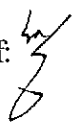


LUCHTKWALITEITSONDERZOEK

**Woningbouwlocatie Den Dries
te Ledeaeker**

Opdrachtgever : Gemeente Sint Anthonis
Locatie : Woningbouwlocatie Den Dries te Ledeacker
Rapportnummer : 75030356.RAP.060719
Status : Voorlopig
Datum : 19 juli 2006
Projectleider : ir. H. Smolders
Autorisatie : ing. M. van Rijn

paraaf: 

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	2
2.	OMSCHRIJVING PLAN.....	3
3.	NORMSTELLING.....	4
4.	TOEGEPAST BEREKENINGSMODEL.....	6
5.	INVOERGEGEVENS.....	7
5.1	Verkeersintensiteit en -verdeling.....	7
5.2	Parkeerbewegingen	7
5.3	Snelheidstypering.....	7
5.4	Wegtype.....	7
5.5	Bomenfactor	7
5.6	Afstand tot wegas.....	7
5.7	Jaartal.....	8
5.8	Meteorologische conditie.....	8
6.	BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING.....	9
7.	CONCLUSIE.....	10
	BIJLAGE 1 Situatie.....	11
	BIJLAGE 2 Berekeningsresultaten	12

1. INLEIDING

Ruimtelijke plannen of projecten, die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit, zoals bestemmingsplannen en aanvragen voor een milieuvergunning, dienen getoetst te worden aan het Besluit luchtkwaliteit 2005. In dit besluit zijn grenswaarden opgenomen voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, benzeen en koolmonoxide in de buitenlucht.

De luchtkwaliteit in Nederland is dusdanig dat nu en in de toekomst geen overschrijding verwacht wordt van de grenswaarden voor zwaveldioxide, lood, benzeen en koolmonoxide. De achtergrondconcentratie van deze stoffen is zo laag, dat alleen in uitzonderlijke gevallen de normen voor deze stoffen overschreden zullen worden. Van zo'n geval is in deze situatie geen sprake. Derhalve worden berekeningen voor deze stoffen achterwege gelaten en wordt gesteld dat ten aanzien van zwaveldioxide, lood, benzeen en koolmonoxide wordt voldaan aan het Besluit luchtkwaliteit 2005.

Voor stikstofdioxide en fijn stof is de situatie in Nederland minder gunstig. De concentratie van stikstofdioxide is vaak te hoog bij drukke wegen en de achtergrondconcentratie van fijn stof is soms al hoger dan de normen toelaten. Voor de stoffen stikstofdioxide en fijn stof is een nader onderzoek voor de specifieke lokale situatie dan ook noodzakelijk. In dit rapport wordt het onderzoek beschreven.

2. OMSCHRIJVING PLAN

De woningbouwlocatie Den Dries te Ledeacker bevindt zich op ca. 150 meter afstand van de Dorpsstraat. Het plan omvat maximaal 34 woningen. In bijlage 1 is een figuur van de toekomstige situatie weergegeven.

Het effect van de Dorpsstraat op de luchtkwaliteit ter plaatse van het bouwplan is berekend. De wegen Stippent, Den Es en Den Dries zijn bij de berekeningen niet meegenomen, omdat deze wegen alleen worden gebruikt door bestemmingsverkeer en derhalve verkeersluw zijn. Deze wegen zullen geen relevante invloed op de luchtkwaliteit hebben. Wel is gekeken wat de gevolgen van het bouwplan voor de luchtkwaliteit zijn. Hierbij is rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking van het plan.

3. NORMSTELLING

Sinds 5 augustus 2005 is het Besluit luchtkwaliteit 2005 van kracht. Het besluit betreft de luchtverontreinigende stoffen zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, stikstofdioxide en fijn stof. In het besluit wordt onderscheid gemaakt tussen grenswaarden, plandrempels en alarmdrempels.

- Een grenswaarde is het kwaliteitsniveau van de buitenlucht dat vanaf een bepaald moment ten minste moet zijn bereikt. Grenswaarden mogen niet worden overschreden.
- Een plandrempeel is het kwaliteitsniveau van de buitenlucht dat bij overschrijden aanleiding geeft tot het opstellen van een plan, waarin aangegeven wordt op welke wijze tijdig voldaan kan worden aan de grenswaarde. Plandrempels worden jaarlijks verlaagd, totdat ze gelijk zijn aan de grenswaarden. Zo wordt bijgedragen aan het tijdig voldoen aan de grenswaarden.
- Een alarmdrempeel is het kwaliteitsniveau van de buitenlucht dat bij kortstondige overschrijding risico's inhoudt voor de gezondheid van de mens.

