

Van: Zwijnenburg, Frank - HC PS <f.zwijnenburg@swegon.nl>

Verzonden: vrijdag 6 maart 2026 11:37

Aan: Wilfred van Doornspeek <wvandoornspeek@tenbrinke.com>

Onderwerp: FW: HCPS-251211-u-CFD simulatie Gebouw 320 / PSPR24326

O2025049592

Dag Wilfred,

Naar aanleiding van het telefoongesprek van zojuist stuur ik je deze mail.

De uitgevoerde CFD simulatie dient twee doelen.

	Brandweer	Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland	
	Datum: 16-03-2026		
	Akkoord: FvdV		
	Voorwaarden: Zie adviesbrief		
Zie opmerkingen in het rood			

Doelstelling 1: Bepalen capaciteit ventilatiesysteem

Het ventilatiesysteem bestaat uit stuwdrukventilatoren die door lokaal de lucht te versnellen een grotere hoeveelheid lucht in beweging zetten. De effectiviteit wordt beïnvloed door de lokale weerstanden, zoals wanden, balken, roosters, etc. Door middel van een CFD simulatie wordt het ventilatiedebiet in en uit de garage berekend en wordt gecontroleerd of het ontworpen ventilatiesysteem aan de minimale capaciteit van 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte voldoet (Bbl en NEN 2443).

Er wordt hierbij uitgegaan van windstil weer zonder temperatuurverschillen tussen binnen en buiten. De ventilatie wordt uitsluitend gerealiseerd door het ventilatiesysteem.

Doelstelling 2: Controleren doorspoeling

Naast voldoende hoeveelheid lucht, dient de lucht ook goed over de garage te worden verdeeld. De CFD simulatie controleert of er geen dode zones zijn. Conform de norm NEN 2443 [2] is een dode zone een gebied met een lichtsnelheid onder de 0,1 m/s, waarbij plaatselijk onder een personenauto de lichtsnelheid 0,05 m/s mag zijn.

Rekengrid:

Voor de CFD-simulaties is het rekenrooster gemaakt met HelyxHexMesh en bestaat het uit hexaëder- en gesplitste hexaëder-elementen. Op locaties met geometrische details, zoals randen van de kolommen, balken, wanden, stuwkrachtventilatoren en andere kleinere onderdelen wordt het rekenrooster verfijnd tot een geschikte elementgrootte. Bijvoorbeeld, er wordt een elementgrootte van 0,0625 m toegepast in de gebieden bij de stuwdrukventilatoren. Voor de overige delen van de parkeergarage wordt een maximale elementgrootte van 0,25 m gebruikt. In totaal worden 5,8 miljoen roosterpunten gebruikt.

Mochten er nog vragen zijn dan verneem ik dat graag.

Met vriendelijke groet,

Frank Zwijnenburg
Sales Engineer | HC PS B.V.
Afwezig op dinsdag



Bezoek - postadres

Tielenstraat 19
5145 RC Waalwijk

T +31 416 567431

W www.hcps.eu

E f.zwijnenburg@swegon.nl



Kom ook werken in de techniek! [Bekijk hier onze vacatures](#)

Swegon Nederland bestaat uit de volgende divisies: