

onderzoek luchtkwaliteit

Holwert-Zuid

gemeente Coevorden

17 december 2007

projectnummer 60934

INHOUD

1	INLEIDING	1
1.1	SITUATIESCHETS	1
1.2	DOEL VAN HET ONDERZOEK	1
2	WETTELIJK KADER	2
2.1	WET MILIEUBEHEER (LUCHTKWALITEITSEISEN)	2
2.2	WET OP DE RUIMTELIJKE ORDENING	3
3	EISEN IN HET KADER VAN DE WET MILIEUBEHEER	4
3.1	(NIET) IN BETEKENENDE MATE	4
3.2	GEVOELIGE BESTEMMING	4
4	AFWEGING IN HET KADER VAN DE WET OP DE RUIMTELIJKE ORDENING	5
4.1	DE LUCHTKWALITEIT IN/NABIJ HET PLANGEBIED	5
4.2	DUUR VAN DE BLOOTSTELLING	5
4.3	ADVIES LUCHTKWALITEIT EN EEN GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	5
5	BEREKENINGEN	6
5.1	ALGEMENE UITGANGSPUNTEN	6
5.2	HET BEOOGDE INITIATIEF	7
5.3	HET STUDIEGEBIED	8
5.4	DE REKENPUNTEN	9
5.5	BEREKENING VAN DE CONCENTRATIES	11
5.6	CONCENTRATIEBEREKENINGEN REKENPUNT I	12
5.7	CONCENTRATIEBEREKENINGEN REKENPUNT II	12
5.8	BEREKENINGEN PLANBIJDRAGE	13
6	CONCLUSIES	14

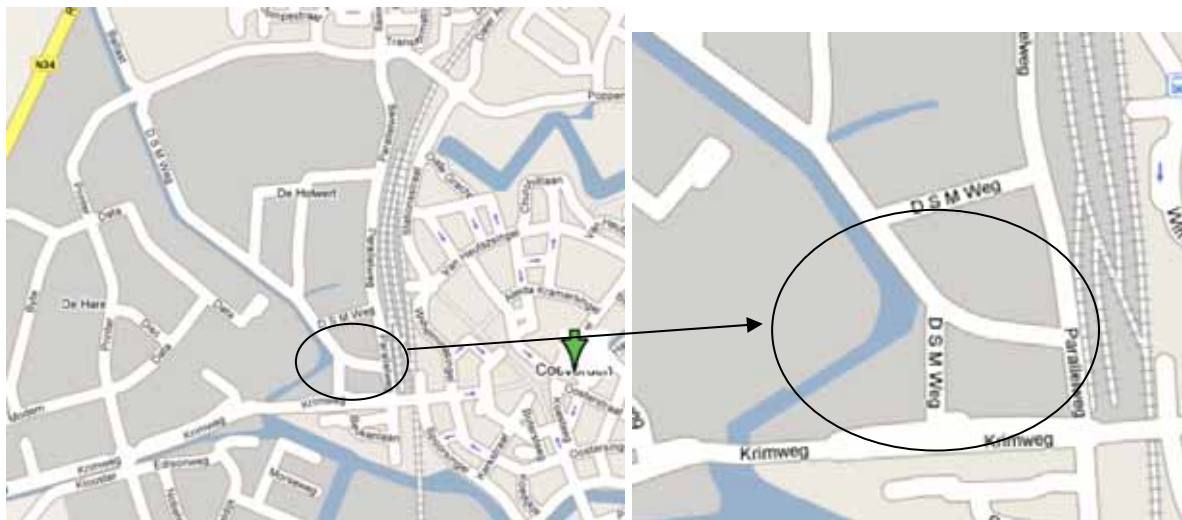
BIJLAGEN

- *bijlage A: verkeersgegevens*
- *bijlage B: CAR II berekeningen, rekenpunt I (toetsing grenswaarde)*
- *bijlage C: CAR II berekeningen, rekenpunt II (blootstelling projectgebied)*
- *bijlage D: CAR II berekeningen, berekening planbijdrage*

1 INLEIDING

1.1 SITUATIESCHETS

De gemeente Coevorden is voornemens medewerking te verlenen aan de herontwikkeling van Holwert-Zuid. De gemeente Coevorden heeft een intentieovereenkomst gesloten met de ontwikkelende partij, Esprit Planontwikkeling B.V. Zij is van plan woningen, detailhandel en supermarkten te realiseren in Holwert-Zuid, een gebied aan de rand/bij binnenkomst van Coevorden (zie figuur 1).



figuur 1. globale ligging plangebied

Momenteel is het plangebied in gebruik als bedrijventerrein. Het inrichtingsplan gaat uit van ongeveer 190 woningen en circa 9.000 m² commerciële ruimte (detailhandel en supermarkten). De precieze aantallen en oppervlakten zijn nog niet geheel duidelijk.

Het voorgenomen initiatief past niet binnen het geldende bestemmingsplan. Om het bouwplan juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanherziening voorbereid.

1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Op 15 november 2007 is de nieuwe Wet luchtkwaliteit in werking getreden. Hiermee wordt de wijziging van de Wet milieubeheer op het gebied van luchtkwaliteitseisen (hoofdstuk 5 titel 2) bedoeld. Deze nieuwe wet- en regelgeving noemt 'gevoelige bestemmingen' en maakt onderscheid tussen projecten die 'in betekenende mate' en 'niet in betekenende mate' (NIBM) leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Daarnaast zal uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening afgewogen moeten worden of het aanvaardbaar is om een bepaald project op een bepaalde plaats te realiseren. Hierbij speelt de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging een rol.

Het luchtkwaliteitonderzoek geeft inzicht in de luchtkwaliteit ter plaatse. Er wordt getoetst aan de Wet milieubeheer en inzicht gegeven in mogelijke belemmeringen vanuit de Wet op de Ruimtelijke Ordening voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit.

2 WETTELIJK KADER

2.1 WET MILIEUBEHEER (LUCHTKWALITEITSEISEN)

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 hanteren, bijvoorbeeld ter bescherming van de gezondheid van bijzonder kwetsbare bevolkingscategorieën, zoals kinderen, ouderen en ziekenhuispatiënten¹. Ook Nederland heeft deze luchtkwaliteitsnormen opgenomen in nationale wetgeving.

2.1.1 *nieuwe wet- en regelgeving in vogelvucht*

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. De Wet luchtkwaliteit vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005 en is een implementatie van de Europese kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de vier dochterrichtlijnen waarin onder andere grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu zijn vastgesteld.

De aanleiding is de maatschappelijke discussie die is ontstaan als gevolg van de directe koppeling tussen ruimtelijke ordening en luchtkwaliteit. Nederland kan in 2010 namelijk niet overal voldoen aan de Europese grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). De directe koppeling heeft tot gevolg gehad dat veel geplande (en als noodzakelijk of gewenst ervaren) projecten geen doorgang konden vinden in overschrijdingsgebieden. Met de nieuwe Wet luchtkwaliteit en bijbehorende bepalingen en hulpmiddelen wil de overheid zowel de verbetering van de luchtkwaliteit bewerkstelligen, als ook de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang laten 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 in 2015 overal aan de grenswaarden te voldoen. Uiterlijk begin 2009, op basis van de doestellingen en resultaten van het NSL, besluit de Europese Commissie of Nederland daadwerkelijk uitstel (derogatie) krijgt voor de normen zoals in de Europese Richtlijn voor luchtkwaliteit in december 2007 is vastgesteld. Het NSL kan daarom pas in het voorjaar van 2009 definitief in werking treden. Toch is de nieuwe wet al per direct rechtsgeldig om te stimuleren dat zo snel mogelijk maatregelen worden getroffen om in 2015 aan de grenswaarden te kunnen voldoen.

