

Geachte Commissie,

Naar aanleiding van de uitzending van Zembla van afgelopen zondag en de daar omheen ontstane publiciteit, zal er in de vergadering van uw commissie van morgenmiddag ongetwijfeld uitvoerig stil worden gestaan bij het toepassen van balansventilatiesystemen in woningen. In de betreffende uitzending is minimaal de indruk ontstaan dat veel gezondheidsklachten worden veroorzaakt door het toegepaste ventilatiesysteem.

In september 2007 heeft de GGD Eemland in opdracht van de gemeente Amersfoort een onderzoek verricht naar de relatie tussen gezondheidsklachten, binnenmilieukwaliteit en woningkenmerken in de nieuwbouwwijk Vathorst te Amersfoort. Dit heeft geresulteerd in het rapport *'Gezondheid en ventilatie in woningen in Vathorst; Onderzoek naar de relatie tussen gezondheidsklachten, binnenmilieukwaliteit en woningkenmerken'*. Uit dit rapport Vathorst wordt regelmatig en selectief geciteerd. Echter, wanneer het rapport goed wordt gelezen, blijkt op pagina 89 de volgende conclusie: 'Er is geen reden om aan te nemen dat een goed ontworpen, goed aangelegde, goed onderhouden en juist gebruikte balansventilatie schadelijk is voor de gezondheid.'

Hieronder een aantal van de bevindingen uit het rapport Vathorst die deze conclusie naar ons inzicht ondersteunen.

1. Locatiegebonden factoren

- Op pagina 39 van het rapport Vathorst staat het volgende over de locatie van de wijk:

Locatie

De onderzochte woningen liggen in het noordwestelijke deel van de wijk Vathorst tussen de Bergenboulevard en de Laakboulevard in de deelgebieden de Velden en Het Lint. De betreffende woningen liggen aan straten met alleen bestemmingsverkeer. Deze woningen liggen ongeveer 0,5 tot 1,5 km ten noordoosten van de A1 en ongeveer 1 tot 2 km ten westen van de A28. De meeste van de bij de GGD gemelde klachten komen uit de omgeving van de A1.

Er lijkt een relatie te zijn tussen de locatie van de woningen binnen de wijk en de nabijgelegen snelwegen. In het onderzoek wordt deze relatie, gezien ook de onderzoeksvragen op pagina 19 van het rapport Vathorst, verder buiten beschouwing gelaten. Echter, er wordt nog wel het volgende gemeld (pagina 78) inzake stofdeeltjes (zie pagina 78 van het rapport Vathorst):

binnen 1 tot 2 weken alweer fors vervuild. Dit betekent dat de buitenlucht ongewoon veel stofdeeltjes bevat. Deze stofdeeltjes komen ook binnen via onder andere roosters. Daarbij treedt ook enige neerslag op, zodat de binnenlucht niet alle deeltjes bevat die in de buitenlucht zaten. Bovendien zijn veel roosters ook vervuild. Dit heeft eveneens een negatieve invloed op de kwaliteit van de binnenkomende lucht (Roijen 2003).

In het rapport wordt vastgesteld dat de buitenlucht ongewoon veel stofdeeltjes bevat. Tijdens de bezoeken die medewerkers van de leveranciers in de wijk hebben gebracht, vertelden de bewoners dat men de ramen veelvuldig moet wassen. Binnen de kortste keren zijn deze weer vies/zwart. Dit roept de vraag op of locatiegebonden factoren niet een veel grotere impact hebben op het binnenhuisklimaat dan uit de uitzending van Zembla blijkt.

Daarnaast is via Google maps te zien dat er pal tegen de nieuwbouwwijk Vathorst een vuilverwerkingsbedrijf is gesitueerd. Opvallend dat dit niet is meegenomen bij de omschrijving van de locatie. Voornoemde omgevingsfactoren zijn namelijk mede

bepalend voor de kwaliteit van de buitenlucht en daarmee voor de kwaliteit van de binnenlucht.

