

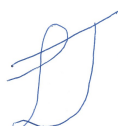
Rapport 22200289.r05a

Bouwplan Nieuwe Stad in Amersfoort – Kamer 10  
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder  
Weg- en railverkeerslawaaï

Rapport 22200289.r05a

Bouwplan Nieuwe Stad in Amersfoort – Kamer 10  
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder  
Weg- en railverkeerslawaaï

Datum : 1 juni 2023  
Opdrachtgever : Schipper Bosch Projecten B.V.  
Amersfoort  
Behandeld door : De heer ing. J. Ploos van Amstel  
Adviseur : Mevrouw ing. N. Jacobs  
Goedgekeurd : De heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1 INLEIDING	4
2 WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	8
3 GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	9
3.1 Weg(verkeer)gegevens	9
3.2 Rail(verkeer)gegevens	9
3.3 Stedenbouwkundige gegevens	9
4 GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	10
4.1 Wegverkeer	10
4.2 Railverkeer	10
5 RESULTATEN EN BESPREKING	10
5.1 Samenvatting resultaten	10
5.2 Hogere waarden	14
5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	14
6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES	15



## FIGUREN

- 1 Situatie
  - 1.1 Plangebied en de ruime omgeving
  - 1.2 Indeling plangebied en de directe omgeving
  - 1.3 Gevelaanzichten en plattegrondtekeningen
- 2 Akoestisch rekenmodel
  - 2.1 Rekenmodel: wegverkeer
  - 2.2 Rekenmodel: railverkeer
  - 2.3 Rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen tgv railverkeer en gezoneerde wegen
- 4 Geluidbelastingen tgv niet-gezoneerde wegen

## BIJLAGEN

- 1 Overzicht verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 3 Geluidbelastingen weg- en railverkeer
- 4 Hogere grenswaarden
- 5 Aanwezigheid geluidluw geveldeel
- 6 Gecumuleerde geluidbelastingen weg- en railverkeer
- 7 Plaatselijke schermen
- 8 Balkon, galerij en loggia geluidreducties
- 9 Balkons voorzien van schuifschermen, voorbeelden en geluidreducties
- 10 Gevels voorzien van geluidgedempte muurroosters, gelijkwaardige oplossing voor geluidluwe gevel.

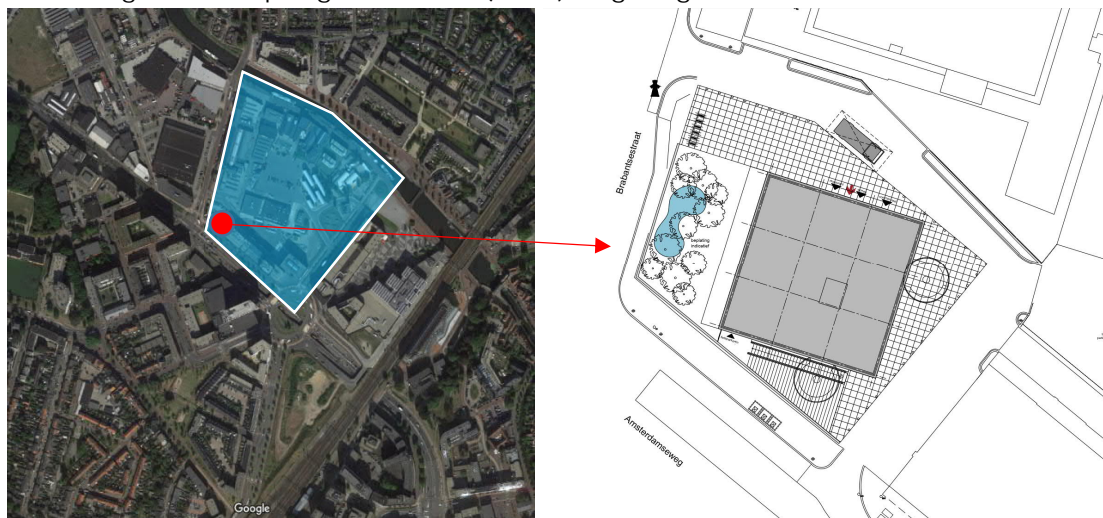




## 1 INLEIDING

Op de hoek van de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort met de Brabantsestraat wil men een nieuw woongebouw, Kamer 10, realiseren (zie afbeelding 1). In figuren 1.1 en 1.2 is de situatie weergegeven. In het onderzoek is woongebouw Kamer 10 onderzocht. Nabij het plangebied liggen enkele drukke (spoor)wegen. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijk geluidbeleid. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied, voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante weg- en railverkeer.

Afbeelding 1: Locatie plangebied en de (ruime) omgeving



## 2 WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

### 2.1 Wet geluidhinder

#### Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen), voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg, als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen), voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg, als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.



Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 1 gegeven waarden.

Tabel 1: Overzicht zonebreedte

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte aan weerszijden van de weg* [in m]
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

\* ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is geen sprake van een zone langs een weg indien:

- de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied
- of
- voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Het woongebouw Kamer 10 ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. Het plangebied ligt in de geluidzones van de:

1. Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort
2. Brabantsestraat
3. Oude Fabrieksstraat
4. Nijverheidsweg-Noord
5. Limburgsestraat
6. Groningerstraat

Voor de Overijsselsestraat, Eemlaan, Oliemolenstraat en de parallelweg Amsterdamseweg geldt een maximale rijnsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze wegen, zijn in het voorliggende onderzoek de geluidbelastingen vanwege deze wegen toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de woningen deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering, in het kader van een goed woonklimaat.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

#### Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (ook wel voorkeurswaarde genoemd) voor geluidgevoelige bestemmingen (onder andere woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk.

De voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden, waar in verschillende situaties aan moet worden voldaan, zijn weergegeven in tabel 2.



Tabel 2: Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

Woning	Weg	Stedelijk gebied		Buitenstedelijk gebied	
		Voorkeurs- waarde	Maximale ontheffing	Voorkeurs- waarde	Maximale ontheffing
Nieuw	Bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB
Bestaand	Nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
Bestaand	Reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
Nieuw	Nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen, tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het voorliggende plan is gelegen in stedelijk gebied. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is 63 dB.

#### Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek mag worden toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.

Voor de beoordeling van de 30 km/uur wegen, in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, is ook rekening gehouden met een aftrek van 5 dB. Dit ligt in de lijn met de bedoeling van de wetgever en het bepaalde in de Wet geluidhinder (RvSt-uitspraak 201304862/3/R2, d.d. 29 juli 2015). Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting, in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, is net als bij gezoneerde wegen een aftrek van 0 dB toegepast. Hierdoor zal bij de bepaling van de geluidwering van de gevels van geluidgevoelige gebouwen uitgegaan worden van de maximaal optredende geluidbelasting, zonder correcties.



### Zones langs spoorwegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich langs ieder spoor een zone. De breedte van de zone, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf, varieert van 100 tot 1.200 meter en is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond ter plaatse van het bouwplan (zie artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder).

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 3 gegeven waarden.

Tabel 3: Overzicht zonebreedte spoorwegen

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Het plangebied ligt nabij de spoorweg tussen Amersfoort – Apeldoorn. Voor deze spoorweg geldt dat het geluidproductieplafond ter hoogte van het bouwplan hoger is dan 66 dB en lager is dan 71 dB. Hieruit volgt dat de breedte van de geluidzone 600 meter bedraagt.

### Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs spoorwegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor geluidgevoelige bestemmingen (onder andere woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) binnen zones langs spoorwegen is maximaal 55 dB. In bijzondere gevallen zijn hogere waarden mogelijk. De maximale geluidbelasting, na onthefing, is voor geluidgevoelige bestemmingen 68 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 55 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

### Cumulatie geluidbronnen

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting, is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente.

In overeenstemming met hoofdstuk 2 van bijlage I van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" kunnen verschillende geluidbronnen (weg- en railverkeer, industrie- en luchtvaartlawaai) gecumuleerd worden. Bij deze cumulatie mag bij het wegverkeer geen rekening worden gehouden met de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder.



## 2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Amersfoort heeft richtlijnen vastgelegd in de "Geluidnota gemeente Amersfoort, november 2008, versie 12". In week 15 van 2015 is de nieuwe Geluidnota Amersfoort Wet geluidhinder in ontwerp vastgesteld. In deze geluidnota zijn de volgende aspecten opgenomen, die van belang zijn voor de realisatie van nieuwe woningen:

- Een ontheffing wordt alleen verleend als voldaan wordt aan de criteria volgens de Wet geluidhinder (zie paragraaf 2.1).
- Bronmaatregelen bij wegverkeer worden alleen overwogen als er meer dan 20 nieuwe geluidgevoelige bestemmingen zijn, waar de voorkeurswaarde wordt overschreden. Bij railverkeer ligt deze grens op 50 nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, waar de voorkeurswaarde overschreden wordt. Bij de toepassing van een stiller wegdek hanteert de gemeente een beslisboom.
- Geluidschermen en -wallen moeten alleen onderzocht worden bij gemeentelijke hoofdwegen.
- Ten aanzien van het binnenniveau geldt het volgende: de karakteristieke geluidwering moet voldoen aan de eisen, zoals opgenomen in het Bouwbesluit en het Besluit geluidhinder. Ook in die gevallen dat het Bouwbesluit of het Besluit geluidhinder geen eisen stellen.
- Elke nieuw te bouwen woning met een ontheffing moet ten minste één geluidluw geveldeel hebben. Er zijn enkele uitzonderingen/versoepelingen (onder andere voor woningcomplexen en voor niet zelfstandige wooneenheden, zoals verpleeg- en verzorgingshuizen en studentenhuisvesting).
  - Bij woningcomplexen kan, als redelijkerwijs geen geluidluw geveldeel gerealiseerd kan worden, worden afgezien van deze eis, mits de voorkeurswaarde niet meer dan 5 dB wordt overschreden op minimaal één geveldeel. Als voorbeeld worden in het beleid hoekwoningen binnen appartementencomplexen en slanke woontorens genoemd.
  - Bij niet zelfstandige wooneenheden (verpleeg- en verzorgingshuizen en studentenhuisvesting) of woningen met een woonoppervlakte van minder dan 30 m<sup>2</sup> mag maximaal 50 % van de wooneenheden zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidbelasting die niet hoger is dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.
- 30 km/uur wegen moeten meegenomen worden in het akoestisch onderzoek, maar niet getoetst aan de Wet geluidhinder (zie ook paragraaf 2.1).
- Indien er sprake is van cumulatie, moet deze inzichtelijk gemaakt worden (inclusief de 30 km/uur wegen). De gemeente stelt (net als de Wet geluidhinder) geen vaste eis aan de maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting.
- Voor (gedeeltelijk) afgesloten balkons, loggia's en serreachtige ruimten heeft de gemeente voorwaarden opgenomen in bijlage 2 van de geluidnota (zie bijlage 5 van deze rapportage).
- De gemeente Amersfoort is van oordeel dat er geen sprake is van onaanvaardbare hinder, als voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder, de voorwaarden uit de gemeentelijke nota en de volgende aanvullende voorwaarden:
  - De cumulatieve geluidbelasting  $L_{cum}$  is niet hoger dan 70 dB.
  - Er wordt voorzien in afdoende geluidwering van de gevels.
- Er wordt in beginsel maar één dove gevel<sup>1</sup> per bouwlaag, per bestemming toegestaan (uitzonderingen zijn mogelijk). Als een dove gevel wordt toegestaan, dan dient de bestemming tenminste één geluidluw geveldeel te hebben.

Afwijkende situaties kunnen om een specifieke afweging vragen. Daartoe kunnen het college van burgemeester en wethouders besluiten om geen uitvoering te geven aan het geluidbeleid.

<sup>1</sup> een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 5 Wgh.)



Er zijn in de geluidnota geen ten hoogst toelaatbare geluidbelastingen opgenomen, die strenger zijn dan de Wet geluidhinder, zie paragraaf 2.1.

#### Geluidluw geveldeel voor dit specifieke plan

Omdat het hier gedeeltelijk ook om slanke woontorens gaat, geldt in deze situatie voor deze woontorens het wegverkeer 53 dB en voor het railverkeer 60 dB als geluidluw.

### 3 GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

#### 3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Amersfoort verstrekte informatie. In bijlagen 1 en 2.1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2032.

De maximaal toegestane rijsnelheid voor alle voertuigcategorieën op de wegen en de wegdekken op de onderzochte wegen zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Overzicht weg(verkeers)gegevens

Wegnaam	Wegdek	Max. rijsnelheid [km/uur]
Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort	DAB/ Elementenverharding in keperverband	50
Brabantsestraat	DAB	50
Oude Fabrieksstraat	DAB	50
Nijverheidsweg-Noord	Elementenverharding in keperverband	50
Limburgsestraat	Elementenverharding in keperverband	50
Groningerstraat	Dunne deklagen B	50
Overijsselsestraat	DAB	30
Eemlaan	DAB	30
Oliemolenstraat	DAB	30

De Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort ligt gedeeltelijk lager dan het bouwplan (tunnels). De overige wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

#### 3.2 Rail(verkeer)gegevens

Voor de spoorlijn Amersfoort – Apeldoorn is uitgegaan van de gegevens, zoals door ProRail beschikbaar is gesteld via het Geluidregister (laatste wijziging: 12 januari 2023).

Vanwege de hoeveelheid data zijn de gehanteerde spoorweggegevens niet als bijlage in deze rapportage toegevoegd. Indien gewenst, stellen wij het akoestisch rekenmodel ter beschikking aan de gemeente.

#### 3.3 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van diverse digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Schipper Bosch Projecten B.V uit Amersfoort.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit online bronnen, zoals Google Maps (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).





In figuur 1.3 zijn de gevelaanzichten en plattegronden weergegeven. In het gebied, waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch hard beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch zachte bodem, zoals de bermen. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

## 4 GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

### 4.1 Wegverkeer

Voor het akoestisch onderzoek (weg- en railverkeer) is door de gemeente Amersfoort een 3D-rekenmodel ter beschikking gesteld (zie de figuren 2.1 en 2.2). In dit rekenmodel zijn onder andere de wegen, gebouwen, bodemgebieden en hoogtelijnen opgenomen.

In het rekenmodel van de gemeente zijn voor het huidige onderzoek de volgende aspecten gewijzigd c.q. aangepast:

- De verkeersintensiteiten van de wegen zijn geactualiseerd (jaar 2033, zie bijlage 1 en 2.1).
- De relevante bestaande gebouwen zijn gecontroleerd en indien nodig gewijzigd. Het nieuwe gebouw en de gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 2.2.
- De relevante bestaande harde bodemgebieden zijn gecontroleerd en indien nodig aangepast. In bijlage 2.3 zijn de bodemgebieden rondom het plangebied weergegeven.
- De relevante bestaande hoogtelijnen zijn gecontroleerd en indien nodig aangepast. In bijlage 2.4 zijn de hoogtelijnen rondom het plangebied weergegeven.
- De rekenpunten op de nieuwe woningen zijn gemodelleerd (zie bijlage 2.5).

### 4.2 Railverkeer

Met behulp van een 3D-rekenmodel (zie figuur 2.2), opgesteld in overeenstemming met het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage IV', zoals bedoeld hoofdstuk VIIIa, afdeling 2 van de Wet geluidhinder, is de geluidbelasting bepaald. Bij deze berekeningen is gebruik gemaakt van de, in dit voorschrift gegeven, rekenmethode 2. Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in  $L_{den}$ . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2°.

De invoergegevens van het rekenmodel, die betrekking hebben op objecten, bodemvlakken en rekenpunten, komen overeen met het model dat voor wegverkeerslawaaai gemaakt is (zie hoofdstuk 4.1 en de bijlagen 2).

Vanwege de hoeveelheid data zijn de gehanteerde spoorweggegevens niet als bijlage in deze rapportage toegevoegd. Indien gewenst stellen wij het akoestisch rekenmodel ter beschikking aan de gemeente.

## 5 RESULTATEN EN BESPREKING

### 5.1 Samenvatting resultaten

De hoogste geluidbelasting, vanwege de afzonderlijke geluidbronnen, op de gevels, zijn weergegeven in bijlage 3 en in tabel 5. In figuren 3.0 t/m 4.4 zijn de figuren met de geluidbelastingen per (spoor)weg weergegeven.



Tabel 5: Hoogste geluidbelasting per geluidbron en toetswaarden in dB

Geluidbron	Hoogste geluidbelasting	Voorkeurs-grenswaarde	Ten hoogst toelaatbaar	Figuur
Gezoneerde (spoor)wegen				
Spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn	58	55	68	3.0
Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort	62	48	63	3.1
Brabantsestraat	56	48	63	3.2
Oude Fabrieksstraat	45	48	63	3.3
Nijverheidsweg Noord	47	48	63	3.4
Limburgsestraat	47	48	63	3.5
Groningerstraat	40	48	63	3.6
Niet-gezoneerde en 30km/uur-wegen				
Overijsselsestraat	53	--	--	4.1
Eemlaan	37	--	--	4.2
Oliemolenstraat	36	--	--	4.3
Parallelweg Amsterdamseweg	43	--	--	4.4

#### Beoordeling gezoneerde (spoor)wegen Wet geluidhinder

Uit de resultaten blijkt het volgende voor de gezoneerde (spoor-)wegen. De geluidbelastingen op de gevels van de woningen, vanwege:

- het railverkeer bedraagt maximaal 58 dB. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde, maar de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting wordt niet overschreden;
- het verkeer op de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort en de Brabantsestraat zijn hoger dan de voorkeurswaarde, maar de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting wordt niet overschreden. De geluidbelasting vanwege het wegverkeer bedraagt maximaal 62 dB;
- het verkeer op de Oude Fabrieksstraat, de Nijverheidsweg Noord, de Limburgsestraat en de Groningerstraat blijven ruim lager dan de voorkeurswaarde. De geluidbelasting vanwege het verkeer op deze wegen vormt geen belemmering voor de realisatie van het nieuwe woongebouw Kamer 10.

#### Beoordeling 30 km/uur wegen - totaal

De geluidbelastingen op de gevels, vanwege het verkeer op de 30 km/uur-weg Overijsselsestraat zijn hoger dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Vanwege de 30 km/uur-wegen Eemlaan, Oliemolenstraat en Parallelweg Amsterdamseweg zijn de geluidbelastingen lager dan de voorkeurswaarde, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelastingen vanwege de 30 km/uur-wegen aanvaardbaar zijn. Omdat 30 km/uur-wegen volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd zijn, kan (en hoeft) voor de geluidbelastingen van deze wegen geen hogere waarde worden verleend.

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur wegen. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe woningen rekening te houden met de geluidbelastingen.

#### Beoordeling van geluidluw geveldeel voor het gemeentelijk geluidbeleid

Er zijn veel nieuwe woningen, die geen geluidluw geveldeel hebben, ofwel ten minste één geveldeel, waarvan de geluidbelasting ten gevolge van het weg- en railverkeer maximaal respectievelijk 53 dB en 60 dB bedraagt.





### Beschouwde maatregelen

De Wet geluidhinder schrijft voor om bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger te onderzoeken. In het onderstaande is dit gedaan. Er zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen te reduceren:

1. Toepassen van raildempers
2. Toepassen van een geluid reducerend wegdektype
3. Verlagen van de rijsnelheid c.q. andere route
4. Een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan of direct langs geluidbron
5. De afstand tussen de weg en de nieuwe woningen vergroten
6. Een (plaatselijk) geluidscherm aan de geluidbelaste gevels
7. De geluidbelaste gevels voorzien van (afgesloten) loggia's of balkons
8. Gelijkwaardige oplossing voor de geluidsluwe gevel realiseren.
9. De geluidbelaste gevels uitvoeren als dove gevel<sup>2</sup>

Ad.1: Het toepassen van raildempers kan een geluidreductie opleveren van ongeveer 3 dB. Hiermee zal nog niet bij alle nieuwe woningen voldaan kunnen worden aan de voorkeurswaarde. Om de reductie van 3 dB te halen, moet over een grote afstand de spoorweg worden behandeld à € 350,- per meter enkel spoor (exclusief btw, inclusief montage). Gezien de vele wissels op dit deel van de spoorlijn, zijn raildempers niet toepasbaar.

Ad. 2: Het toepassen van een geluidreducerend wegdektype (bijvoorbeeld van het type dunne deklagen B) kan een geluidreductie opleveren van ongeveer 3 dB. Na het toepassen van een geluid reducerend wegdektype wordt vanwege het verkeer op de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort en de Brabantsestraat de voorkeurswaarde nog steeds ruim overschreden. Deze geluidreducerend wegdektypen, zoals dunne deklagen, zijn hier mogelijk ook niet toepasbaar in verband met het afremmen en optrekken van het verkeer nabij de kruisingen, zijwegen en in- en uitritten, waardoor deze zeer geluidreducerende wegdekken snel slijten. Als het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente. Zij kunnen door middel van een kosten-/ batenanalyse afwegen of dit een doelmatige investering is.

Ad.3: Het verlagen van de rijsnelheden op de (spoor)wegen of het wijzigen van de drukke rijroutes is in deze situatie geen optie, omdat dan elders knelpunten optreden.

Ad.4: Gezien de geluidbelasting en de hoogte van het gebouw, zijn lange en hoge geluidschermen nodig om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde. In deze schermen zijn openingen noodzakelijk in verband met de bereikbaarheid van het nieuwe woongebouw Kamer 10 en de nabijgelegen wegen en gebouwen. Dergelijke schermen zijn in deze situatie niet reëel en vanuit stedenbouwkundig oogpunt ook niet gewenst.

Ad. 5: Het nieuwe woongebouw worden op een afstand van de spoorlijn, de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort en de Brabantsestraat gerealiseerd overeenkomstig de bestaande woningen langs deze (spoor)wegen. Het nieuwe woongebouw kan binnen het plangebied niet op een relevant ruimere afstand van de (spoor)weg gerealiseerd worden, waardoor voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde.

---

<sup>2</sup> Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 4 Wgh.)



Ad. 6: Met een geluidscherm aan de gevel (vliesgevel, coulissenscherm of plaatselijk scherm) kan de gevel uitgevoerd worden als niet geluidbelaste gevel. Ook zullen de gevels dan over een geluidluw geveldeel beschikken, hetgeen een vereiste is van de gemeente Amersfoort. Om aan deze eis te kunnen voldoen, moeten de gevels aan de zijde van de spoorlijn, de Amsterdamseweg/Nieuwe Poort, de Brabantsestraat, (gedeeltelijk) voorzien worden van een vliesgevel, coulissenscherm of een plaatselijk geluidscherm (zie bijlage 7, Mviewplus SilentAir). Het is vanuit architectonisch en stedenbouwkundig oogpunt mogelijk niet gewenst om voor deze woningen dergelijke maatregelen te treffen.

Ad. 7: Door het toepassen van loggia's met goede geluidabsorberende plafonds kan de geluidbelasting binnen de loggia met 2 dB gereduceerd worden (bron: NPR 5272:2003; zie bijlage 8). De geluidabsorberende plafonds kunnen als volgt worden uitgevoerd:

- Houtwolcementplaat met minerale wol
- Geperforeerde platen (20% openingen) met minerale wol
- Lattenplafond (20% openingen) met minerale wol

Als loggia's en/of balkons voorzien worden van een gesloten borstwering (bijvoorbeeld van glas) en een goed geluidabsorberend plafond (zie hiervoor), kan in deze situatie hier een geluidreductie van 1 tot 3 dB gerealiseerd worden (zie bijlage 8).

Als er hogere geluidreducties gehaald moeten worden, kunnen op de borstweringen van de buitenruimten glazen schuifschermen geplaatst worden. Op basis van leveranciersgegevens, gebaseerd op metingen, blijkt dat met deze glazenschuifschermen met spleten een geluidreductie van minimaal 16 á 17 dB bereikt wordt (zie bijlage 9; leveranciers Mviewplus en Solarlux).

Ad. 8: De voorgaande geluidreducerende voorzieningen zijn in deze specifieke situatie mogelijk niet reëel of gewenst. Het doel van de geluidluwe gevels is om een raam te kunnen openen zonder dat (onaanvaardbaar) geluid binnen in de woning komt.

Daarom wil de opdrachtgever bij de woningen waar geen geluidluwe gevels zijn geluidgedempte muurroosters toepassen, ook wel lamellen roosters genoemd. In afbeelding 2 is een gevelaanzicht en detail gegeven van dit rooster. Aan de binnenzijde is dit rooster afsluitbaar met een goed sluitende deur. Afhankelijk van het merk en type rooster zijn geluidreducties tot circa 13 dB in geopende situatie haalbaar (bijlage 10).

De geluiddeskundige van de gemeente Amersfoort heeft voor kamers 1B, 2 en 10 aangegeven dit een gelijkwaardige oplossingen voor geluidluwe gevels te vinden en is akkoord met dit alternatief.

Afbeelding 2: Gevelaanzicht (links) en principedetail (rechts) muurrooster met geperforeerde plaat.





Ad. 9: Het toepassen van dove gevels wordt normaliter alleen toegepast indien de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting overschreden wordt, wat hier niet het geval is. Een dove gevel legt beperkingen op aan de indeling van de woningen en het uiterlijk van de gevel. Het is voor de nieuwe woningen niet gewenst om gevels uit te voeren als dove gevel.

Het nader uitwerken van de kosten van deze maatregelen is alleen zinvol als één van de maatregelen reëel zou zijn. Dit is in de voorliggende situatie niet het geval, met uitzondering van de geluidgedempte muurroosters (zie ad. 8).

## 5.2 Hogere waarden

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting bij de nieuwe woningen te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde). Om deze woningen te kunnen realiseren, moet de gemeente Amersfoort hogere waarden tot 62 dB, vanwege de spoorlijn, de Amsterdamseweg/Nieuwe Poort en de Brabantsestraat vaststellen en vastleggen in het kadaster. In bijlage 4 zijn de vast te stellen hogere waarden weergegeven.

Hierbij wordt opgemerkt dat niet bij alle woningen wordt voldaan aan de voorwaarden die de gemeente Amersfoort stelt aan de verlening van hogere waarden voor nieuwbouw. Niet alle woningen beschikken over een geluidluw geveldeel. In bijlage 5 is weergegeven hoeveel en welke woningen (niet) beschikken over een geluidluw geveldeel.

## 5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen uit Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ( $G_{A,k}$ ) van de gevels worden bereikt. Bij het ontwerp van nieuwe woningen moet hier rekening mee worden gehouden. In Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering  $G_{A,k}$  van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden:  $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 33]$ , met een ondergrens van 20 dB
- verblijfsruimten:  $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 35]$

Volgens Bouwbesluit 2012 hoeft bij de bepaling van de geluidwering van de gevels alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van alle geluidbronnen waarvoor een hogere waarde vastgesteld moet worden.

In de voorliggende situatie hoeven dus alleen de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort, de Brabantsestraat en de spoorlijn gecumuleerd te worden.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen (inclusief overige onderzochte wegen). In overeenstemming met hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 kan het weg- en railverkeer gecumuleerd worden.

In bijlage 6 is deze cumulatie weergegeven. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 67 dB bedraagt.



## 6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Op de hoek van de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort met de Brabantsestraat wil men een nieuw woongebouw, Kamer 10, realiseren. Nabij het plangebied liggen enkele drukke (spoor)wegen. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied, voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante weg- en railverkeer.

Het woongebouw Kamer 10 ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. Het plangebied ligt in de geluidzones van de:

1. Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort
2. Brabantsestraat
3. Oude Fabrieksstraat
4. Nijverheidsweg-Noord
5. Limburgsestraat
6. Groningerstraat
7. spoorweg tussen Amersfoort – Apeldoorn

Voor de Overijsselsestraat, de Eemlaan, de Oliemolenstraat en de parallelweg Amsterdamseweg geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze wegen, zijn in het voorliggende onderzoek de geluidbelastingen vanwege deze wegen toch berekend. De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- De geluidbelasting vanwege het verkeer op de spoorlijn (railverkeer), de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort en de Brabantsestraat zijn hoger dan de voorkeurswaarde, maar niet hoger dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting.
- De geluidbelastingen op de gevels vanwege het verkeer op de 30 km/uur-weg Overijsselsestraat zijn hoger dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Vanwege de 30 km/uur-wegen Eemlaan, Oliemolenstraat en Parallelweg Amsterdamseweg zijn de geluidbelastingen lager dan de voorkeurswaarde, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelastingen vanwege de 30 km/uur-wegen aanvaardbaar zijn. Omdat 30 km/uur-wegen volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd zijn, kan (en hoeft) voor de geluidbelastingen van deze wegen geen hogere waarde worden verleend.

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur-wegen. Dit wordt gedaan door, daar waar nodig, geluidwerende voorzieningen in de gevels te treffen op basis van de gecumuleerde geluidbelastingen.

- Aangezien de voorkeurswaarde bij meer dan 20 woningen wordt overschreden, zijn bronmaatregelen overwogen. Hierbij moet gedacht worden aan maatregelen zoals het vervangen van het wegdek, toepassen van raildempers, het verminderen van het (rail-)verkeer, het verlagen van de rijsnelheid, het realiseren van geluidschermen et cetera.



- Er zijn in deze situatie geen reële maatregelen aan de geluidbronnen of in het overdrachtsgebied mogelijk om de geluidbelasting op alle woningen te reduceren tot de voorkeurswaarde.
- Om deze woningen te kunnen realiseren, moet de gemeente Amersfoort hogere waarden vanwege de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn, de Amsterdamseweg/De Nieuwe Poort en de Brabantsestraat vaststellen en vastleggen in het kadaster.

Daar waar zonder aanvullende voorzieningen geen geluidluw geveldeel aanwezig is, worden geluidgedempte muurroosters toegepast. Aan de binnenzijde is dit rooster afsluitbaar met een goed sluitende "deur". Afhankelijk van het merk en type rooster zijn geluidreducties tot circa 13 dB in geopende situatie haalbaar. De geluiddeskundige van de gemeente Amersfoort heeft voor kamers 1B, 2 en 10 aangegeven, dit een gelijkwaardige oplossingen voor geluidluwe gevels te vinden en is akkoord met dit alternatief.

- De gecumuleerde geluidbelasting, zonder aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt maximaal 67 dB.