In tabel 1 zijn de grenswaarden, plandrempels en alarmdrempels voor de diverse stoffen volgens het Besluit luchtkwaliteit 2005 weergegeven. Deze waarden gelden in principe overal, behalve op de werkplek.

In het Besluit luchtkwaliteit 2005 wordt het stand-stillbeginsel van de Wet milieubeheer buiten werking gezet. In situaties waarbij de actuele luchtkwaliteit beter is dan de grenswaarde, is een verslechtering van de luchtkwaliteit mogelijk, zolang aan de grenswaarden wordt voldaan.

Het Besluit luchtkwaliteit 2005 biedt de mogelijkheid een correctie toe te passen voor zeezout op de berekende immissie van fijn stof. Deze correctie mag worden toegepast, omdat zeezout zich van nature in de lucht bevindt en niet schadelijk is voor de gezondheid van de mens. De hoogte van deze correctie is vastgelegd in de Meetregeling luchtkwaliteit 2005, die tegelijk met het Besluit luchtkwaliteit 2005 in werking is getreden. De jaargemiddelde concentratie mag worden verminderd met een plaatsafhankelijke correctie, die per gemeente verschillend is. Het aantal keer dat de 24-uursgemiddelde concentratie van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt overschreden, mag met 6 worden verminderd.

Het Besluit luchtkwaliteit 2005 biedt de mogelijkheid de saldobenadering toe te passen. In gebieden waar de grenswaarden worden overschreden, kunnen plannen die geen negatieve of zelfs positieve effecten op de luchtkwaliteit hebben, toch doorgaan. Daarnaast kunnen plannen die plaatselijk een geringe verslechtering van de luchtkwaliteit tot gevolg hebben, worden gecompenseerd door een maatregel die elders de luchtkwaliteit verbetert. Aan het toepassen van de saldobenadering zijn wel voorwaarden verbonden. Het gebruik van de saldobenadering is beperkt in plaats, inhoud en tijd. Dat betekent dat de verbetering in de nabijheid van de verslechtering moet worden gerealiseerd, dat de verbetering dezelfde stof moet betreffen als de verslechtering en dat verbetering en verslechtering tegelijkertijd moeten worden gerealiseerd.

Tabel 1: grenswaarden, plandrempels en alarndrempels uit het Besluit luchtkwaliteit 2005

Jaar/Stof	Type norm	2005	2006	2007	2008	2009	2010
SO ₂	grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	350	350	350	350	350	350
	grenswaarde (humaan; 24 uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	125	125	125	125	125	125
	grenswaarde (ecosysteem; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	20	20	20	20	20	20
	grenswaarde (ecosysteem; winterhalfjaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	20	20	20	20	20	20
	alarndrempel (uurgemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gedurende 3 achtereenvolgende uren in gebied > 100 km ²)	500	500	500	500	500	500
NO ₂	grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	200	200	200	200	200	200
	uitzonderingsgrenswaarde voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	290	290	290	290	290	
	plandrempel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	210	210	210	210	210	
	grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	40	40	40	40	40	40
	plandrempel (jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	50	48	46	44	42	
	alarndrempel (uurgemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gedurende 3 achtereenvolgende uren in gebied > 100 m ²)	400	400	400	400	400	400
NO _x	grenswaarde (ecosysteem; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	30	30	30	30	30	30
PM ₁₀	grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	40	40	40	40	40	40
	grenswaarde (humaan; 24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	50	50	50	50	50	50
Lood	grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
CO	grenswaarde (humaan; 8 uurgemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Ben-zeen	grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5	5	5	5	5	5
	plandrempel (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	10	9	8	7	6	

4. TOEGEPAST BEREKENINGSMODEL

Voor de bepaling van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht als gevolg van de wegen in of in de nabijheid van het plan is gebruik gemaakt van het computermodel GeoAir, versie 1.40 van DGMR. Dit computermodel is gebaseerd op de berekeningsmethode "Calculation of airpollution from roadtraffic II, versie 5.0", afgekort CAR II 5.0 van TNO. TNO geeft in de handleiding bij het programma aan, dat CAR II is ontwikkeld als een screeningsmodel. Dat wil zeggen dat het een eenvoudig hanteerbaar model is, waarmee op een snelle manier inzicht kan worden verkregen in de luchtkwaliteit in straten en langs verkeerswegen nu en in de toekomst. Eén van de invoergegevens voor het model is de achtergrondconcentratie. Deze is gebaseerd op meetgegevens van het RIVM voor voorgaande jaren en/of toekomstscenario's voor komende jaren volgens de uitwerkingsnotitie referentieraming (UNRR).

