

Willemspoort Zuid

Onderzoek externe veiligheid Willemspoort Zuid

Status	concept
Versie	001
Rapport	M.2019.1500.03.R001
Datum	16 januari 2020



Colofon

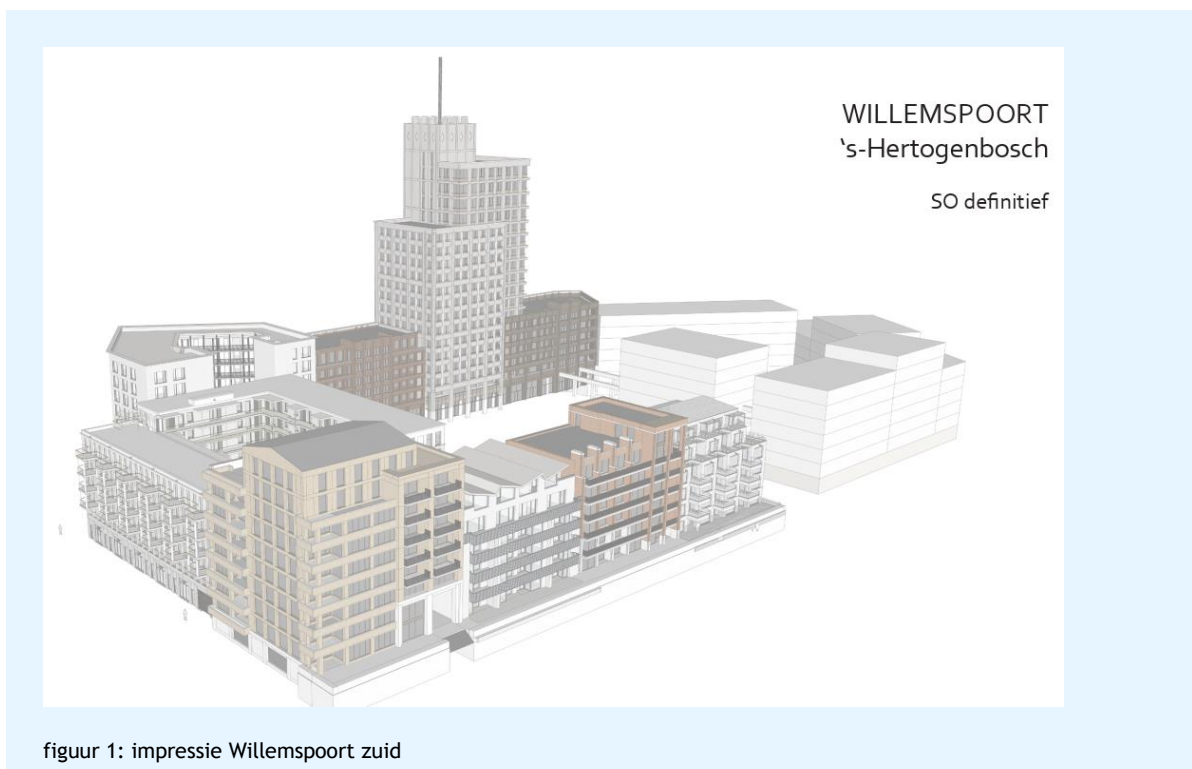
Opdrachtgever	Willemspoort CV Postbus 2 5240 BB Rosmalen
Contactpersoon opdrachtgever	De heer B. Van der Dussen bdussen@heijmans.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Ruimtelijke onderbouwing Willemspoort Zuid Onderzoek externe veiligheid -
Rapport Datum Versie Status	M.2019.1500.03.R001 16 januari 2020 001 concept
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	drs. E. (Elias) den Breejen 088 346 78 22 edb@dgmr.nl
Auteur	drs. E. (Elias) den Breejen 088 346 78 22 edb@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
2e lezer/secr.	RBO APT

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Wettelijk kader	5
2.1 Risicobenadering	5
2.2 Plaatsgebonden risico	5
2.3 Groepsrisico	5
3. Risicobronnen	8
3.1 Broninventarisatie	8
3.2 Aanzet verantwoording groepsrisico	9
4. Samenvatting en conclusie	10

1. Inleiding

Willemspoort CV is van plan om circa 500 woningen te realiseren op het terrein tussen de Randweg en de Henri Dunantstraat in 's-Hertogenbosch. Figuur 1 geeft een impressie van het bouwplan.



