

---

Als zelfs de brandweer in een  
onderkomen van piepschuim  
wil wonen, werken en slapen,  
dan moet het wel goed zitten  
met de brandveiligheid.





# BRANDWEER KAZERNE VAN PIEPSCHUIM

**Tekst:** Jan Willem Kommer

**Fotografie:** Henk van der Veen

Je zou het gerust een statement kunnen noemen, de nieuwe brandweerpost Noord in Zwolle. Burgemeester en wethouders wilden een zo duurzaam mogelijke kazerne die uitstraalt dat de brandweer een kwalitatief hoogwaardige en transparante organisatie is. Het college is op zijn wenken bediend. De duurzaamheidprestaties zijn indrukwekkend terwijl je zo ongeveer dwars door het gebouw heen kunt kijken. En het is gebouwd met piepschuim.





Een gebouw zoals de brandweer zelf is, transparant en kwalitatief hoogstaand.

## Zoiets als dit hadden we nog niet eerder gedaan

### Droom in twee delen

Grote daden verrichten, bijzondere dingen doen; bijna elk mens droomt er wel eens van. Maar niet heel veel mensen slagen erin om zulke dromen werkelijkheid te maken. Albert Veerman heeft het wel gedaan. Althans, voor een groot deel, want gaandeweg heeft hij zijn dromen wel wat moeten bijstellen. Het begon tien, vijftien jaar geleden met het slopen van zijn woning. De Volendammer kwam er achter dat de gepleisterde gevelisolatie aanzienlijk sterker was dan de bakstenen waar de EPS-platen op waren aangebracht. Sterk, licht, isolerend; waarom zou je geen woningen van piepschuim maken?, dacht hij. Na enkele jaren van uitgebreid onderzoek zag in 2004 het eerste Veerhuis het licht; een huis met een skelet van staal en gevels en binnenwanden van EPS. Het was deel I van de droom.

### Succes over de grenzen

Omdat al het piepschuim was gepleisterd, maakte het stukadoorswerk wel 10% uit van de

bouwkosten terwijl dat bij een normale woning maar 1,5% is, zo had Albert Veerman berekend. De oud-stukadoos zag een gouden toekomst voor zijn voormalige vakbroeders. Die zouden de markt kunnen bedienen met aanbouwen, opbouwen of zelfs complete woningen volgens het Veerhuissysteem. Dat deel van de droom is nooit uitgekomen. Er worden wel Veerhuizen gebouwd, maar voornamelijk door Veerhuis zelf. En op een handvol woningen en wat vakantiehuisjes in Nederland na worden de meeste Veerhuizen in het buitenland gebouwd. Mogelijk brengt de nieuwe brandweerkazerne aan de Denneweg in Zwolle daar verandering in.

### De lat hoog gelegd

De gemeente Zwolle wilde de nieuwe kazerne zo duurzaam mogelijk uitgevoerd zien. Dus ook met een zo laag mogelijk energieverbruik. "Dan denk je vaak aan installaties, maar het begint eigenlijk met een dak en een schil die goed isoleren", zegt Age Bootsma van de gemeente Zwolle. Daar is

Architectuurstudio HH dan ook mee aan de slag gegaan. Het bureau van Herman Hertzberger kwam met het Veerhuissysteem, en dat was even wennen voor de projectleider van de gemeente. "We hebben erg goed gekeken naar het materiaal EPS, en uiteraard ook naar de brandweereisen. De brandwerendheid van het systeem bleek heel hoog te zijn."

### Nek uitsteken

Die reactie geeft precies aan waarom Albert Veerman de brandweerkazerne heeft willen bouwen. "We stonden eerlijk gezegd niet te springen om het te doen", zegt de Volendammer. "Vooropgesteld, het is natuurlijk prachtig dat er architecten zijn die hun nek durven uit te steken en iets bijzonders durven te bouwen. Maar al zijn we inmiddels KOMO-gecertificeerd met het Veerhuissysteem en de staalconstructie, er zat

natuurlijk wel een risico aan dit project. Zoiets als dit hadden we namelijk we nog niet eerder gedaan." Albert Veerman doelt onder meer op de enorme, 18 tot 20 meter hoge geveloppervlakken, stukadoren in de winter en het werken met een aannemer.

### Beste bewijs

Ondanks zijn bedenkingen heeft Albert Veerman ja tegen het project gezegd. "In de loop der jaren hebben we duizenden vragen gekregen over het bouwen met EPS. Piepschuim brandt toch? Er gaan toch muizen in piepschuim zitten?, ga zo maar door. Je kunt alles weerleggen en verwijzen naar het eerste Veerhuis dat nu in Amsterdam staat, maar de twijfels blijven. Ik denk dat er geen betere manier is om de mensen duidelijk te maken dat het Veerhuissysteem brandveilig is dan met dit gebouw, een piepschuim brandweerkazerne.

## Het begint met een dak en een schil die goed isoleren

---

Er zijn veel technieken toegepast om het energieverbruik zo laag mogelijk te houden. Dus naast een schil van 30 – 40 cm dik EPS ook een flinke hoeveelheid zonnepanelen.





---

Vele malen fraaier dan baksteen maar nog altijd aanzienlijk minder vaak toegepast.



## Het beste bewijs is de brandweercommandant



Geen neggen, minimale daktimmeren; de detaillering is niet overal optimaal toegesneden op het materiaalgebruik. Wel een plint en een grindbak gelukkig.

Alles is gecontroleerd, onderzocht en getest, maar het beste bewijs is de brandweercommandant. Die slaapt er nota bene zelf in en dat zou hij echt niet doen als het niet veilig was!”

### Dik pakket

Niet de hele kazerne is met piepschuim gebouwd; het gebouw heeft nog een betonnen kern, de liftschacht, en metalstud binnenwanden. De complete schil van het gebouw echter bestaat uit een staalconstructie waar blokken EPS in zijn geplaatst, 30 tot 40 cm dik en onderling verlijmd. Aan de binnenzijde is het piepschuim afgewerkt met een 2 tot 2,5 cm dikke laag gips waar een wapeningsweefsel in is verwerkt. Ook de buiten-

kant is voorzien van een wapeningsweefsel; dat is ingebed in een pleisterlaag van zo'n 2 cm dik. Hoewel het principe erg lijkt op dat van een gevelisolatiesysteem, zijn de afwerkingslagen wat dikker. Daar behaalt het systeem zijn brandveiligheid en stootvastheid mee.

### Wijze les

Nog een verschil met gevelisolatiesystemen is de spanningsopbouw. Die is wezenlijk anders. “Je moet daar goed over nadenken”, zegt Albert Veerman. “Zeker hier, bij de brandweerkazerne met die grote oppervlakken, grote raampartijen. Op een bepaalde plek was het nodig te dilateren. De architect wilde dat niet, in ieder geval geen



## Er was veel afstemming nodig in de uitvoering

Met het oog op de stootvastheid en de brandveiligheid zijn ook binnen de wanden afgewerkt met een dik pakket stucmateriaal, gips en een wapeningsweefsel.

zichtbare dilatatie. We hebben de pleister ingeflexd en de naad afgekit. Uiteindelijk zijn zowel wij als de architect niet helemaal tevreden met het resultaat. Daar leer je dan weer van dat je je poot stijf moet houden als je weet dat het beter is om wél met profielen te dilateren.”

### Strijd over strijklucht

De dilatatie was niet het enige discussiepunt tijdens de bouw, maar dat is niet verwonderlijk. Veerhuizen worden doorgaans door Veerhuis zelf gebouwd, een aannemer komt er niet aan te pas. In Zwolle was dat anders, daar werkte Veerhuis onder Jorritsma Bouw en die aannemer had, net als de andere onderaannemers op het project, nog nooit met het Veerhuissysteem gewerkt. “Er was veel afstemming nodig in de uitvoering”, zegt projectleider Age Bootsma. “Eerlijk gezegd had ik er tijdens de bouw niet echt een goed gevoel over. Na het stukadoeren was dat wel anders! We noemen het nu de brandweervilla.” Vanuit de gemeente zijn er nog wel wat aanmer-

kingen geweest op de vlakheid van het stucwerk aan de witte gevel. Volgens de metingen van een adviseur van het Technisch Bureau Afbouw vallen de onvlakheden echter ruimschoots binnen de toleranties die in de Oppervlaktebeoordelingscriteria Stukadoorswerk Buiten zijn opgenomen. Dat dat anders lijkt te zijn wanneer strijklucht zijn optische spelletje speelt, dat is onvermijdelijk.

### Schitterende cijfers

Ondanks de hobbels in het bouwtraject kan er niet anders dan geconstateerd worden dat de gemeente Zwolle precies heeft gekregen wat het wilde. De nieuwe kazerne is licht, open, transparant. “En het is de meest duurzame brandweerkazerne van Nederland”, zegt Age Bootsma. Volgens cijfers van aannemer Jorritsma Bouw is het gebouw zelfs duurzamer dan het programma van eisen aangaf. Er was ingezet op een gemiddeld GPR-resultaat van 7, maar de nieuwe brandweerkazerne scoort aanzienlijk hoger: 7,9. Volgens de berekeningen gaan de energiebespa-

rende maatregelen per jaar een besparing van bijna 8.000 kuub gas opleveren, een besparing op het elektraverbruik van ruim 30.000 kWh en een CO2-besparing van 36 ton. Bij elkaar betekent dat dat er jaarlijks € 21.000 minder aan energiekosten zal worden uitgegeven. Of het daarmee ook het meest energiezuinige gebouw is durft Bootsma niet te zeggen. "Op het moment dat je dat stempel er opzet is er net weer een ander gebouw neergezet dat nóg beter presteert."

---

## Brandweerpost Zwolle Noord

**Opdrachtgever:** Gemeente Zwolle, Zwolle  
**Architect:** Architectuurstudio HH, Amsterdam  
**Aannemer:** Jorritsma Bouw, Bolsward  
**Gevel en stukadoorswerk:** Veerhuis, Volendam

---

Brandweerpost Noord in Zwolle is een nogal opvallende verschijning in de woonwijk.



## Bewust geprutst

Het is bijna tien jaar geleden dat het eerste Veerhuis werd gebouwd, op een parkeerplaats in Volendam (zie Mebest 1 uit 2005). De gevels zijn destijds op verschillende manier afgewerkt, op sommige vlakken bewust tegen de stukadoorsregels in. Na een aantal maanden is het gebouwtje met behulp van een hijskraan verhuisd naar een drijvend platform in Amsterdam Noord. Daar is het min of meer aan zijn lot overgelaten, aldus Albert Veerman. "Het is een jaar gebruikt, een jaar lang is er geen raam of deur opengegaan, de verwarming is twee jaar lang niet aangeweest. Na zes jaar was het dak zo lek als een mandje. Dat hebben we vervangen, het enige onderhoud dat we er aan hebben gepleegd. Binnen hebben we het gelaten zoals het was. Allemaal om te kijken wat er zou gebeuren, hoe het huis zich zou houden." Volgens de Volendammer zijn verf en sierpleister verbleekt en smerig geworden maar heeft de constructie niet aan kwaliteit ingeleverd. "We hebben er veel van geleerd. Onder meer dat we het goed hebben gezien door met een staalconstructie te werken. Eigenlijk is de constructie het belangrijkste; wat je daar instopt doet er niet zoveel toe. We bouwen dus geen huizen van piepschuim, maar we bouwen een systeem, een constructie waar piepschuim aan wordt toegevoegd."