

hoe groter de richtafstand ten opzichte van een rustige woonwijk of gemend gebied is. De milieubelasting wordt bepaald door verschillende milieuaspecten, zoals gevaar, stof, geur, geluid, verkeer en visueel. Voor elk milieuaspect geldt een aparte richtafstand. Het aspect met de grootste richtafstand is maatgevend voor de zonering.

De milieuzonering wordt echter niet alleen gebruikt om in te schatten welk type bedrijf zich op welke locatie in het plangebied mag vestigen. Bestaande bedrijven kennen namelijk eveneens een milieuzone. Binnen deze milieuzone is het, voor een goede ruimtelijke ordening, niet toegestaan om woningen of andere hindergevoelige objecten te bouwen. Bij de realisatie van woningbouw zal dan ook rekening moeten worden gehouden met de milieuzonering van de bestaande bedrijven.

De methode wordt ook gebruikt om inwaartse milieuzonering binnen een bedrijven terrein toe te passen door op een bedrijventerrein aan te geven welke milieucategorie ten opzichte van een rustige woonwijk mogelijk is. Dit is toegepast op het bedrijventerrein.

10.2.1 Richtafstanden

De richtafstanden gelden ten opzichte van een rustige woonwijk. De richtafstanden zoals die zijn aangegeven in bovenstaande VNG-systeematiek lopen uiteen van 0 meter (categorie 1) tot 1.500 meter of meer (categorie 6). Categorie 1 heeft betrekking op bedrijven die geen hinder van belang veroorzaken en categorie 6 heeft betrekking op zeer zware en hinderlijke activiteiten. In de VNG brochure zijn de volgende richtafstanden per milieucategorie opgenomen:

Tabel. Richtafstanden per milieucategorie

Richtafstand	Milieucategorie
10 m	1
30 m	2
50 m	3.1
100 m	3.2
200 m	4.1
300 m	4.2
500 m	5.1
700 m	5.2
1000 m	5.3
1500 m	6

NB. De richtafstandenlijsten gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd, dan kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

10.2.2 Omgevingstypen

Functiescheiding

De richtafstanden zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd ten opzichte van een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype.

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Functiemenging

Gemengd gebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van functiemenging of ligging nabij drukke wegen of een industrieterrein en is daardoor enigszins "verstoord". Lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid wordt bijvoorbeeld als gemengd gebied gezien.

De richtafstanden ten opzichte van de omgevingstypen rustige woonwijk, rustig buitengebied en gemengd gebied gaan uit van functiescheiding. Binnen gemengde gebieden heeft men te maken met milieubelastende en milieugevoelige functies die op korte afstand van elkaar zijn gelegen. Deze gebieden worden gebieden met functiemenging genoemd. De richtafstanden, zoals weergegeven in de bovenstaande tabel "Richtafstanden per milieucategorie", zijn dan niet toepasbaar.

In een gebied met functiemenging wordt de vestiging van bedrijfsactiviteiten niet ten opzichte van woonbebouwing beschouwd. In gebieden met functiemenging wordt de verenigbaarheid van bedrijfsactiviteiten en "wonen" getoetst aan de staat van bedrijfsactiviteiten voor gebieden met functiemenging. De activiteiten in de Staat van Bedrijfsactiviteiten voor gebieden met functiemenging bestaat uit de categorieën A, B of C. Binnen categorie A vallen activiteiten die zo weinig milieubelastend zijn voor hun omgeving dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden toegestaan. Categorie B activiteiten zijn activiteiten die met een zodanige milieubelasting dat zij bouwkundig afgescheiden moeten plaatsvinden van woningen en andere gevoelige functies. Categorie C activiteiten zijn vergelijkbaar met categorie B activiteiten maar moeten vanwege de grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur hebben.

Omgevingstype bepalend voor de te hanteren richtafstanden

De richtafstanden gelden ten opzichte van een rustige woonwijk. De richtafstanden ten opzichte van een rustige woonwijk kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap worden verlaagd indien sprake is van omgevingstype gemengd gebied (dus van 50 naar 30 meter voor milieucategorie 3.1).

Tabel. Richtafstanden en omgevingstype

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1000 m	700 m
6	1500 m	1000 m

10.2.3 Reductie van de richtafstand en het aspect gevaar

De reductie met één afstandsstap leidt niet tot een lager beschermingsniveau voor het milieu-aspect “gevaar” omdat voor activiteiten, waarbij gevaar maatgevend is voor de richtafstanden, vrijwel altijd specifieke regelgeving (zoals het Bevi en het Vuurwerkbesluit) geldt.

Bij een klein aantal activiteiten is gevaar bij de bepaling van richtafstanden hét maatgevende milieuaspect zonder dat dit samenhangt met het (mogelijk) van toepassing zijn van het Bevi. Het gaat dan om activiteiten zoals kerncentrales en schietinrichtingen die niet op doorsnee bedrijventerreinen en bedrijvenlocaties voorkomen. Nabij gemengd gebied is daarom een reductie van de richtafstanden met één afstandsstap niet zonder meer mogelijk.

10.2.4 Vrijstelling van categorie

De uitoefening van activiteiten die vallen onder een hogere categorie dan volgens de Staat van Bedrijfsactiviteiten is toegestaan, is echter niet in alle gevallen ontoelaatbaar. De situatie van een specifiek bedrijf kan namelijk afwijken van de bovenstaande indeling in categorieën. Zo kan een bedrijf door de geringe omvang van (deel)activiteiten of door een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen, minder hinder veroorzaken dan in de Staat van Bedrijfsactiviteiten is verondersteld. In de planvoorschriften is daarom bepaald dat burgemeester en wethouders een dergelijk bedrijf via een vrijstelling in een lagere categorie kunnen indelen. Om een vrijstelling te kunnen verlenen moet aan de hand van een onafhankelijk onderzoek worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie. Bedrijven, waarvan in de Staat van Bedrijfsactiviteiten wordt aangegeven dat ze passen op een bepaalde locatie, kunnen zich daar echter niet zonder meer vestigen. Hierover zal het milieuvergunningenspoor uitsluitsel moeten geven. Het bestemmingsplan biedt namelijk slechts een globaal kader voor de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten, terwijl in het milieuvergunningenspoor de concrete situatie wordt getoetst.

12.6 Bijlage F: Akoestisch onderzoek De Bijenkorf

Akoestisch onderzoek “De Bijenkorf” Saenredamstraat 36 te Assendelft

1. Conclusie

In het kader van een bestemmingsplan is voor het onderhavige bouwplan een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï is berekend. De onderzoeksresultaten zijn in de hoofdstukken toegelicht en opgenomen in de bijlagen.

Voor wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï wordt de voorkeurswaarde overschreden. De ten hoogste toelaatbare waarde wordt niet overschreden. Om het bouwplan te realiseren is een hogere grenswaarde procedure noodzakelijk.

Het bouwplan is getoetst aan de wettelijke normen en de beleidsregel hogere waarden van de gemeente Zaanstad. De school voldoet aan de criteria van een geluidluwe gevel en buitenruimte. De maximale norm (ambitiewaarde) voor railverkeerslawaaï wordt overschreden, maar de waarde blijft onder de maximale wettelijke grenswaarde. Op basis van algemeen belang kan een hogere waarde verleend worden.

Het rapport kan gebruikt worden als motivatie voor het (ontwerp)besluit van de hogere grenswaarde procedure.

2. Inleiding

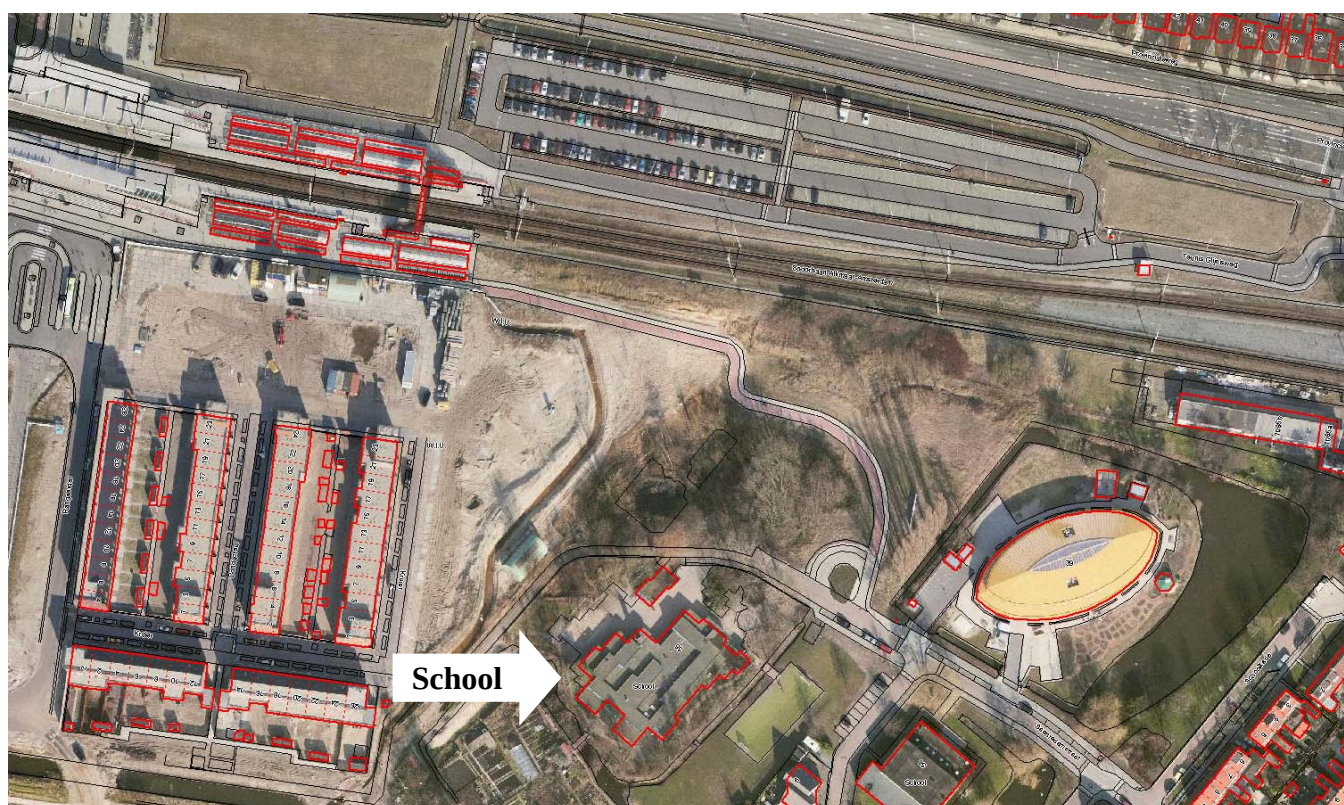
Voor de ontwikkeling aan de Saenredamstraat 36 te Assendelft is een geluidsrapport opgesteld. Het geluidsrapport is nodig in het kader van het bestemmingsplan. Het doel van het rapport is toetsing van het bouwplan aan de Wet geluidhinder (Wgh) en de beleidsregel Hogere waarden van de gemeente Zaanstad.

