
Notitie

Project	EX-CASA400 te Amsterdam		
Betreft	invloed geluidsbelasting locatie op ontwerp EX-CASA400		
Ons kenmerk	B.2011.0957.02.N001	Versie	002
Datum	12 januari 2012	Verwerkt door	PDE MEL
Contactpersoon	ing. M.M.M. (Minke) Milius	E-mail	mmi@dgmr.nl
	ir. P.W. (Pieterneel) Doeswijk		pde@dgmr.nl

1. Inleiding

DGMR heeft de geluidsbelasting op de locatie van EX-CASA400 bepaald. Aangezien er sprake is van een relatief hoge geluidsbelasting die op sommige plaatsen boven de maximale ontheffingswaarde gaat, heeft dit consequenties voor het ontwerp van het gebouwencomplex. In deze notitie wordt bondig ingegaan op de consequenties van de berekende geluidsbelasting op onderstaande aspecten:

- mogelijkheden natuurlijke basisventilatie;
- spuien via loggia's.

De beoordeling van deze aspecten vindt plaats op basis van het concept-VO-document van 5 januari 2012, opgesteld door VMX Architects.

2. Geluidsbelasting**Wet geluidhinder en het Hoge Grenswaarde Beleid**

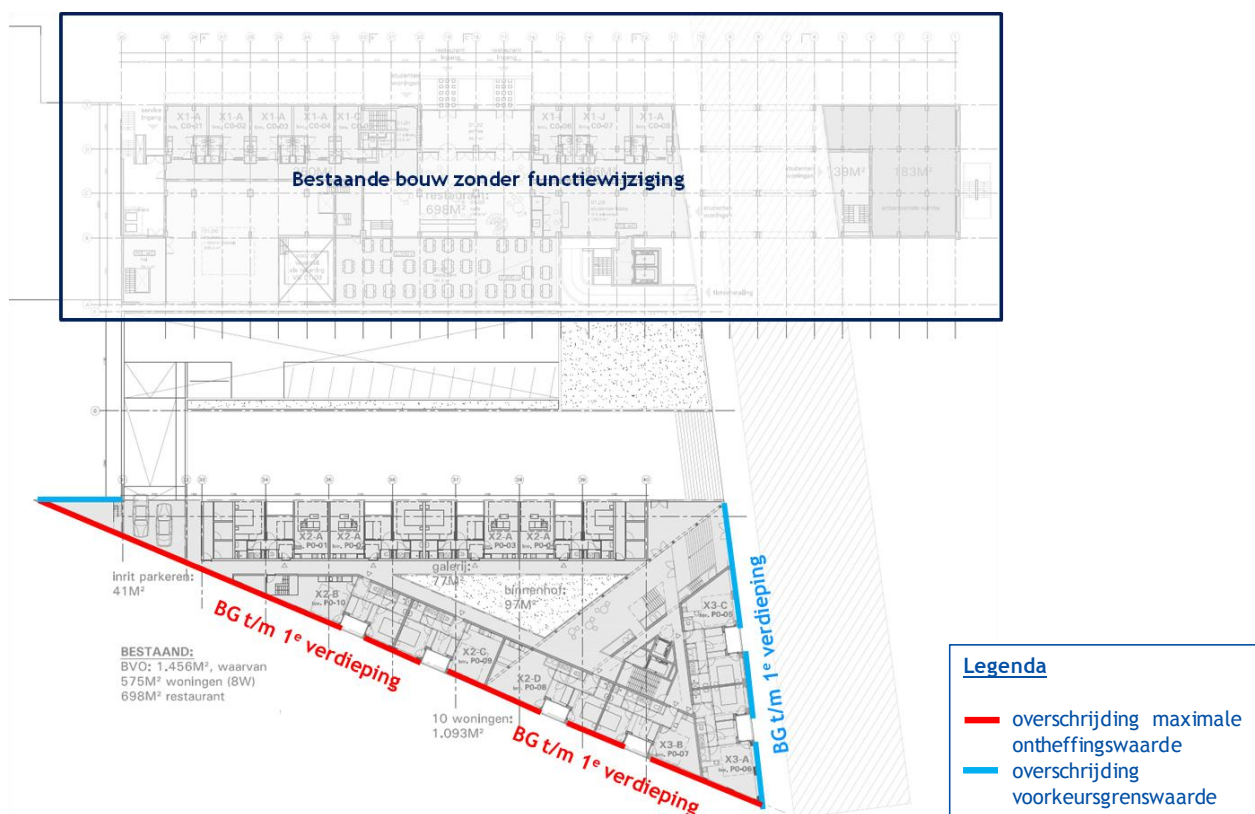
DGMR heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de locatie. De woonfunctie in EX-CASA400 is volgens de Wet geluidhinder (Wgh) een geluidsgevoelige bestemming. De geluidsbelasting op de locatie overschrijdt twee grenswaarden van de Wgh:

- De geluidsbelasting op de gevel is op veel plaatsen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van de Wgh. Hierdoor moet er voldaan worden aan het Hogere Grenswaarde Beleid van de gemeente Amsterdam (zoals de toepassing van een geluidluwe gevel).
- De geluidsbelasting aan de zuidzijde en de zuidwestzijde van het gebouwencomplex is veelal hoger dan de maximale ontheffingswaarde. De betreffende woningen mogen daarom alleen nog maar gebouwd worden als er sprake is van dove gevels. Dit zijn gevels zonder te openen raamdelen.

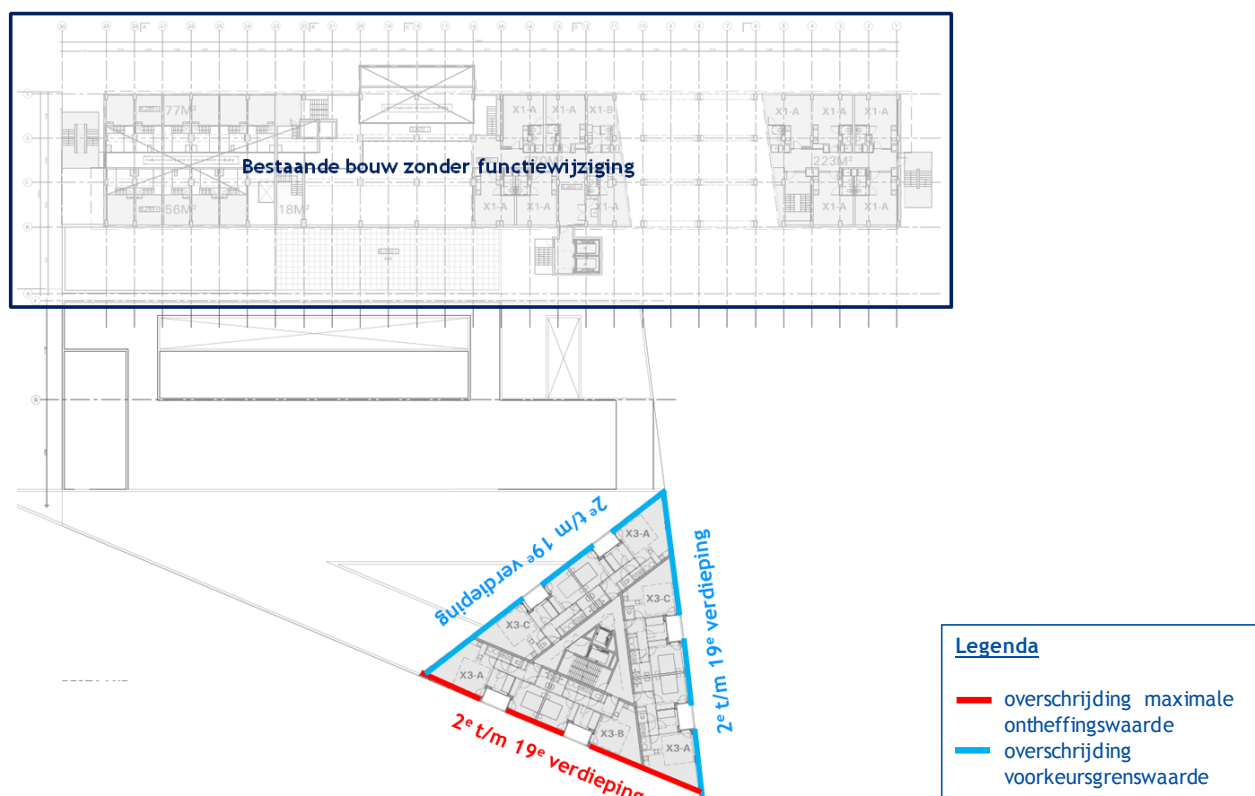
In het ontwerp kan aan beide aspecten voldaan worden door middel van loggia's met een voldoende hoge balustrade die een afscherming vormt tegen het omgevingsgeluid.