Naast het NSL kent de wetswijziging twee sleutelbegrippen: 'niet in betekenende mate' en 'gevoelige bestemmingen'.

2.1.2 *omschrijving 'niet in betekenende mate'*

De wet maakt onderscheid tussen kleine en grote ruimtelijke projecten. Een project is klein als het slechts in geringe mate (ofwel niet in betekenende mate) leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.

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

Kleine projecten hoeven niet langer afzonderlijk te worden getoetst op de grenswaarde, tenzij een dreigende overschrijding van één of meerdere grenswaarden te verwachten is. Grotere projecten kunnen worden opgenomen in het NSL-programma of regionaal programma ter verbetering van de luchtkwaliteit mits overtuigend wordt aangetoond dat de effecten van dat project worden weggenomen door deze maatregelen. Als dit niet het geval is, is projectsaldering noodzakelijk. Met projectsaldering moet worden aangetoond dat de luchtkwaliteit per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft. Het begrip 'niet in betekende mate' is verder uitgewerkt in een gelijknamig AMvB. Deze treedt gelijk met de wet in werking. De grens van 'niet in betekende mate' wordt gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof. Voor fijn stof en stikstofdioxide betekent dit een maximale toename van 1,2 µg/m³.

In een nieuwe ministeriële regeling wordt de 3% norm gekwantificeerd voor veel voorkomende ruimtelijke functies als woningen (1.500 woningen met één ontsluitingsweg) en kantoren (10 hectare bruto vloeroppervlak -bvo- met één ontsluitingsweg). Tijdens de interim-periode (tot de derogatie door de EU mogelijk is), wordt een grens van 1% gehanteerd. Volgens de kwantificering in de ministeriële regeling is hier sprake van bij 500 woningen (met één ontsluitingsweg) en 3,3 hectare bvo kantoren (met één ontsluitingsweg).

2.1.3 omschrijving 'gevoelige bestemmingen'

Met de Wet luchtkwaliteit wordt een directe koppeling tussen ruimtelijke ordening en luchtkwaliteit vervangen door een flexibele koppeling met het NSL. Hiermee wordt beoogd dat op termijn overal in Nederland wordt voldaan aan de Europese grenswaarden. De Eerste Kamer vond deze benadering onvoldoende voor de reeds bestaande overschrijdingssituaties en kwetsbare groepen. Daarom zullen gevoelige bestemmingen zoals scholen, kinderdagverblijven en verpleeghuizen op locaties waar sprake is van overschrijding van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit, voortaan minimaal 100 meter vanaf een snelweg en minimaal 50 meter vanaf een provinciale weg moeten worden gebouwd. Een ziekenhuis is niet aangemerkt als een gevoelige bestemming omdat het verblijf in een ziekenhuis veelal binnen plaats vindt en hier een luchtsysteem aanwezig is. De minister zal deze voorschriften zo snel mogelijk vastleggen middels een AMvB. Tot slot wordt opgemerkt dat de handreiking bij de Wet milieubeheer expliciet aangeeft dat het toekomstig besluit 'gevoelige bestemmingen' nadere regels betreft die verplicht nageleefd moeten worden en geen vervanging is van het principe "goede ruimtelijke ordening".

2.2 WET OP DE RUIMTELIJKE ORDENING

De gewijzigde Wet milieubeheer werpt voor (kleinere) bouwplannen minder belemmeringen op dan het Besluit luchtkwaliteit 2005, echter moet een gemeente in het licht van een goede ruimtelijke ordening soms verder kijken dan de juridische verplichtingen op basis van de Wet milieubeheer. De Wet milieubeheer stelt aanvullende eisen voor 'gevoelige bestemmingen'; het beginsel van een 'goede ruimtelijke ordening' blijft echter voor alle ruimtelijke ontwikkelingen onverkort gelden.

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 EISEN IN HET KADER VAN DE WET MILIEUBEHEER

Het onderhavige project is niet opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of regionaal programma van maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit. Het project kan op grond van de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer alleen doorgang vinden indien wordt aangetoond dat het project 'niet in betekenende mate' leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit of bij een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarden het plan niet leidt tot een verdere verslechtering van de luchtkwaliteit.

3.1 (NIET) IN BETEKENENDE MATE

Het initiatief betreft de realisatie van maximaal 190 woningen en circa 9.000 m² commerciële ruimte (detailhandel en supermarkten). Momenteel bevindt zich in het plangebied een bedrijventerrein. Dit wordt helemaal gesloopt. Het initiatief leidt niet tot een uitstoot van luchtvervuilende stoffen anders dan van wegverkeer van en naar het plangebied.

Het onderhavige project valt niet binnen de begrenzings van de ministeriële regeling. Gelet op de grootte van het project en het gegeven dat er wellicht anderen emissiebronnen zijn dan wegverkeer, kan niet met zekerheid worden vastgesteld dat dit project in het kader van de Wet milieubeheer als 'niet in de betekende mate' wordt aangemerkt.

De berekeningen leiden tot de volgende planbijdrage:

<i>toename aantal motorvoertuigen</i>	<i>voertuigverdeling</i>			<i>stikstofdioxide</i>	<i>fijn stof</i>
	lmv (I+II)	Mzmv III	zmv (IV)	toename (µg/m ³)	toename (µg/m ³)
3.685	98,8 %	0,2 %	1,0 %	2,1	0,8

tabel 1. rekenresultaten toename jaargemiddelde concentratie door verkeersaantrekkende werking

Het project leidt in betekende mate tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. De Wet luchtkwaliteit schrijft voor dat het project alleen doorgang kan vinden als het niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit bij een feitelijke of dreigende grenswaardenoverschrijding aangezien het project niet is opgenomen in het NSL of regionaal programma van maatregelen. In hoofdstuk 5 is de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven.

3.2 GEVOELIGE BESTEMMING

Bij de onderhavige ruimtelijke ontwikkeling gaat het om de bestemming 'woondoeinden'. Binnen deze bestemming zijn scholen, kinderdagverblijven en verpleeghuizen niet mogelijk.

Voor wat betreft luchtkwaliteit is er geen sprake van een 'gevoelige bestemming' zoals deze door de Eerste Kamer is aangemerkt. Daarnaast is de luchtkwaliteit een aspect dat bij alle ruimtelijke ontwikkelingen moet worden meegenomen in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

4 AFWEGING IN HET KADER VAN DE WET OP DE 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 mate van blootstelling aan luchtverontreiniging een rol. De blootstelling aan luchtverontreiniging kent in hoofdlijnen twee elementen: de duur van de blootstelling en de kwaliteit van de lucht.

4.1 DE LUCHTKWALITEIT IN/NABIJ HET PLANGEBIED

Berekeningen met het CAR II-model geven inzicht in de kwaliteit van de buitenlucht in de directe omgeving van het projectgebied (zie hoofdstuk 5).

In de onderstaande tabel zijn de concentraties stikstofdioxide en fijn stof vergeleken met de Europese grenswaarden. In tabel 16 van bijlage C zijn de rekenresultaten weergegeven. In de onderstaande tabel staan de conclusies vermeld van de berekende concentraties als percentage van de Europese grenswaarde.

