

HAARWEG 139 TE LEERSUM



Onderzoek luchtkwaliteit

Haarweg 139 te Leersum

Opdrachtgever	Oostzee ontwerp & omgeving Statenlaan 8 6828 WE Arnhem
Rapportnummer	9953.002
Versienummer	D1
Datum	12 mei 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	R.M.P. Bouten, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
3 NIET IN BETEKENENDE MATE	5
4 RUIMTELIJKE ORDENING	5
5 CONCLUSIE	7

SAMENVATTING

Econsultancy heeft een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd voor een herbestemming van een bestaande boerderij en voormalige varkensschuur aan de Haarweg 139 te Leersum. De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande woonboerderij te restaureren en de voormalige varkensschuur te bestemmen als woning. Voor de bestemmingsplanwijziging ten aanzien van de varkensschuur is een onderzoek naar de luchtkwaliteit ter plekke van de toekomstige wooneenheid noodzakelijk.

De Wet milieubeheer vormt met titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' het wettelijk kader voor de beoordeling van de luchtkwaliteit. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens onderzocht wat de luchtkwaliteit is ter plekke van de voorgenomen ontwikkeling.

Omdat bij het project minder dan 1.500 woningen worden gerealiseerd zal het effect van het plan op de luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen. Derhalve is een aanvullende toetsing met betrekking tot de bijdrage van het plan op de verslechtering van de luchtkwaliteit niet noodzakelijk.

Uit het onderzoek luchtkwaliteit is gebleken dat de ontwikkeling van de woning niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie aan luchtverontreinigende stoffen in de lucht. Voor de concentraties verontreinigende stoffen ter plekke van de te realiseren woning wordt ruim voldaan aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ wordt er in 2020 ook voldaan aan de advieswaarden van de WHO en de GGD. Voor PM_{2,5} zal naar verwachting rond 2023 worden voldaan aan deze advieswaarde. Er wordt geconcludeerd dat het woon- en leefklimaat en het milieu-gezondheidsklimaat ter plekke van de nieuwe woning als voldoende kan worden gekwalificeerd.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd voor een herbestemming van een bestaande boerderij en voormalige varkensschuur aan de Haarweg 139 te Leersum. De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande woonboerderij te restaureren en de voormalige varkensschuur te bestemmen als woning. Voor de bestemmingsplanwijziging ten aanzien van de varkensschuur is een onderzoek naar de luchtkwaliteit ter plekke van de toekomstige wooneenheid noodzakelijk. In figuur 1.1 is een globale situering van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering onderzoeksgebied

Met de realisatie van een plan kunnen verschillende milieueffecten optreden en kan meer inzicht in het effect op de luchtkwaliteit noodzakelijk zijn. Van belang hierbij is of de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer een belemmering vormen voor het te realiseren plan.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het belangrijk om de blootstelling aan luchtverontreiniging ter plaatse van het plan te onderzoeken. Er zal beoordeeld worden of er sprake is van een (dreigende) overschrijding van luchtverontreinigende stoffen. Tevens zullen de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen ter plekke van het onderzoeksgebied worden getoetst aan de advieswaarden van de Wereld Gezondheid Organisatie (WHO) en de GGD. Op basis van deze toetsing zal het woon- en leefklimaat ter plekke van het onderzoeksgebied bepaald worden.

2 TOETSINGSKADER

De Wet milieubeheer vormt met titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' het wettelijk kader voor de beoordeling van de luchtkwaliteit. Een plan wordt conform artikel 5.16 toelaatbaar geacht indien deze:

- niet resulteert in een overschrijding van een grenswaarde;
- niet resulteert in een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- is opgenomen in, of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.

Het plan is niet opgenomen in het NSL. In artikel 5.16, lid 1 van de Wet milieubeheer wordt vermeldt dat een project eerst aan de NIBM-grenzen getoetst kan worden.