Aangezien de locatie is gelegen binnen de zones van een provinciale weg en de spoorlijn Zaandam-Uitgeest moet in het kader van de te volgen planologische procedure en het bepalen van de benodigde geluidwering de geluidsbelasting ter plaatse bepaald worden. Het plan valt niet binnen de zones van industrieterreinen of het beperkingengebied van Schiphol. Hier zal dan ook geen aandacht aan worden besteed in het onderhavige akoestisch onderzoek.

In de volgende hoofdstukken wordt achtereenvolgens ingegaan op de situatie, de planstatus en de geluidsaspecten van wegverkeers- en railverkeerslawaaï. Vervolgens komen het ontheffingsbeleid en geluidwering aan de orde.

3. Situatie en planstatus

De locatie ligt aan de Saenredamstraat 36 te Assendelft (zie onderstaande afbeelding). De ontwikkeling bestaat uit een verhoging van de bestemde hoogte waardoor de mogelijkheid ontstaat tot het realiseren van een extra bouwlaag. Er zijn vooralsnog plannen om twee lokalen te realiseren op het dak van de huidige school. De kosten voor de realisatie van deze twee lokalen worden geraamd op ca. 480.000 euro. De school ligt in "gemengd gebied".



Ligging plangebied

4. Wet- en regelgeving

In de Wet geluidhinder (verder Wgh) zijn voorkeurswaarden en de ten hoogste toelaatbare waarden op geluidsgevoelige bestemmingen vanwege industrie-, wegverkeer- en spoorweglawaai vastgelegd. Afhankelijk van de bronsoort is de geluidsbelasting weergegeven in etmaalwaarde (dB(A)) of Lden (dB). De door het bevoegd gezag ten hoogste toelaatbare waarde en de gronden waarop ontheffing van de voorkeurswaarde kan worden verleend en de hierbij te volgen procedure zijn opgenomen in de Wgh en het Besluit geluidhinder 2006.

De gemeente Zaanstad heeft voor het vaststellen van hogere waarden voor wegverkeers-, spoorwegverkeers-, en industrielawaai een beleidsregel vastgesteld waarin aanvullende voorwaarden geëist worden in het kader van de vaststelling van hogere waarden.

Wegverkeerslawaai

Binnen zones langs wegen is de wettelijke voorkeurswaarde op woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen alsmede aan de grens van woonwagendplaatsen 48 dB (Lden). Het bevoegd gezag, in deze situatie burgemeester en wethouders, kunnen in bepaalde gevallen hogere grenswaarden toestaan. In dit geval is maximaal 63 dB toegestaan.

Railverkeerslawaai

Binnen de zone langs een spoorweg is de wettelijke voorkeurswaarde voor scholen conform het Besluit geluidhinder (Bg) 53 dB (Lden). Het bevoegd gezag, in deze situatie burgemeester en wethouders, kunnen in bepaalde gevallen hogere grenswaarden toestaan tot maximaal 68 dB.

Beleidsregel hogere waarden gemeente Zaanstad

In de beleidsregel Hogere Waarden van de gemeente Zaanstad is nadere invulling gegeven aan de beleidsvrijheid aangaande de vaststelling van hogere waarden. De beleidsregel Hogere Waarden is gebiedsgericht. In Zaanstad wordt maximaal ontheffing verleend tot de uit de Ruimtelijke Milieuvisie afkomstige basiskwaliteit- en ambitiewaarden. Bij een geluidbelasting hoger dan de basiskwaliteit-/ambitiewaarde, doch lager dan de wettelijk vastgestelde maximale grenswaarde wordt alleen gemotiveerd ontheffing verleend. Deze ontheffing zal enkel worden verleend op basis van een bestuurlijk besluit. Het bestuurlijke besluitvormingsproces is niet nodig bij geluidsbelastingen veroorzaakt door verkeer op stroom-

en gebiedsontsluitingswegen aangezien bij deze categorieën ontheffing mogelijk is tot de wettelijk vastgestelde maximale grenswaarde. De geluidbelasting veroorzaakt door deze stroom- en gebiedsontsluitingswegen is zodanig hoog dat, zo wordt verwacht, er (bij voorbaat) niet kan worden voldaan aan de vastgestelde basiskwaliteit- en ambitiewaarden. Deze wegen betreffen voornamelijk 50 km/h wegen met een verkeersintensiteit die hogere geluidbelastingen veroorzaken dan de genoemde basiskwaliteit- en ambitiewaarden. Ook op deze wegen zijn de ontheffingscriteria en voorwaarden van toepassing om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen.

Pas na een ongunstig onderzoeksresultaat (de geluidbelasting kan niet gereduceerd worden door maatregelen en/of er zijn onoverkomelijke belemmeringen) kan een procedure tot het verlenen van ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden ingezet. Het slotstuk van deze procedure is het verlenen van een hogere waarde om de realisatie van een (ruimtelijk) plan alsnog mogelijk te maken. De hogere waarde procedure vereist een zorgvuldige afweging tussen het toestaan van een bepaald geluidniveau en een voldoende bescherming van het woonklimaat. Het plan moet daarbij, conform de beleidsregel, voldoen aan de volgende voorwaarden:

- het bouwplan moet voorzien zijn van tenminste 1 geluidsluwe gevel
- ten minste 30% van de geluidsgevoelige ruimten moet gelegen zijn aan de zijde van de geluidsluwe gevel
- indien de woning beschikt over buitenruimten dan moet tenminste 1 van deze buitenruimten gelegen zijn aan de geluidsluwe zijde.

5. Cumulatie

Ten behoeve van het vaststellen van de hogere grenswaarden dient het bevoegd gezag rekening te houden met cumulatie van alle aanwezige geluidsbronnen op de gevels. Bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 geeft de wijze van cumulatie weer. De rekenresultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

6. Wegverkeerslawaaï

De ontwikkeling bevindt zich binnen het invloedsgebied van de weg zoals weergegeven in tabel 6.1. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het wegverkeersmodel van de gemeente Zaanstad (Proza versie 4.2.1). De ontwikkeling bevindt zich in binnenstedelijk gebied.

Tabel 6.1. Weggegevens

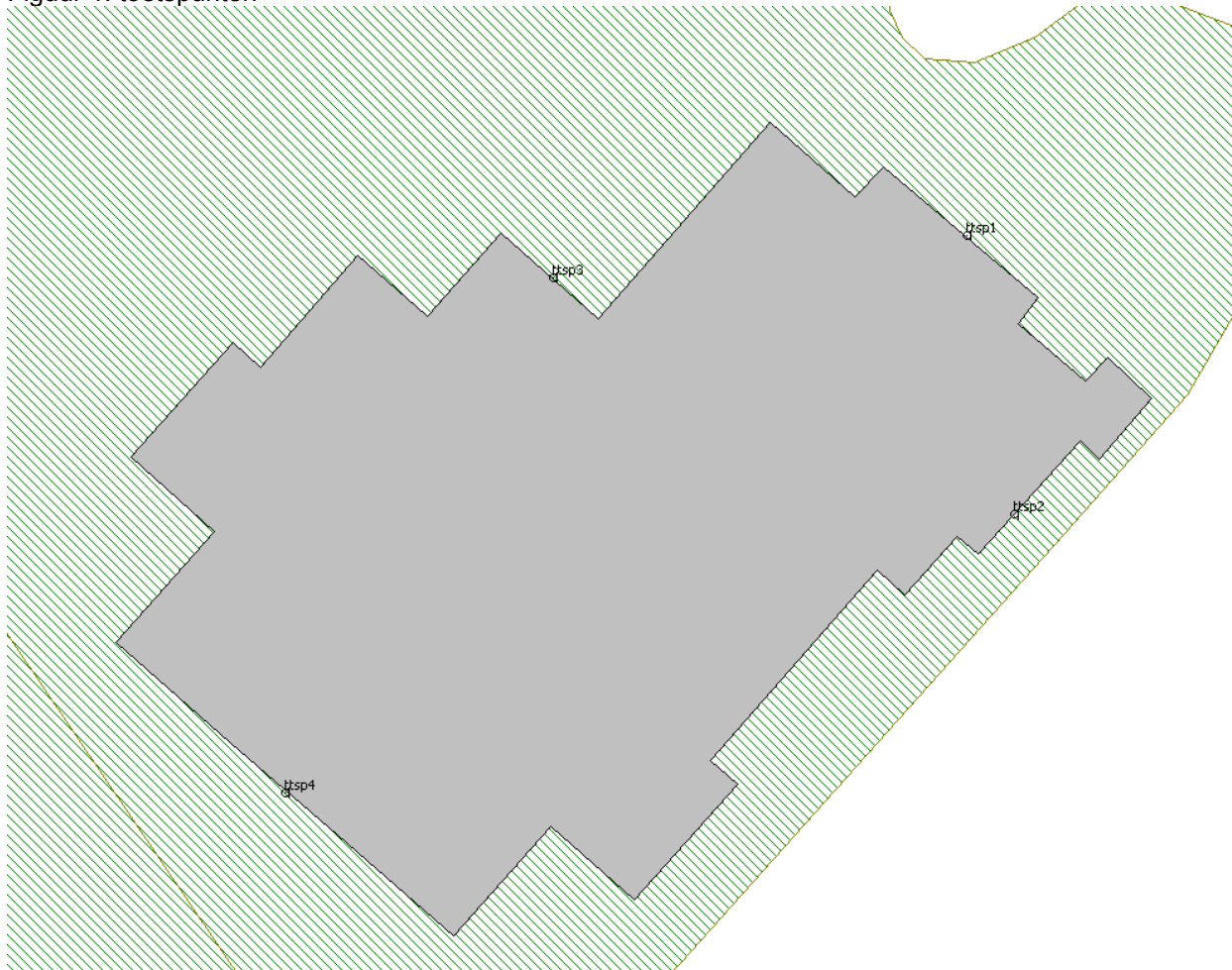
Wegvak	Zone	Intensiteit (mvt/etmaal)	Wegdekverharding
Provinciale weg	350*	39.762 (19.740+20.022)	standaard