<i>berekende concentratie als percentage van de Europese grenswaarde</i>			
	2008	2010	2018
stikstofdioxide, jaargemiddelde concentratie	79 %	77%	63 %
stikstofdioxide, overschrijdingen uurgem. van 200 µg/m ³	0 %	0 %	0 %
fijn stof, jaargemiddelde concentratie	64 %	59 %	54 %
fijn stof, overschrijdingen 24h-gem. van 50 µg/m ³	54 %	40 %	23 %

tabel 2. concentraties in/nabij het plangebied in percentages t.o.v. de Europese grenswaarden

4.2 DUUR VAN DE BLOOTSTELLING

Het project maakt de realisatie van woningen en detailhandel mogelijk. De functie 'wonen' is een functie waarbij mensen permanent kunnen worden bloot gesteld aan luchtverontreiniging.

4.3 ADVIES LUCHTKWALITEIT EN EEN GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Om te beoordelen of er in deze context sprake is van een goede ruimtelijke ordening, wordt nader ingegaan op de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging. Hierbij worden de duur van de blootstelling en het concentratieniveau (voor de bepaling van de kwaliteit van de lucht) betrokken.

Het aspect 'luchtkwaliteit' vormt in deze situatie geen belemmering voor een goede ruimtelijke ordening. Hoewel de blootstelling min of meer permanent is, zijn de concentraties van de luchtvervuilende stoffen stikstofdioxide en fijn stof voor 2008 respectievelijk 79% en 64% (in de jaren daarna nemen de concentraties alleen nog maar af) van de luchtkwaliteitsnormen die op Europees niveau zijn vastgesteld om te voorkomen dat de gezondheid onaantvaardbare risico's loopt.

5 BEREKENINGEN

In dit onderzoek zijn berekeningen uitgevoerd voor:

- *De bepaling van de verkeersaantrekkende werking:*
Voor het duidelijk maken van de status van het project: NIBM of IBM.
- *De hoogste concentraties in het studiegebied:*
Ten behoeve van de toets aan de grenswaarden in het kader van de Wm.
- *De concentraties nabij het projectgebied:*
Om de blootstelling aan de luchtkwaliteit op de projectlocatie inzichtelijk te maken in het kader van de WRO.
- *De planbijdrage:*
De hoogte van de concentraties naar aanleiding van de verkeersaantrekkende werking en de procesemissies van het plan op de luchtkwaliteit.

5.1 ALGEMENE UITGANGSPUNTEN

5.1.1 *beschouwde stoffen*

De Europese Unie heeft grenswaarden vastgesteld voor de stoffen stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb) en koolmonoxide (CO). De concentraties van deze stoffen in de buitenlucht moeten minimaal aan deze grenswaarden voldoen.

De ervaring leert dat in Nederland de grenswaarden voor zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb) en koolmonoxide (CO) al sinds 2002 zeker niet meer worden overschreden². Berekeningen van TNO tonen aan dat dit de aankomende tien jaar ook niet het geval zal zijn³. Ook de concentraties benzeen liggen in de regel ver 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. Hier is in dit onderzoek geen sprake van. Het onderzoek richt zich derhalve op de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀).

5.1.2 *zichtjaren*

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

In dit onderzoek zijn de jaren 2008, 2010 en 2018 als zichtjaren gekozen:

- 2008 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.
- 2018 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 op de ruimtelijke ordening.

² RIVM, Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2002, Rapport 500037004 / Bilthoven 2004

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

Bij het vaststellen van de luchtkwaliteit worden concentratieberekeningen uitgevoerd voor alle zichtjaren.

Voor de bepaling of het project (niet) 'in betekenende mate' leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit wordt alleen gekeken naar het jaar 2008. Het RIVM verwacht dat de emissiefactoren voor wegverkeer zullen afnemen. De planbijdrage is daarom het grootst in het jaar dat de beoogde situatie gerealiseerd kan zijn. Dit is in 2008 het geval.

5.2 HET BEOOGDE INITIATIEF

Het initiatief betreft de realisatie van maximaal 190 woningen en 9.000 m² commerciële ruimte (detailhandel en supermarkten). Momenteel bevindt zich in het plangebied een bedrijventerrein. Dit wordt helemaal gesloopt. Het initiatief leidt niet tot een uitstoot van luchtvervuilende stoffen anders dan van wegverkeer van en naar het plangebied.

Het onderhavige project valt niet binnen de begrenzingen van de ministeriële regeling. Gelet op de grootte van het project en het gegeven dat er wellicht anderen emissiebronnen zijn dan wegverkeer, kan niet met zekerheid worden vastgesteld dat dit project in het kader van de Wet milieubeheer als 'niet in de betekenende mate' wordt aangemerkt.

5.2.1 *netto verkeersaantrekkende werking van de ruimtelijke ontwikkeling*

de autonome situatie

Het is niet exact bekend hoeveel verkeer het plangebied met het huidige gebruik genereert. Dit betekent dat een aanname moet worden gemaakt. Gelet op het uitgangspunt dat de verkeersaantrekkende werking van de situatie zonder het initiatief zo laag mogelijk wordt ingeschat, is voor dit onderzoek uitgegaan van een worstcase-scenario van 0 voertuigbewegingen.

De beoogde situatie

Het initiatief gaat uit van de realisatie van 190 appartementen in het gebied en 9.000 m² commerciële ruimte, waarvan ongeveer 5.000 m² (grootschalige) detailhandel en 4.000 m² supermarkten. De verkeersaantrekkende werking is bepaald met behulp van modelberekeningen voor Holwert-Zuid van de Grontmij. De voertuigverdeling is bepaald aan de hand van kengetallen van CROW⁴. Om de verkeersintensiteit van het maatgevend jaar 2018 te berekenen is de gemiddelde autonome groei uit het verkeersmodel (3,15% per jaar) gebruikt. Het initiatief leidt tot een verhoging van de verkeersintensiteiten op deze wegen. Een optelling van de etmaalintensiteit en het aantal voertuigbewegingen dat de ontwikkeling genereert, leidt tot een etmaalintensiteit inclusief planbijdrage.

⁴ Voertuigverdeling en verkeersaantrekkende werking volgens conceptversie van CROW publicatie "verkeergeneratie ruimtelijke functies" (d.d. 17 mei 2007)

<i>de verwachte verkeersaantrekkende werking van de woningen/bedrijven buiten het centrum met hoge dichtheid</i>					
woningtypen	eenheden/ aantal	Voertuigbewegingen per etmaal			
		LMV	MZMV	ZMV	Totaal
appartementen (aantal)	210	306,97	1,51	1,51	310,00
nieuwe detailhandel (per m ²)	5.000	889,18	7,41	7,41	904,00
supermarkt (per m ²)	4.000	2.442,14	0,00	28,86	2.471,00
totale verkeersaantrekkende werking (voor afronding)		3.638,29	8,92	37,79	3.685,00
totale verkeersaantrekkende werking (na afronding)		3.638,00	9,00	38,00	3.685,00
		98,8%	0,2%	1,0%	100,0%

tabel 3. verkeersaantrekkende werking van het initiatief

5.3 HET STUDIEGEBIED

Het studiegebied is groter dan het plangebied waarop het initiatief betrekking heeft. Tot het studiegebied behoort naast het plangebied het gebied waar het initiatief mogelijk consequenties heeft voor de luchtkwaliteit. Daarbij verdient het verkeer van en naar de inrichting aandacht tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hiervan is sprake als de toename van het verkeer door het initiatief past binnen de autonome groei van het wegverkeer.