2. Installatiegeluid

- Op pagina 7 van het rapport Vathorst staat als één van de conclusies dat:

Ervaren geluidhinder blijkt samen te gaan met extreme vermoeidheid en met astma. Het kan zijn dat deze aandoeningen de gevoeligheid voor geluid verhogen. Het kan ook zijn dat geluid in sommige gevallen tot stress leidt en dat stress de kans op vermoeidheid of astma verhoogt.

Uit deze conclusie blijkt dat er een relatie is tussen hinder door installatiegeluid en gezondheidsklachten als vermoeidheid en astma. Dit heeft vervolgens indirect invloed op het gebruik van het ventilatiesysteem. (De relatie tussen geluidshinder en gezondheidsklachten wordt nader uitgewerkt op pagina 71 en 72 van het rapport. Tevens wordt hier een eerder onderzoek geciteerd van Vig et al. uit 2006.) Fabrikanten besteden veel aandacht aan geluidsarme ventilatiesystemen aangezien bekend is dat bewoners geluidshinder als zeer onaangenaam ervaren en het ventilatiesysteem daarom lager of helemaal uit zetten. Dwingende regelgeving m.b.t. toegestaan geluidsniveau vormt mogelijk een sleutel naar de oplossing.

3. Filtergebruik

- Naast alle randvoorwaarden voor een goed, gezond en energiezuinig ventilatiesysteem is het periodiek reinigen van de filters zeer belangrijk. Op pagina 44 van het rapport Vathorst staat hierover:

Filters

Uit de telefonische enquête blijkt dat in meer dan de helft van het aantal huishoudens de toevoerfilters 4 of meer keren per jaar gereinigd worden en meer dan een keer per jaar vervangen. 8% zegt de filters nog nooit vervangen te hebben en ook 8% heeft dat eenmaal in 2-3 jaar gedaan.

Uit de contacten met bewoners tijdens het woningonderzoek blijkt dat een deel van de bewoners zich bewust is van het belang van het reinigen van de filters, maar een deel niet.

De filters in de balansventilatiesystemen voorkomen dat stofdelen in de buitenlucht ook doordringen tot in de woning, met alle schadelijke gevolgen van dien. Voorlichting over het belang van het periodiek schoonhouden en vernieuwen van de filters is naar ons inzicht een verantwoordelijkheid van iedereen binnen de bouwkolom.

4. CO₂-gehalte

- Zie pagina 7 van het rapport Vathorst:

De concentraties kooldioxide (CO₂) in de binnenlucht zijn regelmatig ongewenst hoog in de meeste woningen. Dit betekent dat de luchtverversing feitelijk tekort schiet. De luchtkwaliteit voldoet niet aan de advieswaarde van de Gezondheidsraad in ongeveer de helft van de onderzochte woningen en is matig in 20% volgens de criteria in NEN 13779. Dit geldt zowel bij gebalanceerde ventilatie als bij luchttoevoer via roosters met mechanische afzuiging.

Een ongewenst hoog CO₂-percentage wordt in alle woningen vastgesteld, ongeacht het ventilatiesysteem.

Ons zijn metingen bekend dat de hoeveelheid CO₂ in de buitenlucht in Vathorst minimaal 100 ppm ('s nachts) – 150 ppm (overdag) (ofwel 30%!) hoger is dan het landelijk gemiddelde.

5. Formaldehyde-gehalte

- Op pagina 7 van het rapport Vathorst staat verder:

De gehalten formaldehyde zijn in alle woningen hoger dan de advieswaarde van het RIVM en in 2 op de 3 woningen hoger dan de bestuurlijke risiconorm van VROM. De gemeten gehalten kunnen een lichte slijmvliesprikkeling veroorzaken bij gevoelige personen.