* Conform art 74 lid 1: Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg in stedelijk gebied voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter.

Een deel van het bouwplan bevindt zich op korte afstand van de 30 km weg de Saenredamstraat met een verkeersintensiteit van 142 mvt/etmaal. De wegdekverharding bestaat uit elementenverharding. Conform de Wet geluidhinder is er geen verplichting om voor wegen met een maximale snelheid van 30 km/uur de geluidbelasting te bepalen maar bij wegen met een hoge verkeersintensiteit moet vanuit het oogpunt van "goede ruimtelijke ordening" de geluidhinder toch meegenomen worden in de afweging. Gezien de lage verkeersintensiteit zal het verkeer op de Saenredamstraat geen bijdrage leveren aan de geluidhinder.

Met behulp van Geomilieu (standaard rekenmethode 2) is in overeenstemming met het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, de geluidbelasting op het bouwplan berekend. De rekenpunten staan in de onderstaande figuur weergegeven.

Figuur 1: toetspunten



De berekende geluidbelasting is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.2: Geluidsbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaai

Naam	Hoogte	Lden
ttsp1_A	1,5	48
ttsp1_B	5,5	50
ttsp2_A	1,5	43
ttsp2_B	5,5	45
ttsp3_A	1,5	48
ttsp3_B	5,5	49
ttsp4_A	1,5	37
ttsp4_B	5,5	35

Provincialeweg

De hoogst berekende geluidsbelasting op het bouwplan bedraagt 50 dB inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. Aangezien het hier een stroomweg/gebiedsontsluitingsweg betreft gelden de wettelijke grenswaarden. Dit houdt in een voorkeursgrenswaarde van 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh) en een ten hoogste toelaatbare waarde van 63 dB (artikel 3.2 Besluit geluidhinder).

Maatregelen

Als gevolg van het wegverkeerslawaai op de Provinciale weg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden.

Als bronmaatregel kan het wegdek van de Provincialeweg aangepast worden. Indien het wegdek van de Provincialeweg wordt vervangen door stil asfalt (dunne deklaag type A), bedraagt de hoogst berekende geluidsbelasting op het bouwplan 47 dB inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. De geluidsreductie bedraagt ongeveer 3 dB. Deze maatregel is afdoende.

De kosten van deze maatregel staan echter niet in verhouding tot de bouwkosten. De kosten voor realisatie van geluidsarm asfalt is ca. 440.000 euro. De bouwkosten voor de 2 lokalen is 480.000 euro. Daarmee zijn de maatregelen bijna net zo duur als de lokalen. De maatregel is daarmee niet financieel haalbaar. Daarbij wordt opgemerkt dat de maatregel geen effect heeft op het railverkeerslawaaï. De geluidbelasting als gevolg van railverkeerslawaaï is veel hoger dan de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de Provinciale weg.

Geluidschermen zijn binnenstedelijk niet wenselijk en fysiek ook moeilijk te realiseren. Daarom kunnen geen overdrachtsmaatregelen toegepast worden. Bovendien geldt hier hetzelfde argument als hiervoor met betrekking tot het railverkeerslawaaï.

De conclusie is dat er maatregelen mogelijk zijn maar dat deze financieel of stedenbouwkundig niet haalbaar zijn. Er kan daarom een hogere waarde verleend worden. Hierbij moet nog voldaan worden aan de voorwaarden uit de beleidsregel.

7. Railverkeerslawaaï

De ontwikkeling bevindt zich binnen de het invloedsgebied van het spoortraject Zaandam-Uitgeest. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het Geluidregister. De ontwikkeling bevindt zich in binnenstedelijk gebied.

Met behulp van Geomilieu (standaard rekenmethode 2) is in overeenstemming met het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, de geluidsbelasting op het bouwplan berekend. De rekenpunten staan in figuur 1 weergegeven.

De berekende geluidbelasting is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 7.1: Geluidsbelasting als gevolg van het railverkeerslawaaï

Naam	Hoogte	Lden
ttsp1_A	1,5	57
ttsp1_B	5,5	59
ttsp2_A	1,5	48
ttsp2_B	5,5	50
ttsp3_A	1,5	59
ttsp3_B	5,5	60
ttsp4_A	1,5	42
ttsp4_B	5,5	43

Spoortraject Zaandam-Uitgeest

De hoogst berekende geluidsbelasting op het bouwplan bedraagt 60 dB. De wettelijke voorkeursgrenswaarde voor een nieuw te bouwen school bedraagt 53 dB (art 4.9 lid 2 Bg). De wettelijke ten hoogste toelaatbare waarde is 68 dB (artikel 4.11 Bg) Conform de beleidsregel hogere waarden geldt een maximale grenswaarde van 55 dB.

Maatregelen

Als gevolg van het railverkeerslawaaï op de Provinciale weg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Er kan pas een hogere waarde verleend worden indien maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of er bezwaren tegen de maatregelen bestaan. Om na te gaan of er maatregelen mogelijk zijn is een geluidscherm uitgerekend. Een geluidscherm met een hoogte van 4 meter en een lengte van 200 meter geeft voldoende afscherming. Kosten voor zo'n geluidscherm zullen ca 300.000 euro zijn. Dit staat in geen relatie tot de bouwkosten van de school, waarmee realisatie van een scherm stuit op financiële bezwaren. Daarnaast is een geluidscherm van deze afmetingen stedenbouwkundig niet acceptabel.

De conclusie is dat er maatregelen mogelijk zijn, maar dat deze financieel of stedenbouwkundig niet haalbaar zijn. Er kan daarom, wettelijk gezien, een hogere waarde verleend worden. Hierbij moet nog voldaan worden aan de voorwaarden uit de beleidsregel. De geluidbelasting (60 dB) overschrijdt de maximale grenswaarde uit de beleidsregel (55dB). Om hiervan af te wijken is een bestuurlijk besluit noodzakelijk waarbij moet worden aangetoond dat er sprake is van een (groot) maatschappelijk, dan wel algemeen belang.

8. Cumulatie met betrekking tot verlening hogere grenswaarde

Het bevoegd gezag dient bij het vaststellen van hogere grenswaarden in hun oordeel te betrekken of de gecumuleerde geluidsbelasting van alle bronsoorten (L_{cum}) al dan niet aanvaardbaar is. De gemeente heeft in de beleidsregel hogere waarden vastgelegd dat enkel een hoger waarde kan worden verleend indien de gecumuleerde geluidbelasting niet hoger is dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting plus 3 dB, waarbij uitgegaan moet worden van de hoogste maximale grenswaarde. In dit geval is dat 68 dB voor spoorweglawaai. De toegestane gecumuleerde geluidsbelasting komt daarmee op 71 dB.

Voor het onderhavige bouwplan is voor de ontwikkeling de gecumuleerde geluidbelasting bepaald. De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 58 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarde en kan een hogere waarde verleend worden.

9. Beleidsregel hogere waarde

Belangrijkste geluidbron voor dit bouwplan is het railverkeerslawaai vanwege het traject Zaandam-Uitgeest en het wegverkeerslawaai van de Provinciale weg. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 60 dB voor spoorweglawaai en 50 dB voor wegverkeerslawaai (inclusief aftrek conform art. 110g Wgh). Maatregelen zijn voldoende doeltreffend maar ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige dan wel financiële aard.

Normen

Er kan niet worden voldaan aan de ambitiewaarde zoals die geldt voor het spoorweglawaai. Aangezien de berekende geluidbelasting onder de wettelijke maximale grenswaarde ligt kan op basis van (groot) maatschappelijk dan wel algemeen belang hiervan worden afgeweken. Vrijwel altijd gaat het dan om zaken die vrijwel alle burgers op een bepaald moment nodig hebben. Verwant aan de term is 'publieke dienst', dat wil zeggen de diensten van algemeen belang die voor ieder lid van het publiek beschikbaar moeten zijn, zoals onderwijs. Het gaat hier om onderwijshuisvesting. Hiermee kan voldaan worden aan de voorwaarde van algemeen belang en kan een hogere waarde verleend worden.

