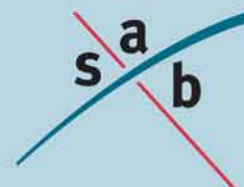


Luchtkwaliteitonderzoek

# Katingerveld Balkbrug

Gemeente Hardenberg

25 maart 2009  
projectnummer 80810





## **INHOUD**

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Situatieschets	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
<b>2</b>	<b>Wet- en regelgeving omtrent luchtkwaliteit</b>	<b>4</b>
2.1	Europese regelgeving	4
2.2	Wet milieubeheer	4
2.3	Wet ruimtelijke ordening	6
<b>3</b>	<b>Beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer</b>	<b>7</b>
3.1	Inleiding	7
3.2	Gevoelige bestemming in onderzoekszone	7
3.3	Beoordeling (N)IBM op grond van ministeriele regeling	7
3.4	Procesemissies door industriële activiteiten	7
3.5	Verkeersemisies	8
3.6	De verontreiniging van de buitenlucht door het initiatief	9
3.7	Beoordeling (N)IBM op grond van concentratieberekeningen	9
3.8	Onderzoek naar een mogelijke grenswaardenoverschrijding	10
3.9	Toets aan Wet milieubeheer inzake luchtkwaliteitseisen	10
<b>4</b>	<b>Beoordeling in het kader van de Wet ruimtelijke ordening</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Conclusies</b>	<b>12</b>
	<b>Bijlage A</b>	
	Representativiteitseisen	
	Zichtjaren	
	Rekenmodellen	
	Uitgangspunten, rekenmethodiek en parameters	
	Verkeersgegevens	
	Rekenresultaten	



# 1 Inleiding

## 1.1 Situatieschets

De gemeente Hardenberg heeft het voornemen om aan de rand van de kern Balkbrug, nabij de kruising van de Coevorderweg (N377) met de N48 (zie Figuur 1) een nieuw bedrijventerrein te ontwikkelen. Katingerveld zal een gemengd bedrijventerrein zijn, waar strategisch ook woonwerklocaties worden ingepast.



Figuur 1. globale ligging plangebied

Het voorgenomen initiatief past niet binnen het geldende bestemmingsplan. Het initiatief wordt met een nieuw bestemmingsplan planologisch mogelijk gemaakt.

## 1.2 Doel van het onderzoek

Het onderzoek is een uitwerking van de vereisten die de Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet milieubeheer hoofdstuk 2, titel 2) stelt ten aanzien van ruimtelijke projecten. Daarnaast vindt vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening de afweging plaats of het aanvaardbaar is om het initiatief op deze plaats te realiseren. Hierbij speelt de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol, ook als het initiatief zelf niet of nauwelijks bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Hoofdstuk 2 geeft een korte samenvatting van de relevante wet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 is een korte beschrijving van het initiatief opgenomen, alsmede de invloed die het heeft op de luchtkwaliteit in de omgeving. Omdat het project 'in betekende mate' leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit, is conform de wet- en regelgeving getoetst aan de grenswaarden. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de blootstelling aan luchtverontreiniging met het oog op een goede ruimtelijke ordening. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

## **2 Wet- en regelgeving omtrent luchtkwaliteit**

### **2.1 Europese regelgeving**

De Europese Unie heeft luchtkwaliteitsnormen vastgesteld, die het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging tot doel hebben. Deze normen zijn minimumvoorschriften: lidstaten kunnen strengere normen hanteleren, bijvoorbeeld ter bescherming van de gezondheid van bijzonder kwetsbare bevolkingscategorieën, zoals kinderen en ouderen<sup>1</sup>. Ook Nederland heeft deze luchtkwaliteitsnormen opgenomen in de nationale wetgeving.

### **2.2 Wet milieubeheer**

#### **2.2.1 Hoofdlijnen**

Op 15 november 2007 is de Wet milieubeheer op het gebied van luchtkwaliteitseisen (hoofdstuk 5, titel 2 Wm, Stb. 2007, 414) gewijzigd. Deze wijziging wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' genoemd. Verder in dit onderzoek zal deze wetswijziging ook zo genoemd worden. De Wet luchtkwaliteit met onderliggende AMvB's en ministeriële regelingen vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005 en is een implementatie van de Europese kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de dochterrichtlijnen, waarin onder andere grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu zijn vastgesteld. Met de Wet luchtkwaliteit en bijbehorende bepalingen en hulpmiddelen wil de overheid een zodanige verbetering van de luchtkwaliteit bewerkstelligen dat aan de grenswaarden wordt voldaan en de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang kunnen vinden.

De kern van de Wet is het 'Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit' (NSL). Dit instrument wordt door de rijksoverheid gecoördineerd en bevat de ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit 'in betekenende mate' verslechteren en maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren. Het doel van het NSL is om in 2015 overal aan de grenswaarden te voldoen. Waarschijnlijk besluit de Europese Commissie in 2009 op grond van de doelstellingen en resultaten van het NSL of Nederland daadwerkelijk derogatie (uitstel) krijgt voor de normen, zoals in de Europese Richtlijn voor luchtkwaliteit in december 2007 is vastgesteld. Na dit besluit zal het NSL pas definitief in werking treden. Toch is de Wet luchtkwaliteit al per direct rechtsgeldig om te stimuleren dat zo snel mogelijk maatregelen worden getroffen om in 2015 aan de grenswaarden te kunnen voldoen.