FIGUREN

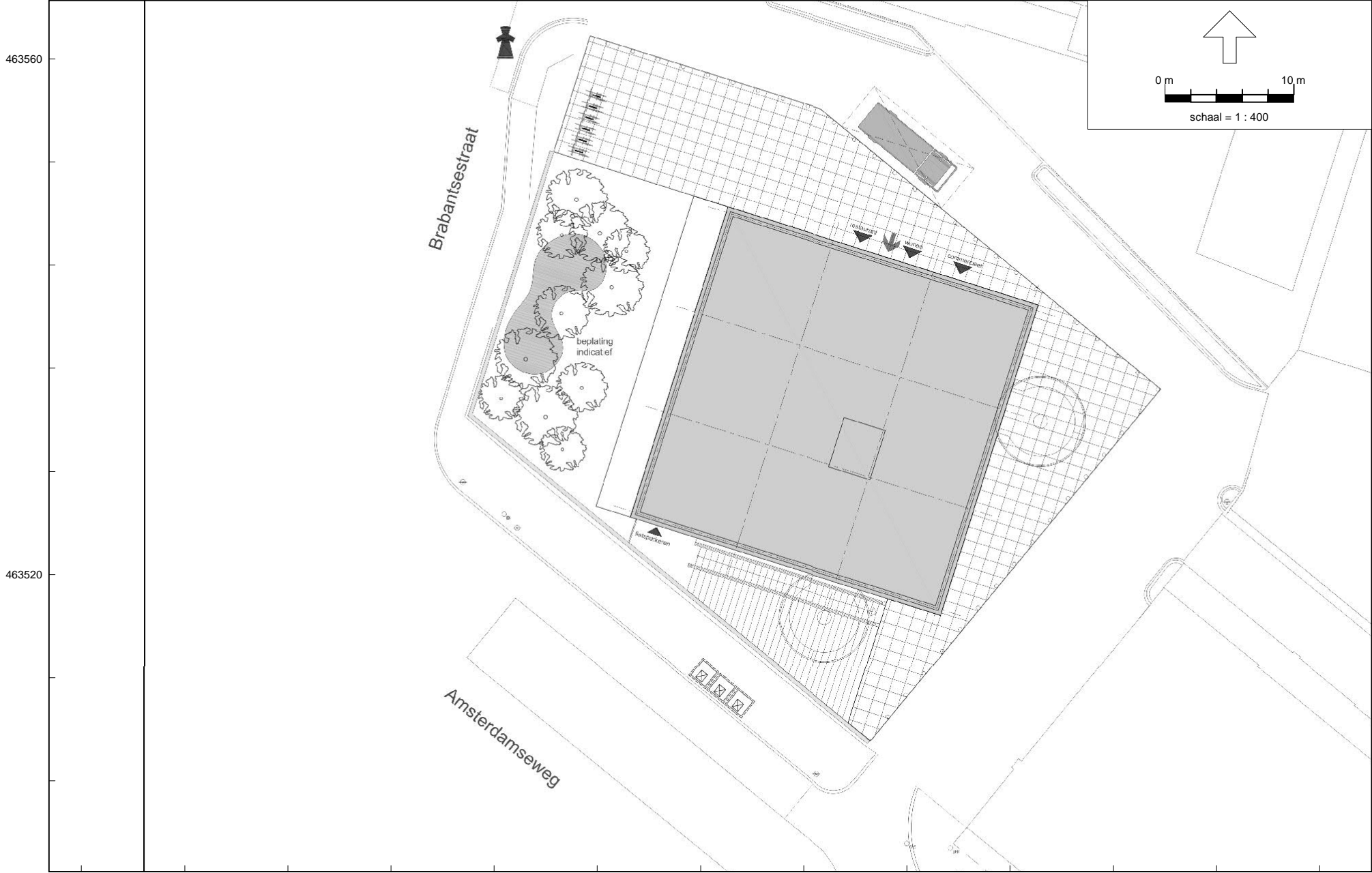




Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [21800335r02 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2030] , Geomilieu V5.10

Bouwplan, De Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 10  
Overzicht van de omgeving en de planlocatie





RMG-2012, wegverkeer, [22200289r05 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouders: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

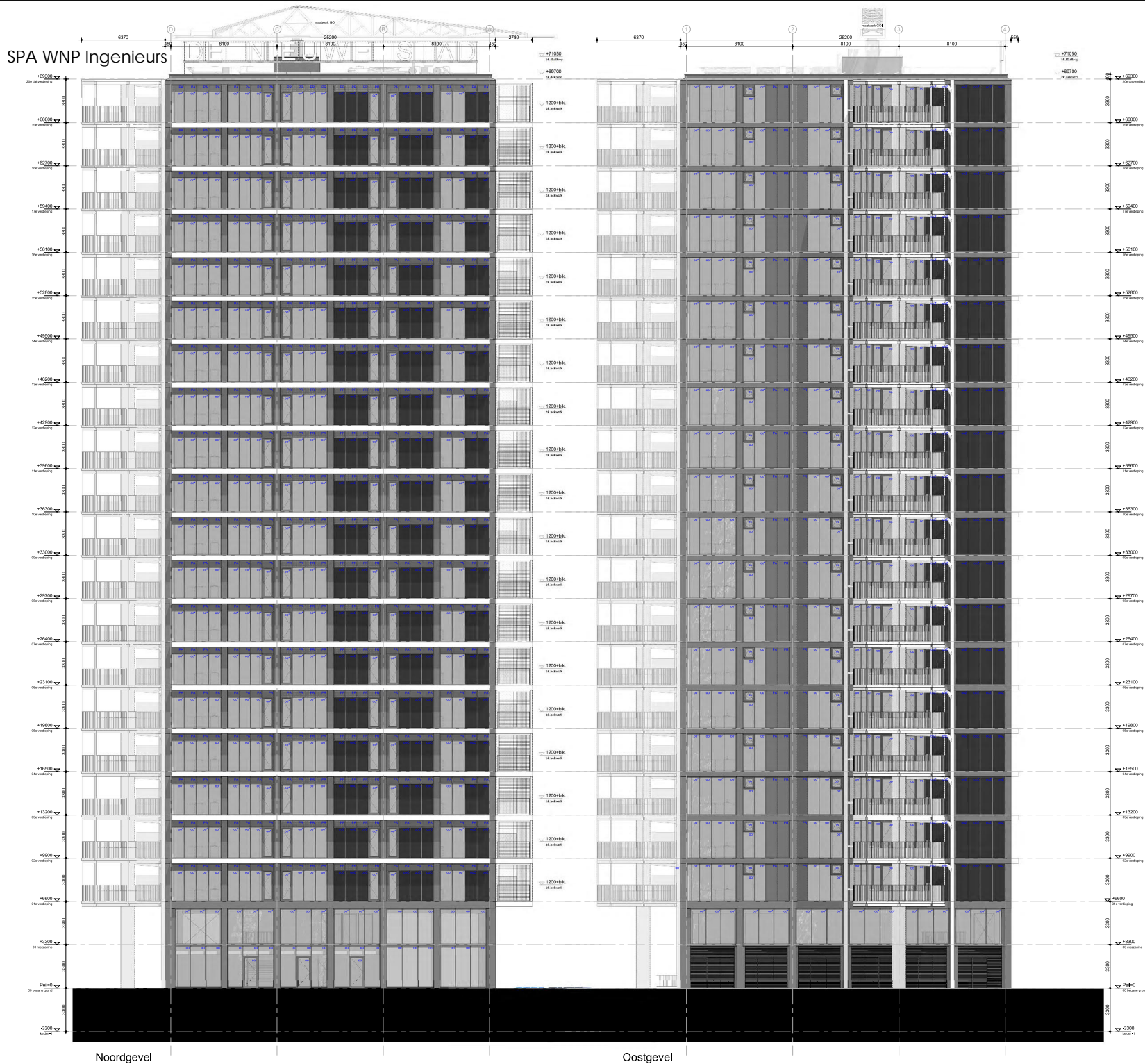
Bouwplan, Nieuwe Stad in Amersfoort - Kamer 10

Overzicht van het bouwplan en de directe omgeving

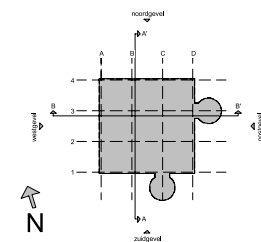




SPA WNP Ingenieurs

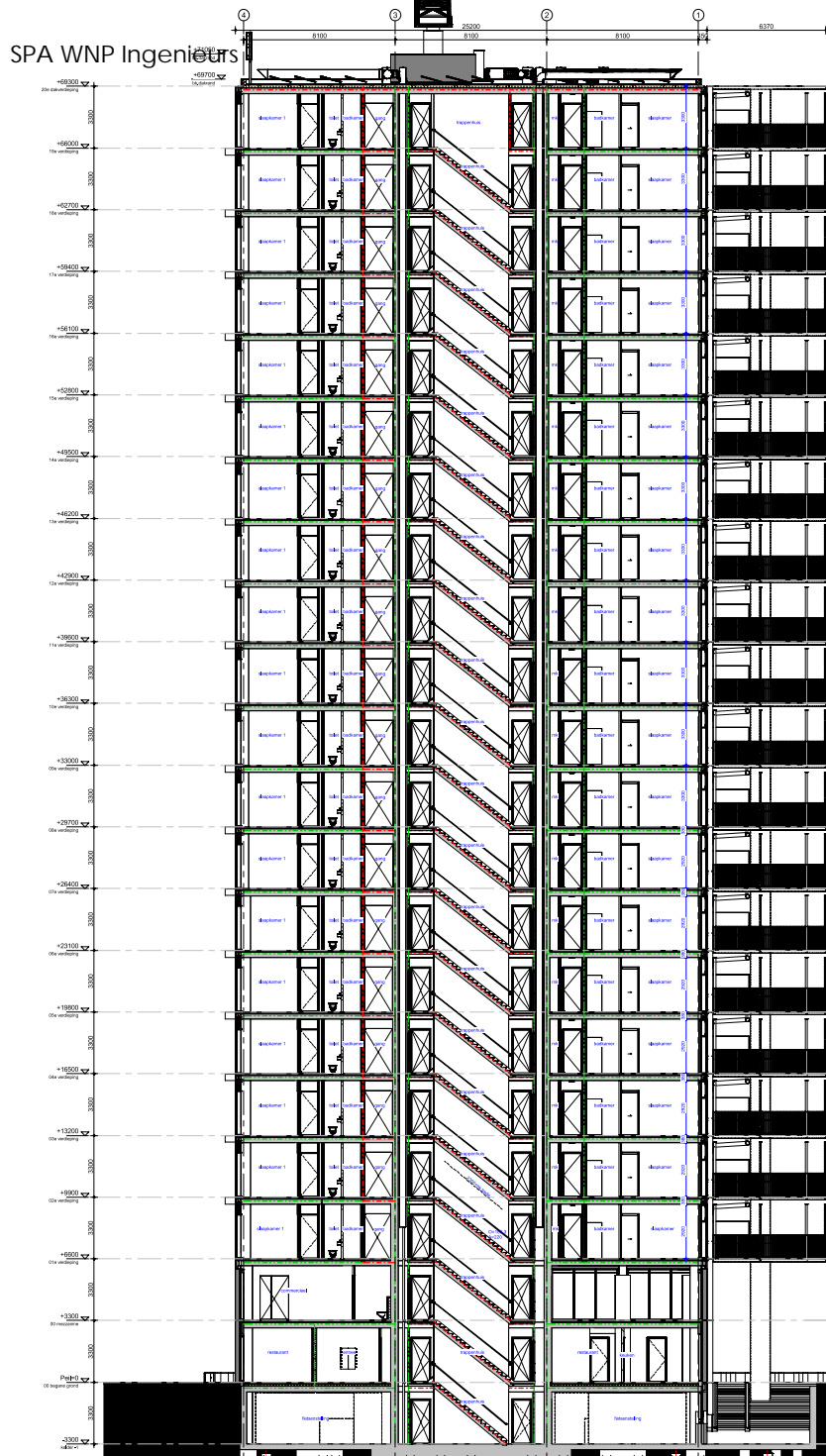


Renvooi Gevel	
omgevingsvergunning, activiteit bouwen	22200289
Figuur 1.3.2	
hwa	handelsruimte
NO	positie noordoost
oe	beglazing isoleren
oe*	beglazing isoleren, doorlopend
oe**	beglazing isoleren, leestelling
oeC	beglazing, isoleren
oeZ	propanaat
PA	panel aluminium
PR	panel aluminium, met achterliggend verankersysteem

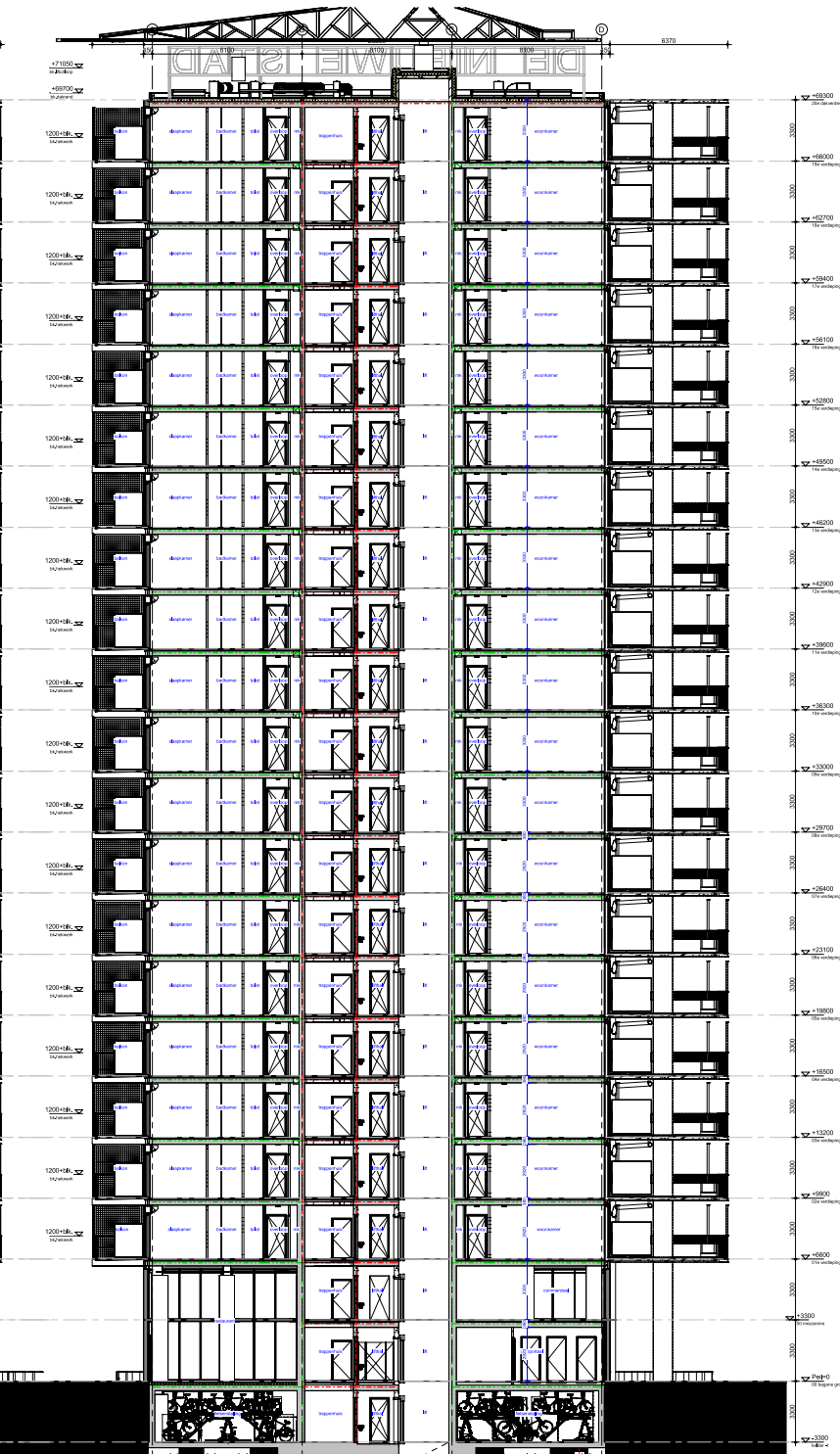


Project	De Nieuwe Stad	Projectnummer	12596
Opdrachtgever	Schipper-Bouw	Schaal	1:100
Projectarchitect	Muzi	Formaat	A0
Projectleider	Roy Wabert	Datum	20-02-2023
Fase	Detailontwerp (04/20)	Wijziging	
Ontwerper	Gedetailleerde tekening van de gevel	Ontwerper	BS
		Bladnummer	B4.200





Doorsnede A-A'



Doorsnede B-B'

**Renvooi Bouwkundig**  
omgevingsvergunning, activiteit bouwen

22200289  
Figuur 1.3-3

profiel beton	betongruimte waarschijn
in het werk gestort	betongruimte waarschijn
metaleen kalkzandsteen	betongruimte waarschijn
isolatie	betongruimte waarschijn
lichte scheidingwand	betongruimte waarschijn
woninggevelende wand, metaal	betongruimte waarschijn
DIT: A, K & 3248 weerstand, van toepassing op zowel wand als deurenconstructie	betongruimte waarschijn
vloertegels	betongruimte waarschijn
schicht	betongruimte waarschijn
corpus (interieur)	betongruimte waarschijn

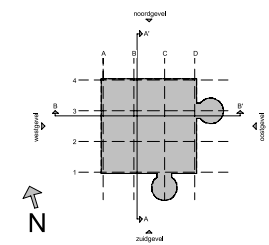
[Elektrische isolatie volgens NEN 5310]

Intravaleurheid: deuren, ramen en kozijnen in uiterste scheidingconstructies, die volgens NEN 587 bereikbaar zijn, hebben een volgens NEN 5896 bepaalde intravaleurheid, die voldoet aan weerstandsklasse 2.

**Renvooi Brandveiligheid**  
omgevingsvergunning, activiteit bouwen

30mm brandwerende scheidings - R200	brandwerende scheidings, 2-stijg, - minuten WBSBO
30mm brandwerende scheidings - Ra	brandwerende scheidings, 1-stijg, - minuten WBSBO
60mm brandwerende scheidings - R200	brandwerende scheidings, 2-stijg, - minuten WBSBO
60mm brandwerende scheidings - Ra	brandwerende scheidings, 1-stijg, - minuten WBSBO
zijkantende deur	brandwerende scheidings, 2-stijg, - minuten WBSBO
entree	brandwerende scheidings, 2-stijg, - minuten WBSBO

Zie voor uitgangspunten en berekeningen bijgaande rapportage bij aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.



Project	De Nieuwe Stad	Projectnummer	12596
Opdrachtgever	Schipper Bouw	Schaal	1:100
Projectleider	Matti	Formaat	A0
Projectleider	Ray Vahli	Datum	26-02-2023
Plaats	De Nieuwe Stad (12596)	Wijziging	
Ontwerp	Ontwerpers (A) en (B)	Gekend	95 / 95
		Rechnummer	B4.300



—Renvooi Bouwkundig—  
22200280

omgevingsvergunning, activiteit bouwen

Figur 1.3.4



















Legende		Figuur 13.4	
	prefab beton	mk	plaatsingsruimte wasmachine
	in het werk gestort	wd	plaatsingsruimte wasdroger
	metaalwerk kalkzandsteen	wt	plaatsingsruimte kooktoestel
	isolatie	kw	warmte terugwin installatie
	lichte scheidswand	cvz	centrale voorzieningskast
	woningscheidende wand, metaalstut	hwa	hemelwaterafvoer
	DfT, A, K 230/B bestand, van toepassing op zowel wand als deurenconstructie		
	vloerregelwerk		
	schacht		
	dorpel, [materiaal]		

[ Elektrische installatie volgens NPR 5310

**Inbraakwerendheid:** deuren, ramen en kozijnen in uitwendige scheidingsconstructies, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid, die voldoet aan weerstandsklasse 2.

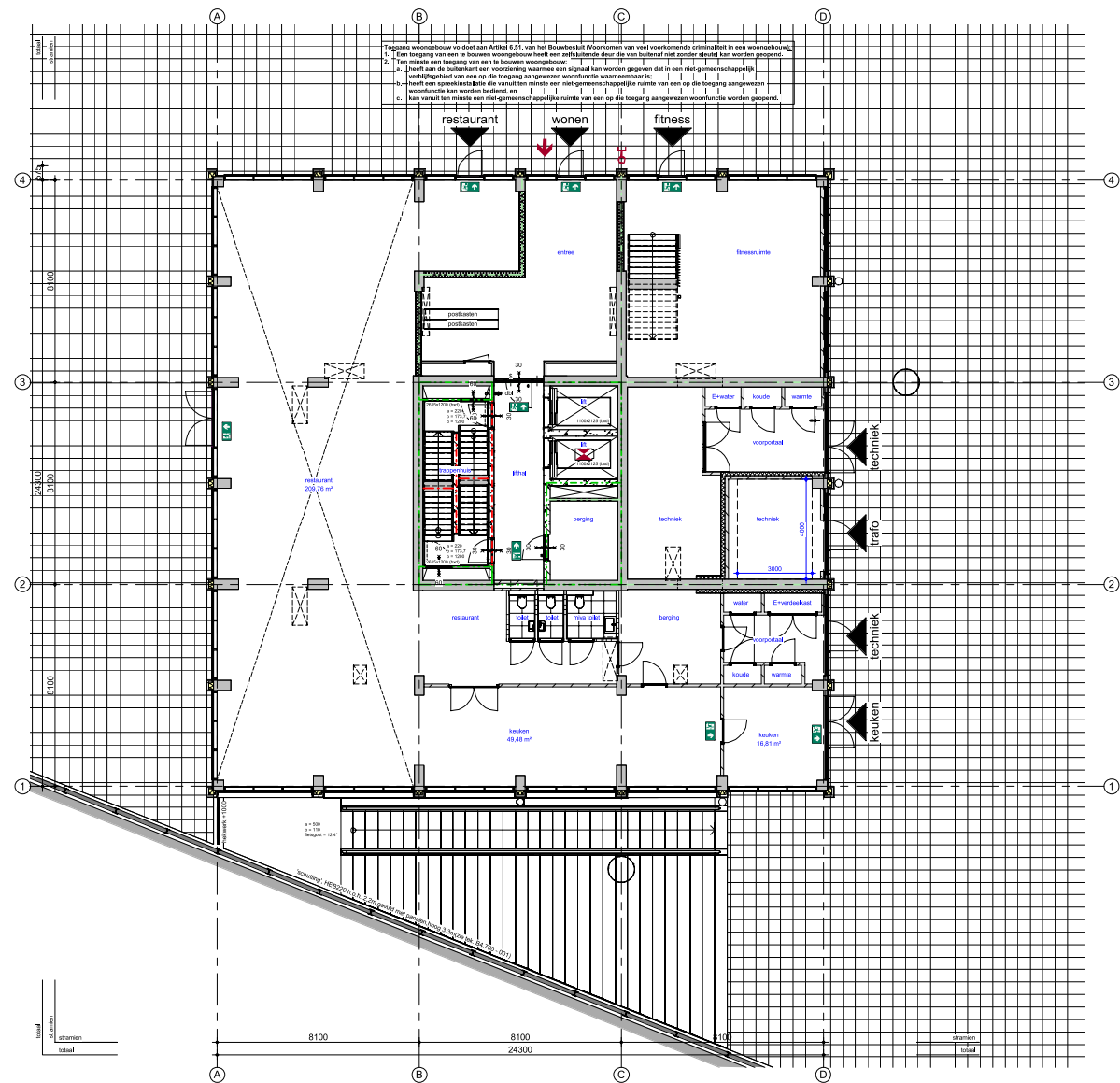
—Renvooi Brandveiligheid—

omgevingsvergunning, activiteit bouwen

	30min brandwerende scheiding - R200		brandwerende scheiding, 2-zijdig, ... minuten WBDO
	30min brandwerende scheiding - Ra		brandwerende scheiding, 1-zijdig, ... minuten WBDO
	60min brandwerende scheiding - R200		rookmelder volgens NEN 2555
	60min brandwerende scheiding - Ra		brandweerlft
	60min brandwerende scheiding - Ra		aansluitpunt droge blusleiding
	zelfsluitende deur		zonder sleutel van binnenuit te openen
	entree		signalering vluchtweg
	entree		signalering nooduitgang/hoogdang
	entree		brandweerwering

Zie voor uitgangspunten en berekeningen bijgaande rapportage bij aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Project	De Nieuwe Stad Kamer 10	Projectnummer	12596
Opmachtgever	Schipper Bosch	Schaal	1:100
Projectarchitect	Muoto	Formaat	A1
Projectleider	Roy Wallat	Datum	28-02-2023
Fase	Definitief Ontwerp   WABO	Wijziging	
Onderwerp	Plattegrond Kelder	Wijzigingsdatum	
		Gekend	BS
		Blaadnummer	<b>B4.1-1</b>



**Renvooi Bouwkundig**  
omgevingsvergunning, activiteit bouwen

**22200289**  
**Figuur 1.3.5**

	prefab beton	mk	plaatsingsruimte wasmachine
	in het werk gestort	wm	plaatsingsruimte wasdroger
	metselwerk kalkzandsteen	wd	plaatsingsruimte kooktoestel
	isolatie	kt	plaatsingsruimte kooktoestel
	lichte scheidingwand	wtw	plaatsingsruimte kooktoestel
	woningscheidende wand, metalstud	cvz	plaatsingsruimte kooktoestel
	DnT, A, K 332dB weerstand, van toepassing op zowel wand als deurconstructie	hwa	plaatsingsruimte kooktoestel
	vloerbeton		plaatsingsruimte kooktoestel
	schacht		plaatsingsruimte kooktoestel
	deur, [materiaal]		plaatsingsruimte kooktoestel

Electrische installatie volgens NPR 5310

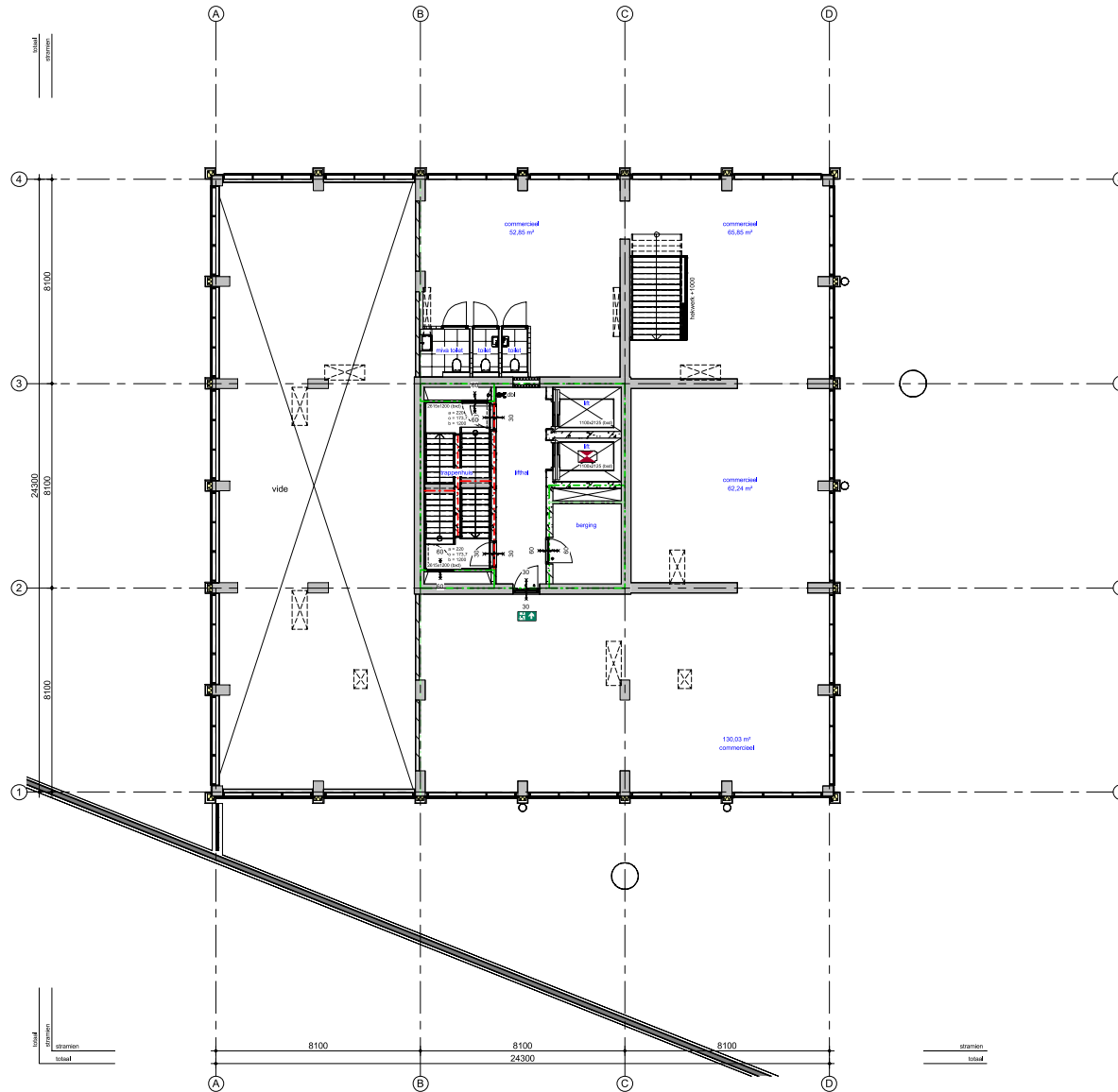
Inbraakwerendheid: deuren, ramen en kozijnen in uitwendige scheidingconstructies, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid, die voldoet aan weerstandsklasse 2.