Voorwaarden

De achtergevel van de school heeft een geluidbelasting van minder dan de voorkeursgrenswaarde. Aan deze zijde zijn klaslokalen gevestigd en bevindt zich ook buitenruimte. Hiermee is voldoende kwaliteit van de leefomgeving gewaarborgd.

10. Geluidwering

De geluidniveaus binnen woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen dienen aan bepaalde waarden te voldoen. Deze binnenwaarden worden geregeld in de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit. Om te kunnen voldoen aan de gestelde binnenwaarden dient de geluidwering te worden bepaald.

Voor het bepalen van de geluidwering moet uitgegaan worden van de hoogst berekende gecumuleerde geluidsbelasting per bron (industrie-, rail- of wegverkeerslawaai). In dit geval wordt de geluidsbelasting bepaald door railverkeerslawaai. Voor een theorievaklokaal is een binnenniveau vereist van 28 dB.

De geluidsbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai bedraagt ten hoogste 60 dB. De vereiste geluidwering bedraagt in dat geval 32 dB.

12.7 Bijlage G Advies Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland

Brandweer Zaanstreek-Waterland

BRANDWEER



Burgemeester en wethouders van Zaanstad
Afdeling Planologische Kaders
T.a.v. mevrouw A.E. Langenesch
Postbus 2000
1500 GA ZAANDAM

Prins Bernhardplein 112
1508 XB Zaandam
Postbus 150
1500 ED Zaandam
Telefoon 075 - 681 18 11
Fax 075 - 617 41 41
risicobeheersing@vrzw.nl
www.vrzw.nl

Datum 3 april 2012
Onze referentie 2013/20/RO/6468/2
Uw referentie
Uw brief van 6 maart 2013

Telefoon (075) 681 18 11
Fax (075) 617 41 41
E-mail risicobeheersing@vrzw.nl
Onderwerp Advies externe veiligheid ontwerp
bestemmingsplan Saendelft

Geachte mevrouw Langenesch,

Op 6 maart 2013 heeft mevrouw T. Niessen-Kruiswijk van uw afdeling Brandweer Zaanstreek-Waterland, onderdeel van Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland, in de gelegenheid gesteld om te adviseren over het ontwerp bestemmingsplan Saendelft. Het advies betreft de verantwoording van het groepsrisico, de zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

Hierbij bieden wij u het gevraagde externe veiligheidsadvies aan. Wij verzoeken u dit advies en de genoemde maatregelen te betrekken bij de afweging voor het nemen van de beslissing over het ontwerpbestemmingsplan Saendelft.

Graag ontvangen wij een korte terugkoppeling van uw bevindingen ten aanzien van dit advies en/of een afschrift van uw besluit.

Voor vragen of nadere toelichting kunt u contact opnemen met de heer ing. B.M. Koning, adviseur Risicobeheersing. Hij is bereikbaar via telefoonnummer (075) 681 18 65 of e-mail B.Koning@vrzw.nl.

Een afschrift van deze brief is verstuurd aan Hoofd sector Voorbereidende Brandweezorg, de heer H. Harding, van Brandweer Zaanstad.

Hoogachtend,

Namens het Veiligheidsbestuur van Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland,


Mevrouw M.J. van Beek
Hoofd afdeling Crisisbeheersing & Rampenbestrijding

cc.: Brandweer Zaanstad, Hoofd sector Voorbereidende Brandweezorg de heer H. Harding, Postbus 150, 1500 ED Zaandam

Bijlage: Advies externe veiligheid ontwerp bestemmingsplan Saendelft, gemeente Zaanstad, kenmerk 2013/20/RO/6468/1, d.d. 3 april 2013



Advies externe veiligheid
Ontwerp bestemmingsplan Saendelft
Gemeente Zaanstad

Kenmerk 2013/20/RO/6468/1

DEFINITIEF

Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland
Prins Bernhardplein 112
1508 XB ZAANDAM



Autorisatie

Opsteller:

Dhr. ing. B.M. Koning
Adviseur Risicobeheersing

Gezien:

Mw. M.J. van Beek
Afdelingshoofd Crisisbeheersing en Rampenbestrijding

Revisiegegevens

revisie: datum:

definitief 3 april 2013

omschrijving:

Advies externe veiligheid, ontwerp bestemmingsplan Saendelft,
gemeente Zaanstad

© Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland, 2013



Inhoudsopgave	Pagina
SAMENVATTING EN ADVIES.....	4
1 INLEIDING.....	4
2 SITUATIE.....	5
2.1 Risicobronnen	5
2.1.1 LPG-tankstation	5
2.1.2 Buisleiding (hogedruk aardgastransportleiding)	5
2.1.3 Vervoer gevaarlijke stoffen over weg	6
2.2 Risiconormering	6
2.2.1 Bevi-inrichting	6
2.2.2 Buisleidingen (hogedruk aardgasleidingen)	7
2.2.3 Vervoer gevaarlijke stoffen over weg	7
3 SCENARIO'S.....	7
3.1 Scenario LPG-tankstation: BLEVE.....	8
3.2 Scenario buisleiding: fakkelbrand	10
3.3 Scenario weg: Toxische wolk.....	12
4 MAATREGELEN.....	14
4.1 Bronmaatregelen.....	14
4.2 Effectbeperkende maatregelen	14
4.3 Zelfredzaamheid	15
4.4 Totaal overzicht maatregelen	15
Referenties	16



SAMENVATTING EN ADVIES

Gemeente Zaanstad is bezig met het opstellen van het bestemmingsplan Saendelft. In en nabij het bestemmingsplangebied bevinden zich diverse risicobronnen. Binnen het plangebied vindt transport plaats van gevaarlijke stoffen door een buisleiding (hogedruk aardgasleiding). Buiten het plangebied bevindt zich een LPG-tankstation. Op enige afstand buiten het plangebied bevindt zich de N246, die deel uitmaakt van de gemeentelijke routing voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Vanwege de risicobronnen in en nabij het plangebied is externe veiligheid één van de aspecten die moet worden meegenomen in de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan. Ten behoeve van de onderbouwing heeft gemeente Zaanstad Brandweer Zaanstreek-Waterland, onderdeel van Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland (VrZW), gevraagd te adviseren op het ontwerp bestemmingsplan Saendelft.

De scenario's die in dit advies beschouwd worden zijn voor:

- de buisleiding: een fakkelbrand;
- het LPG-tankstation: een BLEVE
- de transportroute van het vervoer van gevaarlijke stoffen: een toxische wolk.

De primaire gevolgen van een incident met gevaarlijke stoffen kunnen niet altijd bestreden worden. Er zijn echter wel maatregelen mogelijk die de risico's en bijbehorende effecten beperken. Aan de hand van dit advies kan het bevoegd gezag een integrale afweging maken tussen de verschillende belangen en beoordelen of de risico's aanvaardbaar zijn of niet. VrZW adviseert het bevoegd gezag om:

1. Bij het vaststellen van het bestemmingsplan Saendelft rekening te houden met de mogelijke ongevalsscenario's en de gevolgen hiervan.
2. De mogelijke risicoreducerende en effectbeperkende maatregelen in overweging te nemen. Deze maatregelen zijn samengevat in paragraaf 4.4.
3. Het risico dat overblijft na het nemen van de maatregelen te betrekken bij het vaststellen van bestemmingsplan Saendelft.

1 INLEIDING

Brandweer Zaanstreek-Waterland is, namens het Veiligheidsbestuur van VrZW, wettelijk adviseur van het bevoegd gezag op het gebied van externe veiligheid. In de wet- en regelgeving voor externe veiligheid wordt uitgegaan van dodelijke slachtoffers. Ook in risicoberekeningen wordt alleen gesproken over het aantal doden. Bij externe veiligheidsscenario's zijn echter ook andere effecten mogelijk, zoals gewonde slachtoffers en materiële schade. Het brandweeradvies biedt een deskundigheidsinzicht in de voorstelbare externe veiligheidsscenario's. Inzichtelijk wordt gemaakt wat de mogelijkheden en beperkingen voor hulpverlening en zelfredzaamheid zijn binnen het plangebied.

Dit advies kan het bevoegd gezag betrekken bij de invulling van de verantwoordingsplicht. De centrale vraag in de verantwoordingsplicht gaat over in hoeverre de ontstane risico's als gevolg van een omgevingsbesluit kunnen worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen kunnen worden. De verantwoordingsplicht dwingt alle betrokken partijen ertoe om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid voor de maatschappij voldoende gewaarborgd is. Op deze manier wordt beoogd om een situatie te creëren waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn.

Het bevoegd gezag neemt daarmee de verantwoordelijkheid voor het zogenaamde "restrisico" dat overblijft na de eventueel genomen maatregelen.



2 SITUATIE

Gemeente Zaanstad is bezig met het opstellen van het bestemmingsplan Saendelft. In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven ten opzichte van de relevante risicobronnen.

Figuur 1: Ligging plangebied [1]



2.1 Risicobronnen

In het plangebied bevindt zich een hogedruk aardgastransportleiding. Nabij het plangebied bevinden zich een LPG-tankstation en de Provincialeweg N246, die deel uitmaakt van de gemeentelijke route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

2.1.1 LPG-tankstation

Voor LPG-tankstations geldt een invloedsgebied van 150 meter. Het Texaco tankstation heeft twee locaties aan de Provincialeweg N203. Het LPG-reservoir bevindt zich ten noorden van de N203. De afleverpunten LPG bevinden zich zowel bij het tankstation aan de noord- als aan de zuidzijde van de N203. In de milieuvergunning is de jaarlijkse LPG-doorzet begrensd tot 500 m³ per jaar.

