

## Q&A's scholen met MuWi Vloeren

Versie 14-07-23/MB

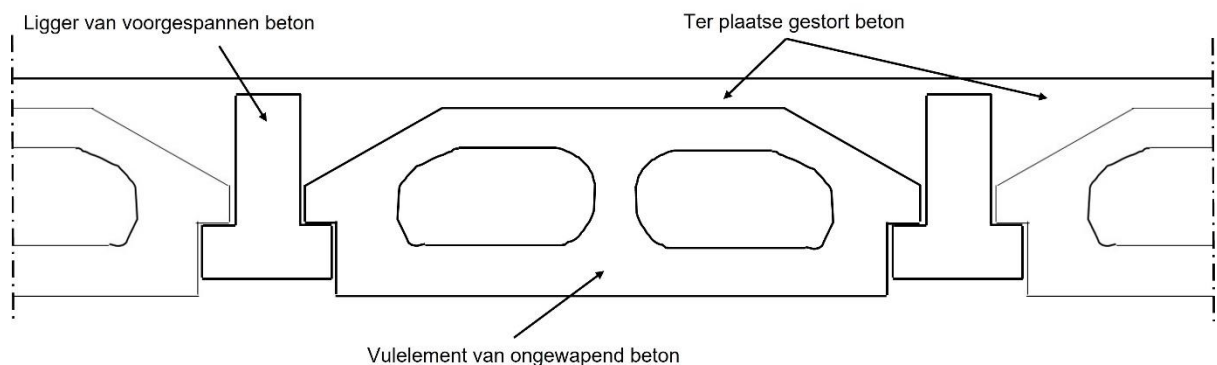
### 1. Waarom wordt er landelijk onderzoek gedaan naar scholen?

Recent is in een school in Rotterdam een deel van een betonelement losgekomen uit de onderzijde van de vloer van de bovenliggende verdieping.<sup>1</sup> Hierbij is gelukkig niemand gewond geraakt. Wel was dit voor de school reden om uit te laten zoeken of er misschien op meer plaatsen schade was aan vloeren in de school. Dit bleek inderdaad het geval waarna de gemeente is geïnformeerd. Nadat ook bij twee andere scholen met de dezelfde bouw sprake was van schade, heeft de gemeente Rotterdam het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) geïnformeerd.

Het ministerie van BZK heeft daarna samen met het ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap besloten om gemeenten te vragen om voor alle zekerheid alle scholen met dezelfde bouw in Nederland te onderzoeken.

### 2. Over wat voor schoolgebouwen gaat het en welke schade is daar mogelijk aanwezig?

Het gaat om scholen gebouwd met het zogenoemde 'MuWi' bouwsysteem. Met het MuWi-systeem zijn in de periode 1951 – 1973 waarschijnlijk enkele honderden scholen gebouwd of verbouwd/aangebouwd (zie ook antwoord 19). Meer informatie over het MuWi-systeem is te vinden een publicatie van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.<sup>2</sup> Bij het MuWi-systeem bestaat de vloer uit betonbalkjes waartussen holle betonelementen gelegd zijn. Daaroverheen is een dunne laag beton gestort (zie afbeelding). Bij de scholen in Rotterdam bleken er scheuren te zitten in de onderzijde van de holle betonelementen en/of was de onderste helft van de holle betonelementen iets weggezakt. Bij één van die betonelementen is daardoor een stuk omlaag gekomen.



### 3. Is er direct gevaar voor kinderen en andere aanwezigen in de klas?

Uit een door TNO uitgevoerd onderzoek naar de oorzaak van het incident blijkt dat het stuk dat omlaag is gevallen al los zat vanaf de bouw in 1965. Bij de overige vloeren van dezelfde school en bij de vloeren van twee andere scholen is weliswaar vergelijkbare schade waargenomen, maar daar zaten de beschadigde delen wel vast in de vloer. Het gaat dus om een voorzorgsmaatregel, om te zorgen dat er op termijn geen delen losraken.

### 4. Moeten MuWi-scholen niet meteen sluiten?

Gezien het risico is dat niet noodzakelijk. Het is begrijpelijk als scholen zelf besluiten te sluiten maar het is daarbij van belang de gevolgen daarvan af te wegen tegen het beperkte risico. Deze afweging is aan de scholen zelf, eventueel in overleg met de gemeente.