**Renvooi Brandveiligheid**  
omgevingsvergunning, activiteit bouwen

	30min brandwerende scheiding - R200		brandwerende scheiding, 2-zijdig, .. minuten WBDO
	30min brandwerende scheiding - Ra		brandwerende scheiding, 1-zijdig, .. minuten WBDO
	60min brandwerende scheiding - R200		brandwerende scheiding, 1-zijdig, .. minuten WBDO
	60min brandwerende scheiding - Ra		brandwerende scheiding, 1-zijdig, .. minuten WBDO
	zelfsluitende deur		brandwerende scheiding, 1-zijdig, .. minuten WBDO
	entree		brandwerende scheiding, 1-zijdig, .. minuten WBDO

Zie voor uitgangspunten en berekeningen bijgaande rapportage bij aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Project	De Nieuwe Stad Kamer 10	Projectnummer	12596
Opdrachtgever	Schipper Bosch	Schaal	1:100
Projectarchitect	Mucro	Formaat	A1
Projectleider	Roy Walleit	Datum	28-03-2023
Fase	Definitief Ontwerp   WABO	Wijziging	
Onderwerp	Plattegrond Begane grond	Wijzigingsdatum	
		Gesekend	BS
		Bladnummer	B4.100



—Renvooi Bouwkundig—  
22200280

omgevingsvergunning, activiteit bouwen

Figur 1.3.6

**Figuur 4.3.6**

	prefab beton	mk	
	in het werk gestort	wm	plaatsingsruimte wasmachine
	metaalwerk kalkzandsteen	wd	plaatsingsruimte wasdroger
	isolatie	kt	plaatsingsruimte kooktoestel
	lichte scheidingwand	wtw	warme terugwin installatie
	woningsscheidende wand, metaalstud	cvz	centrale voorzieningskast
	DfT A, K ≥ 32dB weerstand, van toelapssap op zowel wand als deurconstructie	hwa	hemelwaterafvoer
	vloerregelwerk		
	schacht		
	dorpel (materiaal)		

| Elektrische installatie volgens NEN 5310

Inbraakwerendheid: deuren, ramen en kozijnen in uitwendige scheidingsconstructies, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid, die voldoet aan weerstandsklasse 2.

—Renvooi Brandveiligheid—

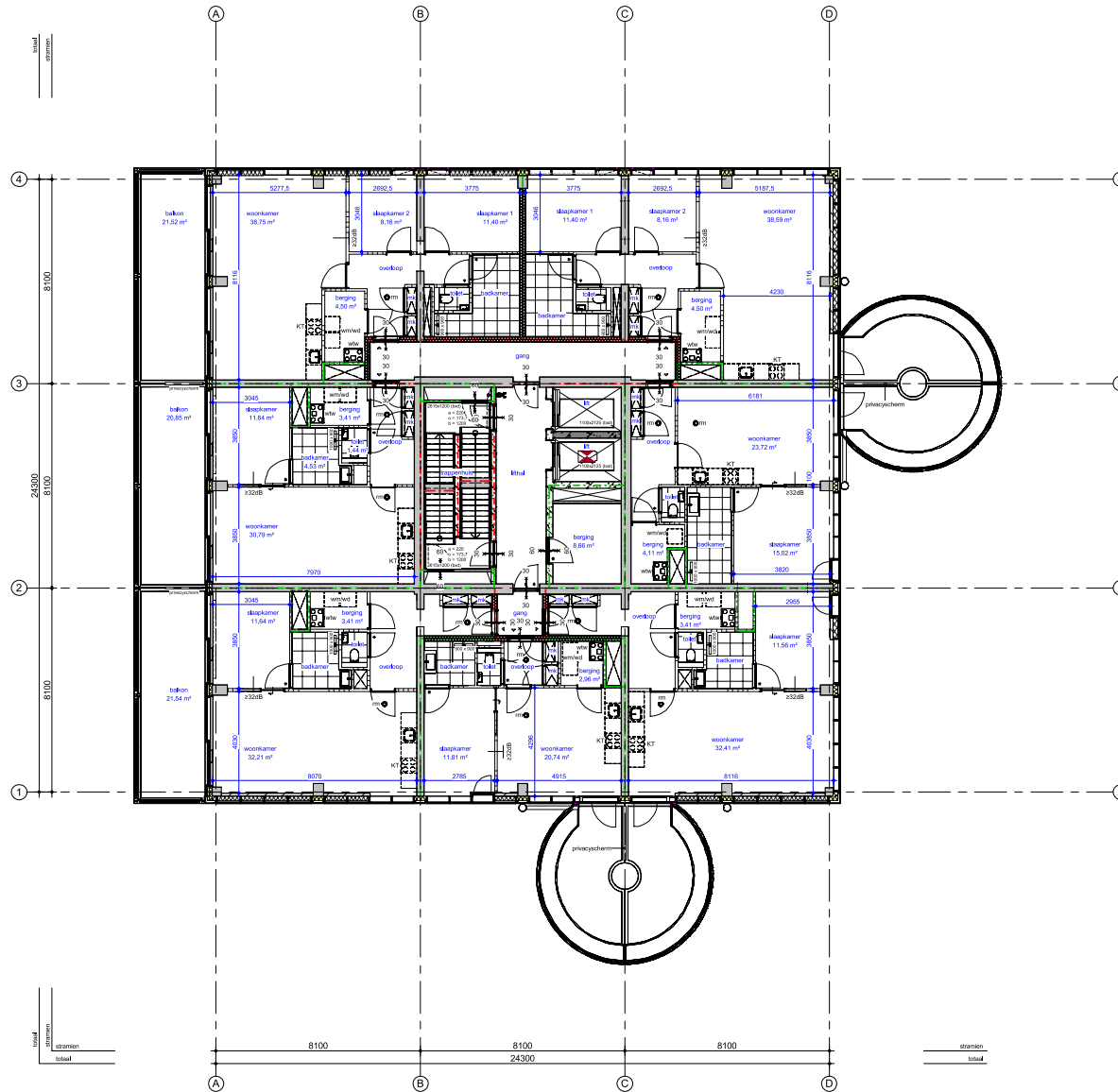
omgevingsvergunning, activiteit bouwen

	30min brandwerende scheiding - R200		brandwerende scheiding, 2-zijdig, ... minuten WBDBO
	30min brandwerende scheiding - Ra		brandwerende scheiding, 1-zijdig, ... minuten WBDBO
	60min brandwerende scheiding - R200		ruimelder volgens NEN 2555
	60min brandwerende scheiding - Ra		brandweerlift
	60min brandwerende scheiding - Ra		aansluitpunt droge blusleiding
			zonder sleutel van binnenut te openen
	zelfsluitende deur		signalering vluchtweg
	entree		signalering noodgang/hoogdang
	entree		brandweeringang

Zie voor uitgangspunten en berekeningen bijgaande rapportage bij aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Project	De Nieuwe Stad Kamer 10	Projectnummer	12596
Opdrachtgever	Schipper Bosch	Schaal	1:100
Projectarchitect	Muoto	Formaat	A1
Projectleider	Roy Wallet	File	
Fase	Definitief Ontwerp   WABO	Datum	28-02-2023
Onderwerp	Plattegrond Mezzanine	Wijziging	
		Wijzigingsdatum	
		Gelastigd	BS
		Bladnummer	B4.100M

**INBO**



—Renvooi Bouwkundig—  
22200280

omgevingsvergunning, activiteit bouwen 22200289

Figur 1.3.7

**Figuur 4.3.7**
















	prefab beton	mk	plaatingsruimte wasmachine
	in het werk gestort	wm	plaatingsruimte wasdroger
	metselwerk kalkzandsteen	wd	plaatingsruimte kooktoestel
	isolatie	kt	warme terugwin installatie
	lichte scheidingwand	wtw	centrale voorzieningskast
	woningscheidende wand, metaaluit	cvz	hemelwaterafvoer
	DfT, A, K $\geq 32$ dB weerstand, van toepassing op zowel wand als deurconstructie	hwa	
	vloerregelwerk		
	schacht		
	dorpel (materiaal)		

| Elektrische installatie volgens NPR 5310

Inbraakwerendheid: deuren, ramen en kozijnen in uitwendige scheidingsconstructies, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid, die voldoet aan weerstandsklasse 2.

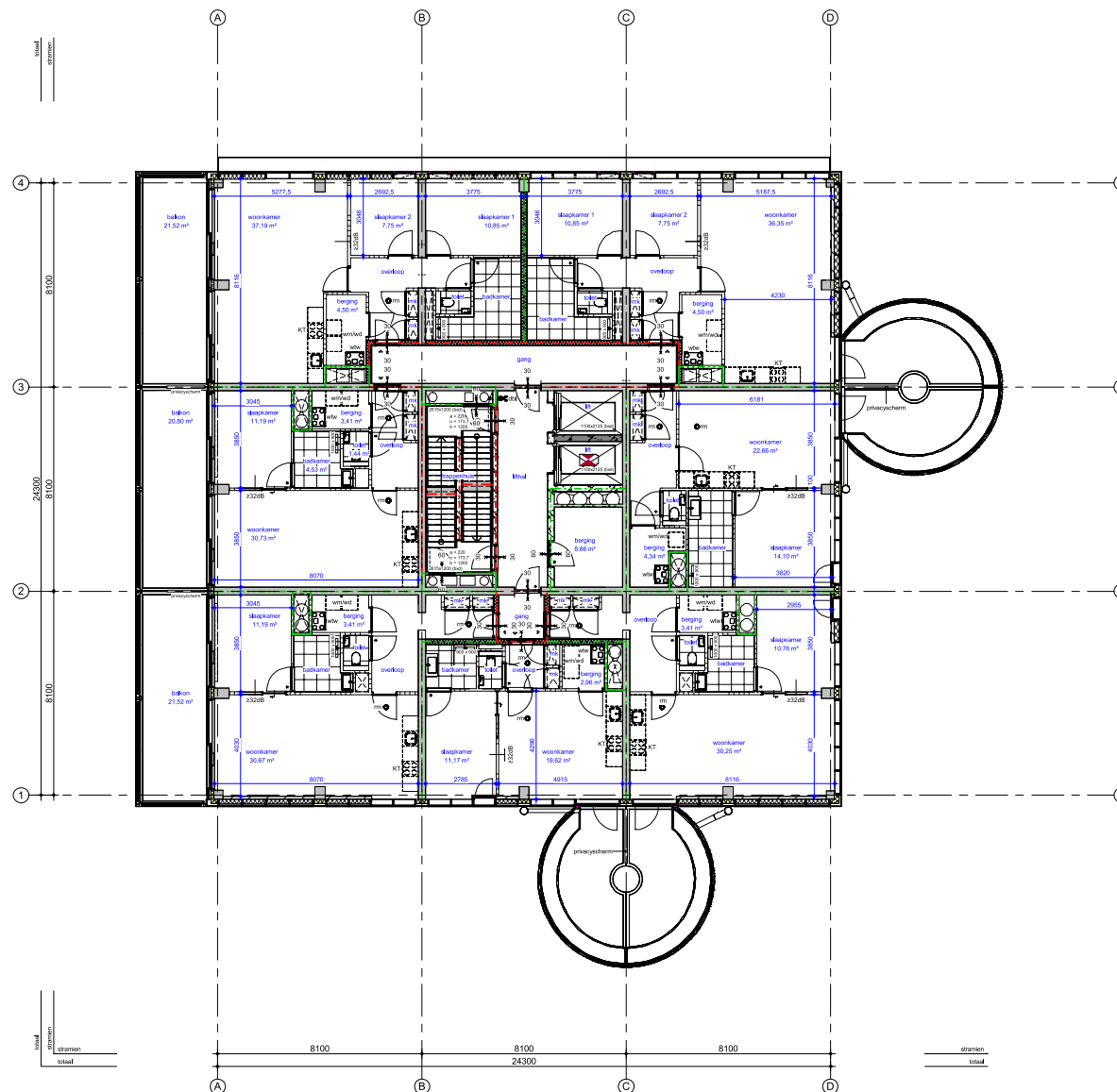
—Renvooi Brandveiligheid—

omgevingsvergunning, activiteit bouwen

	30min brandwerende scheiding - R200		brandwerende scheiding, 2-zijdig, ... minuten WBDBO
	30min brandwerende scheiding - Ra		brandwerende scheiding, 1-zijdig, ... minuten WBDBO, rookmelder volgens NEN 2555
	60min brandwerende scheiding - R200		brandweerlift
	60min brandwerende scheiding - Ra		aansluitpunt droge blusleiding
	zelfsluitende deur		zonder sleutel van binnenut te openen
	entree		signalering vluchtweg
	entree		signalering nooduitgang/noodgang
			brandwerende gang

Zie voor uitgangspunten en berekeningen bijgaande rapportage bij aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Project	De Nieuwe Stad Kamer 10	Projectnummer	12596
Opdrachtgever	Schipper Bosch	Schaal	1:100
		Formaat	A1
Projectarchitect	Muoto	File	
		Datum	28-02-2023
Projectleider	Roy Wallet	Wijziging	
Fase	Definitief Ontwerp   WABO	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegrond 1e verdieping	Geliskend	BS
		Blaadnummer	<b>B4.101</b>



Renvooi Bouwkundig 22200289  
omgevingsvergunning, activiteit bouwen

Figuur 1.3.8

	prefab beton	mk	plaatsingsruimte wasmachine
	in het werk gestort	wm	plaatsingsruimte wasdroger
	metselwerk kalkzandsteen	wd	plaatsingsruimte kooktoestel
	isolatie	kt	plaatsingsruimte kooktoestel
	lichte scheidswand	wtw	plaatsingsruimte kooktoestel
	woningscheidende wand, metalstud	cvz	plaatsingsruimte kooktoestel
	DnT, A, K 332dB weerstand, van toepassing op zowel wand als deurconstructie	hwa	plaatsingsruimte kooktoestel
	vloertegelwerk		plaatsingsruimte kooktoestel
	schacht		plaatsingsruimte kooktoestel
	dorpel, [materiaal]		plaatsingsruimte kooktoestel

Inbraakwerendheid: deuren, ramen en kozijnen in uitwendige scheidsconstructies, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid, die voldoet aan weerstandsklasse 2.

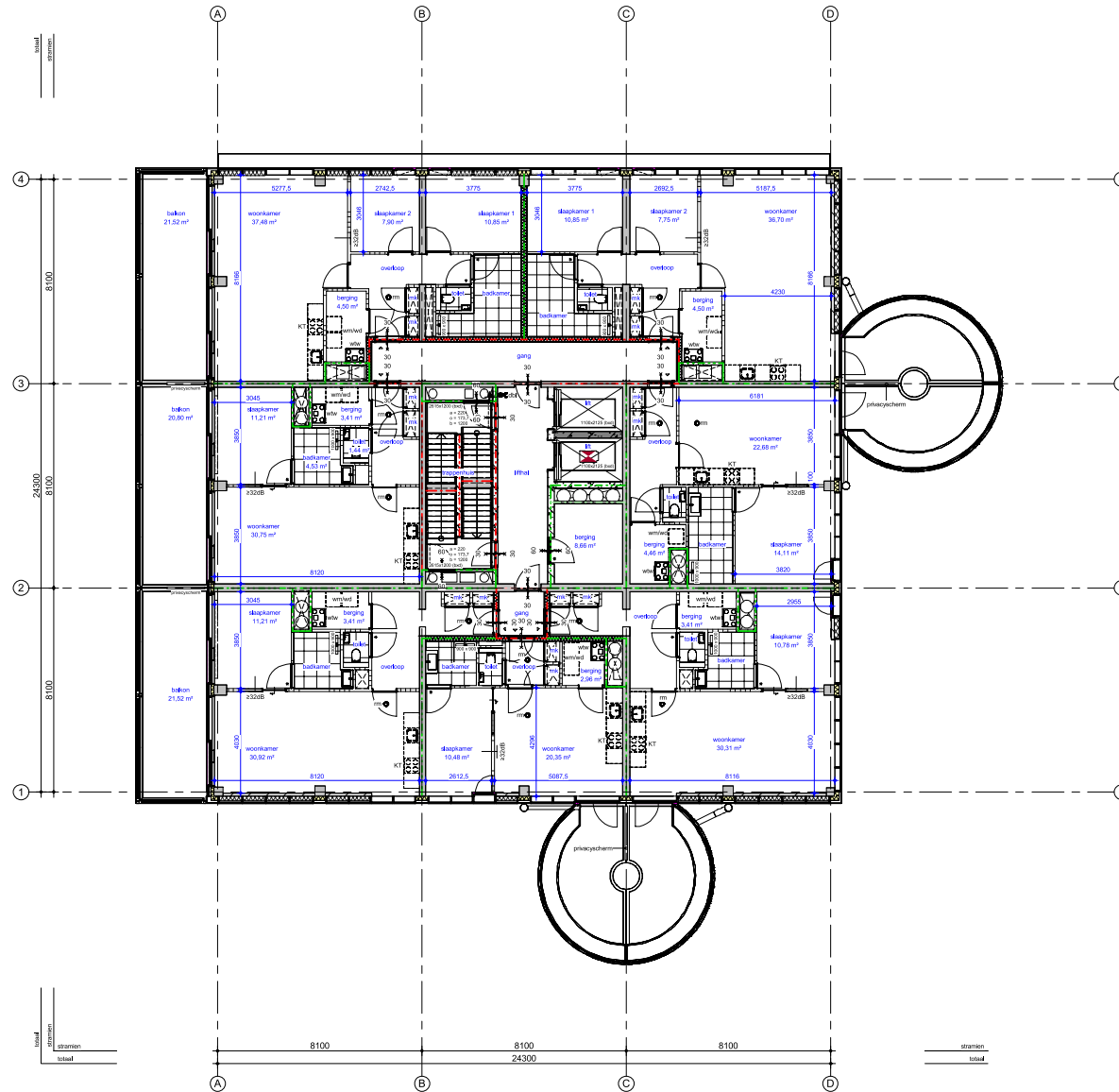
Renvooi Brandveiligheid  
omgevingsvergunning, activiteit bouwen

	30min brandwerende scheiding - R200		brandwerende scheiding, 2-zijdig, .. minuten WBDBO
	30min brandwerende scheiding - Ra		brandwerende scheiding, 1-zijdig, .. minuten WBDBO
	60min brandwerende scheiding - R200		brandwerende scheiding, 1-zijdig, .. minuten WBDBO
	60min brandwerende scheiding - Ra		brandwerende scheiding, 1-zijdig, .. minuten WBDBO
	zelfsluitende deur		brandwerende scheiding, 1-zijdig, .. minuten WBDBO
	entree		brandwerende scheiding, 1-zijdig, .. minuten WBDBO

Zie voor uitgangspunten en berekeningen bijgaande rapportage bij aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Project	De Nieuwe Stad Kamer 10	Projectnummer	12596
Opdrachtgever	Schipper Bosch	Schaal	1:100
Projectarchitect	Mucro	Formaat	A1
Projectleider	Roy Willeit	File	
Fase	Definitief Ontwerp   WABO	Datum	28-02-2023
Orderwerp	Plattegrond 2e verdieping (1m fte verdieping)	Wijzigingsdatum	
		Geslekt	BS
		Bladnummer	B4.102





—Renvooi Bouwkundig—  
22200280

omgevingsvergunning, activiteit bouwen

Figur 1.3.9

**Figuur 4.3.9**

Code	Beschrijving
mk	prefab beton
wm	in het werk gestort
wd	metsewerk kalkzandsteen
kt	isolatie
wtw	lichte scheidingswand
cvz	woningsscheidende wand, metaalstut
hwa	hemelwatersloof
DfT, A, K	≥32dB weerstand, van toepassing op zowel wand als deurenconstructie
	vloerregelwerk
	schacht
	dorpel, (materiaal)

| Elektrische installatie volgens NPR 5310

Inbraakwerendheid: deuren, ramen en kozijnen in uitwendige scheidingsconstructies, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid, die voldoet aan weerstandsklasse 2.

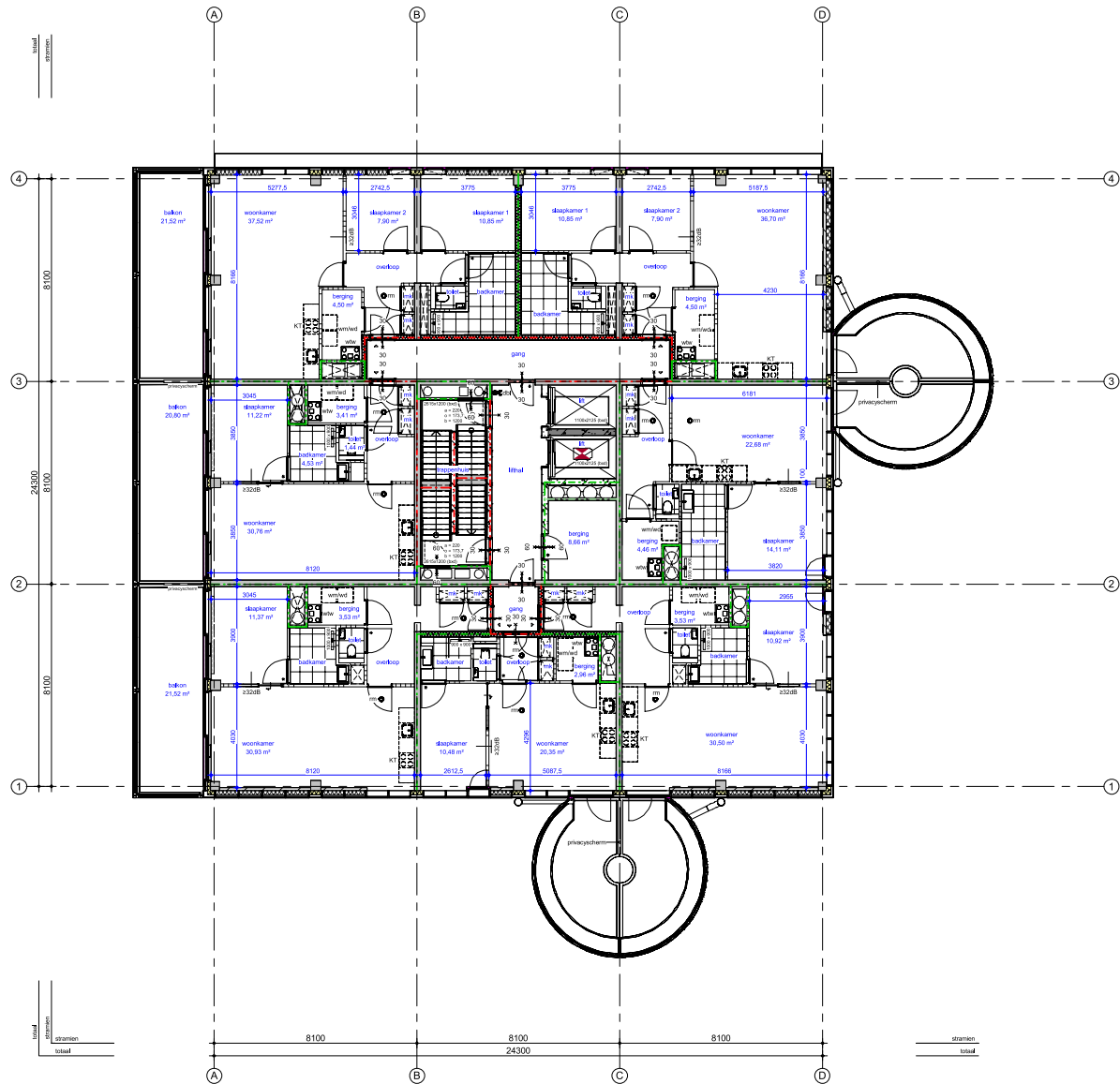
—Renvooi Brandveiligheid—

omgevingsvergunning, activiteit bouwen

	30min brandwerende scheiding - R200		brandwerende scheiding, 2-zijdig, ... minuten WBDBO
	30min brandwerende scheiding - Ra		brandwerende scheiding, 1-zijdig, ... minuten WBDBO
	60min brandwerende scheiding - R200		ruimelder volgens NEN 2555
	60min brandwerende scheiding - Ra		brandweerlift
	zelfsluitende deur		aansluitpunt droge blusleiding
	entree		zonder sleutel van binnenut te openen
			signalering vluchtweg
			signalering nooduitgang/hoogdang
			brandweeringang

Zie voor uitgangspunten en berekeningen bijgaande rapportage bij aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Project	De Nieuwe Stad Kamer 10	Projectnummer	12596
Opdrachtgever	Schipper Bosch	Schaal	1:100
		Formaat	A1
Projectarchitect	Muoto	File	
		Datum	28-02-2023
Projectleider	Roy Wallet	Wijziging	
Fase	Definitief Ontwerp   WABO	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegrond 7e verdieping (1m 10e verdieping)	Geliskend	BS
		Bladnummer	B4.107



Renvooi Bouwkundig  
omgevingsvergunning, activiteit bouwen

22200289  
Figuur 1.3.10

	prefab beton	mk	plaatsingsruimte wasmachine
	in het werk gestort	wm	plaatsingsruimte wasdroger
	metselwerk kalkzandsteen	wd	plaatsingsruimte kooktoestel
	isolatie	kt	warmte terugwin installatie
	lichte scheidingwand	wtw	centrale voorzieningskast
	woningscheidende wand, metalstud	cvz	hemelwaterafvoer
	DnT, A, K 332dB weerstand, van toepassing op zowel wand als deurconstructie	hwa	
	vloerregelwerk		
	schacht		
	dorpel, [materiaal]		

| Elektrische installatie volgens NPR 5310

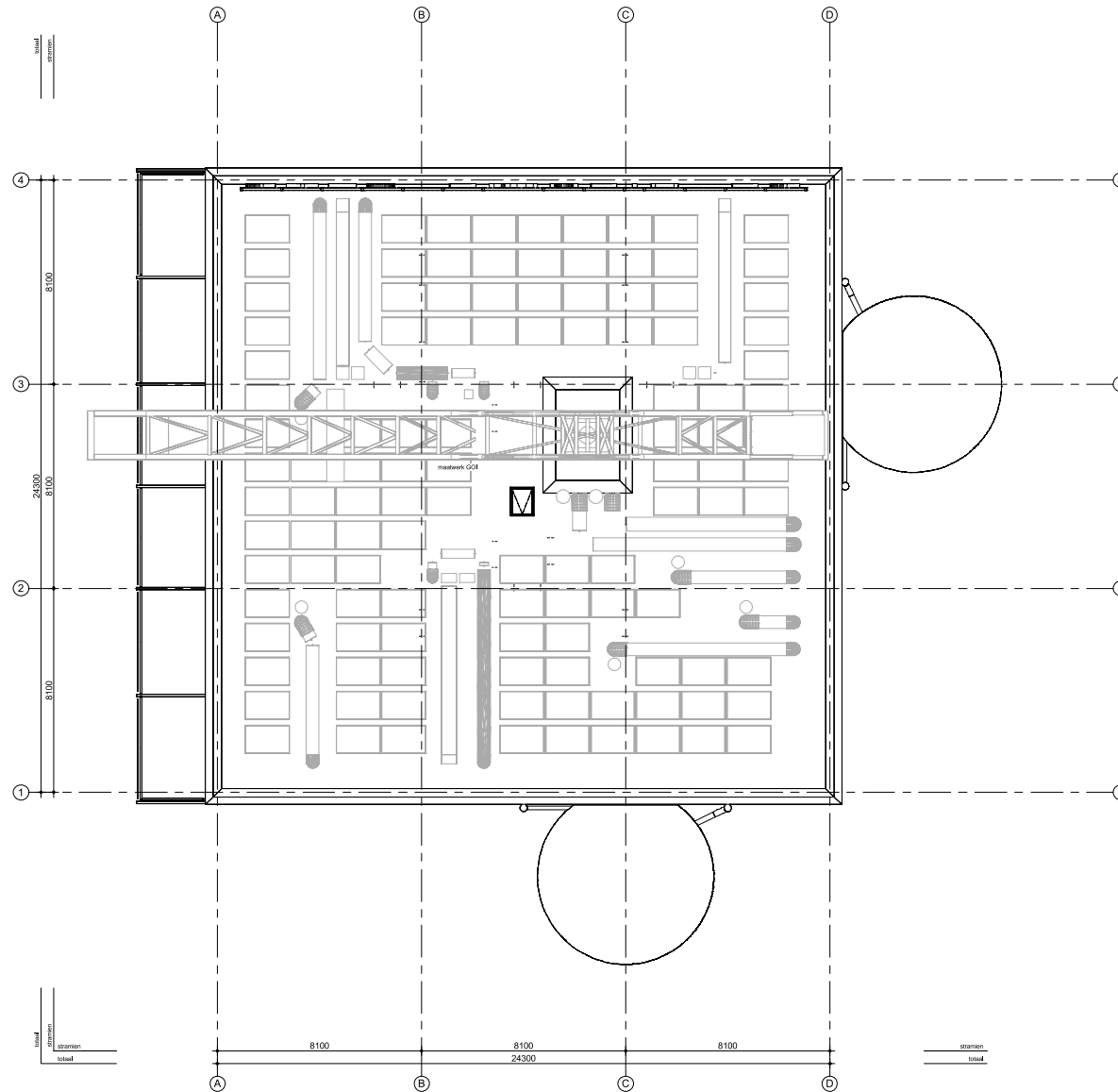
Inbraakwerendheid: deuren, ramen en kozijnen in uitwendige scheidingsconstructies, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid, die voldoet aan weerstandsklasse 2.

Renvooi Brandveiligheid  
omgevingsvergunning, activiteit bouwen

	30min brandwerende scheiding - R200		brandwerende scheiding, 2-zijdig, .. minuten WBDBO
	30min brandwerende scheiding - Ra		brandwerende scheiding, 1-zijdig, .. minuten WBDBO
	60min brandwerende scheiding - R200		rookmelder volgens NEN 2555
	60min brandwerende scheiding - Ra		brandweertift
	zelfsluitende deur		aansluitpunt droge blusleiding
	entree		zonder sleutel van binnenuit te openen
			signalering vluchtweg
			signalering nooduitgang/noodgang
			brandweeringang

Zie voor uitgangspunten en berekeningen bijgaande rapportage bij aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Project	De Nieuwe Stad Kamer 10	Projectnummer	12596
Opdrachtgever	Schipper Bosch	Schaal	1:100
Projectarchitect	Mucro	Formaat	A1
Projectleider	Roy Wallet	Datum	28-02-2023
Fase	Definitief Ontwerp   WABO	Wijziging	
Onderwerp	Plattegrond 11e verdieping (11m 19e verdieping)	Wijzigingsdatum	
		Gesekend	BS
		Bladnummer	B4.111



—Renvooi Bouwkundig—  
22200280

omgevingsvergunning, activiteit bouwen 22200289

Figuur 1.3.11

Figuur 43.11	
	mk prefab beton
	wd in het werk gestort
	wm metaalwerk kalkzandsteen
	kt isolatie
	wt lichte scheidswand
	cvz woningsscheidende wand, metaalstut
	hwa vloerregelwerk



















Dit A. K 230/B bestand, van toepassing op zowel wand als deurconstructie

| Elektrische installatie volgens NPR 5310

Inbraakwerendheid: deuren, ramen en kozijnen in uitwendige scheidingsconstructies, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid, die voldoet aan weerstandsklasse 2.

—Renvooi Brandveiligheid—

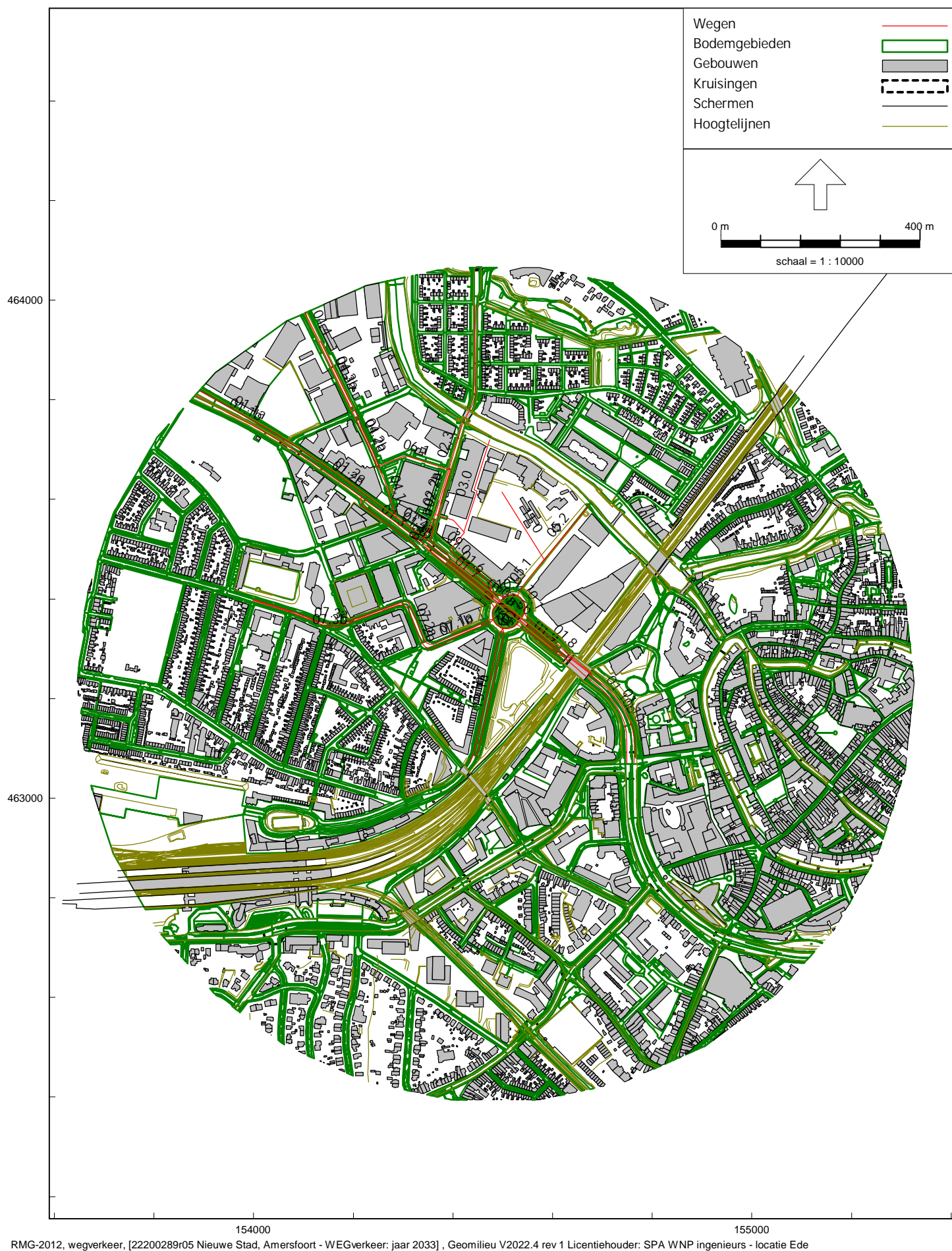
omgevingsvergunning, activiteit bouwen

	30min brandwerende scheiding - R200		brandwerende scheiding, 2-zijdig, ... minuten WBDO
	30min brandwerende scheiding - Ra		brandwerende scheiding, 1-zijdig, ... minuten WBDO
	60min brandwerende scheiding - R200		rookmelder volgens NEN 2555
	60min brandwerende scheiding - Ra		brandweerlief
	zelfsluitende deur		aansluitpunt droge blusteiding
	entree		zonder sleutel van binnenuit te openen
	entree		signalering vluchtweg
	entree		signalering nooduitgang/hoodgang
	entree		brandweeringang

Zie voor uitgangspunten en berekeningen bijgaande rapportage bij aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

Project	De Nieuwe Stad Kamer 10	Projectnummer	12596
Opdrachtgever	Schipper Bosch	Schaal	1:100
		Formaat	A1
Projectarchitect	Muoto	File	
		Datum	28-02-2023
Projectleider	Roy Wallet	Wijziging	
Fase	Definitief Ontwerp   WABO	Wijzigingsdatum	
Onderwerp	Plattegrond 20e verdieping (dak)	Geliskend	BS
		Bladnummer	<b>B4.120</b>

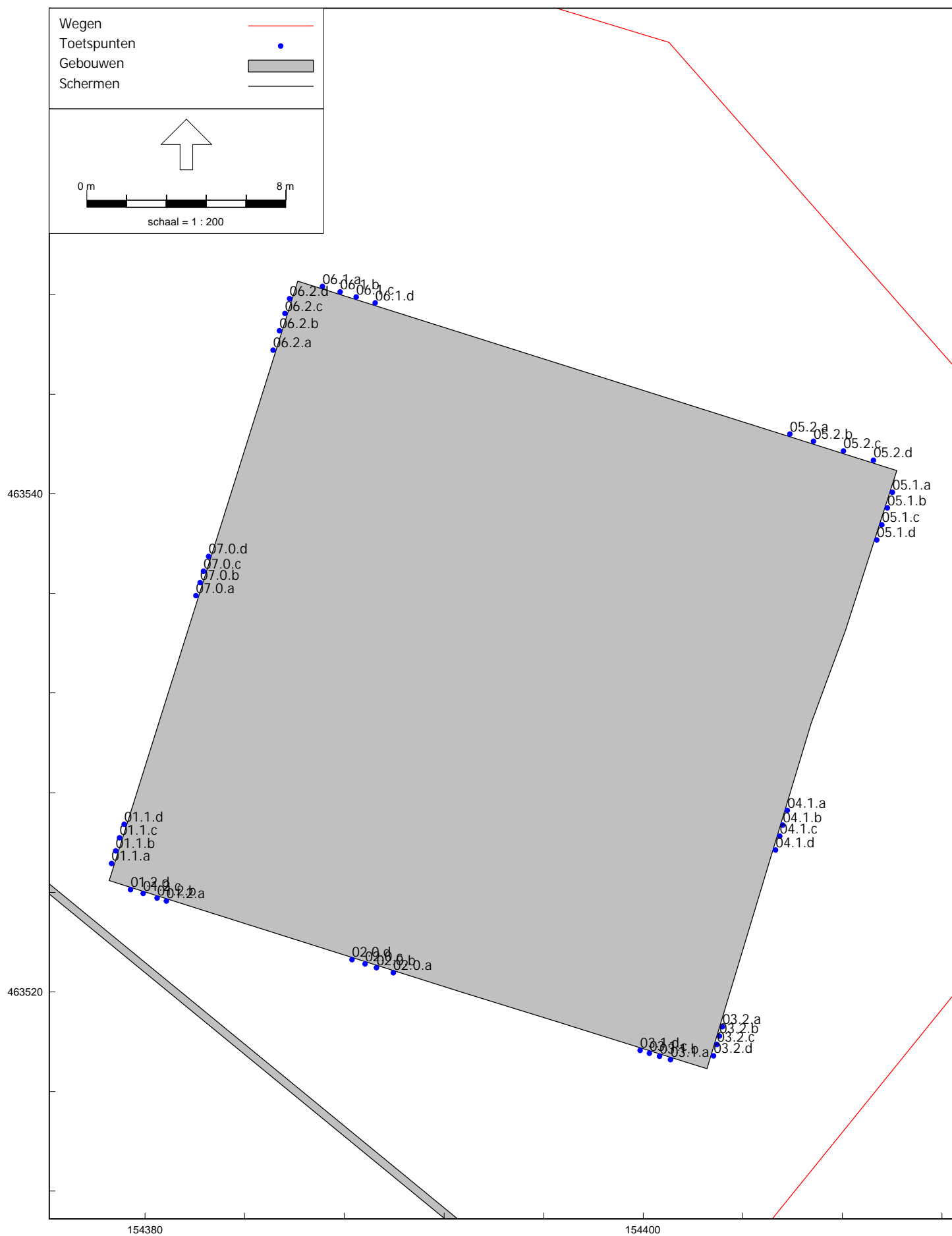
**INBO**

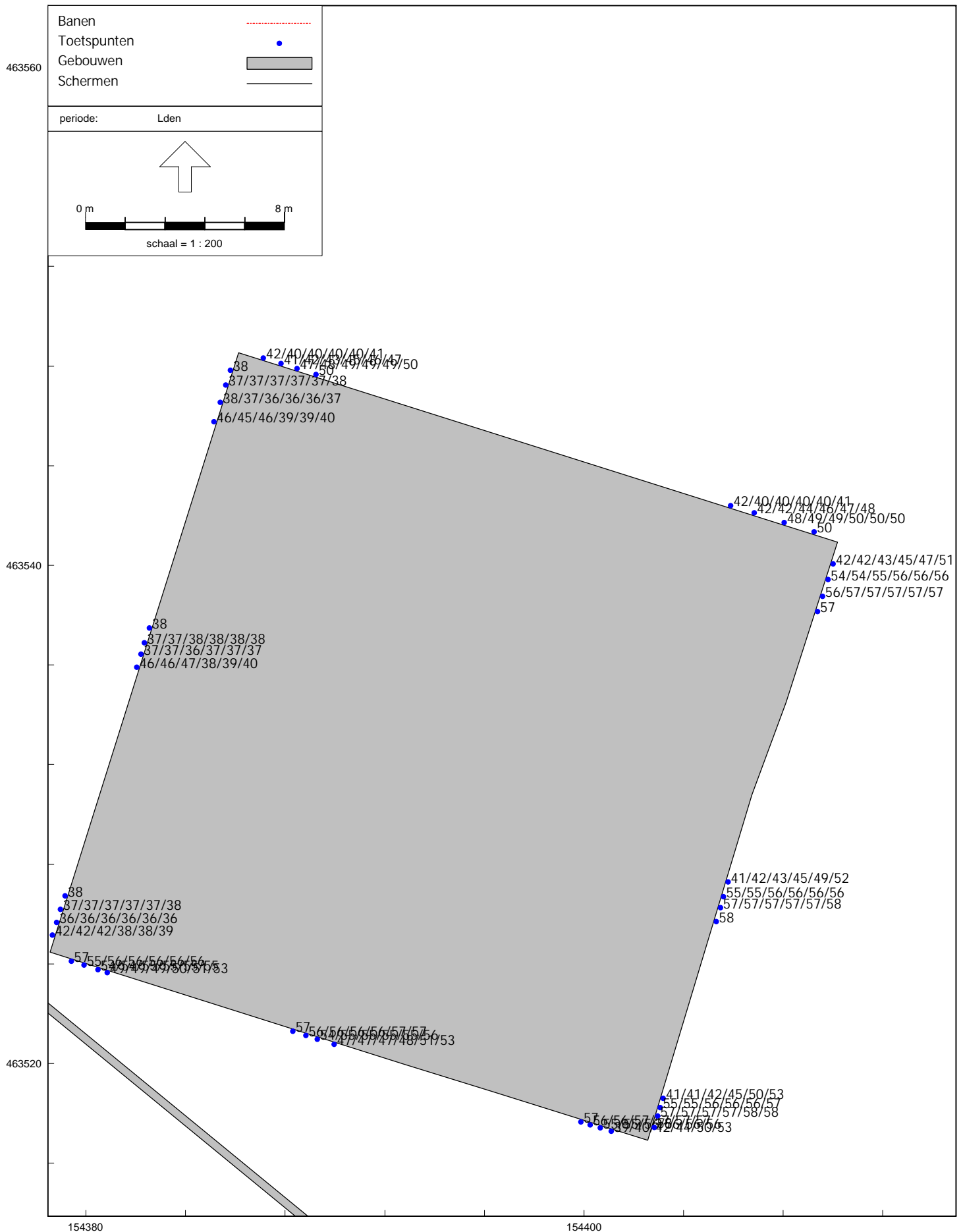






RMG-2012, railverkeer, [22200289r05 Nieuwe Stad, Amersfoort - RAILverkeer - GPP 20230112], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede











Wegen  
Toetspunten  
Gebouwen  
Schermen

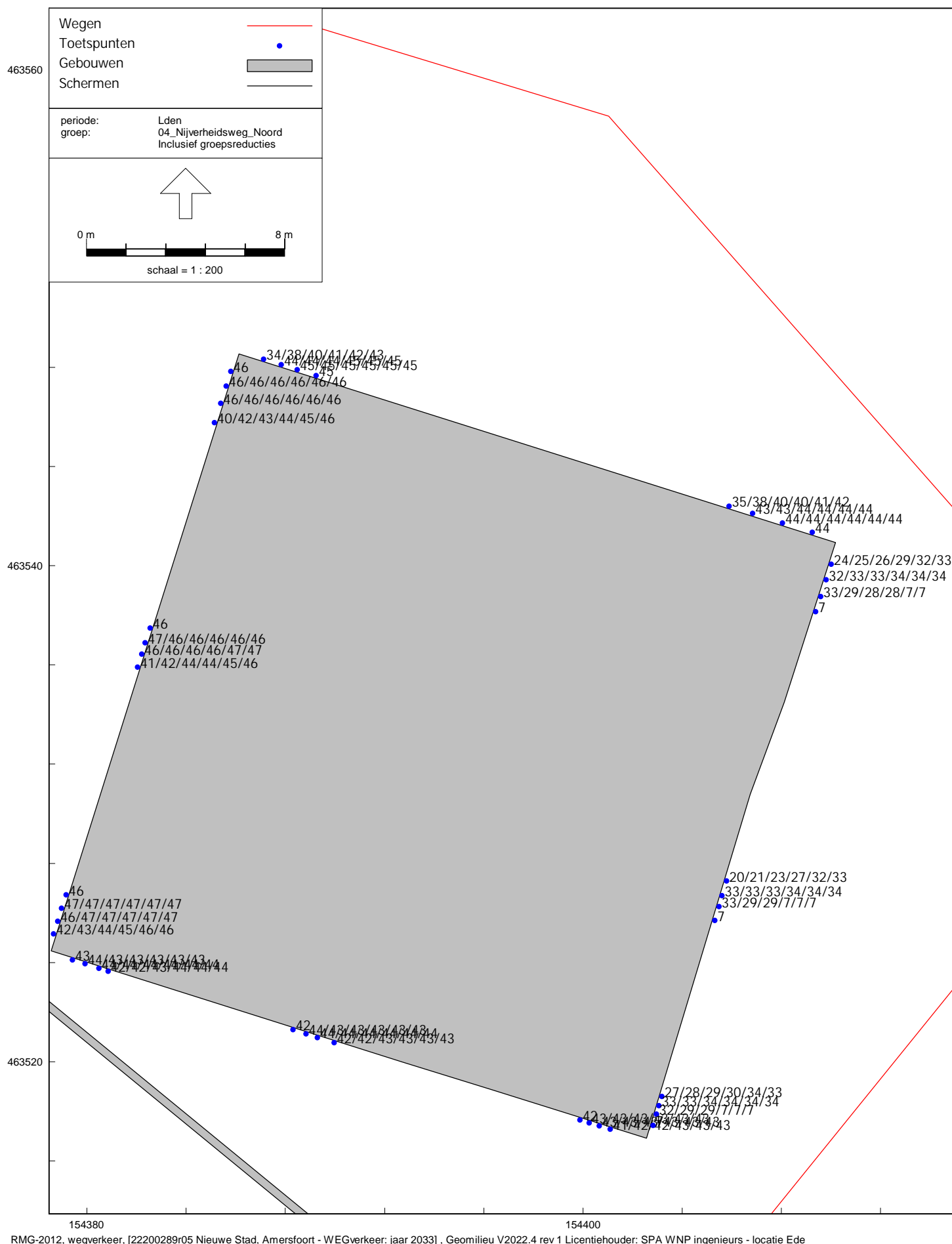
periode: Lden  
groep: 03\_Oude Fabrieksstraat  
Inclusief groepsreducties

0 m 8 m  
schaal = 1 : 200

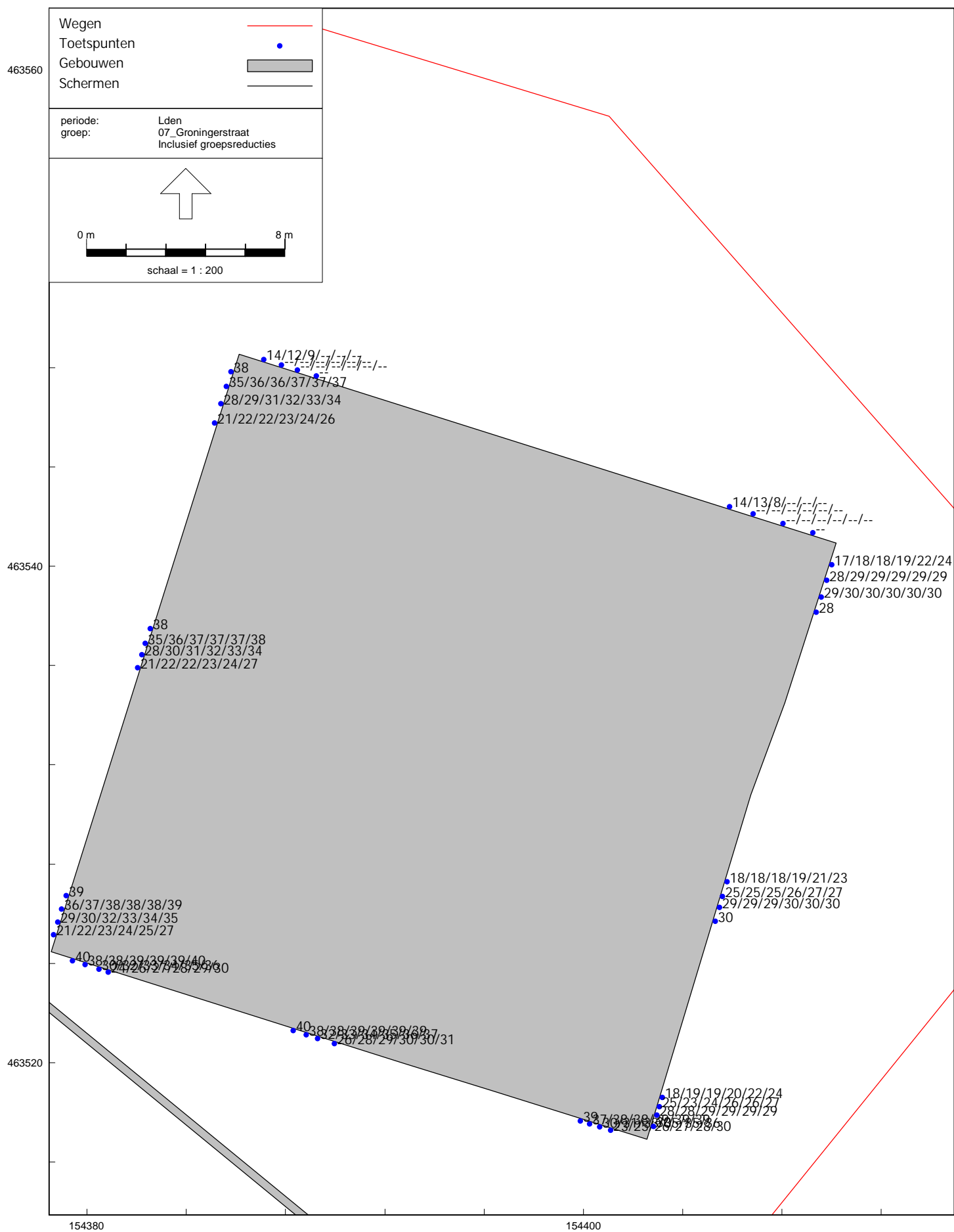
463560  
463540  
463520

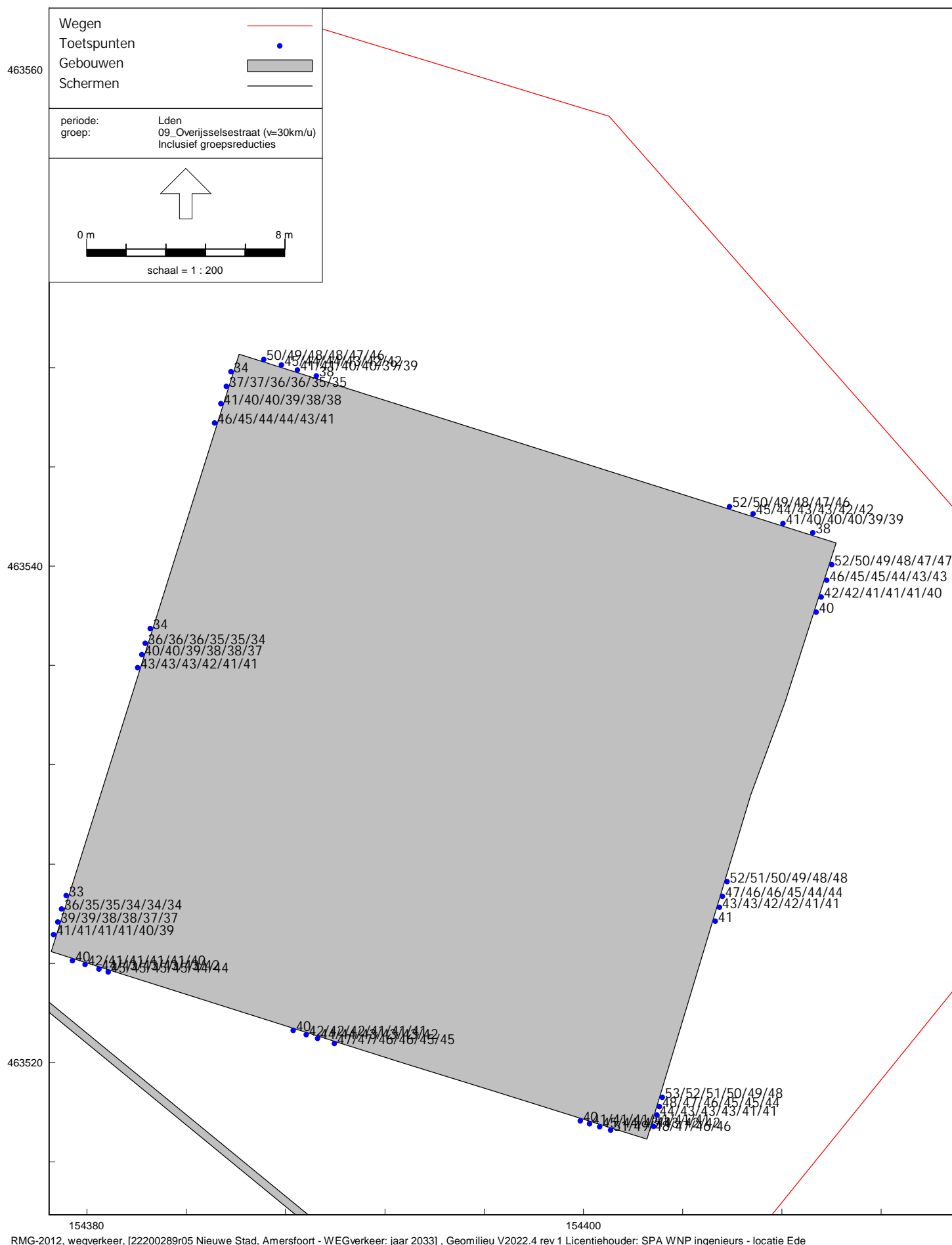
154380 154400

RMG-2012, wegverkeer, [22200289r05 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede









[illegible]

Wegen  
Toetspunten  
Gebouwen  
Schermen

periode: Lden  
groep: 10\_Oliemolenstraat  
Inclusief groepsreducties

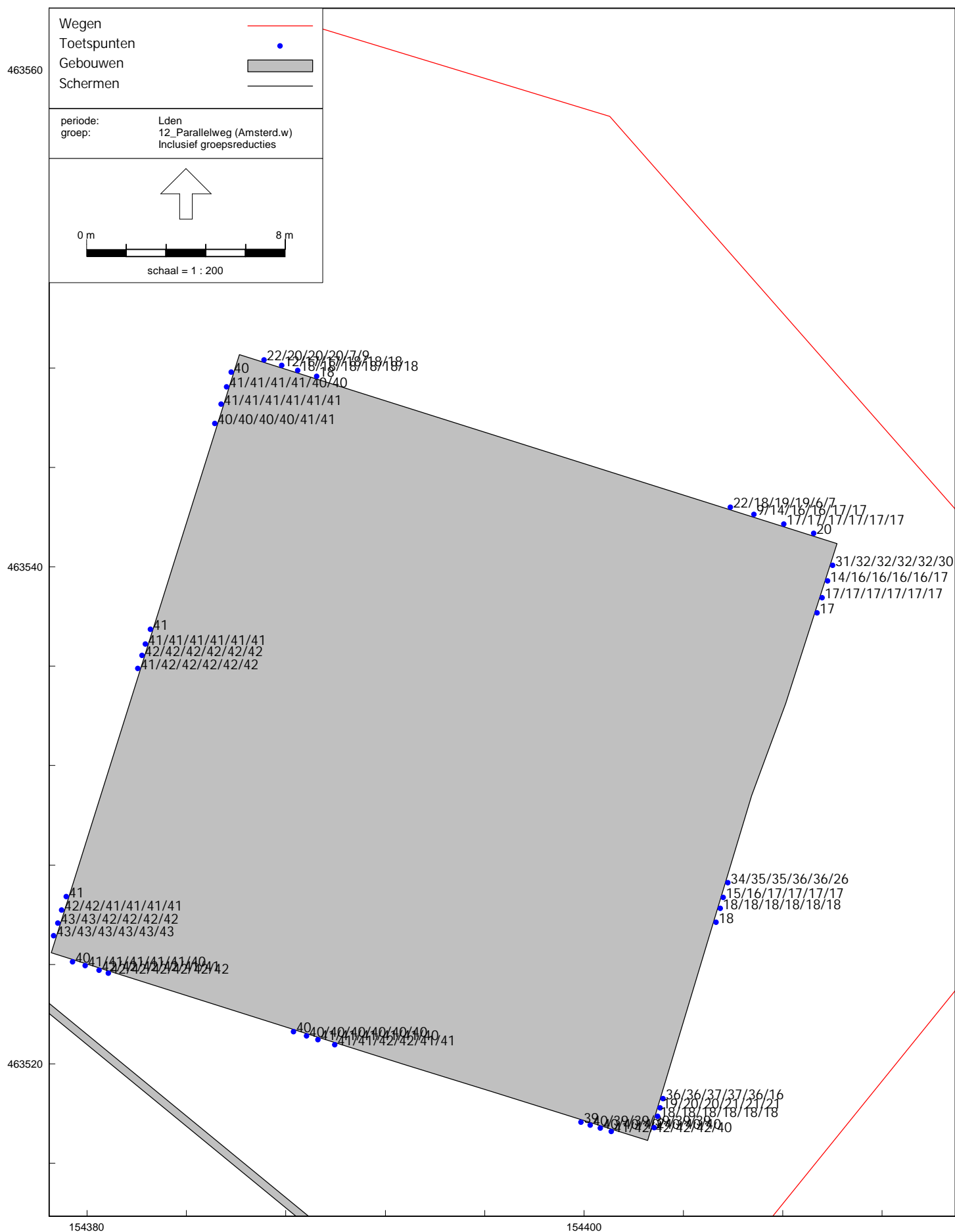
0 m 8 m  
schaal = 1 : 200

463560  
463540  
463520

154380 154400

RMG-2012, wegverkeer, I22200289r05 Nieuwe Stad, Amersfoort - WEGverkeer: jaar 2033I . Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede







## BIJLAGEN

6.18, 4.9, 0.79

[illegible]

Wegdek	Max. snelheid
6.61, 3.8, 0.71	
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
klinkers	50 kmh
klinkers	50 kmh
klinkers	50 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	30 kmh
asfalt	30 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	30 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
asfalt	50 kmh
klinkers	50 kmh
klinkers	50 kmh
klinkers	50 kmh
klinkers	30 kmh