Besluit- en regeling niet in betekende mate bijdragen

Sinds 15 november 2007 zijn bepalingen met betrekking tot de luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 titel 2 Wm). In titel 5.2 staat een kader opgenomen waaraan de toelaatbaarheid van een project kan worden getoetst. Op basis van artikel 5.16, eerste lid geldt dat een project onder andere toelaatbaar is indien deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 een grenswaarde is opgenomen.

In het besluit NIBM staat vermeld dat een project NIBM is bij een toename van maximaal 3% van de grenswaarde (zijnde $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 en PM_{10} . Wanneer een project als NIBM kan worden beschouwd, vormt de luchtkwaliteit in beginsel geen belemmering voor de doorgang van dat project.

Met de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) zijn categorieën aangewezen die in elk geval NIBM bijdragen aan de concentraties in de buitenlucht. Bij een plan waarbij minder dan 1.500 woningen worden gerealiseerd zal het effect van het plan op de luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen.

Ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens onderzocht wat de luchtkwaliteit is ter plekke van de voorgenomen ontwikkeling. In de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. Naast de wettelijke grenswaarden heeft de landelijke GGD en de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) advieswaarden vastgesteld met betrekking tot de luchtkwaliteit. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden en advieswaarden van de maatgevende stoffen weergegeven.

Tabel 2.1 Grens- en advieswaarden luchtkwaliteit

stof	soort norm	concentratie	status
NO ₂	Jaargemiddelde	40 µg/m ³ (sinds 2015)	Grenswaarde/WHO advieswaarde
NO ₂	Uurgemiddelde (mag max. 18 keer per jaar worden overschreden)*	200 µg/m ³	Grenswaarde/WHO advieswaarde
NO ₂	milieugezondheidkwaliteit onvoldoende	> 30 µg/m ³	GGD Nederland
PM ₁₀	Jaargemiddelde**	40 µg/m ³	Grenswaarde
PM ₁₀	Jaargemiddelde	20 µg/m ³	WHO advieswaarde
PM ₁₀	Jaargemiddelde; milieugezondheidkwaliteit onvoldoende	> 20 µg/m ³	GGD Nederland
PM ₁₀	Daggemiddelde (mag max. 35 keer per jaar worden overschreden)**	50 µg/m ³	Grenswaarde
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25 µg/m ³ (sinds 2015)	Grenswaarde
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	20 µg/m ³ (vanaf 2020)	Indicatieve grenswaarde (EU)
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	10 µg/m ³	WHO advieswaarde
PM _{2,5}	Jaargemiddelde; milieugezondheidkwaliteit onvoldoende	> 10 µg/m ³	GGD Nederland
PM _{2,5}	Jaargemiddelde; milieugezondheidkwaliteit zeer onvoldoende	> 14 µg/m ³	GGD Nederland
EC	Jaargemiddelde	1,03 µg/m ³	Gezondheidsraad verbodswaarde***

* Van toepassing voor wegen waarvan ten minste 40.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken.

** De daggemiddelde grenswaarde is voor PM₁₀ belangrijker dan de jaargemiddelde norm van 40 µg/m³. Want de daggemiddelde norm komt ongeveer overeen met 32 µg/m³ jaargemiddeld.

*** Institute for Risk Assessment Sciences van de Universiteit van Utrecht heeft in 2007 voorgesteld om de concentratie EC onder de 0,16 µg/m³ te houden. Het verbodsniveau lag op 50 µg/m³. De Gezondheidsraad adviseert, op basis van meta-analyse van drie mondiale onderzoeken, de waardes te verlagen naar een streefniveau van 0,011 µg/m³ en een verbodswaarde van 1,03 µg/m³. Het ingewikkelde is dat de 'achtergrondconcentratie' elementair koolstof in de lucht nu al bijna overal tussen de 1 en 3 µg/m³ is. Of het advies van de Gezondheidsraad derhalve in de wet wordt overgenomen is voorlopig onduidelijk¹.

De concentraties luchtverontreinigende stoffen en de milieugezondheidkwaliteit ter plekke van de nieuw te realiseren woning zal worden beoordeeld aan de hand van bovenstaande grens- en advieswaarden.

1 Arbo Unie, *Uitstoot van dieselmotoren verder aan banden*, verkregen van: <https://www.arbounie.nl/werkgever/nieuws/uitstoot-van-dieselmotoren-verder-aan-banden>, d.d. 12-05-2020.

3 NIET IN BETEKENENDE MATE

Het project betreft een bestemmingsplanwijziging waarbij een voormalige varkensschuur wordt bestemd als woning. Omdat bij het project minder dan 1.500 woningen worden gerealiseerd zal het effect van het plan op de luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen. Derhalve is een aanvullende toetsing met betrekking tot de bijdrage van het plan op de verslechtering van de luchtkwaliteit niet noodzakelijk.

4 RUIMTELIJKE ORDENING

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het belangrijk om de blootstelling aan luchtverontreiniging ter plaatse van het plan te onderzoeken. Met behulp van de NSL monitoringskaart² is beoordeeld of er sprake is van een (dreigende) overschrijding van luchtverontreinigende stoffen. Tevens zullen de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen ter plekke van het onderzoeksgebied worden getoetst aan de advieswaardes van de Wereld Gezondheid Organisatie (WHO) en de GGD. Op basis van deze toetsing zal het woon- en leefklimaat ter plekke van het onderzoeksgebied bepaald worden.

Voor de bepaling van de concentraties luchtverontreinigende stoffen ter plekke van de nieuwe woning, zijn de dichtstbijzijnde, bestaande rekenpunten uit het NSL aan de Haarweg gehanteerd. Deze rekenpunten liggen op de kruising tussen de Haarweg en de Laagerfseweg ten noordwesten van het plan. De afstand tussen de nieuwe woning en de A12 is circa 400 meter, terwijl de rekenpunten op circa 200 meter van de A12 liggen. De gehanteerde rekenpunten laten derhalve naar verwachting een overschatting van de luchtverontreinigende stoffen zien ten opzichte van de daadwerkelijke luchtkwaliteit ter plekke van de woning.

NO₂

In tabel 4.1 zijn de concentraties NO₂ ter plekke van de toekomstige woning weergegeven.

Tabel 4.1 NO₂ concentraties

soort norm	jaar	concentratie [µg/m ³]
jaargemiddelde	2020	16,2
jaargemiddelde	2030	8,5

Uit de tabel blijkt dat, met betrekking tot NO₂ jaargemiddelde concentraties ter plekke van de nieuwe woning, zowel de grenswaarde uit de Wm als de advieswaarde van de WHO niet worden overschreden. De jaargemiddelde concentratie NO₂ in 2020 en 2030 ligt ver beneden de grens- en advieswaardes. Op basis van de streefwaarde van de GGD kan worden geconcludeerd dat de milieugezondheidskwaliteit ter plekke van de nieuwe woning ruim voldoende is.

PM₁₀

In tabel 4.2 zijn de concentraties PM₁₀ ter plekke van de toekomstige woning weergegeven.

Tabel 4.2 PM₁₀ concentraties

soort norm	jaar	concentratie [µg/m ³]	overschrijdingsdagen
jaargemiddelde	2020	19,1	6,9
jaargemiddelde	2030	15,7	6,0

Uit de tabel blijkt dat, met betrekking tot PM₁₀ concentraties en overschrijdingsdagen ter plekke van de nieuwe woning, er ruim wordt voldaan aan de grenswaarde uit de Wm. Tevens wordt voldaan aan

² NSL monitoringskaart 2019, verkregen van <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>, rekenpunten 201702 en 201703.

de advieswaarde van de WHO en de GGD. Hiermee kan worden beargumenteerd dat de milieugezondheidskwaliteit als voldoende kan worden beoordeeld.

PM_{2,5}

In tabel 4.3 zijn de concentraties PM_{2,5} ter plekke van de toekomstige woning weergegeven.