In het vigerende bestemmingsplan Paleiskwartier Willemspoort-Station van 24 juni 2014 is dit terrein bestemd voor verkeer en in de praktijk in gebruik als parkeerterrein. Om het woningbouwproject te mogen realiseren moet het bestemmingsplan worden gewijzigd, waarvoor onder meer onderzoeken luchtkwaliteit, externe veiligheid en een windonderzoek moeten worden uitgevoerd. DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. (DGMR) heeft in opdracht van Willemspoort CV deze onderzoeken uitgevoerd.

Dit rapport beschrijft het onderzoek externe veiligheid, waarin wij de volgende vraag beantwoorden:

Welke externe risicobronnen liggen in de omgeving van het plangebied en hoe kan -indien nodig- de gemeente 's Hertogenbosch het externe risico van deze risicobronnen verantwoorden bij wijziging van het bestemmingsplan?

2. Wettelijk kader

2.1 Risicobenadering

Op basis van het huidige rijksbeleid moet decentraal rekening gehouden worden met externe veiligheid bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van risicobronnen. De regels hebben als doel: het voor zowel individuen als groepen burgers garanderen van een minimum beschermingsniveau tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Voor inrichtingen zijn de regels voor activiteiten en objecten in de omgeving vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor een aantal kleinschalige gevallen (bijvoorbeeld gasdrukverdeelstation of CNG-afleverstation) geldt vanuit het Activiteitenbesluit een veiligheidsafstand.

Voor transportroutes zijn de regels vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Daarbij vallen de belangrijkste wegen en spoorwegen onder het Basisnet. Hiervoor gelden voorgeschreven veiligheidszones en vervoersintensiteiten, waarbij is uitgegaan van een autonome groei. Voor overige wegen worden de werkelijke/verwachte vervoersintensiteiten gehanteerd. Voor buisleidingen zijn de regels vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

In het externe veiligheidsbeleid wordt de risicobenadering gehanteerd. Op grond van de risicobenadering worden grenzen gesteld aan de risico's gelet op de kwetsbaarheid van de omgeving en vice versa. Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

2.2 Plaatsgebonden risico

Onder het plaatsgebonden risico wordt verstaan: de kans per jaar op het overlijden van één fictief persoon op een vaste plaats ten gevolge van een ongeval. Op een kaart kan het plaatsgebonden risico van een bepaalde waarde rond een transportas als lijn met gelijk risico worden weergegeven, de zogenaamde risicocontour. De meest gehanteerde norm is de 10^{-6} /jr contour¹, binnen deze contour mogen bijvoorbeeld geen nieuwe kwetsbare objecten worden gerealiseerd.

Het bevoegd gezag neemt voor het plaatsgebonden risico de norm in acht voor een kans op overlijden als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen van 10^{-6} per jaar (10^{-6} /jr). Alle nieuwe beperkt kwetsbare objecten moeten eveneens buiten de 10^{-6} /jr contour liggen. Aangezien hier echter sprake is van een richtwaarde, mag van deze norm uitsluitend in geval van gewichtige redenen worden afgeweken. In het Bevi staat aangegeven welke objecten als kwetsbaar en beperkt kwetsbaar worden aangemerkt. Het voorgenomen woningbouwplan is aan te merken als kwetsbaar object.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kans per jaar, dat tien of meer personen komen te overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een risicobron, bij een ongeval aan deze risicobron.