2.1.2 Buisleiding (hogedruk aardgastransportleiding)

In en buiten het plangebied bevindt zich de hogedruk aardgasleiding W-571-04 (diameter 219,1 mm en druk 40 bar) van de Gasunie [2]. Het invloedsgebied van deze leiding bedraagt 100 meter (in figuur 1 aangegeven met een dunne zwarte lijn). De effecten kunnen reiken tot circa 160 meter (hittestraling $\geq 1 \text{ kW/m}^2$).



2.1.3 Vervoer gevaarlijke stoffen over weg

Ten oosten van het plangebied bevindt zich de Provincialeweg N246, op een afstand van minimaal 300 meter vanaf de grens van het plangebied. De N246 is opgenomen in de route voor het transport van gevaarlijke stoffen van gemeente Zaanstad. Uit tellingen [3 en 4] blijkt dat er brandbare vloeistoffen (LF), brandbare gassen (GF3) en giftige vloeistoffen (LT2) over de N246 worden vervoerd (zie tabel 1).

Tabel 1: Overzicht telgegevens transporten gevaarlijke stoffen op de N246

WEGVAK N246	JAARINTENSITEIT PER STOFSOORT			
	LF1	LF 2	GF3	LT2
N244 / N246 (bij Westgraftdijk) - N203 / N246 (Krommenie)*	1706	731	244	-
A8 / N246 (SaenDelft Noord) - Pont Buitenhuizen (Noordzeekanaal)**	488	341	293	146
*: gebaseerd op telgegevens van 2001				
**: gebaseerd op telgegevens van 2005				

Zoals uit tabel 2 blijkt ontbreken de gegevens van het wegvak N246 tussen de N203 en de N8/A8. Voor dit advies is de conservatieve aanname gedaan dat de maximale cijfers van de in tabel 2 genoemde stofcategorieën over het ontbrekende wegvak worden getransporteerd.

De externe veiligheidsscenario's die kunnen optreden met brandbare vloeistoffen en gassen hebben een effectafstand van maximaal 330 meter. Externe veiligheidsscenario's met giftige stoffen hebben een effectafstand die, afhankelijk van de omstandigheden, kan reiken tot maximaal 880 meter. Omdat de effecten van externe veiligheidsscenario's met brandbare stoffen nauwelijks tot het plangebied reiken, worden deze niet beschreven in dit advies.

2.2 Risiconormering

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) zijn normen genoemd voor het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt een grenswaarde en voor het GR een oriëntatiewaarde (OW).

2.2.1 Bevi-inrichting

Nabij het plangebied bevindt zich het Bevi-bedrijf LPG-tankstation Texaco. Hiervoor geldt een invloedsgebied van 150 meter. Het PR wordt bij LPG-tankstations onder anderen bepaald¹ door de jaarlijkse LPG doorzet. Voor het tankstation is een risicoberekening uitgevoerd [5].

In de vigerende milieuvergunning is de LPG-doorzet begrensd tot 500 m³ per jaar en mag bevoorrading met LPG alleen in de avond- en nachtperiode plaatshebben (tussen 19:00 en 07:00 uur).

Het invloedsgebied en de PR-contouren voor LPG-tankstations worden bepaald in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). Voor Texaco geldt dat de PR contour 10⁻⁵/jaar 45 meter bedraagt.

¹ Voor LPG-tankstations worden met betrekking tot het PR afstanden gehanteerd voor categorieale inrichtingen uit de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi).



In nieuwe situaties, waarvan in onderhavig geval sprake is volgens Bevi, zullen de kortere afstanden (tabel 2a, bijlage I Revi) gelden omdat tankstations moeten worden bevoorraden door LPG-tankwagens met een verbeterde vulslang en hittewerende bekleding¹. Hierop mag worden geanticipeerd [6] als de bestemmingen binnen het invloedsgebied niet veranderen. Dit is het onderhavige plan het geval.

Het invloedsgebied van Texaco bedraagt 150 meter. Dit gebied gaat gedeeltelijk over het noordoosten van het plangebied. Hierbinnen zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig en bestemd.

2.2.2 Buisleidingen (hogedruk aardgasleidingen)

Buisleidingen vallen onder de werking van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). In het Bevb worden normen genoemd voor het PR en het GR. Voor de leiding W-571-04 is een risicoberekening [2] uitgevoerd.

Uit de risicoberekening voor de leiding W-571-04 blijkt dat de PR 10^{-6} contour 0 meter is en op de leiding ligt. Uit de professionele risicokaart van de provincie Noord-Holland blijkt dat het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleiding van de Gasunie 100 meter bedraagt. Hierbinnen bevinden zich kwetsbare objecten, zoals scholen en woningen.

2.2.3 Vervoer gevaarlijke stoffen over weg

In de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRnvg) worden normen genoemd voor PR en GR voor onder anderen het transport over de weg en het water.

Er is ten behoeve van het voorontwerpbestemmingsplan geen risicoanalyse uitgevoerd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N246. De risico's kunnen daarom niet kwantitatief beschouwd worden. Een kwalitatieve risicoanalyse is wel mogelijk.

In de Rapportage consequenties Basisnet Weg en cRnvg [3] en [4] zijn van alle rijks- en provinciale wegen binnen de regio Zaanstreek-Waterland de beschikbare telgegevens geanalyseerd. Voor de N246 blijkt het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde te liggen [4]. De cRnvg geeft aan dat het GR niet hoeft te worden verantwoord als de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden en niet toeneemt. Hiervoor is het vereist dat de hoeveelheid transporten aan gevaarlijke stoffen en de bevolkingsdichtheid per hectare niet zullen wijzigen. Het gaat dan om de strook van 355 meter voor GF3 en 880 meter voor LT2 [7] vanaf de as van de N246. Het plangebied ligt op een afstand van minimaal 300 meter van de rand van de N246, waardoor alleen scenario's met een toxische stof relevant zijn voor het brandweeradvies.

3 SCENARIO'S

In paragraaf 2.1 zijn de in het plangebied aanwezige risicobronnen beschreven. De kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen is klein maar de gevolgen kunnen groot zijn. Door de aanwezige risicobronnen en de aard van de gevaarlijke stoffen moet rekening worden gehouden met verschillende ongevalsscenario's. De scenario's die hierna beschreven worden kunnen optreden bij ongevallen bij LPG-tankstation Texaco, de hogedruk aardgastransportleiding en de Provinciale weg N246.

¹ Deze wettelijke verplichting is opgenomen in het Ontwerpbesluit LPG-tankstations milieubeheer 2013 (Staatscourant 9588, d.d. 21 mei 2012).



Gelet op de activiteiten bij het LPG-tankstation wordt het grootste risico gevormd door de lossende LPG-tankwagen bij de bevoorrading. Het scenario waarmee de hulpverlening rekening moet houden is een BLEVE. Bij de buisleiding moet rekening worden gehouden met een fakkelbrand en bij de N246 is een scenario waarbij een toxische wolk vrijkomt het bepalende scenario.

3.1 Scenario LPG-tankstation: BLEVE

Door een ongeval bij het LPG-tankstation ontstaat brand onder een tankwagen gevuld met 48 m³ LPG^{II}. Vanwege oplopende temperaturen neemt de druk in de tank toe. De tankwand raakt door de hittebelasting verzwakt en bezwijkt omdat het niet langer bestand is tegen de interne druk. Een tank zonder of met een beschadigde hittewerende bekleding bezwijkt naar schatting binnen 20 minuten. Bij tankwagens met een intacte hittewerende bekleding, kan dit moment uitgesteld worden tot circa 75 minuten. De tank barst open waardoor de druk wegvalt. Het vloeibare LPG gaat daardoor zeer snel over in gasvormig LPG. De hierbij horende expansie veroorzaakt een drukgolf. Door de aanwezige brand wordt de vrijkomende gaswolk ontstoken en explodeert. Er ontstaat een vuurbal die een vernietigende kracht heeft op mens en omgeving: een warme BLEVE.

Een koude BLEVE ontstaat wanneer een tankwagen met LPG door de mechanische impact van bijvoorbeeld een botsing direct openscheurt. Er ontstaat een fysische explosie doordat het LPG onmiddellijk gaat koken, daardoor explosief expandeert en een brandbare wolk veroorzaakt. Het gasvormige LPG kan worden ontstoken wat leidt tot een grote vuurbal.

Een BLEVE is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken. De hittestraling is wat letaliteit betreft dominant over de overdrukeffecten. Objecten kunnen door brand(overslag) (onherstelbaar) beschadigd raken. Het is een gevaarlijk scenario met een potentieel korte ontwikkeltijd en grote gevolgen.

Kans van optreden

De kans op een warme BLEVE als gevolg van een ongeval met een LPG tankwagen is klein. Bij een tankstation is de kans 6×10^{-10} per (verladings)uur. Factoren die de faalkans beïnvloeden zijn:

- het aantal verladingen;
- het voorschrijven en handhaven van voorschriften in de milieuvergunning, zoals:
 - aanrijdbeveiliging;
 - het verbieden van gelijktijdig verladen van LPG en brandbare vloeistoffen;
 - vastleggen dat alleen mag worden bevoorrad met een LPG-tankwagen voorzien van een hittewerende bekleding en met een verbeterde vulslang.