In relatie hiermee is het goed ook te bezien wat op pagina 56 van het rapport Vathorst staat:

De resultaten zijn vergeleken met de advieswaarden uit het RIVM-rapport 'Gezondheidskundige advieswaarden binnenmilieu' (Dusseldorp 2004). Daarin staat voor formaldehyde een advieswaarde van 0,0012 mg/m³ als jaargemiddelde. Daarbij staat aangetekend dat het ministerie van VROM een jaargemiddelde van 0,01 mg/m³ als maximaal toelaatbaar risiconiveau hanteert. Volgens de WHO kan bij sommige gevoelige individuen slijmvliesprikkeling echter al bij lagere concentraties optreden. Gezondheidseffecten zijn bij een concentratie hoger dan 0,06 mg/m³ te verwachten. Het gaat dan om lichte irritatie van de slijmvliezen en evt. de huid.

Het rapport Vathorst citeert hierbij uit het RIVM-rapport '*Gezondheidskundige advieswaarden binnenmilieu*' en concludeert dat bij een concentratie formaldehyde hoger dan 0,06 mg/m³ gezondheidseffecten te verwachten zijn, zoals lichte irritatie van de slijmvliezen en eventueel van de huid. Uit het onderzoek blijkt dat het gehalte formaldehyde in alle woningen (dus ook weer ongeacht het type ventilatiesysteem) hoog is en in 2 van de 3 woningen hoger is dan de bestuurlijke risiconorm van VROM. Aan deze conclusie wordt geen verdere follow-up gegeven.

6. Koken op gas

- Het is goed hierbij ook te letten op de relatie tussen koken op gas en gezondheidsklachten (pagina 68 van het rapport Vathorst). Uit onderstaande tabel blijkt dat in woningen waar op gas wordt gekookt meer gezondheidsklachten worden geconstateerd dan in woningen waar elektrisch wordt gekookt.

Koken op gas en gezondheid

Er is ook een statistisch significant verband gevonden tussen de energiebron die gebruikt wordt voor het koken, en neusklachten, verkoudheid, oogklachten, hoofdpijn, extreme vermoeidheid en doorslaapproblemen (tabel 21).

tabel 21 Relatie tussen gezondheidsklachten en koken op gas

<i>Gezondheidsklacht</i>	<i>Richting van het verband</i>	<i>Sterkte van het verband (Cramers V)</i>	<i>Significantie (toevallskans: p-waarde)</i>
Verstopte neus of loopneus	Meer klachten bij gas	0,302	< 0,011 *
Verkoudheid	Meer klachten bij gas	0,271	< 0,026 *
Een piepende ademhaling			NS
Benaauwdheid			NS
Kortademigheid			NS
Astma-aanvallen			NS
Hooikoorts			NS
Keelpijn			NS
Vermoeide of tranende ogen	Meer klachten bij gas	0,258	< 0,037 *
Irritatie van contactlenzen			NS
Hoofdpijn	Meer klachten bij gas	0,283	< 0,019 *
Extreme vermoeidheid	Meer klachten bij gas	0,271	< 0,026 *
Concentratieproblemen			NS
Meerdere keren per nacht vanzelf wakker worden	Meer klachten bij gas	0,258	< 0,037 *
Huidproblemen(droge huid, jeukende huid, prikkelingen)			NS
Sierpijn			NS

NS = niet statistisch significant; * = statistisch significant

- Op pagina 7 en 8 van het rapport Vathorst worden de verbanden beschreven tussen de hoge concentraties CO₂ en formaldehyde. Daarbij is ook koken op gas naar voren gekomen als risicofactor voor gezondheidsklachten.

Uit het onderzoek is koken op gas naar voren gekomen als risicofactor voor gezondheidsklachten, maar dit biedt geen verklaring voor de meeste gezondheidsklachten die aan de GGD gemeld zijn. Dat koken op gas effecten kan hebben op de luchtwegen was al gesignaleerd in ander onderzoek. Het probleem is niet beperkt tot de woningen in Vathorst en is waarschijnlijk onafhankelijk van het ventilatiesysteem.

Uit het onderzoek blijkt dat in de onderzochte woningen koken op gas veel vaker voorkomt in de woningen met balansventilatie dan in de woningen met andere ventilatiesystemen (69% tegenover 31%). Een direct verband tussen koken op gas en het gebruikte ventilatiesysteem is echter niet aan te tonen, maar ook blijktbaar niet uit te sluiten.