5.3.1 Afbakening

Het plangebied wordt ontsloten door de DSM-weg. Naar verwachting zal het verkeer van de DSM-weg via de Printer naar de Krimweg rijden. Het verkeer van en naar het initiatief wordt hier opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het studiegebied betreft het plangebied en de directe omgeving van de Printer en de Krimweg nabij het plangebied. Het onderzoek richt zich op de directe omgeving van de Krimweg en de Printer. De verkeersintensiteiten van deze wegen zijn in bijlage A weergegeven.

5.3.2 vervuulende activiteiten en inrichtingen van invloed op het studiegebied

Er is onderzocht of er activiteiten of bedrijven zijn die in betekenende mate van invloed kunnen zijn op de luchtkwaliteit in het studiegebied⁵. Lokale wegen kunnen relevant zijn als zij binnen 30 meter van het studiegebied liggen. Voor (hoofd-)ontsluitingswegen is deze grens gelegd bij 300 meter van het studiegebied.

In de directe omgeving ligt het bestaande deel van bedrijventerrein Holwert. De enige activiteiten die mogelijk van invloed zijn op de luchtkwaliteit zijn wegverkeer en de procesemissies van bedrijventerrein Holwert. Tauw heeft in december 2005 onderzoek gedaan naar de procesemissies op bedrijventerrein Lorentz-Oost in Harderwijk⁶. Op dit bedrijventerrein van 18 hectare zijn bedrijven tot en met categorie 5 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).

⁵ Met behulp van Lucht voor milieuvergunningen, December 2005, VROM DGM, MD-MO20050889 en Bedrijven en Milieuzonering, april 2007, VNG, ISBN 9789012117333

⁶ Onderzoek luchtkwaliteit "bedrijventerrein Lorentz-Oost, Harderwijk", Tauw (d.d. 12 oktober 2007)

Uit de rekensessies met het Kema Stacks model is gebleken dat de lokale bijdrage van de bedrijven (de procesemissies) in en om het bedrijventerrein beperkt is. De jaargemiddelde concentratiebijdragen van de procesemissies van Lorentz-Oost bedroegen voor stikstofdioxide (NO₂) maximaal 0,8 µg/m³ en voor fijn stof (PM₁₀) maximaal 1,1 µg/m³.

Het is niet aannemelijk dat de concentratiebijdrage van de procesemissies van het bedrijventerrein Holwert hoger is dan die van het onderzochte bedrijfsterrein in Harderwijk. In Harderwijk betrof het een groter terrein waar meer milieubelastende bedrijven zijn toegelaten. De maximale concentratiebijdragen van de procesemissies in en om het bedrijfsterrein Lorentz-Oost in Harderwijk zijn gehanteerd als maximale concentratiebijdragen van de procesemissies in Holwert.

Het studiegebied ligt binnen het aandachtsgebied van een spoorweg die de luchtkwaliteit significant kan beïnvloeden. In het Aswin Akoestisch spoorboekje (versie 2007, versie 2) wordt echter aangegeven dat er enkel elektrische treinen en geen dieseltreinen over deze spoorweg rijden.

5.4 DE REKENPUNTEN

In het onderzoek worden concentratieberekeningen uitgevoerd voor 2 rekenpunten:

- I Het punt met de hoogste concentraties fijn stof en stikstofdioxide in het studiegebied
- II Het punt met de hoogste concentraties fijn stof en stikstofdioxide in het plangebied

5.4.1 *representativiteitseisen*

De regeling beoordeling luchtkwaliteit stelt in artikel 70 representativiteitseisen voor de berekening van concentraties nabij een weg, zie de volgende subparagrafen:

5.4.1.1 *representatief voor een gebied van minimaal 200 m²*

Concentraties moeten op een zodanig punt bepaald worden dat gegevens worden verkregen waarvan aannemelijk is dat deze representatief zijn voor de luchtkwaliteit in een gebied van tenminste 200 m². In artikel 22 van de regeling beoordeling luchtkwaliteit is deze bepaling tevens opgenomen voor meetpunten. Dit artikel geeft een uitwerking van deze eis: de afstand van het meetpunt tot grote kruispunten bedraagt ten minste 25 meter en de afstand tot het midden van de meest dichtbij gelegen rijbaan bedraagt ten minste 4 meter. De nieuwe wet- en regelgeving geeft geen definitie van 'een groot kruispunt'. In lijn met de NIBM-bepalingen kan dit uitgelegd worden als: Een snijpunt van twee kruisende wegen die in betekenende mate van invloed zijn op de lokale luchtkwaliteit. Rekensessies met het CAR II-model wijzen uit dat een weg in betekenende mate van invloed is op de lokale luchtkwaliteit als er minimaal 1.025 voertuigen⁷ rijden. Een weg met een lagere intensiteit wordt buiten beschouwing gelaten, deze is niet in betekenende mate van invloed op de luchtkwaliteit.

⁷ CARII 6.1.1 voor 2010 op 8 meter van de weg; 100% lichte mvt, wegtype 2, normaal stadsverkeer, bomenfactor 1, stagnatie=0%

5.4.1.2 *maximale afstand tot de wegrand*

Voor het bepalen van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof geldt een maximale afstand van respectievelijk 5 en 10 meter vanaf de wegrand. Het beoordelingspunt op een grotere afstand leggen is toegestaan als daarmee een representatiever beeld wordt verkregen:

- Dit kan het geval zijn bij de aanwezigheid van een geluidsscherm. Het is dan aanbevolen te meten of reken achter het scherm.
- Dit kan ook het geval zijn als de blootstelling op een projectlocatie wordt onderzocht. Omwille van de eenvoud voor dit luchtkwaliteitonderzoek worden de concentraties voor beide stoffen bepaald op 5 meter van de wegrand en wordt voor de wegbreedte uitgegaan van een minimale breedte van 4 meter. De concentraties worden dus berekend op een afstand van 7 meter uit de weg. Aangezien het CAR II-model bij een grotere afstand van de weg lagere concentraties toont, leidt deze aanname hooguit tot een overschatting van de concentratie fijn stof.

5.4.1.3 *praktische toepassing van de eisen*

De berekening van de concentraties op rekenpunt I hebben tot doel de luchtkwaliteit te toetsen aan de grenswaarde. De concentraties voor zowel stikstofdioxide als fijn stof worden bepaald op een afstand van 5 meter van de wegrand en 25 meter van het hart van een kruisende weg als deze in betekenende mate van invloed is op de luchtkwaliteit. Voor de wegbreedte wordt uitgegaan van een minimale breedte van 4 meter. De berekening van de concentraties op rekenpunt II hebben tot doel de blootstelling nabij het plangebied inzichtelijk te maken. Hierbij wordt gerekend met de werkelijke afstanden van de rand van de weg tot de perceelgrens. Voor de wegbreedte wordt uitgegaan van een minimale breedte van 4 meter.

5.4.2 *keuze van de rekenpunten voor dit onderzoek*

Rekenpunt I is representatief voor het punt met de hoogste concentraties fijn stof en stikstofdioxide in het studiegebied. De meest belastende weg in het studiegebied is de Krimweg. Van de kruisende wegen die in betekenende mate van invloed zijn op de lokale luchtkwaliteit is de Printer de meest belastende weg. Het rekenpunt is gelegd op 7 meter van de Krimweg en 25 meter van de Printer (zie figuur 1).

