

Omgevingsdienst West-Holland

Akoestisch onderzoek
weg- en railverkeerslawaaï
Bestemmingsplan Hooghkamer 2011,
3^{de}-herziening, gemeente Teylingen

Datum: 6 december 2016

Kenmerk: 2016083720 v2

Omgevingsdienst West-Holland

*Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï
Bestemmingsplan Hoogkamer 2011, 3^{de}-herziening*

Datum: 6 december 2016

Kenmerk: 2016083720

In opdracht van : Gemeente Teylingen
Contactpersoon : Peter van Goch/ Richard Rietveld
Opgesteld door : Guido Distelbrink
Datum : 6 december 2016
Kenmerk : 2016083720 v2

Omgevingsdienst West-Holland

Postbus 159
2300 AD Leiden

Bezoekadres:
Schipholweg 128
2316 XD Leiden

Tel.: 071 – 408 36 00
Fax: 071 – 408 36 01

E-mail: info@odwh.nl
[http: www.odwh.nl](http://www.odwh.nl)

Inhoud

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Inleiding..... | 4 |
| 2 | Wettelijk kader..... | 5 |
| 2.1 | Wegverkeer..... | 5 |
| 2.1.1 | Zones langs wegen..... | 5 |
| 2.1.2 | Normstelling..... | 5 |
| 2.2 | Railverkeer..... | 6 |
| 2.2.1 | Zones langs spoorwegen..... | 6 |
| 2.2.2 | Normstelling..... | 6 |
| 2.3 | Overschrijding voorkeurswaarde..... | 7 |
| 3 | Uitgangspunten rekenmodel..... | 8 |
| 3.1 | Onderzoeksgebied..... | 8 |
| 3.2 | Invoergegevens..... | 8 |
| 3.2.1 | Wegverkeer..... | 8 |
| 3.2.2 | Wegdekverharding..... | 9 |
| 3.2.3 | Railverkeer..... | 9 |
| 3.3 | Toetspunten..... | 9 |
| 3.4 | Rekenmethode..... | 10 |
| 4 | Resultaten..... | 11 |
| 4.1 | Rekenresultaten wegverkeer gezoneerde wegen..... | 11 |
| 4.2 | Rekenresultaten Wegverkeer niet-gezoneerde (30km/uur-)wegen..... | 12 |
| 4.3 | Rekenresultaten Railverkeer..... | 12 |
| 4.4 | Cumulatieve geluidbelasting..... | 12 |
| 4.5 | Maatregelen..... | 13 |
| 4.6 | Hogere waarden..... | 13 |
| 4.6.1 | Wegverkeer..... | 13 |
| 4.6.2 | Railverkeer..... | 16 |
| 5 | Conclusie..... | 19 |

Bijlagen

| | | |
|------------|--|----|
| Bijlage 1 | Invoergegevens..... | 19 |
| Bijlage 1A | Modeleigenschappen..... | 20 |
| Bijlage 1B | Beoordelingsposities..... | 21 |
| Bijlage 2 | Invoergegevens wegverkeer..... | 25 |
| Bijlage 3 | Rekenresultaten..... | 26 |
| Bijlage 3A | Rekenresultaten wegverkeer - Bollandreef en Noordelijke Randweg..... | 27 |
| | Rekenresultaten wegverkeer - Componistenlaan..... | 28 |
| Bijlage 3B | Rekenresultaten 30 km/uur-wegen..... | 29 |
| Bijlage 3C | Rekenresultaten Railverkeer..... | 30 |
| Bijlage 3D | Gecumuleerde geluidbelasting weg- en railverkeer..... | 35 |

| | |
|-----------|---|
| Bijlage 4 | Aanvullend akoestisch onderzoek 10 extra woningen |
|-----------|---|

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Teylingen heeft de Omgevingsdienst West-Holland akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het optredende weg- en railverkeerslawaai. De aanleiding is de 3^{de}-herziening van het bestemmingsplan Hooghkamer 2011.

Het bestemmingsplan Hooghkamer 2011 maakt het middels een wijzigings- of uitwerkingsplan mogelijk bestemmingen nader uit te werken.

Voor deze 3^{de}-herziening worden de woongebieden binnen het bestemmingsplan Hooghkamer 2011, die nog niet bebouwd of vergund zijn, uitgewerkt.



Figuur 1: situatietekening Hooghkamer fase 3

In figuur 1 is fase 3 uit het plangebied van Hooghkamer weergegeven. De geluidbelasting vanwege weg- en railverkeer wordt op de woningen in dit akoestisch onderzoek opnieuw in beeld gebracht. Deze waren reeds eerder inzichtelijk gemaakt ten behoeve van het bestemmingsplan Hooghkamer 2011. Ten opzichte van dat plan is de verkaveling ingrijpend gewijzigd. Daarnaast is er een nieuwe regionale verkeers- en milieukaart vastgesteld (RVMK v.3.0) en wordt de geluidbelasting vanwege railverkeer vastgesteld aan de hand van het Geluidregister Spoor.

De RVMK laat een gewijzigde verkeersintensiteit zien ten opzichte van de situatie in 2011. Wel was voor de 2^{de}-herziening reeds gebruik gemaakt van het milieumodel van deze RVMK.

Voor alle woningen die in deze 3^{de}-herziening worden uitgewerkt, met een hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde, wordt een hogere waarde vastgesteld. Tevens wordt inzichtelijker voor welke woningen welke hogere waarde nodig is.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. De resultaten van de geluidberekeningen zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Tenslotte volgt in hoofdstuk 5 de conclusie.

2 Wettelijk kader

2.1 Wegverkeer

2.1.1 Zones langs wegen

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI 'Zones langs wegen' van de Wet geluidhinder (hierna te noemen: Wgh). De breedte van de zone van een weg is geregeld in Afdeling 1 'Omvang geluidzones' van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 Wgh heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

- wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt

De breedte van een zone is op grond van artikel 74 Wgh, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk gebied² en van het aantal rijstroken.

Tabel 1: Zones langs wegen in stedelijk en buitenstedelijk gebied

| Aantal rijstroken | Zonebreedte (m) | |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| | stedelijk | buitenstedelijk |
| 1 of 2 | 200 | 250 |
| 3 of meer | 350 | - |
| 3 of 4 | - | 400 |
| 5 of meer | - | 600 |

Het plangebied van de 3^{de}-herziening bestemmingsplan Hoogkamer bevindt zich deels binnen de zone van de Componistenlaan en de Bollendreef (in eerdere plannen de Wijkontsluitingsweg genoemd). Daarnaast komen de woningen te liggen binnen de zone van de Noordelijke Randweg. Het bestemmingsplan voor deze weg is inmiddels vastgesteld. De Bollendreef en Noordelijke Randweg worden samen als één weg beschouwd.

Het betreft stedelijke wegen die bestaan uit twee rijstroken. De zonebreedte is 200 meter aan weerszijden van de wegen.

2.1.2 Normstelling

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een weg zijn opgenomen in de Wgh en het Besluit geluidhinder. De Wgh is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidzone en geldt alleen voor geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen, onderwijsgebouwen en ziekenhuizen, binnen deze geluidzone.

De woningen worden middels de 3^{de}-herziening mogelijk gemaakt. In deze situatie bedraagt de voorkeurswaarde 48 dB.

Bij overschrijding van de voorkeurswaarde kan ontheffing verleend worden tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, de maximale ontheffingswaarde. Deze bedraagt op grond van het hogere waardebeleid van de Omgevingsdienst en de gemeente bij voorkeur niet meer dan 53 dB tot

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI (Zones langs wegen) van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI (Zones langs wegen) van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

een maximum van 58 dB. Op grond van de Wgh is een maximale waarde tot 63 dB mogelijk. Op grond van voornoemd beleid wordt deze waarde echter niet geschikt gevonden voor een goed woon- en leefklimaat. Alleen bij hoge uitzondering is het mogelijk tot deze waarde een hogere waarde vast te stellen.

Aftrek artikel 110g Wgh

Op grond van artikel 110g Wgh moet voor toetsing van de op de gevel berekende geluidbelasting aan de grenswaarde, een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur 5 dB. Voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/uur of hoger bedraagt de aftrek (tot 1 juli 2018):

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling (Wgh) en niet bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau te voldoen.

2.2 Railverkeer

2.2.1 Zones langs spoorwegen

Voor spoorwegen die zijn opgenomen op de geluidplafondkaart is de breedte van de zone vastgelegd in artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder. De breedte is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond (gpp) op het betrokken referentiepunt.

De zonebreedte strekt zich uit vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf.

Tabel 2: Zonebreedte bij spoorwegen

| Hoogte geluidproductieplafond | Zonebreedte (m) |
|--------------------------------------|------------------------|
| < 56 dB | 100 |
| ≥ 56 dB en < 61 dB | 200 |
| ≥ 61 dB en < 66 dB | 300 |
| ≥ 66 dB en < 71 dB | 600 |
| ≥ 71 dB en < 74 dB | 900 |
| ≥ 74 dB | 1200 |

Het plangebied ligt binnen de zone van de spoorlijn Leiden-Haarlem. De in dit onderzoek relevante gpp's variëren van 65,7 tot 66,9 dB. Hiermee verloopt de zonebreedte van 300 naar 600 m. Het grootste deel van het plan Hoogkamer valt binnen de zone van het spoor.

2.2.2 Normstelling

Voor railverkeer is de normstelling opgenomen in het Besluit geluidhinder (art. 4.9 lid 1 en art. 4.10). De voorkeurswaarde bedraagt 55 dB.

Bij overschrijding van de voorkeurswaarde kan ontheffing verleend worden tot de hoogste toelaatbare geluidbelasting, de maximale ontheffingswaarde. Deze bedraagt op grond van het hogere waardebeleid van de Omgevingsdienst en de gemeente bij voorkeur niet meer dan 58 dB tot een maximum van 63 dB. Op grond van de Wgh is een maximale waarde tot 68 dB mogelijk. Op grond van voornoemd beleid wordt deze waarde echter niet geschikt gevonden voor een goed woon- en leefklimaat. Alleen bij hoge uitzondering is het mogelijk tot deze waarde een hogere waarde vast te stellen.

2.3 Overschrijding voorkeurswaarde

Maatregelen

Bij overschrijding van de voorkeurswaarde moet onderzocht worden of maatregelen zijn te treffen ten einde de geluidbelasting terug te brengen tot de eerder vastgestelde hogere waarde dan wel de heersende waarde. Een onderscheid in te treffen maatregelen, in volgorde van mate van prioriteit, wordt gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld geluidreducerend asfalt)
- maatregelen in het overdrachtsgebied (bijvoorbeeld geluidschermen)

Hogere waarden

Voor het vaststellen van de hogere waarden zal het bevoegd gezag toetsen of mogelijke geluidreducerende maatregelen vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, vervoerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt doelmatig zijn. Daarnaast zal het bevoegd gezag het verzoek om hogere waarden toetsen aan het geldende hogere- waardenbeleid. Dit kan leiden tot aanvullende eisen die aan de uitvoering van de nieuwbouw gesteld worden.

Het onderzoek naar te nemen maatregelen is uitgebreid aan bod gekomen bij vaststelling van de hogere waarden ten behoeve van het bestemmingsplan Hooghkamer 2011. Gezien de wijzigingen ten opzichte van die situatie zal nieuw maatregelenonderzoek niet tot een andere conclusie leiden. Dit betekent dat de stille wegdekverharding op het nieuwe deel van de Componistenlaan en op de Bollendreef (Wijkontsluitingsweg) gehandhaafd zal blijven. Ook het geluidscherm dat ten behoeve van de afscherming van het railwaaai inmiddels is opgericht, is het maximaal haalbare. De stedelijke verkaveling is weliswaar ingrijpend gewijzigd, maar de woningen zijn wel ongeveer op vergelijkbare afstand tot het spoor beoogd. Het nu weer ophogen van het scherm moet om financiële reden als niet realistische maatregel worden gezien.

MJPG

In het kader van het MeerJarenProgramma Geluidsanering (MJPG) is onderzoek gedaan om de geluidbelasting bij de saneringswoningen aan de andere kant van het spoor te reduceren. Hiervoor is het toepassen van raildempers wel als doelmatige maatregel vastgesteld. Deze raildempers zijn niet voorzien langs het hele traject waarlangs Hooghkamer wordt gerealiseerd. Wel zal met name bij de zuidelijkste woningen langs het spoor enig effect merkbaar zijn (1 à 2 dB). Ook is het goed mogelijk dat na toepassing van de raildempers in het kader van het MJPG een aanvullend stuk spoor met raildempers wel doelmatig wordt voor de woningen binnen Hooghkamer. Het is echter niet de verwachting dat binnen de proceduretijd van deze 3^{de}-herziening de raildempers als maatregel voor het MJPG definitief zal zijn vastgesteld.

Binnenwaarden

In het Bouwbesluit is voor nieuwbouw de eis opgenomen dat de geluidwering van de gevel ten minste 20 dB moet bedragen. Indien op grond van de Wgh een hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde van 48 dB voor weg- en 55 dB voor railverkeerslawaai wordt vastgesteld (de zgn. hogere waarde), dan geldt een aanvullende eis dat het geluidniveau in een geluidgevoelige ruimte niet meer mag bedragen dan 33 dB vanwege dat verkeerslawaai.

Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening wordt, voor vaststelling van de noodzakelijke gevelwering om aan deze binnenwaarde te voldoen, de gecumuleerde gevelbelasting gehanteerd. Dit is de opgetelde geluidbelasting van alle gezoneerde én niet gezoneerde wegen en vanwege gezoneerd industrie- en spoorweglawaai. De aftrek o.g.v. art. 110g Wgh wordt hierbij niet toegepast.

In Bijlage 3D zijn de resultaten opgenomen van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege weg- en railverkeer (industrielawaai is niet aan de orde); zie ook § 4.4.

3 Uitgangspunten rekenmodel

Voor de modelberekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

3.1 Onderzoeksgebied

Het akoestisch onderzoek richt zich op de uitwerking van het laatste gebied waaraan binnen het bestemmingsplan Hoogkamer 2011 een woonbestemming is gegeven (zie figuur 1 en 4).

3.2 Invoergegevens

3.2.1 Wegverkeer

De akoestisch relevante wegen voor het onderzoek zijn de Componistenlaan, de Bollendreef en de buiten dit bestemmingsplan aan te leggen Noordelijke Randweg (de woningen liggen buiten de zone van de Jacoba van Beierenweg en de Teylingerdreef).

De overige wegen binnen het plangebied zijn wegen met een snelheid van maximaal 30 km/uur. Op grond van de Wgh hoeft niet getoetst te worden aan de geluidbelasting van deze 30 km/uur-wegen.

Omdat sprake is van een mogelijke relevante geluidbelasting vanwege de hoeveelheid verkeersbewegingen via de 30 km/uur-ontsluiting van fase 3 naar de rotonde nabij het spoor, en van fase 3 naar de ontsluiting op de Componistenlaan, is de geluidbelasting vanwege deze ontsluitingen in dit onderzoek ook onderzocht. Hiermee kan beoordeeld worden of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Figuur 2 geeft de beschouwde wegen weer. De nummers bij de wegvakken komen overeen met de nummers zoals gehanteerd in Bijlage 2 en in tabel 3 (tussen haakjes).

In Bijlage 2 is een overzicht gegeven van de gehanteerde verkeersintensiteiten en de verdeling per categorie voertuigen. In onderstaande tabel is verkort het aantal motorvoertuigen (mvt) per etmaal weergegeven die zijn ontstaan na een herberekening van de intensiteiten. Deze herberekening is uitgevoerd omdat de ontsluitingen vanuit fase 3 op de noordelijke rotonde en op de Componistenlaan, nog niet waren verwerkt in de regionale verkeers- en milieukaart (RVMK) v. 3.0. Op basis van de herberekenende intensiteiten voor het jaar 2020 en 2030 (*werkdaggemiddelden*) is de intensiteit voor het daarvan afgeleide jaar 2026 bepaald. 2026 wordt beschouwd als het maatgevende jaar, zijnde 10 jaar na het gereedkomen van het akoestisch onderzoek en het in procedure brengen van de 3^{de}-herziening van het bestemmingsplan.

Ten einde op de voor de uiteindelijke berekening noodzakelijke *weekdaggemiddelde* intensiteiten te komen (milieumodel) zijn de *werkdaggemiddelden* omgerekend. Hiertoe zijn de intensiteiten voor de lichte motorvoertuigen met een factor 0.93, de middelzware motorvoertuigen met een factor 0.81 en de zware motorvoertuigen met een factor 0.79 vermenigvuldigd.

Tabel 3: gehanteerde verkeersintensiteiten (aantal motorvoertuigen per etmaal) voor het jaar 2026

| Wegvak | Technisch model RVMK | | | Milieumodel RVMK |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 2020 | 2030 | 2026 | 2026 |
| Noordelijke Randweg tussen: ▪ Rotonde en spoorlijn (1) | 8440 | 8650 | 8565 | 7879 |
| Bollendreef (Wijkontsluitingsweg) tussen: ▪ Componistenlaan en rotonde (2) ▪ Componistenlaan en N450 (3) | 6580 10580 | 6920 10800 | 6782 10711 | 6237 9850 |
| Componistenlaan: ▪ Noordoost (5) ▪ Midden (6) ▪ Zuidwest (7) | 4810 4380 6040 | 4640 4220 5730 | 4707 4283 5852 | 4354 3962 5408 |



Figuur 2: Beschouwde wegen. De cijfers verwijzen naar de wegvakken zoals tussen haakjes is aangegeven in Tabel 3 en/of Bijlage 2 van dit rapport.

3.2.2 Wegdekverharding

Voor het wegdektype is uitgegaan van de situatie zoals aangehouden voor het akoestisch onderzoek voor het Bestemmingsplan Hoogkamer 2011 en de 1^{ste}-herziening. Alleen voor het asfalt op en rond de rotondes is nu uitgegaan van steenmestiek asfalt (SMA-NL 8B). Het zeer stille asfalt waar in de eerdere onderzoeken mee is gerekend is hier niet haalbaar aangezien dat niet bestand is tegen de krachten van wringend verkeer. Het wegdektype voor de deels aangelegde en nog aan te leggen wegvakken is uitgewerkt in het verhardingsadvies plan Hoogkamer met referentie VH8-2/holj2/028 d.d. 17 oktober 2011 van Witteveen+Bos.

Voor de 30 km/uur-wegen binnen fase 3 is uitgegaan van standaardasfalt: dichtasfaltbeton (DAB 0/16). Indien klinkers (in keperverband) worden gelegd nemen de geluidniveaus vanwege deze wegen 2 tot 3 dB toe.

3.2.3 Railverkeer

Voor railverkeer is gebruik gemaakt van het spoorregister zoals dat door het ministerie van I&W beschikbaar is gesteld. Ten behoeve van het bestemmingsplan Hoogkamer 2011 is de voorwaarde opgenomen dat langs het spoor een geluidscherm wordt opgericht van 2 m hoogte. Dit scherm is inmiddels gerealiseerd.

