



12-7-2012

# Actieplan Kwaliteitsverbetering Ventilatievoorzieningen

*Kwaliteitsverbetering ventilatievoorzieningen door bouwbrede aanpak*



# Actieplan Kwaliteitsverbetering Ventilatievoorzieningen

*Kwaliteitsverbetering ventilatievoorzieningen door bouwbrede aanpak*

Aedes (vereniging van woningcorporaties),  
BNA (Bond Nederlandse Architecten),  
Bouwend Nederland,  
NEPROM (Vereniging van Nederlandse projectontwikkeling Maatschappijen),  
NVB (Vereniging voor ontwikkelaars & bouwondernemers),  
SWK (Stichting Waarborgfonds Koopwoningen),  
Uneto-VNI,  
VACpunt Wonen,  
Vereniging Eigen Huis,  
VLA (Vereniging Leveranciers van Luchttechnische Apparaten),  
Woningborg,  
De Nederlandse Woonbond,  
het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,  
het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

## 1 Inleiding

---

De afgelopen jaren is onrust ontstaan over gebrekkige ventilatie en slecht aangelegde of ingeregelde ventilatiesystemen in Nederlandse nieuwbouwwoningen. Globaal voldoet 50% van de opgeleverde mechanische ventilatiesystemen niet aan de minimum kwaliteitsvereisten van dit moment. Deze tekortkomingen zorgen voor gezondheidsklachten.

In het kader van het Lente-akkoord heeft de bouwsector in 2010 haar verantwoordelijkheid genomen om aan de hand van de KopStaart aanpak opgesteld om deze situatie te verbeteren. Dit in samenhang met de ambitie uit het Lente-akkoord om in 2011 25% energiebesparing te realiseren en 50% in 2015. Er zijn afspraken gemaakt voor deze kwaliteitslag betreffende ventilatie in de energiezuinige nieuwbouw van woningen.

De essentie van de KopStaart aanpak is dat ontwikkelaars en ontwikkelende bouwers verantwoordelijkheid nemen voor de kwaliteit van hun eindproduct. Aan de **Kop**, door in het programma van eisen expliciet de verlangde prestaties op te nemen en voorts in het bestek dat bij oplevering inzichtelijk wordt gemaakt dat de verlangde prestatie in de praktijk is behaald. En bij de **Staart**, door (gecertificeerde) beproevingen (meting/beoordeling) te (laten) doen om de eindkwaliteit vast te leggen. De opleverkwaliteit moet dus tenminste gelijk zijn aan de eisen uit het Bouwbesluit en aan de overeengekomen kwaliteit bij aanvang van de bouw.

Uit recent onderzoek naar ventilatiesystemen in huidige nieuwbouw door BBA Binnenmilieu en het RIVM (zie kader) blijkt dat tekortkomingen van de ventilatiesystemen ontstaan in alle fasen van de bouw: vanaf het ontwerp tot en met het gebruik en onderhoud door bewoners. De resultaten van dit onderzoek zijn in overeenstemming met eerdere onderzoeken door de GGD-en en door de VROM-Inspectie.

*Inmiddels zijn de onderzoeksresultaten van een onderzoek naar ventilatiesystemen in ongeveer 300 recent gebouwde woningen in Nederland bekend geworden. Het onderzoek is uitgevoerd door het binnenmilieu adviesbureau BBA samen met het RIVM bij 150 woningen met balansventilatie en 149 woningen met natuurlijke toevoer en mechanische afzuiging. Uit het onderzoek komt naar voren dat er te weinig luchtverversing is in circa de helft van de woningen in één of meer verblijfsruimten. In 15 woningen waren er in woon- of slaapkamer geen te openen ramen. In de helft van de woningen met balansventilatie ontbrak een zogenaamde bypass in de centrale ventilatie-unit. Verder veroorzaakten de installaties veel geluidsoverlast, waren ze vaak niet schoon, was het ontwerp niet correct en ook worden de installaties meestal onjuist gebruikt en niet goed onderhouden. Dit alles leidt tot een als slecht ervaren kwaliteit van het binnenmilieu. Er is geen verschil aangetoond in zelfgerapporteerde gezondheid tussen bewoners van woningen met balansventilatie en bewoners van woningen met natuurlijke toevoer gecombineerd met mechanische afzuiging.*

*Geconcludeerd wordt dan ook dat de mechanische ventilatiesystemen in de recent gebouwde Nederlandse eengezinswoningen op veel essentiële punten tekortkomingen vertonen. De tekortkomingen ontstaan tijdens alle fasen van het bouwproces. Veel tekortkomingen hebben te maken met ontwerpbeslissingen of ontstaan tijdens de bouw (uitvoeringsfase). Een deel van de tekortkomingen hangt samen met gebruik en onderhoud.*

Naar aanleiding hiervan heeft staatssecretaris Atsma aan de Tweede Kamer toegezegd in gesprek te gaan met de partijen in de bouw om op korte termijn met oplossingen te komen voor het probleem van ventilatievoorzieningen die niet voldoen of niet correct worden gebruikt en onderhouden. Dit alles heeft er toe geleid dat de partijen in de bouw samen met de staatssecretaris met dit actieplan komen dat zal leiden tot aantoonbaar betere ventilatiesystemen in nieuwbouwwoningen. Het beoogde resultaat van dit actieplan is dat ieder ventilatiesysteem bij oplevering daadwerkelijk voldoet aan de kwaliteit die door de opdrachtgever en de wetgeving gesteld worden en ook daarna wordt gebruikt – en blijft functioneren - zoals bedoeld.

De basis voor dit actieplan is de eerder genoemde KopStaart aanpak. Deze wordt met concrete maatregelen en acties ingevuld en aan de staart uitgebreid met aanvullende acties richting gebruikers.