Tabel 4.3 PM_{2,5} concentraties

soort norm	jaar	concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
jaargemiddelde	2020	11,0
jaargemiddelde	2030	8,2

De jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} ter plekke van de nieuwe woning bedraagt maximaal 11,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2020. In 2030 zal deze concentratie afgenomen zijn naar een waarde van 8,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Zowel aan de grenswaarde uit de Wm als de indicatieve grenswaarde van de EU (vanaf 2020) wordt in 2020 reeds voldaan.

Daarbij zal de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} richting 2030 dalen tot een waarde beneden de advieswaarde (10,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) van de WHO en de GGD. Hoewel de concentratie in 2020 hoger is dan de advieswaarde, kan worden beargumenteerd dat de daadwerkelijke concentratie ter plekke van de woning lager ligt. Wanneer de afstand van de rekenpunten ten opzichte van de A12 en de bijbehorende concentraties geëxtrapoleerd worden, blijkt dat de bijdrage van de A12 ter plaatse van de woning zeer klein is ($< 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) is. De achtergrondconcentratie ter plekke van de woning zal in 2020 circa 10,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ zijn. Bij een lineaire interpolatie zal naar verwachting rond het jaar 2023 worden voldaan aan de advieswaarde van de GGD en de WHO. De milieugezondheidskwaliteit zal de komende jaren steeds beter worden en na 2023 volgens de GGD voldoende zijn.

Elementair koolstof (EC)

In tabel 4.4 zijn de concentraties van elementair koolstof, oftewel roet, ter plekke van de toekomstige woning weergegeven. De NSL monitoringskaart geeft geen waardes lager dan 0,75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Derhalve zijn met betrekking tot EC gedetailleerde waardes verkregen van het Geoloket van de ODRU³.

Tabel 4.4 EC concentraties

soort norm	jaar	concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] NSL	concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Geoloket
jaargemiddelde	2020	$< 0,75$	0,4 - 0,7
jaargemiddelde	2030	$< 0,75$	0 - 0,4

Er gelden geen formele grenswaarden voor elementair koolstof. Er wordt in ieder geval voldaan aan de verbodswaarde (1,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) welke de Gezondheidsraad heeft voorgesteld. Roet leidt net als NO₂ en fijn stof tot levensduurverkorting. Als vuistregel wordt op dit moment tevens voor het gezondheidseffect 6 maanden "levensjaar" winst per microgram/kuub verlaagde EC concentraties gehanteerd (Commissie voor de milieueffectrapportage). Uit onderzoek blijkt dat voor elke extra 0,5 microgram roet per kubieke meter lucht waar mensen langdurig aan bloot staan, zij gemiddeld drie maanden korter leven⁴. Voor het plangebied geldt in 2020 reeds een concentratie van 0,4 - 0,7 en in 2030 een concentratie van 0 - 0,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Doordat deze concentraties relatief laag zijn, en verder zullen afnemen over de jaren, worden deze concentraties volgens de vuistregel acceptabel geacht.

3 Omgevingsdienst regio Utrecht, Geoloket, verkregen van https://odru.gispubliek.nl/mdzou_basis/client/client.jsp?context=mdzou&guiconfig=mdzou.

4 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Roet (EC), verkregen van <https://www.samenmetenaanluchtkwaliteit.nl/roet-ec>.

5 CONCLUSIE

Uit het onderzoek luchtkwaliteit is gebleken dat de ontwikkeling van de woning niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie aan luchtverontreinigende stoffen in de lucht. Voor de concentraties verontreinigende stoffen ter plekke van de te realiseren woning wordt ruim voldaan aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ wordt er in 2020 ook voldaan aan de advieswaarden van de WHO en de GGD. Voor PM_{2,5} zal naar verwachting rond 2023 worden voldaan aan deze advieswaarde. Voor de overige stoffen worden er concentraties verwacht welke een acceptabel woon- en leefklimaat tot gevolg hebben. Hiermee wordt geconcludeerd dat het woon- en leefklimaat en het milieugezondheidsklimaat ter plekke van de nieuwe woning als voldoende kan worden gekwalificeerd.