#### **2.2.2 Relevante stoffen**

De Europese Unie heeft grenswaarden vastgesteld voor onder andere de stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM<sub>2,5</sub> en PM<sub>10</sub>), benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), lood (Pb) en koolmonoxide (CO). De concentraties van deze stoffen in de buitenlucht moeten minimaal aan de gestelde grenswaarden voldoen. De ervaring leert dat in Nederland de grenswaarden voor zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), lood (Pb) en koolmonoxide (CO)

---

<sup>1</sup> Eerste dochterrichtlijn luchtkwaliteit EU, Richtlijn 1999/30/EG betreffende grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht, april 1999

sinds 2002 niet meer worden overschreden<sup>2</sup>. Berekeningen van TNO tonen aan dat dit de aankomende tien jaar ook niet het geval zal zijn<sup>3</sup>. De concentraties benzeen liggen in de regel eveneens onder de grenswaarden. Deze kunnen echter sterk oplopen in situaties waar sprake is van grote parkeerterreinen of grote parkeergarages die niet voldoen aan de NEN 2443 eisen. Hiervan is bij het onderhavige plan geen sprake. Naast de al langer bestaande normen voor PM<sub>10</sub> zijn er nu nieuwe normen geïntroduceerd voor PM<sub>2.5</sub><sup>4</sup>. Nieuwe inzichten van de wereld gezondheidsorganisatie geven aan dat PM<sub>2.5</sub> schadelijker is voor de mens dan PM<sub>10</sub>, onder andere omdat PM<sub>2.5</sub> dieper in de longen doordringt. De grenswaarden voor PM<sub>2.5</sub> zullen zeer waarschijnlijk niet leiden tot nieuwe fijnstofknelpunten. Op plaatsen waar wordt voldaan aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> wordt dan namelijk ook voldaan aan die voor PM<sub>2.5</sub><sup>5</sup>. Dit onderzoek richt zich daarom op de stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>).

### 2.2.3 'Niet in betekende mate'

De wet maakt onderscheid tussen kleine en grote ruimtelijke projecten. Een project is klein als het slechts in geringe mate (ofwel 'niet in betekende mate') leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Kleine projecten hoeven niet langer afzonderlijk te worden getoetst aan de grenswaarden, tenzij een dreigende overschrijding van één of meerdere grenswaarden te verwachten is.

Grotere projecten kunnen worden opgenomen in het NSL-programma mits overtuigend wordt aangetoond dat de effecten van dat project worden weggenomen door de maatregelen van het NSL. Anders moet met projectsaldering worden aangetoond dat de luchtkwaliteit per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft.

VROM heeft de definitie van 'in betekende mate' vastgelegd in een algemene maatregel van bestuur (AMvB), genaamd: "Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)". Projecten die de concentratie meer dan 3% van de grenswaarde van een stof verhogen, dragen in betekende mate bij aan de luchtvervuiling. Voor fijn stof en stikstofdioxide betekent dit een maximale toename van 1,2 µg/m<sup>3</sup>. Deze 3%-grens is in een gelijknamige ministeriële regeling voor een aantal veel voorkomende ruimtelijke functies gekwantificeerd als:

- woningen: 1.500 woningen met één ontsluitingsweg;
- kantoren: 10 hectare bruto vloeroppervlak (bvo) met één ontsluitingsweg;
- landbouwinrichtingen: akkerbouw of tuinbouw met open teelt, teelt van eetbare gewassen in een gebouw of onverwarmde glastuinbouw ongeacht de omvang en verwarmde opstanden van glas of kunststof van maximaal 2 hectare;
- kinderboerderijen.

---

<sup>2</sup> RIVM, Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2002, Rapport 500037004, 2004

<sup>3</sup> TNO, Wesseling, J.P. en P.Y.J. Zandveld, bijlagen bij luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van de ZSM/spoedwet, TNO-Rapport R2006, november 2006

<sup>4</sup> EU, Richtlijn betreffende luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa, PbEU L 152/1, 2008/50), juni 2008

<sup>5</sup> MNP, Matthijsen, J. en ten Brink, H.M., PM<sub>2.5</sub> in the Netherlands. Consequences of the new European air quality standards, Rapport 500099001, Milieu- en Natuurplanbureau, oktober 2007

De 3%-grens geldt vanaf het moment dat het (NSL van kracht is. Tot die tijd geldt een lagere in betekenende mate- grens van 1%. Dit betekent een maximale toename van 0,4 µg/m<sup>3</sup> voor stikstofdioxide en fijn stof.

#### **2.2.4 Gevoelige bestemmingen**

Op 16 januari 2009 is het Besluit “gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)” in werking getreden. Deze AMvB vormt een uitwerking van artikel 5.16a van de Wet milieubeheer. Dit artikel is erop gericht te voorkomen dat door de bouw van een gevoelige bestemming op een plek met een (dreigende) grenswaardenoverschrijding voor luchtkwaliteit het aantal ter plaatse verblijvende personen gaat toenemen. In de AMvB zijn de volgende categorieën gevoelige bestemmingen gedefinieerd:

- gebouwen ten behoeve van basisonderwijs;
- voortgezet onderwijs of overig onderwijs aan minderjarigen;
- gebouwen ten behoeve van kinderopvang;
- bejaarden-, verzorgings- en verpleegtehuizen;
- een combinatie van genoemde functies.