Het groepsrisico is daarmee een maat voor maatschappelijke ontwrichting (ramp) bij ongevallen met gevaarlijke stoffen. Aanwezigen binnen het invloedsgebied² van een risicobron dragen bij aan het groepsrisico.

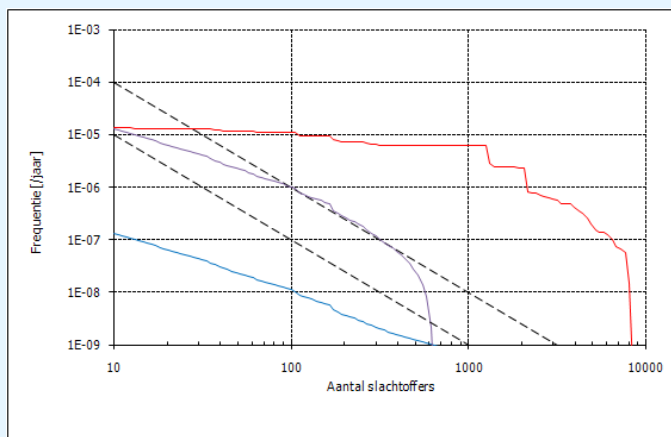
¹ 10^{-6} /jr is een verkorte schrijfwijze voor eenmaal per miljoen jaar, vandaar het jargon '10 min 6' voor 1/1.000.000.

² Het invloedsgebied is gedefinieerd als het gebied waarbinnen 1% van de aanwezigen als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen nagenoeg direct komt te overlijden, tenzij anders bepaald.

Het groepsrisico kan niet op een kaart worden weergegeven. Aangezien er meerdere groeps groottes kunnen bestaan, is het groepsrisico een verzameling van meerdere kansen die meestal worden uitgezet in een zogenaamde groepsrisicografiek (fN-curve). De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt per transportsegment gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1.000 slachtoffers;
- enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij inrichtingen is een lijn met een tien keer lagere hoogte (dus 10^{-5} voor een ongeval met ten minste tien dodelijke slachtoffers, enz.). In figuur 2 zijn de oriëntatiewaarde en een voorbeeld fN-curve weergegeven.



figuur 2: voorbeeld fN-curves (rood, paars en blauw) en de oriëntatiewaarden (OW) voor transport/buisleidingen en inrichtingen in zwart gestippeld

Het groepsrisico maakt geen onderscheid tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. In het huidige beleid is geen harde grenswaarde vastgesteld, maar een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag mag van deze oriëntatiewaarde afwijken, mits het daarvoor een motivatie geeft.

In het Bevi, Bevt en Bevb is deze motiveringseis opgenomen. De manier van afwegen is nader uitgewerkt in de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico (november 2007). Het bevoegd gezag beoordeelt hierbij de aanvaardbaarheid van het risico op basis van de criteria uit de wet- en regelgeving. Deze criteria zijn als volgt samen te vatten:

- 1 De aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied.
- 2 De hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde, voor en na het ruimtelijk besluit.
- 3 Voor- en nadelen van ruimtelijke alternatieven met een lager groepsrisico (nut en noodzaak van de ontwikkeling).
- 4 Mogelijkheden tot beperking groepsrisico (nu en in de toekomst).
- 5 Mogelijkheden tot voorbereiding en bestrijding van een ramp (veiligheidsketen).
- 6 Mogelijkheden voor zelfredzaamheid en vluchtmogelijkheden voor aanwezigen.

De gemeente heeft bij het invullen van de verantwoordingsplicht groepsrisico een grote mate van beoordelingsvrijheid. Nergens is vastgelegd met welke diepgang voorgaande criteria aan de orde moeten komen. Ten aanzien van criteria 5 en 6 heeft de Veiligheidsregio adviesrecht.