Situatie EX-CASA400

In de volgende afbeelding is indicatief met rode lijnen aangegeven waar binnen het ontwerp sprake is van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB (inclusief aftrek) en met blauwe lijnen waar binnen het ontwerp sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (inclusief aftrek). Deze grenswaarden zijn overeenkomstig de Wet geluidhinder.



Figuur 1: visualisatie indicatieve geluidsbelasting begane grond t/m eerste verdieping



Figuur 2: visualisatie indicatieve geluidsbelasting 1^e t/m 19^e verdieping

Op de aangegeven locaties moet rekening gehouden worden met de voorwaarden vermeld in onderstaande documenten:

- Hogere Grenswaarde Beleid van de gemeente Amsterdam;
- Bouwbrief 2009-92 van januari 2009: Regels voor het toepassen van dove gevels, vliesgevels, serres en loggia's;
- Bouwbrief 2005-15 van augustus 2005: Geluidwerendheid van een woongebouw met geluidsscherm.

Voor het huidige gebouw van EX-CASA400 is in beginsel sprake van een woonfunctie. Gedurende de zomermaanden is sprake van een tijdelijke logiesfunctie. Na de renovatie zal voor hetzelfde gebouw ook sprake zijn van een woonfunctie. Gedurende de zomerperiode is echter geen sprake meer van een logiesfunctie. Gezien deze situatie is er geen sprake van een functiewijziging. Dit is op 23 december bevestigd door de gemeente Amsterdam. Gezien de situatie rondom het huidige gebouw van Casa 400 is voor dit bouwdeel de Wet geluidhinder niet aangestuurd en hoeft er daarom voor het betreffende gebouw niet voldaan te worden aan het Hogere Grenswaarde Beleid van de gemeente Amsterdam.

In deze notitie is toegelicht hoe voor de nieuwbouw binnen het ontwerp van EX-CASA400 invulling wordt gegeven aan de voorwaarden van de gemeente Amsterdam betreffende de basisventilatie en de spuivoorzieningen.

3. Basisventilatie

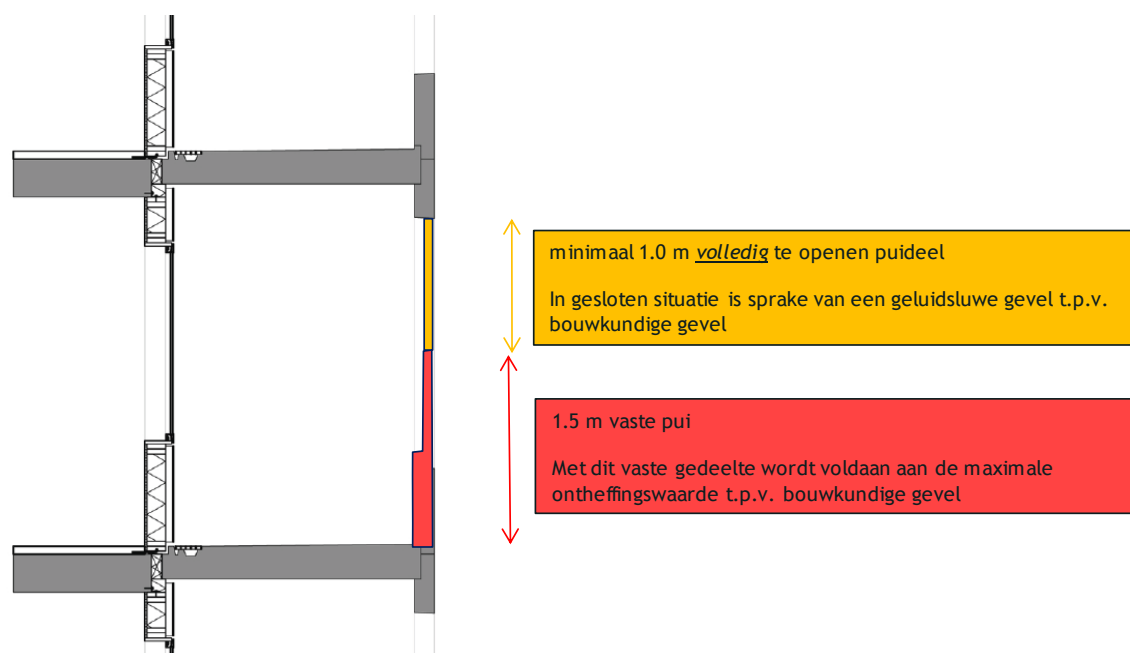
Vanwege de hoge geluidsbelasting op de gevel en omdat op enkele plaatsen een dove gevel voorgeschreven wordt, kan de basisventilatie voor de bouwdelen Toren en Plint niet gerealiseerd worden met natuurlijke toevoer via ventilatieroosters of suskasten direct in de gevel. De basisventilatie kan ook niet plaatsvinden via de loggia, aangezien hier alleen een geluidluwe gevel gerealiseerd kan worden wanneer de loggia geheel dicht is. In die situatie is sprake van onvoldoende basisventilatiecapaciteit in de loggia. De basisventilatie wordt daarom voor de nieuwe bouwdelen Toren en de Plint gerealiseerd met gebalanceerde ventilatie (mechanische toevoer en mechanische afvoer).

4. Spuiventilatie via loggia

De architect heeft de voorkeur uitgesproken om de spuicapaciteit van alle verblijfsruimten van de woning te realiseren via de loggia. Om de benodigde spuicapaciteit van de woningen via de loggia plaats te laten vinden zijn onderstaande voorzieningen noodzakelijk:

- Vanuit iedere verblijfsruimte/verblijfsgebied moet een voldoende grote opening gerealiseerd worden naar de loggia toe overeenkomstig de NEN 1087.
- Om gelijktijdig spuien van de aangrenzende verblijfsruimte/verblijfsgebieden aan de loggia via de loggia te realiseren, moet een oppervlakte in de loggiagevel aanwezig zijn van 2.78 m² (bepaald voor de meest maatgevende eenzijdig georiënteerde woning met een totaaloppervlakte aan aangrenzende verblijfsruimten van 46.3 m²). Bij een breedte van de loggia van ongeveer 2.8 m resulteert dit in een opening over een hoogte van 1.0 m.

Om te voldoen aan de eisen voor een geluidsluwe gevel zal op een aantal plaatsen de loggia geheel gesloten uitgevoerd moeten worden zodat de geluidsbelasting in de loggia de maximale grenswaarde niet overschrijdt. Om de minimaal benodigde 1.0 m openingshoogte ten behoeve van de spuicapaciteit te realiseren, stelt DGMR onderstaande opbouw van de loggia-afschieding voor.



Figuur 3: voorstel spuicapaciteit in relatie tot Hoge Grenswaarde Beleid

De onderste 1.5 m van de loggia schermt de achterliggende bouwkundige gevel zodanig af dat deze gevel aan de maximale ontheffingswaarde voldoet. Het volledig te openen onderdeel schermt de achterliggende bouwkundige gevel zodanig af dat er in gesloten situatie voldaan kan worden aan de voorwaarden voor een geluidsluwe gevel.

Akoestische kwaliteit

Zoals opgenomen in Bouwbrief 2009-92 mag de akoestische kwaliteit bepaald worden bij gesloten panelen. In de gesloten situatie wordt voldaan aan de voorwaarde dat de geluidsbelasting op de bouwkundige gevel niet hoger is dan 48 dB (inclusief afrek).