Het gaat hierbij niet om bestemmingen in de meest enge zin van het woord, maar om alle vergelijkbare functies, ongeacht de exacte aanduiding ervan in bestemmingsplannen en andere besluiten.

De AMvB kent vaste zones langs drukke infrastructuur. Langs rijkswegen is deze zone 300 meter vanaf de rand van de weg. Langs provinciale wegen wordt een zone van 50 meter genoemd. Binnen de genoemde zones mag een gevoelige bestemming niet gerealiseerd worden als er sprake is van een (dreigende) grenswaardenoverschrijding voor luchtkwaliteit en dit leidt tot een toename van het aantal ter plaatse verblijvende personen. Uitbreiding van bestaande gevoelige bestemmingen wordt in beperkte mate wel toegestaan. In een (dreigende) overschrijdingssituatie is dit toelaatbaar als de toename van het aantal ter plaatse verblijvende personen niet groter is dan 10%. Het besluit houdt een onderzoeksverplichting in binnen deze zones, in aanvulling op het onverkort geldende principe van een goede ruimtelijke ordening.

### **2.3 Wet ruimtelijke ordening**

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet wat betreft luchtkwaliteit verder worden gekeken dan alleen de juridische verplichtingen uit de Wet milieubeheer.

De handreiking bij de Wet milieubeheer geeft expliciet aan dat de toekomstige AMvB ‘gevoelige bestemmingen’ nadere regels betreft die verplicht nageleefd moeten worden en geen vervanging zijn van het principe ‘goede ruimtelijke ordening’.

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zal afgewogen moeten worden of het aanvaardbaar is om een bepaald project op een bepaalde plaats te realiseren.

Daarbij speelt de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging een rol, ook als het project zelf niet of nauwelijks bijdraagt aan de luchtverontreiniging.



## **3 Beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer**

### **3.1 Inleiding**

Als een project 'in betekenende mate' leidt tot verslechtering van de luchtkwaliteit of als het gaat om een 'gevoelige bestemming' binnen de onderzoekszones van provinciale wegen bepaalt de Wet milieubeheer dat er geen sprake mag zijn van een (dreigende) grenswaardenoverschrijding. Onderstaand wordt op beide criteria nader ingegaan.

### **3.2 Gevoelige bestemming in onderzoekszone**

Bij het onderhavige project wordt geen mogelijkheid geboden om een school, kinderdagverblijf of bejaarden-, verpleeg- of verzorgingstehuis te realiseren. Alleen deze bestemmingen zijn in de AMvB bij de Wet luchtkwaliteit<sup>6</sup> aangemerkt als 'gevoelige bestemming'.

### **3.3 Beoordeling (N)IBM op grond van ministeriele regeling**

Tot de vaststelling van het NSL zijn conform de AMvB NIBM projecten 'niet in betekende mate' voor luchtkwaliteit als de toename van de concentraties stikstofdioxide of fijn stof door het project beperkt blijft tot 0,4 µg/m<sup>3</sup>. Hiervan is volgens de ministeriële regeling NIBM sprake bij onder andere maximaal 500 woningen en maximaal 3,3 hectare kantooroppervlak

Het initiatief betreft de realisatie van een bedrijventerrein waar strategisch ook woonwerklocaties worden ingepast. De ministeriële regeling geeft geen uitwerking voor een bedrijventerrein.

De luchtverontreiniging ten gevolge van het plan wordt veroorzaakt door verkeersbewegingen van en naar het plangebied en mogelijke procesemissies door industriële activiteiten. Aan de hand van een berekening worden de hoogtes van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof inzichtelijk gemaakt en vergeleken met de (N)IBM-grens van 0,4 µg/m<sup>3</sup>.

### **3.4 Procesemissies door industriële activiteiten**

Tauw heeft in december 2005 onderzoek gedaan naar de procesemissies op een fictief bedrijventerrein van 18 hectare waar bedrijven tot en met categorie 5 zijn toegestaan. In het onderzoek is uitgegaan van een situatie waarbij 100% van het terrein is gerealiseerd. De emissies van bedrijfsbronnen zijn geschat op basis van algemene emissiegegevens van het CBS (categorie: overige industrie).

Uit rekensessies met het Kema Stacks model is gebleken dat de lokale bijdrage van de bedrijven (de procesemissies) in en om het bedrijventerrein zeer beperkt is. De jaargemiddelde concentratiebijdrage van de procesemissies bedroeg voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) maximaal 0,8 µg/m<sup>3</sup> en voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) maximaal 1,1 µg/m<sup>3</sup>.

---

<sup>6</sup> definitieve tekst AMvB "gevoelige Bestemmingen", december 2008

Het is niet aannemelijk dat de concentratiebijdrage van de procesemissies op het terrein Walraven hoger is dan die van het fictieve bedrijventerrein in Harderwijk. In Harderwijk betrof het een veel groter terrein waar veel zwaardere milieubelastende bedrijven zijn toegelaten. De maximale concentratiebijdragen van de procesemissies in en om het virtuele bedrijventerrein t.b.v. Lorenz-oost in Harderwijk zijn gehanteerd als maximale concentratiebijdragen van de procesemissies door industriële activiteiten op en in de omgeving van het terrein Walraven. In dit onderzoek wordt uitgegaan van een worstcase situatie waarbij deze procesemissies worden toegerekend aan het project Walraven. Dit leidt tot een overschatting van de planbijdrage.