Het CAR II-model kan worden gebruikt voor:

- de rapportage in het kader van het Besluit luchtkwaliteit;
- het inzicht krijgen in de huidige luchtkwaliteit in de straat of langs een weg;
- het zichtbaar maken van de gevolgen van beslissingen op het gebied van het wegverkeer op de luchtkwaliteit;
- het krijgen van gevoel voor de ontwikkeling van de luchtkwaliteit in de toekomst.

5. INVOERGEGEVENS

5.1 Verkeersintensiteit en -verdeling

Voor de verkeersgegevens van de Dorpsstraat is uitgegaan van gegevens die zijn aangeleverd door de provincie Noord-Brabant. Het gaat om telgegevens voor 2005 en een prognose voor 2015. Voor de berekening van de intensiteit in 2016 is uitgegaan van een groei van 2% ten opzichte van 2015. Voor de berekening van de intensiteit in 2006 en 2010 is lineair geïnterpoleerd tussen 2005 en 2015. Er is voor alle jaren uitgegaan van de verdeling die is opgegeven voor 2015.

Om de invloed van het bouwplan op de luchtkwaliteit vast te stellen, zijn ook berekeningen gemaakt waarin het extra verkeer van en naar het plan is meegenomen. Uitgegaan is van 6 verkeersbewegingen per woning per etmaal $34 \times 6 = 204$ bewegingen van personenauto's extra. Deze extra personenauto's zijn toegevoegd aan het verkeer op de Dorpsstraat.

In tabel 2 zijn de aangehouden gegevens met betrekking tot het verkeer weergegeven.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en -verdeling

Weg	Jaar	Intensiteit in mvt/etm	Aantal licht	Aantal middelzwaar	Aantal zwaar
Dorpsstraat – zonder plan	2006	7.615	7.074	158	382
	2010	8.297	7.708	173	417
	2016	9.333	8.670	194	469
Dorpsstraat - met plan	2006	7.819	7.278	158	382
	2010	8.501	7.912	173	417
	2016	9.537	8.874	194	469

5.2 Parkeerbewegingen

Voor het aantal parkeerbewegingen per dag per 100 m is uitgegaan van 50.

5.3 Snelheidstypering

Voor het snelheidstype is 'doorstromend stadsverkeer' aangehouden, omdat de Dorpsstraat de doorgaande weg door het dorp is.

5.4 Wegtype

Voor het wegtype is uitgegaan van type 2, omdat er wel sprake is van bebouwing, maar niet van gesloten bebouwing. Bij de berekening van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied is uitgegaan van wegtype 1, omdat anders niet op een afstand van 150 meter tot de wegas gerekend kan worden.

5.5 Bomenfactor

Voor de bomenfactor is uitgegaan van 1.

5.6 Afstand tot wegas

Bij de berekening van de luchtkwaliteit ten gevolge van de Dorpsstraat ter plaatse van het plan is een afstand van 150 meter aangehouden. Bij de berekening van de invloed van het bouwplan op de luchtkwaliteit is een afstand van 5 meter tot de wegas aangehouden.

5.7 Jaartal

Er is gerekend voor de jaartallen 2006, 2010 en 2016.

Voor het jaar 2016 is gebruik gemaakt van de prognose voor 2015, omdat het rekenprogramma geen prognose geeft voor 2016 en slechts weinig te ongunstig gerekend wordt op deze manier.

Er wordt gerekend met 2006, omdat de huidige situatie in beeld moet worden gebracht. Met 2010 wordt gerekend, omdat dan alle plandrempels verdwenen zijn en aan de grenswaarden voldaan moet worden. Uiteraard dient ook in de jaren daarna aan de grenswaarden voldaan te worden. Om dat te garanderen is bij het toetsen van bestemmingsplannen het maken van prognoses voor na 2010 belangrijk. Bij de keuze van de prognosetermijn wordt aangesloten bij de praktijk voor geluidsnormen, waarbij op basis van de Wet geluidhinder wordt gewerkt met een prognosetermijn van 10 jaar.

5.8 Meteorologische conditie

Er is steeds uitgegaan van een meerjarige meteorologische conditie.

6. BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningsresultaten voor stikstofdioxide en fijn stof zijn samengevat in tabel 3 en 4. In tabel 3 gaat het om de luchtkwaliteit ten gevolge van de bestaande weg ter plaatse van het plangebied. In tabel 4 gaat het om de verslechtering van de luchtkwaliteit ten gevolge van het plan. Waar in tabel 4 een waarde tussen haakjes is vermeld, is dit de waarde die is berekend in de situatie met het plan in de gevallen dat die hoger is dan de waarde die is berekend in de situatie zonder het plan. In bijlage 2 zijn de berekeningsresultaten uitgebreid weergegeven. De resultaten voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof zijn conform de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 met $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ verminderd. Het aantal keer per jaar dat het 24-uursgemiddelde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt overschreden is met 6 verminderd.

