

Gezien het feit dat het gevoelige bestemming betreft, is in dit specifieke geval getoetst op de lagere waarden zonder derogatie. Dit is een worst-case situatie Deze waarden sluiten hiermee ook aan op de GES score.

Tabel 1 Grenswaarden uit de Wm

Stof	Grenswaarden	Omschrijving
NO ₂ (stikstofdioxide)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde
	200 µg/m ³	Uurgemiddelden, mag max. 18x per kalenderjaar overschreden worden
PM ₁₀ (fijn stof)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde
	50 µg/m ³	24 uurgemiddelden, mag max. 35 maal per kalenderjaar overschreden worden.

Besluit gevoelige bestemmingen

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht vloeit voort uit titel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm) (StB. 2007, 434). Deze wet is op 15 november 2007 in werking getreden en is de Nederlandse implementatie van de EU-richtlijn voor luchtkwaliteit. Het kinderdagverblijf wordt aangemerkt als gevoelige bestemming en hierdoor moet rekening gehouden worden met het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) (StB 14, 2009), dat onderdeel is van de Wm. Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. Met dit besluit wordt beoogd om te voorkomen dat er gevoelige bestemmingen in overschrijdingssituaties langs drukke wegen worden ontwikkeld. In het besluit zijn de volgende gebouwen (incl. bijbehorende verblijfsterreinen) als gevoelige bestemming aangemerkt:

- gebouwen ten behoeve van basisonderwijs, voortgezet onderwijs of overig onderwijs aan minderjarigen;
- gebouwen ten behoeve van kinderopvang;
- verzorgingstehuis, verpleegtehuis, bejaardentehuis;
- combinaties van de bovengenoemde functies.

Conform het Besluit geldt er een onderzoeksplicht voor realisatie- of uitbreidingsprojecten van gevoelige bestemmingen binnen een afstand van 300 meter en 50 meter vanaf respectievelijk een rijksweg en een provinciale weg. Wanneer een nieuwe gevoelige bestemming geheel of gedeeltelijk binnen die zone wordt voorzien en wanneer op die locatie sprake is van een (*dreigende*) *overschrijding* van een grenswaarde voor NO₂ of voor PM₁₀, is realisatie alleen toegestaan indien dat niet leidt tot een toename van het aantal ter plaatse verblijvende personen.

Screening leefklimaat

Voor dit project is gekeken naar de invloeden van het wegverkeer op de milieugezondheidssituatie voor het aspect luchtkwaliteit. In dit hoofdstuk wordt de methodiek beschreven zoals deze verwoord is in het handboek GES Stad&Milieu (versie 1.4, september 2008). Opgemerkt wordt dat deze screening geen wettelijke grondslag heeft.

Om tot een goed beeld te kunnen komen van de milieugezondheidseffecten is een vertaalslag gemaakt naar de gezondheidsbelasting conform GES-systematiek. Deze is beschreven in het handboek GES Stad&Milieu (GGD NL, VROM, VWS, 2008). De gezondheidseffectscreening (GES) is een methodiek met een signalerende en screenende functie waarbij mogelijke gezondheidskundige knelpunten binnen een bepaald gebied inzichtelijk gemaakt kunnen worden. Met behulp van deze methodiek kan de verbetering of verslechtering in de blootstelling aan verschillende milieuaspecten in beeld worden gebracht. De gezondheids-effectscreening geeft *geen* absoluut oordeel over de gezondheidsrisico's binnen een bepaald gebied. Beleidsvoornemens en –plannen kunnen met de methodiek in een vroeg stadium gescreend worden op mogelijke gezondheidskundige knelpunten zodat in de planvorming optimaal rekening gehouden kan worden met milieu- en gezondheidsaspecten. De aspecten die behandeld worden in de GES beperken zich tot het milieu-hygiënische aspect. Thema's als leefbaarheid, aanwezigheid van voorzieningen, belevingsaspecten, uiterlijk van de buurt, levensstijl etc. worden in de methodiek niet meegenomen.

*Verhouding milieunormen en GES-score*Normering

Het Nederlandse milieugezondheidsbeleid is voor een belangrijk deel gebaseerd op normstelling. Voor milieuaspecten als geluid, stoffen en kans op ongevallen zijn getalsmatige normen opgesteld. Normen fungeren als beleidsinstrumenten en kunnen bij toetsing leiden tot bepaalde acties. In het handboek GES Stad&Milieu wordt aan normen getoetst die het karakter hebben van 'boven de norm niet toelaatbaar' en 'onder de norm streven naar vermindering van de blootstelling'.