Basisventilatie

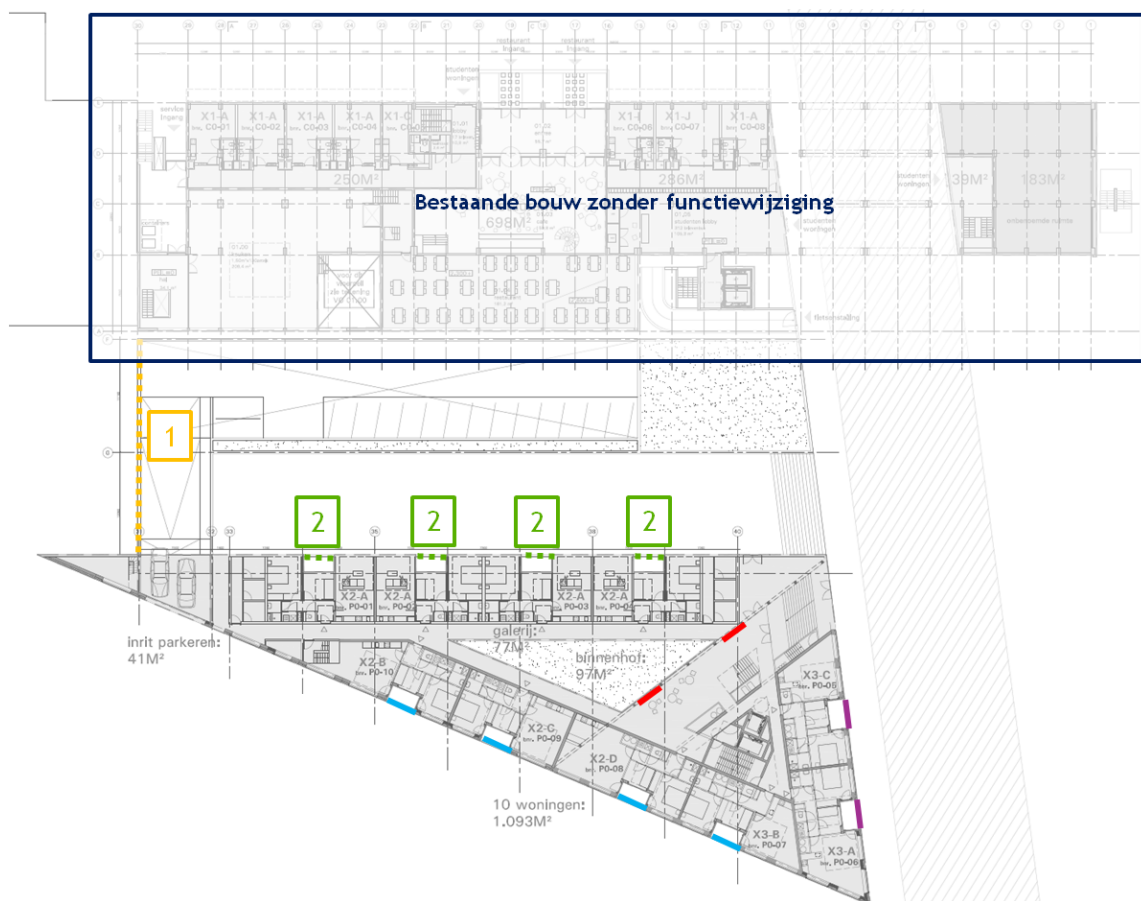
De basisventilatie kan niet plaatsvinden via de loggia, aangezien deze beoordeeld moet worden in de gesloten situatie en er in die situatie sprake is van onvoldoende basisventilatiecapaciteit. De basisventilatie wordt daarom voor de nieuwe bouwdelen Toren en de Plint gerealiseerd door middel van gebalanceerde ventilatie (mechanische toevoer en mechanische afvoer).

Spuiventilatie

Om de spuicapaciteit te realiseren moet een bewoner bewust een raam in de bouwkundige gevel openen. In het geval van de loggia moet de bewoner, naast het raam in de bouwkundige gevel, ook de pui in de loggia openen. In deze bewust geopende situatie wordt niet meer voldaan aan de geluidsprestatie van een geluidsluwe gevel, maar nog wel aan de geluidsprestatie van de maximale ontheffingwaarde. Deze akoestische kwaliteit in geval van bewust spuien zal in de situatie met een loggia niet anders zijn dan in de situatie zonder een loggia.

Praktische gevolgen voor de loggia's

In onderstaande figuur is aangegeven hoe in het ontwerp van EX-CASA400 de loggia's uitgevoerd zouden moeten worden om de geluidsbelasting in de loggia te beperken tot een maximum van 48 dB (inclusief aftrek).