Tabel 3: Berekende luchtkwaliteit ter plaatse van het plan t.g.v. de Dorpsstraat

Stof	Type Grenswaarde	Grenswaarde	2006	2010	2016
NO ₂	aantal keer per jaar dat het uurgemiddelde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mag worden overschreden	18	0	0	0
NO ₂	jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	21,7	19,7	17,0
PM ₁₀	jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	25,4	24,7	23,8
PM ₁₀	aantal keer per jaar dat het 24-uursgemiddelde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mag worden overschreden	35	21	19	17

Tabel 4: Berekende luchtkwaliteit 5 meter vanaf de wegas van de Dorpsstraat

Stof	Type Grenswaarde	Grenswaarde	2006	2010	2016
NO ₂	aantal keer per jaar dat het uurgemiddelde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mag worden overschreden	18	0	0	0
NO ₂	jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	29,5 (29,6)	26,9 (27,0)	23,3 (23,4)
PM ₁₀	jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	27,6 (27,7)	26,3	25,0
PM ₁₀	aantal keer per jaar dat het 24-uursgemiddelde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mag worden overschreden	35	27	23 (24)	20

Uit tabel 3 en 4 en bijlage 2 blijkt dat de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof niet worden overschreden ter plaatse van het plan. De Dorpsstraat geeft op 5 meter van de wegas een geringe verslechtering van de luchtkwaliteit in de autonome situatie. In de situatie met het plan treedt er nog een heel kleine extra verslechtering op. Er wordt in alle situaties ruimschoots aan de normen uit het Besluit luchtkwaliteit voldaan.

7. CONCLUSIE

Uit de luchtkwaliteitsberekeningen voor het plan voor de woningbouwlocatie Den Dries te Ledeacker blijkt, dat er wordt voldaan aan de normen uit het Besluit luchtkwaliteit 2005. Het plan kan doorgang vinden.

BIJLAGE 1 SITUATIE



BIJLAGE 2 BEREKENINGSRESULTATEN

Resultaten 2006

NO2

Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Achtergrond	# Ovschr. plandrempel	# Ovschr. grenswaarde	Ovschr. plan?	Ovschr. grens?
Zonder plan, 150 meter afstand	21,74	21,1	0	0	Nee	Nee
Zonder plan, 5 meter afstand	29,53	21,1	0	0	Nee	Nee
Met plan, 5 meter afstand	29,6	21,1	0	0	Nee	Nee

PM10

Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Achtergrond	# Ovschr. plandrempel	# Ovschr. grenswaarde	Ovschr. plan?	Ovschr. grens?
Zonder plan, 150 meter afstand	25,44	25,3	21	21	Nee	Nee
Zonder plan, 5 meter afstand	27,64	25,3	27	27	Nee	Nee
Met plan, 5 meter afstand	27,68	25,3	27	27	Nee	Nee

Resultaten 2010

NO2

Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Achtergrond	# Ovschr. plandrempel	# Ovschr. grenswaarde	Ovschr. plan?	Ovschr. grens?
Zonder plan, 150 meter afstand	19,67	19,1	0	0	Nee	Nee
Zonder plan, 5 meter afstand	26,93	19,1	0	0	Nee	Nee
Met plan, 5 meter afstand	26,99	19,1	0	0	Nee	Nee

PM10

Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Achtergrond	# Ovschr. plandrempel	# Ovschr. grenswaarde	Ovschr. plan?	Ovschr. grens?
Zonder plan, 150 meter afstand	24,7	24,6	19	19	Nee	Nee
Zonder plan, 5 meter afstand	26,29	24,6	23	23	Nee	Nee
Met plan, 5 meter afstand	26,32	24,6	24	24	Nee	Nee

Resultaten 2016

NO2

Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Achtergrond	# Ovschr. plandrempel	# Ovschr. grenswaarde	Ovschr. plan?	Ovschr. grens?
Zonder plan, 150 meter afstand	16,98	16,5	0	0	Nee	Nee
Zonder plan, 5 meter afstand	23,3	16,5	0	0	Nee	Nee
Met plan, 5 meter afstand	23,35	16,5	0	0	Nee	Nee

PM10

Omschr.	Jaargem. Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Achtergrond	# Ovschr. plandrempel	# Ovschr. grenswaarde	Ovschr. plan?	Ovschr. grens?
Zonder plan, 150 meter afstand	23,78	23,7	17	17	Nee	Nee
Zonder plan, 5 meter afstand	24,97	23,7	20	20	Nee	Nee
Met plan, 5 meter afstand	24,99	23,7	20	20	Nee	Nee