### 3.5 Verkeersemisies

#### 3.5.1 Verkeersaantrekkende werking van het initiatief

##### *De beoogde situatie*

Het initiatief maakt de realisatie mogelijk van circa 20 ha. bedrijventerrein. Hier worden enkele woonwerkkavels ingepast.

##### **Bedrijventerrein**

In het plan wordt 20 hectare (bruto-oppervlak) aan gemengd bedrijventerrein mogelijk. Op basis van de CROW-publicatie<sup>7</sup> is van de verkeersaantrekkende werking berekend voor een weekdag. De verkeersaantrekkende werking is 170 voertuigen per etmaal.

##### **Netto verkeersaantrekkende werking**

In de onderstaande tabel is de verkeersaantrekkende werking weergegeven.

De verwachte verkeersaantrekkende werking					
functie	aantal/ eenheden	Voertuigbewegingen per etmaal			
		LMV	MZMV	ZMV	Totaal
gemengd bedrijfsterrein (per ha.)	20	1963,50	208,36	299,84	2471,70
totale verkeersaantrekkende werking (voor afronding)		1963,50	208,36	299,84	2471,70
totale verkeersaantrekkende werking (na afronding)		1963,74	208,39	299,87	<b>2472</b>
		<b>79,5%</b>	<b>8,4%</b>	<b>12,1%</b>	<b>100,0%</b>

Tabel 1. Verkeersaantrekkende werking van het initiatief

De invloed van het wegverkeer is ingeschat met behulp van NIBM tool<sup>8</sup>.

Deze gaat uit van een worstcase situatie: bij de berekening van de concentratietoename zijn de kenmerken van het verkeer, de straat en de omgeving zo gekozen dat een situatie ontstaat met een maximale luchtverontreiniging.

<sup>7</sup> CROW publicatie "Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden, vuistregels en kengetallen gemotoriseerd verkeer" (d.d. oktober 2007)

<sup>8</sup> NIBM-tool, VROM in samenwerking met infomil, versie 27-11-2008

## Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigen (weekdaggemiddelde)		2472
Aandeel vrachtverkeer		20,5%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	7,55
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	1,72
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		0,4
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekenende mate; nader onderzoek noodzakelijk</b>		

Tabel 2. resultaten NIBM-tool planbijdrage

### 3.6 De verontreiniging van de buitenlucht door het initiatief

In

Tabel 3 is de berekende (worst case) planbijdrage weergegeven.

maximale planbijdrage		
Emissiebron	stikstofdioxide, jaargemiddelde concentratie	fijn stof, jaargemiddelde concentratie
Wegverkeer	7,55 µg/m <sup>3</sup>	1,72 µg/m <sup>3</sup>
Procesemissies	0,8 µg/m <sup>3</sup>	1,1 µg/m <sup>3</sup>
Totaal	8,35 µg/m <sup>3</sup>	2,82 µg/m <sup>3</sup>

Tabel 3. Rekenresultaten planbijdrage

De toename van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof is groter dan 0,4 µg/m<sup>3</sup>. Op basis van de wettelijke criteria<sup>9</sup> behoort dit project tot de categorie projecten die 'in betekenende mate' leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Om na te gaan of nadere eisen op grond van de Wet Milieubeheer mogelijk aan de orde zijn, is onderzocht of er sprake is van een mogelijke grenswaardenoverschrijding.

### 3.7 Beoordeling (N)IBM op grond van concentratieberekeningen

De toename van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof zijn groter dan 0,4 µg/m<sup>3</sup>. Op basis van de wettelijke criteria<sup>10</sup> behoort dit project tot de categorie projecten die 'in betekenende mate' leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Aangezien het project 'in betekenende mate' leidt tot een verslechtering moet er op grond van de Wet Milieubeheer nader onderzoek worden uitgevoerd naar een mogelijke grenswaardenoverschrijding.

<sup>9</sup> AMvB 'niet in betekenende mate', VROM, november 2007

<sup>10</sup> AMvB 'niet in betekenende mate', VROM, november 2007

### 3.8 Onderzoek naar een mogelijke grenswaardenoverschrijding

Om vast te stellen of er sprake is van een (dreigende) grenswaardenoverschrijding, is onderzoek uitgevoerd naar de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in het gebied waar het plan de luchtkwaliteit in betekenende mate beïnvloedt.

De meest kritische plek in het gebied waar het plan de luchtkwaliteit 'in betekenende mate' beïnvloed is nabij de Coevorderweg. Een groot deel van het (vracht)verkeer zal naar rijden in de richting van de N48. Het verkeer wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld als het op de Coevorderweg rijdt. Daarom is het rekenpunt gelegd nabij de kusing van de Coevorderweg met de N48

Hier zijn de concentraties stikstofdioxide en fijn stof het hoogst. Naast de achtergrondconcentratie en emissies door wegverkeer op de zojuist genoemde wegen zijn ook de industriële procesemissies verantwoordelijk voor deze vervuiling.