Dit geluidscherm is in het rekenmodel ingevoerd, aangezien deze (nog) niet in het spoorregister is opgenomen.

3.3 Toetspunten

Om de geluidbelasting bij woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen te bepalen zijn toetspunten in het rekenmodel ingevoerd. De gevelbelasting is, afhankelijk van de bouwhoogten, op meerdere hoogten bepaald. In Bijlage 1B is de ligging van de toetspunten weergegeven.

3.4 Rekenmethode

Op basis van de verkeersgegevens uit de RVMK en het spoorregister is de geluidbelasting berekend conform Standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Als standaard bodemfactor is een zachte (absorberende) bodem ingevoerd. Enkele gebieden (wegen en water) zijn als harde (reflecterende) bodem ingevoerd.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 4.00. Hierbij zijn de volgende rekenmodellen opgesteld:

- voor het wegverkeer een rekenmodel met de toekomstige verkeerssituatie voor het jaar 2026
- voor het railverkeer een rekenmodel met de toekomstige situatie zoals weergegeven in het Geluidregister Spoor



Figuur 3: overzicht rekenmodel, kijkend vanuit zuidoostelijke richting

4 Resultaten

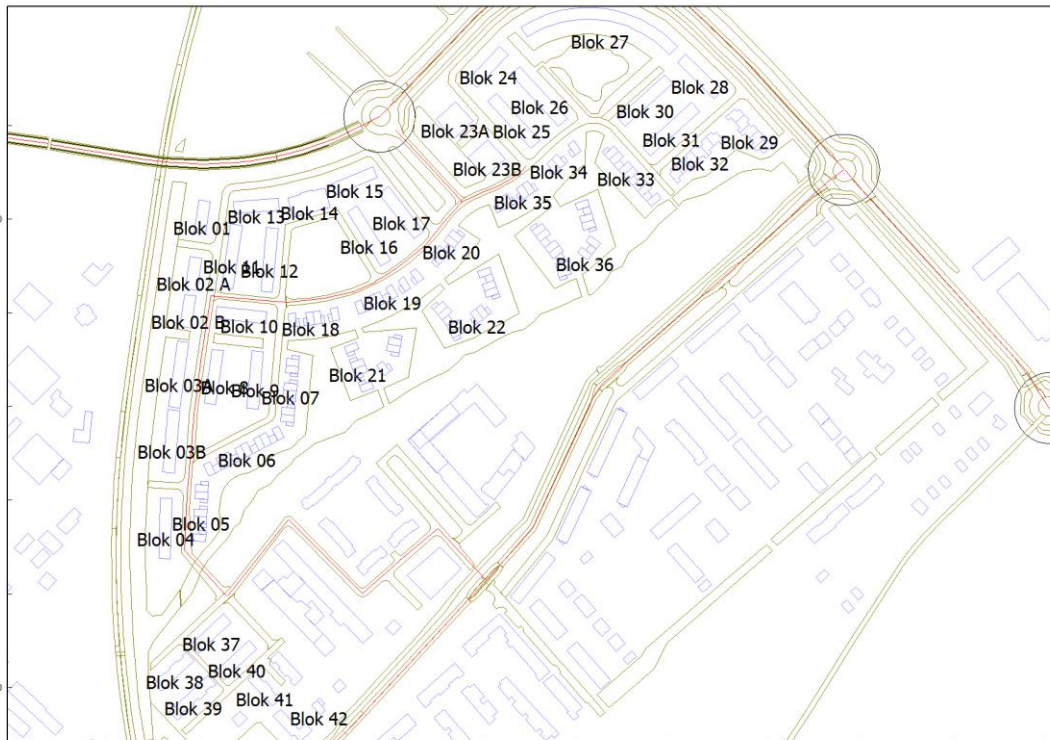
4.1 Rekenresultaten wegverkeer gezoneerde wegen

In Bijlage 3A zijn de rekenresultaten opgenomen van de geluidbelastingen hoger dan 45 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). In de onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat van de geluidbelasting boven de voorkeurswaarde van 48 dB, vanwege de Bollendreef/Noordelijke Randweg. Vanwege de Componistenlaan treedt bij één woning een overschrijding op van de voorkeurswaarde tot 53 dB. Het betreft de woning ten zuidwesten van Componistenlaan 246. Deze woning is later toegevoegd als blok 42 (onder blok 41 in figuur 4).

Tabel 4: Hogere waarden L_{den} in dB vanwege de Bollendreef/Noordelijke Randweg.

| Blok | 49 dB | 50 dB | 51 dB | 52 dB | Totaal |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 13 | 4 | 3 | | | 7 |
| 14 | 1 | 5 | 3 | | 9 |
| 15 | | | | 7 | 7 |
| 23A | 3 | 4 | 5 | 3 | 15 |
| 24 | | | 7 | | 7 |
| 27 | | 19 | 3 | | 22 |
| 28 | | | 8 | | 8 |
| 29 | | | 2 | 3 | 5 |
| Totaal | 8 | 31 | 28 | 13 | 80 |

De bloknummers verwijzen naar de nummers zoals opgenomen in onderstaande figuur.



Figuur 4: De 42 bouwblokken binnen de 3^{de}-herziening van het bestemmingsplan Hoogkamer 2011

4.2 Rekenresultaten Wegverkeer niet-gezoneerde (30km/uur-)wegen

In Bijlage 3B zijn de rekenresultaten opgenomen van de geluidbelastingen bij de direct aanliggende woningen nabij de 30 km/uur-wegen binnen deze 3^{de} fase. Omdat het niet-gezoneerde wegen betreft, wordt de aftrek o.g.v. art. 110g Wgh niet toegepast.

Bij blok 5 treedt de hoogst berekende waarde op tot 57 dB bij toepassing van referentieasfalt. Indien klinkers worden toegepast bedraagt dit maximaal 59 dB (elementenverharding, gelegd in keperverband).

Indien in navolging van gezoneerde wegen een aftrek van 5 dB zou worden toegepast bedraagt de gevelbelasting maximaal 52 resp. 54 dB.

Gezien de berekende gevelbelasting wordt geadviseerd geen klinkers toe te passen.

Ten einde voor alle woningen een acceptabel woon- en leefklimaat in de woningen te garanderen moeten bij het bepalen van het maximaal toelaatbaar binnenniveau van 33 dB-etmaalwaarde ook de 30 km/uur-wegen betrokken moeten worden.

4.3 Rekenresultaten Railverkeer

In Bijlage 3C zijn de rekenresultaten weergegeven. Voor 73 woningen is een hogere waarde nodig vanwege railverkeer van 56 t/m 65 dB.

Deze woningen bevinden zich in Blok 1, 2A, 2B, 3A, 3B, 4, **13, 14, 15, 23A**, 37, 38 en 39.

Voor de vetgedrukte blokken is ook een hogere waarde voor wegverkeer nodig. In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat van de geluidbelastingen boven de voorkeurswaarde van 55 dB.

Tabel 5: Hogere waarden L_{den} in dB vanwege de spoorlijn

| Blok | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | Totaal |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|
| 1 | | | | | | | | | 5 | | 5 |
| 2A | | | | | | | | | 5 | | 5 |
| 2B | | | | | | | | | 5 | | 5 |
| 3A | | | | | | | | | 11 | | 11 |
| 3B | | | | | | | | 2 | 9 | | 11 |
| 4 | | | | | | | | 10 | | | 10 |
| 13 | 5 | 2 | | | | | | | | | 7 |
| 14 | 6 | | | | | | | | | | 6 |
| 15 | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| 23A | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| 37 | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 38 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 5 |
| 39 | | 1 | | 1 | | | 1 | | | | 3 |
| Totaal | 16 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 35 | 1 | 73 |

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

Voor de geluidgevoelige bestemmingen waarvoor hogere waarden nodig zijn dient de binnenwaarde te worden gewaarborgd. Voor het bepalen van de binnenwaarde en dus de geluidwering van de gevels dient de cumulatieve geluidbelasting van alle wegverkeersbronnen inzichtelijk te worden gemaakt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het noodzakelijk hierbij tevens de niet-gezoneerde wegen te betrekken (zie 4.2).

In Bijlage 3D is de gecumuleerde waarde vanwege wegverkeer (gezoned en niet-gezoned) en railverkeer weergegeven voor alle woningen met een gecumuleerde gevelbelasting van meer dan 53 dB. De aftrek van 5 dB voor gezoned wegverkeer, o.g.v. artikel 110g Wgh, is niet toegepast.

De maximale gecumuleerde waarde bedraagt 61 dB. Deze treedt op op Blok 38. Deze waarde wordt bepaald door de geluidbelasting vanwege het spoor.

Voor toetsing aan de binnenwaarde van 33 dB moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van alle wegen (inclusief spoorwegen) samen. Indien uit dit onderzoek blijkt dat niet voldaan kan worden aan de binnenwaarde van 33 dB, dan moeten zodanige maatregelen aan de gevel van de woning worden getroffen dat de binnenwaarde wel wordt bereikt. Bij waarden voor de gecumuleerde gevelbelasting hoger dan 53 dB (onafgerond 53,49 dB) volstaat de eis voor de minimale gevelwering uit het Bouwbesluit niet en zijn aanvullende voorzieningen nodig.

4.5 Maatregelen

In § 2.3 zijn de mogelijkheden voor maatregelen besproken. Maatregelen aanvullend op de maatregelen die reeds voor het Bestemmingsplan Hoogkamer 2011 zijn voorzien, zijn redelijkerwijs niet te nemen.

4.6 Hogere waarden

4.6.1 Wegverkeer

Voor de in tabel 4 genoemde woningen geldt dat na toepassing van de al beoogde bron- en overdrachtsmaatregelen de voorkeurswaarde van 48 dB van de Wgh wordt overschreden. Tabel 6 geeft een overzicht van de voor deze woningen vast te stellen hogere waarde.

Tabel 6: aantal woningen waarvoor genoemde hogere waarde wordt vastgesteld vanwege de aangegeven wegen

| Weg | waarde L _{den} in dB* | | | | | Subtotaal |
|---------------------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | 49 dB | 50 dB | 51 dB | 52 dB | 53 dB | |
| Bollendreef/Noordelijke Randweg | 8 | 31 | 28 | 13 | | 80 |
| Componistenlaan | | | | | 1 | 1 |
| Totaal | 8 | 31 | 28 | 13 | 1 | 81 |

* de geluidwaarde L_{den} is de geluidbelasting, incl. aftrek ex art. 110g Wgh

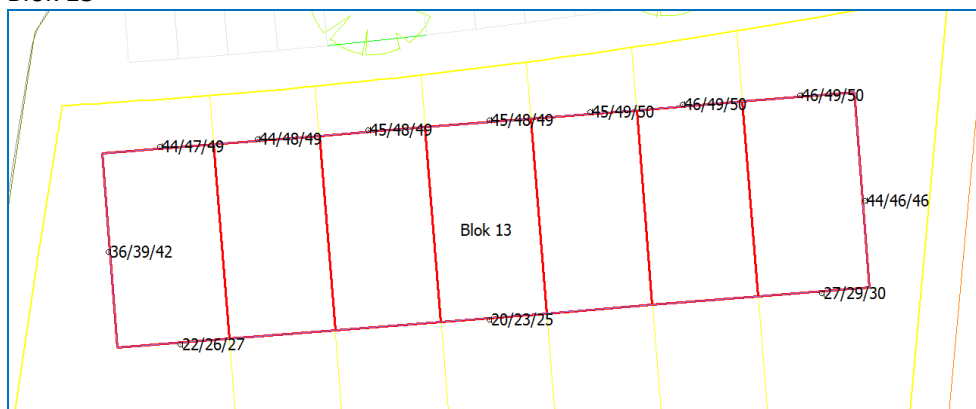
Uit tabel 6 volgt dat de ten hoogste vast te stellen hogere waarde 53 dB bedraagt. Hiermee wordt de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 63 dB op grond van de Wgh niet overschreden.

4.6.1.1 Hogere waarde per locatie

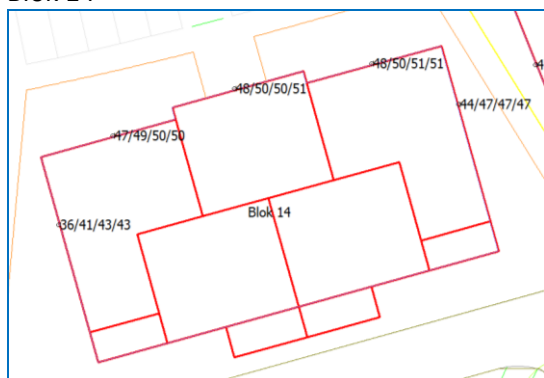
In onderstaande negen figuren zijn de locaties waar de voorkeurswaarde wordt overschreden aangegeven met de berekende geluidbelasting op de maatgevende hoogten. Voor de hoogste geluidbelasting bij grondgebonden woningen moet een hogere waarde worden vastgesteld indien deze meer dan 48 dB bedraagt. Bij appartementengebouwen worden de waarden op elke hoogte weergegeven en is op alle lagen een hogere waarde nodig indien deze boven de 48 dB uitkomt.

Blokken met overschrijdingen wegverkeerslawaai vanwege de Noordelijke Randweg/Bollendreef
Alle figuren zijn Noord-georiënteerd

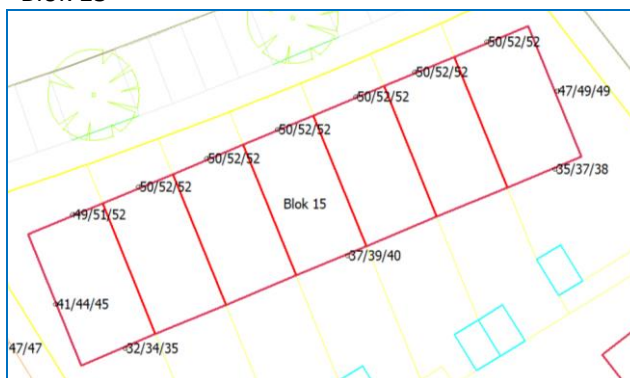
Blok 13



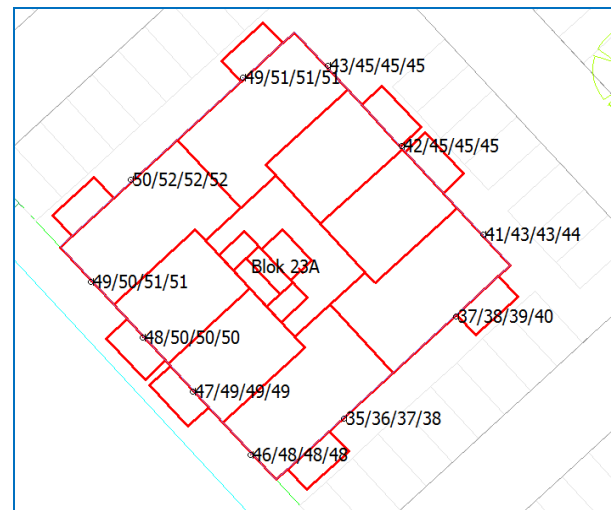
Blok 14



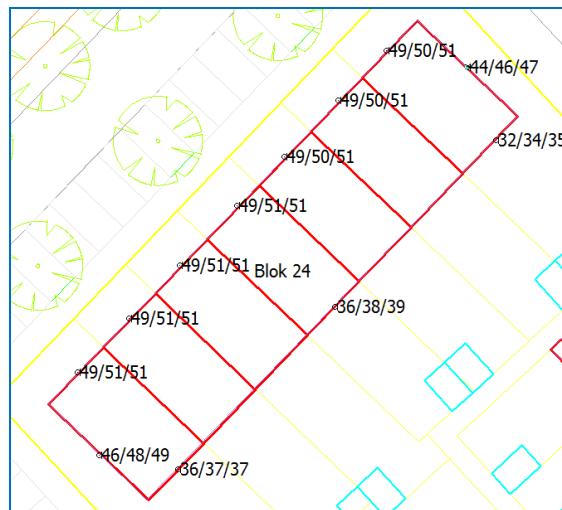
Blok 15



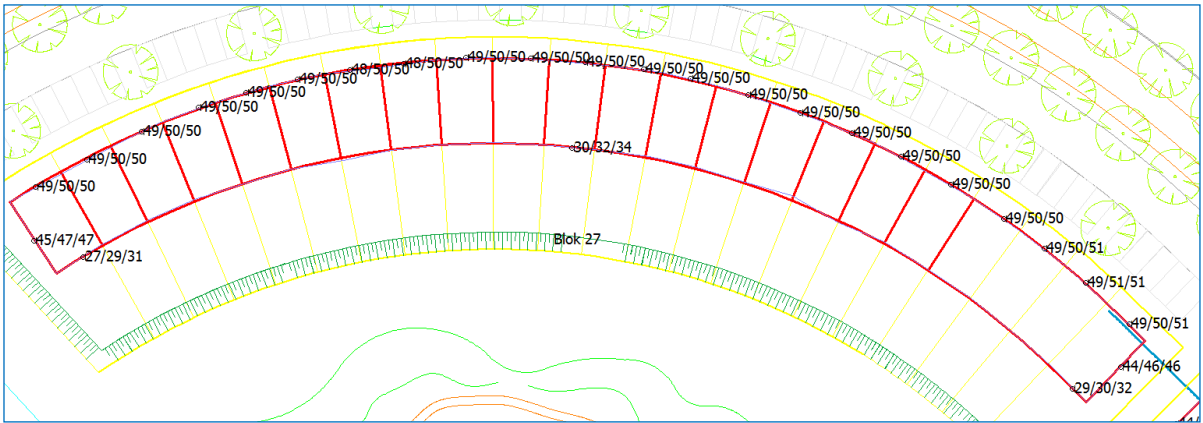
Blok 23A



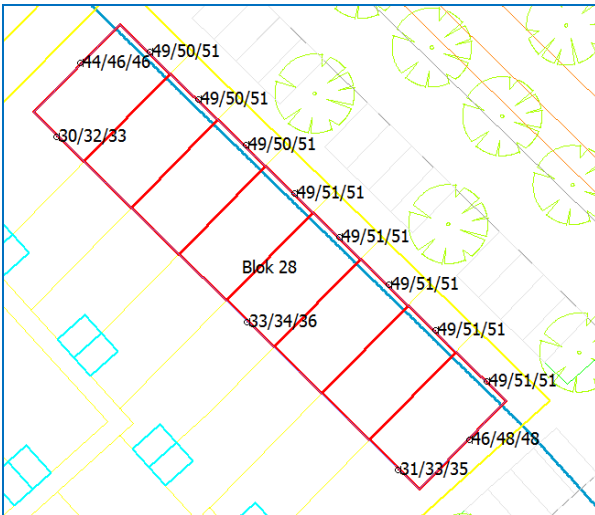
Blok 24



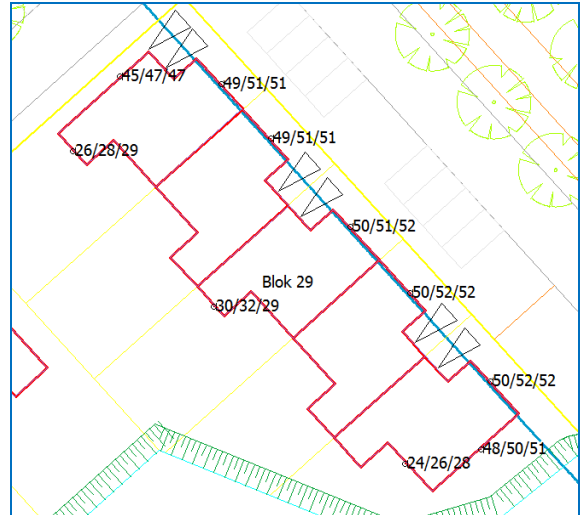
Blok 27



Blok 28

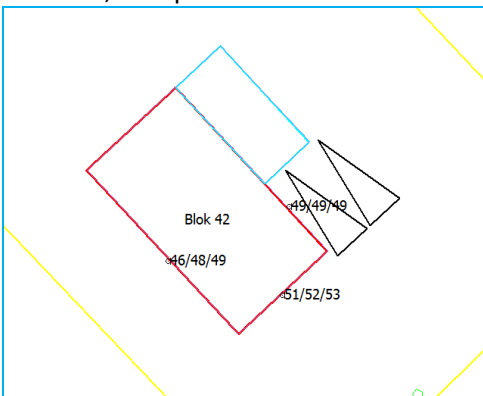


Blok 29



Blokken met overschrijdingen wegverkeerslawaai vanwege de Componistenlaan

'Blok 42'; Componistenlaan naast 246



4.6.2 Railverkeer

Voor de in tabel 5 genoemde woningen geldt dat na toepassing van de al beoogde overdrachtsmaatregelen de voorkeurswaarde van 55 dB van de Wgh wordt overschreden. Tabel 7 geeft een overzicht van de voor deze woningen vast te stellen hogere waarde.