## 2 Actieplan *Kwaliteitsverbetering Ventilatievoorzieningen*

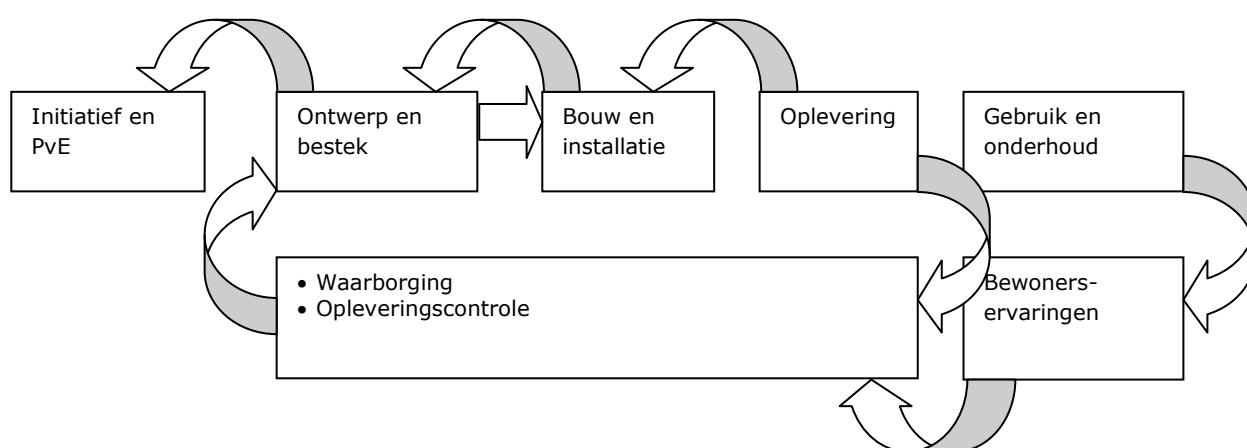
---

### 2.1 Hoofdlijn van het actieplan

Het hoofddoel van het actieplan is dat de kwaliteit van de ventilatievoorzieningen (capaciteit, verdeling, geluid) bij oplevering op kwaliteit wordt getoetst en dat de bewoner in staat is het systeem zodanig te gebruiken en te onderhouden dat de kwaliteit ook na oplevering wordt gehandhaafd.

De tekortkomingen aan de kwaliteit van de ventilatievoorzieningen ontstaan tijdens alle fasen van het bouwproces. Zo kunnen tekortkomingen van de ventilatievoorzieningen bijvoorbeeld al ontstaan in de ontwerpfase door ontwerpbeslissingen of tijdens de bouw (uitvoeringsfase) door installatiefouten. Een goede eindkwaliteit in termen van de ventilatiecapaciteit, de verdeling van de ventilatiecapaciteit, geluid, de informatievoorziening en gebruiksvriendelijkheid van de ventilatievoorziening kan uitsluitend gerealiseerd worden als hierop wordt gestuurd in alle fasen van het bouwproces.

In het onderstaande schema zijn van links naar rechts de verschillende fasen van het bouwproces plus de gebruiks- en onderhoudsfase weergegeven. De gekromde pijlen geven weer hoe (gebruiks)ervaringen en andere leerervaringen en informatie terug in de keten worden doorgegeven. De essentie van het actieplan is deze informatiestroom in gang te zetten en het functioneren van de bouwkolom te verbeteren door te leren van ervaringen.



**Figuur 1: De fasen in het bouwproces met de terugkoppeling van ervaringen**

In de Annex bij dit plan is een verdere invulling van het actieplan in acties en deelactiviteiten opgenomen. De activiteiten zijn elk gericht op een deel van de bouwketen, en zorgen in gezamenlijkheid voor het in de keten verbeteren van de kwaliteit van het ventilatiesysteem. Het gaat erom een verbetering te realiseren van de totale prestatie van de luchtverversing zodat na afloop van de doorlooptijd van dit actieplan alle nieuwbouwwoningen voorzien worden van een goed werkend ventilatiesysteem.

---

## 2.2 Kernelementen van het actieplan

- Uitvoeren van acties in de verschillende bouwfasen waarin de prestatiegerichte opdrachtverlening en de toetsing op opgeleverde kwaliteit gestalte krijgt. De beoogde doorlooptijd van de acties is mei 2012 en eind 2012.
- Partners communiceren naar hun leden of achterban dat het implementeren van de KopStaart aanpak de norm is. Start vanaf mei 2012.
- Partners informeren, adviseren en motiveren c.q. ondersteunen waar relevant met bijscholing hun achterban om de KopStaart aanpak geïmplementeerd te krijgen. Zoals gesteld dienen de acties niet alleen om per fase de kwaliteit te verbeteren, maar is het doel ook om te leren en daarmee het draagvlak bij de achterban te vergroten. De partners doen dit via de hen ten dienste staande kanalen en middelen. Om dit gestalte te geven en er voor te zorgen dat de informatie door de gehele keten (terug) adequaat plaatsvindt wordt scholing als separate actie uitgevoerd.
- Partners dragen er bij oplevering zorg voor (bouwer/installateur/leverancier) of doen een verzoek om (bewoner, eigenaar huurder) correcte en op de woning afgestemde informatie te verschaffen in de vorm van gebruikshandleiding en persoonlijke voorlichting inclusief de aanwezigheid van een objectief vastgesteld niveau van functioneren van het ventilatiesysteem.
- Partners dragen gezamenlijk verantwoordelijkheid voor monitoring en evaluatie van gemaakte afspraken.
- De inrichting van een helpdesk annex informatiepunt voor de gebruiker (eigenaar woning/huurder woning). Dit informatiepunt vormt een schakel in de terugkoppeling van gebruikerservaringen in de gehele keten doordat signalen (ervaringen) van gebruikers worden geregistreerd en ingebracht in de keten.

---

## 2.3 Partners in het actieplan

De partners die de gedeelde verantwoordelijkheid dragen voor het activiteitenplan zijn: Aedes (vereniging van woningcorporaties), BNA (Bond Nederlandse Architecten), Bouwend Nederland, het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, NEPROM (Vereniging van Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen), NVB (Vereniging voor ontwikkelaars & bouwondernemers), SWK (Stichting Waarborgfonds Koopwoningen) en Woningborg, Uneto-VNI, VACpunt Wonen, Vereniging Eigen Huis, VLA (Vereniging Leveranciers van Luchttechnische Apparaten) en de Nederlandse Woonbond.

### 3 Uitvoering van het actieplan

---

De partners voeren zowel afzonderlijk als in verschillende samenstellingen diverse acties uit. De acties vormen een samenhangend geheel van activiteiten. Elke partner zal zijn achterban c.q. leden van aanvullende kennis voorzien en zondig de mogelijkheid creëren voor bij- en nascholing.

- A. Diverse partners voeren gezamenlijk de volgende acties uit:
  - 1. Actie gericht op opdrachtverlening
  - 2. Actie gericht op toezicht op uitvoering
  - 3. Actie gericht op het ontwerp van een *light* versie van de opleveringskeuring
  - 4. Actie gericht op het ontwikkelen en verbeteren van de gebruikshandleiding: documentatie en informatie naar de burger
  - 5. Actie gericht op scholing en leren van ervaringen
  - 6. Actie gericht op het verzamelen en leren van bewonerservaringen
  
- B. De betrokken partners benoemen binnen de acties de indicatoren voor monitoring en leveren de bijbehorende gegevens aan ten behoeve van de monitoring.
  