7. Balansventilatie versus natuurlijke toevoer

- Zie pagina 41 van het rapport Vathorst:

In de casusgroep komen 3 woningen voor waarin geen gezondheidsproblemen zijn. Dat is opmerkelijk omdat de casusgroep bestaat uit personen die zich met een gezondheidsklacht bij de GGD hebben gemeld. Tijdens de voorlichtingsavond voorafgaand aan de enquête hebben zich nog bewoners aangemeld. Daartussen zaten kennelijk een paar mensen die graag hun woning onderzocht wilden hebben, maar zelf geen klachten hebben.

tabel 5 Percentage woningen met wel of geen gezondheidsproblemen

Gezondheidsproblemen in telefonische enquête		Stratum			totaal
		casus	gematcht	controle	
Geen gezondheidsprobleem	aantal	3	11	22	36
	% in stratum	12,0%	42,3%	45,8%	36,4%
Eén of meer gezondheidsproblemen	aantal	22	15	26	63
	% in stratum	88,0%	57,7%	54,2%	63,6%
Totaal	aantal	25	26	48	99
	% in stratum	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Sterkte van het verband: Cramer's V = 0,296; significantie: $p < 0,013$

Hieruit blijkt dat wanneer de casusgroep buiten beschouwing wordt gelaten, het aantal bewoners met gezondheidsproblemen van een woning met een ventilatiesysteem voorzien van natuurlijke toevoer niet substantieel verschilt van het aantal bewoners met gezondheidsproblemen van een woning met balansventilatie. De casusgroep is overigens de groep bewoners die gezondheidsproblemen heeft en aanleiding is voor het onderzoek.

Tot slot

De uitkomsten van het GGD rapport Vathorst in combinatie met de, in onze ogen, suggestieve uitzending van Zembla d.d. 30 maart jl., leiden naar onze mening tot de volgende vragen:

1. Waarom is de relatie tussen de ervaren gezondheidsklachten en de locatiegebonden omstandigheden (naast een vuilverwerkingsbedrijf en tussen snelwegen in) van de woningen in Vathorst niet nader onderzocht?
2. In hoeverre ligt er een duidelijke relatie tussen installatiegeluid en gezondheidsklachten? Waarom is er geen regelgeving ontwikkeld voor toegestane geluidsniveaus van ventilatiesystemen?
3. Het gebruik van filters bij de toevoer van lucht naar woningen zorgt voor filtering van veel 'ongerechtigheden'. In hoeverre kán het gebruik van filters bijdragen aan verdere bevordering van de gezondheid van bewoners?
4. Waarom is niet onderzocht waardoor de CO₂-concentratie in de wijk Vathorst zoveel hoger is dan het landelijk gemiddelde?
5. Waarom is er geen nader onderzoek gedaan naar de hoge concentratie formaldehyde in de woningen?
6. Is het niet wenselijk de relatie met koken op gas te onderzoeken?
7. Is het terecht dat in de uitzending van Zembla zo krachtig stelling wordt genomen tegen balansventilatie, terwijl er ook bewoners zijn van woningen met een natuurlijke toevoerventilatie met dezelfde gezondheidsklachten?

Als fabrikanten verenigd in de VLA willen we de overheid oproepen om in het kader van zorgvuldig bestuur bovenstaande vragen afdoende te (laten) beantwoorden alvorens te kunnen concluderen of de problematiek in Vathorst een 'topje van de ijsberg vormt' danwel een ongelukkige combinatie van locatiegebonden factoren is die heeft geresulteerd in een aantal serieus te nemen gezondheidsklachten.

Wij voeren momenteel zelf gesprekken met een onderzoeksinstituut om nader onderzoek te laten uitvoeren naar het in de uitzending van Zembla gesuggereerde verband tussen het gebruik van filters en een negatieve invloed op het binnenhuisklimaat. Voor overige

initiatieven van onze kant verwijzen wij naar ons bijgevoegd persbericht dat op 31 maart jl. is uitgebracht.