Tabel 7: aantal woningen waarvoor genoemde hogere waarde wordt vastgesteld vanwege de spoorlijn Leiden-Haarlem

| | waarde L_{den} in dB* | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|
| | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | Totaal |
| spoorlijn Leiden - Haarlem | 16 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 35 | 1 | 73 |

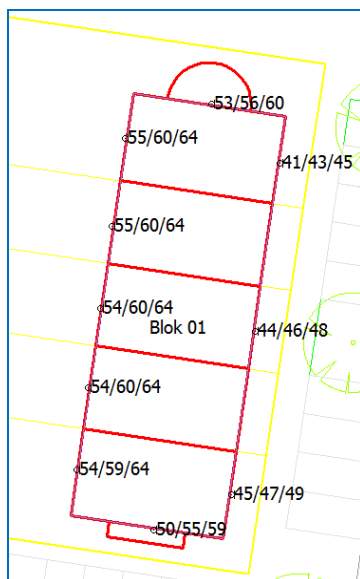
* de geluidwaarde L_{den} is de geluidbelasting, incl. aftrek ex art. 110g Wgh

Uit tabel 7 volgt dat de ten hoogste vast te stellen hogere waarde 65 dB bedraagt. Hiermee wordt de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 68 dB op grond van de Wgh niet overschreden. Wel wordt de maximale streefwaarde van 63 dB uit het vastgestelde hogere waardebeleid overschreden. Een uitgebreide motivatie is noodzakelijk ten einde een hogere waarde te kunnen vaststellen.

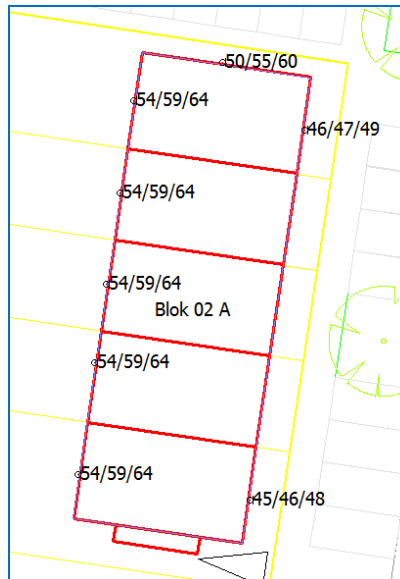
4.6.2.1 Hogere waarde per locatie

In onderstaande elf figuren zijn de locaties waar de voorkeurswaarde wordt overschreden aangegeven met de berekende geluidbelasting. Bij de grondgebonden woningen moet voor de hoogste geluidbelasting een hogere waarde worden vastgesteld. Bij appartementengebouwen is voor alle bouwlagen een hogere waarde nodig als de geluidbelasting de voorkeurswaarde overschrijdt (55 dB).

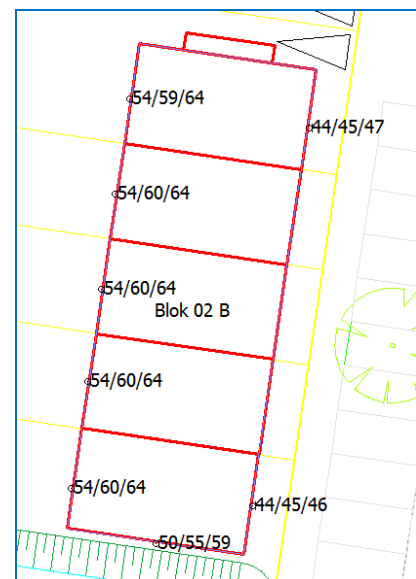
Blok 01



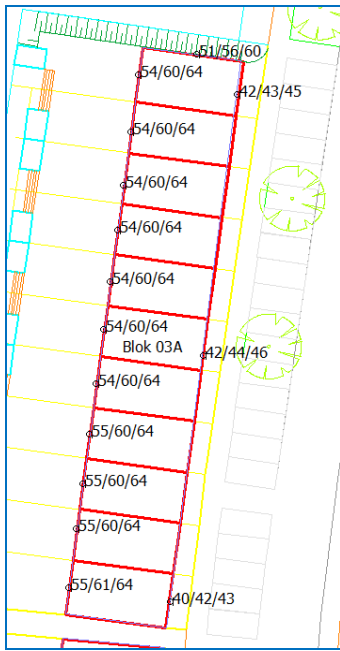
Blok 02A



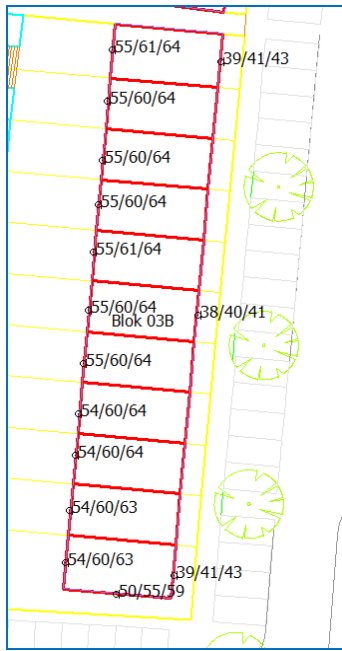
Blok 02B



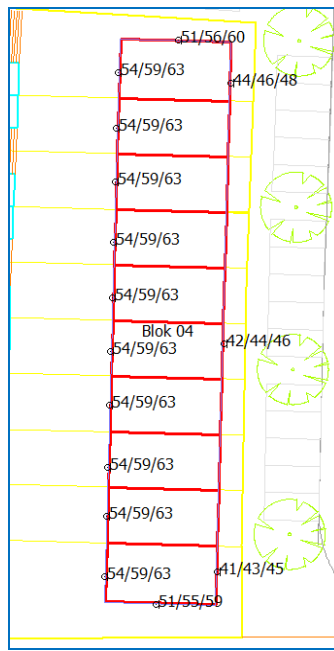
Blok 03A



Blok 03B



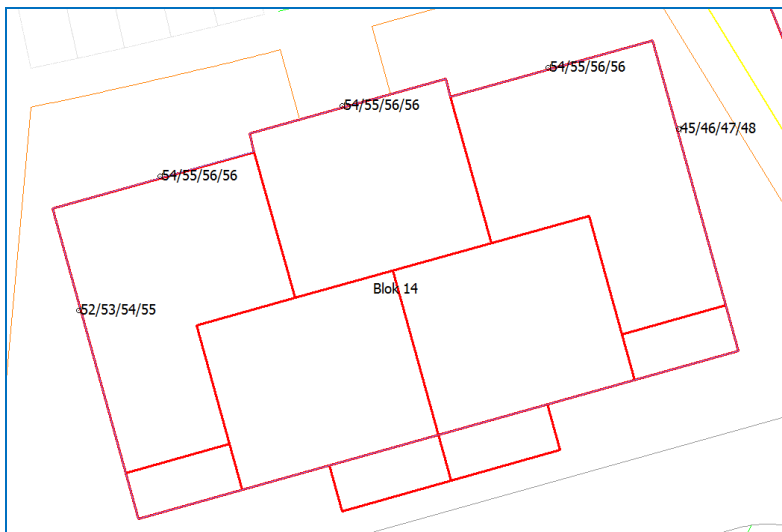
Blok 04



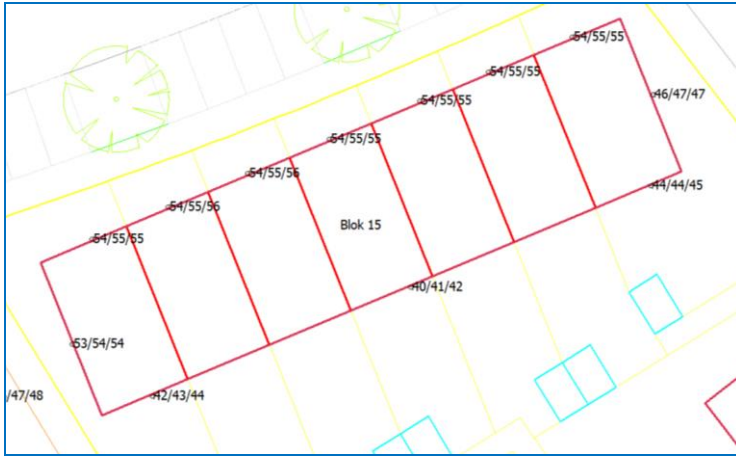
Blok 13



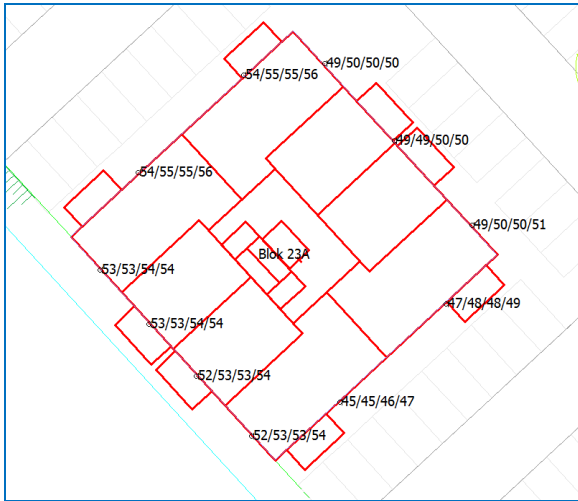
Blok 14



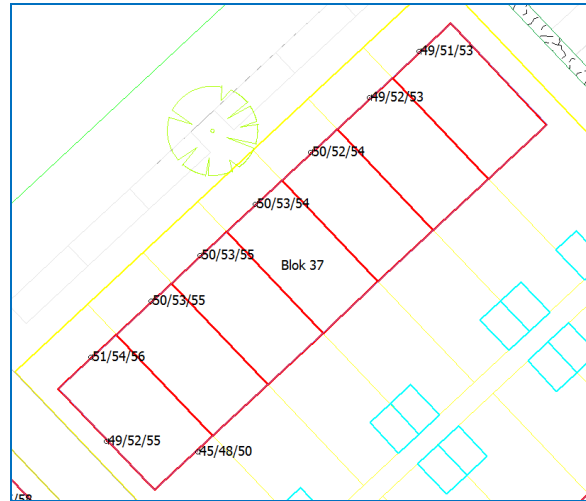
Blok 15



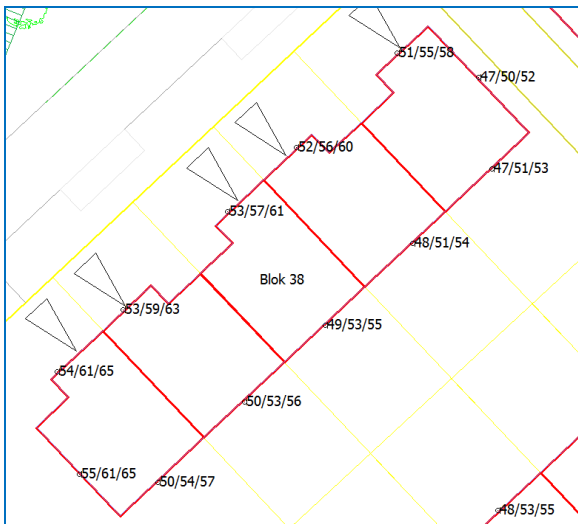
Blok 23A



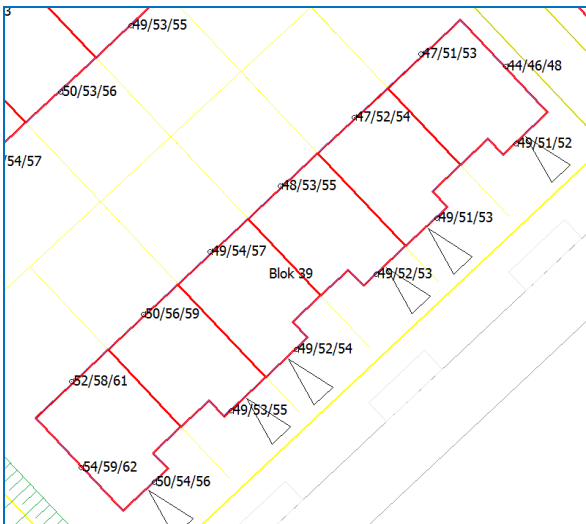
Blok 37



Blok 38



Blok 39



5 Conclusie

In het akoestisch onderzoek zijn de geluidbelastingen ter plaatse van de in het bestemmingsplan Hoogkamer 2011, 3^{de}-herziening uit te werken woongebieden berekend ten gevolge van de Componistenlaan en de Bollendreef/Noordelijke Randweg en vanwege de spoorlijn Leiden-Haarlem.

De verkeersintensiteit en het aantal woningen is gewijzigd ten opzichte van het bestemmingsplan Hoogkamer 2011 en de 1^{ste}-herziening. Voor de nieuwe woningen met een gevelbelasting boven de voorkeurswaarde zal een hogere waarde worden vastgesteld en de eerder verleende hogere waarden zullen worden herzien voor de woningen die in deze uitwerking zijn onderzocht.

Ten aanzien van wegverkeer wordt de voorkeurswaarde bij 80 woningen overschreden. De streefwaarde van 53 dB wordt overal gehaald.

Ten aanzien van railverkeer wordt de voorkeurswaarde bij 73 woningen overschreden. De maximale grenswaarde op grond van het beleid van 63 dB wordt bij 36 woningen of appartementen op de 3^{de}- of 4^{de}-bouwlaag overschreden. Hierdoor is het noodzakelijk een motivatie op te stellen die het rechtvaardigt een hogere waarde (tot 65 dB) dan op basis van het beleid mogelijk is (63 dB voor railverkeerslawaai) vast te stellen. De maximale grenswaarde uit de Wgh wordt niet overschreden.

Ten behoeve van het bestemmingsplan Hoogkamer 2011 zijn alle te nemen maatregelen onderzocht. De maatregelen die uit dat bestemmingsplan voortvloeiden zijn meegenomen in dit onderzoek.

De hogere waarden voor de woningen moeten worden vastgesteld door het college van B&W van de gemeente Teylingen.

Omgevingsdienst West-Holland

*BIJLAGEN - Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai
Bestemmingsplan Hoogkamer 2011, 3^{de}-herziening*

Datum: 6 december 2016

Kenmerk: 2016083720

Bijlage 1 Invoergegevens

Bijlage 1A Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Kopie van DEF eerste model WEG

Model eigenschap

| | |
|--|---|
| Omschrijving | Kopie van DEF eerste model WEG |
| Verantwoordelijke | guidod |
| Rekenmethode | RMW-2012 |
| Aangemaakt door | guidod op 7-6-2016 |
| Laatst ingezien door | guidod op 15-8-2016 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V3.11 |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 5 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Groepsresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Berekening volgens rekenmethode | RMG-2012 |
| Zoekafstand [m] | -- |
| Max. reflectie afstand tot bron [m] | -- |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | -- |
| Standaard bodemfactor | 1,00 |
| Zichthoek [grad] | 2 |
| Maximum reflectiediepte | 1 |
| Reflectie in woonwijken | Ja |
| 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 CO | 3,50 |

Bijlage 1B Beoordelingsposities

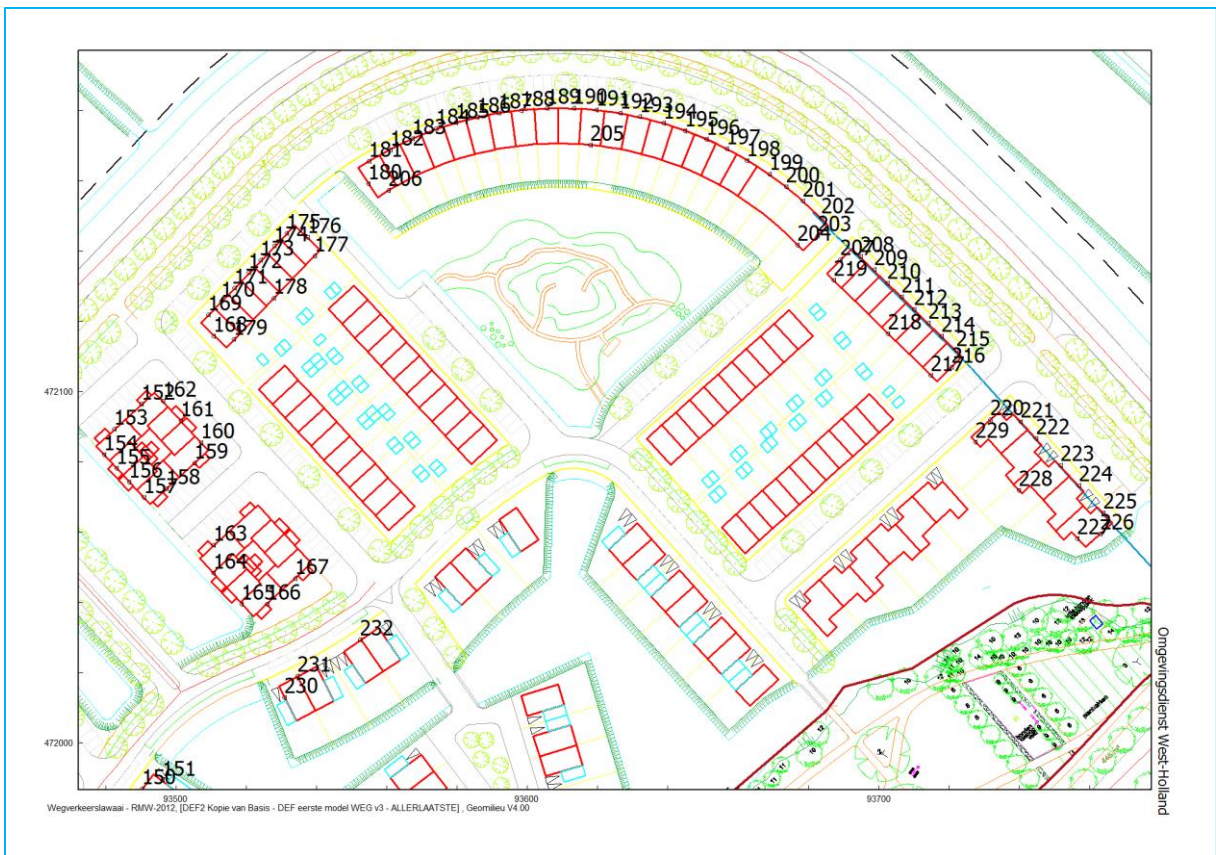
| Naam | Blok | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D |
|------|------|----------|----------|----------|----------|
| 001 | 01 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 002 | 01 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 003 | 01 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 004 | 01 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 005 | 01 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 006 | 01 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 007 | 01 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 008 | 01 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 009 | 01 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 010 | 01 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 011 | 02 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 012 | 02 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 013 | 02 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 014 | 02 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 015 | 02 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 016 | 02 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 017 | 02 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 018 | 02 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 019 | 02 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 020 | 02 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 021 | 02 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 022 | 02 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 023 | 02 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 024 | 02 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 025 | 02 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 026 | 02 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 027 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 028 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 029 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 030 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 031 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 032 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 033 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 034 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 035 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 036 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 037 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 038 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 039 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 040 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 041 | 03 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 042 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 043 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 044 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 045 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 046 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 047 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 048 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 049 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 050 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 051 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 052 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 053 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 054 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 055 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 056 | 03 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 057 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 058 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 059 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 060 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 061 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 062 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 063 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 064 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 065 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 066 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 067 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 068 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 069 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 070 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 071 | 04 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 072 | 05 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |

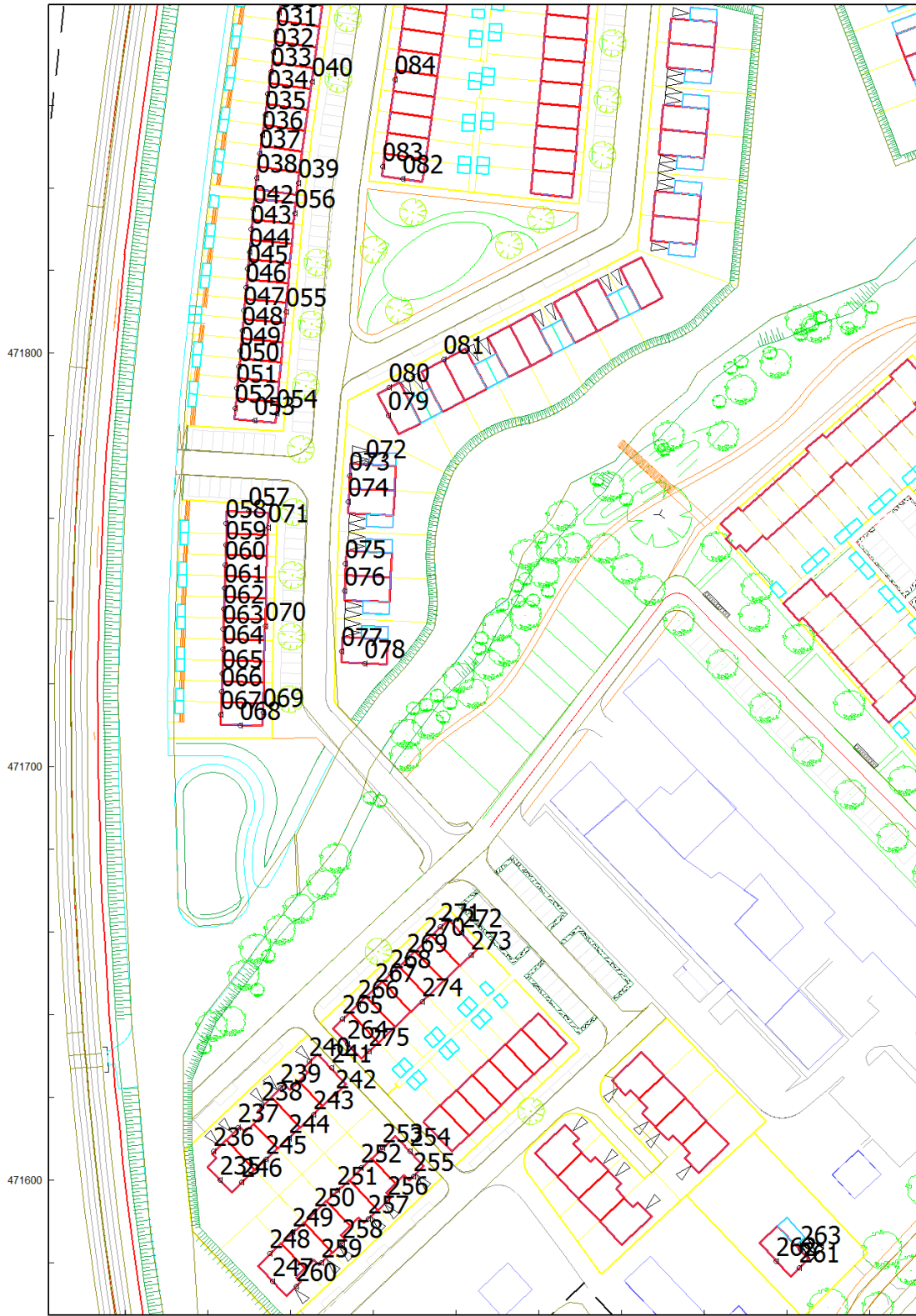
| Naam | Blok | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D |
|------|------|----------|----------|----------|----------|
| 073 | 05 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 074 | 05 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 075 | 05 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 076 | 05 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 077 | 05 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 078 | 05 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 079 | 06 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 080 | 06 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 081 | 06 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 082 | 08 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 083 | 08 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 084 | 08 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 085 | 08 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 086 | 08 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 087 | 10 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 088 | 10 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 089 | 10 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 090 | 10 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 091 | 10 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 092 | 10 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 093 | 11 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 094 | 11 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 095 | 11 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 096 | 12 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 097 | 12 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 098 | 12 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 099 | 13 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 100 | 13 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 101 | 13 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 102 | 13 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 103 | 13 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 104 | 13 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 105 | 13 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 106 | 13 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 107 | 13 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 108 | 13 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 109 | 13 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 110 | 13 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 111 | 14 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 112 | 14 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 113 | 14 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 114 | 14 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 115 | 14 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 116 | 15 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 117 | 15 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 118 | 15 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 119 | 15 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 120 | 15 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 121 | 15 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 122 | 15 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 123 | 15 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 124 | 15 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 125 | 15 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 126 | 15 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 127 | 15 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 128 | 16 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 129 | 16 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 130 | 16 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 131 | 17 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 132 | 17 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 133 | 17 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 134 | 17 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 135 | 17 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 136 | 18 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 137 | 18 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 138 | 18 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 139 | 18 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 140 | 18 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 141 | 19 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 142 | 19 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 143 | 19 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 144 | 19 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |

| Naam | Blok | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D |
|------|------|----------|----------|----------|----------|
| 145 | 19 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 146 | 19 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 147 | 19 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 148 | 20 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 149 | 20 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 150 | 20 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 151 | 20 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 152 | 23 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 153 | 23 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 154 | 23 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 155 | 23 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 156 | 23 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 157 | 23 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 158 | 23 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 159 | 23 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 160 | 23 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 161 | 23 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 162 | 23 A | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 163 | 23 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 164 | 23 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 165 | 23 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 166 | 23 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 167 | 23 B | 1,50 | 5,00 | 8,00 | 11,00 |
| 168 | 24 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 169 | 24 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 170 | 24 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 171 | 24 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 172 | 24 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 173 | 24 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 174 | 24 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 175 | 24 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 176 | 24 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 177 | 24 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 178 | 24 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 179 | 24 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 180 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 181 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 182 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 183 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 184 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 185 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 186 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 187 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 188 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 189 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 190 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 191 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 192 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 193 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 194 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 195 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 196 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 197 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 198 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 199 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 200 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 201 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 202 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 203 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 204 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 205 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 206 | 27 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 207 | 28 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 208 | 28 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 209 | 28 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 210 | 28 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 211 | 28 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 212 | 28 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 213 | 28 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 214 | 28 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |

| Naam | Blok | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D |
|------|------|----------|----------|----------|----------|
| 215 | 28 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 216 | 28 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 217 | 28 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 218 | 28 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 219 | 28 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 220 | 29 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 221 | 29 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 222 | 29 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 223 | 29 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 224 | 29 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 225 | 29 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 226 | 29 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 227 | 29 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 228 | 29 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 229 | 29 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 230 | 35 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 231 | 35 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 232 | 35 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 235 | 38 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 236 | 38 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 237 | 38 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 238 | 38 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 239 | 38 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 240 | 38 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 241 | 38 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 242 | 38 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 243 | 38 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 244 | 38 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 245 | 38 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 246 | 38 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 247 | 39 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 248 | 39 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 249 | 39 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 250 | 39 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 251 | 39 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 252 | 39 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 253 | 39 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 254 | 39 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 255 | 39 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 256 | 39 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 257 | 39 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 258 | 39 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 259 | 39 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 260 | 39 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 261 | 42 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 262 | 42 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 263 | 42 | 1,50 | 5,00 | 8,00 | -- |
| 264 | 37 | 1,5 | 5 | 8 | -- |
| 265 | 37 | 1,5 | 5 | 8 | -- |
| 266 | 37 | 1,5 | 5 | 8 | -- |
| 267 | 37 | 1,5 | 5 | 8 | -- |
| 268 | 37 | 1,5 | 5 | 8 | -- |
| 269 | 37 | 1,5 | 5 | 8 | -- |
| 270 | 37 | 1,5 | 5 | 8 | -- |
| 271 | 37 | 1,5 | 5 | 8 | -- |
| 272 | 37 | 1,5 | 5 | 8 | -- |
| 273 | 37 | 1,5 | 5 | 8 | -- |
| 274 | 37 | 1,5 | 5 | 8 | -- |
| 275 | 37 | 1,5 | 5 | 8 | -- |

Toetspunten fase 3





Industrielaawai - IL, [Basis - Kopie van Basis met immissieposities], Geomilieu V4.00

93300

93400

Bijlage 2 Invoergegevens wegverkeer

| Naam | Groep | Hbron | 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) | LE (D) Totaal | LE (A) Totaal | LE (N) Totaal | |
|------|---------------------|-------|------------------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------|---------------|--------|
| 1 | Noordelijke Randweg | 0,75 | Dunne deklagen B | 60 | 7876,84 | 6,80 | 3,14 | 0,73 | 92,09 | 96,57 | 90,96 | 5,38 | 2,65 | 5,74 | 2,53 | 0,78 | 3,30 | 108,58 | 104,21 | 99,14 |
| 1 | Noordelijke Randweg | 0,75 | Dunne deklagen B | 60 | 7876,84 | 6,80 | 3,14 | 0,73 | 92,09 | 96,57 | 90,96 | 5,38 | 2,65 | 5,74 | 2,53 | 0,78 | 3,30 | 108,58 | 104,21 | 99,14 |
| 1 | Noordelijke Randweg | 0,75 | Dunne deklagen B | 60 | 7876,84 | 6,80 | 3,14 | 0,73 | 92,09 | 96,57 | 90,96 | 5,38 | 2,65 | 5,74 | 2,53 | 0,78 | 3,30 | 108,58 | 104,21 | 99,14 |
| 1 | Noordelijke Randweg | 0,75 | SMA-NL8 | 60 | 7876,84 | 6,80 | 3,14 | 0,73 | 92,09 | 96,57 | 90,96 | 5,38 | 2,65 | 5,74 | 2,53 | 0,78 | 3,30 | 111,38 | 107,45 | 101,84 |
| 2 | Bollendreef | 0,75 | SMA-NL8 | 60 | 6236,92 | 6,80 | 3,14 | 0,73 | 92,09 | 96,57 | 90,99 | 5,38 | 2,65 | 5,73 | 2,53 | 0,79 | 3,28 | 110,37 | 106,44 | 100,83 |
| 2 | Bollendreef | 0,75 | Dunne deklagen B | 60 | 6236,92 | 6,80 | 3,14 | 0,73 | 92,09 | 96,57 | 90,99 | 5,38 | 2,65 | 5,73 | 2,53 | 0,79 | 3,28 | 107,57 | 103,20 | 98,13 |
| 2 | Bollendreef | 0,75 | SMA-NL8 | 60 | 6236,92 | 6,80 | 3,14 | 0,73 | 92,09 | 96,57 | 90,99 | 5,38 | 2,65 | 5,73 | 2,53 | 0,79 | 3,28 | 110,37 | 106,44 | 100,83 |
| 3 | Bollendreef | 0,75 | SMA-NL8 | 60 | 9850,12 | 6,81 | 3,14 | 0,72 | 92,58 | 96,75 | 91,57 | 5,32 | 2,60 | 5,69 | 2,10 | 0,65 | 2,74 | 112,27 | 108,39 | 102,65 |
| 3 | Bollendreef | 0,75 | SMA-NL8 | 60 | 9850,12 | 6,81 | 3,14 | 0,72 | 92,58 | 96,75 | 91,57 | 5,32 | 2,60 | 5,69 | 2,10 | 0,65 | 2,74 | 112,27 | 108,39 | 102,65 |
| 3 | Bollendreef | 0,75 | Dunne deklagen B | 60 | 9850,12 | 6,81 | 3,14 | 0,72 | 92,58 | 96,75 | 91,57 | 5,32 | 2,60 | 5,69 | 2,10 | 0,65 | 2,74 | 109,42 | 105,12 | 99,89 |
| 5 | Componistenlaan | 0,75 | SMA-NL8 | 50 | 4353,72 | 6,79 | 3,21 | 0,71 | 96,48 | 98,42 | 96,08 | 2,99 | 1,43 | 3,24 | 0,53 | 0,15 | 0,68 | 106,84 | 103,31 | 97,10 |
| 6 | Componistenlaan | 0,75 | Dunne deklagen B | 50 | 3961,84 | 6,79 | 3,21 | 0,71 | 96,48 | 98,41 | 96,05 | 3,00 | 1,43 | 3,24 | 0,53 | 0,16 | 0,71 | 103,34 | 99,57 | 93,67 |
| 7 | Componistenlaan | 0,75 | Referentiewegdek | 50 | 5407,64 | 6,79 | 3,20 | 0,72 | 95,56 | 98,02 | 95,04 | 3,55 | 1,71 | 3,81 | 0,89 | 0,27 | 1,16 | 108,39 | 104,81 | 98,73 |
| 7 | Componistenlaan | 0,75 | Referentiewegdek | 50 | 5410,80 | 6,79 | 3,20 | 0,72 | 95,91 | 98,17 | 95,40 | 3,32 | 1,60 | 3,57 | 0,77 | 0,23 | 1,03 | 108,35 | 104,79 | 98,68 |
| 7 | Componistenlaan | 0,75 | Referentiewegdek | 50 | 5410,80 | 6,79 | 3,20 | 0,72 | 95,91 | 98,17 | 95,40 | 3,32 | 1,60 | 3,57 | 0,77 | 0,23 | 1,03 | 108,35 | 104,79 | 98,68 |
| 7 | Componistenlaan | 0,75 | Referentiewegdek | 50 | 5410,80 | 6,79 | 3,20 | 0,72 | 95,91 | 98,17 | 95,40 | 3,32 | 1,60 | 3,57 | 0,77 | 0,23 | 1,03 | 108,35 | 104,79 | 98,68 |
| 7 | Componistenlaan | 0,75 | Referentiewegdek | 50 | 5407,64 | 6,79 | 3,20 | 0,72 | 95,56 | 98,02 | 95,04 | 3,55 | 1,71 | 3,81 | 0,89 | 0,27 | 1,16 | 108,39 | 104,81 | 98,73 |
| 7 | Componistenlaan | 0,75 | Referentiewegdek | 50 | 5407,64 | 6,79 | 3,20 | 0,72 | 95,56 | 98,02 | 95,04 | 3,55 | 1,71 | 3,81 | 0,89 | 0,27 | 1,16 | 108,39 | 104,81 | 98,73 |
| 7 | Componistenlaan | 0,75 | Referentiewegdek | 50 | 5407,64 | 6,79 | 3,20 | 0,72 | 95,56 | 98,02 | 95,04 | 3,55 | 1,71 | 3,81 | 0,89 | 0,27 | 1,16 | 108,39 | 104,81 | 98,73 |
| 7 | Componistenlaan | 0,75 | Referentiewegdek | 50 | 5407,64 | 6,79 | 3,20 | 0,72 | 95,56 | 98,02 | 95,04 | 3,55 | 1,71 | 3,81 | 0,89 | 0,27 | 1,16 | 108,39 | 104,81 | 98,73 |
| 8 | 30 km | 0,75 | Referentiewegdek | 30 | 2579,16 | 6,81 | 3,12 | 0,73 | 98,26 | 99,13 | 98,25 | 1,74 | 0,87 | 1,75 | -- | -- | -- | 100,72 | 97,13 | 91,03 |
| 9 | 30 km | 0,75 | Referentiewegdek | 30 | 1251,12 | 6,81 | 3,12 | 0,73 | 98,25 | 99,13 | 98,25 | 1,75 | 0,87 | 1,75 | -- | -- | -- | 97,58 | 93,99 | 87,89 |
| 10 | 30 km | 0,75 | Referentiewegdek | 30 | 1918,36 | 6,81 | 3,12 | 0,73 | 98,25 | 99,13 | 98,28 | 1,75 | 0,87 | 1,72 | -- | -- | -- | 99,44 | 95,84 | 89,73 |
| 10 | 30 km | 0,75 | Referentiewegdek | 30 | 1918,36 | 6,81 | 3,12 | 0,73 | 98,25 | 99,13 | 98,28 | 1,75 | 0,87 | 1,72 | -- | -- | -- | 99,44 | 95,84 | 89,73 |
| 10 | 30 km | 0,75 | Referentiewegdek | 30 | 1918,36 | 6,81 | 3,12 | 0,73 | 98,25 | 99,13 | 98,28 | 1,75 | 0,87 | 1,72 | -- | -- | -- | 99,44 | 95,84 | 89,73 |
| 10 | 30 km | 0,75 | Referentiewegdek | 30 | 1918,36 | 6,81 | 3,12 | 0,73 | 98,25 | 99,13 | 98,28 | 1,75 | 0,87 | 1,72 | -- | -- | -- | 99,44 | 95,84 | 89,73 |
| 11 | 30 km | 0,75 | Referentiewegdek | 30 | 2543,88 | 6,81 | 3,12 | 0,73 | 98,26 | 99,12 | 98,28 | 1,74 | 0,88 | 1,72 | -- | -- | -- | 100,67 | 97,08 | 90,96 |