- C. Monitoring en evaluatie van het actieplan.
  
- D. Implementatie van de uitkomsten in de praktijk. Verwacht mag worden dat de acties en de monitoring als resultaat zullen hebben dat er in elk geval ten dele een noodzaak zal zijn voor nadere actie. Afhankelijk van de precieze resultaten van de acties zal hier invulling aan gegeven moeten worden. Dit proces zal in de loop van 2012 worden gestart.

Alle afspraken in het actieplan zijn geïmplementeerd per 1 jan 2013.

Resultaten worden gevolgd tot tenminste 3 jaar na het maken van de afspraken.



## 4 Monitoring en (voortgangs)rapportage

---

Woonhuisventilatie is belangrijk voor een gezond binnenmilieu. Ongeveer de helft van alle mechanische ventilatiesystemen in nieuwbouwhuizen voldoet niet aan de minimumkwaliteitseisen.

In 2010 heeft de bouwsector besloten de kwaliteit van de nog op te leveren ventilatiesystemen te verbeteren. In 2012 gaan de acties die daarvoor moeten zorgen, van start. De ministeries van I en M en van BZK zijn actief bij het opstellen van dit actieplan 'KopStaat-aanpak' betrokken. De voortgang van de uitvoering van het actieplan zal worden gemonitord door een onafhankelijke partij. De gegevens die de monitoring oplevert, zijn in principe openbaar. Het ministerie van I en M kan de gegevens gebruiken om de Tweede Kamer te informeren over de voortgang van de uitvoering van het actieplan.

Doel van de monitoring is om de voortgang van de actiepunten en de kwaliteit van de ventilatie te volgen. Op basis van de monitoring kan in de loop van de duur van het actieplan een beeld worden gevormd van de tussenresultaten en kunnen eventueel wenselijke bijstellingen worden geformuleerd. Aan het eind van de doorlooptijd van het actieplan kan een conclusie worden getrokken over de bereikte verbeteringen.

### Aanpak

Voor de aanpak worden drie sporen gekozen.

- Spoor 1: monitoring van de verschillende fasen in de keten,
- spoor 2: monitoring van de gehele keten en
- spoor 3: onafhankelijke controlemetingen.

### Ad spoor 1.

Dit spoor behelst een rapportage van de belangrijkste parameters op de verschillende momentopnamen bij: Initiatief/PvE, Ontwerp en Bestek, Bouw en Installatie, Oplevering. Er wordt hierbij uitsluitend gebruik gemaakt van de gegevens die uit de actiepunten en het informatiepunt komen. Daarnaast zal een analyse worden gemaakt van de sterkere en zwakkere elementen van elke schakel en waar verbetering mogelijk is. Deze analyse wordt in nauw overleg met de uitvoerders van de acties uitgevoerd. Een belangrijk element is dan uiteraard dat spoor 1 ook een beeld geeft van de hele keten, zodat de analyse ook aangrijpingspunten geeft voor verbetering van de gehele keten.

Aangezien gebruik gemaakt wordt van de resultaten van de acties worden geen complete bouwprojecten gevolgd, maar wordt gewerkt op basis van "snapshots" van bouwprojecten. De volgende zaken worden gerapporteerd als uitkomsten van spoor 1 (naast de gegevens die de acties opleveren):

- Percentage van Programma van Eisen (PVE) van nieuwbouwwoningen waarin afdoende kwaliteitseisen voor ventilatie is opgenomen
- Percentage van contracten voor nieuwbouwwoningen waarin als bepaling is opgenomen dat de bouwer bij oplevering controlemeting moet laten uitvoeren m.b.t. de kwaliteit van de ventilatie
- Percentage van nieuwbouwwoningen waarbij daadwerkelijk een controlemeting is uitgevoerd
- Percentage van nieuwbouwwoningen waarbij bij oplevering een gebruiks- en onderhoudshandleiding voor de ventilatie-installatie(s) aan de bewoner(s) is geleverd

**Tabel: indicatoren van de verschillende actiepunten**

Indicatoren/aspecten	Aangrijpingspunt	Gerelateerd actiepunt
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentage PVE met afdoende kwaliteitseisen voor ventilatie</li> <li>• Percentage contracten met bepaling voor controlemetingen</li> <li>• Percentage aantal controlemetingen bij oplevering</li> <li>• Percentage waarbij handleiding is geleverd</li> </ul>	Initiatief en PvE	Opdrachtverlening
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beoordeling kwaliteit van ventilatie-eisen in PvE</li> <li>• Beoordeling kwaliteit van de contractbepalingen voor controlemetingen</li> <li>• Beoordeling kwaliteit van de controlemeting beoordeling kwaliteit van de handleiding is geleverd</li> <li>• Klachten</li> </ul>	Ontwerp en bestek	Toezicht op uitvoering
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performance van het systeem bij oplevering</li> <li>• Documentatie en Instructie bij oplevering</li> <li>• Begrijpelijkheid van de documentatie</li> </ul>	Oplevering	Oplevering en Ontwikkeling <i>light</i> versie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentatie bij en na oplevering</li> <li>• Ervaren kwaliteit van de instructies voor gebruik en onderhoud</li> </ul>	Informatiepunt	Actiepunt documentatie en informatie naar de burger
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestaan van specifieke opleiding of modules gericht op ventilatie</li> <li>• Aantal deelnemers</li> <li>• Bestaan van certificaat</li> </ul>	Ketenpartners en hun aangesloten leden	Scholing en leren van ervaringen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Light indicatoren voor kwaliteit van het systeem bij oplevering</li> </ul>	Oplevering	Oplevering en Ontwikkeling <i>light</i> versie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kwaliteit van de ventilatie en de binnenlucht in de praktijk.</li> <li>• Fysieke en ervaringsparameters</li> <li>• Kwaliteit van ventilatie-eisen in PvE</li> <li>• Beoordeling kwaliteit van de contractbepalingen voor controlemetingen</li> <li>• Beoordeling kwaliteit van de controlemeting beoordeling kwaliteit van de handleiding is geleverd</li> <li>• Zijn er specifieke klachten over de ventilatie geregistreerd?</li> </ul>	Oplevering en bewoning Dossieronderzoek	-

### Ad spoor 2.

In dit spoor wordt de kwaliteit van een aantal bouwprojecten bekeken door bij het Waarborgfonds een aantal dossiers te onderzoeken. Dit komt neer op het volgen van begin tot eind van enkele projecten (terug in de tijd). Dit levert kwalitatieve informatie op over de volgende aspecten:

- Zijn in het Programma van Eisen (PVE) van nieuwbouwwoningen afdoende kwaliteitseisen voor ventilatie opgenomen
- Bevatten contracten voor nieuwbouwwoningen een als bepaling dat de bouwer bij oplevering controlemeting moet laten uitvoeren m.b.t. de kwaliteit van de ventilatie
- Wordt bij nieuwbouwwoningen daadwerkelijk een controlemeting uitgevoerd
- Wordt bij nieuwbouwwoningen bij oplevering een gebruiks- en onderhoudshandleiding voor de ventilatie-installatie(s) aan de bewoner(s) geleverd
- Zijn er specifieke klachten over de ventilatie geregistreerd?