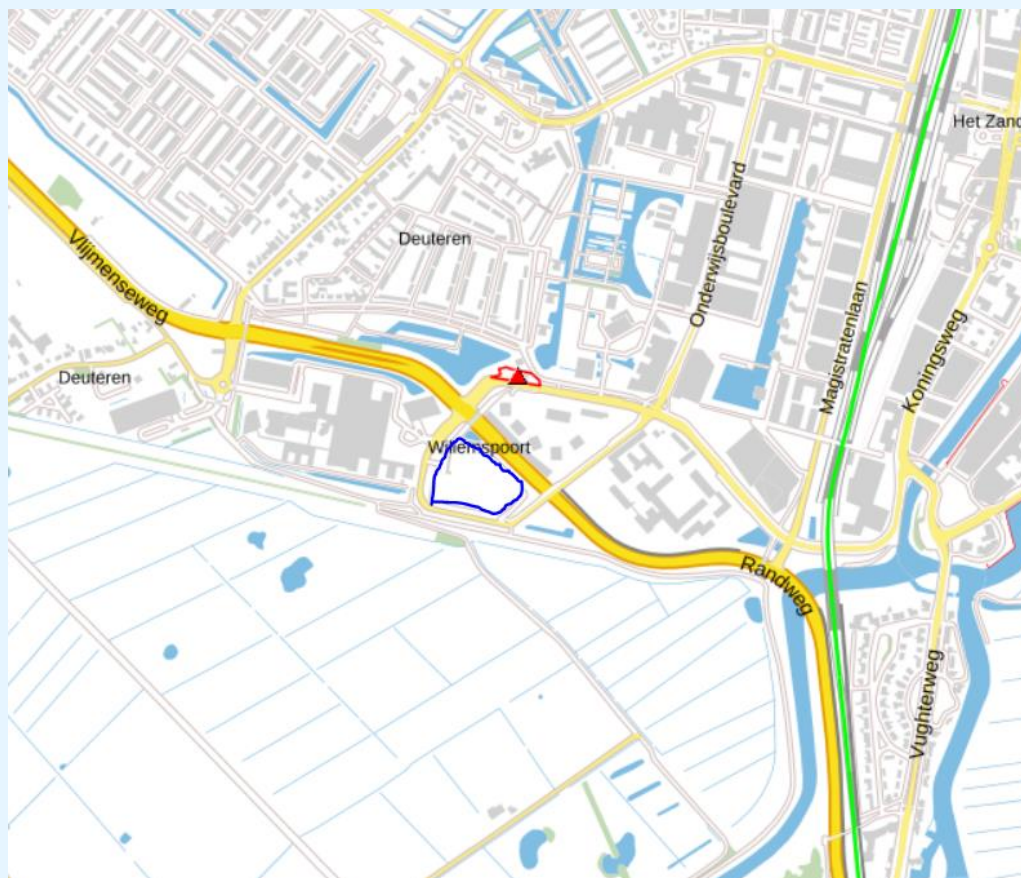
In paragraaf 3.1 blijkt dat het ruimtelijk besluit een verwaarloosbare bijdrage heeft aan de hoogte van het groepsrisico, ongeacht het aantal personen in het invloedsgebied (criteria 1 en 2). Alternatieven en verdere beperking van het groepsrisico (criteria 3 en 4) zijn daarom niet aan de orde. In paragraaf 3.2 doen wij een voorstel ten aanzien van de criteria 5 en 6.

Een aantal gemeenten heeft aanvullend op het landelijke beleid een eigen beleidsvisie externe veiligheid ontwikkeld. Voor de gemeente 's-Hertogenbosch is dit niet het geval.

3. Risicobronnen

3.1 Broninventarisatie

Figuur 2 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van nabijgelegen risicobronnen volgens de risicokaart. Binnen 1 km van het plangebied liggen twee risicobronnen: een LPG-tankstation en transport van geklasseerde stoffen over het spoor.



figuur 3: ;igging van het plangebied ten opzichte van het tankstation en het spoor

3.1.1 LPG tankstation

Het LPG-tankstation BP Vismale aan de Vlijmenseweg 1B ligt op 150 meter ten noorden van het plangebied. De vergunning voor de opslag, het afleveren en de verkoop van LPG is op 16 november 2018 ingetrokken³, zodat deze externe risicobron niet nader hoeft te worden beschouwd.

³ <https://www.oozo.nl/bekendmakingen/s-hertogenbosch/willemspoort/omgevingsvergunning/1844385/vlijmenseweg-1-b-in-s-hertogenbosch-het-intrekken>

- De toelichting op het vigerende bestemmingsplan Paleiskwartier-Willemspoort-Station 2014 wijst al op de voorgenomen stop in distributie van LPG. De risicokaart is op dit punt niet actueel.

Distributie van CNG, benzine en diesel is nog wel toegestaan, maar deze effecten hoeven vanuit het Bevi niet te worden beschouwd. Wel geldt voor CNG vanuit het Activiteitenbesluit een veiligheidsafstand van -afhankelijk van de doorzet- 10 tot 20 meter. Het plangebied ligt buiten deze afstand.

De bevoorrading van benzine en diesel kan langs het plangebied plaatsvinden, maar dit hangt af van de aanvoerroute vanaf de opslaglocatie van deze brandstoffen en andere bestemmingen die de tankwagens moeten bevoorraden. Gezien de ten opzichte van LPG relatief beperkte effecten van een plasbrand van benzine of diesel en de onzekerheid of deze transporten langs het plangebied plaatsvinden, beschouwen wij ze niet in dit onderzoek.

3.1.2 Transport van geklasseerde stoffen

Het spoortraject van 's-Hertogenbosch naar Vught ligt circa 600 meter ten oosten van het plangebied en behoort tot het Basisnet spoor. Het aantal transporten van geklasseerde stoffen over dit traject is zodanig laag dat langs dit traject geen 10^{-6} PR-contour aanwezig is, zodat aan het plaatsgebonden risico wordt voldaan en ook geldt langs dit traject geen plasbrandaandachtsgebied (PAG). Wel vindt transport van toxische gassen en vloeistoffen plaats. Als een grote hoeveelheid van een dergelijke stof vrij komt bij een calamiteit kan een gifwolk tot in het plangebied reiken.

Een dergelijke gifwolk kan ook ontstaan op de snelwegen A2, A59 en A65, die tot het Basisnet weg behoren. Vanwege de afstand van ruim 2 km tussen het plangebied en deze snelwegen is evident dat dit risico en effect aanzienlijk kleiner is.

3.2 Aanzet verantwoording groepsrisico

Het externe risico als gevolg van transport over de basisnetroute spoor 's-Hertogenbosch - Vught en over de basisnetroutes A2, A59 en A65 moet worden verantwoord. De afstand tot deze transportroutes is 600 meter tot ruim 2 km, zodat:

- de bijdrage aan het plan aan het groepsrisico verwaarloosbaar is;
- alleen een gifwolk tot in het plangebied kan reiken;
- in principe geen maatregelen hoeven te worden getroffen;
- in de verantwoording alleen op bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid hoeft te worden ingegaan.

Bestrijdbaarheid

Het plangebied ligt op een zodanige afstand van de transportroutes dat de bereikbaarheid van de risicobron en daarmee bestrijdbaarheid van een calamiteit niet wordt beïnvloed.

Zelfredzaamheid

In geval van een gifwolk moet men in pandig schuilen, ramen en deuren sluiten en indien van toepassing ventilatie uitschakelen. Een gifwolk kan alleen tot in het plangebied reiken bij stabiele specifieke weersomstandigheden die alleen 's nachts voorkomen. Daardoor is een groot deel van de aanwezigen zonder meer in pandig. Voor degenen die buiten zijn, is tijdige alarmering van belang.

Maatregelen

Vanwege de kleine kans op een calamiteit en de mogelijkheden om in pandig te schuilen, worden in het plangebied geen aanvullende veiligheidsmaatregelen genomen.


4. Samenvatting en conclusie

In opdracht van Willemspoort CV heeft DGMR een onderzoek uitgevoerd naar het aspect externe veiligheid ten behoeve van een planwijziging voor de locatie Willemspoort Zuid. De initiatiefnemer wil op deze locatie circa 500 nieuwe woningen bouwen, wat door deze planwijziging mogelijk wordt gemaakt.

Op ruim 150 meter van het plangebied is een tankstation aanwezig. Tot 2018 werd hier ook LPG opgeslagen en verkocht, maar de vergunning voor deze activiteiten is ingetrokken. Wel wordt nog CNG, benzine en diesel verkocht, maar omdat het tankstation niet meer onder het Bevi valt, hoeven externe risico's van dit tankstation niet te worden beschouwd. De bevoorrading van het tankstation kan langs het plangebied gaan, maar vormt vanwege de beperkte effecten van deze brandstoffen een verwaarloosbaar risico.

Op 600 meter van het plangebied ligt de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Vught en op ruim 2 km liggen de snelwegen A2, A59 en A65. Toxische stoffen die over deze transportassen worden vervoerd kunnen een extern risico voor het plangebied vormen, hoewel deze kans vanwege de afstanden zeer klein is.

In paragraaf 3.2 van dit rapport heeft DGMR een aanzet gegeven voor de verantwoording van dit groepsrisico. De gemeente moet de Veiligheidsregio Brabant Noord in de gelegenheid stellen advies uit te brengen over deze verantwoording ten aanzien van bestrijdbaarheid van een ramp en zelfredzaamheid.



ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Analyse luchtkwaliteit Willemspoort Zuid

<i>datum</i>	13 januari 2020	<i>project</i>	Willemspoort Zuid ruimtelijke onderbouwing
<i>vestiging</i>	Arnhem	<i>betreft</i>	Analyse luchtkwaliteit Willemspoort Zuid
<i>uw kenmerk</i>	-	<i>versie</i>	001
<i>ons kenmerk</i>	M.2019.1500.03.N001	<i>auteur</i>	H.D. (Herman) Jager MSc
<i>2e lezer/secr.</i>	RBO HW	<i>contactpersoon</i>	H.D. (Herman) Jager MSc
		<i>e-mail/telefoon</i>	hja@dgmr.nl/088 346 78 21

1. Inleiding

Willemspoort CV heeft het voornemen om een plan met woningen te realiseren in 's Hertogenbosch. Voor het plan is een afwijking of wijziging van het bestemmingsplan nodig.

DGMR heeft in opdracht van Willemspoort CV een onderbouwing voor het aspect luchtkwaliteit gemaakt. Hierbij beschouwen wij of het plan een relevant effect op de luchtkwaliteit in de omgeving heeft en of op deze locatie sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Het plan ligt aan de zuidzijde van 's Hertogenbosch en bestaat uit de realisatie van ongeveer 500 woningen. Langs het plan liggen de Randweg en Henri Dunantstraat. Daarnaast liggen in de omgeving woningen en een ziekenhuis. In figuur 1 is de ligging van het plan met een gele lijn op een luchtfoto weergegeven.



figuur 1: Luchtfoto ligging plan Willemspoort Zuid

2. Beoordelingskader

In de Wet milieubeheer zijn normen (grenswaarden en plandrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en zwevende deeltjes (PM_{2,5} en PM₁₀), in de lucht. Een grenswaarde geeft de kwaliteit aan, die op een aangegeven tijdstip ten minste moet zijn bereikt. De voor dit onderzoek relevante grenswaarden zijn in onderstaande tabel weergegeven.

