

---

# Werkgroepdocument A

## Ventilatievoorontwerp (VVO)

Aanvulling op STS-P 73-1:  
Systemen voor basisventilatie in residentiële toepassingen

Resultaat van consensus in STS-werkgroep

9 februari 2017

---

### Inhoudstabel

1	INLEIDING .....	2
2	ALGEMEEN.....	2
3	OVERZICHT VENTILATIEVOORONTWERP (VVO).....	3
3.1	Identificatie .....	3
3.2	Bouwplan .....	3
4	INSPECTIELIJST IN GEBRUIK DOOR DE OPERATOR VAN HET KWALITEITSKADER .....	3
5	VOORBEELD VAN TE GEBRUIKEN TEKENCONVENTIES.....	5
5.1	Voorgestelde symbolen .....	5
5.1.1	<i>Kleurcodes</i> .....	5
5.1.2	<i>Symbolen</i> .....	5
6	VERSIEBEHEER .....	8
6.1	Eerste versie: 1 februari 2016.....	8
6.2	Versie 9 februari 2017.....	8

## 1 Inleiding

De werkgroepdocumenten in aanvulling op de STS maken geen integraal deel uit van de eigenlijke STS, maar geven een weerslag van de consensus die in de STS werkgroep ventilatie werd bereikt met betrekking tot verdere detaillering van bepaalde STS aspecten.

Dit document beschrijft de minimale inhoud van het ventilatievoorontwerp (VVO), zoals bepaald door de STS werkgroep ventilatie. Voor de algemene bepalingen met betrekking tot het voorontwerp wordt verwezen naar "STS-P 73-1: Systemen voor basisventilatie in residentiële toepassingen."

Het ventilatievoorontwerp is een document dat in voldoende detail de te realiseren ventilatie-installatie beschrijft, zodat de opdrachtgever en alle andere betrokken partijen van voor de realisatiefase voldoende zicht krijgen op de gemaakte keuzen en de mogelijke gevolgen ervan.

De ventilatie ontwerpspecificaties (VOS) leggen voor de aanvang van de ventilatiewerkzaamheden op een meer gedetailleerde wijze dan het voorontwerp vast aan welke prestaties de te realiseren installatie zal moeten voldoen. Deze ontwerpspecificaties kunnen dan een basis zijn voor de aannemer/installateur van de ventilatie-installatie en deel uitmaken van het lastenboek of het contract. Dezelfde prestaties maken uiteindelijk deel uit van het bij afwerking van de installatie af te leveren ventilatie prestatieverslag (VPV).

## 2 Algemeen

Het ventilatievoorontwerp (VVO) is beschikbaar bij de indiening van de EPB-startverklaring en bevat:

- De identificatie van het betrokken project
- De belangrijkste operationele aspecten: aanwijzing coördinator en ontwerper, referentiecode kwaliteitskader,...
- Een bouwplan met een aantal minimale vermeldingen

De specificaties van het voorontwerp zijn wettelijk gezien niet bindend en kunnen dus in de loop van het ontwerp- of bouwproces worden gewijzigd, mits akkoord van alle betrokken partijen. Momenteel beperkt het werkgroepdocument zich tot de behandeling van de EPB-gerelateerde STS criteria. Niet direct EPB-gerelateerde STS criteria kunnen in een latere fase, bij een revisie van dit werkgroepdocument, worden behandeld.

### 3 Overzicht ventilatievoorontwerp (VVO)

Hieronder volgt een opsomming van de elementen die moeten worden opgenomen in het ventilatievoorontwerp.

#### 3.1 Identificatie

Het ventilatievoorontwerp bevat volgende gegevens voor de identificatie van het betrokken project/EPB-eenheid:

- Adres van het gebouw, naam EPB-eenheid, naam ventilatiezone, naam ventilatiesysteem
- Datum van de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning

Het ventilatievoorontwerp bevat volgende gegevens voor de identificatie binnen het kwaliteitskader:

- Organisator kwaliteitskader
- Dossiernaam en -nummer van het kwaliteitskader
- Coördinator van de ventilatieverslaggeving van het dossier (bedrijf, adres) Referentiecode voor de echtheid van het document
- Opsteller van het ventilatievoorontwerp (verslaggever, bedrijf, adres)
- Datum van het opstellen van het ventilatievoorontwerp

#### 3.2 Bouwplan

Het ventilatievoorontwerp bevat een bouwplan met een plattegrond van elk niveau en zo nodig geveelaanzichten van het gebouw met minstens een kwalitatieve indicatie van, indien van toepassing:

- Voor elke ruimte wordt het ruimtetype (woonkamer, slaapkamer, ....) aangegeven en de oppervlakte (in m<sup>2</sup>, afgerond tot op 1 decimaal teken). Voor gecombineerde ruimten (vb. woonkamer en open keuken) wordt de fictieve ruimteopdeling aangeduid (vb. met een stippellijn)
- De positie en capaciteit (ontwerpdebiet) van de natuurlijke of mechanische toevoeropeningen
- De positie en capaciteit (ontwerpdebiet) van de doorstroomopeningen
- De positie en capaciteit (ontwerpdebiet) van de natuurlijke of mechanische afvoeropeningen
- De voorziene ligging en indicatieve afmeting van de kanalen, zowel voor vrije als voor gedwongen aanvoer en/of afvoer met aanduiding van de stromingsrichting en te isoleren zones
- De toegankelijkheid van de installatie/het kanaalnet (vb. voor een luchtgroep in een verlaagde zoldering: "luik aanwezig")
- Voor mechanische toevoer: de positie van de buitenluchttoevoeropeningen in dak of gevel
- Voor alle afvoer: de positie van de afvoeropening naar buiten in dak of gevel
- De positie van de ventilator(en) en/of luchtgroep(en)
- De positie van de bediening (voor de dagdagelijkse regeling door de gebruiker)
- De positie van een condensatafvoer
- De positie van de geluidsdempers

Er is een legende beschikbaar van de gebruikte symbolen en/of kleurconventies op het bouwplan. Er kan gebruik worden gemaakt van eigen symbolen/kleuren of van de lijst van symbolen/kleuren uit § 4.

### 4 Inspectielijst in gebruik door de operator van het Kwaliteitskader

Voor inspecties van de conformiteit van een Ventilatie VoorOntwerp, kan er gebruik gemaakt worden van volgende check-list.

## Verslag inspectie Ventilatievoorontwerp

Dossiernr.: xxx	Datum validatie Voorontwerp: xxx
Gebouw: xxx	Bedrijf Voorontwerp: xxx
EPB-eenheid: xxx	Verslag opsturen naar: xxx

### Belangrijke informatie bij dit document

In de praktijk worden **grote verschillen in de aanpak en kwaliteit van het VVO** vastgesteld. Op vraag van de stakeholders tijdens de Consultatiecommissie van 26 oktober 2016 worden de ventilatievoorontwerpen in de databank van de organisator van het kwaliteitskader **steekproefgewijze** gecontroleerd.

Dit verslag wordt ter informatie bezorgd aan de opsteller van het geïnspecteerde ventilatievoorontwerp en geeft indicaties van **mogelijke verbeteringen voor volgende ventilatievoorontwerpen**.

Hierbij worden slechts **vormelijke vereisten** aan het ventilatievoorontwerp gecontroleerd.

Dit verslag houdt **geenszins een conformiteitsbeoordeling** in.

**Enkel de elementen die aangegeven zijn in de controlelijst** in dit document werden gecontroleerd, dit betekent geenszins dat andere onderdelen van het ontwerp en/of de realisatie van de ventilatie-installatie conform de vereisten van de EPB-regelgeving, de STS-P 73-1 en de eisen van de bouwheer zijn.

Vragen of opmerkingen op dit verslag kunnen gericht worden aan **de organisator van het kwaliteitskader**.

### Advies m.b.t. het ventilatievoorontwerp (VVO) op basis van inspectielijst

### Andere vaststellingen (buiten vormelijke vereisten van het VVO)

Datum inspectie 09/02/2017

Inspecteur

Handtekening inspecteur xxx

### Inspectielijst ventilatievoorontwerp

		NVT	OK	Ontbreekt	Onvolledig	Opmerking
Ruimtes						
	aanduiding ruimtetype					
	oppervlakte [in m <sup>2</sup> ]					
	fictieve indeling voor gecombineerde ruimtes					
Toevoer						
	positie van de toevoer					
	RTO: capaciteit (m <sup>3</sup> /h bij 2 of 10 Pa)					
	toevoerventiel: ontwerpdebiet (m <sup>3</sup> /h)					
Doorstroomopeningen						
	positie van de doorstroomopening					
	capaciteit (ontwerpdebiet, m <sup>3</sup> /h bij 2 Pa)					
	indien spleet onder deur: afmeting (optioneel)					
Afvoer						
	positie van de afvoer					
	RAO: capaciteit (m <sup>3</sup> /h bij 2 of 10 Pa)					
	afvoerventiel: ontwerpdebiet (m <sup>3</sup> /h)					
Kanalennet						
	voorzienige ligging					
	indicatieve afmeting					
	stroomrichting					
	geïsoleerde zones					
Toegankelijkheid						
	kanalennet					
	installatie (luchtgroep, filters)					
Toevoer van de verse lucht						
	positie toevoeropening in dak of gevel (enkel voor mechanische toevoer)					
Afvoer vervuilde lucht						
	positie afvoeropening in dak of gevel					
Ventilator/luchtgroep						
	positie van de ventilator/luchtgroep					
	positie van de bediening					
	condensaatafvoer					
	geluidsdempers					
Legende						
	STS WG legende					
	andere legende					

## 5 Voorbeeld van te gebruiken tekenconventies

Hieronder volgt een voorbeeld van mogelijke symbolen. Er is geen verplichting deze conventies over te nemen en er kunnen eigen tekenconventies worden aangenomen zolang het duidelijk is voor de opdrachtgever wat hij/zij kan verwachten van de ventilatie-installatie.