Rekenpunt II is representatief voor het punt met de hoogste concentraties fijn stof en stikstofdioxide in het plangebied. Het rekenpunt is gelegd op de kortste afstand tot de Krimweg (zie figuur 1). De weg die in betekenende mate van invloed is, is de Krimweg (op 12 meter).



figuur 2. hoogste concentratie luchtvervuilende stoffen in het studiegebied

○ : projectgebied ▲ : rekenpunt

5.5 BEREKENING VAN DE CONCENTRATIES

5.5.1 keuze van het rekenmodel

De ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' bevat voorschriften over berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Deze regeling schrijft drie rekenmethoden voor:

- *Standaardrekenmethode 1:*
Deze is bedoeld voor situaties met bebouwing langs de weg. Met de methode is het mogelijk een voldoende betrouwbaar inzicht te verkrijgen in de concentraties van luchtverontreinigende stoffen op relatief korte afstanden tot de wegas. De concentraties kunnen, afhankelijk van het wegtype, worden berekend op maximaal 30 meter of 60 meter van de wegas. Het CAR II-model is een implementatie van standaardrekenmethode 1.
- *Standaardrekenmethode 2:*
Met standaardrekenmethode 2 is het mogelijk om concentraties te berekenen op relatief grote afstand van de weg. Er is geen begrenzing aan deze afstand, maar in de praktijk kunnen berekeningen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit zich veelal beperken tot 1.000 meter. Het Voorspellingssysteem Luchtkwaliteit Wegtracés (VLW) is een implementatie van standaardrekenmethode 2.
- *Standaardrekenmethode 3:*
Standaardrekenmethode 3 beperkt zich niet tot wegverkeer. Hiermee kan ook de invloed van puntbronnen bepaald worden. Dit gebeurt aan de hand van de eisen voor het Nieuw Nationaal Model. Het Kema-Stacks model is hier een implementatie van.

Voor beide rekenpunten wordt de invloed van de het wegverkeer met het CAR II-model berekend. Het CAR II-model is afgeleid van de Referentieraming Uitvoeringsnotitie (UNRR) en werkt met de meest recente gegevens over de ontwikkeling van emissiefactoren en achtergrondconcentraties. Er is gerekend met een meerjarige meteorologie en neutrale schalingsfactoren.

De procesemissies van het bedrijventerrein Holwert dienen conform de ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' met de standaardrekenmethode 3 berekend te worden. Tauw heeft in december 2005 onderzoek gedaan naar de procesemissies op bedrijventerrein Lorentz-Oost in Harderwijk⁸. Op dit bedrijventerrein van 18 hectare zijn bedrijven tot en met categorie 5 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 de rekensessies met het Kema Stacks model bleek dat de lokale bijdrage van de bedrijven (de procesemissies) in en om het bedrijventerrein beperkt is. De jaargemiddelde concentratiebijdrage van de procesemissies bedroeg voor stikstofdioxide (NO₂) maximaal 0,8 µg/m³ en voor fijn stof (PM₁₀) maximaal 1,1 µg/m³.

Het is niet aannemelijk dat de concentratiebijdrage van de procesemissies in Holwert hoger is dan die van het onderzochte bedrijfsterrein in Harderwijk. In Harderwijk betrof het een groter terrein waar meer milieubelastende bedrijven zijn toegelaten. Bovendien zullen de emissiefactoren door het toepassen van schonere technieken kleiner worden.

⁸ Onderzoek luchtkwaliteit "bedrijventerrein Lorentz-Oost, Harderwijk", Tauw (d.d. 12 oktober 2007)

De maximale concentratiebijdragen van de procesemissies in en om het bedrijfsterrein Lorentz-Oost in Harderwijk zijn gehanteerd als maximale concentratiebijdragen van de procesemissies in Holwert.

5.6 CONCENTRATIEBEREKENINGEN REKENPUNT I

De luchtkwaliteit op rekenpunt I wordt beïnvloed door het achtergrondniveau en wegverkeer op de Krimweg, de Printer en procesemissies in Holwert. De gehanteerde uitgangspunten, parameters en rekenresultaten staan in bijlage B.

Het doel van de berekeningen voor rekenpunt I is het toetsen van de concentraties aan de grenswaarden. In tabel 4 zijn de concentraties stikstofdioxide en fijn stof weergegeven als percentage van de gestelde grenswaarden.

<i>berekende concentratie als percentage van de Europese grenswaarde</i>			
	2008	2010	2018
stikstofdioxide, jaargemiddelde concentratie	85 %	82,5 %	70 %
stikstofdioxide, overschrijdingen uurgem. van 200 µg/m ³	0 %	0,0 %	0 %
fijn stof, jaargemiddelde concentratie	65 %	60,0 %	55 %
fijn stof, overschrijdingen 24h-gem. van 50 µg/m ³	63 %	46,0 %	26 %

tabel 4. concentraties in het projectgebied in percentages t.o.v. de Europese grenswaarden

In de onderstaande tabel is per stof en per zichtjaar weergegeven of aan de grenswaarde wordt voldaan.

<i>toets concentraties studiegebied aan Europese grenswaarden</i>			
	2008	2010	2018
stikstofdioxide, jaargemiddelde concentratie	voldoet	voldoet	voldoet
stikstofdioxide, overschrijdingen uurgem. van 200 µg/m ³	voldoet	voldoet	voldoet
fijn stof, jaargemiddelde concentratie	voldoet	voldoet	voldoet
fijn stof, overschrijdingen 24h-gem. van 50 µg/m ³	voldoet	voldoet	voldoet

tabel 5. toets aan Europese grenswaarden

5.7 CONCENTRATIEBEREKENINGEN REKENPUNT II

De luchtkwaliteit op rekenpunt II wordt beïnvloed door het achtergrondniveau en wegverkeer op de Krimweg en procesemissies in Holwert. De gehanteerde uitgangspunten, parameters en rekenresultaten staan in bijlage C.

Het doel van de berekeningen voor rekenpunt II is het inzichtelijk maken van de concentraties ten behoeve van de bepaling van de blootstelling aan luchtverontreiniging op de projectlocatie. In de onderstaande tabel is de concentratie per stof en per zichtjaar weergegeven als percentage van de grenswaarde.

<i>concentraties in het plangebied uitgedrukt als percentage van Europese grenswaarden</i>			
	2008	2010	2018
stikstofdioxide, jaargemiddelde concentratie	79 %	77%	63 %
stikstofdioxide, overschrijdingen uurgem. van 200 µg/m ³	0 %	0 %	0 %
fijn stof, jaargemiddelde concentratie	64 %	59 %	54 %
fijn stof, overschrijdingen 24h-gem. van 50 µg/m ³	54 %	40 %	23 %

tabel 6. concentraties ten behoeve van de blootstelling

5.8 BEREKENINGEN PLANBIJDRAGE

De planbijdrage wordt veroorzaakt door de verkeersaantrekkende werking. In paragraaf 5.2.1 is de verkeersaantrekkende werking van het beoogde initiatief ingeschat. De planbijdrage is bepaald door de situatie van het beoogde initiatief te vergelijken met de concentraties in de autonome situatie. De gehanteerde uitgangspunten, parameters en rekenresultaten staan in bijlage D. In tabel 1 in paragraaf 3.1 is de planbijdrage per stof weergegeven.

6 CONCLUSIES

De gemeente Coevorden is voornemens medewerking te verlenen aan het plan aan de Krimweg. Zij is hier van plan de huidige bebouwing te slopen en te vervangen door circa 190 appartementen en 9.000 m² commerciële ruimte, waarvan circa 5.000 m² detailhandel en circa 4.000 m² supermarkten. Verkeer van en naar het initiatief wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld als het op de Krimweg rijdt.

Met dit onderzoek is onderzocht of er 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.

- Het project leidt 'in betekenende mate' tot verslechtering van de luchtkwaliteit. Het project betreft geen 'gevoelige bestemming'. Op basis van dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat de Wet luchtkwaliteit (hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer) voor dit project een onderzoeksplicht stelt. Uit dit aanvullende onderzoek is gebleken dat de concentraties stikstofdioxide en fijn stof beide nog ruimschoots vallen binnen de gestelde grenswaarden voor beide stoffen.
- Hoewel de blootstelling min of meer permanent is, zijn de concentraties van stikstofdioxide (NO₂) 79% en die van fijn stof (PM₁₀) 64% van de luchtkwaliteitsnormen die op Europees niveau zijn vastgesteld om te voorkomen dat de gezondheid onaanvaardbare risico's loopt. Het aspect 'luchtkwaliteit' vormt in deze situatie geen belemmering voor een goede ruimtelijke ordening.

Zowel vanuit de Wet milieubeheer als vanuit een goede ruimtelijke ordening kan geconcludeerd worden dat de luchtkwaliteit ter plaatse geen belemmering vormt voor het project.

BIJLAGE A

VERKEERSGEGEVENS

verkeersgegevens Krimweg

De verkeersgegevens van deze weg zijn afkomstig van de gemeente Coevorden. In opdracht van de gemeente is in 2007 op de Krimweg een verkeerstelling uitgevoerd. Er is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteit. In 2007 is door de Grontmij de invloed van het voorgestelde plan op de verkeerskundige effecten (doorstroming van het verkeer) onderzocht⁹. Om tot prognoses voor 2008, 2010 en 2018 te berekenen is de gemiddelde autonome groei uit het verkeersmodel (3,15 % per jaar) gebruikt.

Het initiatief leidt tot een verhoging van de verkeersintensiteit op deze weg. Een optelling van de etmaalintensiteit en het aantal voertuigbewegingen dat de ontwikkeling genereert, leidt tot een etmaalintensiteit inclusief planbijdrage. De voertuigverdeling is gecorrigeerd met de intensiteit en voertuigverdeling van de planbijdrage.

In de onderstaande tabel is voor 2008, 2010 en 2018 het verwachte aantal voertuigbewegingen per etmaal weergegeven.

Krimweg	<i>basis=2007</i>	2008	2010	2018	
etmaalintensiteit zonder planbijdrage	<i>11.002</i>	11.349	12.075	15.475	mvt/etm
etmaalintensiteit met planbijdrage	<i>n.v.t.</i>	15.034	15.760	19.160	mvt/etm
<i>autonome groei = 3,15% per jaar</i>					
voertuigverdeling	<i>zonder plan</i>	met plan voor het desbetreffende jaar			
lmv (I + II)	<i>85,22</i>	88,5	88,4	87,9	%
mzmv (III)	<i>9,02</i>	6,9	7,0	7,3	%
zmv (IV)	<i>5,76</i>	4,6	4,6	4,8	%
totaal	<i>100,0</i>	100	100	100	%

tabel 7. verkeersgegevens Krimweg

⁹ Grontmij, Modelberekeningen De Holwert-Zuid, Aanvullende studie Verkeersmodel Coevorden, d.d. 12 juli 2007.

verkeersgegevens Printer

De verkeersgegevens van deze weg zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Coevorden en de Grontmij en gebaseerd op verkeerstellingen uit 2007. Er is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteit. Om tot prognoses voor 2008, 2010 en 2018 te berekenen is de gemiddelde autonome groei uit het verkeersmodel (3,15 % per jaar) gebruikt. Het initiatief leidt tot een verhoging van de verkeersintensiteit op deze weg. De voertuigverdeling is gecorrigeerd met de intensiteit en voertuigverdeling van de planbijdrage.

Printer	<i>Basis=2007</i>	2008	2010	2018	
etmaalintensiteit zonder planbijdrage	<i>7.551</i>	7.789	8.287	10.621	mvt/etm
etmaalintensiteit met planbijdrage	<i>n.v.t.</i>	11.474	11.972	14.306	mvt/etm
<i>autonome groei = 3,15 %</i>					
voertuigverdeling	<i>zonder plan</i>	met plan voor het desbetreffende jaar			
lmv (I + II)	<i>85,22</i>	89,6	89,4	88,8	%
mzmv (III)	<i>9,02</i>	6,2	6,3	6,7	%
zmv (IV)	<i>5,76</i>	4,2	4,3	4,5	%
totaal	<i>100,00</i>	100,0	100,0	100,0	%

tabel 8. verkeersgegevens Printer

BIJLAGE B

CAR II-BEREKENINGEN, REKENPUNT I (TOETSING GRENSWAARDE)

parameter:	Krimweg	Printer
<p>De volgende snelheidstypen worden onderscheiden:</p> <p>A: snelweg algemeen - typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van 65 km/uur 0,2 stops per km.</p> <p>B: buitenweg - typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van 60 km/uur en 0,2 stops per km.</p> <p>C: normaal stadsverkeer - typisch stadsverkeer met een redelijke van congestie. Een gemiddelde snelheid van 15-30 km/uur en circa 2 stops per km.</p> <p>D: stagnerend verkeer - stadsverkeer met een grote mate van congestie. Een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur en gemiddeld 10 stops per km.</p> <p>E: stadsverkeer met minder congestie - stadsverkeer met een relatief groter aandeel 'free-flow' rijgedrag en een gemiddelde snelheid van 30-45 km/uur. Circa 1,5 stops per km.</p>	<p>De maximaal toegestane rijnsnelheid is 50 km/uur.</p> <p>Er is sprake van normaal stadsverkeer.</p>	<p>De maximaal toegestane snelheid is 50 km/uur.</p> <p>Er is sprake van normaal stadsverkeer.</p>
<p>De volgende wegtypen worden onderscheiden:</p> <ol style="list-style-type: none"> weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter. basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4, beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegsgaveel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing, beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegsgaveel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (street canyon), 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. 	<p>De bebouwing aan beide zijden van de weg is dusdanig groot dat er geen sprake kan zijn van wegtype 3a of 3b.</p> <p>Het basistype 2 wordt toegepast.</p>	<p>De ruimte tussen de bebouwing aan beide zijden van de weg is dusdanig groot dat er geen sprake kan zijn van wegtype 3a of 3b.</p> <p>Het basistype 2 wordt toegepast.</p>
<p>fractie stagnatie: inschatting op basis van stagnatieduur tijdens de ochtend- en avondspits:</p> <p>0% - geen stagnatie</p> <p>7% - minder dan 1 uur in de ochtend- of avondspits</p> <p>15% - minder dan 2x 1 uur in de ochtend- en avondspits</p> <p>15% - bijna 2 uur in de ochtend- of avondspits</p> <p>20% - meer dan 2 uur in de ochtend- of avondspits</p> <p>30% - bijna 2x 2 uur in de ochtend- en avondspits</p> <p>40% - meer dan 2x 2 uur in de ochtend- en avondspits</p>	<p>Er is geen sprake van een noemenswaardige stagnatie van het verkeer.</p> <p>De stagnatiefactor = 0%</p>	<p>Er is geen sprake van een noemenswaardige stagnatie van het verkeer.</p> <p>De stagnatiefactor = 0%</p>
<p>Drie bomenfactoren worden onderscheiden:</p> <p>1: hier en daar bomen of in het geheel niet.</p> <p>1.25: één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen.</p> <p>1.5: de kronen raken elkaar en overspannen minstens eenderde gedeelte van de straatbreedte.</p>	<p>Er staat een bomenrij. De kruinen overspannen minder dan eenderde van de straatbreedte.</p> <p>De rekenfactor is 1,25.</p>	<p>Hier en daar staat een boom.</p> <p>De rekenfactor is 1.</p>
<p>parkeerbewegingen: Parkeerbewegingen hebben alleen invloed op de concentratie benzeen. Deze stof wordt in dit onderzoek niet nader onderzocht, omdat overal in Nederland aan de gestelde normen voor benzeen wordt voldaan. Het aantal parkeerbewegingen = 0.</p>		