6.61, 3.8, 0.71

Model: WEGverkeer: jaar 2033  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01.10a	Stadsring	4,22	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	16695,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.10b	Stadsring	-1,63	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	16735,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.1a	Amsterdamseweg	3,93	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	8360,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.1b	Amsterdamseweg	2,89	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	8360,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.2a	Amsterdamseweg	3,83	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	8360,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.2b	Amsterdamseweg	3,60	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	8360,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.3	Amsterdamseweg Parallelweg zuidzijde	4,15	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	780,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.4a	Amsterdamseweg	3,83	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	11420,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.4b	Amsterdamseweg	4,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	11420,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.5a	De Nieuwe Poort (Brabantsestr-tunnelbak)	3,85	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	10235,00	6,61	3,80	0,71	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.5b	De Nieuwe Poort (tunnelbak - brabantsestr)	-1,02	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	10235,00	6,61	3,80	0,71	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
01.6	Nieuwe Poort afrit van rotonde	3,48	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	3530,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
01.7	Nieuwe Poort toerit rotonde	3,86	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	5250,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
01.8	Nieuwe Poort toerit naar rotonde	-1,02	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	6460,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
01.9	Nieuwe Poort afrit van rotonde	2,81	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	6500,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
02.1a	Brabantsestraat (Amst.weg-Overijsselsestr)	3,37	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2670,00	6,18	4,90	0,79	86,70	86,70	86,70	11,80	11,80	11,80	1,50	1,50	1,50
02.1b	Brabantsestraat (Amst.weg-Overijsselsestr)	3,81	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2670,00	6,18	4,90	0,79	86,70	86,70	86,70	11,80	11,80	11,80	1,50	1,50	1,50
02.2a	Brabantsestraat (Overijss.str.-Limb.str.)	2,77	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2620,00	6,18	4,90	0,79	86,70	86,70	86,70	11,80	11,80	11,80	1,50	1,50	1,50
02.2b	Brabantsestraat (Overijss.str.-Limb.str.)	3,32	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2620,00	6,18	4,90	0,79	86,70	86,70	86,70	11,80	11,80	11,80	1,50	1,50	1,50
02.3	Brabantsestraat (Limb.str.-Kl.Kopp.)	2,61	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	3900,00	6,18	4,90	0,79	86,70	86,70	86,70	11,80	11,80	11,80	1,50	1,50	1,50
02.4	Brabantsestraat (Kl.Kopp.-Kopp.weg)	2,59	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	3900,00	6,18	4,90	0,79	86,70	86,70	86,70	11,80	11,80	11,80	1,50	1,50	1,50
03.0	Oude Fabrieksstraat	2,08	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	200,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
04.1	Nijverheidsweg-Noord	3,83	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	6610,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
04.2a	Nijverheidsweg-Noord	3,67	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	3305,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
04.2b	Nijverheidsweg-Noord	3,84	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	3305,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
04.3a	Nijverheidsweg-Noord (Industrieweg-Gelderes)	2,78	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	3305,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
04.3b	Nijverheidsweg-Noord	3,65	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	3305,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
04.4	Nijverheidsweg-Noord	0,00	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	3305,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
05.1	Eemlaan	3,46	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	4180,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
05.2	Eemlaan	3,46	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2790,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
06.1	Limburgsestraat	3,85	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	3970,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
07.1a	Groningerstraat	3,32	0,00	0,75	0	Dunne deklagen B	4215,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
07.1b	Groningerstraat	5,24	0,00	0,75	0	Dunne deklagen B	4215,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
07.2a	Groningerstraat	5,23	0,00	0,75	0	Dunne deklagen B	4215,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
07.2b	Groningerstraat	4,89	0,00	0,75	0	Dunne deklagen B	4215,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
07.3a	Groningerstraat	4,86	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	4215,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
07.3b	Groningerstraat	6,46	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	4215,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
09.0	Overijsselsestraat	3,35	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	960,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
10.1	Rotonde Nieuwe Poort (Toerit-Eemlaan)	3,07	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	9890,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
10.2	Rotonde Nieuwe Poort (Eemlaan-afrit)	3,47	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	9990,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
10.3	Rotonde Nieuwe Poort (Afrit-toerit)	3,48	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	5840,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
10.4	Rotonde Nieuwe Poort (Toerit-Groningerstr)	3,35	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	11290,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
10.5	Rotonde Nieuwe Poort (Groningerstr-Mondrln)	3,32	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	10320,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
10.6	Rotonde Nieuwe Poort (Mondrln-afrit)	3,10	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	10030,00	6,18	4,90	0,79	90,40	90,40	90,40	8,00	8,00	8,00	1,60	1,60	1,60
10.7	Rotonde Nieuwe Poort (Afrit-toerit)	2,80	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	3530,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
11.0	Oliemolenstraat	3,46	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1390,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
13.1a	Mondriaanlaan	5,59	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2385,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60
13.1b	Mondriaanlaan	3,10	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2385,00	6,18	4,90	0,79	92,60	92,60	92,60	5,80	5,80	5,80	1,60	1,60	1,60



Model: WEGverkeer: jaar 2033  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
01.10a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.10b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.1a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.1b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.2a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.2b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.3	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.4a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.4b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.5a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.5b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.6	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.7	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.8	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01.9	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.1a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.1b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.2a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.2b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.3	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02.4	50	50	50	50	50	50	50	50	50
03.0	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04.1	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04.2a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04.2b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04.3a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04.3b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04.4	50	50	50	50	50	50	50	50	50
05.1	30	30	30	30	30	30	30	30	30
05.2	30	30	30	30	30	30	30	30	30
06.1	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07.1a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07.1b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07.2a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07.2b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07.3a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07.3b	50	50	50	50	50	50	50	50	50
09.0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
10.1	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10.2	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10.3	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10.4	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10.5	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10.6	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10.7	50	50	50	50	50	50	50	50	50
11.0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
13.1a	50	50	50	50	50	50	50	50	50
13.1b	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: WEGverkeer: jaar 2033  
Groep: 0x\_SPA  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
		154468,50	463675,60	2,96	9,31	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154363,60	463447,70	4,30	10,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154439,20	463565,70	4,12	9,35	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154572,70	463640,40	2,71	4,49	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154453,60	463614,80	3,51	9,07	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154372,31	463552,87	3,00	3,30	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154379,20	463451,86	4,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154483,50	463653,80	2,85	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154382,20	463568,20	3,15	7,84	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154540,00	463635,90	3,07	6,62	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154465,90	463611,00	3,46	7,21	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154464,42	463387,10	3,57	36,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154339,22	463541,25	3,75	13,78	Polygoon	0,80	0 dB	False
		154348,44	463580,50	3,49	10,18	Polygoon	0,80	0 dB	False
00	Eemplein 3	154638,11	463356,37	3,08	20,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
00	Eemplein 3	154636,52	463412,71	3,26	12,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
00	Eemplein 3	154719,60	463451,09	2,64	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
00	Eemplein 3	154701,20	463377,46	3,23	12,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
00	De Nieuwe Poort 21	154529,88	463429,88	3,03	23,21	Polygoon	0,80	0 dB	False
00	Eemplein 3	154743,40	463424,46	2,68	20,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
00	Eemplein 5	154587,40	463407,10	3,16	20,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
001	Brandweerkazerne	154343,82	463723,01	3,13	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
002	Brandweerkazerne	154405,80	463745,17	2,64	12,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Kleine Koppel 24 1	154567,10	463635,40	2,64	10,39	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Eemlaan 100	154615,20	463596,60	2,98	4,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Oliemolenkwartier 10	154532,40	463520,00	3,85	8,40	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Eemlaan 98	154602,00	463534,40	3,00	8,52	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Zeeuwsestraat 41	154306,00	463511,50	4,31	22,12	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Kleine Koppel 22 1	154611,20	463636,50	3,00	10,22	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Brabantsestraat 17	154439,86	463601,93	3,95	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Brabantsestraat 17	154393,00	463617,20	3,09	9,38	Polygoon	0,80	0 dB	False
03	Kleine Koppel 26	154543,00	463627,20	3,42	8,24	Polygoon	0,80	0 dB	False
10	gebouw	154652,04	463538,41	2,41	20,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
10	nieuw gebouw 10 H=70.0	154378,56	463524,48	3,00	70,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0321		154560,53	463572,20	4,02	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0321		154534,65	463601,26	3,89	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0321		154576,63	463565,10	3,86	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0321		154534,29	463583,52	3,94	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0321		154546,54	463557,66	4,04	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
489		154630,74	463619,91	2,99	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
490		154638,65	463616,80	3,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: WEGverkeer: jaar 2033  
Groep: 0x\_SPA  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
		154546,06	463349,29	46,75	0,00
		154549,77	463391,57	1057,57	0,00
		154556,99	463370,64	135,95	0,00
		154537,35	463368,52	127,88	0,00
		154603,84	463303,05	11,89	0,00
		154549,38	463392,85	55,57	0,00
		154525,94	463351,65	140,05	0,00
		154493,87	463392,85	110,43	0,00
		154458,09	463354,59	128,34	0,00
		154598,88	463300,75	9,46	0,00
		154436,38	463772,94	39,01	0,00
		154426,39	463780,03	232,62	0,00
		154427,94	463777,17	27,92	0,00
		154474,56	463395,51	6,76	0,00
		154633,56	463277,20	573,33	0,00
		154610,62	463315,19	41,92	0,00
		154482,69	463409,25	21,77	0,00
		154488,58	463409,45	40,63	0,00
		154551,90	463365,89	50,07	0,00
		154644,00	463286,68	79,04	0,00
		154317,42	463522,28	950,55	0,00
		154614,23	463271,74	656,71	0,00
		154517,29	463354,64	195,72	0,00
		154509,91	463392,82	153,69	0,00
		154640,64	463282,52	21,73	0,00
		154487,80	463376,63	205,87	0,00
		154547,69	463322,14	395,83	0,00
		154556,34	463359,76	7,40	0,00
		154475,29	463401,77	21,51	0,00
		154413,12	463759,15	34,43	0,00
		154441,66	463446,59	156,75	0,00
		154777,54	463595,72	106,83	0,00
		154508,61	463320,31	350,28	0,00
		154533,08	463430,55	345,53	0,00
		154469,84	463389,07	83,02	0,00
		154548,58	463346,60	21,68	0,00
		154348,66	463487,89	101,23	0,00
		154553,90	463355,27	5,54	0,00
		154620,64	463271,85	31,84	0,00
		154634,10	463278,03	3,13	0,00
		154827,67	463572,42	478,99	0,00
		154623,33	463267,15	140,00	0,00
		154628,95	463271,74	45,57	0,00
		154638,34	463285,56	252,19	0,00
		154615,60	463273,79	57,91	0,00
		154474,70	463347,50	1245,07	0,00
		154599,31	463708,66	492,17	0,00
		154427,51	463782,43	4,67	0,00
		154456,65	463797,50	101,45	0,00
		154634,00	463278,03	637,22	0,00
		154637,92	463285,04	23,82	0,00
		154512,88	463326,14	107,82	0,00
		154484,00	463405,57	327,83	0,00
		154492,99	463392,00	333,44	0,00
		154643,03	463285,47	71,07	0,00
		154603,38	463285,57	82,73	0,00
		154553,04	463335,56	79,02	0,00
		154620,64	463271,85	278,68	0,00
		154606,07	463289,42	47,37	0,00
		154604,47	463707,36	232,67	0,00
		154609,84	463303,84	10,82	0,00
		154497,75	463377,95	157,68	0,00
		154773,63	463482,66	252,67	0,00
		154540,38	463346,64	20,59	0,00
		154613,86	463300,54	41,03	0,00
		154483,30	463400,78	20,66	0,00
		154732,43	463617,80	122,05	0,00
		154491,70	463417,38	33,74	0,00
		154625,00	463265,99	128,89	0,00
		154801,82	463510,54	1642,79	0,00
		154639,51	463740,04	484,29	0,00
		154377,21	463488,23	60,55	0,00
		154603,48	463705,83	584,09	0,00
		154350,64	463509,25	903,52	0,00
		154435,78	463795,00	36,60	0,00
		154479,39	463395,82	21,49	0,00
		154561,50	463731,12	1566,31	0,00
		154500,93	463418,08	324,82	0,00
		154752,20	463591,85	829,00	0,00
		154391,13	463476,81	29,31	0,00
		154742,44	463509,19	359,46	0,00
		154604,28	463295,89	40,36	0,00
		154332,75	463461,66	370,00	0,00
		154730,37	463677,48	119,99	0,00
		154302,15	464033,19	9655,65	0,00
		154535,60	463365,13	118,35	0,00
		154551,31	463350,58	22,54	0,00
		154344,31	463479,79	175,03	0,00

Model: WEGverkeer: jaar 2033  
Groep: 0x\_SPA  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
		154289,65	463964,80	3338,14	0,00
		154438,40	463771,57	13381,40	0,00
		154471,25	463391,11	53,66	0,00
		154537,16	463369,95	162,96	0,00
		154466,71	463391,08	10,07	0,00
		154544,18	463351,75	21,11	0,00
		154551,73	463365,55	57,67	0,00
		154557,20	463318,37	160,18	0,00
		154342,34	463514,50	56,20	0,00
		154342,84	463515,18	1058,03	0,00
Amsterdams	Asfaltbeton				
Amsterdams	Betontegels	154290,97	463568,88	300,48	0,00
Amsterdams	Asfaltbeton	154279,15	463570,67	590,75	0,00
Amsterdams	Betontegels	154345,20	463543,05	177,60	0,00
Amsterdams	Beton linge formaat	154326,92	463535,07	42,82	0,00
Brabantses	Betontegels	154373,36	463570,58	70,89	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154349,26	463539,90	28,69	0,00
		154335,92	463531,92	78,03	0,00
		154414,59	463705,03	86,06	0,00
		154330,90	463532,99	348,17	0,00
		154423,27	463759,03	16,44	0,00
Brabantses	Betontegels	154411,25	463733,76	118,29	0,00
Brabantses	Betontegels	154382,29	463654,52	41,01	0,00
Brabantses	Betontegels	154419,78	463761,80	9,30	0,00
Brabantses	Betontegels	154354,28	463553,05	53,47	0,00
Brabantses	Betontegels	154390,56	463680,00	49,50	0,00
Brabantses	Gebakken keiformaat	154438,70	463771,78	160,59	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154416,71	463756,02	98,99	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154347,07	463566,52	572,56	0,00
Brabantses	Betontegels	154404,58	463712,02	52,36	0,00
Brabantses	Betontegels	154383,15	463657,27	393,28	0,00
Brabantses	Gebakken waalformaat	154387,54	463616,92	177,05	0,00
Brabantses	Betontegels	154352,65	463575,27	11,06	0,00
Brabantses	Diversen	154354,88	463536,05	6,13	0,00
Brabantses	Betontegels	154400,47	463658,51	137,72	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154368,77	463597,36	38,13	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154349,47	463559,79	113,15	0,00
Brabantses	Gebakken waalformaat	154378,76	463596,19	40,42	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154361,83	463518,77	11,86	0,00
Brabantses	Betontegels	154400,47	463658,51	57,88	0,00
Brabantses	Diversen	154359,96	463532,75	6,60	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154364,85	463548,52	22,89	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154415,59	463720,85	938,07	0,00
Brabantses	Asfaltbeton	154428,83	463776,72	128,69	0,00
Brabantses	Betontegels	154373,52	463661,48	281,61	0,00
Brabantses	Betontegels	154367,75	463557,69	68,73	0,00
Brabantses	Gebakken waalformaat	154396,86	463659,70	62,29	0,00
Brabantses	Betontegels	154352,54	463530,03	2,52	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154353,48	463527,94	57,07	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154357,31	463561,12	1004,97	0,00
Brabantses	Betontegels	154356,29	463561,47	77,23	0,00
Brabantses	Betontegels	154396,11	463684,91	53,08	0,00
Brabantses	Diversen	154346,85	463536,44	13,69	0,00
Brabantses	Beton keiformaat	154352,17	463575,43	447,65	0,00
Brabantses	Asfaltbeton	154355,32	463518,03	171,13	0,00
Brabantses	Oppervlakbehandeling	154360,21	463550,31	23,89	0,00
Brabantses	Betontegels	154399,74	463696,38	102,82	0,00
Brabantses	Betontegels	154351,66	463563,86	51,89	0,00
Brabantses	Betontegels	154419,94	463766,28	26,99	0,00
Brabantses	Beton linge formaat	154364,11	463533,66	52,92	0,00
De nieuwe	Betontegels	154479,33	463427,44	67,98	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154436,38	463439,80	66,72	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154560,02	463324,49	245,60	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154404,57	463492,57	311,69	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154346,89	463520,32	2,81	0,00
De nieuwe	Betontegels	154424,26	463423,20	106,10	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154548,58	463346,60	256,05	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154435,66	463438,81	195,85	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154557,14	463361,63	306,48	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154438,52	463442,74	198,99	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154359,23	463528,29	162,20	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154352,49	463504,18	12,65	0,00
De nieuwe	Oppervlakbehandeling	154548,58	463346,60	84,52	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154573,96	463345,26	105,33	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154394,89	463480,31	46,83	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154449,46	463455,80	390,28	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154390,78	463469,76	66,12	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154467,22	463382,87	120,74	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154414,92	463433,40	26,75	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154402,13	463489,62	108,19	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154410,36	463447,97	318,78	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154467,42	463383,81	252,71	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154363,57	463510,74	68,41	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154554,65	463356,61	255,75	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154575,30	463313,23	45,01	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154435,66	463438,81	72,97	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154439,58	463444,18	42,03	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154479,31	463427,80	253,34	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154432,33	463434,26	193,88	0,00



Model: WEGverkeer: jaar 2033  
Groep: 0x\_SPA  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
De nieuwe	Asfaltbeton	154359,71	463531,99	668,10	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154352,49	463504,18	5,78	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154471,85	463397,75	84,53	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154446,99	463452,89	130,13	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154605,46	463288,55	197,39	0,00
De nieuwe	Betontegels	154351,51	463477,50	191,62	0,00
De nieuwe	Betontegels	154334,86	463493,98	99,25	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154395,97	463503,76	205,19	0,00
De nieuwe	Oppervlakbehandeling	154554,65	463356,61	102,46	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154439,45	463413,30	104,16	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154618,26	463306,84	337,67	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154343,34	463496,25	17,17	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154350,89	463505,40	8,41	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154343,00	463492,64	513,16	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154474,46	463400,85	49,86	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154598,38	463300,06	68,77	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154348,15	463498,93	38,00	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154446,23	463453,50	313,31	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154400,21	463445,77	135,79	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154358,62	463514,85	5,61	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154394,89	463480,31	629,75	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154621,35	463311,24	273,53	0,00
De nieuwe	Beton dubb. klinkers	154353,36	463532,20	3,24	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154441,31	463462,45	97,33	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154366,01	463513,53	26,08	0,00
De nieuwe	Oppervlakbehandeling	154604,84	463307,99	55,58	0,00
De nieuwe	Beton linge formaat	154360,17	463513,60	11,81	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154430,10	463431,20	200,36	0,00
De nieuwe	Beton keiformaat	154446,99	463452,89	166,29	0,00
De nieuwe	Asfaltbeton	154605,65	463306,19	252,10	0,00
hard	hard	154423,91	463747,86	60284,06	0,00
Kleine kop	Betontegels	154349,97	463784,95	240,16	0,00
Kleine kop	Gebakken keiformaat	154345,23	463799,67	841,84	0,00
Kwekersweg	Beton keiformaat	154446,73	463808,78	274,39	0,00
Kwekersweg	Gebakken dikformaat	154447,80	463808,87	125,12	0,00
Kwekersweg	Betontegels	154426,85	463781,01	112,77	0,00
Limburgses	Betontegels	154387,01	463668,32	40,81	0,00
Limburgses	Beton keiformaat	154255,90	463672,24	1158,75	0,00
Limburgses	Betontegels	154305,20	463680,52	121,52	0,00
Limburgses	Beton keiformaat	154344,51	463677,53	218,52	0,00
Limburgses	Beton keiformaat	154370,18	463660,31	133,46	0,00
1		154326,10	463503,67	627,83	0,00
2		154311,10	463812,06	17378,75	0,00
10	hard bodemgebied	154537,09	463417,71	39254,18	0,00

Model: WEGverkeer: jaar 2033  
Groep: 0x\_SPA  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
	ROADS	154526,54	463352,13	2,73	82,60
	ROADS	154529,36	463356,85	2,90	5,50
	ROADS	154395,93	463477,53	3,48	270,16
	ROADS	154388,35	463472,37	3,51	272,06
	ROADS	154599,29	463300,67	-0,66	68,00
	ROADS	154738,90	463102,39	3,77	287,68
	ROADS	154473,03	463402,51	3,88	109,79
	ROADS	154551,99	463351,54	2,79	21,68
	ROADS	154605,42	463306,97	-1,27	69,63
	ROADS	154498,71	463395,15	3,34	131,75
	ROADS	154498,71	463395,15	3,34	77,51
	plangebied	154494,44	463427,74	3,00	883,71
	ROADS	154458,62	464065,31	2,53	301,53
	ROADS	154102,00	463679,54	3,67	619,35
	WATERWAYS	155033,90	463485,62	0,63	794,80
	ROADS	154545,85	463342,63	3,16	21,77
	ROADS	154490,40	463387,15	3,68	24,46
	ROADS	154430,71	463781,03	2,63	285,70
	WATERWAYS	154303,62	464045,27	0,63	1051,72
	WATERWAYS	154417,51	463763,60	0,63	342,25
	ROADS	154105,82	463695,31	4,05	531,28
	ROADS	154419,80	463761,78	2,72	563,01
	ROADS	154736,06	463196,53	1,76	222,44
2378558	BREAKLINE	154818,17	463501,32	3,51	530,08
2378721	BREAKLINE	154429,82	463760,88	2,62	1,45
2378722	BREAKLINE	154419,81	463766,44	2,53	2,10
2378723	BREAKLINE	154440,96	463775,63	2,71	2,05
2378724	BREAKLINE	154427,00	463785,57	2,38	6,94
2378800	BREAKLINE	154557,57	463325,41	2,36	93,10
2378801	BREAKLINE	154528,80	463357,19	2,98	47,37
2378802	BREAKLINE	154534,68	463365,62	2,80	46,33
2378807	BREAKLINE	154564,16	463315,83	1,89	9,85
2378808	BREAKLINE	154427,00	463785,57	2,38	310,67
2378811	BREAKLINE	154447,23	463772,31	2,11	7,09
2378812	BREAKLINE	154263,41	464036,72	3,45	360,38
2378812	BREAKLINE	154418,19	463763,06	2,79	3,75
2378813	BREAKLINE	154431,08	463760,17	2,63	58,78
2379215	BREAKLINE	154389,15	463445,68	3,97	61,01
2379216	BREAKLINE	154347,69	463424,98	4,92	54,97
2379220	BREAKLINE	154438,50	463401,87	4,16	241,31
2379221	BREAKLINE	154395,13	463331,67	5,67	116,58
2379252	BREAKLINE	154659,81	463569,24	2,08	108,08
2379253	BREAKLINE	154667,03	463577,18	1,97	28,40
2379254	BREAKLINE	154662,96	463571,46	1,69	22,47
2379255	BREAKLINE	154590,77	463486,35	3,48	126,27
2379340	BREAKLINE	154534,23	463311,05	3,26	104,67
2379495	BREAKLINE	154574,39	463346,41	2,14	230,66
2379496	BREAKLINE	154774,62	463116,49	4,27	326,78
2379497	BREAKLINE	154571,55	463359,95	3,63	92,68
2379498	BREAKLINE	154540,55	463420,99	4,23	52,63
2379499	BREAKLINE	154587,91	463479,70	3,29	189,90
2379500	BREAKLINE	154540,65	463426,21	3,89	77,62
2379559	BREAKLINE	154357,51	463488,59	3,89	39,35
2379560	BREAKLINE	154507,92	463273,30	5,37	373,57
2379561	BREAKLINE	154500,35	463176,55	4,84	453,32
2379562	BREAKLINE	154528,56	463183,53	2,02	339,70
2379643	BREAKLINE	154733,40	463577,98	0,92	12,14
2379648	BREAKLINE	154758,89	463493,85	1,91	118,96
2379649	BREAKLINE	154657,45	463298,37	4,04	259,32
2379652	BREAKLINE	154843,63	463468,81	2,05	84,47
2379653	BREAKLINE	154790,91	463530,82	1,31	85,02
2379654	BREAKLINE	154743,30	463567,37	0,75	66,85
2379655	BREAKLINE	154724,69	463587,81	1,45	16,03
2379656	BREAKLINE	154695,01	463619,98	1,35	6,82
2379657	BREAKLINE	154727,31	463605,33	2,02	55,16
2379658	BREAKLINE	154440,96	463775,63	2,71	369,04
2379659	BREAKLINE	154410,56	463757,17	2,11	13,96
2379682	BREAKLINE	154477,22	463725,99	1,59	508,20
2379683	BREAKLINE	154476,48	463726,59	1,58	107,59

Model: WEGverkeer: jaar 2033  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01.1.a	1 app/verd. - 1e t/m 6e verd.	154378,67	463525,14	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
01.1.b	1 app/verd. - 7e t/m 12e verd.	154378,83	463525,65	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
01.1.c	1 app/verd. - 13e t/m 18e verd.	154378,99	463526,17	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
01.1.d	1 app/verd. - 19e verd.	154379,17	463526,72	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja
01.2.a	1 app/verd. - 1e t/m 6e verd.	154380,86	463523,64	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
01.2.b	1 app/verd. - 7e t/m 12e verd.	154380,50	463523,76	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
01.2.c	1 app/verd. - 13e t/m 18e verd.	154379,93	463523,94	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
01.2.d	1 app/verd. - 19e verd.	154379,42	463524,10	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja
02.0.a	1 app/verd. - 1e t/m 6e verd.	154389,98	463520,75	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
02.0.b	1 app/verd. - 7e t/m 12e verd.	154389,30	463520,97	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
02.0.c	1 app/verd. - 13e t/m 18e verd.	154388,84	463521,12	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
02.0.d	1 app/verd. - 19e verd.	154388,31	463521,28	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja
03.1.a	1 app/verd. - 1e t/m 6e verd.	154401,10	463517,27	3,16	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
03.1.b	1 app/verd. - 7e t/m 12e verd.	154400,67	463517,40	3,16	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
03.1.c	1 app/verd. - 13e t/m 18e verd.	154400,26	463517,53	3,15	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
03.1.d	1 app/verd. - 19e verd.	154399,88	463517,65	3,15	67,50	--	--	--	--	--	Ja
03.2.a	1 app/verd. - 1e t/m 6e verd.	154403,18	463518,60	3,21	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
03.2.b	1 app/verd. - 7e t/m 12e verd.	154403,07	463518,23	3,20	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
03.2.c	1 app/verd. - 13e t/m 18e verd.	154402,96	463517,88	3,20	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
03.2.d	1 app/verd. - 19e verd.	154402,82	463517,42	3,20	67,50	--	--	--	--	--	Ja
04.1.a	1 app/verd. - 1e t/m 6e verd.	154405,79	463527,28	3,31	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
04.1.b	1 app/verd. - 7e t/m 12e verd.	154405,61	463526,70	3,30	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
04.1.c	1 app/verd. - 13e t/m 18e verd.	154405,48	463526,26	3,30	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
04.1.d	1 app/verd. - 19e verd.	154405,31	463525,69	3,29	67,50	--	--	--	--	--	Ja
05.1.a	1 app/verd. - 1e t/m 6e verd.	154410,00	463540,05	3,46	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
05.1.b	1 app/verd. - 7e t/m 12e verd.	154409,80	463539,43	3,46	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
05.1.c	1 app/verd. - 13e t/m 18e verd.	154409,59	463538,75	3,45	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
05.1.d	1 app/verd. - 19e verd.	154409,39	463538,13	3,44	67,50	--	--	--	--	--	Ja
05.2.a	1 app/verd. - 1e t/m 6e verd.	154405,90	463542,39	3,41	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
05.2.b	1 app/verd. - 7e t/m 12e verd.	154406,85	463542,09	3,42	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
05.2.c	1 app/verd. - 13e t/m 18e verd.	154408,04	463541,72	3,44	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
05.2.d	1 app/verd. - 19e verd.	154409,24	463541,34	3,46	67,50	--	--	--	--	--	Ja
06.1.a	1 app/verd. - 1e t/m 6e verd.	154387,13	463548,32	3,12	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
06.1.b	1 app/verd. - 7e t/m 12e verd.	154387,85	463548,09	3,13	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
06.1.c	1 app/verd. - 13e t/m 18e verd.	154388,49	463547,89	3,14	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
06.1.d	1 app/verd. - 19e verd.	154389,25	463547,65	3,15	67,50	--	--	--	--	--	Ja
06.2.a	1 app/verd. - 1e t/m 6e verd.	154385,16	463545,76	3,07	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
06.2.b	1 app/verd. - 7e t/m 12e verd.	154385,40	463546,54	3,08	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
06.2.c	1 app/verd. - 13e t/m 18e verd.	154385,62	463547,23	3,09	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
06.2.d	1 app/verd. - 19e verd.	154385,81	463547,83	3,10	67,50	--	--	--	--	--	Ja
07.0.a	1 app/verd. - 1e t/m 6e verd.	154382,05	463535,90	3,00	8,10	11,40	14,70	18,00	21,30	24,60	Ja
07.0.b	1 app/verd. - 7e t/m 12e verd.	154382,22	463536,43	3,00	27,90	31,20	34,50	37,80	41,10	44,40	Ja
07.0.c	1 app/verd. - 13e t/m 18e verd.	154382,36	463536,88	3,00	47,70	51,00	54,30	57,60	60,90	64,20	Ja
07.0.d	1 app/verd. - 19e verd.	154382,55	463537,48	3,00	67,50	--	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: WEGverkeer: jaar 2033

#### Model eigenschap

Omschrijving	WEGverkeer: jaar 2033
Verantwoordelijke	JP
Rekenmethode	#2   Wegverkeerslawaaï   RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	ErikW op 6-4-2017
Laatst ingezien door	Jeroen op 22-3-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Origineel project	20113552-20 Actieplan 2018
Originele omschrijving	M01 EXPORTMODEL wegverkeer Actieplan - 2018-06-27 - Spa
Geïmporteerd door	ErikW op 27-6-2018
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

---

Commentaar

17-3-2023:kopie van: WEGverkeer: jaar 2032

26-8-2021: kopie van: WEGverkeer: jaar 2030

4-7-2018: kopie van M01 EXPORTMODEL wegverkeer Actieplan -

2018-06-27 - Spa

06-07-2018: met prorail overlappende schermen langs spoor

verwijderd en schermen prorail toegevoegd

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Rail Lden	Aw/Np Lden	Bs Lden	Ofs Lden	Nhw Lden	Lbs Lden	Gs Lden	Oijs 30 Lden	El 30 Lden	Oms 30 Lden	PwAs 30 Lden
VKW GRW			55 68	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63				
Hoogste geluidbelastingen - totaal:			58	62	56	45	47	47	40	53	37	36	43
Totaal aantal appartementen Hgw:			46	133	69	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
01.1.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	42	60	55	21	42	42	21	41	14	10	43
01.2.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	49	62	49	7	42	42	24	45	23	8	42
02.0.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	47	61	48	13	42	42	26	47	22	9	41
03.1.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	39	60	47	3	41	41	23	51	14	8	41
03.2.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	41	55	40	40	27	27	18	53	23	27	36
04.1.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	41	53	38	42	20	20	18	52	34	31	34
05.1.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	42	51	32	45	24	24	17	52	35	32	31
05.2.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	42	39	48	43	35	35	14	52	30	31	22
06.1.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	42	41	53	39	34	34	14	50	26	30	22
06.2.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	46	57	56	11	40	40	21	46	9	12	40
07.0.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	46	58	55	10	41	41	21	43	8	3	41
01.1.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	42	60	55	22	43	43	22	41	18	10	43
01.2.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	49	62	49	8	42	42	26	45	23	3	42
02.0.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	47	61	48	14	42	42	28	47	23	3	41
03.1.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	40	60	47	3	42	42	25	49	15	3	42
03.2.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	41	55	41	40	28	28	19	52	25	30	36
04.1.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	42	53	39	41	21	21	18	51	34	33	35
05.1.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	42	51	33	44	25	25	18	50	36	34	32
05.2.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	40	37	49	43	38	38	13	50	31	34	18
06.1.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	40	38	53	38	38	38	12	49	30	32	20
06.2.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	45	57	56	12	42	42	22	45	11	16	40
07.0.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	46	58	56	11	42	42	22	43	9	2	42
01.1.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	42	60	55	22	44	44	23	41	20	11	43
01.2.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	49	62	49	9	43	43	27	45	24	5	42
02.0.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	47	61	48	7	43	43	29	46	24	5	42
03.1.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	42	60	47	5	42	42	26	48	17	5	42
03.2.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	42	55	41	40	29	29	19	51	25	32	37
04.1.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	43	53	39	41	23	23	18	50	34	35	35
05.1.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	43	51	33	44	26	26	18	49	36	35	32



Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Rail Lden	Aw/Np Lden	Bs Lden	Ofs Lden	Nhw Lden	Lbs Lden	Gs Lden	Oijs 30 Lden	El 30 Lden	Oms 30 Lden	PwAs 30 Lden
VKW GRW			55 68	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63				
Hoogste geluidbelastingen - totaal:			58	62	56	45	47	47	40	53	37	36	43
Totaal aantal appartementen Hgw:			46	133	69	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
05.2.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	40	37	49	42	40	40	8	49	32	35	19
06.1.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	40	38	53	38	40	40	9	48	30	33	20
06.2.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	46	57	56	12	43	43	22	44	4	-11	40
07.0.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	47	58	56	11	44	44	22	43	7	-2	42
01.1.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	38	59	55	22	45	45	24	41	8	-1	43
01.2.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	50	61	49	10	44	44	28	45	25	8	42
02.0.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	48	61	48	9	43	43	30	46	24	9	42
03.1.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	44	60	47	9	43	43	27	47	20	9	42
03.2.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	45	55	41	40	30	30	20	50	27	33	37
04.1.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	45	53	39	41	27	27	19	49	35	35	36
05.1.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	45	51	33	43	29	29	19	48	37	36	32
05.2.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	40	39	49	42	40	40	--	48	32	35	19
06.1.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	40	40	53	38	41	41	--	48	31	34	20
06.2.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	39	57	56	6	44	44	23	44	4	-11	40
07.0.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	38	58	55	8	44	44	23	42	6	-5	42
01.1.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	38	59	55	22	46	46	25	40	6	-5	43
01.2.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	51	61	48	12	44	44	29	44	25	13	42
02.0.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	51	61	48	11	43	43	30	45	25	14	41
03.1.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	50	60	47	11	43	43	28	46	23	17	42
03.2.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	50	55	41	38	34	34	22	49	31	34	36
04.1.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	49	53	39	40	32	32	21	48	36	35	36
05.1.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	47	51	33	42	32	32	22	47	37	36	32
05.2.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	40	39	49	42	41	41	--	47	33	35	6
06.1.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	40	41	53	38	42	42	--	47	32	34	7
06.2.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	39	57	55	6	45	45	24	43	4	--	41
07.0.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	39	58	55	8	45	45	24	41	5	--	42
01.1.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	39	59	54	9	46	46	27	39	7	-7	43
01.2.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	53	61	48	13	44	44	30	44	22	19	42
02.0.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	53	60	48	12	43	43	31	45	24	20	41

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Rail Lden	Aw/Np Lden	Bs Lden	Ofs Lden	Nhw Lden	Lbs Lden	Gs Lden	Oijs 30 Lden	El 30 Lden	Oms 30 Lden	PwAs 30 Lden
VKW GRW			55 68	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63				
Hoogste geluidbelastingen - totaal:			58	62	56	45	47	47	40	53	37	36	43
Totaal aantal appartementen Hgw:			46	133	69	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
03.1.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	53	59	46	12	43	43	30	46	26	21	40
03.2.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	53	54	31	38	33	33	24	48	36	35	16
04.1.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	52	53	37	40	33	33	23	48	37	35	26
05.1.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	51	51	34	41	33	33	24	47	37	36	30
05.2.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	41	40	50	40	42	42	--	46	33	35	7
06.1.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	41	41	53	38	43	43	--	46	32	34	9
06.2.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	40	56	55	7	46	46	26	41	3	--	41
07.0.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	40	57	55	8	46	46	27	41	4	--	42
01.1.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	36	58	54	10	46	46	29	39	9	-6	43
01.2.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	54	60	48	14	44	44	30	44	26	21	42
02.0.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	54	60	47	13	44	44	32	44	27	21	41
03.1.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	55	59	46	13	43	43	30	45	28	22	40
03.2.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	55	54	30	38	33	33	25	48	36	35	19
04.1.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	55	52	29	39	33	33	25	47	37	35	15
05.1.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	54	51	28	40	32	32	28	46	37	36	14
05.2.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	42	41	50	40	43	43	--	45	34	35	9
06.1.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	41	42	52	38	44	44	--	45	33	34	12
06.2.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	38	56	55	7	46	46	28	41	6	--	41
07.0.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	37	57	54	9	46	46	28	40	7	--	42
01.1.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	36	58	54	10	47	47	30	39	16	-5	43
01.2.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	54	60	47	14	44	44	32	43	28	21	42
02.0.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	55	60	47	13	44	44	33	44	28	22	41
03.1.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	55	59	46	13	43	43	31	44	29	22	40
03.2.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	55	55	30	38	33	33	23	47	36	35	20
04.1.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	55	53	30	39	33	33	25	46	37	36	16
05.1.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	54	51	29	40	33	33	29	45	37	36	16
05.2.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	42	42	50	40	43	43	--	44	34	35	14
06.1.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	42	43	52	38	44	44	--	44	33	34	17
06.2.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	37	56	54	8	46	46	29	40	13	--	41

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Rail Lden	Aw/Np Lden	Bs Lden	Ofs Lden	Nhw Lden	Lbs Lden	Gs Lden	Oijs 30 Lden	El 30 Lden	Oms 30 Lden	PwAs 30 Lden
VKW GRW			55 68	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63				
Hoogste geluidbelastingen - totaal:			58	62	56	45	47	47	40	53	37	36	43
Totaal aantal appartementen Hgw:			46	133	69	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
07.0.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	37	57	54	9	46	46	30	40	16	--	42
01.1.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	36	58	53	-5	47	47	32	38	17	--	42
01.2.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	55	60	46	10	44	44	33	43	28	21	42
02.0.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	55	60	46	12	44	44	34	43	29	22	41
03.1.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	56	59	45	13	43	43	33	43	29	22	40
03.2.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	56	56	30	38	34	34	24	46	36	35	20
04.1.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	56	53	30	38	33	33	25	46	37	36	17
05.1.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	55	51	29	39	33	33	29	45	37	36	16
05.2.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	44	42	50	39	44	44	--	43	34	35	16
06.1.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	43	43	51	38	44	44	--	44	33	34	17
06.2.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	36	56	54	6	46	46	31	40	16	--	41
07.0.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	36	57	53	4	46	46	31	39	17	--	42
01.1.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	36	58	53	--	47	47	33	38	-7	--	42
01.2.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	55	60	46	12	44	44	34	43	28	19	42
02.0.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	55	60	46	13	44	44	35	43	28	19	41
03.1.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	56	59	45	5	43	43	35	43	29	19	40
03.2.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	56	56	30	37	34	34	26	45	36	35	21
04.1.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	56	54	30	38	34	34	26	45	37	36	17
05.1.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	56	52	29	39	34	34	29	44	37	36	16
05.2.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	46	43	50	39	44	44	--	43	34	35	16
06.1.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	45	44	50	37	45	45	--	43	33	34	18
06.2.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	36	56	53	-2	46	46	32	39	16	--	41
07.0.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	37	57	53	-10	46	46	32	38	--	--	42
01.1.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	36	57	52	--	47	47	34	37	-6	--	42
01.2.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	55	60	46	5	44	44	35	43	28	19	41
02.0.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	55	59	45	4	44	44	36	43	28	19	41
03.1.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	56	59	44	0	43	43	35	42	29	19	40
03.2.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	56	56	30	37	34	34	26	45	36	35	21
04.1.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	56	55	30	38	34	34	27	44	37	36	17

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Rail Lden	Aw/Np Lden	Bs Lden	Ofs Lden	Nhw Lden	Lbs Lden	Gs Lden	Oijs 30 Lden	El 30 Lden	Oms 30 Lden	PwAs 30 Lden
VKW GRW			55 68	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63				
Hoogste geluidbelastingen - totaal:			58	62	56	45	47	47	40	53	37	36	43
Totaal aantal appartementen Hgw:			46	133	69	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
05.1.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	56	52	29	39	34	34	29	43	37	36	16
05.2.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	47	43	50	39	44	44	--	42	34	35	17
06.1.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	46	44	50	37	45	45	--	42	33	34	18
06.2.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	36	56	53	-7	46	46	33	38	--	--	41
07.0.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	37	57	52	--	47	47	33	38	--	--	42
01.1.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	36	57	52	--	47	47	35	37	-5	--	42
01.2.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	55	59	45	3	44	44	36	42	28	1	41
02.0.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	56	59	45	-8	44	44	37	42	28	1	40
03.1.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	56	59	44	-10	43	43	36	42	29	2	40
03.2.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	57	56	30	37	34	34	27	44	36	35	21
04.1.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	56	55	30	38	34	34	27	44	37	35	17
05.1.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	56	52	29	38	34	34	29	43	37	36	17
05.2.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	48	43	49	38	44	44	--	42	34	35	17
06.1.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	47	44	50	37	45	45	--	42	33	34	18
06.2.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	37	55	52	--	46	46	34	38	--	--	41
07.0.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	37	56	52	--	47	47	34	37	--	--	42
01.1.c_A	1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	47,7	37	57	51	--	47	47	36	36	-4	--	42
01.2.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	55	59	44	--	44	44	38	42	28	1	41
02.0.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	56	59	44	--	44	44	38	42	28	-2	40
03.1.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	56	59	43	--	43	43	37	41	29	0	40
03.2.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	57	56	30	37	32	32	28	44	36	35	18
04.1.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	57	55	30	37	33	33	29	43	37	35	18
05.1.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	56	53	29	38	33	33	29	42	37	36	17
05.2.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	48	43	49	38	44	44	--	41	34	35	17
06.1.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	47	44	49	37	45	45	--	41	33	34	18
06.2.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	37	55	52	--	46	46	35	37	--	--	41
07.0.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	37	56	52	--	47	47	35	36	--	--	41
01.1.c_B	1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	51,0	37	56	51	--	47	47	37	35	-2	--	42
01.2.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	56	59	44	--	43	43	38	41	28	-1	41

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Rail Lden	Aw/Np Lden	Bs Lden	Ofs Lden	Nhw Lden	Lbs Lden	Gs Lden	Oijs 30 Lden	EI 30 Lden	Oms 30 Lden	PwAs 30 Lden
VKW GRW			55 68	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63				
Hoogste geluidbelastingen - totaal:			58	62	56	45	47	47	40	53	37	36	43
Totaal aantal appartementen Hgw:			46	133	69	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
02.0.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	56	59	44	--	43	43	38	42	29	-2	40
03.1.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	56	59	43	--	43	43	38	41	29	-1	39
03.2.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	57	56	30	36	29	29	28	43	36	35	18
04.1.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	57	55	30	37	29	29	29	43	37	35	18
05.1.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	57	54	29	38	29	29	30	42	37	36	17
05.2.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	49	43	48	37	44	44	--	40	34	35	17
06.1.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	48	44	49	37	45	45	--	41	33	34	18
06.2.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	37	55	51	--	46	46	36	37	--	--	41
07.0.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	37	56	51	--	46	46	36	36	--	--	41
01.1.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	37	56	51	--	47	47	38	35	-1	--	41
01.2.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	56	58	43	--	43	43	39	41	28	-4	41
02.0.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	56	58	43	--	43	43	39	42	29	-4	40
03.1.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	57	58	42	--	43	43	38	41	29	-3	39
03.2.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	57	56	30	36	29	29	29	43	36	35	18
04.1.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	57	55	30	37	29	29	29	42	37	35	18
05.1.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	57	54	29	37	28	28	30	41	37	36	17
05.2.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	49	43	48	37	44	44	--	40	34	35	17
06.1.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	49	44	49	36	45	45	--	40	33	34	18
06.2.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	37	55	51	--	46	46	36	36	--	--	41
07.0.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	38	56	51	--	46	46	37	36	--	--	41
01.1.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	37	56	50	--	47	47	38	34	2	--	41
01.2.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	56	58	43	--	43	43	39	41	28	-11	41
02.0.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	56	58	42	--	43	43	39	41	29	-11	40
03.1.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	57	58	42	--	43	43	39	41	29	-11	39
03.2.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	57	55	30	36	7	7	29	43	36	35	18
04.1.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	57	55	30	36	7	7	30	42	37	35	18
05.1.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	57	54	29	37	28	28	30	41	37	36	17
05.2.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	50	44	48	37	44	44	--	40	34	35	17
06.1.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	49	44	49	36	45	45	--	40	33	34	18

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Rail Lden	Aw/Np Lden	Bs Lden	Ofs Lden	Nhw Lden	Lbs Lden	Gs Lden	Oijs 30 Lden	EI 30 Lden	Oms 30 Lden	PwAs 30 Lden
VKW GRW			55 68	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63	48 63				
Hoogste geluidbelastingen - totaal:			58	62	56	45	47	47	40	53	37	36	43
Totaal aantal appartementen Hgw:			46	133	69	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
06.2.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	37	55	51	--	46	46	37	36	--	--	41
07.0.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	38	56	51	--	46	46	37	35	--	--	41
01.1.c_E	1 app/verd. - 13e t/m 18e verd.	60,9	37	56	50	--	47	47	38	34	5	--	41
01.2.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	56	58	42	--	43	43	39	41	28	-11	41
02.0.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	57	58	42	--	43	43	39	41	29	-11	40
03.1.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	57	58	42	--	43	43	39	41	29	-12	39
03.2.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	58	55	30	36	7	7	29	41	36	35	18
04.1.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	57	55	30	36	7	7	30	41	37	35	18
05.1.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	57	54	29	37	7	7	30	41	37	35	17
05.2.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	50	43	47	37	44	44	--	39	34	35	17
06.1.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	49	44	48	36	45	45	--	39	33	34	18
06.2.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	37	55	50	--	46	46	37	35	--	--	40
07.0.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	38	55	50	--	46	46	37	35	--	--	41
01.1.c_F	1 app/verd. - 13e t/m 18e verd.	64,2	38	55	50	--	47	47	39	34	6	--	41
01.2.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	56	58	42	--	43	43	40	40	29	-16	40
02.0.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	57	58	41	--	43	43	39	41	29	-18	40
03.1.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	57	58	41	--	43	43	39	41	29	--	39
03.2.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	58	55	27	35	7	7	29	41	36	35	18
04.1.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	58	55	29	36	7	7	30	41	37	35	18
05.1.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	57	54	29	37	7	7	30	40	37	35	17
05.2.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	50	43	47	36	44	44	--	39	34	35	17
06.1.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	50	44	48	36	45	45	--	39	33	34	18
06.2.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	38	55	50	--	46	46	37	35	--	--	40
07.0.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	38	55	50	--	46	46	38	34	--	--	41
01.1.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	38	55	49	--	46	46	39	33	--	--	41
01.2.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	57	58	41	--	43	43	40	40	29	--	40
02.0.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	57	58	41	--	42	42	40	40	29	--	40
03.1.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	57	58	40	--	42	42	39	40	30	--	39
03.2.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	58	55	--	35	7	7	30	41	36	34	2





Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Rail Lden	Aw/Np Lden	Bs Lden	Ofs Lden	Nhw Lden	Lbs Lden	Gs Lden	Oijs 30 Lden	El 30 Lden	Oms 30 Lden	PwAs 30 Lden
VKW			55	48	48	48	48	48	48				
GRW			68	63	63	63	63	63	63				
Hoogste geluidbelastingen - totaal:			58	62	56	45	47	47	40	53	37	36	43
Totaal aantal appartementen Hgw:			46	133	69	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
04.1.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	58	55	19	36	7	7	30	41	37	35	18
05.1.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	57	54	27	36	7	7	28	40	37	35	17
05.2.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	50	43	47	36	44	44	--	38	34	35	20
06.1.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	50	44	48	36	45	45	--	38	33	34	18
06.2.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	38	54	50	--	46	46	38	34	--	--	40
07.0.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	38	55	49	--	46	46	38	34	--	--	41

Opmerking: geluidbelastingen tgv. de wegen (dus niet de spoorlijn), zijn na aftrek 5 dB, art.110g Wgh

Legenda Tabel(hoofd):

Rail = spoorlijn  
 Aw/Np = Amsterdamseweg/Nieuwe Poort  
 Bs = Brabantsestraat  
 Ofs = Oude fabrieksstraat  
 Nhw = Nijverheidsweg  
 Lbs = Limburgsestraat  
 Gs = Groningerstraat  
 Oijs 30 = Overijsselsestraat 30 km/u  
 El 30 = Eemlaan 30 km/u  
 Oms 30 = Oliemolenstraat 30 km/u  
 ParAs 30 = Parallelweg Amsterdamseweg 30 km/u

 = Hogere grenswaarde  
 = Hoger dan ten hoogst toelaatbaar

Naam      Hoogte		Hogere grenswaarden						
		Rail	Aw/Np	Bs	Ofs	Nhw	Lbs	Gs
Totaal aantal Hgw :		46	133	69	0	0	0	0
Laagste Hgw :		56	51	49	0	0	0	0
Hoogste Hgw :		58	62	56	0	0	0	0
01.1.a_A	8,1		62	55				
01.1.a_B	11,4		62	55				
01.1.a_C	14,7		62	55				
01.1.a_D	18,0		61	55				
01.1.a_E	21,3		61	55				
01.1.a_F	24,6		61	54				
01.1.b_A	27,9		60	54				
01.1.b_B	31,2		60	54				
01.1.b_C	34,5		60	53				
01.1.b_D	37,8		60	53				
01.1.b_E	41,1		60	52				
01.1.b_F	44,4		59	52				
01.1.c_A	47,7		59	51				
01.1.c_B	51,0	56	59	51				
01.1.c_C	54,3	56	58	51				
01.1.c_D	57,6	56	58	50				
01.1.c_E	60,9	56	58	50				
01.1.c_F	64,2	56	58	50				
01.1.d_A	67,5	57	58	49				
02.0.a_A	8,1		61					
02.0.a_B	11,4		61					
02.0.a_C	14,7		61					
02.0.a_D	18,0		61					
02.0.a_E	21,3		61					
02.0.a_F	24,6		60					
02.0.b_A	27,9		60					
02.0.b_B	31,2		60					
02.0.b_C	34,5		60					
02.0.b_D	37,8		60					
02.0.b_E	41,1		59					
02.0.b_F	44,4	56	59					
02.0.c_A	47,7	56	59					
02.0.c_B	51,0	56	59					
02.0.c_C	54,3	56	58					
02.0.c_D	57,6	56	58					
02.0.c_E	60,9	57	58					
02.0.c_F	64,2	57	58					
02.0.d_A	67,5	57	58					
03.1.a_A	8,1		60					
03.1.a_B	11,4		60					
03.1.a_C	14,7		60					
03.1.a_D	18,0		60					
03.1.a_E	21,3		60					
03.1.a_F	24,6		59					
03.1.b_A	27,9		59					
03.1.b_B	31,2		59					
03.1.b_C	34,5	56	59					
03.1.b_D	37,8	56	59					
03.1.b_E	41,1	56	59					
03.1.b_F	44,4	57	59					
03.1.c_A	47,7	57	59					

Naam      Hoogte		Hogere grenswaarden						
		Rail	Aw/Np	Bs	Ofs	Nhw	Lbs	Gs
Totaal aantal Hgw :		46	133	69	0	0	0	0
Laagste Hgw :		56	51	49	0	0	0	0
Hoogste Hgw :		58	62	56	0	0	0	0
03.1.c_B	51,0	57	59					
03.1.c_C	54,3	57	58					
03.1.c_D	57,6	57	58					
03.1.c_E	60,9	58	58					
03.1.c_F	64,2	58	58					
03.1.d_A	67,5	58	58					
04.1.a_A	8,1		53					
04.1.a_B	11,4		53					
04.1.a_C	14,7		53					
04.1.a_D	18,0		53					
04.1.a_E	21,3		53					
04.1.a_F	24,6		53					
04.1.b_A	27,9		52					
04.1.b_B	31,2		53					
04.1.b_C	34,5	56	53					
04.1.b_D	37,8	56	54					
04.1.b_E	41,1	56	55					
04.1.b_F	44,4	56	55					
04.1.c_A	47,7	57	55					
04.1.c_B	51,0	57	55					
04.1.c_C	54,3	57	55					
04.1.c_D	57,6	57	55					
04.1.c_E	60,9	57	55					
04.1.c_F	64,2	58	55					
04.1.d_A	67,5	58	55					
05.1.a_A	8,1		51					
05.1.a_B	11,4		51	49				
05.1.a_C	14,7		51	49				
05.1.a_D	18,0		51	49				
05.1.a_E	21,3		51	49				
05.1.a_F	24,6		51	50				
05.1.b_A	27,9		51	50				
05.1.b_B	31,2		51	50				
05.1.b_C	34,5		51	50				
05.1.b_D	37,8	56	52	50				
05.1.b_E	41,1	56	52	50				
05.1.b_F	44,4	56	52	49				
05.1.c_A	47,7	56	53	49				
05.1.c_B	51,0	57	54					
05.1.c_C	54,3	57	54					
05.1.c_D	57,6	57	54					
05.1.c_E	60,9	57	54					
05.1.c_F	64,2	57	54					
05.1.d_A	67,5	57	54					
06.1.a_A	8,1		57	56				
06.1.a_B	11,4		57	56				
06.1.a_C	14,7		57	56				
06.1.a_D	18,0		57	56				
06.1.a_E	21,3		57	55				
06.1.a_F	24,6		56	55				
06.1.b_A	27,9		56	55				

Naam                      Hoogte		Hogere grenswaarden						
		Rail	Aw/Np	Bs	Ofs	Nhw	Lbs	Gs
Totaal aantal Hgw :		46	133	69	0	0	0	0
Laagste Hgw :		56	51	49	0	0	0	0
Hoogste Hgw :		58	62	56	0	0	0	0
06.1.b_B	31,2		56	54				
06.1.b_C	34,5		56	54				
06.1.b_D	37,8		56	53				
06.1.b_E	41,1		56	53				
06.1.b_F	44,4		55	52				
06.1.c_A	47,7		55	52				
06.1.c_B	51,0		55	51				
06.1.c_C	54,3		55	51				
06.1.c_D	57,6		55	51				
06.1.c_E	60,9		55	50				
06.1.c_F	64,2		55	50				
06.1.d_A	67,5		54	50				
07.0.a_A	8,1		58	55				
07.0.a_B	11,4		58	56				
07.0.a_C	14,7		58	56				
07.0.a_D	18,0		58	55				
07.0.a_E	21,3		58	55				
07.0.a_F	24,6		57	55				
07.0.b_A	27,9		57	54				
07.0.b_B	31,2		57	54				
07.0.b_C	34,5		57	53				
07.0.b_D	37,8		57	53				
07.0.b_E	41,1		57	52				
07.0.b_F	44,4		56	52				
07.0.c_A	47,7		56	52				
07.0.c_B	51,0		56	51				
07.0.c_C	54,3		56	51				
07.0.c_D	57,6		56	51				
07.0.c_E	60,9		55	50				
07.0.c_F	64,2		55	50				
07.0.d_A	67,5		55	49				

Legenda Tabel(hoofd):

Rail = spoorlijn  
 Aw/Np = Amsterdamseweg/Nieuwe Poort  
 Bs = Brabantsestraat  
 Ofs = Oude fabrieksstraat  
 Nhw = Nijverheidsweg  
 Lbs = Limburgsestraat  
 Gs = Groningerstraat

Naam	Hoogte in m	Laagste geluidbelasting op woning in dB		geluidluw (≤48dB)	geluidluw + 5dB (≤53dB)	
		Railverkeer	Wegverkeer			
Totaal aantal woningen				133	133	Minimaal benodigde geluidreductie
Aantal woningen met geluidluw geveldeel				16	44	
01.1.a_A	8,1	42	60			7
01.1.a_B	11,4	42	60			7
01.1.a_C	14,7	42	60			7
01.1.a_D	18	38	59			6
01.1.a_E	21,3	38	59			6
01.1.a_F	24,6	39	59			6
01.1.b_A	27,9	36	58			5
01.1.b_B	31,2	36	58			5
01.1.b_C	34,5	36	58			5
01.1.b_D	37,8	36	58			5
01.1.b_E	41,1	36	57			4
01.1.b_F	44,4	36	57			4
01.1.c_A	47,7	37	57			4
01.1.c_B	51	37	56			3
01.1.c_C	54,3	37	56			3
01.1.c_D	57,6	37	56			3
01.1.c_E	60,9	37	56			3
01.1.c_F	64,2	38	55			2
01.1.d_A	67,5	38	55			2
02.0.a_A	8,1	47	61			8
02.0.a_B	11,4	47	61			8
02.0.a_C	14,7	47	61			8
02.0.a_D	18	48	61			8
02.0.a_E	21,3	51	61			8
02.0.a_F	24,6	53	60			7
02.0.b_A	27,9	54	60			7
02.0.b_B	31,2	55	60			7
02.0.b_C	34,5	55	60			7
02.0.b_D	37,8	55	60			7
02.0.b_E	41,1	55	59			6
02.0.b_F	44,4	56	59			6
02.0.c_A	47,7	56	59			6
02.0.c_B	51	56	59			6
02.0.c_C	54,3	56	58			5
02.0.c_D	57,6	56	58			5
02.0.c_E	60,9	57	58			5
02.0.c_F	64,2	57	58			5
02.0.d_A	67,5	57	58			5
03.1.a_A	8,1	39	55			2
03.1.a_B	11,4	40	55			2
03.1.a_C	14,7	42	55			2
03.1.a_D	18	44	55			2
03.1.a_E	21,3	50	55			2

Naam	Hoogte in m	Laagste geluidbelasting op woning in dB		geluidluw (≤48dB)	geluidluw + 5dB (≤53dB)	
		Railverkeer	Wegverkeer			
03.1.a_F	24,6	53	54			
03.1.b_A	27,9	55	55			2
03.1.b_B	31,2	55	55			2
03.1.b_C	34,5	56	56			3
03.1.b_D	37,8	56	56			3
03.1.b_E	41,1	56	56			3
03.1.b_F	44,4	56	56			3
03.1.c_A	47,7	56	56			3
03.1.c_B	51	56	56			3
03.1.c_C	54,3	57	57			4
03.1.c_D	57,6	57	57			4
03.1.c_E	60,9	57	57			4
03.1.c_F	64,2	57	57			4
03.1.d_A	67,5	57	57			4
04.1.a_A	8,1	41	53			
04.1.a_B	11,4	42	53			
04.1.a_C	14,7	43	53			
04.1.a_D	18	45	53			
04.1.a_E	21,3	49	53			
04.1.a_F	24,6	52	53			
04.1.b_A	27,9	55	55			2
04.1.b_B	31,2	55	55			2
04.1.b_C	34,5	56	56			3
04.1.b_D	37,8	56	56			3
04.1.b_E	41,1	56	56			3
04.1.b_F	44,4	56	56			3
04.1.c_A	47,7	57	57			4
04.1.c_B	51	57	57			4
04.1.c_C	54,3	57	57			4
04.1.c_D	57,6	57	57			4
04.1.c_E	60,9	57	57			4
04.1.c_F	64,2	58	58			5
04.1.d_A	67,5	58	58			5
05.1.a_A	8,1	42	43			
05.1.a_B	11,4	40	43			
05.1.a_C	14,7	40	42			
05.1.a_D	18	40	42			
05.1.a_E	21,3	40	42			
05.1.a_F	24,6	41	41			
05.1.b_A	27,9	42	42			
05.1.b_B	31,2	42	42			
05.1.b_C	34,5	44	44			
05.1.b_D	37,8	46	46			
05.1.b_E	41,1	47	47			
05.1.b_F	44,4	48	48			
05.1.c_A	47,7	48	48			
05.1.c_B	51	49	49			



Naam	Hoogte in m	Laagste geluidbelasting op woning in dB		geluidluw (≤48dB)	geluidluw + 5dB (≤53dB)	
		Railverkeer	Wegverkeer			
05.1.c_C	54,3	49	49			
05.1.c_D	57,6	50	50			
05.1.c_E	60,9	50	50			
05.1.c_F	64,2	50	50			
05.1.d_A	67,5	50	50			
06.1.a_A	8,1	42	53			
06.1.a_B	11,4	40	53			
06.1.a_C	14,7	40	53			
06.1.a_D	18	39	53			
06.1.a_E	21,3	39	53			
06.1.a_F	24,6	40	53			
06.1.b_A	27,9	38	52			
06.1.b_B	31,2	37	52			
06.1.b_C	34,5	36	51			
06.1.b_D	37,8	36	50			
06.1.b_E	41,1	36	50			
06.1.b_F	44,4	37	50			
06.1.c_A	47,7	37	49			
06.1.c_B	51	37	49			
06.1.c_C	54,3	37	49			
06.1.c_D	57,6	37	49			
06.1.c_E	60,9	37	48			
06.1.c_F	64,2	38	48			
06.1.d_A	67,5	38	48			
07.0.a_A	8,1	46	58			5
07.0.a_B	11,4	46	58			5
07.0.a_C	14,7	47	58			5
07.0.a_D	18	38	58			5
07.0.a_E	21,3	39	58			5
07.0.a_F	24,6	40	57			4
07.0.b_A	27,9	37	57			4
07.0.b_B	31,2	37	57			4
07.0.b_C	34,5	36	57			4
07.0.b_D	37,8	37	57			4
07.0.b_E	41,1	37	57			4
07.0.b_F	44,4	37	56			3
07.0.c_A	47,7	37	56			3
07.0.c_B	51	37	56			3
07.0.c_C	54,3	38	56			3
07.0.c_D	57,6	38	56			3
07.0.c_E	60,9	38	55			2
07.0.c_F	64,2	38	55			2
07.0.d_A	67,5	38	55			2