Bijlage 3 Rekenresultaten

Bijlage 3A - Rekenresultaten Wegverkeer

- Bollandreef en Noordelijke Randweg, geluidniveaus in dB \geq 45 dB (incl. aftrek ogv art. 110g Wgh)

| Naam | Blok | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------|------|--------|-----|-------|-------|------|
| 001_B | 1 | 5,0 | 46 | 41 | 36 | 46 |
| 001_C | 1 | 8,0 | 47 | 43 | 38 | 48 |
| 010_C | 1 | 8,0 | 45 | 41 | 35 | 45 |
| 099_B | 13 | 5,0 | 46 | 41 | 36 | 46 |
| 099_C | 13 | 8,0 | 46 | 42 | 37 | 46 |
| 100_A | 13 | 1,5 | 46 | 42 | 36 | 46 |
| 100_B | 13 | 5,0 | 49 | 44 | 39 | 49 |
| 100_C | 13 | 8,0 | 49 | 45 | 40 | 50 |
| 101_A | 13 | 1,5 | 45 | 41 | 36 | 46 |
| 101_B | 13 | 5,0 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 101_C | 13 | 8,0 | 49 | 45 | 40 | 50 |
| 102_A | 13 | 1,5 | 45 | 41 | 36 | 45 |
| 102_B | 13 | 5,0 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 102_C | 13 | 8,0 | 49 | 45 | 40 | 50 |
| 103_A | 13 | 1,5 | 45 | 41 | 35 | 45 |
| 103_B | 13 | 5,0 | 48 | 44 | 39 | 48 |
| 103_C | 13 | 8,0 | 49 | 45 | 40 | 49 |
| 104_A | 13 | 1,5 | 44 | 40 | 35 | 45 |
| 104_B | 13 | 5,0 | 48 | 43 | 38 | 48 |
| 104_C | 13 | 8,0 | 49 | 45 | 39 | 49 |
| 105_B | 13 | 5,0 | 47 | 43 | 38 | 48 |
| 105_C | 13 | 8,0 | 49 | 44 | 39 | 49 |
| 106_B | 13 | 5,0 | 47 | 43 | 38 | 47 |
| 106_C | 13 | 8,0 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 111_B | 14 | 5,0 | 46 | 42 | 37 | 47 |
| 111_C | 14 | 8,0 | 46 | 42 | 37 | 47 |
| 111_D | 14 | 11,0 | 47 | 43 | 37 | 47 |
| 112_A | 14 | 1,5 | 48 | 44 | 38 | 48 |
| 112_B | 14 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 112_C | 14 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 112_D | 14 | 11,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 113_A | 14 | 1,5 | 47 | 43 | 38 | 48 |
| 113_B | 14 | 5,0 | 50 | 46 | 40 | 50 |
| 113_C | 14 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 113_D | 14 | 11,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 114_A | 14 | 1,5 | 46 | 42 | 37 | 47 |
| 114_B | 14 | 5,0 | 49 | 45 | 40 | 49 |
| 114_C | 14 | 8,0 | 50 | 45 | 40 | 50 |
| 114_D | 14 | 11,0 | 50 | 46 | 40 | 50 |
| 116_A | 15 | 1,5 | 46 | 42 | 37 | 47 |
| 116_B | 15 | 5,0 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 116_C | 15 | 8,0 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 117_A | 15 | 1,5 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 117_B | 15 | 5,0 | 52 | 48 | 42 | 52 |
| 117_C | 15 | 8,0 | 52 | 48 | 42 | 52 |
| 118_A | 15 | 1,5 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 118_B | 15 | 5,0 | 52 | 48 | 42 | 52 |
| 118_C | 15 | 8,0 | 52 | 48 | 42 | 52 |
| 119_A | 15 | 1,5 | 50 | 46 | 40 | 50 |
| 119_B | 15 | 5,0 | 52 | 48 | 42 | 52 |
| 119_C | 15 | 8,0 | 52 | 48 | 42 | 52 |
| 120_A | 15 | 1,5 | 50 | 46 | 40 | 50 |
| 120_B | 15 | 5,0 | 52 | 48 | 42 | 52 |
| 120_C | 15 | 8,0 | 52 | 48 | 42 | 52 |
| 121_A | 15 | 1,5 | 49 | 45 | 40 | 50 |
| 121_B | 15 | 5,0 | 51 | 47 | 42 | 52 |
| 121_C | 15 | 8,0 | 52 | 47 | 42 | 52 |
| 122_A | 15 | 1,5 | 49 | 45 | 40 | 50 |
| 122_B | 15 | 5,0 | 51 | 47 | 42 | 52 |
| 122_C | 15 | 8,0 | 51 | 47 | 42 | 52 |
| 123_A | 15 | 1,5 | 49 | 45 | 39 | 49 |
| 123_B | 15 | 5,0 | 51 | 47 | 41 | 51 |
| 123_C | 15 | 8,0 | 51 | 47 | 42 | 52 |
| 124_C | 15 | 8,0 | 44 | 40 | 35 | 45 |
| 131_B | 17 | 5,0 | 46 | 42 | 37 | 46 |
| 131_C | 17 | 8,0 | 47 | 43 | 37 | 47 |
| 131_D | 17 | 11,0 | 47 | 43 | 37 | 47 |
| 132_C | 17 | 8,0 | 44 | 41 | 35 | 45 |
| 132_D | 17 | 11,0 | 45 | 41 | 35 | 45 |
| 152_A | 23 A | 1,5 | 49 | 45 | 39 | 49 |

| Naam | Blok | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------|------|--------|-----|-------|-------|------|
| 152_B | 23 A | 5,0 | 51 | 47 | 41 | 51 |
| 152_C | 23 A | 8,0 | 51 | 47 | 41 | 51 |
| 152_D | 23 A | 11,0 | 51 | 47 | 41 | 51 |
| 153_A | 23 A | 1,5 | 50 | 46 | 40 | 50 |
| 153_B | 23 A | 5,0 | 51 | 47 | 42 | 52 |
| 153_C | 23 A | 8,0 | 52 | 48 | 42 | 52 |
| 153_D | 23 A | 11,0 | 52 | 47 | 42 | 52 |
| 154_A | 23 A | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 154_B | 23 A | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 154_C | 23 A | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 154_D | 23 A | 11,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 155_A | 23 A | 1,5 | 47 | 43 | 38 | 48 |
| 155_B | 23 A | 5,0 | 49 | 45 | 40 | 50 |
| 155_C | 23 A | 8,0 | 49 | 45 | 40 | 50 |
| 155_D | 23 A | 11,0 | 49 | 45 | 40 | 50 |
| 156_A | 23 A | 1,5 | 46 | 43 | 37 | 47 |
| 156_B | 23 A | 5,0 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 156_C | 23 A | 8,0 | 49 | 45 | 39 | 49 |
| 156_D | 23 A | 11,0 | 49 | 45 | 39 | 49 |
| 157_A | 23 A | 1,5 | 46 | 42 | 36 | 46 |
| 157_B | 23 A | 5,0 | 48 | 44 | 38 | 48 |
| 157_C | 23 A | 8,0 | 48 | 44 | 38 | 48 |
| 157_D | 23 A | 11,0 | 48 | 44 | 38 | 48 |
| 161_B | 23 A | 5,0 | 44 | 40 | 35 | 45 |
| 161_C | 23 A | 8,0 | 45 | 40 | 35 | 45 |
| 161_D | 23 A | 11,0 | 45 | 41 | 35 | 45 |
| 162_B | 23 A | 5,0 | 45 | 40 | 35 | 45 |
| 162_C | 23 A | 8,0 | 45 | 40 | 35 | 45 |
| 162_D | 23 A | 11,0 | 45 | 40 | 35 | 45 |
| 163_C | 23 B | 8,0 | 44 | 40 | 35 | 45 |
| 163_D | 23 B | 11,0 | 45 | 41 | 35 | 45 |
| 164_C | 23 B | 8,0 | 45 | 41 | 35 | 45 |
| 164_D | 23 B | 11,0 | 45 | 41 | 36 | 45 |
| 168_A | 24 | 1,5 | 46 | 42 | 36 | 46 |
| 168_B | 24 | 5,0 | 48 | 44 | 38 | 48 |
| 168_C | 24 | 8,0 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 169_A | 24 | 1,5 | 49 | 45 | 39 | 49 |
| 169_B | 24 | 5,0 | 51 | 46 | 41 | 51 |
| 169_C | 24 | 8,0 | 51 | 47 | 41 | 51 |
| 170_A | 24 | 1,5 | 49 | 44 | 39 | 49 |
| 170_B | 24 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 170_C | 24 | 8,0 | 51 | 46 | 41 | 51 |
| 171_A | 24 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 171_B | 24 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 171_C | 24 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 172_A | 24 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 172_B | 24 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 172_C | 24 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 173_A | 24 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 173_B | 24 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 173_C | 24 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 174_A | 24 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 174_B | 24 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 174_C | 24 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 175_A | 24 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 175_B | 24 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 175_C | 24 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 176_B | 24 | 5,0 | 46 | 42 | 37 | 46 |
| 176_C | 24 | 8,0 | 46 | 42 | 37 | 47 |
| 180_A | 27 | 1,5 | 45 | 41 | 35 | 45 |
| 180_B | 27 | 5,0 | 47 | 42 | 37 | 47 |
| 180_C | 27 | 8,0 | 47 | 43 | 37 | 47 |
| 181_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 181_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 181_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 182_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 182_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 182_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 183_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 183_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |

| Naam | Blok | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------|------|--------|-----|-------|-------|------|
| 183_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 184_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 184_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 184_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 185_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 185_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 185_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 186_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 186_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 186_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 187_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 48 |
| 187_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 187_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 188_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 48 |
| 188_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 188_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 189_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 189_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 189_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 190_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 190_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 190_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 191_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 191_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 191_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 192_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 192_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 192_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 193_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 193_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 193_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 194_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 194_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 194_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 195_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 195_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 195_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 196_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 196_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 196_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 197_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 197_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 197_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 198_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 198_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 198_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 199_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 199_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 199_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 200_A | 27 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 200_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 200_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 201_A | 27 | 1,5 | 49 | 44 | 39 | 49 |
| 201_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 201_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 202_A | 27 | 1,5 | 49 | 44 | 39 | 49 |
| 202_B | 27 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 202_C | 27 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 203_B | 27 | 5,0 | 46 | 41 | 36 | 46 |

| Naam | Blok | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------|------|--------|-----|-------|-------|------|
| 203_C | 27 | 8,0 | 46 | 42 | 36 | 46 |
| 207_B | 28 | 5,0 | 46 | 41 | 36 | 46 |
| 207_C | 28 | 8,0 | 46 | 41 | 36 | 46 |
| 208_A | 28 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 208_B | 28 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 208_C | 28 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 209_A | 28 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 209_B | 28 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 209_C | 28 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 210_A | 28 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 49 |
| 210_B | 28 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 210_C | 28 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 211_A | 28 | 1,5 | 49 | 44 | 39 | 49 |
| 211_B | 28 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 211_C | 28 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 212_A | 28 | 1,5 | 49 | 44 | 39 | 49 |
| 212_B | 28 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 212_C | 28 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 213_A | 28 | 1,5 | 49 | 44 | 39 | 49 |
| 213_B | 28 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 213_C | 28 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 214_A | 28 | 1,5 | 49 | 44 | 39 | 49 |
| 214_B | 28 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 214_C | 28 | 8,0 | 51 | 46 | 41 | 51 |
| 215_A | 28 | 1,5 | 49 | 45 | 39 | 49 |
| 215_B | 28 | 5,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 215_C | 28 | 8,0 | 51 | 46 | 41 | 51 |
| 216_A | 28 | 1,5 | 45 | 41 | 36 | 46 |
| 216_B | 28 | 5,0 | 47 | 43 | 38 | 48 |
| 216_C | 28 | 8,0 | 48 | 43 | 38 | 48 |
| 220_A | 29 | 1,5 | 45 | 41 | 35 | 45 |
| 220_B | 29 | 5,0 | 47 | 42 | 37 | 47 |
| 220_C | 29 | 8,0 | 47 | 43 | 37 | 47 |
| 221_A | 29 | 1,5 | 49 | 45 | 40 | 49 |
| 221_B | 29 | 5,0 | 51 | 47 | 41 | 51 |
| 221_C | 29 | 8,0 | 51 | 47 | 41 | 51 |
| 222_A | 29 | 1,5 | 49 | 45 | 40 | 49 |
| 222_B | 29 | 5,0 | 51 | 47 | 41 | 51 |
| 222_C | 29 | 8,0 | 51 | 47 | 42 | 51 |
| 223_A | 29 | 1,5 | 49 | 45 | 40 | 50 |
| 223_B | 29 | 5,0 | 51 | 47 | 42 | 51 |
| 223_C | 29 | 8,0 | 51 | 47 | 42 | 52 |
| 224_A | 29 | 1,5 | 50 | 46 | 40 | 50 |
| 224_B | 29 | 5,0 | 51 | 47 | 42 | 52 |
| 224_C | 29 | 8,0 | 52 | 47 | 42 | 52 |
| 225_A | 29 | 1,5 | 50 | 46 | 41 | 50 |
| 225_B | 29 | 5,0 | 52 | 48 | 42 | 52 |
| 225_C | 29 | 8,0 | 52 | 48 | 42 | 52 |
| 226_A | 29 | 1,5 | 48 | 44 | 39 | 48 |
| 226_B | 29 | 5,0 | 50 | 46 | 40 | 50 |
| 226_C | 29 | 8,0 | 50 | 46 | 41 | 51 |

= overschrijding voorkeurswaarde (> 48 dB)

- Componistenlaan, geluidniveaus in dB \geq 45 dB (incl. aftrek ogv art. 110g Wgh)

| Naam | Blok | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------|------|--------|-----|-------|-------|------|
| 226_B | 29 | 5,0 | 44 | 41 | 35 | 45 |
| 226_C | 29 | 8,0 | 45 | 41 | 35 | 45 |
| 257_C | 39 | 8,0 | 44 | 41 | 35 | 45 |
| 258_C | 39 | 8,0 | 44 | 41 | 35 | 45 |
| 259_C | 39 | 8,0 | 45 | 41 | 35 | 45 |
| 260_C | 39 | 8,0 | 45 | 41 | 35 | 45 |
| 261_A | 42 | 1,5 | 51 | 47 | 41 | 51 |
| 261_B | 42 | 5,0 | 52 | 49 | 42 | 52 |
| 261_C | 42 | 8,0 | 52 | 49 | 43 | 53 |

Bijlage 3B - Rekenresultaten 30 km/uur-wegen

Geluidbelasting Lden in dB, ≥ 50 dB (excl. aftrek art. 110 Wgh)

| Naam | Blok | H m | Lden |
|-------|------|-----|------|
| 017_A | 02 A | 1,5 | 50 |
| 017_B | 02 A | 5,0 | 51 |
| 017_C | 02 A | 8,0 | 51 |
| 025_A | 02 B | 1,5 | 52 |
| 025_B | 02 B | 5,0 | 52 |
| 025_C | 02 B | 8,0 | 52 |
| 026_A | 02 B | 1,5 | 52 |
| 026_B | 02 B | 5,0 | 52 |
| 026_C | 02 B | 8,0 | 52 |
| 039_A | 03 A | 1,5 | 52 |
| 039_B | 03 A | 5,0 | 53 |
| 039_C | 03 A | 8,0 | 52 |
| 040_A | 03 A | 1,5 | 53 |
| 040_B | 03 A | 5,0 | 53 |
| 040_C | 03 A | 8,0 | 53 |
| 041_A | 03 A | 1,5 | 52 |
| 041_B | 03 A | 5,0 | 53 |
| 041_C | 03 A | 8,0 | 52 |
| 054_A | 03 B | 1,5 | 52 |
| 054_B | 03 B | 5,0 | 52 |
| 054_C | 03 B | 8,0 | 52 |
| 055_A | 03 B | 1,5 | 52 |
| 055_B | 03 B | 5,0 | 52 |
| 055_C | 03 B | 8,0 | 52 |
| 056_A | 03 B | 1,5 | 52 |
| 056_B | 03 B | 5,0 | 52 |
| 056_C | 03 B | 8,0 | 52 |
| 069_A | 04 | 1,5 | 51 |
| 069_B | 04 | 5,0 | 51 |
| 069_C | 04 | 8,0 | 51 |
| 070_A | 04 | 1,5 | 52 |
| 070_B | 04 | 5,0 | 53 |
| 070_C | 04 | 8,0 | 52 |
| 071_A | 04 | 1,5 | 52 |
| 071_B | 04 | 5,0 | 53 |
| 071_C | 04 | 8,0 | 52 |
| 072_A | 05 | 1,5 | 52 |
| 072_B | 05 | 5,0 | 51 |
| 072_C | 05 | 8,0 | 50 |
| 073_A | 05 | 1,5 | 56 |
| 073_B | 05 | 5,0 | 55 |
| 073_C | 05 | 8,0 | 54 |
| 074_A | 05 | 1,5 | 56 |
| 074_B | 05 | 5,0 | 55 |
| 074_C | 05 | 8,0 | 54 |
| 075_A | 05 | 1,5 | 56 |
| 075_B | 05 | 5,0 | 55 |
| 075_C | 05 | 8,0 | 54 |
| 076_A | 05 | 1,5 | 56 |
| 076_B | 05 | 5,0 | 56 |
| 076_C | 05 | 8,0 | 55 |
| 077_A | 05 | 1,5 | 57 |
| 077_B | 05 | 5,0 | 56 |
| 077_C | 05 | 8,0 | 55 |
| 078_A | 05 | 1,5 | 51 |
| 078_B | 05 | 5,0 | 51 |
| 078_C | 05 | 8,0 | 51 |
| 079_A | 06 | 1,5 | 51 |
| 079_B | 06 | 5,0 | 51 |
| 079_C | 06 | 8,0 | 51 |
| 080_A | 06 | 1,5 | 50 |
| 080_B | 06 | 5,0 | 51 |
| 080_C | 06 | 8,0 | 51 |
| 082_B | 08 | 5,0 | 50 |
| 083_A | 08 | 1,5 | 55 |
| 083_B | 08 | 5,0 | 55 |