tabel 1: grenswaarden Wet milieubeheer

Stof	Type norm	Grenswaarde
Zwevende deeltjes (PM10)	Jaargemiddelde concentratie in ug/m ³	40
	24-uursgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden in ug/m ³	50
Zwevende deeltjes (PM2,5)	Jaargemiddelde concentratie in ug/m ³	25
Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde concentratie in ug/m ³	40
	Uurgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden in ug/m ³	200

Wet milieubeheer

Op 15 november 2007 is de zogenoemde Wet luchtkwaliteit, hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wm), in werking getreden ter vervanging van het Besluit luchtkwaliteit 2005. In deze wet is gestreefd naar meer flexibiliteit als het gaat om de koppeling van luchtkwaliteitseisen en ruimtelijke ontwikkelingen. Deze flexibiliteit is met name terug te vinden in een verdeling in projecten die wel (IBM) of niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen aan de luchtkwaliteit. NIBM-projecten hoeven niet langer getoetst te worden aan de grenswaarden.

Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)

In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen en de daarop gebaseerde Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is geregeld welke projecten niet meer getoetst hoeven te worden. Projecten, die maximaal 3% van de grenswaarde (= 1,2 µg/m³ voor zowel NO₂ als PM₁₀) bijdragen aan de lokale luchtkwaliteit, vallen onder de definitie van NIBM en hoeven niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wm. De 3%-bijdrage is in de Regeling NIBM voor bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouwlocaties, omgezet in eenduidige kengetallen, die de criteria vormen of wel of niet sprake is van een NIBM-project. Hiervoor is een specifieke rekentool ontwikkeld. Daarmee kan op een eenvoudige en snelle manier worden bepaald of een plan niet in betekenende mate bijdraagt (NIBM) aan de concentratie van een stof in de buitenlucht. Deze is gebaseerd op de Standaard Rekenmethode 1 uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Bij NIBM wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen.

3. Analyse plan Willemspoort Zuid

NIBM

Voor het plan Willemspoort Zuid is de luchtkwaliteit beoordeeld op basis van de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (hierna NIBM). De emissie van het plan wordt bepaald door het wegverkeer dat van en naar het plan rijdt. Naast de voertuigbewegingen van wegverkeer zijn binnen het plan geen bronnen actief (installaties of werktuigen) die luchtverontreinigende stoffen uitstoten.

In bijlage 3 van de Regeling niet in betekenende mate bijdragen staat aangegeven dat voor woningbouwplannen met minder dan 1.500 woningen geen nader onderzoek naar luchtkwaliteit hoeft te worden uitgevoerd. Binnen het plan Willemspoort Zuid wordt de bouw van ongeveer 500 woningen mogelijk gemaakt. Met dit aantal wordt ruimschoots voldaan aan de grens uit de regeling. Het plan Willemspoort Zuid heeft daardoor geen betekenende bijdrage op de luchtkwaliteit voor de omgeving.


Achtergrondconcentratie plangebied

In dit onderzoek zijn ook de achtergrondconcentraties in het plangebied vastgesteld, zodat beoordeeld kan worden of deze voldoen aan wettelijke grenswaarden. De concentraties zijn beoordeeld op basis van peiljaar 2020. Aangezien de achtergrondconcentraties jaarlijks dalen, is met het jaar 2020 de worst-case situatie beschouwd.

Binnen het plangebied zijn de volgende achtergrondconcentraties aanwezig:

- Stikstofdioxide (NO₂): 19,7 ug/m³.
- Fijnstof (PM₁₀): 18,6 ug/m³.

De achtergrondconcentratie van beide stoffen voldoet hiermee ruimschoots aan de grenswaarde van 40 ug/m³. Ook voldoen de achtergrondconcentraties aan de advieswaarden van de World Health Organization. Op basis van de achtergrondconcentraties stellen wij daarom vast dat binnen het plan sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor het aspect luchtkwaliteit.



ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.