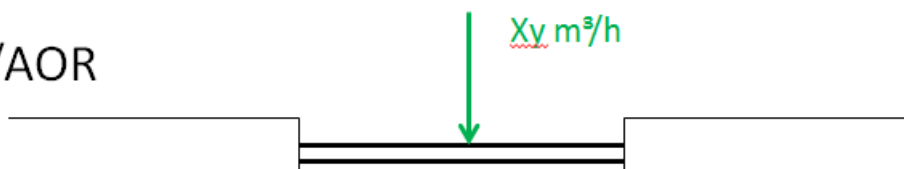
### 5.1 Voorgestelde symbolen

#### 5.1.1 Kleurcodes

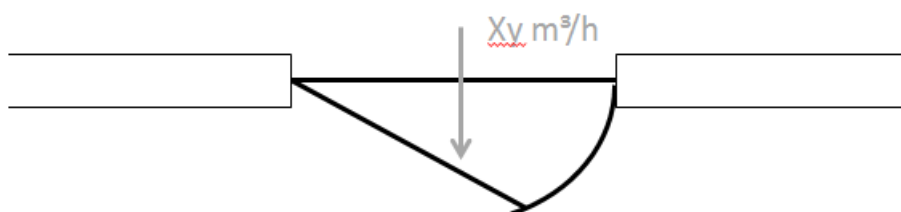
- Buitenlucht-ODA: groen
- Toevoer-SUP: blauw
- Afvoer ETA: geel
- Afgevoerde lucht-EHA: bruin
- Doorstroamlucht-TA: grijs

#### 5.1.2 Symbolen

##### • RTO/AOR



##### • DO/OT



##### • Kanalen

Ø xyz mm of D xyz mm of a \* b mm

##### • Geïsoleerde kanalen



- Kanaal parallel op de kijkrichting

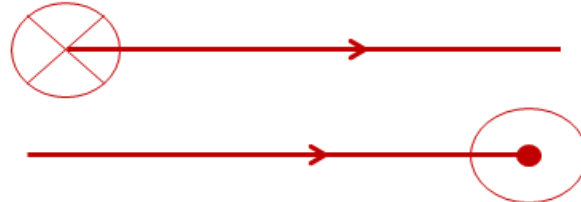
- Stroming weg van het zichtpunt



- Stroming naar het zichtpunt



- Combinatie van beide:



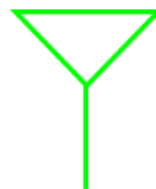
- Afvoer-Extractie-extraction



- Toevoer-Pulsie-pulsion



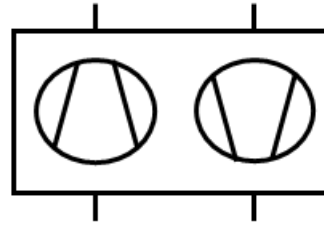
- Toevoer van buiten – afvoer naar buiten



• Ventilator



• Ventilatiegroep



• Geluidsdemper\*

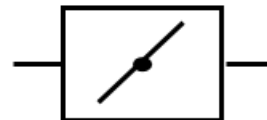


• Filter\*

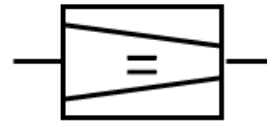


\* : niet tekenen indien deel van een groep

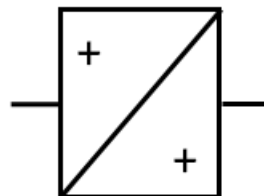
• Regelventiel\*



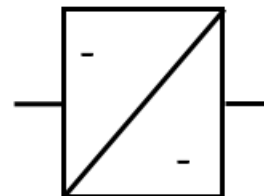
• Constant Volume Regelaar\*  
(KVR)



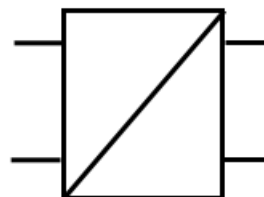
• Verwarmingselement\*



• Koelbatterij\*



• Warmtewisselaar\*



\* : niet tekenen indien deel van een groep

## **6 Versiebeheer**

### ***6.1 Eerste versie: 1 februari 2016***

### ***6.2 Versie 9 februari 2017***

Besproken op STS werkgroep van 23 januari 2017, voorgelegd ter consultatie via mail.

Belangrijkste aanpassingen:

- Verwijderen aspecten VVO
- Aanpassingen criteria bouwplan
- Toevoegen inspectielijst