Effecten

De effecten die bij een BLEVE kunnen optreden zijn groot. Gedurende de BLEVE worden personen in de omgeving van de LPG-tankwagen blootgesteld aan hittestraling ten gevolge van de vuurbal. Tevens worden zij blootgesteld aan overdrukeffecten en rondvliegende scherven. De hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur (12 seconden), bepalend voor het slachtoffer- en het schadebeeld. Hittestraling heeft wat letaliteit betreft, een groter effectgebied dan overdruk en scherfwerking. Afhankelijk van de afstand tot het incident en de bescherming van bijvoorbeeld gebouwen komen mensen te overlijden (†) of raken gewond (van T1 zeer zwaargewond tot T3 lichtgewond). De schade aan objecten varieert van onherstelbare schade tot lichte schade. In tabel 2 worden de schadeafstanden van hittestraling en overdruk als gevolg van een BLEVE weergegeven. De afstanden gelden vanaf de tankwagen [8, 9, 10].



Tabel 2: Effecten van het scenario: BLEVE bij een LPG-tankstation

Tabel 2: Effectafstand van een brand naar de omgeving

TABEL HITTESTRALING											
	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m²)	Slachtoffers buitenshuis (%)				Slachtoffers binnenshuis (%)				Schade aan objecten
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	≤ 60	≥ 180	100	0	0	0	10	20	20	50	Onherstelbare schade: Alle brandbare materialen gaan branden.
Grens 1 ^e ring: 100% leetaal	60	180									
2 ^e ring	60 tot 240	180 tot 28	50	20	20	10	1	5	10	25	Schade: brandhaarden, vervorming van hout en kunststof.
Grens 2 ^e ring: 1% leetaal	240	28									
3 ^e ring	240 tot 440	28 tot 8,5	0	0	0	20	0	0	0	1	Lichte schade: Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuring.
Grens 3 ^e ring: 1 ^e grd brw	440	8,5									

TABEL OVERDRUK			
	Effectafstand (meter)	Overdruk (bar)	Schade aan objecten
1 ^e ring	≤ 55	≥ 0,3	Onherstelbare schade: Instorten van gebouwen.
Grens 1 ^e ring	55	0,3	
2 ^e ring	55 tot 160	0,3 tot 0,05	Zware schade: Instorten van muren, beschadigingen aan draagconstructies, ontzette muren, scheuren in gevels, beschadigde daken.
Grens 2 ^e ring	160	0,05	
3 ^e ring	160 tot 255	0,05 tot 0,03	Lichte schade: Ruitbreuk.
Grens 3 ^e ring	255	0,03	

Tot en met een straal van 240 meter vanaf de tankwagen (2^e ring) kunnen nog personen, die op dat moment buiten zijn, komen te overlijden. Een aantal woningen aan de Dorpsstraat en de Burgemeester de Boerstraat is binnen deze afstand gelegen.

In gebouwen zijn mensen enigszins beschermd. Desondanks kunnen ook binnen dodelijke slachtoffers vallen, met name in de 1^e ring. T1 en T2 slachtoffers hebben binnen een uur medische hulp nodig en moeten naar een ziekenhuis worden gebracht. T3 slachtoffers zijn lichtgewond.

Verder zal er onherstelbare- tot lichte schade aan gebouwen ontstaan door brandoverslag en overdruk.

Het percentage dode en gewonde slachtoffers zoals genoemd in tabel 2, betreft een slachtofferpercentage als direct gevolg van de BLEVE. Bij een overdruk van circa 0,1 bar zullen de muren van een gebouw ontzet en onbetrouwbaar zijn. De draagconstructies kunnen bezwijken en

ⁱⁱⁱ De systeemgrootte van een LPG tankwagen is 60 m³. Uitgangspunt bij dit scenario is dat het voor 80% gevuld is: 48 m³.



instorten [10]. Het is daarom aannemelijk dat -als indirecte effecten van de BLEVE- binnen een straal van 100 meter [6, grafiek overdruk] vanaf het incident, in gebouwen nog meer slachtoffers kunnen vallen dan het percentage genoemd in . Het plangebied is in zijn geheel buiten deze afstand van 100 meter vanaf de risicobron gelegen.

Bestrijdbaarheid

Het scenario koude BLEVE treedt direct op en is niet te voorkomen door de brandweer. Een warme BLEVE kan onder bepaalde omstandigheden worden voorkomen door de LPG-tankwagens te koelen en de brand in de omgeving van de tankwagens te blussen. Een tankwagen zonder een hittewerende bekleding dan wel een beschadigde hittewerende bekleding bezwijkt naar schatting binnen 20 minuten. Bij een tankwagen met een intacte hittewerende bekleding, kan het moment dat de tankwagen bezwijkt verlengd worden tot circa 75 minuten. Uit het advies van Brandweer Zaanstad [11] blijken de bereikbaarheid en bluswatervoorziening in orde te zijn.

Ook mét hittewerende bekleding blijft het een gevaarlijk scenario met zeer grote gevolgen. In de praktijk wordt de beslissing om op te treden vaak bemoeilijkt door gebrek aan informatie en voorzieningen, terwijl er aan de bestrijding grote risico's verbonden zijn voor het brandweerpersoneel. Indien veilig optreden niet mogelijk is, zal de brandweer zich terug trekken tot buiten het te verwachten effectgebied.

Hulpverlening

Na een ramp met een LPG-tankwagen richt de hulpverlening zich op het helpen van gewonde slachtoffers en het bestrijden van secundaire branden die door de BLEVE zijn ontstaan. De gevolgen van een BLEVE vereisen een multidisciplinair optreden van de hulpverlening. Dit betekent dat niet alleen de brandweer een taak heeft, maar ook de GHOR, politie en gemeente. Het aantal slachtoffers dat hulp nodig heeft is afhankelijk van het aantal aanwezigen binnen het effectgebied van de BLEVE.

Zelfredzaamheid

Een beginnende brand kan naar verwachting door aanwezigen in het effectgebied worden waargenomen. Desondanks zullen zij een aanstaande ontploffing met effectafstanden tot 440 meter (3^e ring, tabel 2) niet voorzien. Het uiterste noordoosten van het plangebied ligt binnen deze afstand vanaf het LPG-vulpunt van Texaco. Dit deel is bebouwd met woningen. Daarom is een snelle waarschuwing en alarmering van groot belang.

In de 1^e en 2^e ring zijn ontruiming en evacuatie de beste opties bij tijdige alarmering. Buiten deze afstand kunnen gebouwen bescherming bieden tegen de directe effecten van een BLEVE.

Risicocommunicatie kan de zelfredzaamheid nog meer vergroten. Hiermee worden aanwezigen in het plangebied geïnformeerd over het mogelijke ongevalsscenario bij het LPG-tankstation, de waarschuwingsprocedure en de acties, die zij moeten ondernemen om zichzelf in veiligheid of naar een veilig gebied te brengen. Ook onbelemmerde vluchtroutes en mogelijkheden om te schuilen vergroten de zelfredzaamheid. Buiten de 1^e en 2^e ring kunnen gebouwen bescherming bieden tegen de directe effecten van een BLEVE.

3.2 Scenario buisleiding: fakkelbrand

Tijdens (graaf)werkzaamheden door derden ontstaat een breuk in de hogedruk aardgasleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk continu uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt die duurt totdat na het inblokken van de leiding de druk afneemt. Deze fakkel kan tot een hoogte van circa 50 meter reiken. De fakkelbrand is hevig en kan door de hittestraling secundaire branden in de omgeving veroorzaken.



De uitstroom van het gas vindt continu plaats. Deze stopt pas wanneer de druk in de leiding gelijk is aan de atmosferische druk buiten de leiding. Dit kan lang duren, afhankelijk van de snelheid waarmee de leiding door de operator van de leidingbeheerder afgesloten (ingeblokt) wordt.

Effecten

Het aantal slachtoffers is afhankelijk van verscheidene factoren zoals de aanwezigheid van mensen buiten en binnen gebouwen, het tijdstip van de dag (vanwege een wisselende bezettingsgraad van gebouwen), de weersgesteldheid (bij uitstroming zonder ontsteking), zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor de hulpverleningsdiensten.

In tabel 3 wordt voor het scenario fakkelbrand een beeld gegeven van de effecten en afstanden. De hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur, bepalend voor de gevolgen voor mensen. Afankelijk van de afstand en de bescherming van gebouwen komen mensen te overlijden (†) of raken gewond (van T1 zeer zwaargewond tot T3 lichtgewond).

Tabel 1: Effecten van het scenario fakkelbrand hogedruk aardgastransportleiding [8]

	Afstand	Hittestraling	Slachtoffers buiten				Slachtoffers binnen				Objecten
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	50 m	≥ 35 kW/m ²	100%	0%	0%	0%	10%	6%	14%	70%	Onherstelbare schade en branden
2 ^e ring	95 m	≥ 12,5 kW/m ²	2%	6%	14%	30%	0%	0,6%	1,4%	5%	Secundaire branden treden op
3 ^e ring	160 m	≥ 1 kW/m ²	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	Geen of lichte schade

Tot de 2^e ring kunnen nog personen, die op dat moment buiten zijn, komen te overlijden. Deze schadeafstand gaat over een deel van het plangebied waarbinnen onder anderen basisschool "De Bijenkorf" en woningen zijn gelegen.

In gebouwen zijn mensen enigszins beschermd. Desondanks kunnen binnen de 1^e ring vanaf de hogedruk aardgastransportleiding ook binnen nog dodelijke slachtoffers vallen. In dit effectgebied bevinden zich onder anderen praktijkschool "De Brug" en Kindercentrum "De Ooievaar". Daarnaast bevinden zich binnen deze afstand woningen. De gebruikers van het kindercentrum worden als niet zelfredzaam beschouwd. De bewoners van de woningen en de praktijkschool worden als zelfredzaam beschouwd.