| Naam | Blok | H m | Lden |
|-------|------|------|------|
| 083_C | 08 | 8,0 | 54 |
| 084_A | 08 | 1,5 | 55 |
| 084_B | 08 | 5,0 | 55 |
| 084_C | 08 | 8,0 | 54 |
| 085_A | 08 | 1,5 | 55 |
| 085_B | 08 | 5,0 | 55 |
| 085_C | 08 | 8,0 | 54 |
| 087_A | 10 | 1,5 | 50 |
| 087_B | 10 | 5,0 | 50 |
| 087_C | 10 | 8,0 | 50 |
| 088_A | 10 | 1,5 | 55 |
| 088_B | 10 | 5,0 | 55 |
| 088_C | 10 | 8,0 | 54 |
| 089_A | 10 | 1,5 | 54 |
| 089_B | 10 | 5,0 | 54 |
| 089_C | 10 | 8,0 | 53 |
| 090_A | 10 | 1,5 | 53 |
| 090_B | 10 | 5,0 | 54 |
| 090_C | 10 | 8,0 | 53 |
| 091_A | 10 | 1,5 | 53 |
| 091_B | 10 | 5,0 | 53 |
| 091_C | 10 | 8,0 | 53 |
| 093_A | 11 | 1,5 | 51 |
| 093_B | 11 | 5,0 | 51 |
| 093_C | 11 | 8,0 | 50 |
| 093_D | 11 | 11,0 | 50 |
| 094_A | 11 | 1,5 | 55 |
| 094_B | 11 | 5,0 | 55 |
| 094_C | 11 | 8,0 | 54 |
| 094_D | 11 | 11,0 | 53 |
| 095_A | 11 | 1,5 | 50 |
| 095_B | 11 | 5,0 | 50 |
| 095_C | 11 | 8,0 | 50 |
| 096_A | 12 | 1,5 | 50 |
| 096_B | 12 | 5,0 | 50 |
| 096_C | 12 | 8,0 | 50 |
| 097_A | 12 | 1,5 | 55 |
| 097_B | 12 | 5,0 | 55 |
| 097_C | 12 | 8,0 | 54 |
| 097_D | 12 | 11,0 | 53 |
| 098_A | 12 | 1,5 | 51 |
| 098_B | 12 | 5,0 | 51 |
| 098_C | 12 | 8,0 | 50 |
| 098_D | 12 | 11,0 | 50 |
| 128_B | 16 | 5,0 | 50 |
| 129_A | 16 | 1,5 | 54 |
| 129_B | 16 | 5,0 | 54 |
| 129_C | 16 | 8,0 | 53 |
| 129_D | 16 | 11,0 | 53 |
| 130_A | 16 | 1,5 | 50 |
| 130_B | 16 | 5,0 | 51 |
| 130_C | 16 | 8,0 | 50 |
| 130_D | 16 | 11,0 | 50 |
| 133_A | 17 | 1,5 | 52 |
| 133_B | 17 | 5,0 | 52 |
| 133_C | 17 | 8,0 | 52 |
| 133_D | 17 | 11,0 | 51 |
| 134_A | 17 | 1,5 | 54 |
| 134_B | 17 | 5,0 | 54 |
| 134_C | 17 | 8,0 | 53 |
| 134_D | 17 | 11,0 | 53 |
| 137_A | 18 | 1,5 | 53 |
| 137_B | 18 | 5,0 | 53 |
| 137_C | 18 | 8,0 | 53 |
| 138_A | 18 | 1,5 | 53 |
| 138_B | 18 | 5,0 | 53 |

| Naam | Blok | H m | Lden |
|-------|------|------|------|
| 138_C | 18 | 8,0 | 52 |
| 139_A | 18 | 1,5 | 53 |
| 139_B | 18 | 5,0 | 53 |
| 139_C | 18 | 8,0 | 53 |
| 142_A | 19 | 1,5 | 53 |
| 142_B | 19 | 5,0 | 53 |
| 142_C | 19 | 8,0 | 53 |
| 143_A | 19 | 1,5 | 54 |
| 143_B | 19 | 5,0 | 54 |
| 143_C | 19 | 8,0 | 53 |
| 144_A | 19 | 1,5 | 53 |
| 144_B | 19 | 5,0 | 53 |
| 144_C | 19 | 8,0 | 53 |
| 145_A | 19 | 1,5 | 53 |
| 145_B | 19 | 5,0 | 53 |
| 145_C | 19 | 8,0 | 53 |
| 146_A | 19 | 1,5 | 53 |
| 146_B | 19 | 5,0 | 53 |
| 146_C | 19 | 8,0 | 53 |
| 148_A | 20 | 1,5 | 50 |
| 149_A | 20 | 1,5 | 54 |
| 149_B | 20 | 5,0 | 54 |
| 149_C | 20 | 8,0 | 53 |
| 150_A | 20 | 1,5 | 53 |
| 150_B | 20 | 5,0 | 54 |
| 150_C | 20 | 8,0 | 53 |
| 151_A | 20 | 1,5 | 51 |
| 151_B | 20 | 5,0 | 50 |
| 151_C | 20 | 8,0 | 50 |
| 154_B | 23 A | 5,0 | 50 |
| 154_C | 23 A | 8,0 | 50 |
| 154_D | 23 A | 11,0 | 50 |
| 155_B | 23 A | 5,0 | 50 |
| 155_C | 23 A | 8,0 | 50 |
| 155_D | 23 A | 11,0 | 50 |
| 156_B | 23 A | 5,0 | 51 |
| 156_C | 23 A | 8,0 | 51 |
| 156_D | 23 A | 11,0 | 50 |
| 157_B | 23 A | 5,0 | 51 |
| 157_C | 23 A | 8,0 | 51 |
| 157_D | 23 A | 11,0 | 50 |
| 164_A | 23 B | 1,5 | 50 |
| 164_B | 23 B | 5,0 | 51 |
| 164_C | 23 B | 8,0 | 51 |
| 164_D | 23 B | 11,0 | 51 |
| 165_A | 23 B | 1,5 | 50 |
| 165_B | 23 B | 5,0 | 51 |
| 165_C | 23 B | 8,0 | 51 |
| 165_D | 23 B | 11,0 | 51 |
| 166_A | 23 B | 1,5 | 50 |
| 166_B | 23 B | 5,0 | 50 |
| 166_C | 23 B | 8,0 | 50 |
| 166_D | 23 B | 11,0 | 50 |
| 230_A | 35 | 1,5 | 50 |
| 231_A | 35 | 1,5 | 52 |
| 231_B | 35 | 5,0 | 52 |
| 231_C | 35 | 8,0 | 51 |
| 232_A | 35 | 1,5 | 51 |
| 232_B | 35 | 5,0 | 51 |
| 232_C | 35 | 8,0 | 50 |

Bijlage 3C - Rekenresultaten Railverkeer (geluidniveaus in dB)

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|-------|------|--------|------|
| 001_A | 01 | 1,5 | 53 |
| 001_B | 01 | 5,0 | 56 |
| 001_C | 01 | 8,0 | 60 |
| 002_A | 01 | 1,5 | 55 |
| 002_B | 01 | 5,0 | 60 |
| 002_C | 01 | 8,0 | 64 |
| 003_A | 01 | 1,5 | 55 |
| 003_B | 01 | 5,0 | 60 |
| 003_C | 01 | 8,0 | 64 |
| 004_A | 01 | 1,5 | 54 |
| 004_B | 01 | 5,0 | 60 |
| 004_C | 01 | 8,0 | 64 |
| 005_A | 01 | 1,5 | 54 |
| 005_B | 01 | 5,0 | 60 |
| 005_C | 01 | 8,0 | 64 |
| 006_A | 01 | 1,5 | 54 |
| 006_B | 01 | 5,0 | 59 |
| 006_C | 01 | 8,0 | 64 |
| 007_A | 01 | 1,5 | 50 |
| 007_B | 01 | 5,0 | 55 |
| 007_C | 01 | 8,0 | 59 |
| 008_A | 01 | 1,5 | 45 |
| 008_B | 01 | 5,0 | 47 |
| 008_C | 01 | 8,0 | 49 |
| 009_A | 01 | 1,5 | 44 |
| 009_B | 01 | 5,0 | 46 |
| 009_C | 01 | 8,0 | 48 |
| 010_A | 01 | 1,5 | 41 |
| 010_B | 01 | 5,0 | 43 |
| 010_C | 01 | 8,0 | 45 |
| 011_A | 02 A | 1,5 | 50 |
| 011_B | 02 A | 5,0 | 55 |
| 011_C | 02 A | 8,0 | 60 |
| 012_A | 02 A | 1,5 | 54 |
| 012_B | 02 A | 5,0 | 59 |
| 012_C | 02 A | 8,0 | 64 |
| 013_A | 02 A | 1,5 | 54 |
| 013_B | 02 A | 5,0 | 59 |
| 013_C | 02 A | 8,0 | 64 |
| 014_A | 02 A | 1,5 | 54 |
| 014_B | 02 A | 5,0 | 59 |
| 014_C | 02 A | 8,0 | 64 |
| 015_A | 02 A | 1,5 | 54 |
| 015_B | 02 A | 5,0 | 59 |
| 015_C | 02 A | 8,0 | 64 |
| 016_A | 02 A | 1,5 | 54 |
| 016_B | 02 A | 5,0 | 59 |
| 016_C | 02 A | 8,0 | 64 |
| 017_A | 02 A | 1,5 | 45 |
| 017_B | 02 A | 5,0 | 46 |
| 017_C | 02 A | 8,0 | 48 |
| 018_A | 02 A | 1,5 | 46 |
| 018_B | 02 A | 5,0 | 47 |
| 018_C | 02 A | 8,0 | 49 |
| 019_A | 02 B | 1,5 | 54 |
| 019_B | 02 B | 5,0 | 59 |
| 019_C | 02 B | 8,0 | 64 |
| 020_A | 02 B | 1,5 | 54 |
| 020_B | 02 B | 5,0 | 60 |
| 020_C | 02 B | 8,0 | 64 |
| 021_A | 02 B | 1,5 | 54 |
| 021_B | 02 B | 5,0 | 60 |
| 021_C | 02 B | 8,0 | 64 |

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|-------|------|--------|------|
| 022_A | 02 B | 1,5 | 54 |
| 022_B | 02 B | 5,0 | 60 |
| 022_C | 02 B | 8,0 | 64 |
| 023_A | 02 B | 1,5 | 54 |
| 023_B | 02 B | 5,0 | 60 |
| 023_C | 02 B | 8,0 | 64 |
| 024_A | 02 B | 1,5 | 50 |
| 024_B | 02 B | 5,0 | 55 |
| 024_C | 02 B | 8,0 | 59 |
| 025_A | 02 B | 1,5 | 44 |
| 025_B | 02 B | 5,0 | 45 |
| 025_C | 02 B | 8,0 | 46 |
| 026_A | 02 B | 1,5 | 44 |
| 026_B | 02 B | 5,0 | 45 |
| 026_C | 02 B | 8,0 | 47 |
| 027_A | 03 A | 1,5 | 51 |
| 027_B | 03 A | 5,0 | 56 |
| 027_C | 03 A | 8,0 | 60 |
| 028_A | 03 A | 1,5 | 54 |
| 028_B | 03 A | 5,0 | 60 |
| 028_C | 03 A | 8,0 | 64 |
| 029_A | 03 A | 1,5 | 54 |
| 029_B | 03 A | 5,0 | 60 |
| 029_C | 03 A | 8,0 | 64 |
| 030_A | 03 A | 1,5 | 54 |
| 030_B | 03 A | 5,0 | 60 |
| 030_C | 03 A | 8,0 | 64 |
| 031_A | 03 A | 1,5 | 54 |
| 031_B | 03 A | 5,0 | 60 |
| 031_C | 03 A | 8,0 | 64 |
| 032_A | 03 A | 1,5 | 54 |
| 032_B | 03 A | 5,0 | 60 |
| 032_C | 03 A | 8,0 | 64 |
| 033_A | 03 A | 1,5 | 54 |
| 033_B | 03 A | 5,0 | 60 |
| 033_C | 03 A | 8,0 | 64 |
| 034_A | 03 A | 1,5 | 54 |
| 034_B | 03 A | 5,0 | 60 |
| 034_C | 03 A | 8,0 | 64 |
| 035_A | 03 A | 1,5 | 55 |
| 035_B | 03 A | 5,0 | 60 |
| 035_C | 03 A | 8,0 | 64 |
| 036_A | 03 A | 1,5 | 55 |
| 036_B | 03 A | 5,0 | 60 |
| 036_C | 03 A | 8,0 | 64 |
| 037_A | 03 A | 1,5 | 55 |
| 037_B | 03 A | 5,0 | 60 |
| 037_C | 03 A | 8,0 | 64 |
| 038_A | 03 A | 1,5 | 55 |
| 038_B | 03 A | 5,0 | 61 |
| 038_C | 03 A | 8,0 | 64 |
| 039_A | 03 A | 1,5 | 40 |
| 039_B | 03 A | 5,0 | 42 |
| 039_C | 03 A | 8,0 | 43 |
| 040_A | 03 A | 1,5 | 42 |
| 040_B | 03 A | 5,0 | 44 |
| 040_C | 03 A | 8,0 | 46 |
| 041_A | 03 A | 1,5 | 42 |
| 041_B | 03 A | 5,0 | 43 |
| 041_C | 03 A | 8,0 | 45 |
| 042_A | 03 B | 1,5 | 55 |
| 042_B | 03 B | 5,0 | 61 |
| 042_C | 03 B | 8,0 | 64 |

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|-------|------|--------|------|
| 043_A | 03 B | 1,5 | 55 |
| 043_B | 03 B | 5,0 | 60 |
| 043_C | 03 B | 8,0 | 64 |
| 044_A | 03 B | 1,5 | 55 |
| 044_B | 03 B | 5,0 | 60 |
| 044_C | 03 B | 8,0 | 64 |
| 045_A | 03 B | 1,5 | 55 |
| 045_B | 03 B | 5,0 | 60 |
| 045_C | 03 B | 8,0 | 64 |
| 046_A | 03 B | 1,5 | 55 |
| 046_B | 03 B | 5,0 | 61 |
| 046_C | 03 B | 8,0 | 64 |
| 047_A | 03 B | 1,5 | 55 |
| 047_B | 03 B | 5,0 | 60 |
| 047_C | 03 B | 8,0 | 64 |
| 048_A | 03 B | 1,5 | 55 |
| 048_B | 03 B | 5,0 | 60 |
| 048_C | 03 B | 8,0 | 64 |
| 049_A | 03 B | 1,5 | 54 |
| 049_B | 03 B | 5,0 | 60 |
| 049_C | 03 B | 8,0 | 64 |
| 050_A | 03 B | 1,5 | 54 |
| 050_B | 03 B | 5,0 | 60 |
| 050_C | 03 B | 8,0 | 64 |
| 051_A | 03 B | 1,5 | 54 |
| 051_B | 03 B | 5,0 | 60 |
| 051_C | 03 B | 8,0 | 63 |
| 052_A | 03 B | 1,5 | 54 |
| 052_B | 03 B | 5,0 | 60 |
| 052_C | 03 B | 8,0 | 63 |
| 053_A | 03 B | 1,5 | 50 |
| 053_B | 03 B | 5,0 | 55 |
| 053_C | 03 B | 8,0 | 59 |
| 054_A | 03 B | 1,5 | 39 |
| 054_B | 03 B | 5,0 | 41 |
| 054_C | 03 B | 8,0 | 43 |
| 055_A | 03 B | 1,5 | 38 |
| 055_B | 03 B | 5,0 | 40 |
| 055_C | 03 B | 8,0 | 41 |
| 056_A | 03 B | 1,5 | 39 |
| 056_B | 03 B | 5,0 | 41 |
| 056_C | 03 B | 8,0 | 43 |
| 057_A | 04 | 1,5 | 51 |
| 057_B | 04 | 5,0 | 56 |
| 057_C | 04 | 8,0 | 60 |
| 058_A | 04 | 1,5 | 54 |
| 058_B | 04 | 5,0 | 59 |
| 058_C | 04 | 8,0 | 63 |
| 059_A | 04 | 1,5 | 54 |
| 059_B | 04 | 5,0 | 59 |
| 059_C | 04 | 8,0 | 63 |
| 060_A | 04 | 1,5 | 54 |
| 060_B | 04 | 5,0 | 59 |
| 060_C | 04 | 8,0 | 63 |
| 061_A | 04 | 1,5 | 54 |
| 061_B | 04 | 5,0 | 59 |
| 061_C | 04 | 8,0 | 63 |
| 062_A | 04 | 1,5 | 54 |
| 062_B | 04 | 5,0 | 59 |
| 062_C | 04 | 8,0 | 63 |
| 063_A | 04 | 1,5 | 54 |
| 063_B | 04 | 5,0 | 59 |
| 063_C | 04 | 8,0 | 63 |

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|-------|------|--------|------|
| 064_A | 04 | 1,5 | 54 |
| 064_B | 04 | 5,0 | 59 |
| 064_C | 04 | 8,0 | 63 |
| 065_A | 04 | 1,5 | 54 |
| 065_B | 04 | 5,0 | 59 |
| 065_C | 04 | 8,0 | 63 |
| 066_A | 04 | 1,5 | 54 |
| 066_B | 04 | 5,0 | 59 |
| 066_C | 04 | 8,0 | 63 |
| 067_A | 04 | 1,5 | 54 |
| 067_B | 04 | 5,0 | 59 |
| 067_C | 04 | 8,0 | 63 |
| 068_A | 04 | 1,5 | 51 |
| 068_B | 04 | 5,0 | 55 |
| 068_C | 04 | 8,0 | 59 |
| 069_A | 04 | 1,5 | 41 |
| 069_B | 04 | 5,0 | 43 |
| 069_C | 04 | 8,0 | 45 |
| 070_A | 04 | 1,5 | 42 |
| 070_B | 04 | 5,0 | 44 |
| 070_C | 04 | 8,0 | 46 |
| 071_A | 04 | 1,5 | 44 |
| 071_B | 04 | 5,0 | 46 |
| 071_C | 04 | 8,0 | 48 |
| 072_A | 05 | 1,5 | 46 |
| 072_B | 05 | 5,0 | 48 |
| 072_C | 05 | 8,0 | 50 |
| 073_A | 05 | 1,5 | 48 |
| 073_B | 05 | 5,0 | 52 |
| 073_C | 05 | 8,0 | 54 |
| 074_A | 05 | 1,5 | 48 |
| 074_B | 05 | 5,0 | 53 |
| 074_C | 05 | 8,0 | 55 |
| 075_A | 05 | 1,5 | 47 |
| 075_B | 05 | 5,0 | 51 |
| 075_C | 05 | 8,0 | 53 |
| 076_A | 05 | 1,5 | 46 |
| 076_B | 05 | 5,0 | 48 |
| 076_C | 05 | 8,0 | 50 |
| 077_A | 05 | 1,5 | 47 |
| 077_B | 05 | 5,0 | 49 |
| 077_C | 05 | 8,0 | 51 |
| 078_A | 05 | 1,5 | 47 |
| 078_B | 05 | 5,0 | 49 |
| 078_C | 05 | 8,0 | 51 |
| 079_A | 06 | 1,5 | 45 |
| 079_B | 06 | 5,0 | 48 |
| 079_C | 06 | 8,0 | 50 |
| 080_A | 06 | 1,5 | 42 |
| 080_B | 06 | 5,0 | 45 |
| 080_C | 06 | 8,0 | 47 |
| 081_A | 06 | 1,5 | 41 |
| 081_B | 06 | 5,0 | 43 |
| 081_C | 06 | 8,0 | 45 |
| 082_A | 08 | 1,5 | 41 |
| 082_B | 08 | 5,0 | 44 |
| 082_C | 08 | 8,0 | 46 |
| 083_A | 08 | 1,5 | 42 |
| 083_B | 08 | 5,0 | 45 |
| 083_C | 08 | 8,0 | 47 |
| 084_A | 08 | 1,5 | 42 |
| 084_B | 08 | 5,0 | 44 |
| 084_C | 08 | 8,0 | 47 |
| 085_A | 08 | 1,5 | 47 |
| 085_B | 08 | 5,0 | 50 |
| 085_C | 08 | 8,0 | 52 |
| 086_A | 08 | 1,5 | 45 |