De gehanteerde uitgangspunten, rekenmodellen, parameters en rekenresultaten staan in bijlage A. In Tabel 4 is per stof en per onderzoeksjaar weergegeven of aan de grenswaarde wordt voldaan.

Toets concentraties studiegebied aan Europese grenswaarden			
	2009	2010	2019
stikstofdioxide, jaargemiddelde concentratie	voldoet	voldoet	voldoet
stikstofdioxide, overschrijdingen uurgem. van 200 µg/m <sup>3</sup>	voldoet	voldoet	voldoet
fijn stof, jaargemiddelde concentratie	voldoet	voldoet	voldoet
fijn stof, overschrijdingen 24h-gem. van 50 µg/m <sup>3</sup>	voldoet	voldoet	voldoet

Tabel 4. Toets aan Europese grenswaarden

### 3.9 Toets aan Wet milieubeheer inzake luchtkwaliteitseisen

Op basis van de voorgaande paragrafen kan op grond van de Wet milieubeheer het volgende worden geconcludeerd:

- Het project betreft geen 'gevoelige bestemming' binnen 300 meter van een rijksweg of 50 meter van een provinciale weg.
- Het project leidt 'in betekenende mate' tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- Er is echter geen sprake van een (dreigende) grenswaardenoverschrijding in de onderzoeksjaren 2009, 2009 en 2019.

Er wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen op grond van de Wet milieubeheer.

Dit laat onverlet dat uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening afgewogen dient te worden of het aanvaardbaar is het project op deze plaats te realiseren. Daarbij speelt de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol.

## **4 Beoordeling in het kader van de Wet ruimtelijke ordening**

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening moet worden afgewogen of het aanvaardbaar is om een bepaald project op een bepaalde plaats te realiseren. Daarbij speelt de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol. Als ten gevolge van het plan er (meer) mensen langdurig kunnen worden blootgesteld aan een (grotere) luchtverontreiniging dient de kwaliteit van de lucht zodanig te zijn dat er geen onacceptabele gezondheidsrisico's optreden.

De in het vorige hoofdstuk berekende concentraties luchtvervuilende stoffen liggen ruim onder de grenswaarden die op wetenschappelijk niveau zijn bepaald en op Europees niveau zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu tegen schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's.

## 5 Conclusies

De gemeente Hardenberg heeft het voornemen om aan de rand van de kern Balkbrug, nabij de kruising van de Coevorderweg (N377) met de N48 (zie Figuur 1) een nieuw bedrijventerrein te ontwikkelen. Katingerveld zal een gemengd bedrijventerrein zijn, waar strategisch ook woonwerklocaties worden ingepast.

Onderzocht is of er inzake luchtkwaliteit mogelijke belemmeringen zijn vanuit de Wet milieubeheer. Verder is beoordeeld of het in deze context aanvaardbaar is om dit project op de beoogde locatie te realiseren; of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Op basis van het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Op grond van de Wet milieubeheer hoeft niet nader onderzocht te worden of er sprake is van een (dreigende) grenswaardenoverschrijding in (het invloedsgebied van) het plangebied, omdat:
  - het project niet in betekenende mate leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
  - het project geen ‘gevoelige bestemming’ betreft binnen 300 meter van een rijksweg of 50 meter van een provinciale weg’.
  
- De concentraties luchtvervuilende stoffen liggen onder de grenswaarden die op wetenschappelijk niveau zijn bepaald en op Europees niveau zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu tegen schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico’s.

Op basis van het uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek kan geconcludeerd worden dat zowel vanuit de Wet milieubeheer als vanuit een goede ruimtelijke ordening de luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor het onderhavige initiatief.

## **Bijlage A**

### **Berekeningen**





## **Representativiteitseisen**

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 stelt in artikel 70 representativiteitseisen voor de berekening van concentraties nabij een weg. Een aantal relevante eisen worden in de volgende paragrafen belicht.

### ***Representatief voor een straatsegment van minimaal 100 m<sup>2</sup>***

Bij toetsing bij wegen moeten concentraties, voor zover mogelijk, op een zodanig punt bepaald worden dat het rekenpunt representatief is voor een straatsegment (een lengte) van 100 meter. Hiervan is af te leiden dat in het geval van een kruisende weg het representatieve rekenpunt met de hoogste concentraties op minimaal 50 meter van de as van deze kruisende weg ligt.

### ***Maximale afstand tot de wegrand***

Voor het bepalen van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof geldt een maximale afstand van 10 meter vanaf de wegrand. Het rekenpunt op een andere afstand leggen is toegestaan als daarmee een representatiever beeld wordt verkregen:

- 1 Hiervan is sprake als de afstand van de wegrand tot de gevels kleiner is dan 10 meter van de weg. Er mag dan gerekend worden met de werkelijke afstand;
- 2 Dit kan het geval zijn bij de aanwezigheid van een geluidsscherm. Het wordt dan aanbevolen te rekenen achter het scherm;
- 3 Dit kan ook het geval zijn als de blootstelling op een projectlocatie wordt onderzocht.