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)		Railverkeer		Cumulatieve waarden		
		m+mv	Lden	L* <sub>VL</sub>	Lden	L* <sub>RL</sub>	L <sub>CUM</sub>	L <sub>VL,CUM</sub>	L <sub>RL,CUM</sub>
Hoogste geluidbelastingen - totaal:			67,1	67,1	57,8	53,5	67,1	67,1	72,0
01.1.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	66,3	66,3	42,4	38,9	66,3	66,3	71,1
01.1.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	66,3	66,3	41,9	38,4	66,3	66,3	71,1
01.1.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	66,2	66,2	42,2	38,7	66,2	66,2	71,0
01.1.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	65,9	65,9	37,7	34,4	65,9	65,9	70,7
01.1.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	65,7	65,7	38,2	34,9	65,7	65,7	70,5
01.1.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	65,4	65,4	39,2	35,8	65,4	65,4	70,1
01.1.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	65,1	65,1	36,5	33,3	65,1	65,1	69,8
01.1.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	64,9	64,9	36,1	32,9	64,9	64,9	69,6
01.1.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	64,6	64,6	35,6	32,4	64,6	64,6	69,3
01.1.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	64,3	64,3	35,9	32,7	64,3	64,3	69,0
01.1.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	64,0	64,0	36,1	32,9	64,0	64,0	68,7
01.1.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	63,7	63,7	36,4	33,2	63,7	63,7	68,4
01.1.c_A	1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	47,7	63,4	63,4	36,6	33,4	63,4	63,4	68,0
01.1.c_B	1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	51,0	63,1	63,1	36,8	33,6	63,1	63,1	67,7
01.1.c_C	1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	54,3	62,9	62,9	37,1	33,8	62,9	62,9	67,5
01.1.c_D	1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	57,6	62,6	62,6	37,3	34,0	62,6	62,6	67,2
01.1.c_E	1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	60,9	62,4	62,4	37,5	34,2	62,4	62,4	67,0
01.1.c_F	1 app/verd - 13e t/m 18e verd.	64,2	62,1	62,1	37,7	34,4	62,1	62,1	66,7
01.1.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	61,8	61,8	37,9	34,6	61,8	61,8	66,4
01.2.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	67,1	67,1	49,1	45,2	67,1	67,1	72,0
01.2.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	67,1	67,1	49,1	45,2	67,1	67,1	72,0
01.2.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	67,0	67,0	49,3	45,4	67,0	67,0	71,9
01.2.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	66,8	66,8	49,9	46,0	66,8	66,8	71,6
01.2.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	66,5	66,5	51,2	47,2	66,6	66,6	71,3
01.2.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	66,2	66,2	52,9	48,9	66,3	66,3	71,1
01.2.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	65,9	65,9	53,9	49,8	66,0	66,0	70,8
01.2.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	65,7	65,7	54,4	50,3	65,8	65,8	70,6
01.2.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	65,5	65,5	54,6	50,5	65,6	65,6	70,4
01.2.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	65,2	65,2	54,9	50,8	65,4	65,4	70,1
01.2.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	65,0	65,0	55,0	50,9	65,2	65,2	69,9
01.2.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	64,7	64,7	55,2	51,0	64,9	64,9	69,6
01.2.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	64,5	64,5	55,5	51,3	64,7	64,7	69,4
01.2.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	64,2	64,2	55,7	51,5	64,4	64,4	69,1
01.2.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	63,9	63,9	56,0	51,8	64,2	64,2	68,8
01.2.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	63,7	63,7	56,2	52,0	64,0	64,0	68,7
01.2.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	63,5	63,5	56,3	52,1	63,8	63,8	68,5
01.2.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	63,2	63,2	56,4	52,2	63,5	63,5	68,2
01.2.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	63,0	63,0	56,5	52,3	63,4	63,4	68,0
02.0.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	66,6	66,6	46,6	42,9	66,6	66,6	71,4
02.0.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	66,6	66,6	46,8	43,1	66,6	66,6	71,4
02.0.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	66,5	66,5	47,1	43,3	66,5	66,5	71,3
02.0.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	66,3	66,3	47,9	44,1	66,3	66,3	71,1
02.0.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	66,1	66,1	50,6	46,7	66,1	66,1	70,9
02.0.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	65,8	65,8	53,2	49,1	65,9	65,9	70,7
02.0.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	65,6	65,6	54,3	50,2	65,7	65,7	70,5
02.0.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	65,5	65,5	54,8	50,7	65,6	65,6	70,4
02.0.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	65,3	65,3	55,0	50,9	65,5	65,5	70,2

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Wegverkeer 1)		Railverkeer		Cumulatieve waarden		
			Lden	L* <sub>VL</sub>	Lden	L* <sub>RL</sub>	L <sub>CUM</sub>	L <sub>VL,CUM</sub>	L <sub>RL,CUM</sub>
02.0.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	65,1	65,1	55,2	51,0	65,3	65,3	70,0
02.0.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	64,9	64,9	55,4	51,2	65,1	65,1	69,8
02.0.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	64,6	64,6	55,5	51,3	64,8	64,8	69,5
02.0.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	64,4	64,4	55,8	51,6	64,6	64,6	69,3
02.0.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	64,2	64,2	56,0	51,8	64,4	64,4	69,1
02.0.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	63,9	63,9	56,3	52,1	64,2	64,2	68,9
02.0.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	63,7	63,7	56,5	52,3	64,0	64,0	68,7
02.0.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	63,5	63,5	56,6	52,4	63,8	63,8	68,5
02.0.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	63,2	63,2	56,7	52,5	63,6	63,6	68,2
02.0.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	63,0	63,0	56,9	52,7	63,4	63,4	68,0
03.1.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	66,1	66,1	39,4	36,0	66,1	66,1	70,9
03.1.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	66,0	66,0	40,4	37,0	66,0	66,0	70,8
03.1.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	65,9	65,9	41,7	38,2	65,9	65,9	70,7
03.1.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	65,7	65,7	44,4	40,8	65,7	65,7	70,5
03.1.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	65,4	65,4	49,9	46,0	65,4	65,4	70,2
03.1.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	64,9	64,9	53,1	49,0	65,0	65,0	69,7
03.1.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	64,7	64,7	54,7	50,6	64,9	64,9	69,6
03.1.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	64,9	64,9	55,3	51,1	65,1	65,1	69,8
03.1.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	64,9	64,9	55,6	51,4	65,1	65,1	69,8
03.1.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	64,8	64,8	55,7	51,5	65,0	65,0	69,7
03.1.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	64,6	64,6	55,7	51,5	64,8	64,8	69,5
03.1.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	64,5	64,5	55,9	51,7	64,7	64,7	69,4
03.1.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	64,3	64,3	56,1	51,9	64,5	64,5	69,2
03.1.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	64,1	64,1	56,4	52,2	64,4	64,4	69,1
03.1.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	63,8	63,8	56,5	52,3	64,1	64,1	68,8
03.1.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	63,6	63,6	56,7	52,5	63,9	63,9	68,6
03.1.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	63,4	63,4	56,8	52,6	63,7	63,7	68,4
03.1.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	63,2	63,2	56,9	52,7	63,6	63,6	68,2
03.1.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	63,0	63,0	57,0	52,8	63,4	63,4	68,0
03.2.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	62,2	62,2	41,3	37,8	62,2	62,2	66,8
03.2.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	61,9	61,9	41,3	37,8	61,9	61,9	66,5
03.2.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	61,5	61,5	42,4	38,9	61,5	61,5	66,1
03.2.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	61,3	61,3	44,5	40,9	61,3	61,3	65,9
03.2.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	61,1	61,1	49,6	45,7	61,2	61,2	65,8
03.2.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	60,2	60,2	52,5	48,5	60,5	60,5	65,0
03.2.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	59,9	59,9	54,8	50,7	60,4	60,4	64,9
03.2.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	60,5	60,5	55,4	51,2	61,0	61,0	65,5
03.2.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	61,2	61,2	55,9	51,7	61,7	61,7	66,2
03.2.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	61,4	61,4	56,3	52,1	61,9	61,9	66,4
03.2.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	61,4	61,4	56,4	52,2	61,9	61,9	66,5
03.2.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	61,4	61,4	56,6	52,4	61,9	61,9	66,5
03.2.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	61,3	61,3	56,8	52,6	61,8	61,8	66,4
03.2.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	61,1	61,1	57,1	52,8	61,7	61,7	66,3
03.2.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	61,0	61,0	57,3	53,0	61,6	61,6	66,2
03.2.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	60,8	60,8	57,4	53,1	61,5	61,5	66,0
03.2.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	60,5	60,5	57,6	53,3	61,3	61,3	65,8
03.2.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	60,4	60,4	57,7	53,4	61,2	61,2	65,7
03.2.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	60,2	60,2	57,8	53,5	61,0	61,0	65,6

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Wegverkeer 1)		Railverkeer		Cumulatieve waarden		
			Lden	L* <sub>VL</sub>	Lden	L* <sub>RL</sub>	L <sub>CUM</sub>	L <sub>VL,CUM</sub>	L <sub>RL,CUM</sub>
04.1.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	61,0	61,0	41,5	38,0	61,0	61,0	65,5
04.1.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	60,7	60,7	41,5	38,0	60,7	60,7	65,2
04.1.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	60,4	60,4	42,7	39,2	60,4	60,4	64,9
04.1.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	60,2	60,2	44,7	41,1	60,3	60,3	64,7
04.1.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	60,0	60,0	49,0	45,2	60,1	60,1	64,6
04.1.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	59,3	59,3	52,1	48,1	59,6	59,6	64,1
04.1.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	58,9	58,9	54,5	50,4	59,5	59,5	63,9
04.1.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	58,9	58,9	55,2	51,0	59,6	59,6	64,0
04.1.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	59,1	59,1	55,7	51,5	59,8	59,8	64,3
04.1.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	59,7	59,7	56,1	51,9	60,4	60,4	64,9
04.1.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	60,3	60,3	56,3	52,1	60,9	60,9	65,4
04.1.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	60,5	60,5	56,5	52,3	61,1	61,1	65,6
04.1.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	60,6	60,6	56,7	52,5	61,2	61,2	65,8
04.1.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	60,6	60,6	57,0	52,8	61,3	61,3	65,8
04.1.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	60,5	60,5	57,2	52,9	61,2	61,2	65,7
04.1.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	60,4	60,4	57,3	53,0	61,1	61,1	65,7
04.1.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	60,3	60,3	57,5	53,2	61,1	61,1	65,6
04.1.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	60,1	60,1	57,6	53,3	60,9	60,9	65,4
04.1.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	59,9	59,9	57,7	53,4	60,8	60,8	65,3
05.1.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	59,9	59,9	42,3	38,8	59,9	59,9	64,4
05.1.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	59,3	59,3	42,3	38,8	59,3	59,3	63,8
05.1.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	58,9	58,9	43,3	39,7	59,0	59,0	63,4
05.1.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	58,6	58,6	44,9	41,3	58,7	58,7	63,1
05.1.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	58,3	58,3	47,4	43,6	58,4	58,4	62,8
05.1.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	58,2	58,2	50,9	47,0	58,5	58,5	62,9
05.1.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	57,9	57,9	53,8	49,7	58,5	58,5	62,9
05.1.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	57,8	57,8	54,5	50,4	58,5	58,5	62,9
05.1.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	57,7	57,7	55,0	50,9	58,5	58,5	62,9
05.1.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	58,0	58,0	55,6	51,4	58,9	58,9	63,3
05.1.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	58,1	58,1	55,8	51,6	59,0	59,0	63,4
05.1.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	58,3	58,3	56,0	51,8	59,2	59,2	63,6
05.1.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	58,9	58,9	56,3	52,1	59,7	59,7	64,2
05.1.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	59,2	59,2	56,5	52,3	60,0	60,0	64,5
05.1.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	59,4	59,4	56,7	52,5	60,2	60,2	64,7
05.1.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	59,4	59,4	56,9	52,7	60,2	60,2	64,7
05.1.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	59,4	59,4	57,1	52,8	60,3	60,3	64,8
05.1.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	59,4	59,4	57,3	53,0	60,3	60,3	64,8
05.1.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	59,4	59,4	57,4	53,1	60,3	60,3	64,8
05.2.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	59,0	59,0	41,8	38,3	59,0	59,0	63,5
05.2.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	58,2	58,2	40,4	37,0	58,2	58,2	62,6
05.2.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	57,9	57,9	40,0	36,6	57,9	57,9	62,3
05.2.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	57,8	57,8	39,7	36,3	57,8	57,8	62,2
05.2.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	57,7	57,7	40,3	36,9	57,7	57,7	62,1
05.2.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	57,8	57,8	41,0	37,6	57,8	57,8	62,2
05.2.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	57,6	57,6	41,6	38,1	57,6	57,6	62,0
05.2.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	57,7	57,7	42,3	38,8	57,8	57,8	62,1
05.2.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	57,7	57,7	43,7	40,1	57,8	57,8	62,1
05.2.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	57,6	57,6	46,4	42,7	57,7	57,7	62,1

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Wegverkeer 1)		Railverkeer		Cumulatieve waarden		
			Lden	L* <sub>VL</sub>	Lden	L* <sub>RL</sub>	L <sub>CUM</sub>	L <sub>VL,CUM</sub>	L <sub>RL,CUM</sub>
05.2.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	57,4	57,4	47,3	43,5	57,6	57,6	61,9
05.2.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	57,2	57,2	47,8	44,0	57,4	57,4	61,7
05.2.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	56,9	56,9	48,3	44,5	57,1	57,1	61,5
05.2.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	56,6	56,6	48,9	45,1	56,9	56,9	61,2
05.2.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	56,5	56,5	49,4	45,5	56,8	56,8	61,1
05.2.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	56,3	56,3	49,8	45,9	56,7	56,7	61,0
05.2.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	56,2	56,2	50,0	46,1	56,6	56,6	60,9
05.2.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	56,0	56,0	50,2	46,3	56,4	56,4	60,7
05.2.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	55,9	55,9	50,4	46,5	56,4	56,4	60,7
06.1.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	60,1	60,1	41,8	38,3	60,1	60,1	64,6
06.1.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	59,7	59,7	39,9	36,5	59,7	59,7	64,2
06.1.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	59,8	59,8	40,0	36,6	59,8	59,8	64,3
06.1.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	59,7	59,7	39,5	36,1	59,7	59,7	64,2
06.1.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	59,6	59,6	39,9	36,5	59,6	59,6	64,1
06.1.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	59,4	59,4	40,6	37,2	59,4	59,4	63,9
06.1.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	59,2	59,2	41,2	37,7	59,2	59,2	63,7
06.1.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	59,0	59,0	41,6	38,1	59,0	59,0	63,5
06.1.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	58,6	58,6	42,7	39,2	58,6	58,6	63,1
06.1.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	58,2	58,2	45,1	41,4	58,3	58,3	62,7
06.1.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	57,9	57,9	46,5	42,8	58,0	58,0	62,4
06.1.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	57,8	57,8	47,1	43,3	58,0	58,0	62,3
06.1.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	57,6	57,6	47,4	43,6	57,8	57,8	62,1
06.1.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	57,4	57,4	48,0	44,2	57,6	57,6	62,0
06.1.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	57,2	57,2	48,6	44,8	57,4	57,4	61,8
06.1.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	57,0	57,0	49,0	45,2	57,3	57,3	61,6
06.1.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	56,8	56,8	49,3	45,4	57,1	57,1	61,4
06.1.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	56,6	56,6	49,5	45,6	56,9	56,9	61,3
06.1.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	56,4	56,4	49,8	45,9	56,8	56,8	61,1
06.2.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	64,7	64,7	46,0	42,3	64,7	64,7	69,4
06.2.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	64,9	64,9	45,5	41,8	64,9	64,9	69,6
06.2.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	64,9	64,9	45,7	42,0	64,9	64,9	69,6
06.2.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	64,8	64,8	38,9	35,6	64,8	64,8	69,5
06.2.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	64,5	64,5	39,5	36,1	64,5	64,5	69,2
06.2.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	64,2	64,2	40,4	37,0	64,2	64,2	68,9
06.2.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	63,9	63,9	38,2	34,9	63,9	63,9	68,6
06.2.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	63,7	63,7	36,6	33,4	63,7	63,7	68,4
06.2.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	63,4	63,4	36,3	33,1	63,4	63,4	68,0
06.2.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	63,1	63,1	36,1	32,9	63,1	63,1	67,7
06.2.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	62,9	62,9	36,3	33,1	62,9	62,9	67,5
06.2.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	62,7	62,7	36,6	33,4	62,7	62,7	67,3
06.2.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	62,5	62,5	36,6	33,4	62,5	62,5	67,1
06.2.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	62,3	62,3	36,9	33,7	62,3	62,3	66,9
06.2.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	62,1	62,1	37,1	33,8	62,1	62,1	66,7
06.2.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	61,9	61,9	37,3	34,0	61,9	61,9	66,5
06.2.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	61,7	61,7	37,5	34,2	61,7	61,7	66,3
06.2.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	61,5	61,5	37,7	34,4	61,5	61,5	66,1
06.2.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	61,3	61,3	37,8	34,5	61,3	61,3	65,8
07.0.a_A	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	8,1	65,3	65,3	46,2	42,5	65,3	65,3	70,1

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer 1)		Railverkeer		Cumulatieve waarden		
		m+mv	Lden	L* <sub>VL</sub>	Lden	L* <sub>RL</sub>	L <sub>CUM</sub>	L <sub>VL,CUM</sub>	L <sub>RL,CUM</sub>
07.0.a_B	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	11,4	65,5	65,5	46,1	42,4	65,5	65,5	70,3
07.0.a_C	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	14,7	65,4	65,4	46,7	43,0	65,4	65,4	70,2
07.0.a_D	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	18,0	65,3	65,3	38,3	35,0	65,3	65,3	70,0
07.0.a_E	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	21,3	65,0	65,0	38,6	35,3	65,0	65,0	69,7
07.0.a_F	1 app/verd - 1e t/m 6e verd.	24,6	64,7	64,7	39,7	36,3	64,7	64,7	69,4
07.0.b_A	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	27,9	64,5	64,5	37,0	33,8	64,5	64,5	69,2
07.0.b_B	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	31,2	64,3	64,3	36,7	33,5	64,3	64,3	69,0
07.0.b_C	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	34,5	64,0	64,0	36,3	33,1	64,0	64,0	68,7
07.0.b_D	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	37,8	63,8	63,8	36,6	33,4	63,8	63,8	68,5
07.0.b_E	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	41,1	63,6	63,6	36,8	33,6	63,6	63,6	68,3
07.0.b_F	1 app/verd - 7e t/m 12e verd.	44,4	63,3	63,3	37,0	33,8	63,3	63,3	67,9
07.0.c_A	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	47,7	63,1	63,1	37,3	34,0	63,1	63,1	67,7
07.0.c_B	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	51,0	62,8	62,8	37,5	34,2	62,8	62,8	67,4
07.0.c_C	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	54,3	62,6	62,6	37,7	34,4	62,6	62,6	67,2
07.0.c_D	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	57,6	62,4	62,4	37,9	34,6	62,4	62,4	67,0
07.0.c_E	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	60,9	62,2	62,2	38,1	34,8	62,2	62,2	66,8
07.0.c_F	1 app/ver. - 13e t/m 18e verd.	64,2	61,9	61,9	38,3	35,0	61,9	61,9	66,5
07.0.d_A	1 app/ver. - 19e verd.	67,5	61,6	61,6	38,5	35,2	61,6	61,6	66,2

1) Lden wegverkeer is gecumuleerde geluidbelasting alle wegen, zonder aftrek artikel 110g. Wet geluidhinder.



Voorbeeld van een plaatselijk geluidscherm aan de gevel

Om de geluidbelasting op de gevel c.q. op een geveldeel te reduceren kan gebruik gemaakt worden van een plaatselijk geluidscherm.

Mviewplus SilentAir (voorheen Metaglas) combineert een glazenscherm met één of meer geluidabsorberende cassette(s). Met dit systeem kunnen geluidreducties tot 16 dB en 24 dB voor respectievelijk weg- en railverkeer gehaald worden. Door het aanbrengen van de schermen voor de te openen ramen kan er worden geventileerd, gespuid en wordt geluid gereduceerd.



Vooraanzicht: 1 cassette



Zijaanzicht: 1 cassette



Uitzicht: met 3 cassettes

## Geluidreducties verschillende systemen – zoals bepaald middels geluidmetingen door LBP SIGHT

Scherm type	Aantal en type cassette	Opening tussen de cassettes	Gemeten geluidreductie op de gevel		Gemeten geluid- wering in de ruimte
			$\Delta L_{A,br}$ [dB] / $\Delta L_{A,rail}$ [dB]		
			Raam dicht	Raam open (90o)	
SAG-10A-50	1 cassette 80x210 mm zonder afdichting	50	5,4 / 6,6	7,9 / 10,3	2,7 / 3,0
SAG-11A-50	1 cassette 80x210 mm met 1 afdichting	50	6,8 / 7,6	10,0 / 11,9	2,8 / 3,0
SAG-20A-50	2 cassettes 80x210 mm zonder afdichting	50	6,5 / 8,0	8,3 / 10,4	2,6 / 2,9
SAG-21A-50	2 cassettes 80x210 mm met 1 afdichting	50	7,5 / 9,1	8,7 / 10,6	3,4 / 3,7
SAG-30A-50	3 cassettes 80x210 mm zonder afdichting	50	7,8 / 9,7	7,9 / 10,1	3,3 / 4,0
SAG-31A-50	3 cassettes 80x210 mm met 1 afdichting	50	8,5 / 10,5	9,0 / 11,5	3,6 / 4,2
SAG-32A-50	3 cassettes 80x210 mm met 2 afdichtingen	50	9,5 / 11,5	10,0 / 12,3	5,1 / 6,1
Scherm type	Aantal en type cassette	Opening tussen de cassettes	Gemeten geluidreductie op de gevel		Gemeten geluid- wering in de ruimte
			$\Delta L_{A,br}$ [dB] / $\Delta L_{A,rail}$ [dB]		
			Raam dicht	Raam open (90o)	
SAG-10A-75	1 cassette 80x210 mm zonder afdichting	75	4,2 / 5,4	6,6 / 8,3	1,7 / 1,8
SAG-11A-75	1 cassette 80x210 mm met 1 afdichting	75	5,9 / 6,8	7,8 / 9,1	3,0 / 3,0
SAG-20A-75	2 cassettes 80x210 mm zonder afdichting	75	6,1 / 7,4	7,1 / 8,8	4,1 / 4,8
SAG-21A-75	2 cassettes 80x210 mm met 1 afdichting	75	6,7 / 7,9	7,3 / 9,1	4,4 / 5,2
SAG-30A-75	3 cassettes 80x210 mm zonder afdichting	75	6,8 / 8,3	7,4 / 9,2	4,4 / 5,6
SAG-31A-75	3 cassettes 80x210 mm met 1 afdichting	75	7,9 / 9,4	8,4 / 10,4	5,4 / 6,4
SAG-32A-75	3 cassettes 80x210 mm met 2 afdichtingen	75	8,8 / 10,1	9,0 / 10,6	5,6 / 6,8
Scherm type	Aantal en type cassette	Opening tussen de cassettes	Gemeten geluidreductie op de gevel		Gemeten geluid- wering in de ruimte
			$\Delta L_{A,br}$ [dB] / $\Delta L_{A,rail}$ [dB]		
			Raam dicht	Raam open (90o)	
SAG-15A-75	geen cassette	75	0,8 / 1,6	2,9 / 3,8	0,1 / 0,2

## Geluidreducties verschillende systemen – zoals bepaald middels geluidmetingen door LBP SIGHT

Scherm type	Aantal en type cassette	Opening tussen de cassettes	Berekende geluidreductie op de gevel	
			$\Delta L_{A,r}$ [dB] / $\Delta L_{A,rel}$ [dB]	
			Raam dicht	Raam open (90°)
SAG-10A-40	1 cassette 80x210 mm zonder afdichting	40	5,9 / 10,4	NPD
SAG-11A-40	1 cassette 80x210 mm met 1 afdichting	40	7,9 / 12,4	NPD
SAG-10F-40	1 cassette 80x210 mm met $\lambda$ -demper	40	6,0 / 10,8	NPD
SAG-10G-40	1 cassette 80x310 mm zonder afdichting	40	7,2 / 12,8	NPD
SAG-11G-40	1 cassette 80x310 mm met 1 afdichting	40	9,0 / 15,4	NPD
SAG-10H-40	1 cassette 80x310 mm met $\lambda$ -demper	40	7,3 / 13,0	NPD
SAG-10B-40	1 cassette 160x210 mm zonder afdichting	40	8,9 / 14,0	NPD
SAG-11B-40	1 cassette 160x210 mm met 1 afdichting	40	10,3 / 14,1	NPD
SAG-10C-40	1 cassette 160x210 mm met $\lambda$ -demper	40	9,6 / 14,6	NPD
SAG-20B-40	2 cassettes 160x210 mm zonder afdichting	40	10,4 / 15,3	NPD
SAG-21B-40	2 cassettes 160x210 mm met 1 afdichting	40	14,1 / 20,5	NPD
SAG-10D-40	1 cassette 160x310 mm zonder afdichting	40	10,8 / 17,8	NPD
SAG-11D-40	1 cassette 160x310 mm met 1 afdichting	40	12,6 / 19,4	NPD
SAG-10E-40	1 cassette 160x310 mm met $\lambda$ -demper	40	11,8 / 18,8	NPD
SAG-20D-40	2 cassettes 160x310 mm zonder afdichting	40	12,8 / 19,5	NPD
SAG-21D-40	2 cassettes 160x310 mm met 1 afdichting	40	16,3 / 23,8	NPD
Scherm type	Aantal en type cassette	Opening tussen de cassettes	Berekende geluidreductie op de gevel	
			$\Delta L_{A,r}$ [dB] / $\Delta L_{A,rel}$ [dB]	
			Raam dicht	Raam open (90°)
SAG-10A-50	1 cassette 80x210 mm zonder afdichting	50	5,5 / 9,4	NPD
SAG-11A-50	1 cassette 80x210 mm met 1 afdichting	50	7,3 / 10,8	NPD
SAG-10F-50	1 cassette 80x210 mm met $\lambda$ -demper	50	5,6 / 9,7	NPD
SAG-10G-50	1 cassette 80x310 mm zonder afdichting	50	6,8 / 11,7	NPD
SAG-11G-50	1 cassette 80x310 mm met 1 afdichting	50	8,7 / 14,1	NPD
SAG-10H-50	1 cassette 80x310 mm met $\lambda$ -demper	50	6,8 / 11,9	NPD
SAG-10B-50	1 cassette 160x210 mm zonder afdichting	50	8,2 / 12,1	NPD
SAG-11B-50	1 cassette 160x210 mm met 1 afdichting	50	9,4 / 12,2	NPD
SAG-10C-50	1 cassette 160x210 mm met $\lambda$ -demper	50	8,8 / 12,7	NPD
SAG-20B-50	2 cassettes 160x210 mm zonder afdichting	50	9,6 / 13,4	NPD
SAG-21B-50	2 cassettes 160x210 mm met 1 afdichting	50	13,4 / 19,0	NPD
SAG-10D-50	1 cassette 160x310 mm zonder afdichting	50	10,2 / 15,9	NPD
SAG-11D-50	1 cassette 160x310 mm met 1 afdichting	50	11,7 / 16,6	NPD
SAG-10E-50	1 cassette 160x310 mm met $\lambda$ -demper	50	11,0 / 16,8	NPD
SAG-20D-50	2 cassettes 160x310 mm zonder afdichting	50	11,9 / 17,4	NPD

Documentatie en testrapporten zijn te downloaden op de website van Mviewplus.



				Galerij komt overeen met geheel uitkragend balkon	
$\Delta L_{fs}$ [dB]	gevel 1 	gevel 2 	galerij 1 	galerij 2 	galerij 3 
absorptie plafond $\alpha_w$	niet van toepassing	$\leq 0,3$ 0,6 $\geq 0,9$	$\leq 0,3$ 0,6 $\geq 0,9$	$\leq 0,3$ 0,6 $\geq 0,9$	$\leq 0,3$ 0,6 $\geq 0,9$
zichtlijn op gevel:					
< 1,5 m	0	-1 -1 0	-1 -1 0	0 0 1	n.v.t.
1,5 m - 2,5 m	0	n.v.t.	-1 0 2	0 1 3	n.v.t.
> 2,5 m	0	n.v.t.	1 1 2	2 2 3	3 4 6
	balkon half inspringend 	balkon half inspringend 	balkon geheel inspringend 	terrasgevel open borstwering 	terrasgevel gesloten borstwering 
absorptie plafond $\alpha_w$	$\leq 0,3$ 0,6 $\geq 0,9$	$\leq 0,3$ 0,6 $\geq 0,9$	$\leq 0,3$ 0,6 $\geq 0,9$	$\leq 0,3$ 0,6 $\geq 0,9$	$\leq 0,3$ 0,6 $\geq 0,9$
zichtlijn op gevel:					
< 1,5 m	-1 -1 0	0 0 1	1 1 2	1 1 1	3 3 3
1,5 m - 2,5 m	-1 1 3	0 2 4	1 1 2	3 4 5	5 6 7
> 2,5 m	1 2 3	2 3 4	1 1 2	4 4 5	6 6 7

**Figuur C.2 — Gevelstructuurcorrectie  $\Delta L_{fs}$  in dB**

In NEN-EN 12354-3, bijlage C, zijn voor de invloed van de vormgeving van de gevel waarden gegeven die kunnen worden toegepast op het gevelvlak als geheel. Die gegevens zijn gebaseerd op praktijkonderzoek en schaalmodelonderzoek (zie o.a. VROM-publikatie 112). Deze gegevens zijn hier overgenomen in figuur C.2. Naast de vormgeving van de gevel, aangegeven met pictogrammen, zijn daarbij nog de absorptie van plafonds en de oriëntatie ten opzichte van de bron van belang. De absorptie wordt gegeven door de gewogen geluidabsorptie  $\alpha_w$  volgens NEN-EN-ISO 11654, gebaseerd op metingen conform NEN-EN-ISO 354. De oriëntatie wordt aangegeven met de hoogte van de zichtlijn  $h_z$  vanaf de bron op het gevelvlak. Deze volgt uit:

$$h_z = h_b + \frac{H}{D} d_b$$

Absorptie plafond:

$\geq 0,9$  wil zeggen het gehele plafond is voorzien van sterk geluidabsorberend materiaal. B.v.: minerale wol met houtwolcementplaten of geperforeerde platen.