### Ad spoor 3.

Essentie van dit spoor is dat los van de metingen en andere vormen van informatieverzameling die in het kader van de acties van het actieplan geschiedt, wordt gemeten bij oplevering en in de gebruiksfase. Dit kan door de Inspectie ILT gebeuren in het kader van hun programma Binnenluchtkwaliteit. Tevens kan een derde partij worden ingeschakeld om ook eigenstandig binnen het actieplan gegevens te genereren.

Bewoners hebben behoefte aan informatie over gebruik en onderhoud van hun systeem. Bewoners hebben vragen en klachten. Vragen, problemen en gewenste oplossingen moeten op hun beurt terecht komen bij opdrachtgevers, ontwerpers, bouwers, installateurs en fabrikanten die daar iets mee kunnen doen.

Een belangrijk onderdeel van de monitoring is het registreren van (de aard van) klachten van de bewoners om ook inzicht te krijgen in de beleving van bewoners van nieuwbouwwoningen en de eventuele verandering in de loop van de tijd. Dit zal gebeuren in nauwe samenwerking met actie 6.

### Uitvoering

Het onderzoek vindt plaats op basis van een steekproef onder Nederlandse nieuwbouwhuizen. De grootte en kwaliteit van de steekproef zal nog worden vastgesteld. Er worden

1. fysieke metingen uitgevoerd conform de bestaande richtlijnen bij oplevering en bij woningen een jaar (2013) of twee jaar (2014) na oplevering,
2. indien aan de orde, metingen conform de *light* versie uitgevoerd ter controle, bij oplevering
3. kwalitatieve metingen op de punten die in spoor 2 worden gemeten.

### Rapportage

Om deze rapportages te kunnen maken zal een externe partij gebruik maken van:

- De rapportages van de actiepunten en met de trekkers daarvan overleg voeren over de interpretatie en de wijze waarop de resultaten in het monitoringrapport kunnen worden opgenomen
- De rapportages van de ILT voor zover die beschikbaar zijn.
- De eigen metingen bij opgeleverde woningen
- Het eigen onderzoek in de dossiers van de waarborginstituten

Een en ander wordt zodanig opgezet en uitgevoerd dat in de loop van het traject de voortgang kan worden beoordeeld. Met andere woorden: er dient per jaar te kunnen worden vergeleken met de uitkomsten van de andere jaren.

De monitoring/rapportage zal grotendeels gebaseerd worden op metingen en kwantitatieve indicatoren. Echter een kwalitatieve beschrijving van bepaalde indicatoren zal zeker noodzakelijk zijn om een volledig en goed beeld te kunnen geven.

Jaarlijks wordt verslag gedaan van de resultaten plus aanbevelingen (januari). Na een half jaar vindt een "nulmeting" plaats. Aan het eind van de doorlooptijd wordt een eindrapportage opgesteld. Het ministerie van I&M zal in samenspraak met het ministerie van BZK de verantwoordelijkheid voor de monitoring nemen. I&M zal ook als opdrachtgever voor het in te huren bureau optreden.

## Annex : Beschrijving van de activiteiten

---

### 1. Opdrachtverlening.

#### Aanleiding en doel

Een opdrachtgever voor nieuwbouw en renovatie maakt in een programma van eisen (PvE) een keuze voor een te behalen kwaliteit van een ventilatiesysteem. Onderzoek heeft echter uitgewezen dat ventilatiesystemen in op te leveren woningen niet die kwaliteit hebben die bij opdracht is afgesproken.

Het doel van deze actie is opdrachtgevers te ondersteunen en stimuleren actief keuzes te maken over, en duidelijke eisen te formuleren voor, ventilatievoorzieningen. Eenduidige prestatie-eisen (met kwaliteitsklassen) omvatten, naast de capaciteit, ook het comfort (temperatuur en tocht) en geluid. De opdracht zou een integraal ontwerp moeten behelzen, waarbij de bouwfysica en installatietechniek deel uitmaakt van het voorontwerp en definitief ontwerp. De esthetische en technische ontwerper volgt de uitgangspunten uit het PvE in de ontwerpfase en die laat doorwerken op de keuze van de installaties. Afwijkingen ten opzichte van het PvE worden met alle partijen vastgelegd.

De actie draagt zo bij aan de verbetering van de kwaliteit van PvE's op dit punt en aan toename van het aantal PvE's waarin de juiste kwaliteitseisen zijn opgenomen.

In deze actie dragen Aedes, NEPROM en NVB bij aan het realiseren van de doelen. Elk van deze organisaties doet dat binnen de eigen mogelijkheden en gericht op de eigen achterban. Daarbij wordt onderling kennis en ervaring uitgewisseld.

#### Aanpak

Aedes heeft een handleiding voor het schrijven van PvE's voor woningventilatie laten ontwikkelen door BBA Binnenmilieu. De handleiding is geschreven voor medewerkers van woningcorporaties die als opdrachtgever betrokken zijn bij keuzes voor woningventilatie. Dat zijn bijvoorbeeld planontwikkelaars en medewerkers vastgoedbeheer en -onderhoud. De inhoud is echter ook van belang en bruikbaar voor andere opdrachtgevers en ontwikkelaars.

De handleiding bestaat uit twee PvE's voor woningventilatie. Deze zijn te gebruiken bij nieuwbouw en renovatie. Het eerste PvE betreft balansventilatie. Het tweede gaat over ventilatie via natuurlijke toevoer met mechanische afvoer. De eisen van het Bouwbesluit 2012 zijn in de PvE's verwerkt. De PvE's zijn een leidraad en kunnen gebruikt worden bij opdrachtverlening aan aannemers en installateurs.