### ***Praktische toepassing van de eisen***

Voor de wegbreedte uitgegaan van een minimale breedte van 4 meter. Tenzij anders gemotiveerd komt het rekenpunt voor stikstofdioxide en fijn stof dan op 12 meter uit het hart van de weg te liggen.

Een rekensessie met het CAR II-model wijst uit dat een kruisende weg niet in betekende mate van invloed is op de concentraties luchtvervuilende stoffen op het rekenpunt als de intensiteit lager is dan 2.500 voertuigbewegingen per etmaal<sup>11</sup>. Tenzij er sprake is van een (dreigende) grenswaardenoverschrijding worden dergelijke wegen met een intensiteit lager dan 2.500 voertuigbewegingen per etmaal niet meegenomen in het onderzoek.

---

<sup>11</sup> CAR II, versie 7.0.1 op 50 m. van de wegas in 2008, 3,7% mzmv en 4,2% zmv (= worstcase W6&W7, niet sted. INWEVA VI-lucht&geluid), wegtype 2, normaal stadsverkeer, bomenfactor 1, stagnatie=0%).

## Rekenpunt

In dit onderzoek zijn luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd voor één rekenpunt.



*Figuur 5. ligging rekenpunt*

Op dit punt zijn de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in het gebied waar het plan de luchtkwaliteit in betekenende mate beïnvloedt berekend.

## Zichtjaren

In paragraaf B.4.3 van de Regeling Meten en rekenen luchtkwaliteit (november 2007) wordt het begrip zichtjaar uitgelegd: een jaar waarvoor concentratieberekeningen worden uitgevoerd om de luchtkwaliteit vast te stellen.

In dit onderzoek zijn de jaren 2009, 2010 en 2019 als zichtjaren gekozen:

- 2009 is het jaar dat het project gerealiseerd kan zijn.
- 2010 moet bij het onderzoek betrokken worden, aangezien de geplande vaststelling van de ruimtelijke ontwikkeling vóór 2010 ligt en de grenswaarden voor de onderzochte stoffen gelden vanaf het jaar 2010<sup>12</sup>.
- 2019 is 10 jaar na vaststelling van het planologisch regime. Dit zichtjaar voldoet aan de eisen om een toekomstig zichtjaar in het onderzoek te betrekken en er wordt aangesloten bij de termijn uit de Wet ruimtelijke ordening.

## Rekenmodellen

De ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat voorschriften en rekenregels om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Conform het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit is voor modelberekeningen langs wegen het rekenmodel bepaald op grond van kenmerken van de bebouwing in de omgeving en kenmerken van de weg.

<sup>12</sup> VROM, Handreiking meten en rekenen luchtkwaliteit, juni 2007

Het hier gaat om de bepaling van concentraties luchtverontreinigende stoffen langs wegen door een open (buitenstedelijk) gebied. De situatie voldoet aan het toepassingsbereik van Standaardrekenmethode 2. Er is gebruik gemaakt van de meest actuele versie van het ISL2-model, versie 1.20. Dit model is een implementatie van standaardrekenmethode 2 en is gebaseerd op het rekenhart van het VLW model (Voorspellingsstelsel Luchtkwaliteit Wegtracé's), dat al een aantal jaren door Rijkswaterstaat in gebruik is voor het rapporteren van de luchtkwaliteit langs rijkswegen. Het werkt met de meest recente gegevens over de ontwikkeling van emissiefactoren en achtergrondconcentraties

Voor 2019 is gerekend met de emissiefactoren en achtergrondwaarden behorend bij 2018. Dit is een worstcase scenario. In werkelijkheid zullen de achtergrondwaarden gunstiger zijn. ISL2 kent geen mogelijkheid tot cumulatie met andere emissiebronnen. De jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof zijn gecorrigeerd met de maximale procesemissies van het industrieterrein. Vervolgens is met behulp van de berekeningswijze van het CARII-model het juiste aantal overschrijdingdagen per jaar uitgerekend. (voor stikstofdioxide betreft dit het uurgemiddelde van  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en voor fijn stof het 24-uurgemiddelde van  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