<sup>1</sup> <https://www.ad.nl/rotterdam/ouders-bezorqd-en-boos-nadat-stuk-beton-in-klaslokaal-naar-beneden-komt-houd-mijn-kind-voorlopiq-thuis~a1481168/>

<sup>2</sup> [https://www.cultureelerfgoed.nl/binaries/cultureelerfgoed/documenten/publicaties/2016/01/01/kansen-voor-systeembouw---rapport-muwi/kansen\\_voor\\_systeembouw-rapport\\_Muwi.pdf](https://www.cultureelerfgoed.nl/binaries/cultureelerfgoed/documenten/publicaties/2016/01/01/kansen-voor-systeembouw---rapport-muwi/kansen_voor_systeembouw-rapport_Muwi.pdf)

**5. Is er sprake van gevaar voor instorten van gebouwen waar de schade is aangetroffen?**

Nee. Ook als de onderkant van een beschadigd betonelementen wordt weggehaald blijft er een groot deel achter in de vloer. Dit deel vormt een soort boog tussen de betonbalkjes die samen met de laag beton die op de vloer gestort is er voor zorgt dat de vloer voldoende sterk is.

**6. Waardoor is er schade aan de vloeren ontstaan?**

Het is niet meer exact te achterhalen waardoor de schade is ontstaan. Het onderzoek van TNO wijst er op dat de schade die tot nu toe gevonden is, al ontstaan is tijdens de bouw.

Waarschijnlijk zijn de scheuren in de betonelementen ontstaan bij het tussen de betonbalkjes leggen van de betonelementen.

**7. Hoe kan ik zien of er in mijn school / gebouw ook sprake is van schade?**

De schade is goed zichtbaar bij een visuele inspectie van de vloer. Door boven het verlaagd plafond te kijken is te zien of delen van de betonelementen zijn weggezaakt of scheuren hebben (zie ook antwoord 12).

**8. Hoe kan de schade worden hersteld?**

De schade kan eenvoudig worden hersteld door het weghakken van de onderzijde van de beschadigde betonelementen. Omdat de schade waarschijnlijk ontstaan is tijdens de bouw is het niet te verwachten dat er nieuwe schade zal ontstaan.

**9. Zijn er nog meer gebouwen waar MuWi-vloeren zijn toegepast en is daar sprake van gevaar?**

Het MuWi-systeem is ook gebruikt in woningen en appartementen. Ook daar is dus mogelijk sprake van schade, maar daar is geen onderzoek naar gedaan. Omdat in woningen en appartementen bijna altijd vaste (gips) plafonds aanwezig zijn, wordt de kans klein geacht dat, als er al een stuk losraakt, een deel van het betonelement door een dergelijk plafond valt. Het is wel aan te raden om bij verbouwingen of in geval van twijfel ook daar de vloer te controleren. Vooralsnog is niet bekend of er ook nog andere gebouwen dan woningen en scholen zijn die zijn gebouwd met het MuWi-systeem.

**10. Waar kan ik met vragen terecht over mijn eigen school/ gebouw?**

Voor vragen over uw (school)gebouw kunt u het beste contact opnemen met uw gemeente. Huurt u een gebouw dan kunt u in eerste instantie het beste contact opnemen met de eigenaar of verhuurder.

De medewerkers van de afdeling bouw- en woningtoezicht kunnen in de archieven nagaan of uw gebouw met het MuWi-systeem gebouwd is. Is dat het geval, dan kunnen zij u ook adviseren hoe de situatie verder op te pakken.

**11. Waarom vraagt de gemeente mij mijn gebouw te onderzoeken?**

U als gebouweigenaar bent verantwoordelijk voor uw eigen gebouw. De gemeente ziet er als bevoegd gezag op toe dat gebouwen aan de regels voldoen. Als er dus mogelijk iets mis is met uw gebouw dan zal de gemeente u hierop wijzen en vragen uw gebouw te onderzoeken.

**12. Hoe kan de visuele inspectie van de vloeren/plafonds het beste uitgevoerd worden? Moeten we dit door een expert met een bouwkundige achtergrond laten doen?**

De eventuele schade is zichtbaar aan de onderzijde van de vloeren. In het algemeen is onder de vloeren een systeemplafond opgehangen. Door het tijdelijk verwijderen van de systeemplafondplaten kan de onderkant van de vloeren worden bekeken. In het TNO-document zijn twee foto's opgenomen van de mogelijke schades. Het gaat om duidelijk zichtbare scheuren of loszittende onderkanten. Voor het uitvoeren van de inspectie is daarom geen expert nodig met een bouwkundige achtergrond. Het nadrukkelijk advies is wel om de inspectie te laten doen door een persoon met enig bouwkundig inzicht. Dit kan eventueel ook een medewerker van de school zijn. Als daadwerkelijk schade wordt aangetroffen dan ligt in de rede een aannemer in de arm te nemen om de loszittende delen veilig te laten weg te hakken (zie antwoord 8)

**13. Hoe groot is het asbest-risico waar rekening mee moet worden gehouden bij de inspectie? Zo ja, hoe moet er dan gehandeld worden?**

In de scholen die in Rotterdam zijn onderzocht is geen asbest geconstateerd bij de inspectie. Gelet op de bouwperioden en bouwmaterialen in die tijd is het verstandig alert te zijn op de aanwezigheid van asbest. Als de school eerder een asbestinventarisatie heeft laten uitvoeren, dan wordt geadviseerd om het rapport daarvan voorafgaande aan de inspectie te beoordelen. Zo'n rapport geeft inzicht in waar toepassingen met asbest zich zouden kunnen bevinden. In het geval wel asbest aanwezig is en als dat asbest moet worden bewerkt of verwijderd geldt de asbestregelgeving: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/asbest/vraag-en-antwoord/stappenplan-wat-moet-ik-doen-bij-asbest>

**14. Moeten de vloeren op de begane grond ook geïnspecteerd worden?**

Nee. Als aan de onderkant van de begane vloer een deel van het beton losraakt dan valt dit in de kruipruimte, waar in het algemeen geen personen aanwezig zijn.

**15. Het onderzoek van TNO betreft 3 scholen in Rotterdam, is daarmee de situatie voor mijn school / alle MuWi-scholen in Nederland hetzelfde?**

Het gaat om MuWi-scholen en die hebben allemaal eenzelfde opbouw qua vloerconstructie of deze nu in Rotterdam staan of ergens anders in Nederland. TNO heeft 3 scholen onderzocht en telkens hetzelfde schadebeeld gezien. Op basis hiervan is in samenspraak met TNO en de Vereniging Bouw- en Woningtoezicht geconcludeerd dat het aannemelijk is dat de problematiek in heel Nederland kan spelen.

**16. Er wordt gesproken over een deadline van 1 september: is dit een deadline voor de inspectie, of voor het herstel? Wat moeten we doen als deze deadline niet gehaald kan worden?**

In de brief wordt gesproken van het inspecteren en herstellen van de vloeren in de zomervakantie. Dit is gedaan omdat de zomervakantie de uitgelezen gelegenheid is om de scholen te inspecteren en herstelmaatregelen uit te voeren. De klaslokalen staan namelijk tijdens deze periode nagenoeg leeg. Ook ontstaat daarmee zo snel mogelijk zekerheid of sprake is van schade (zie verder antwoord 17).

De in de brief genoemde datum van 1 september geldt voor het verzoek van de minister aan de gemeenten (in hun rol van bevoegd gezag) om hem te informeren over het onderzoek naar scholen met MuWi vloersystemen. Deze datum is niet bedoeld als deadline voor de inspectie of herstel.

**17. Wat moet er met de school gebeuren als het niet lukt voor het einde van de zomervakantie de vloeren/plafonds geïnspecteerd en hersteld te hebben?**

Als dit niet lukt in zomervakantie, dan is het uit voorzorg wel van belang dat alsnog op korte termijn de inspectie en het eventuele herstel worden uitgevoerd. Geadviseerd wordt hierover in overleg te gaan met de gemeente. Gezien het beperkte risico is sluiting van de school niet noodzakelijk (zie ook antwoord 4).

**18. Moeten de gymzalen bij deze scholen ook onderzocht en eventueel hersteld worden? Zo ja, hoe, gezien de hoge plafonds?**

Als het MuWi bouwsysteem ook is toegepast voor de gymzaal dan zal ook deze moeten worden onderzocht. Bij hoge plafonds kan daarbij gebruik worden gemaakt van een mobiele steiger.

**19. Moeten alleen gebouwen die gebouwd zijn tussen 1951 en 1973 onderzocht worden? Of kunnen de MuWi-vloeren ook gebruikt zijn in uitbreiding van oudere schoolgebouwen?**

Voor zover bekend is het MuWi-bouwsysteem alleen toegepast bij de nieuwbouw van scholen. Mogelijk dat bij oudere schoolgebouwen wel uitbreidingen zijn geweest met dit bouwsysteem in de periode 1951-1973. Het gaat daarbij dan aannemelijk om duidelijk zichtbare uitbreidingen zoals een geheel nieuwe vleugel aan de bestaande school. U kunt hierover navraag doen bij het gemeentelijke bouw- en woningtoezicht.