Aedes heeft eind 2011 PvE's voor woningventilatie gepubliceerd. Deze zorgen reeds voor een kwaliteitsslag bij de opdrachtverlening. De kwaliteit van de geleverde en

geïnstalleerde ventilatiesystemen moet door de opdrachtnemer aangetoond worden. De corporaties toetst of aan de vereisten is voldaan. Aedes zal de PvE's onder de aandacht brengen van de corporaties. In de communicatie richting de leden zal achtergrond en gebruik van de PvE's worden verduidelijkt.

De PvE's die Aedes heeft ontwikkeld zijn toepasbaar door alle opdrachtgevers. Aedes stelt de PvE's ter beschikking aan de andere deelnemende partijen in dit actieplan en met name de opdrachtgevers zoals verenigd in de NEPROM en NVB.

Aangezien de organisaties die in deze actie betrokken zijn niet directe toegang hebben tot concrete bouwen, zullen de directe leerervaringen uit concrete bouwen, minimaal vijf, worden gehaald uit de monitoring .

#### Actie

Aedes, NEPROM en NVB zullen, ieder voor hun eigen achterban

- Hun leden actief stimuleren om de handleiding te gebruiken en op basis van de handleiding adequate eisen in hun PvE's op te nemen
- Na een halfjaar het gebruik van de handleiding evalueren en zo nodig aanpassen
- Het gebruik van de handleiding en het opnemen van adequate eisen in PvE's monitoren.
- Jaarlijks rapporteren bij welk percentage van de nieuwbouwwoningen voor de bouw waarvan hun leden opdracht hebben gegeven in de voorafgaande periode, sprake was van opname van adequate eisen in de PvE's.

#### Resultaat

- De initiatiefnemers leveren eind 2012 een toepasbare handleiding voor het schrijven van PvE's voor woningventilatie die is gebaseerd op gebruikerservaringen en de Aedes handleiding.
- Streven van de projectgroep is dat er mede door hun inspanningen een gestage groei is van het aantal opdrachtgevers dat in het PvE expliciet aandacht schenkt aan de ventilatieprestatie. Eind 2015 is het streven dat dit altijd gebeurt.
- Indien dat vanuit de monitoring, kwaliteitsoogpunt, wet- en regelgeving of vanwege andere omstandigheden opportuun is, worden de PvE's geactualiseerd of aangepast.

#### Participanten en rolverdeling

Deze actie wordt uitgevoerd door Aedes, NEPROM en NVB, die gezamenlijk rapporteren. Elk van deze partijen is verantwoordelijk voor de diffusie van de PvE's binnen de eigen achterban. Er vindt een inhoudelijke bijdrage plaats door VACpunt Wonen.

## 2. Toezicht op uitvoering

### Aanleiding en doel

Als er in het PvE en het contract adequate eisen zijn opgenomen ten aanzien van de kwaliteit van de ventilatievoorziening is het zaak om er vervolgens, in alle fasen van de bouw, op toe te zien dat die eisen ook daadwerkelijk worden verwezenlijkt. In de praktijk schort het nogal eens aan het werkelijk realiseren van de eisen die in het PvE zijn neergelegd.

Opdrachtgever en opdrachtnemer zijn primair verantwoordelijk dat tijdens de bouw en installatie de juiste kwaliteit wordt gerealiseerd. De waarborginstituten zijn in de praktijk slecht zijdelings betrokken bij het toezicht op de uitvoering. De waarborgfondsen verstrekken een waarborg/ certificaat voor het gereede product. De resultaten van het keuringplan kunnen ook een rol spelen bij de opleveringskeuring van de woning. Op onderdelen die onvoldoende zijn beoordeeld kan een nadere keuring worden uitgevoerd bij oplevering om het risico van gebreken en eventuele faalkosten te beperken. Zie ook actie 3.

Doel van deze actie is verbetering van het toezicht op het realiseren van de overeengekomen kwaliteit van ventilatievoorzieningen bij nieuwbouw van woningen.

### Aanpak

- De partijen die deze actie ondernemen ontwikkelen een Toezichtprotocol Ventilatie dat deel kan uitmaken van een volledig keuringplan en ook als contractuele verplichting moet worden opgenomen in de diverse overeenkomsten. In het protocol is in ieder geval vastgelegd welke partij, welk aspect van de ventilatievoorziening, op welk moment controleert, hoe over de resultaten van de controle wordt gerapporteerd aan wie, en welke afspraken er zijn gemaakt over de uitvoering van eventueel noodzakelijke verbeteringen.
- Leden van Bouwend Nederland en UNETO-VNI gebruiken het protocol in minstens vijf nieuwbouwprojecten, evalueren na een halfjaar dat gebruik en passen het protocol waar nodig op basis daarvan aan.
- De partijen die deze Actie ondernemen stimuleren vervolgens actief het gebruik van het Toezichtprotocol door hun leden.
- De partijen die deze Actie ondernemen, monitoren het gebruik van het protocol. Eens per jaar stellen ze een rapportage op waarin is aangegeven bij welk percentage van de nieuwbouwwoningen voor de bouw waarbij hun leden betrokken waren in de voorafgaande periode, sprake was van gebruik van het protocol. Ze stellen bovendien een streefcijfer voor dat percentage.

### Actie

Er wordt een goedkeuringsplan ontwikkeld en in de praktijk uitgetest.

- De beide waarborgfondsen wijzen beide binnen de door hun aangesloten leden aangemelde nieuwbouwprojecten meerdere proefprojecten aan. Daarbij kan rekening gehouden worden met de fase waarin een dergelijk zich moet bevinden om het toezicht op de realisatie te toetsen.
- Nadat een keuze is gemaakt dienen er afspraken gemaakt te worden met de betrokken partijen over verstrekken van de gegevens en het implementeren van de keuringssystematiek.
- Na goedkeuring stellen de waarborgfondsen in overleg met de opdrachtgever en opdrachtnemer een keuringsplan op.
- De opdrachtgever en opdrachtnemer zullen de waarborgfondsen regelmatig informeren over de resultaten van het toezicht.
- De waarborgfondsen zullen hiervan jaarlijks verslag uitbrengen.
- Na een nader vast te stellen periode zal op basis van alle gegevens, een gesprek met de betrokken partijen en een inspectie een eindconclusie worden gepresenteerd aan de werkgroep over het toezicht in de uitvoering. Dit resulteert in een blauwdruk voor een gericht keuringsplan voor ventilatievoorzieningen.

### Resultaat

De groep levert eind 2012 een toezichtprotocol ventilatie op. Streefgetal van de groep is dat door toedoen van participanten eind 2015 alle in uitvoering zijnde woningbouwprojecten van institutionele opdrachtgevers voor een gericht keuringsplan voor ventilatievoorzieningen aanwezig is

### Participanten en rolverdeling

De waarborginstituten SWK, Woningborg, Bouwend Nederland en UNETO-VNI, voeren deze actie uit, onder coördinatie van SWK.

De certificerende instellingen zijn gezamenlijk de trekker van de actie. Woningborg treedt op als penvoerder en SWK als coördinator.



### 3. Ontwikkeling vereenvoudigde Ventilatieprestatiekeuring en vaststelling van de kwaliteit van de ventilatievoorzieningen bij de oplevering

#### Aanleiding en doel

Bij oplevering van de woning moet worden vastgesteld of de ventilatievoorziening voldoet aan de overeengekomen, bij voorkeur in het PvE vastgelegde, kwaliteit. In veel gevallen gebeurt dat echter niet of onvoldoende.

Het kennisinstituut voor de installatiesector (KBI) heeft voor de eindkeuring een Ventilatieprestatiekeuring ontwikkeld (BRL 8010) dat aansluit op de in het Bouwbesluit aangewezen bepalingmethoden. Daarmee is eenduidig vast te stellen of aan de (wettelijke) vereisten of overeengekomen kwaliteit bij opdrachtverlening is voldaan.

Een aantal experts is van mening dat het mogelijk is om op basis van de BRL 8010 een opleveringskeuring te ontwikkelen die eenvoudiger is uit te voeren. Een dergelijke vereenvoudigde versie wellicht drempels wegnemen voor het uitvoeren van opleveringskeuringen en daarmee bevorderlijk kunnen zijn voor toename van het aantal keuringen.

#### Doel van deze actie is tweeledig

1. de ontwikkeling en beproeving van een *vereenvoudigde ventilatieprestatiekeuring*.
2. een substantiële toename van het aantal en de kwaliteit van de keuringen van ventilatievoorzieningen in nieuwbouwwoningen bij oplevering.

#### Aanpak

De bepalingmethoden volgens het Bouwbesluit en de BRL 8010 zijn bedoeld om exact te meten. Voor de oplevering is niet altijd nodig dat een dergelijke uitgebreide methode noodzakelijk is. Als afgeleide van die bepalingmethode kan een vereenvoudigde methode worden ontwikkeld die in korte tijd met een acceptabele bandbreedte inzicht geeft in de kwaliteit van de ventilatievoorzieningen. Een meting met een vereenvoudigde bepalingmethode dient voorts te kunnen worden gecombineerd met een opname bij een nieuwbouwwoning voor een energielabelcertificaat.

Actie

Deel 1:

Op basis van de BRL 8010 wordt in 2012 een vereenvoudigde methode met voldoende zeggingskracht ontwikkeld, die simpel kan worden uitgevoerd naast de opname voor het energielabelcertificaat.

Deel 2:

- In ten minste vijf bouwprojecten wordt in 2012 bij oplevering metingen uitgevoerd overeenkomstig de vereenvoudigde methode. Op basis van de uitkomsten wordt de vereenvoudigde methode worden bijgesteld. Deze proefmetingen ventilatie worden meegenomen in een grote pilot rond de oplevertoets voor het energielabel nieuwbouw. Agentschap NL en de partners van het Lente-akkoord zijn opdrachtgevers voor deze grotere pilot.
- Participanten streven er naar om de vereenvoudigde ventilatieprestatiemeting als een vrijwillige module opgenomen te krijgen in het opnameprotocol energieprestatie nieuwbouwwoningen.
- Participanten stimuleren hun leden de vereenvoudigde methode bij oplevering te laten uitvoeren

Resultaat

- De groep levert eind 2012 een toepasbare, betrouwbare en geaccepteerde, vereenvoudigde bepalingmethode op voor de vaststelling van de kwaliteit van de ventilatievoorzieningen bij de oplevering .
- Betrokken partijen ondersteunen de zienswijze om de vereenvoudigde ventilatieprestatiemeting als een vrijwillige module opgenomen te krijgen in het opnameprotocol energieprestatie nieuwbouwwoningen.
- Eind 2014 wordt door de partners van het Lente-akkoord geëvalueerd of de vrijwillige vereenvoudigde module in voldoende mate wordt toegepast. Aan de hand van de evaluatie wordt een beleidsadvies aan de minister opgesteld.

Participanten en rolverdeling

Partijen die dit trekken zijn de partners in het Lente-akkoord, waarbij NEPROM de coördinatie heeft.

UNETO-VNI is bij deel 1 de penvoerder en NEPROM bij deel 2. NEPROM heeft de overall coördinatie.

## 4. Gebruikshandleiding

### Aanleiding en doel

Bewoners moeten weten hoe ze de ventilatievoorziening in hun nieuwbouwwoning moeten gebruiken en onderhouden om er maximaal profijt van te hebben. Veel nieuwbouwwoningen worden opgeleverd met een 'woningmap'. Hierin staat informatie over de woning. De gebruikshandleiding van de ventilatievoorziening is echter beperkt van opzet of niet aanwezig.

Doel van dit is dan ook een aanmerkelijke toename van het aantal nieuwbouwwoningen waarbij, bij oplevering, een goede handleiding voor de ventilatie aan de bewoners wordt verstrekt.

### Aanpak

In samenwerking tussen het toenmalige Ministerie van VROM, de vereniging van Leveranciers van Luchttechnische Apparatuur en Uneto-VNI is in de periode 2008-2010 een format en methodiek ontwikkeld voor een generieke en een specifieke gebruikshandleiding voor woninginstallaties, onder ander op het gebied van ventilatie. Bij de ontwikkeling waren ook de organisaties Aedes, VACpunt Wonen en ISSO betrokken. Beschikbaar zijn:

- a) Een portal waar een generieke gebruikshandleiding voor de woninginstallatie, inclusief de ventilatievoorziening kan worden samengesteld. ([www.mijnhuisinstallatie.nl](http://www.mijnhuisinstallatie.nl))
- b) Een portal waarop installatiebedrijven, lid van UNETO-VNI, een specifieke gebruikshandleiding kunnen samenstellen.