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|-------|------|--------|------|
| 086_B | 08 | 5,0 | 48 |
| 086_C | 08 | 8,0 | 50 |
| 087_A | 10 | 1,5 | 43 |
| 087_B | 10 | 5,0 | 46 |
| 087_C | 10 | 8,0 | 48 |
| 088_A | 10 | 1,5 | 45 |
| 088_B | 10 | 5,0 | 47 |
| 088_C | 10 | 8,0 | 49 |
| 089_A | 10 | 1,5 | 43 |
| 089_B | 10 | 5,0 | 46 |
| 089_C | 10 | 8,0 | 48 |
| 090_A | 10 | 1,5 | 41 |
| 090_B | 10 | 5,0 | 43 |
| 090_C | 10 | 8,0 | 45 |
| 091_A | 10 | 1,5 | 40 |
| 091_B | 10 | 5,0 | 42 |
| 091_C | 10 | 8,0 | 44 |
| 092_A | 10 | 1,5 | 37 |
| 092_B | 10 | 5,0 | 39 |
| 092_C | 10 | 8,0 | 41 |
| 093_A | 11 | 1,5 | 46 |
| 093_B | 11 | 5,0 | 48 |
| 093_C | 11 | 8,0 | 50 |
| 093_D | 11 | 11,0 | 53 |
| 094_A | 11 | 1,5 | 42 |
| 094_B | 11 | 5,0 | 45 |
| 094_C | 11 | 8,0 | 47 |
| 094_D | 11 | 11,0 | 50 |
| 095_A | 11 | 1,5 | 37 |
| 095_B | 11 | 5,0 | 39 |
| 095_C | 11 | 8,0 | 41 |
| 095_D | 11 | 11,0 | 45 |
| 096_A | 12 | 1,5 | 39 |
| 096_B | 12 | 5,0 | 42 |
| 096_C | 12 | 8,0 | 44 |
| 096_D | 12 | 11,0 | 47 |
| 097_A | 12 | 1,5 | 38 |
| 097_B | 12 | 5,0 | 40 |
| 097_C | 12 | 8,0 | 43 |
| 097_D | 12 | 11,0 | 46 |
| 098_A | 12 | 1,5 | 42 |
| 098_B | 12 | 5,0 | 43 |
| 098_C | 12 | 8,0 | 44 |
| 098_D | 12 | 11,0 | 45 |
| 099_A | 13 | 1,5 | 42 |
| 099_B | 13 | 5,0 | 43 |
| 099_C | 13 | 8,0 | 44 |
| 100_A | 13 | 1,5 | 54 |
| 100_B | 13 | 5,0 | 55 |
| 100_C | 13 | 8,0 | 56 |
| 101_A | 13 | 1,5 | 54 |
| 101_B | 13 | 5,0 | 55 |
| 101_C | 13 | 8,0 | 56 |
| 102_A | 13 | 1,5 | 54 |
| 102_B | 13 | 5,0 | 55 |
| 102_C | 13 | 8,0 | 56 |
| 103_A | 13 | 1,5 | 54 |
| 103_B | 13 | 5,0 | 55 |
| 103_C | 13 | 8,0 | 56 |
| 104_A | 13 | 1,5 | 54 |
| 104_B | 13 | 5,0 | 55 |
| 104_C | 13 | 8,0 | 57 |
| 105_A | 13 | 1,5 | 54 |
| 105_B | 13 | 5,0 | 55 |
| 105_C | 13 | 8,0 | 56 |
| 106_A | 13 | 1,5 | 54 |
| 106_B | 13 | 5,0 | 55 |

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|-------|------|--------|------|
| 106_C | 13 | 8,0 | 57 |
| 107_A | 13 | 1,5 | 52 |
| 107_B | 13 | 5,0 | 54 |
| 107_C | 13 | 8,0 | 56 |
| 108_A | 13 | 1,5 | 47 |
| 108_B | 13 | 5,0 | 48 |
| 108_C | 13 | 8,0 | 49 |
| 109_A | 13 | 1,5 | 40 |
| 109_B | 13 | 5,0 | 43 |
| 109_C | 13 | 8,0 | 45 |
| 110_A | 13 | 1,5 | 38 |
| 110_B | 13 | 5,0 | 40 |
| 110_C | 13 | 8,0 | 42 |
| 111_A | 14 | 1,5 | 45 |
| 111_B | 14 | 5,0 | 46 |
| 111_C | 14 | 8,0 | 47 |
| 111_D | 14 | 11,0 | 48 |
| 112_A | 14 | 1,5 | 54 |
| 112_B | 14 | 5,0 | 55 |
| 112_C | 14 | 8,0 | 56 |
| 112_D | 14 | 11,0 | 56 |
| 113_A | 14 | 1,5 | 54 |
| 113_B | 14 | 5,0 | 55 |
| 113_C | 14 | 8,0 | 56 |
| 113_D | 14 | 11,0 | 56 |
| 114_A | 14 | 1,5 | 54 |
| 114_B | 14 | 5,0 | 55 |
| 114_C | 14 | 8,0 | 56 |
| 114_D | 14 | 11,0 | 56 |
| 115_A | 14 | 1,5 | 52 |
| 115_B | 14 | 5,0 | 53 |
| 115_C | 14 | 8,0 | 54 |
| 115_D | 14 | 11,0 | 55 |
| 116_A | 15 | 1,5 | 46 |
| 116_B | 15 | 5,0 | 47 |
| 116_C | 15 | 8,0 | 47 |
| 117_A | 15 | 1,5 | 54 |
| 117_B | 15 | 5,0 | 55 |
| 117_C | 15 | 8,0 | 55 |
| 118_A | 15 | 1,5 | 54 |
| 118_B | 15 | 5,0 | 55 |
| 118_C | 15 | 8,0 | 55 |
| 119_A | 15 | 1,5 | 54 |
| 119_B | 15 | 5,0 | 55 |
| 119_C | 15 | 8,0 | 55 |
| 120_A | 15 | 1,5 | 54 |
| 120_B | 15 | 5,0 | 55 |
| 120_C | 15 | 8,0 | 55 |
| 121_A | 15 | 1,5 | 54 |
| 121_B | 15 | 5,0 | 55 |
| 121_C | 15 | 8,0 | 56 |
| 122_A | 15 | 1,5 | 54 |
| 122_B | 15 | 5,0 | 55 |
| 122_C | 15 | 8,0 | 56 |
| 123_A | 15 | 1,5 | 54 |
| 123_B | 15 | 5,0 | 55 |
| 123_C | 15 | 8,0 | 55 |
| 124_A | 15 | 1,5 | 53 |
| 124_B | 15 | 5,0 | 54 |
| 124_C | 15 | 8,0 | 54 |
| 125_A | 15 | 1,5 | 42 |
| 125_B | 15 | 5,0 | 43 |
| 125_C | 15 | 8,0 | 44 |
| 126_A | 15 | 1,5 | 40 |
| 126_B | 15 | 5,0 | 41 |
| 126_C | 15 | 8,0 | 42 |
| 127_A | 15 | 1,5 | 44 |

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|-------|------|--------|------|
| 127_B | 15 | 5,0 | 44 |
| 127_C | 15 | 8,0 | 45 |
| 128_A | 16 | 1,5 | 35 |
| 128_B | 16 | 5,0 | 37 |
| 128_C | 16 | 8,0 | 40 |
| 128_D | 16 | 11,0 | 44 |
| 129_A | 16 | 1,5 | 36 |
| 129_B | 16 | 5,0 | 38 |
| 129_C | 16 | 8,0 | 40 |
| 129_D | 16 | 11,0 | 43 |
| 130_A | 16 | 1,5 | 42 |
| 130_B | 16 | 5,0 | 43 |
| 130_C | 16 | 8,0 | 44 |
| 130_D | 16 | 11,0 | 45 |
| 131_A | 17 | 1,5 | 49 |
| 131_B | 17 | 5,0 | 49 |
| 131_C | 17 | 8,0 | 49 |
| 131_D | 17 | 11,0 | 50 |
| 132_A | 17 | 1,5 | 49 |
| 132_B | 17 | 5,0 | 49 |
| 132_C | 17 | 8,0 | 50 |
| 132_D | 17 | 11,0 | 50 |
| 133_A | 17 | 1,5 | 50 |
| 133_B | 17 | 5,0 | 50 |
| 133_C | 17 | 8,0 | 50 |
| 133_D | 17 | 11,0 | 51 |
| 134_A | 17 | 1,5 | 46 |
| 134_B | 17 | 5,0 | 46 |
| 134_C | 17 | 8,0 | 46 |
| 134_D | 17 | 11,0 | 47 |
| 135_A | 17 | 1,5 | 37 |
| 135_B | 17 | 5,0 | 39 |
| 135_C | 17 | 8,0 | 41 |
| 135_D | 17 | 11,0 | 44 |
| 136_A | 18 | 1,5 | 40 |
| 136_B | 18 | 5,0 | 42 |
| 136_C | 18 | 8,0 | 44 |
| 137_A | 18 | 1,5 | 43 |
| 137_B | 18 | 5,0 | 44 |
| 137_C | 18 | 8,0 | 45 |
| 138_A | 18 | 1,5 | 43 |
| 138_B | 18 | 5,0 | 44 |
| 138_C | 18 | 8,0 | 45 |
| 139_A | 18 | 1,5 | 42 |
| 139_B | 18 | 5,0 | 43 |
| 139_C | 18 | 8,0 | 44 |
| 140_A | 18 | 1,5 | 37 |
| 140_B | 18 | 5,0 | 39 |
| 140_C | 18 | 8,0 | 41 |
| 141_A | 19 | 1,5 | 39 |
| 141_B | 19 | 5,0 | 41 |
| 141_C | 19 | 8,0 | 42 |
| 142_A | 19 | 1,5 | 39 |
| 142_B | 19 | 5,0 | 41 |
| 142_C | 19 | 8,0 | 42 |
| 143_A | 19 | 1,5 | 41 |
| 143_B | 19 | 5,0 | 42 |
| 143_C | 19 | 8,0 | 43 |
| 144_A | 19 | 1,5 | 41 |
| 144_B | 19 | 5,0 | 42 |
| 144_C | 19 | 8,0 | 43 |
| 145_A | 19 | 1,5 | 36 |
| 145_B | 19 | 5,0 | 39 |
| 145_C | 19 | 8,0 | 41 |
| 146_A | 19 | 1,5 | 36 |
| 146_B | 19 | 5,0 | 38 |
| 146_C | 19 | 8,0 | 41 |

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|-------|------|--------|------|
| 147_A | 19 | 1,5 | 36 |
| 147_B | 19 | 5,0 | 38 |
| 147_C | 19 | 8,0 | 40 |
| 148_A | 20 | 1,5 | 37 |
| 148_B | 20 | 5,0 | 39 |
| 148_C | 20 | 8,0 | 41 |
| 149_A | 20 | 1,5 | 46 |
| 149_B | 20 | 5,0 | 47 |
| 149_C | 20 | 8,0 | 47 |
| 150_A | 20 | 1,5 | 50 |
| 150_B | 20 | 5,0 | 51 |
| 150_C | 20 | 8,0 | 51 |
| 151_A | 20 | 1,5 | 52 |
| 151_B | 20 | 5,0 | 50 |
| 151_C | 20 | 8,0 | 50 |
| 152_A | 23 A | 1,5 | 54 |
| 152_B | 23 A | 5,0 | 55 |
| 152_C | 23 A | 8,0 | 55 |
| 152_D | 23 A | 11,0 | 56 |
| 153_A | 23 A | 1,5 | 54 |
| 153_B | 23 A | 5,0 | 55 |
| 153_C | 23 A | 8,0 | 55 |
| 153_D | 23 A | 11,0 | 56 |
| 154_A | 23 A | 1,5 | 53 |
| 154_B | 23 A | 5,0 | 53 |
| 154_C | 23 A | 8,0 | 54 |
| 154_D | 23 A | 11,0 | 54 |
| 155_A | 23 A | 1,5 | 53 |
| 155_B | 23 A | 5,0 | 53 |
| 155_C | 23 A | 8,0 | 54 |
| 155_D | 23 A | 11,0 | 54 |
| 156_A | 23 A | 1,5 | 52 |
| 156_B | 23 A | 5,0 | 53 |
| 156_C | 23 A | 8,0 | 53 |
| 156_D | 23 A | 11,0 | 54 |
| 157_A | 23 A | 1,5 | 52 |
| 157_B | 23 A | 5,0 | 53 |
| 157_C | 23 A | 8,0 | 53 |
| 157_D | 23 A | 11,0 | 54 |
| 158_A | 23 A | 1,5 | 45 |
| 158_B | 23 A | 5,0 | 45 |
| 158_C | 23 A | 8,0 | 46 |
| 158_D | 23 A | 11,0 | 47 |
| 159_A | 23 A | 1,5 | 47 |
| 159_B | 23 A | 5,0 | 48 |
| 159_C | 23 A | 8,0 | 48 |
| 159_D | 23 A | 11,0 | 49 |
| 160_A | 23 A | 1,5 | 49 |
| 160_B | 23 A | 5,0 | 50 |
| 160_C | 23 A | 8,0 | 50 |
| 160_D | 23 A | 11,0 | 51 |
| 161_A | 23 A | 1,5 | 49 |
| 161_B | 23 A | 5,0 | 49 |
| 161_C | 23 A | 8,0 | 50 |
| 161_D | 23 A | 11,0 | 50 |
| 162_A | 23 A | 1,5 | 49 |
| 162_B | 23 A | 5,0 | 50 |
| 162_C | 23 A | 8,0 | 50 |
| 162_D | 23 A | 11,0 | 50 |
| 163_A | 23 B | 1,5 | 50 |
| 163_B | 23 B | 5,0 | 51 |
| 163_C | 23 B | 8,0 | 51 |
| 163_D | 23 B | 11,0 | 52 |
| 164_A | 23 B | 1,5 | 51 |
| 164_B | 23 B | 5,0 | 52 |
| 164_C | 23 B | 8,0 | 52 |
| 164_D | 23 B | 11,0 | 53 |

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|-------|------|--------|------|
| 165_A | 23 B | 1,5 | 51 |
| 165_B | 23 B | 5,0 | 51 |
| 165_C | 23 B | 8,0 | 52 |
| 165_D | 23 B | 11,0 | 52 |
| 166_A | 23 B | 1,5 | 43 |
| 166_B | 23 B | 5,0 | 42 |
| 166_C | 23 B | 8,0 | 43 |
| 166_D | 23 B | 11,0 | 45 |
| 167_A | 23 B | 1,5 | 45 |
| 167_B | 23 B | 5,0 | 46 |
| 167_C | 23 B | 8,0 | 46 |
| 167_D | 23 B | 11,0 | 48 |
| 168_A | 24 | 1,5 | 53 |
| 168_B | 24 | 5,0 | 53 |
| 168_C | 24 | 8,0 | 54 |
| 169_A | 24 | 1,5 | 54 |
| 169_B | 24 | 5,0 | 55 |
| 169_C | 24 | 8,0 | 55 |
| 170_A | 24 | 1,5 | 54 |
| 170_B | 24 | 5,0 | 55 |
| 170_C | 24 | 8,0 | 55 |
| 171_A | 24 | 1,5 | 54 |
| 171_B | 24 | 5,0 | 55 |
| 171_C | 24 | 8,0 | 55 |
| 172_A | 24 | 1,5 | 54 |
| 172_B | 24 | 5,0 | 55 |
| 172_C | 24 | 8,0 | 55 |
| 173_A | 24 | 1,5 | 54 |
| 173_B | 24 | 5,0 | 55 |
| 173_C | 24 | 8,0 | 55 |
| 174_A | 24 | 1,5 | 54 |
| 174_B | 24 | 5,0 | 55 |
| 174_C | 24 | 8,0 | 55 |
| 175_A | 24 | 1,5 | 54 |
| 175_B | 24 | 5,0 | 55 |
| 175_C | 24 | 8,0 | 55 |
| 176_A | 24 | 1,5 | 49 |
| 176_B | 24 | 5,0 | 50 |
| 176_C | 24 | 8,0 | 50 |
| 177_A | 24 | 1,5 | 41 |
| 177_B | 24 | 5,0 | 42 |
| 177_C | 24 | 8,0 | 43 |
| 178_A | 24 | 1,5 | 46 |
| 178_B | 24 | 5,0 | 47 |
| 178_C | 24 | 8,0 | 47 |
| 179_A | 24 | 1,5 | 45 |
| 179_B | 24 | 5,0 | 45 |
| 179_C | 24 | 8,0 | 46 |
| 180_A | 27 | 1,5 | 53 |
| 180_B | 27 | 5,0 | 53 |
| 180_C | 27 | 8,0 | 54 |
| 181_A | 27 | 1,5 | 54 |
| 181_B | 27 | 5,0 | 55 |
| 181_C | 27 | 8,0 | 55 |
| 182_A | 27 | 1,5 | 54 |
| 182_B | 27 | 5,0 | 54 |
| 182_C | 27 | 8,0 | 55 |
| 183_A | 27 | 1,5 | 54 |
| 183_B | 27 | 5,0 | 54 |
| 183_C | 27 | 8,0 | 55 |
| 184_A | 27 | 1,5 | 54 |
| 184_B | 27 | 5,0 | 54 |
| 184_C | 27 | 8,0 | 54 |
| 185_A | 27 | 1,5 | 53 |
| 185_B | 27 | 5,0 | 54 |
| 185_C | 27 | 8,0 | 54 |
| 186_A | 27 | 1,5 | 53 |