(C.1)

## M-VIEW BALKON- EN VERANDABEGLAZING

---

M-view balkon- en verandabeglazing zijn er in diverse uitvoeringen en past vrijwel op ieder balkon. De slanke profielen en de op maat gemaakte glaspanelen, gelijke glaspanelen met minimaal aantal zichtbare lijnen, zorgen voor een optimale beleving en onbeperkt uitzicht vanuit het balkon of veranda. In zowel nieuwbouw- als renovatieprojecten.

### Afmetingen

*Maximale maten per glaspaneel*

Breedte: afhankelijk van openingswijze  
Hoogte: 2800 mm

Neem bij toepassing in gebouwen boven 100 meter hoogte of direct aan de kust contact op met onze adviseurs.

### Kleur profielen

Standaard: Coating in alle standaard RAL kleuren of naturel geanodiseerd.  
Opties: Coating in Akzo, Sikkens en afwijkende RAL kleuren. Neem voor de mogelijkheden contact op met onze adviseurs.

### Glas

Standaard: Blank voorgespannen floatglas in 6, 8, 10 of 12 mm.  
De glasdikte is afhankelijk van de afmetingen van de M-view beglazing, totale gebouwhoogte en het windgebied waarin het gebouw staat.  
Optie: Diverse soorten glas met speciale zonwerende of gekleurde coating



Ieder glaspaneel ondergaat na harding de zogenaamde heat-soak test zodat alleen glas van de allerbeste kwaliteit voor M-view balkon- of verandabeglazing wordt gebruikt.

### Duurzaamheid

Het M-view systeem is een duurzaam systeem. De materialen glas en aluminium verouderen niet en gaan een leven lang mee. Indien nodig kunnen deze materiaal volledig worden gerecycled. Het aluminium wordt voorzien van een harde coating waardoor onderhoud nauwelijks noodzakelijk is. Alleen reinigen is voldoende.

### Isolatie

M-view beglazing biedt thermische isolatie. Kou, wind en neerslag worden voor de gevel geweerd, de toepassing van M-view beglazing levert een energiebesparing die kan oplopen tot wel 25%.

**M-VIEW BALKON- EN VERANDABEGLAZING****Geluidwerend**

Bij het toepassen van M-view beglazing ontstaat er een extra barrière tegen geluid van buiten, zoals verkeerslawaaï. Officiële testen, uitgevoerd door onafhankelijk adviesbureau Peutz, hebben uitgewezen dat plaatsing van M-view beglazing met afdichtingsprofiel voor geluidsdemping tot wel 19 dB zorgt, zonder afdichtingsprofiel kan dit oplopen tot 22 dB.

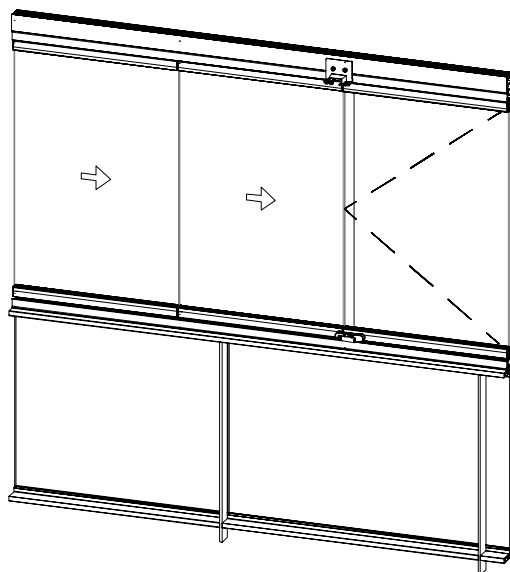
*Geluidswerendheid bij standaarduitvoering zonder transparant afdichtingsprofiel op de tussennaden.*

Glasdikte	RW (C:Ctr)	Wegverkeer	Treinverkeer
6 mm	18 (-1;-2) dB	16 dB (A)	17 dB (A)
8 mm	18 ( 0;-1) dB	17 dB (A)	18 dB (A)
10 mm	19 ( 0;-1) dB	17 dB (A)	19 dB (A)
12 mm	19 ( 0;-1) dB	18 dB (A)	19 dB (A)

*Geluidswerendheid bij standaarduitvoering met transparant afdichtingsprofiel op de tussennaden.*

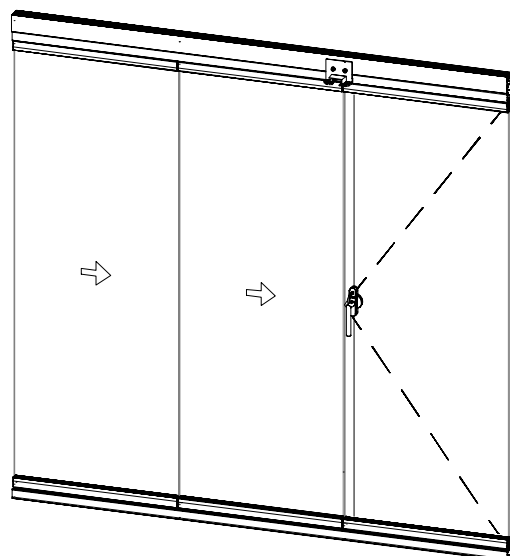
Glasdikte	RW (C:Ctr)	Wegverkeer	Treinverkeer
6 mm	20 (-1;-2) dB	18 dB (A)	20 dB (A)
8 mm	21 ( 0;-1) dB	20 dB (A)	21 dB (A)
10 mm	21 ( 0;-1) dB	20 dB (A)	21 dB (A)
12 mm	22 ( 0;-1) dB	20 dB (A)	21 dB (A)

*Zie aansluitdetails met afdichtingsprofiel*

**M-VIEW BALKON- EN VERANDABEGLAZING****MODELLEN / BEDIENING****Model A - Balkon**

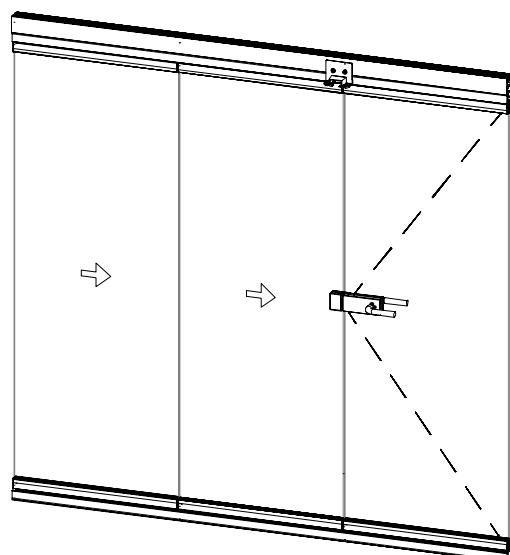
Toepassing op een (bestaande) borstwering. Om de balkonbeglazing te openen is het draaipaneel voorzien van een T-vormige RVS greep die is geplaatst op het onderprofiel van de balkonbeglazing.

Bediening: onderzijde op het profiel.

**Model B - Balkon/veranda**

Verdiepingshoge toepassing zowel voor balkon- als verandabeglazing. Bij balkonbeglazing wordt dit model voor of achter de (bestaande) borstwering geplaatst, bv. bij een spijlenborstwering. Om de beglazing te openen is het draaipaneel aan de binnenzijde voorzien van een T-vormige RVS greep in het midden van het glaspaneel. Maximale hoogte greep 1050 mm.

Bediening: midden op het glasprofiel.

**Model C - Balkon/veranda**

Verdiepingshoge toepassing waarbij de beglazing aan twee zijden te benaderen is, voor zowel balkon- als verandabeglazing. Om de beglazing te openen is het draaipaneel aan de binnen- en buitenzijde voorzien van een krukslot met een L-vormige RVS greep. Maximale hoogte greep 1050 mm.

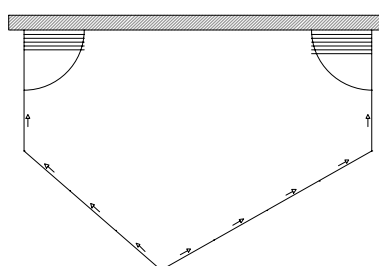
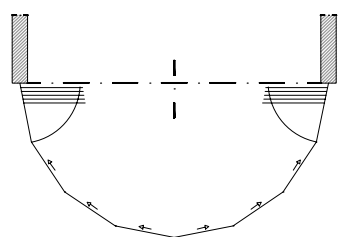
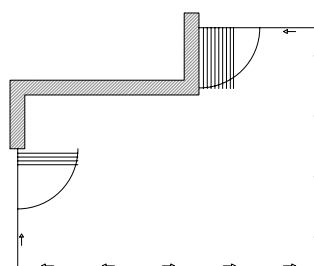
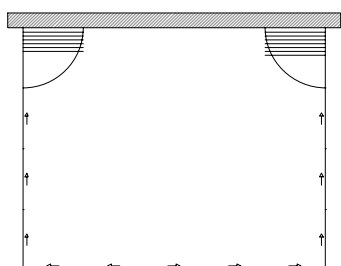
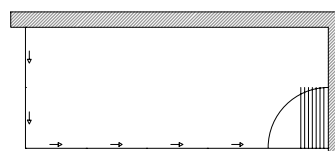
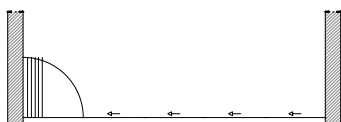
Bediening: tweezijdige bediening van het glaspaneel.



## M-VIEW BALKON- EN VERANDABEGLAZING

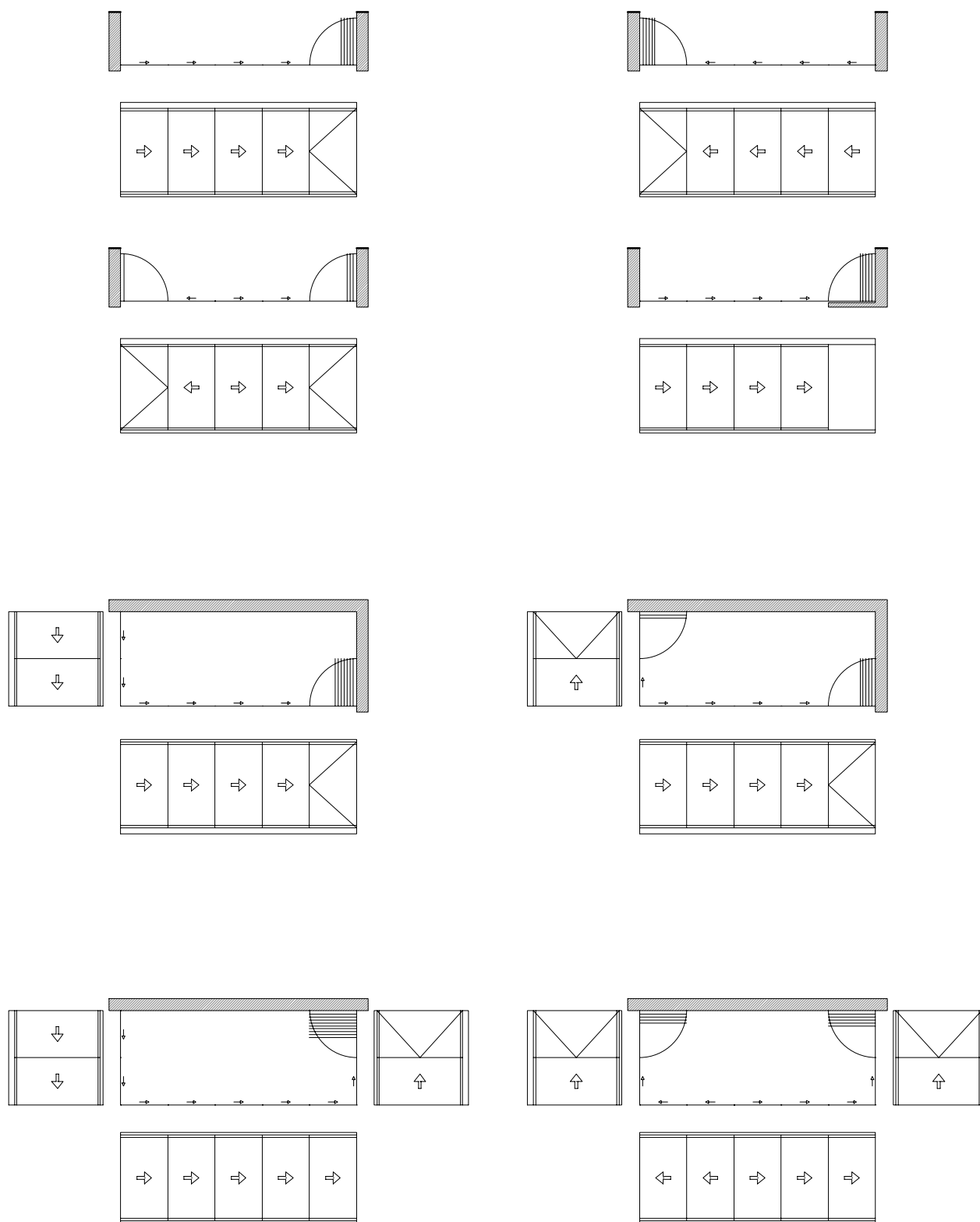
### VORMEN

M-view balkon- en verandabeglazing kan op vrijwel iedere balkontype/-vorm geplaatst worden, omdat de beglazing per project op maat wordt gemaakt. Naast de rechte opstelling kan het systeem ook op balkons/veranda's worden geplaatst met één of meerdere hoeken of ronde vormen. Hieronder een kleine greep uit de vele opstellingsmogelijkheden.



**M-VIEW BALKON- EN VERANDABEGLAZING****OPENINGSMOGELIJKHEDEN**

De glaspanelen van het M-view systeem kunnen naar links of naar rechts worden geopend, of indien gewenst naar beide zijden. Tevens kunnen de panelen ook door een hoek worden gedraaid. De openingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de opstelling van het systeem. Op deze pagina een aantal mogelijkheden voor de openingsrichting. Uiteraard zijn er naast deze voorbeelden nog vele andere mogelijkheden.



Inhoudsopgave	De kans voor de bestaande bouw
	Meerwaarde voor gebouw en bewoner
	Balkonbeglazing
	Voorzetgevel
	Voorzetbalkon
	Galerijbeglazing
	Service in perfectie

## Balkonbeglazing

### Openheid en bescherming

Balkonbeglazing van Solarlux geeft u meer gebruikersflexibiliteit voor het balkon en zorgt voor een aantrekkelijker aanzicht van het gebouw. Of het nu gaat om nieuwbouw of om de modernisering van bestaande wooncomplexen, met de Solarlux balkonbeglazing worden open ruimten optimaal beschermd.

Gemonteerd op een bestaande balustrade of als verdiepingshoge elementen, ongeïsoleerde of geïsoleerde systemen, het balkonkarakter blijft behouden. Alle varianten van het balkonbeglazing systeem kunnen 100% worden geopend: De vleugels parkeert u als smal pakket aan de zijkant van uw gezichtsveld. Het uitstekende gebruikscomfort is ook merkbaar bij het reinigen van de glaspanelen, de buitenzijde van de vleugels zijn eenvoudig van binnenuit te reinigen.





## SL 25

### Behoud van transparantie

Het volglas schuif- / draaisysteem SL 25 biedt wind-, water- en geluidswering bij bijna alle denkbare uitvoeringsmogelijkheden.

#### Kenmerken

- | 27 mm dikte
- | Glasdiktes van 6 en 8 mm mogelijk
- | Zonder verticale profielen, continue ventilerend systeem
- | Transparante hoeken zonder dragende hoekstijlen
- | Geluidswerend tot 17 dB
- | European Technical Approval (ETA)

## SL 25 XXL

### Maximale perspectieven

Bij verdiepingshoge beglazing biedt dit volglas schuif- / draaisysteem stabiliteit bij hoge windbelasting.

#### Kenmerken

- | 31 mm dikte
- | Glasdiktes van 8 tot 15 mm mogelijk
- | Deurhoogte tot 2750 mm
- | Zonder verticale profielen, continue ventilerend systeem
- | Geluidswerend tot 17 dB
- | European Technical Approval (ETA)



Inhoudsopgave	De kans voor de bestaande bouw
	Meerwaarde voor gebouw en bewoner
	Balkonbeglazing
	Voorzetgevel
	Voorzetbalkon
	Galerijbeglazing
	Service in perfectie



## SL 25R

### Perfekte profielen

Het smalle profiel bij deze variant van het schuif- / draaisysteem zorgt voor een hogere afdichting en betere geluidswerendheid.

#### Kenmerken

- | 27 mm dikte
- | Glasdikte 6 en 8 mm mogelijk
- | Slagregendicht systeem
- | 46 mm smal profielaanzicht
- | Geluidswerend tot 25 dB



## SL 60e

### Geïsoleerd wooncomfort

De glazen vouwwand maakt indruk met zijn hoge thermische isolatie ondanks zijn smalle profilering en verandert uw balkon in woonruimte.

#### Kenmerken

- | 59 mm dikte
- | Isolatieglas of 3-voudige beglazing,  $U_w > 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
- | Voldoet aan energie prestatienorm (EPN)
- | Glasdikte 5 tot 40 mm mogelijk
- | Geluidswerend tot 45 dB
- | Inbraakwerendheid RC2 conform Europese norm.



**Geluidgedempt muurrooster / lamellenrooster als alternatief voor geluidluwe gevel**

Het doel van de geluidluwe gevels is om een raam te kunnen openen zonder dat (onaanvaardbaar) geluid binnen in de woning komt. Als geluidluwe gevels niet realiseerbaar zijn, zijn geluidgedempte muurroosters, ook wel lamellen roosters, een goed alternatief. Afhankelijk van het merk en type rooster, zijn geluidreducties tot circa 13 dB, in geopende situatie, haalbaar. Leveranciers zijn onder andere Duco, Merford, Renson etc. Aan de binnenzijde is dit rooster afsluitbaar met een goed sluitende deur.

Hieronder enkele voorbeelden:

**Voorbeeld 1: buitenaanzicht**

bron: artikel Bouwwereld, "Geluidluwe gevel dankzij geluiddempende muurroosters", d.d. 6 oktober 2020.

**Voorbeeld 2: binnen- en buitenaanzicht**

Bron foto's: Buro Bouwfysica uit Capelle aan den IJssel



*buitenaanzicht*



*binnenaanzicht*



*buitenaanzicht loggia*

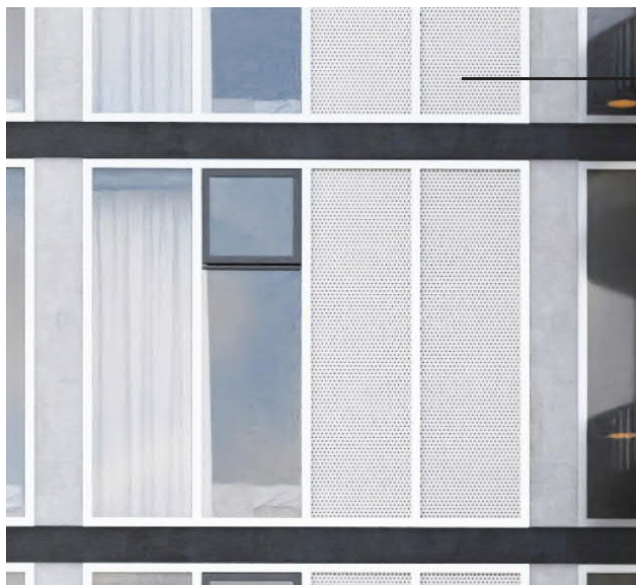
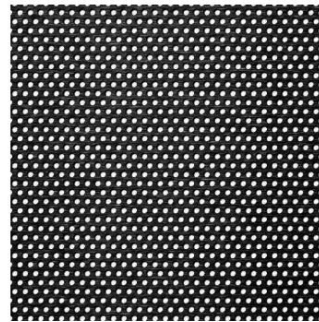


Voorbeeld 3: Gevelaanzicht (links) en principedetail (rechts) muurrooster met geperfor. plaat.  
bron: Schipper Bosch, project De Nieuwe Stad Kamer 10, d.d. 25 mei 2023.



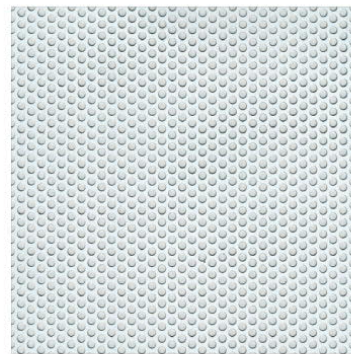
#### GELUIDSPANELEN

geperforeerde zwarte stalen panelen

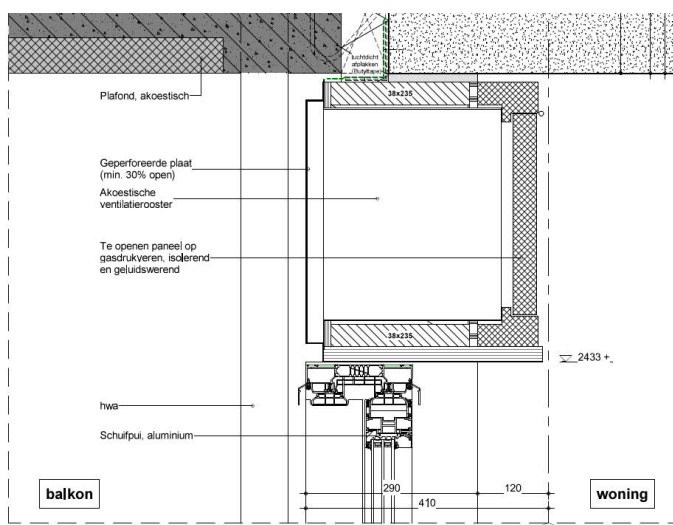


#### GELUIDSPANELEN

geperforeerde thermisch verzinkt  
stalen paneel



#### Principe detail akoestisch ventilatie rooster



## Voorbeeld 4: leveranciersgegevens van DUCO

## TECHNISCHE FICHE

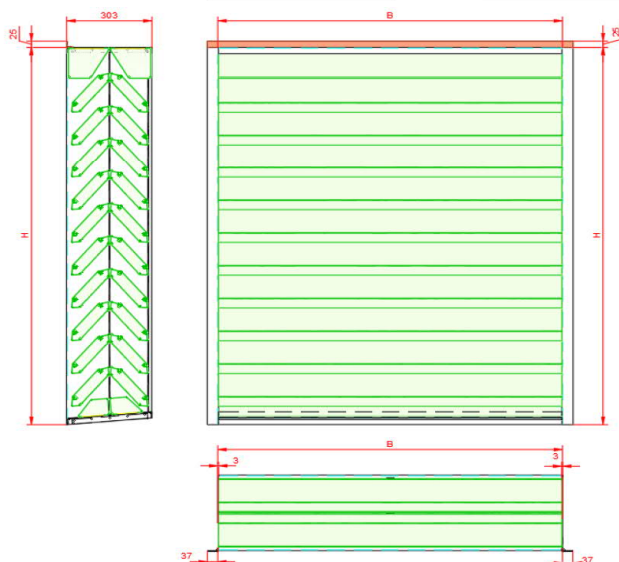
Versie : 21/12/2021  
**DUCO**  
 Ventilation & Sun Control

TYPE	DUCO ACOUSTIC PANEL 300
BESCHRIJVING	Inbouw muurrooster, akoestische lamel, zware uitvoering
VORM LAMEL	Acoustic 150
VISUELE VRIJE DOORLAAT	71%
FYSISCHE VRIJE DOORLAAT	31%
LAMELSTAP	130 mm
BREEDTE	Minimum 250mm, Maximum 2964mm (één rooster) / Bij breedte >2964mm: rooster geplist. OPGEPAST bij hoogte>=2400mm, breedte MOET < 2400mm (transport / gewicht)
HOOGTE	Minimum 280mm, Maximum 2980mm , ertussen hoogte variabel. OPGEPAST bij breedte>=2400mm en <2964mm, hoogte MOET < 2400mm (transport / gewicht)
INBOUWDIEPTTE	303 mm
BEVESTIGING	Naar zijkant, via gaten die voorzien zijn in de zijplaten van de module (diameter 5,5mm, verzonken). Bevestigingsmaterialen afhankelijk structuur klant (niet door Duco meegeleverd)
AANSLAGKADER	37 mm
DEMPINGSWAARDE	RW (C,Ctr) = 17(-1,-4) db
WERING	- optioneel met insectengaas 2,3 x 2,3 mm - optioneel met ongediertewerend gaas 6 x 6 mm - optioneel met ongediertewerend gaas 20 x 20 mm
WATERGOOT	geen watergoot, standaard onderkant dorpel schuin aflopend naar buiten helling 5°.
MATERIAAL	Aluminium : AlMg 0,5Si profiel dikte : min. 1,5mm Kunststofonderdelen: geen
BRANDREACTIE	Dempingsmateriaal: A1 (EN 13501-1)
BRANDWERENDHEID	Dempingsmateriaal: onbrandbaar (NEN 6064)
OPPERVLAKTE BEHANDELING	- gemoffelde polyester poedercoating conform QUALICOAT

Sound reduction index	
Hz	dB
125	6,3
250	5,9
500	11,6
1000	20,1
2000	22,7
4000	21,5
Rw(C,C <sub>tr</sub> )	17 (-1,-4)

K-factor	
Aanzuig:	26,57
Uitblaas:	27,41
EN13030	
Ce:	0,194
Cd:	0,191
Waterwerendheid	
v = 0 m/s	C
v = 0,5 m/s	D
v = 1 m/s	D
v = 1,5 m/s	D
v = 2 m/s	D
v = 2,5 m/s	D

K-factor met toevoeging gaaskader (2,3x2,3)	
Aanzuig:	31,92
Uitblaas:	27,41
EN13030	
Ce:	0,177
Cd:	0,191
Waterwerendheid	
v = 0 m/s	B
v = 0,5 m/s	C
v = 1 m/s	D
v = 1,5 m/s	D
v = 2 m/s	D
v = 2,5 m/s	D



## TECHNISCHE FICHE

**DUCO**  
Ventilation & Sun Control

TYPE	DUCO ACOUSTIC PANEL 150
BESCHRIJVING	Inbouw muurooster, akoestische lamel, zware uitvoering
VORM LAMEL	Acoustic 150
VISUELE VRIJE DOORLAAT	71%
FYSISCH VRIJE DOORLAAT	31%
LAMELSTAP	130 mm
BREEDTE	Minimum 250mm, Maximum 2964mm (één rooster) / Bij breedte >2964mm: rooster geplist. OPGEPAST bij hoogte >=2400mm, breedte MOET < 2400mm (transport)
HOOGTE	Minimum 280mm, Maximum 2980mm, ertussen hoogte variabel. OPGEPAST bij breedte >=2400mm en <2964mm, hoogte MOET < 2400mm (transport)
INBOUWDIEPTE	158 mm
BEVESTIGING	Naar zijkant, via gaten die voorzien zijn in de zijplaten van de module (diameter 5,5mm, verzonken). Bevestigingsmaterialen afhankelijk structuur klant (niet door Ducco meegeleverd)
AANSLAGKADER	37 mm
DEMPINGSWAARDE	RW (C,Ctr) = 11(-1,-2) dB ←
WERING	<ul style="list-style-type: none"> <li>- optioneel met extra opbouw kader insectengas 2,3 x 2,3 mm</li> <li>- optioneel met extra opbouw kader ongediertewerend gas 6 x 6 mm</li> <li>- optioneel met extra opbouw kader ongediertewerend gas 20 x 20 mm</li> </ul>
WATERGOOT	geen watergoot, standaard onderkant dorpel schuin aflopend naar buiten helling 5°.
MATERIAAL	Aluminium : AlMg 0,5Si profiel dikte : min. 1,5mm Kunststofonderdelen: geen
BRANDREACTIE	Dempingsmateriaal: A1 (EN 13501-1)
BRANDWERENDHEID	Dempingsmateriaal: onbrandbaar (NEN 6064)
OPPERVLAKTE BEHANDELING	- gemoffelde polyester poedercoating conform QUALICOAT

Taal : Nederlands

Lamel Acoustic 150

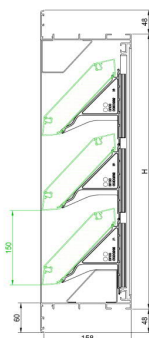
## TECHNISCHE FICHE

Versie : 26/11/2019

**DUCO**  
Ventilation & Sun Control

TYPE	DUCOGRILLE ACOUSTIC G 150
BESCHRIJVING	Inbouw muurooster, akoestische lamel, zware uitvoering
VORM LAMEL	Acoustic 150
VISUELE VRIJE DOORLAAT	74%
FYSISCH VRIJE DOORLAAT	35%
LAMELSTAP	150 mm
BREEDTE	Minimum 250mm
HOOGTE	Minimum 250mm, VASTE STAP per 150mm
INBOUWDIEPTE	158 mm
AANSLAGKADER	48 mm
DEMPINGSWAARDE	RW (C,Ctr) = 11(-1,-2) dB ←
WERING	<ul style="list-style-type: none"> <li>- standaard met insectengas 2,3 x 2,3 mm</li> <li>- optioneel met ongediertewerend gas 6 x 6 mm</li> <li>- optioneel met ongediertewerend gas 20 x 20 mm</li> </ul>
WATERGOOT	standaard in kader geïntegreerd
MATERIAAL	Aluminium : AlMg 0,5Si profiel dikte : min. 1,5mm Kunststofonderdelen: lamelhouders polyamide PA 6.6 - glasvezelversterkt
BRANDREACTIE	Dempingsmateriaal: A1 (EN 13501-1)
BRANDWERENDHEID	Dempingsmateriaal: onbrandbaar (NEN 6064)
OPPERVLAKTE BEHANDELING	- gemoffelde polyester poedercoating conform QUALICOAT

K-factor	
Aanruig:	11,04
Uitblaas:	10,96



waterwerendheid		
BSRIA (EN13030)	v (m/s)	klasse
0		B
0,5		C
1		C
1,5		C
2		D
2,5		D



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383  
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466  
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110