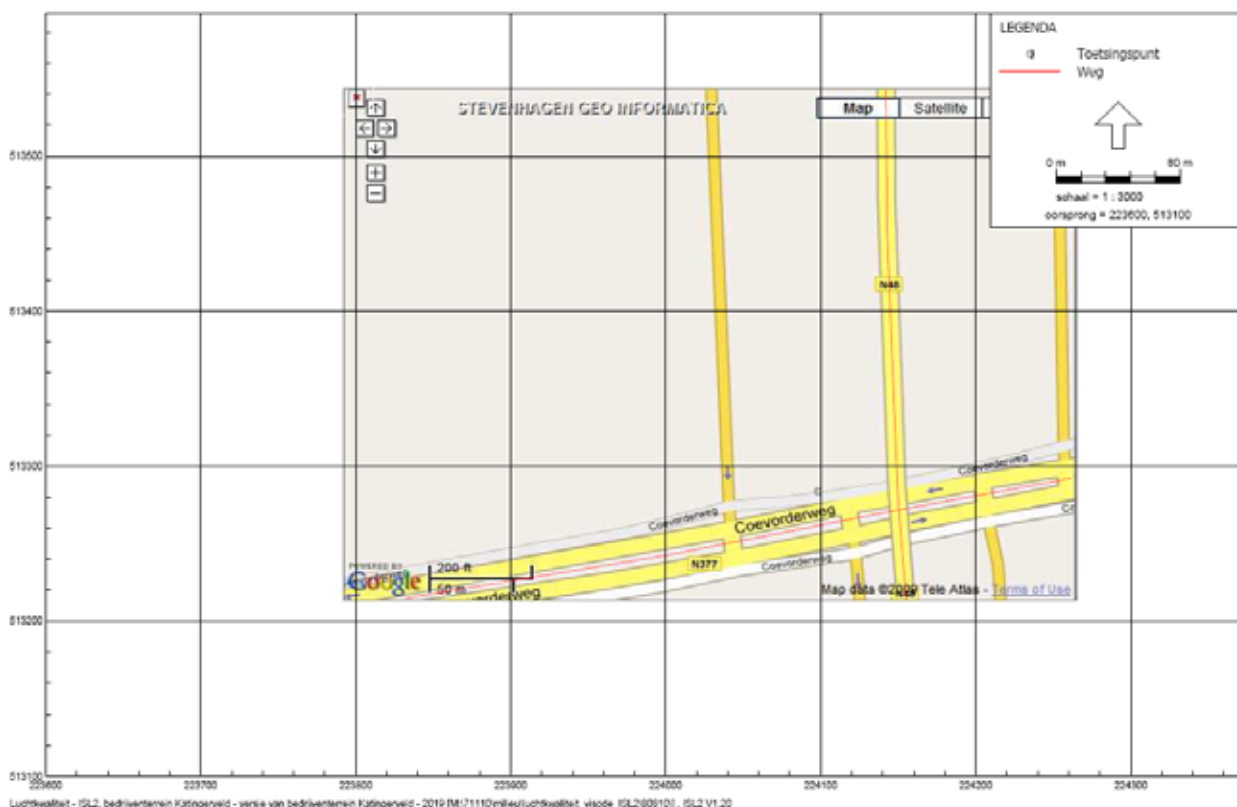
## Uitgangspunten, rekenmethodiek en parameters

Rekenmethode & versienr.	ISL2 V1.20
modelgrenzen	223792,00.2; 513215,00.2
	224221,00.2; 513544,00.2
referentiejaar	2009   2010   2019
jaar achtergrond	2009   2010   2019
jaar emissie	2009   2010   2019
jaar meteo	1995..1999
referentiepunt meteo	224046,82; 513378,55
terrein ruwheid	Gebruik ruwheidskaart, jaar = 1995

Schalingsfactoren	LV=1,000; MV=1,000; ZV=1,000
Te berekenen stoffen	NO2, PM10
zeezoutcorr. etm gem.	4 µg/m3
zeezoutcorr. #overschr.	6 dagen
fractie NO <sub>2</sub> uit NO <sub>x</sub>	0,1
Min. afstand NO2	5
Min. afstand PM10	5
dubbeltelling	Doorvoeren

naam weg	N48	
wegtype	snelweg 100	
wegligging	brug	
weghoogte [m]		
strokenbeeld	VAK_2x10 (8m)	
wegbreedte	8	
scherminfo	Links	rechts
type	geen	geen
hoogte		
afstand		
congestie	%	
licht	0	
middelzwaar	0	
zwaar	0	

naam weg	Coeverdeweg	
wegtype	buitenweg	
wegligging	normaal	
weghoogte [m]		
strokenbeeld	VAK_2x2 (26m)	
wegbreedte	26	
scherminfo	Links	rechts
type	geen	geen
hoogte		
afstand		
congestie	%	
licht	0	
middelzwaar	0	
zwaar	0	



## Verkeersgegevens

### Coevorderweg

De verkeersgegevens van deze weg zijn afkomstig van de provincie Overijssel, gebaseerd op verkeerstellingen uit 2007. Er is uitgegaan van de intensiteit van een gemiddelde weekdag. De voertuigverdeling is gebaseerd op die van een gemiddelde werkdag, aangezien dergelijke gegevens over een gemiddelde weekdag niet beschikbaar zijn. Om tot prognoses voor 2009, 2010 en 2019 te komen is een veel toegepaste autonome groei voor wegen met een intensiteit hoger dan 10.000 voertuigen per etmaal. Er is gerekend met 2,5% per jaar.

Het initiatief leidt tot een verhoging van de verkeersintensiteit op deze weg. Zowel de intensiteit als de verdeling van het verkeer is gecorrigeerd met de verkeersaantrekkende werking door het initiatief ter hoogte van de rekenpunten. Er is gerekend met een worstcase situatie dat de toename van de verkeersaantrekkende werking op de Coevorderweg gelijk is aan de totale verkeersaantrekkende werking van het initiatief.

In de onderstaande tabel is voor 2009, 2010 en 2019 het verwachte aantal voertuigbewegingen per etmaal weergegeven.