### Actie

Bij opdrachtverlening zal worden vastgelegd dat die handleiding moet zijn opgeleverd (zie 1) en bij oplevering zal dit worden getoetst of daaraan is voldaan (zie actie 3). Concreet houdt dit in:

- Onderhouden en actualiseren de website [www.mijnhuisinstallatie.nl](http://www.mijnhuisinstallatie.nl) en de portal waarmee de gebruikshandleiding kan worden geproduceerd.
- Zorgen voor verstrekking van de gebruikshandleiding aan bewoners bij minstens vijf bouwprojecten, waarbij gevolgd wordt of en hoe de gebruikers de handleiding gebruiken. Er wordt daarbij aangesloten (zo mogelijk) bij Actie 1 en Actie 3
- Evalueren na een halfjaar, onder andere op basis van onderzoek van bewoners, het gebruik van de handleiding en passen dat zo nodig aan.
- Stimuleren actief hun leden om de uiteindelijke handleiding te gebruiken.
- Monitoren het gebruik van de handleiding. Eens per jaar stellen ze een rapportage op waarin is aangegeven bij welk percentage van de nieuwbouwwoningen bij de bouw waarvan hun leden betrokken waren in de voorafgaande periode, sprake was van

verstrekking van de handleiding. Ze stellen bovendien een streefcijfer voor dat percentage.

Resultaat

- Het format voor de gebruikershandleiding is aangepast aan de hand van de gebruikerservaringen
- Streefgetal van de groep is dat door toedoen van participanten eind 2013 in 60% van de opgeleverde woningen een gebruikershandleiding aanwezig is en in 2015 overal.

Participanten en rolverdeling

Partijen die dit trekken zijn de partners in het Lente-akkoord in samenwerking met de VLA en VACpunt Wonen, waarbij UNETO-VNI de coördinatie heeft. UNETO-VNI is hierbij trekker en penvoerder.

## 5. Scholing

### Aanleiding en doel

De partners van het Lente-akkoord willen ook door middel van verbetering van scholing bijdragen aan verbetering van de kwaliteit van ventilatievoorzieningen in nieuwbouwhuizen. Zij ervaren het gemiddelde kennisniveau over ventilatie bij partijen in de bouwkolom als onvoldoende.

### Aanpak

Deze actie met betrekking tot overdracht van kennis van ventilatievoorzieningen staat niet op zichzelf maar zal deel uit maken van een ketengerichte aanpak. In de actie zal allereerst worden geïnventariseerd welke scholingsactiviteiten plaatsvinden. Vervolgens zal worden gekeken naar lacunes en verbetermogelijkheden. Waar dit aan de orde is zal aanvullend scholing worden ontwikkeld.

Onderstaande bouwfasen worden daarin als kenmerkend en bepalend gezien.

### Opdrachtgeving en oplevering:

De BNA zal in overleg met de VLA een specifieke bijscholingsmodule voor architecten laten ontwikkelen. Deze zal in 2013 gereed zijn.

In het kader van het kennisoverdracht en stimuleringsprogramma van het Lente-akkoord worden tot 2015 jaarlijks cursussen en bijeenkomsten georganiseerd om ontwikkelaars te scholen in kwaliteitsverbetering rond energiebesparing nieuwbouw. Aandacht voor ventilatie maakt hier een onlosmakelijk onderdeel van uit. In het najaar van 2012 organiseert DWA op verzoek van de partners van het Lente-akkoord enkele malen de eendaagse cursus KopStaart aanpak, voor medewerkers van bouwbedrijven, ontwikkelaars en woningcorporaties. Kern van de cursus: introductie oplevertoets/energielabel en KopStaart aanpak (inclusief aandacht voor kwaliteit ventilatie en kwaliteit binnenmilieu).

### Bouw

Scholing voor de bouwsector maakt deel uit van een veel omvangrijker "Meerjarig implementatieprogramma Duurzaamheid". Bouwend Nederland, FNV Bouw en CNV Vakmensen zijn gezamenlijk opdrachtgever voor dat programma. Een vijftal kennisinstituten in de bouwsector, waaronder SBR, zijn gezamenlijk opdrachtnemer. Een deel van het meerjarig programma is door die vijf kennisinstituten per 1 januari 2012 in uitvoering genomen.

Begin maart 2012 heeft Bouwend Nederland met het secretariaat van het Lente-akkoord aan SBR gevraagd om uiterlijk begin april met een voorstel te komen voor kennisoverdracht over de KopStaart aanpak aan bouwbedrijven. In april beslissen

partijen over opdrachtverlening voor het resterende deel van het meerjarenprogramma voor 2012 dat onder meer kennisoverdracht zal omvatten.

### Installatie van ventilatievoorzieningen

Het gebruik van de Isso leergang ventilatie waarin verschillende modules voor ontwerp, installatie en onderhoud/beheer zijn opgenomen zal door partijen actief worden gepromoot bij hun achterbannen.

De VLA-leden zullen de module "systeemmonteur" aanbieden aan hun relaties. Doelstelling is om in de periode 2012-2014 minimaal 200 monteurs te scholen

### Gebruik

In 2013 wordt door VACpunt Wonen de vernieuwde cursus Ventilatie en gezondheid in het cursusaanbod opgenomen. Deze is gericht op de achterban van de organisatie. In deze cursus wordt aan de hand van de WoonKwaliteitWijzer dieper ingegaan op de achtergronden en de motivatie van de diverse richtlijnen voor ventilatiesystemen in woningen. Hierbij wordt een relatie gelegd met gezond wonen. Extra aandacht is er voor de laatste ontwikkelingen over de problematiek rondom de gebalanceerde en mechanische ventilatie. Er zal hierbij specifiek aandacht worden besteed aan de KopStaartaanpak en het actieplan, in relatie met de rol van de Adviescommissies wonen (VACs).

### Actie

- Deze actie leidt tot een totaalbeeld over de opleidingsbehoefte en het opleidingsaanbod over de gehele keten
- Voorts worden gevonden tekortkomingen en gewenste verbeteringen in kaart gebracht en omgezet tot een eventueel aanvullende opleidingsaanbod

### Resultaat

- Overzicht van opleidingsaanbod voor de verschillende partijen in de bouwketen eind 2012.
- Inzicht in noodzakelijke en gewenste extra opleidingsbehoefte eind 2013
- Voorstellen voor de wijze waarop gevonden leemten worden opgepakt door de aanbieders van opleidingen in de bouw eind 2014
- Implementatie eind 2015

### Participanten en rolverdeling

Deze actie wordt uitgevoerd door Bouwend Nederland, in samenwerking met de overige ketenpartijen.

Bouwend Nederland zorgt voor afstemming qua inhoud en proces en is penvoerder voor de actie.