tabel 9. parameters CARI-model voor rekenpunt I (kritische punt in studiegebied)

straatnaam	afstand weg - wegrand	afstand tot de wegrand		afstand tot de weg		coördinaten rekenpunt
		(NO ₂)	(PM ₁₀)	(NO ₂)	(PM ₁₀)	
Krimweg	2 m	5 m	5 m	7 m	7 m	X = 245.589; Y = 519.972
Printer	2 m	23 m	23 m	25 m	25 m	

tabel 10. afstanden en coördinaten ten behoeve van berekeningen met het CAR II-model, versie 6.1.1

projectnummer:	60934	De luchtkwaliteit op de ontwikkelingslocatie			2008 - 2010 - 2018	
datum:	17 december 2007				CAR II-model, versie 6.1.1	
rekenresultaten wegverkeer Krimweg (inclusief planbijdrage), Inclusief bronbijdrage Printer						
Stof	type norm	2008	2010	2018		oordeel
NO ₂ (stikstof- dioxide)	jaargemiddelde achtergrond + industrie	15	14	12	µg/m ³	voldoet aan grenswaarde
	jaargemiddelde toename door weg	19	19	16	µg/m ³	
	jaargemiddelde totaal	34	33	28	µg/m ³	
	grenswaarde (jaargemiddelde)	40	40	40	µg/m³	
	aantal overschrijdingen uurgemiddelde per jaar	0	0	0	keer	voldoet aan grenswaarde
	grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h uurgemiddelde van 200 µg/m³)	18	18	18		
PM ₁₀ (fijn stof)	jaargemiddelde achtergrond* + industrie	22	20	19	µg/m ³	voldoet aan grenswaarde
	jaargemiddelde toename door wegen	4	4	3	µg/m ³	
	jaargemiddelde totaal*	26	24	22	µg/m ³	
	grenswaarde (jaargemiddelde)	40	40	40	µg/m³	
	aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde per jaar**	22	16	9	keer	voldoet aan grenswaarde
	grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m³)	35	35	35	keer	
<p>* De berekende jaargemiddelde van de concentratie fijn stof is conform de ministeriële regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd met het aandeel zeezout. Voor de gemeente Coevorden is deze correctie vastgesteld op 4 µg/m³.</p> <p>** het berekende aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m³ van fijn stof is conform de ministeriële regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd met 6 dagen.</p>						
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 11. rekenresultaten luchtkwaliteit rekenpunt I (studiegebied)

projectnummer:	60934	De luchtkwaliteit			2008 - 2010 - 2018	
datum:	17 december 2007	op de ontwikkelingslocatie			CAR II-model, versie 6.1.1	
rekenresultaten wegverkeer Krimweg						
Stof	type norm	2008	2010	2018		
NO ₂ (stikstof- dioxide)	jaargemiddelde achtergrond + industrie	15	14	12	µg/m ³	
	jaargemiddelde toename door wegen	17	17	14	µg/m ³	
	jaargemiddelde totaal	32	31	26	µg/m ³	
	grenswaarde (jaargemiddelde)	40	40	40	µg/m³	
	aantal overschrijdingen uurgemiddelde per jaar	0	0	0	Keer	
	grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h uurgemiddelde van 200 µg/m³)	18	18	18	Keer	
PM ₁₀ (fijn stof)	jaargemiddelde achtergrond* + industrie	22	20	19	µg/m ³	
	jaargemiddelde toename door wegen	4	4	2	µg/m ³	
	jaargemiddelde totaal*	26	24	21	µg/m ³	
	grenswaarde (jaargemiddelde)	40	40	40	µg/m³	
	aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde per jaar**	19	14	8	Keer	
	grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m³)	35	35	35	Keer	
* De berekende jaargemiddelde van de concentratie fijn stof is conform de ministeriële regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd met het aandeel zeezout. Voor de gemeente Coevorden is deze correctie vastgesteld op 4 µg/m ³ .						
** Het berekende aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m ³ 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 12. invloed van de Krimweg op rekenpunt I

projectnummer:	60934	De luchtkwaliteit op de ontwikkelingslocatie	2008 - 2010 - 2018		
datum:	17 december 2007		CAR II-model, versie 6.1.1		
rekenresultaten wegverkeer Printer					
Stof	type norm	2008	2010	2018	
NO ₂ (stikstof- dioxide)	Jaargemiddelde achtergrond + industrie	15	14	12	µg/m ³
	jaargemiddelde toename door wegen	4	4	3	µg/m ³
	jaargemiddelde totaal	19	18	15	µg/m ³
	Grenswaarde (jaargemiddelde)	40	40	40	µg/m³
	aantal overschrijdingen uurgemiddelde per jaar	0	0	0	Keer
	Grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h uurgemiddelde van 200 µg/m³)	18	18	18	Keer
PM ₁₀ (fijn stof)	Jaargemiddelde achtergrond* + industrie	22	20	19	µg/m ³
	jaargemiddelde toename door wegen	1 ¹⁰	1	0	µg/m ³
	jaargemiddelde totaal*	23	21	19	µg/m ³
	grenswaarde (jaargemiddelde)	40	40	40	µg/m³
	aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde per jaar**	10	7	4	Keer
	grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m³)	35	35	35	Keer
* De berekende jaargemiddelde van de concentratie fijn stof is conform de ministeriële regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd met het aandeel zeezout. Voor de gemeente Coevorden is deze correctie vastgesteld op 4 µg/m ³ .					
** Het berekende aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m ³ 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 13. invloed van de Printer op rekenpunt I

¹⁰ Door de afrondingen van jaargemiddelde totaal (21,2 µg) en jaargemiddelde achtergrond (20,5 µg) is er geen verschil na afronding van deze beide waarden. Er is hier echter voor gekozen om 1 microgram toename door wegen te vermelden, om een beter beeld te geven van de toename door wegen.