Bestrijdbaarheid

Een buisleidingincident wordt beschouwd als een ongeval met gevaarlijke stoffen. De brandweer beschikt over specifieke inzetprocedures voor ongevallen met gevaarlijke stoffen. Voldoende bluswatervoorzieningen en een goede bereikbaarheid kunnen de schadelijke gevolgen van een buisleidingincident reduceren. Uit het advies van Brandweer Zaanstad [11] blijken de aspecten bluswater en bereikbaarheid voor het grootste gedeelte van het plangebied toereikend te zijn.

Bij een fakkelbrand zal de brandweer zich richten op de bestrijding en voorkoming van secundaire branden. In het laatste geval zal zij met waterschermen proberen te verhinderen dat omliggende objecten in brand raken.

Hulpverlening

De gevolgen van een fakkelbrand vereisen een multidisciplinair optreden van de hulpverlening. Afgezien van de brandweer kunnen de diensten politie, GHOR en gemeente binnen de 3^e schadering niet optreden. De benodigde omvang van de inzet is afhankelijk van de omgeving.



Zelfredzaamheid

Binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding (tot en met de 2^e ring, Tabel 1) bevinden zich verscheidene objecten, zowel beperkt kwetsbaar als kwetsbaar.

Binnen het invloedsgebied is vluchten de beste optie. Het effect van het beschouwde scenario fakkelbrand is zichtbaar en hoorbaar. Er kan verondersteld worden dat de aanwezigen het risico juist inschatten en dat zij van de risicobron af vluchten. Om snel en veilig te kunnen vluchten zijn er (nood)uitgangen nodig die van de hogedruk aardgastransportleiding af zijn gericht.

Het bevoegd gezag kan de zelfredzaamheid bevorderen door risicocommunicatie. Door te communiceren over de risico's weten de bewoners en aanwezigen wat de mogelijke calamiteiten zijn bij buisleidingen en welke acties zij moeten ondernemen om zichzelf in veiligheid of naar een veilig gebied te brengen.

Voor objecten waar verminderd zelfredzame personen verblijven (zoals het kinderdagverblijf en de buitenschoolse kinderopvang), kan een intern noodplan bijdragen aan het vergroten van de zelfredzaamheid. Door in het interne noodplan rekening te houden met externe calamiteiten (zoals externe veiligheidsscenario's) en hier ook mee te oefenen, weet de leiding welke effecten kunnen optreden bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. Tevens zijn zij op de hoogte welke acties zij moeten ondernemen om zichzelf en de verminderd zelfredzame personen in veiligheid te brengen.

3.3 Scenario weg: Toxische wolk

Bij een ongeval op de N246 is een tankwagen met toxische vloeistof (bijvoorbeeld: acrylnitril) betrokken. Door het incident ontstaat er een scheur in de tankwand. In een korte tijd stroomt een groot deel van de toxische vloeistof uit de tankwagen. De uitgestroomde toxische vloeistof vormt een plas die uitdampst. De giftige damp wordt door de wind meegevoerd en kan zich over het plangebied verspreiden.

Kans van optreden

De kans op een lekkage als gevolg van een incident met een tankwagen met toxische vloeistof is klein. Op een gemiddeld traject van 1 km is de kans per tankwagen $2,1 \times 10^{-3}$ per jaar. Factoren die de kans op dit incident beïnvloeden zijn vooral het aantal transporten en de weginrichting.

Effecten

De omvang van de schade bij dit scenario wordt bepaald door de soort, concentratie en hoeveelheid toxisch gas dat vrijkomt (direct of door uitdamping van een vloeistof) en de verspreiding van de toxische wolk. De concentratie van de toxische damp is, in combinatie met de blootstellingsduur (uitgangspunt is 30 minuten) bepalend voor de gevolgen voor mensen. Afhankelijk van de afstand tot de bron, weersinvloeden en de bescherming van bijvoorbeeld gebouwen (met uitgeschakelde mechanische ventilatie) komen mensen te overlijden (†) of raken gewond (van T1 zeer zwaargewond tot T3 lichtgewond).

In tabel 4 worden de effecten van het scenario toxische wolk weergegeven, met als voorbeeldstof acrylnitril. De effecten zijn berekend vanaf de tankwagen [9, 12].



Tabel 4: Effecten van het scenario weg: Toxische wolk, voorbeeldstof acrylnitril [Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.]

	Afstand	Concentratie	Slachtoffers buiten				Slachtoffers binnen				Hulpverlening
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1* ring	≤ 30 meter	≥11.000 mg/m ³	100%	0%	0%	0%	50%	15%	35%	0%	
2* ring	≤ 130 meter	≥960 mg/m ³	70%	9%	21%	0%	20%	9%	21%	50%	
3* ring	≤ 200 meter	≥430 mg/m ³	20%	9%	21%	50%	1%	3%	7%	40%	
4* ring	≤ 350 meter	≥200 mg/m ³	1%	3%	7%	40%	0%	0%	1%	10%	LBW: 200 mg/m ³
5* ring	≤ 800 meter	≥50 mg/m ³	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	AGW: 50 mg/m ³
De toxische contouren per ring en benedenwinds effectgebied zijn hiernaast schematisch weergegeven.											

Bij een ongeval op de N246 met een tankwagen met een toxische stof, kan een toxische wolk, afhankelijk van de (weers)omstandigheden, zich over het plangebied verspreiden en (dodelijke) slachtoffers veroorzaken.

Bestrijdbaarheid

Een toxische wolk als gevolg van een incident op de N246 is een snel scenario. Het geschatte scenario kan ongeveer 2 tot 4 uur duren. De mogelijkheden van de brandweer om dit scenario te voorkomen zijn beperkt. Er kan niet worden voorkomen dat de toxische vloeistof uit de tankwagen ontsnapt. De plaats en omvang van het gebied waar slachtoffers kunnen vallen is sterk afhankelijk van de concentratie, de soort giftige stof en de specifieke (weers)omstandigheden.

Indien mogelijk zal de brandweer de toxische wolk met behulp van waterschermen verdunnen of neerslaan. Door de vloeistofplas met schuim, of andere hulpmiddelen af te dekken kan uitdamping worden voorkomen. Deze inzet kan helpen, maar is echter géén garantie dat de mensen in het plangebied geheel veilig zijn/blijven.

Afhankelijk van de soort en concentratie giftige damp in de lucht zullen personen door de toxische belasting mogelijk niet meer in staat te zijn om te vluchten. De brandweer zal zich dan richten op redding van slachtoffers en bronbestrijding.

Hulpverlening

Het vrijkomen van een toxische wolk vereist een multidisciplinair optreden van de hulpverlening. Dit betekent dat niet alleen de brandweer een taak heeft, maar ook de GHOR, politie en gemeente. Zij kunnen het effectgebied (tot en met 5e ring in tabel 4) niet betreden.

Zelfredzaamheid

Het vrijkomen van een toxische wolk is een snel scenario. Afhankelijk van de concentratie en de soort toxische stof, zullen de aanwezigen in het effectgebied, het gevaar niet in alle gevallen juist inschatten. Het is daarom van belang dat mensen in het effectgebied tijdig worden gealarmeerd, bijvoorbeeld via het sirenenet en NL-Alert.



Bij dit scenario is schuilen de beste optie. Gebouwen kunnen bescherming bieden mits deze zodanig zijn geconstrueerd dat ze voldoende weerstand bieden tegen het binnendringen van een giftige wolk. Snel alarmeren en er voor zorgen dat de aanwezige personen kunnen vluchten naar een relatief luchtdichte ruimte vermindert het aantal slachtoffers. Eenmaal binnen dient men binnen te blijven met gesloten deuren en ramen, de ventilatie uit te schakelen en het ventilatiekanaal af te sluiten. De zelfredzaamheid kan worden bevorderd door onbelemmerde vluchtroutes, die van de risicobron af zijn gericht en door risicocommunicatie.

4 MAATREGELEN

Bij externe veiligheidscenario's zijn de primaire gevolgen van het ongeval vaak niet of nauwelijks te bestrijden. Op het moment dat de hulpverlening arriveert, zal die zich richten op het bestrijden/voorkomen van secundaire effecten, het redden en helpen van slachtoffers en het stabiliseren van de situatie.

Er zijn echter maatregelen mogelijk die de kans op een ongeval verkleinen of de omvang van effecten beperken. In de volgende paragrafen wordt ingegaan op de mogelijke, te realiseren maatregelen, die de veiligheid vergroten. De maatregelen kunnen onderverdeeld worden in bronmaatregelen, effectbeperkende maatregelen en maatregelen ten behoeve van de zelfredzaamheid.

4.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn de meest effectieve maatregelen die kunnen worden genomen om het risico te beperken. Met betrekking tot de LPG-tankstations, en het vervoer van gevaarlijke stoffen (buisleiding) zijn dat maatregelen die gaan over het wegnemen van de risicobron, het verminderen van de hoeveelheden en het verbeteren van de omstandigheden.

Met betrekking tot het bestemmingsplan Saendelft zijn er in het kader van deze procedure geen realistische bronmaatregelen te treffen waarover besluiten kunnen worden genomen.

4.2 Effectbeperkende maatregelen

Het is ook mogelijk om maatregelen te nemen waardoor de effecten van een ongevalscenario op de omgeving beperkt kunnen worden. Het gaat dan vooral om de mogelijke bouwkundige en installatietechnische maatregelen. Een aantal van deze maatregelen kan niet in deze procedure van een bestemmingsplan worden meegenomen. Er wordt voor deze maatregelen verzocht, dit te stimuleren via vrijwillige medewerking.