Legenda			
<p>Op alle etages: onderste 1.5 m van loggia vaste borstwering én alles daarboven afschermen met een vouwpui/ klappaam die helemaal open kan</p>	<p>BG en 1^e verdieping: onderste 1.5 m van loggia vaste borstwering én alles daarboven afschermen met een vouwpui/ klappaam die helemaal open kan</p> <p>2^e t/m 19^e verdieping: onderste 1.5 m van loggia vaste borstwering</p>	<p>BG t/m 18^e verdieping: onderste 1.5 m van loggia vaste borstwering én alles daarboven afschermen met een vouwpui/ klappaam die helemaal open kan</p> <p>19^e verdieping: onderste 1.5 m van loggia vaste borstwering</p>	<p>Optie 1 realisatie dichte wand op BG en 1^e verdieping om geluidsluwe gevel te realiseren ter plaatse van NW- zijde plint</p> <p>Optie 2 onderste 1.5 m van loggia's op BG en 1^e verdieping vaste borstwering om geluidsluwe gevel te realiseren ter plaatse van loggia's</p>

Figuur 4: overzicht spuumogelijkheden

Een aandachtspunt hierbij is dat de geluidsbelasting van de plint aan de noordwestzijde op de begane grond en de eerste verdieping de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, waardoor sommige woningen niet meer voldoen het Hogere Grenswaarde Beleid van de gemeente Amsterdam. Er zijn twee opties om hieraan alsnog te voldoen:

1. De realisatie van een akoestisch dichte wand over een hoogte van de begane grond en eerste verdieping om een geluidsluwe gevel te realiseren ter plaats van de noordwestzijde van de Plint (zie oranje stippellijn in voorgaande figuur). Hiervoor kan gedacht worden aan een glazen wand.
2. De balkons aan de noordwestzijde voorzien van een vaste gesloten borstwering met een hoogte van ten minste 1.5 m.

Hiernaast zal de loggia ook moeten voldoen aan de aanvullende voorwaarden zoals vermeld in de Bouwbrief 2009-92 van januari 2009 van de gemeente Amsterdam:

1. In de buitenruimte heerst buitenluchtkwaliteit zoals omschreven in Bouwbrief 2005-15, waardoor spuien of ventileren van de geluidsgevoelige ruimte hierop mogelijk is.
2. De buitenruimte ligt geheel buiten de thermische schil van de woning (de zogenaamde koude serre of loggia).
3. De buitenruimte is minimaal 3 m² groot en minimaal 1.30 m diep. Bij kleine woningen kan van deze minimale groottes gemotiveerd worden afgeweken.
4. De achterliggende vertrekken voldoen aan de normen van daglichttoetreding volgens het Bouwbesluit.

5. Conclusie

In het ontwerp van EX-CASA400 is op een aantal locaties sprake van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB (inclusief aftrek) en een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde 48 dB (inclusief afrek). Voor deze situaties is samen met het ontwerpteam de oplossing gekozen om binnen het ontwerp op de betreffende locaties loggia's toe te passen.

Uit indicatieve berekeningen blijkt dat de loggia's op een aantal plaatsen geheel gesloten uitgevoerd moeten worden. Voor bouwdelen waarbij dit geldt, wordt de basisventilatie gerealiseerd door middel van gebalanceerde ventilatie. De spui ventilatie vindt plaats via de loggia's. Om dit mogelijk te maken moet de loggia aan de bovenzijde met een voldoende grote oppervlakte geopend kunnen worden ten behoeve van gelijktijdige doorspuikbaarheid van de aangrenzende verblijfsruimten.

In deze bewust geopende situatie ten behoeve van de spuicapaciteit wordt niet meer voldaan aan de geluidsprestatie van een geluidsluwe gevel, maar nog wel aan de geluidsprestatie van de maximale ontheffingwaarde. Deze akoestische kwaliteit in geval van bewust spuien zal in de situatie met een loggia niet anders zijn dan in de situatie zonder een loggia. Hiermee is een situatie gerealiseerd overeenkomstig de afdeling Spuivoorziening van het Bouwbesluit.

Den Haag, 12 januari 2012

DGMR Bouw B.V.

ir. P.J. (Paul) van Bergen

Voor deze: ing. G. (Gertjan) Verbaan

Behandeld door: ing. M.M.M. (Minke) Milius