<b>Coevorderweg</b>	<i>basis=2007</i>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2019</b>	
etmaalintensiteit autonome situatie	15.200	15.970	16.369	20.442	mvt/etm
etmaalintensiteit beoogde situatie	<i>n.v.t.</i>	18.442	18.841	22.914	mvt/etm
<i>autonome groei = 2,5 % per jaar</i>					
<b>voertuigverdeling</b>	<i>zonder plan</i>	met plan voor het desbetreffende jaar			
lmv (I + II)	86,4	85,4	85,4	85,7	%
mzmv (III)	8,0	8,1	8,1	8,0	%
zmv (IV)	5,6	6,5	6,5	6,3	%
totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	%

*tabel 6. verkeersgegevens Coevorderweg*

## N48

De verkeersgegevens van deze weg zijn afkomstig van Rijkswaterstaat, gebaseerd op verkeerstellingen uit 2007. Er is uitgegaan van de intensiteit en het aandeel vrachtverkeer van een gemiddelde weekdag. De verdeling van het vrachtverkeer is gebaseerd op de nachtperiode, aangezien dergelijke gegevens over een gemiddelde weekdag niet beschikbaar zijn. Om tot prognoses voor 2009, 2010 en 2019 te komen is een veel toegepaste autonome groei voor wegen met een intensiteit hoger dan 10.000 voertuigen per etmaal. Er is gerekend met 2,5% per jaar.

Het initiatief leidt tot een verhoging van de verkeersintensiteit op deze weg. Zowel de intensiteit als de verdeling van het verkeer is gecorrigeerd met de verkeersaantrekkende werking door het initiatief ter hoogte van de rekenpunten. Er is gerekend met een worstcase situatie dat de toename van de verkeersaantrekkende werking op de N48 maximaal 50% is aan de totale verkeersaantrekkende werking van het initiatief.

In de onderstaande tabel is voor 2009, 2010 en 2019 het verwachte aantal voertuigbewegingen per etmaal weergegeven.

<b>N48</b>	<i>basis=2007</i>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2019</b>	
etmaalintensiteit autonome situatie	<i>10.021</i>	10.528	10.792	13.477	mvt/etm
etmaalintensiteit beoogde situatie	<i>n.v.t.</i>	11.764	12.028	14.713	mvt/etm
<i>autonome groei = 2,5 % per jaar</i>					
<b>voertuigverdeling</b>	<i>zonder plan</i>	met plan voor het desbetreffende jaar			
lmv (I + II)	<i>79,1</i>	79,1	79,1	79,0	%
mzmv (III)	<i>8,9</i>	8,9	8,9	8,9	%
zmv (IV)	<i>12,0</i>	12,0	12,0	12,1	%
totaal	<i>100,0</i>	100,0	100,0	100,0	%

*tabel 7. verkeersgegevens N48*

## Rekenresultaten

In de onderstaande tabel zijn de uitkomsten uit het rekenmodel voor stikstofdioxide en fijn stof schematisch weergegeven voor het rekenpunt met de hoogste concentraties.

projectnummer:	80810	<b>De luchtkwaliteit op de ontwikkelingslocatie</b>			T01 (X,Y) (224098 ; 513284)	
datum:	25 maart 2009				ISL2-model, versie 1.20	
<b>screening van de luchtkwaliteit inclusief invloed N48, Coevorderweg en procesemissies industrieterrein</b>						
stof	type norm	2009	2010	2019		oordeel
NO <sub>2</sub> (stikstof- dioxide)	jaargemiddelde achtergrond	14,9	14,5	11,1	µg/m <sup>3</sup>	max. 48% van de grenswaarde
	jaargemiddelde toename door lokale wegen	4,3	4,1	2,2	µg/m <sup>3</sup>	
	correctie dubbel telling	-0,9	-0,8	-0,4	µg/m <sup>3</sup>	
	bij telling overige emissies	0,8	0,8	0,8	µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal	19,1	18,6	13,7	µg/m <sup>3</sup>	
	grenswaarde (jaargemiddelde)	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>	voldoet aan grenswaarde
	aantal overschrijdingen uurgemiddelde per jaar	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	keer	max. 0%
	<b>grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h uurgemiddelde van 200 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>keer</b>	voldoet aan de grenswaarde
PM <sub>10</sub> (fijn stof)	jaargemiddelde achtergrond*	20,2	19,9	26,5	µg/m <sup>3</sup>	max. 55% van de grenswaarde
	jaargemiddelde toename door lokale wegen	0,7	0,7	0,5	µg/m <sup>3</sup>	
	correctie dubbel telling	<b>-0,1</b>	<b>-0,1</b>	<b>-0,1</b>	µg/m <sup>3</sup>	
	bij telling overige emissies	1,1	1,1	1,1	µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal*	21,9	21,6	28,0	µg/m <sup>3</sup>	
	grenswaarde (jaargemiddelde)	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>	voldoet aan de grenswaarde
	aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde per jaar**	18	17	14	keer	max. 51% van
	<b>grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>keer</b>	voldoet aan grenswaarde
* Het berekende jaargemiddelde van de concentratie fijn stof is conform de ministeriële Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd met het aandeel zeezout. Voor de gemeente Hardenberg is deze correctie vastgesteld op 4 µg/m <sup>3</sup> .						
** Het berekende aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m <sup>3</sup> van fijn stof is conform de ministeriële Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd met 6 dagen.						
Conform de afrondingsregels uit de ministeriële regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 voor het meten en toetsen van concentraties in de buitenlucht is de berekende concentratie afgerond op hele eenheden alvorens deze is getoetst aan de grenswaarden.						
tabel 8. rekenresultaten luchtkwaliteit rekenpunt I (studiegebied)						