## 6. Informeren van bewoners en benutten van bewonerservaringen

### Aanleiding en doel

In het actieplan worden concrete stappen gezet om een goede opleverkwaliteit daadwerkelijk te implementeren. Deze aanpak heeft vooral consequenties voor de partijen uit de bouwketen. De rol en positie van de gebruiker/bewoner moet echter ook verstrekt worden. De bewustwording over de noodzaak van goed ventileren moet vergroot worden. Bewoners moeten weten hoe ze hun systeem moeten gebruiken en onderhouden. Bewoners moeten op een laagdrempelige wijze terecht kunnen met hun vragen/klachten en verder worden geholpen. Informatie over vragen, problemen en gewenste oplossingen moeten op hun beurt terecht komen bij opdrachtgevers, ontwerpers, bouwers, installateurs en fabrikanten

Het doel van deze actie is het realiseren van een informatiepunt voor bewoners en terugkoppeling van bewonerservaringen te benutten voor verbeteringen in ontwerp, bouw, en installatie van systemen.

Het streven is om in de periode 2012 tot en met 2014 het thema ventilatie actief onder de aandacht van bewoners te brengen, hun kennis over gebruik en onderhoud te vergroten en ze te stimuleren om hun ervaringen met ventilatiesystemen te melden.

Er bestaan al vele websites waar bewoners informatie kunnen opvragen over ventilatievoorzieningen. Deze informatie is wel gefragmenteerd en er is weinig plaats om feedback van bewoners te registreren. De websites hebben als gemeenschappelijk doel de bewoners

- te informeren hoe ze in hun situatie gezond en energiebewust kunnen ventileren (preventie van klachten)
- te informeren wat juist gebruik van hun systeem is en aan onderhoud nodig is (preventie van klachten)
- te stimuleren het belang van gezonde en energiezuinige ventilatie in hun woning te onderkennen. (onder meer het misverstand wegnemen dat ventilatie energieverspilling zou zijn)

### Aanpak

De aanpak van deze actie is er op gericht om de informatievoorziening te kanaliseren met als doel eenduidige en betrouwbare informatie te genereren. In de uitwerking lijkt het creëren van een portal waaronder de diverse websites zelfstandig kunnen opereren een goede werkwijze. Het portal zal geen kennisinstituut op zich zijn. Het (kennis)beheer van de structuur van het portal en de algemene informatie daar op ligt bij Milieu Centraal. Een belangrijk algemeen document daarbij is het brondocument 'Ventilatie' van Milieu Centraal, waar ook externe partijen in een adviserende rol betrokken zijn (zoals VEH, de Nederlandse Woonbond, VACpunt Wonen). Het kennisbeheer van specifieke



informatie ligt bij partners met specifieke kennis. Denk bijvoorbeeld aan VEH met kennis over juridische aspecten van het opleveren van een nieuwbouwwoning.

De meest geëigende wijze om bewoners te informeren is door de communicatiekanalen van de consumentenorganisaties te benutten. De consumentenorganisaties VEH en de Nederlandse Woonbond zullen een helpdesk inrichten waar bewoners terecht kunnen met vragen en waar informatie wordt overgedragen. Er zal een werkwijze worden afgesproken om de bewonerservaringen te bundelen en te rubriceren. Deze informatie zal benut worden door de ketenpartijen om de kwaliteit van ventilatievoorzieningen en de informatievoorziening (o.a. gebruikershandleiding en informatievoorziening over onderhoud) te verbeteren.

### Actie

Partijen zullen

- Een helpdesk inrichten voor bewoners bij VEH en de Nederlandse Woonbond
- De informatievoorziening naar bewoners verbeteren met behulp van communicatiekanalen van consumentenorganisaties
- Inventariseren welke websites logischerwijs onder het portal kunnen worden gelinked.
- Gezamenlijk de structuur van en informatie op het portal bepalen.
- Een plaats op het portal inrichten op het ontvangen van feedback van bewoners en deze verzamelen ten behoeve van de ondertekenaars van het actieplan.

### Resultaat

1. Verhogen bewustzijn bij bewoners over noodzaak ventilatie
2. Het beschikbaar hebben van FAQs voor de helpdesken van de Nederlandse Woonbond en Vereniging Eigen Huis
3. Het jaarlijks rapporteren over de aantallen vragen die bij de helpdesken zijn binnengekomen en de aard van de vragen en problemen die bewoners hebben gemeld.

### Participanten en rolverdeling

Voor de concrete uitvoering zal een groep bestaande uit vertegenwoordigers van VEH, de Nederlandse Woonbond, Milieu Centraal, VACPunt Wonen en VLA (als vertegenwoordiging van de fabrikanten) zorgdragen. Milieu Centraal voert het secretariaat.

VEH en de Nederlandse Woonbond geven invulling aan de helpdesk, de VLA zorgt voor inhoudelijke kennis en heeft een rol als begeleider. MilieuCentraal zorgt voor de inrichting van het portal en voert het secretariaat. VACPunt Wonen heeft naast een rol als begeleider van het ook de verantwoordelijkheid om bewonerservaringen in te brengen ten behoeve van de rapportages.

## ONDERTEKENING

---

Namens het ministerie van Infrastructuur en Milieu

en het ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties

Joop Atsma

## ONDERTEKENING

---

Aedes (Vereniging van woningcorporaties):

De heer Marc Calon

## ONDERTEKENING

---

BNA (Bond Nederlandse Architecten):

De heer Drs. F.J. Schoorl

## ONDERTEKENING

---

Bouwend Nederland:

De heer mr. J.L. van Tuinen

## ONDERTEKENING

---

Neprom (Vereniging van Nederlandse projectontwikkeling Maatschappijen):

De heer ir. W.J.Bodewes

## ONDERTEKENING

---

NVB (Vereniging voor ontwikkelaars & bouwondernemers):

De heer J.H. Goossens

## ONDERTEKENING

---

SWK (Stichting Waarborgfonds Koopwoningen):

De heer drs. Eric J.M. Polman



## ONDERTEKENING

---

Uneto-VNI:

De heer ir. M. Engels

## ONDERTEKENING

---

VACpunt Wonen:

Mevrouw mr. H.J. Werner- van Beek

## ONDERTEKENING

---

VEH (Vereniging Eigen Huis):

De heer dr. Rob J. Mulder

## ONDERTEKENING

---

VLA (Vereniging Leveranciers van Luchttechnische Apparaten):

De heer G. Rook

## ONDERTEKENING

---

Woningborg:

De heer ing. P. van Noord

## ONDERTEKENING

---

De Nederlandse Woonbond:

De heer Ronald H.M. Paping