GES-score

Met de dosis-effect relaties van het specifieke milieuaspect is de berekende blootstelling naar de GES-score vertaald. Hiermee is de blootstelling aan concentraties en de daarbij behorende gezondheidsrisico's bepaald. Bij een GES score van 6 wordt het maximaal toelaatbare risico (MTR) overschreden. Het gezondheidsbegrip MTR is door VROM gedefinieerd als de kans op overlijden ten gevolge van luchtverontreiniging van 1 op 1.000.000 per jaar

De onderbouwing kan per milieuaspect verschillen. De GES-score loopt van score 0 tot en met 6, in een enkel geval tot score 8. Bij een GES-score van 6 wordt het Maximaal Toelaatbare Risico (MTR) voor blootstelling aan het specifieke milieuaspect overschreden. In het kader van het milieubeleid is overschrijding van het MTR ongewenst en in principe niet toelaatbaar.

Samenhang GES-scores en Milieugezondheidskwaliteit

De onderstaande tabel geeft de samenhang tussen de GES-score en de milieugezondheidskwaliteit weer gekoppeld aan de concentratie NO₂ en PM₁₀.

Tabel 2 GES-score en milieugezondheidskwaliteit

GES-score	Milieugezondheidskwaliteit	Jaargemiddelde NO ₂ µg/m ³	Jaargemiddelde PM ₁₀ µg/m ³
0	Zeer goed	-	-
1	Goed	-	-
2	Redelijk	< 4	< 4
3	Vrij matig	4 – 19	4 – 19
4	Matig	20 – 29	20 – 29
5	Zeer matig	30 – 39	30 – 34
6	Onvoldoende	40 – 49	35 – 39

Hardheid en algemene kanttekeningen

- De gezondheidseffectscreening (GES) geeft geen inzicht in de gezondheid of de verandering in de gezondheid van mensen in het studiegebied. Daarop zijn meerdere, zeer bepalende factoren van invloed, zoals onder meer beleving van het gebied, voedingsgewoonten en gedrag.

Uitgangspunten

Het onderzoek richt zich op de wegen direct in het invloedsgebied van het plan. Hierbij zijn de wegen beschouwd met de grootste verkeersaantrekkende werking vanwege het plan. Voor de planbijdrage is uitgegaan van 500 extra motorvoertuigen. Voor dit onderzoek zijn de Stationsweg, Tjallinga, Burstumerdyk en A32 beschouwd.

Voor de Stationsweg, Tjallinga en Burstumerdyk is gerekend met verkeersgegevens van het jaar 2020 en de emissiefactoren en achtergrondconcentraties van het jaar 2011 en 2015 waarmee een overschatting van de concentraties wordt gegeven vanwege de autonome verkeersgroei en de afnemende prognose van de achtergrondconcentraties en emissiefactoren. Er is dus verondersteld dat zowel in 2011 en 2015 het plan al geheel is gerealiseerd. Dit betreft derhalve een worst-case situatie.

De concentraties langs de wegen zijn berekend met standaardrekenmethode 1 (CARII versie 9.0). De concentraties NO₂ en PM₁₀ zijn conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit berekend op maximaal 10 meter vanaf de wegwand van de geselecteerde wegvakken. In bijlage 1 zijn de invoergegevens opgenomen.

Aan de hand van de Monitoringstool (17 januari 2011) voor het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) is nagegaan wat de luchtkwaliteit is langs de A32. Hierbij is uitgegaan van de jaren 2011, 2015 en 2020 en het NSL-rekenpunt/toetspunt het dichtst bij de locatie van de brede school (zie bijlage 2). Met deze methode kan een inschatting gemaakt worden van de luchtkwaliteit op deze locatie en de ontwikkeling van de luchtkwaliteit in de komende jaren.

Achtergrondconcentraties

Achtergrondconcentraties zijn het gevolg van de emissies van internationale, nationale en lokale bronnen, zoals industrie, huishoudens, alle verkeer (auto's, schepen, vliegtuigen), natuurlijke emissies, etc. Voor gepasseerde jaren worden de achtergrondconcentraties door het RIVM bepaald met behulp van metingen (Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit) en berekeningen. De in dit onderzoek toegepaste achtergrondconcentraties zijn afkomstig uit de GCN-database² van het Plan Bureau voor de Leefomgeving (PBL), daterend van maart 2010 (Velders et al., 2010). De achtergrondconcentraties zijn gebaseerd op het Beleid Bovenraming (BBR) scenario. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de achtergrondconcentraties in het onderzoeksgebied voor de jaren 2011, 2015 en 2020.

Tabel 3 Achtergrondconcentraties

Jaar	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ (zonder zeezoutcorrectie) [µg/m ³]
2011	12	20
2015	11	20
2020	9	19

Emissiefactoren

Om de emissies van het wegverkeer te bepalen, is het nodig zicht te hebben op de uitstoot per gereden kilometer voor verschillende soorten voertuigen. Deze uitstoot wordt beschreven met behulp van zogenaamde emissiefactoren. Emissiefactoren geven de uitstoot per voertuig per verreden kilometer weer en is afhankelijk van de rijnsnelheid. In dit onderzoek zijn de door het Ministerie van VROM ter beschikking gestelde emissiefactoren van maart 2010 toegepast. De emissiefactoren zijn gebaseerd op het BBR-scenario 2010. De set bestaat uit emissiefactoren voor combinaties van verschillende rijnsnelheden en voertuigcategorieën.