BIJLAGE C

CAR-II BEREKENINGEN, REKENPUNT II (BLOOTSTELLING PROJECTGEBIED)

parameter:	Krimweg
<p>De volgende snelheidstypen worden onderscheiden:</p> <p>A: snelweg algemeen - typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van 65 km/uur 0,2 stops per km.</p> <p>B: buitenweg - typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van 60 km/uur en 0,2 stops per km.</p> <p>C: normaal stadsverkeer - typisch stadsverkeer met een redelijke van congestie. Een gemiddelde snelheid van 15-30 km/uur en circa 2 stops per km.</p> <p>D: stagnerend verkeer - stadsverkeer met een grote mate van congestie. Een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur en gemiddeld 10 stops per km.</p> <p>E: stadsverkeer met minder congestie - stadsverkeer met een relatief groter aandeel 'free-flow' rijgedrag en een gemiddelde snelheid van 30-45 km/uur.</p> <p>Circa 1,5 stops per km.</p>	<p>De maximaal toegestane rijsnelheid is 50 km/uur.</p> <p>Er is sprake van normaal stadsverkeer.</p>
<p>De volgende wegtypen worden onderscheiden:</p> <ol style="list-style-type: none"> weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter. basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4, beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegassevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing, beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegassevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (street canyon), 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. 	<p>De bebouwing aan beide zijden van de weg is dusdanig groot dat er geen sprake kan zijn van wegtype 3a of 3b.</p> <p>Het basistype 2 wordt toegepast.</p>
<p>fractie stagnatie: inschatting op basis van stagnatieduur tijdens de ochtend- en avondspits:</p> <p>0% - geen stagnatie</p> <p>7% - minder dan 1 uur in de ochtend- of avondspits</p> <p>15% - minder dan 2x 1 uur in de ochtend- en avondspits</p> <p>15% - bijna 2 uur in de ochtend- of avondspits</p> <p>20% - meer dan 2 uur in de ochtend- of avondspits</p> <p>30% - bijna 2x 2 uur in de ochtend- en avondspits</p> <p>40% - meer dan 2x 2 uur in de ochtend- en avondspits</p>	<p>Er is geen sprake van een noemenswaardige stagnatie van het verkeer.</p> <p>De stagnatiefactor = 0%</p>
<p>Drie bomenfactoren worden onderscheiden:</p> <p>1: hier en daar bomen of in het geheel niet.</p> <p>1.25: één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen.</p> <p>1.5: de kronen raken elkaar en overspannen minstens eenderde gedeelte van de straatbreedte.</p>	<p>Er staat een bomenrij. De kruinen overspannen minder dan eenderde van de straatbreedte.</p> <p>De rekenfactor is 1,25.</p>
<p>parkeerbewegingen: Parkeerbewegingen hebben alleen invloed op de concentratie benzeen. Deze stof wordt in dit onderzoek niet nader onderzocht, omdat overal in Nederland aan de gestelde normen voor benzeen wordt voldaan. Het aantal parkeerbewegingen = 0.</p>	

tabel 14. parameters CARII-model voor de projectlocatie

straatnaam	afstand wegas - wegrand	afstand tot de wegrand		afstand tot de wegas		coördinaten rekenpunt
		(NO ₂)	(PM ₁₀)	(NO ₂)	(PM ₁₀)	
Krimweg	2 m	5 m	5 m	7 m	7 m	X\ = 245.788; Y = 520.060

tabel 15. afstanden en coördinaten ten behoeve van berekeningen met het CAR II-model, versie 6.1.1

projectnummer: 60934		De luchtkwaliteit				
datum: 17 december 2007		op de ontwikkelingslocatie				CAR II-model, versie 6.1.1
luchtkwaliteit nabij het plangebied						
Stof	type norm	2008	2010	2018		
NO ₂ (stikstof- dioxide)	jaargemiddelde achtergrond + industrie	14,9	14,1	11,5	µg/m ³	In 2008 is het jaargemiddelde 79 % van de Europese grenswaarde
	jaargemiddelde toename door weg	16,7	16,5	13,9	µg/m ³	
	jaargemiddelde totaal	31,6	30,6	25,2	µg/m ³	
	grenswaarde (jaargemiddelde)	40	40	40	µg/m³	
	aantal overschrijdingen uurgemiddelde per jaar	0	0	0	keer	het aantal overschrij- dingsdagen is 0 % van de Europese grenswaarde
	grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h uurgemiddelde van 200 µg/m³)	18	18	18	keer	
PM ₁₀ (fijn stof)	jaargemiddelde achtergrond*	21,6	20,0	18,6	µg/m ³	In 2008 is het jaargemiddelde 64 % van de Europese grenswaarde
	jaargemiddelde toename door weg	4,0	3,7	2,8	µg/m ³	
	jaargemiddelde totaal*	25,6	23,7	21,4	µg/m ³	
	grenswaarde (jaargemiddelde)	40	40	40	µg/m³	
	aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde per jaar**	19	14	8	keer	In 2008 is het aantal overschrijdingsdagen 54 % van de Europese grenswaarde
	grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m³)	35	35	35	keer	
<p>* De berekende jaargemiddelde van de concentratie fijn stof is conform de ministeriële regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd met het aandeel zeezout. Voor de gemeente Coevorden is deze correctie vastgesteld op 4µg/m³.</p> <p>** het berekende aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m³ van fijn stof is conform de ministeriële regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd met 6 dagen.</p>						

tabel 16. rekenresultaten luchtkwaliteit rekenpunt II (plangebied)

BIJLAGE D

CAR II-BEREKENINGEN, BEREKENING PLANBIJDRAGE

straatnaam	afstand wegas - wegrand	afstand tot de wegrand		afstand tot de wegas		coördinaten rekenpunt
		(NO ₂)	(PM ₁₀)	(NO ₂)	(PM ₁₀)	
Krimweg	2 m	5 m	5 m	7 m	7 m	X = 245.589; Y = 519.972
Printer	2 m	23 m	23 m	25 m	25 m	

tabel 17. afstanden en coördinaten ten behoeve van berekeningen met het CAR II-model, versie 6.1.1

De parameters voor het CAR II-model zijn gelijk aan die van rekenpunt I.

projectnummer: 60934		De planbijdrage			2008
datum:	17 december 2007				CAR II-model, versie 6.1.1
stof	type norm	zonder initiatief	Met Initiatief	plan- bijdrage	
NO ₂ (stikstof- dioxide)	jaargemiddelde achtergrond + industrie	14,9	14,9 µg/m ³	2,1 µg/m ³	
	jaargemiddelde toename door weg	16,9	19,0 µg/m ³		
jaargemiddelde totaal	31,8	33,9 µg/m ³			
	grenswaarde (jaargemiddelde)	40	40 µg/m³		
	aantal overschrijdingen uurgemiddelde per jaar	0	0 Keer	0 dagen	
	grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h uurgemiddelde van 200 µg/m³)	18	18 Keer		
PM ₁₀ (fijn stof)	jaargemiddelde achtergrond*	25,6	25,6 µg/m ³	0,8 µg/m ³	
	jaargemiddelde toename door weg	3,9	4,7 µg/m ³		
jaargemiddelde totaal*	29,5	30,3 µg/m ³			
	grenswaarde (jaargemiddelde)	40	40 µg/m³		
	aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde per jaar**	19	22 keer	3 dagen	
	grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m³)	35	35 Keer		
<p>* De berekende jaargemiddelde van de concentratie fijn stof is conform de ministeriële regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd met het aandeel zeezout. Voor de gemeente Coevorden is deze correctie vastgesteld op 4 µg/m³.</p> <p>** het berekende aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m³ van fijn stof is conform de ministeriële regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd met 6 dagen.</p>					
<p>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.</p>					

tabel 18. de planbijdrage