Te overwegen maatregelen bij de bouw van nieuwe objecten en/of renovatie van bestaande gebouwen:

1. De constructie van (nieuwe) gebouwen zodanig uit te voeren of aan te passen dat het (enige) bescherming kan bieden tegen de effecten van het scenario BLEVE en fakkelbrand. Het betreft de afstanden van de 1^e en 2^e ring genoemd in tabel 2 en de 1^e ring van tabel 3. Het rapport Bouwkundige maatregelen [13] kan hierbij als handreiking gehanteerd worden.
2. De gebouwen te voorzien van (nood)uitgangen die van de risicobronnen af zijn gericht en deze bij voorkeur zoveel mogelijk laten aansluiten op de (bestaande) infrastructuur in het gebied.
3. Een technische voorziening aanbrengen waarmee de ventilatie centraal kan worden uitgeschakeld en worden afgesloten.



Te overwegen maatregelen ten behoeve van de bluswatervoorziening en bereikbaarheid:

4. Ervoor zorgen dat de (primaire) bluswatervoorziening en bereikbaarheid worden gehandhaafd dan wel worden verbeterd. Het is hierbij belangrijk dat er rekening wordt gehouden met het advies van Brandweer Zaanstad [11].

4.3 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het effectgebied in staat zijn om zichzelf op eigen kracht in veiligheid te brengen. Ook hier geldt dat een aantal maatregelen niet in deze procedure kunnen worden meegenomen. De maatregelen zullen op basis van vrijwillige medewerking genomen moeten worden.

Te overwegen maatregelen die de zelfredzaamheid bevorderen:

5. Het voeren van specifieke risicocommunicatie en het bieden van handelingsperspectieven zodat aanwezigen in het plangebied geïnformeerd worden over de mogelijke risico's en weten hoe zij moeten handelen bij eventuele calamiteiten.
6. Voor objecten waar niet/verminderd zelfredzame personen verblijven het intern noodplan aanvullen voor externe calamiteiten en deze meenemen in de oefeningen.
7. Vooraf moet duidelijk zijn naar welke veilige plek en in welke richting de aanwezigen in het plangebied moeten vluchten om zich te onttrekken aan de effecten van een ramp.
8. Onbelemmerde en beschermde vluchtroutes die van het LPG-tankstation en de buisleiding af zijn gericht.

4.4 Totaal overzicht maatregelen

Tabel 2: Te overwegen maatregelen en een inschatting van de bijdrage [14]

Bronmaatregelen	Bijdrage Fakkelbrand	Bijdrage BLEVE	Bijdrage Toxische wolk
n.v.t.			
Effectbeperkende maatregelen	Bijdrage Fakkelbrand	Bijdrage BLEVE	Bijdrage Toxische wolk
1. De constructie van het gebouw aanpassen, zodat het bestand is tegen de genoemde externe veiligheid scenario's.	++	++	0
2. (Nood)uitgangen die van de risicobronnen af zijn gericht.	++	++	0
3. Een centraal uit te schakelen en af te sluiten ventilatie systeem.	0	0	++
4. Handhaven/verbeteren van bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid.	++	++	++
Maatregelen zelfredzaamheid	Bijdrage Fakkelbrand	Bijdrage BLEVE	Bijdrage Toxische wolk
5. Gerichte risicocommunicatie en het bieden van handelingsperspectieven.	+	+	0
6. Opstellen/aanvullen en oefenen van noodplannen	+	+	+
7. Vooraf een duidelijke vluchtrichting/-gebied aanwijzen	+	+	+
8. Onbelemmerde en beschermde vluchtroutes van de risicobron af realiseren.	+	++	0

+++ Zeer grote bijdrage aan het verminderen van de risico's en effecten

++ Grote bijdrage aan het verminderen van de risico's en effecten

+ Enige bijdrage aan het verminderen van de risico's en effecten

0 Geen bijdrage aan het verminderen van de risico's en effecten



Referenties

- [1] Ontwerp bestemmingsplan Saendelft, http://www.zaanstad.nl/repositories/pdfs/wlw/ontwerpbp_Saendelft
- [2] Kwantitatieve Risicoanalyse QRA hoge druk aardgasleiding bestemmingsplan Saendelft, gemeente Zaanstad, dhr. J. van Zuijlen, onderdeel van Milieuonderzoek Bestemmingsplan Saendelft, d.d. 14 februari 2013
- [3] Rapportage consequenties Basisnet Weg en Circulaire RVGS 2010, Gebied Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland, Prevent Adviesgroep i.o.v. VrZW, 24 januari 2012;
- [4] Screening groepsrisico wegen met vervoer gevaarlijke stoffen, Gebied Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland, Prevent Adviesgroep i.o.v. VrZW, 17 december 2012
- [5] Toetsing aan het Bevi van het LPG tankstation Texaco "Krommenie" te Krommenie, Oranjewoud/Save, projectnr. 180597 090727 - AA15, revisie 04, 27 juli 2009
- [6] Gewijzigde afstanden LPG-autogastankstations (bestaande situaties), VROM, 7189, maart 2007
- [7] Handleiding Risicoanalyse Transport (HART), inclusief bijlage, *concept*, ministerie I&M, 1 november 2011
- [8] Scenarioboek Externe Veiligheid, www.scenarioboek.vr.nl/sk11-lpg-tankstation-warme-bleve, d.d. 04-02-2013
- [9] Scenarioboek Externe Veiligheid. Interregionale samenwerking: Amsterdam-Amstelland, Flevoland, Gooi & Vechtstreek, Kennemerland, Noord-Holland Noord en Zaanstreek-Waterland, versie 1.0, april 2011
- [10] PGS 1: Methoden voor het bepalen van mogelijke schade aan mensen en goederen door het vrijkomen van gevaarlijke stoffen, deel 2b, effecten van explosies op constructies, Publicatie Reeks gevaarlijke stoffen, december 2003
- [11] Advies voorontwerpbestemmingsplan "Saendelft", Brandweer Zaanstad, 22 maart 2013
- [12] Verantwoorde brandweeradvisering externe veiligheid, NVBR, VNG, IPO, maart 2010
- [13] Bouwkundige maatregelen externe veiligheid, Een eerste aanzet voor een catalogus, IPO 10, januari 2010
- [14] Leidraad advisering externe veiligheid, Brandweer Zaanstreek-Waterland, Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland, juli 2010

12.8 Bijlage H Advies Brandweer Zaanstad

Zaanstreek-Waterland
Zaanstad

BRANDWEER

Gemeente Zaanstad
Afdeling Planologische Kaders, dienst Stad
T.a.v. mevrouw A. Langenesch
Postbus 2000
1500 GA Zaandam

Prins Bernhardplein 112
1508 XB Zaandam
Postbus 150
1500 ED Zaandam
Telefoon 075 - 681 18 11
Fax 075 - 617 41 41
info@brandweerzaanstad.nl
www.brandweerzaanstad.nl

Datum	22 maart 2013	Telefoon	(075) 681 18 68
Onze referentie		Fax	(075) 617 41 41
Uw referentie		E-mail	e.breeuwsma@brandweerzaanstad.nl
Uw brief van	6 maart 2013	Onderwerp	Advies voorontwerpbestemmingsplan "Saendelft"

Geachte mevrouw Langenesch,

Op 7 maart 2013 heeft Brandweer Zaanstad van u een verzoek gekregen om een advies uit te brengen over het voorontwerpbestemmingsplan "Saendelft". Graag maken wij van de mogelijkheid gebruik en treft u hierbij ons advies aan. Dit advies is bedoeld als aanvulling op het advies van Brandweer Zaanstreek-Waterland van de Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland.

Om de fysieke veiligheid van het plan zo goed mogelijk te waarborgen is het van belang dat de volgende punten in overweging worden genomen:

Bluswater

Voor een goede bestrijdbaarheid is het van belang dat de bluswatervoorzieningen op orde zijn. De normen die Brandweer Zaanstad hanteert zijn gebaseerd op de "Handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van de NVBR en het vastgestelde rapport "Project Bluswater. Spoor 2: Bluswateralternatieven" van Brandweer Zaanstreek-Waterland van de Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland.

In het bestemmingsplangebied "Saendelft" is de primaire bluswatervoorziening¹ voor het grootste gedeelte conform de norm.

Bij nieuw te realiseren projecten binnen het plangebied zal in overleg met Brandweer Zaanstad gekeken moeten worden naar de bluswatervoorziening.

Bereikbaarheid

Naast het aspect bluswater is het voor een goede bestrijdbaarheid ook noodzakelijk dat het plangebied danwel een eventueel incident goed bereikbaar is (zie ook "Handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van de NVBR).

Het plangebied is gelet op de infrastructuur goed bereikbaar. Om dit in de toekomst ook zo te houden adviseer ik u om bij de aanleg van nieuwe wegen en herinrichting van bestaande wegen, in overleg

¹ De definitie van primaire, secundaire en tertiaire bluswatervoorziening is terug te vinden in de Handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid.

met Brandweer Zaanstad, de bereikbaarheid (opnieuw) te bekijken i.v.m. eventuele consequenties voor bijvoorbeeld de aanrijdtijd en bereikbaarheid van het plangebied.

Aanrijdtijd

Gelet op de huidige situatie voorziet de brandweer geen knelpunten voor wat betreft de aanrijdtijd.

Externe veiligheidsaspecten

Graag verwijs ik u voor eventuele specifieke maatregelen in het kader van de externe veiligheid naar het advies van Brandweer Zaanstreek-Waterland van de Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland.

Ik vertrouw erop u voldoende geïnformeerd te hebben. Mocht u echter naar aanleiding van dit advies nog vragen hebben, dan hoor ik het graag. Ik ben te bereiken op mijn mailadres e.breeuwsma@brandweerzaanstad.nl of mijn telefoonnummer 075-6811868.

Met vriendelijke groet,
Namens Brandweer Zaanstad

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'E' followed by a long horizontal stroke.

E. Breeuwsma
Medewerker Proactie en Preventie