Resultaten

De gevolgen voor de luchtkwaliteit langs de beschouwde wegvakken zijn bepaald voor het jaar 2011, 2015 en 2020 voor NO₂ en PM₁₀ (zonder aftrek zeezoutcorrectie). In de onderstaande tabellen zijn de resultaten samengevat.

² GCN = Generieke Concentraties Nederland.

Tabel 4 Resultaten NO₂

Plansituatie	NO ₂ jaargemiddelde [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Overschrijdingsdagen NO ₂ uurgemiddelde [dagen]		
Grenswaarde	40			18x		
Jaar	2011	2015	2020	2011	2015	2020
Stationsweg	24	21	16	0	0	0
Tjallinga	17	15	12	0	0	0
Burstumerdyk	17	16	12	0	0	0
A32	15 - 16	13 - 14	11	0	0	0

Tabel 5 Resultaten PM₁₀

Plansituatie	PM ₁₀ jaargemiddelde [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Overschrijdingsdagen PM ₁₀ etmaalgemiddelde [dagen]		
Grenswaarde	40			35x		
Jaar	2011	2015	2020	2011	2015	2020
Stationsweg	22	21	20	4x	3x	1x
Tjallinga	21	20	19	3x	2x	1x
Burstumerdyk	21	20	19	2x	2x	1x
A32	20	20	19	2x	2x	1x

Kwalitatieve beoordeling leefklimaat

Op basis van de concentraties NO₂ en PM₁₀ voor 2011 is de GES-score voor de brede school op deze locatie 'matig' ten aanzien van luchtkwaliteit. De concentraties zijn conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit berekend op maximaal 10 meter afstand van Stationsweg, Tjallinga, Bustumerdyk en de toetspunten uit de Monitoringstool. Aangezien de brede school op grotere afstand van de weg komt te liggen, kan de beoordeling een overschatting geven.

Conclusies

- In 2011, 2015 en 2020 vinden vanwege verkeersaantrekkende werking van de brede school geen overschrijdingen plaats van de grenswaarden van NO₂ en PM₁₀ uit de Wm.
Het plan voldoet hiermee aan art. 5.16, lid 1 onder a van de Wet milieubeheer.
- Op basis van de concentraties PM₁₀ en NO₂ kan geconstateerd worden dat er enerzijds geen sprake is van een dreigende overschrijding van de grenswaarden en anderzijds dat de concentraties in de toekomst zullen dalen. Het feit dat er geen dreigende overschrijding is van de grenswaarden maakt dat het Besluit gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit geen belemmeringen oplegt. Op de locatie van de brede school is geen sprake van overschrijding van de wettelijke Europese normen.
Ten aanzien van de brede school wordt voldaan aan art. 5.16a van de Wet milieubeheer en de bepalingen uit het Besluit gevoelige bestemmingen.
- Op basis van de concentraties NO₂ en PM₁₀ voor 2011 is een kwalitatieve beoordeling van het leefklimaat gemaakt. De GES-score voor de brede school op deze locatie is 'matig' ten aanzien van luchtkwaliteit. Aangezien de brede school op grotere afstand van de wegen komt te liggen dan conform Regeling beoordeling luchtkwaliteit is berekend, kan deze beoordeling een overschatting geven.

Bijlage	1	Invoergegevens CARII
	2	Situatieoverzicht toetspunt(en) Monitoringstool

Bijlage 1 Invoergegevens CARII

Toelichting wegtypen

- 1 weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter,
 2 Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4,
 3a Beide zijden van de weg bebouwing, breedte van de weg kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing,
 3b Beide zijden van de weg bebouwing, breedte van de weg kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (street canyon),
 4 Eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.

Toelichting snelheidstypen

- A snelweg algemeen" Typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 65 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
 B buitenweg algemeen" Typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
 C normaal stadsverkeer" Typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/h, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer.
 D stagnerend stadsverkeer" Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer
 E stadsverkeer met minder congestie" Stadsverkeer met een relatief groter aandeel "free-flow" rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1.5 stop per afgelegde kilometer.

nr	Plaats	Locatie			Verkeersgegevens								Weg- Snelheidstype		Rekenafstand
		Straatnaam	X- Coördinaat	Y- Coördinaat	Intensiteit (mvt/etmaal)	Fractie Licht	Fractie Middelzwaar	Fractie Zwaar	Fractie Autobus	Aantal parkeerbewegingen	Fractie Stagnatie	Snelheidstype	Wegtype	Bonnetfactor	Afstand wegas
1	Grou	Stationsweg	184330	567250	9785	0,90	0,06	0,04	0,00	0	0,00	c	1	1	10
2	Grou	Tjallinga	184440	567170	4522	0,96	0,02	0,02	0,00	0	0,00	c	3a	1	10
3	Grou	Burstumerdyk	184340	567100	1027	0,91	0,05	0,04	0,00	0	0,00	c	3a	1	10

Bijlage 2 Situatieoverzicht toetspunt(en) A32 Monitoringstool