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|-------|------|--------|------|
| 186_B | 27 | 5,0 | 54 |
| 186_C | 27 | 8,0 | 54 |
| 187_A | 27 | 1,5 | 53 |
| 187_B | 27 | 5,0 | 53 |
| 187_C | 27 | 8,0 | 54 |
| 188_A | 27 | 1,5 | 53 |
| 188_B | 27 | 5,0 | 53 |
| 188_C | 27 | 8,0 | 54 |
| 189_A | 27 | 1,5 | 52 |
| 189_B | 27 | 5,0 | 53 |
| 189_C | 27 | 8,0 | 53 |
| 190_A | 27 | 1,5 | 52 |
| 190_B | 27 | 5,0 | 53 |
| 190_C | 27 | 8,0 | 53 |
| 191_A | 27 | 1,5 | 52 |
| 191_B | 27 | 5,0 | 52 |
| 191_C | 27 | 8,0 | 53 |
| 192_A | 27 | 1,5 | 51 |
| 192_B | 27 | 5,0 | 52 |
| 192_C | 27 | 8,0 | 52 |
| 193_A | 27 | 1,5 | 51 |
| 193_B | 27 | 5,0 | 52 |
| 193_C | 27 | 8,0 | 52 |
| 194_A | 27 | 1,5 | 50 |
| 194_B | 27 | 5,0 | 51 |
| 194_C | 27 | 8,0 | 51 |
| 195_A | 27 | 1,5 | 50 |
| 195_B | 27 | 5,0 | 51 |
| 195_C | 27 | 8,0 | 51 |
| 196_A | 27 | 1,5 | 50 |
| 196_B | 27 | 5,0 | 50 |
| 196_C | 27 | 8,0 | 51 |
| 197_A | 27 | 1,5 | 49 |
| 197_B | 27 | 5,0 | 50 |
| 197_C | 27 | 8,0 | 50 |
| 198_A | 27 | 1,5 | 49 |
| 198_B | 27 | 5,0 | 49 |
| 198_C | 27 | 8,0 | 50 |
| 199_A | 27 | 1,5 | 48 |
| 199_B | 27 | 5,0 | 49 |
| 199_C | 27 | 8,0 | 49 |
| 200_A | 27 | 1,5 | 48 |
| 200_B | 27 | 5,0 | 48 |
| 200_C | 27 | 8,0 | 48 |
| 201_A | 27 | 1,5 | 47 |
| 201_B | 27 | 5,0 | 47 |
| 201_C | 27 | 8,0 | 47 |
| 202_A | 27 | 1,5 | 46 |
| 202_B | 27 | 5,0 | 47 |
| 202_C | 27 | 8,0 | 47 |
| 203_A | 27 | 1,5 | 40 |
| 203_B | 27 | 5,0 | 41 |
| 203_C | 27 | 8,0 | 41 |
| 204_A | 27 | 1,5 | 41 |
| 204_B | 27 | 5,0 | 42 |
| 204_C | 27 | 8,0 | 43 |
| 205_A | 27 | 1,5 | 40 |
| 205_B | 27 | 5,0 | 41 |
| 205_C | 27 | 8,0 | 43 |
| 206_A | 27 | 1,5 | 36 |
| 206_B | 27 | 5,0 | 38 |
| 206_C | 27 | 8,0 | 40 |
| 207_A | 28 | 1,5 | 43 |
| 207_B | 28 | 5,0 | 44 |
| 207_C | 28 | 8,0 | 44 |
| 208_A | 28 | 1,5 | 46 |
| 208_B | 28 | 5,0 | 47 |

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|-------|------|--------|------|
| 208_C | 28 | 8,0 | 47 |
| 209_A | 28 | 1,5 | 46 |
| 209_B | 28 | 5,0 | 47 |
| 209_C | 28 | 8,0 | 47 |
| 210_A | 28 | 1,5 | 46 |
| 210_B | 28 | 5,0 | 46 |
| 210_C | 28 | 8,0 | 46 |
| 211_A | 28 | 1,5 | 46 |
| 211_B | 28 | 5,0 | 46 |
| 211_C | 28 | 8,0 | 46 |
| 212_A | 28 | 1,5 | 46 |
| 212_B | 28 | 5,0 | 46 |
| 212_C | 28 | 8,0 | 46 |
| 213_A | 28 | 1,5 | 46 |
| 213_B | 28 | 5,0 | 46 |
| 213_C | 28 | 8,0 | 46 |
| 214_A | 28 | 1,5 | 45 |
| 214_B | 28 | 5,0 | 46 |
| 214_C | 28 | 8,0 | 46 |
| 215_A | 28 | 1,5 | 45 |
| 215_B | 28 | 5,0 | 46 |
| 215_C | 28 | 8,0 | 46 |
| 216_A | 28 | 1,5 | 39 |
| 216_B | 28 | 5,0 | 40 |
| 216_C | 28 | 8,0 | 37 |
| 217_A | 28 | 1,5 | 34 |
| 217_B | 28 | 5,0 | 38 |
| 217_C | 28 | 8,0 | 39 |
| 218_A | 28 | 1,5 | 35 |
| 218_B | 28 | 5,0 | 38 |
| 218_C | 28 | 8,0 | 40 |
| 219_A | 28 | 1,5 | 40 |
| 219_B | 28 | 5,0 | 42 |
| 219_C | 28 | 8,0 | 43 |
| 220_A | 29 | 1,5 | 41 |
| 220_B | 29 | 5,0 | 42 |
| 220_C | 29 | 8,0 | 43 |
| 221_A | 29 | 1,5 | 45 |
| 221_B | 29 | 5,0 | 45 |
| 221_C | 29 | 8,0 | 45 |
| 222_A | 29 | 1,5 | 44 |
| 222_B | 29 | 5,0 | 45 |
| 222_C | 29 | 8,0 | 45 |
| 223_A | 29 | 1,5 | 44 |
| 223_B | 29 | 5,0 | 45 |
| 223_C | 29 | 8,0 | 45 |
| 224_A | 29 | 1,5 | 44 |
| 224_B | 29 | 5,0 | 45 |
| 224_C | 29 | 8,0 | 45 |
| 225_A | 29 | 1,5 | 44 |
| 225_B | 29 | 5,0 | 44 |
| 225_C | 29 | 8,0 | 44 |
| 226_A | 29 | 1,5 | 36 |
| 226_B | 29 | 5,0 | 38 |
| 226_C | 29 | 8,0 | 38 |
| 227_A | 29 | 1,5 | 35 |
| 227_B | 29 | 5,0 | 39 |
| 227_C | 29 | 8,0 | 41 |
| 228_A | 29 | 1,5 | 36 |
| 228_B | 29 | 5,0 | 39 |
| 228_C | 29 | 8,0 | 40 |
| 229_A | 29 | 1,5 | 34 |
| 229_B | 29 | 5,0 | 38 |
| 229_C | 29 | 8,0 | 40 |
| 230_A | 35 | 1,5 | 52 |
| 230_B | 35 | 5,0 | 51 |
| 230_C | 35 | 8,0 | 51 |

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|-------|------|--------|------|
| 231_A | 35 | 1,5 | 50 |
| 231_B | 35 | 5,0 | 50 |
| 231_C | 35 | 8,0 | 51 |
| 232_A | 35 | 1,5 | 45 |
| 232_B | 35 | 5,0 | 45 |
| 232_C | 35 | 8,0 | 46 |
| 235_A | 38 | 1,5 | 55 |
| 235_B | 38 | 5,0 | 61 |
| 235_C | 38 | 8,0 | 65 |
| 236_A | 38 | 1,5 | 54 |
| 236_B | 38 | 5,0 | 61 |
| 236_C | 38 | 8,0 | 65 |
| 237_A | 38 | 1,5 | 53 |
| 237_B | 38 | 5,0 | 58 |
| 237_C | 38 | 8,0 | 63 |
| 238_A | 38 | 1,5 | 53 |
| 238_B | 38 | 5,0 | 57 |
| 238_C | 38 | 8,0 | 61 |
| 239_A | 38 | 1,5 | 52 |
| 239_B | 38 | 5,0 | 56 |
| 239_C | 38 | 8,0 | 60 |
| 240_A | 38 | 1,5 | 51 |
| 240_B | 38 | 5,0 | 55 |
| 240_C | 38 | 8,0 | 58 |
| 241_A | 38 | 1,5 | 47 |
| 241_B | 38 | 5,0 | 50 |
| 241_C | 38 | 8,0 | 52 |
| 242_A | 38 | 1,5 | 47 |
| 242_B | 38 | 5,0 | 51 |
| 242_C | 38 | 8,0 | 53 |
| 243_A | 38 | 1,5 | 48 |
| 243_B | 38 | 5,0 | 51 |
| 243_C | 38 | 8,0 | 54 |
| 244_A | 38 | 1,5 | 49 |
| 244_B | 38 | 5,0 | 53 |
| 244_C | 38 | 8,0 | 55 |
| 245_A | 38 | 1,5 | 50 |
| 245_B | 38 | 5,0 | 53 |
| 245_C | 38 | 8,0 | 56 |
| 246_A | 38 | 1,5 | 50 |
| 246_B | 38 | 5,0 | 54 |
| 246_C | 38 | 8,0 | 57 |
| 247_A | 39 | 1,5 | 54 |
| 247_B | 39 | 5,0 | 59 |
| 247_C | 39 | 8,0 | 62 |
| 248_A | 39 | 1,5 | 52 |
| 248_B | 39 | 5,0 | 58 |
| 248_C | 39 | 8,0 | 61 |
| 249_A | 39 | 1,5 | 50 |
| 249_B | 39 | 5,0 | 56 |
| 249_C | 39 | 8,0 | 59 |
| 250_A | 39 | 1,5 | 49 |
| 250_B | 39 | 5,0 | 54 |
| 250_C | 39 | 8,0 | 57 |
| 251_A | 39 | 1,5 | 48 |
| 251_B | 39 | 5,0 | 53 |
| 251_C | 39 | 8,0 | 55 |
| 252_A | 39 | 1,5 | 47 |
| 252_B | 39 | 5,0 | 52 |
| 252_C | 39 | 8,0 | 54 |
| 253_A | 39 | 1,5 | 47 |
| 253_B | 39 | 5,0 | 51 |
| 253_C | 39 | 8,0 | 53 |
| 254_A | 39 | 1,5 | 44 |
| 254_B | 39 | 5,0 | 46 |
| 254_C | 39 | 8,0 | 48 |
| 255_A | 39 | 1,5 | 49 |

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|-------|------|--------|------|
| 255_B | 39 | 5,0 | 51 |
| 255_C | 39 | 8,0 | 52 |
| 256_A | 39 | 1,5 | 49 |
| 256_B | 39 | 5,0 | 51 |
| 256_C | 39 | 8,0 | 53 |
| 257_A | 39 | 1,5 | 49 |
| 257_B | 39 | 5,0 | 52 |
| 257_C | 39 | 8,0 | 53 |
| 258_A | 39 | 1,5 | 49 |
| 258_B | 39 | 5,0 | 52 |
| 258_C | 39 | 8,0 | 54 |
| 259_A | 39 | 1,5 | 49 |
| 259_B | 39 | 5,0 | 53 |
| 259_C | 39 | 8,0 | 55 |
| 260_A | 39 | 1,5 | 50 |
| 260_B | 39 | 5,0 | 54 |
| 260_C | 39 | 8,0 | 56 |
| 261_A | 42 | 1,5 | 39 |
| 261_B | 42 | 5,0 | 44 |
| 261_C | 42 | 8,0 | 46 |
| 262_A | 42 | 1,5 | 42 |

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|-------|------|--------|------|
| 262_B | 42 | 5,0 | 50 |
| 262_C | 42 | 8,0 | 51 |
| 263_A | 42 | 1,5 | 39 |
| 263_B | 42 | 5,0 | 42 |
| 263_C | 42 | 8,0 | 42 |
| 264_A | 37 | 1,5 | 49 |
| 264_B | 37 | 5,0 | 52 |
| 264_C | 37 | 8,0 | 55 |
| 265_A | 37 | 1,5 | 51 |
| 265_B | 37 | 5,0 | 54 |
| 265_C | 37 | 8,0 | 56 |
| 266_A | 37 | 1,5 | 50 |
| 266_B | 37 | 5,0 | 53 |
| 266_C | 37 | 8,0 | 55 |
| 267_A | 37 | 1,5 | 50 |
| 267_B | 37 | 5,0 | 53 |
| 267_C | 37 | 8,0 | 55 |
| 268_A | 37 | 1,5 | 50 |
| 268_B | 37 | 5,0 | 53 |
| 268_C | 37 | 8,0 | 54 |
| 269_A | 37 | 1,5 | 50 |

| Naam | Blok | Hoogte | Lden |
|---------------------------------------|------|--------|------|
| 269_B | 37 | 5,0 | 52 |
| 269_C | 37 | 8,0 | 54 |
| 270_A | 37 | 1,5 | 50 |
| 270_B | 37 | 5,0 | 52 |
| 270_C | 37 | 8,0 | 53 |
| 271_A | 37 | 1,5 | 49 |
| 271_B | 37 | 5,0 | 51 |
| 271_C | 37 | 8,0 | 53 |
| 272_A | 37 | 1,5 | 41 |
| 272_B | 37 | 5,0 | 43 |
| 272_C | 37 | 8,0 | 43 |
| 273_A | 37 | 1,5 | 44 |
| 273_B | 37 | 5,0 | 47 |
| 273_C | 37 | 8,0 | 48 |
| 274_A | 37 | 1,5 | 45 |
| 274_B | 37 | 5,0 | 47 |
| 274_C | 37 | 8,0 | 49 |
| 275_A | 37 | 1,5 | 45 |
| 275_B | 37 | 5,0 | 47 |
| 275_C | 37 | 8,0 | 50 |
| overschrijding voorkeurswaarde, 55 dB | | | |

Bijlage 3D - Gecumuleerde geluidbelasting weg- en railverkeer

Geluidbelasting in dB > 53 dB, excl. aftrek art. 110Wgh. Het hoogste niveau staat bovenaan.

L*den rail = het t.b.v. de cumulatie naar de geluidbelasting voor wegverkeer omgerekende niveau.

| Naam | Blok | Hoogte (m) | Lden weg | Lden rail | L*den rail | Lden cum |
|-------|------|------------|----------|-----------|------------|----------|
| 235_C | 38 | 8,0 | 44,80 | 65,27 | 60,61 | 60,72 |
| 236_C | 38 | 8,0 | 40,10 | 65,00 | 60,35 | 60,39 |
| 002_C | 01 | 8,0 | 47,47 | 64,17 | 59,56 | 59,82 |
| 003_C | 01 | 8,0 | 45,97 | 64,08 | 59,48 | 59,67 |
| 004_C | 01 | 8,0 | 44,75 | 64,00 | 59,40 | 59,55 |
| 038_C | 03 A | 8,0 | 35,71 | 64,11 | 59,50 | 59,52 |
| 028_C | 03 A | 8,0 | 36,77 | 64,09 | 59,49 | 59,51 |
| 005_C | 01 | 8,0 | 43,79 | 63,96 | 59,36 | 59,48 |
| 033_C | 03 A | 8,0 | 36,25 | 64,05 | 59,45 | 59,47 |
| 030_C | 03 A | 8,0 | 36,24 | 64,05 | 59,45 | 59,47 |
| 031_C | 03 A | 8,0 | 36,32 | 64,04 | 59,44 | 59,46 |
| 029_C | 03 A | 8,0 | 36,50 | 64,03 | 59,43 | 59,45 |
| 034_C | 03 A | 8,0 | 36,10 | 64,03 | 59,43 | 59,45 |
| 042_C | 03 B | 8,0 | 36,10 | 64,03 | 59,43 | 59,45 |
| 037_C | 03 A | 8,0 | 35,96 | 64,03 | 59,43 | 59,45 |
| 035_C | 03 A | 8,0 | 35,93 | 64,03 | 59,43 | 59,45 |
| 032_C | 03 A | 8,0 | 36,15 | 64,00 | 59,40 | 59,42 |
| 036_C | 03 A | 8,0 | 35,87 | 64,00 | 59,40 | 59,42 |
| 023_C | 02 B | 8,0 | 37,10 | 63,98 | 59,38 | 59,41 |
| 006_C | 01 | 8,0 | 43,04 | 63,88 | 59,29 | 59,39 |
| 043_C | 03 B | 8,0 | 36,05 | 63,96 | 59,36 | 59,38 |
| 044_C | 03 B | 8,0 | 35,95 | 63,89 | 59,30 | 59,32 |
| 021_C | 02 B | 8,0 | 37,56 | 63,87 | 59,28 | 59,31 |
| 020_C | 02 B | 8,0 | 37,86 | 63,86 | 59,27 | 59,30 |
| 022_C | 02 B | 8,0 | 37,35 | 63,85 | 59,26 | 59,29 |
| 045_C | 03 B | 8,0 | 35,91 | 63,84 | 59,25 | 59,27 |
| 046_C | 03 B | 8,0 | 35,91 | 63,84 | 59,25 | 59,27 |
| 019_C | 02 B | 8,0 | 38,21 | 63,82 | 59,23 | 59,26 |
| 016_C | 02 A | 8,0 | 38,82 | 63,79 | 59,20 | 59,24 |
| 015_C | 02 A | 8,0 | 39,20 | 63,78 | 59,19 | 59,23 |
| 014_C | 02 A | 8,0 | 39,51 | 63,77 | 59,18 | 59,23 |
| 012_C | 02 A | 8,0 | 40,44 | 63,75 | 59,16 | 59,22 |
| 013_C | 02 A | 8,0 | 39,76 | 63,74 | 59,15 | 59,20 |
| 047_C | 03 B | 8,0 | 35,73 | 63,76 | 59,17 | 59,19 |
| 048_C | 03 B | 8,0 | 35,63 | 63,72 | 59,13 | 59,15 |
| 049_C | 03 B | 8,0 | 35,73 | 63,63 | 59,05 | 59,07 |
| 050_C | 03 B | 8,0 | 35,78 | 63,56 | 58,98 | 59,00 |
| 051_C | 03 B | 8,0 | 35,65 | 63,46 | 58,89 | 58,91 |
| 052_C | 03 B | 8,0 | 35,76 | 63,43 | 58,86 | 58,88 |
| 058_C | 04 | 8,0 | 36,15 | 63,25 | 58,69 | 58,71 |
| 059_C | 04 | 8,0 | 36,24 | 63,18 | 58,62 | 58,65 |
| 060_C | 04 | 8,0 | 36,10 | 63,17 | 58,61 | 58,64 |
| 061_C | 04 | 8,0 | 36,01 | 63,14 | 58,58 | 58,61 |
| 062_C | 04 | 8,0 | 36,23 | 63,13 | 58,57 | 58,60 |
| 063_C | 04 | 8,0 | 36,05 | 63,12 | 58,56 | 58,59 |
| 067_C | 04 | 8,0 | 36,57 | 63,10 | 58,55 | 58,57 |
| 064_C | 04 | 8,0 | 36,23 | 63,10 | 58,55 | 58,57 |
| 066_C | 04 | 8,0 | 36,45 | 63,07 | 58,52 | 58,54 |
| 065_C | 04 | 8,0 | 36,37 | 63,07 | 58,52 | 58,54 |
| 117_C | 15 | 8,0 | 57,47 | 55,25 | 51,09 | 58,37 |
| 247_C | 39 | 8,0 | 47,80 | 62,47 | 57,95 | 58,35 |
| 118_C | 15 | 8,0 | 57,37 | 55,49 | 51,32 | 58,33 |
| 237_C | 38 | 8,0 | 40,68 | 62,71 | 58,17 | 58,25 |
| 119_C | 15 | 8,0 | 57,29 | 55,39 | 51,22 | 58,25 |
| 117_B | 15 | 5,0 | 57,40 | 54,72 | 50,58 | 58,22 |
| 118_B | 15 | 5,0 | 57,27 | 54,94 | 50,79 | 58,15 |
| 120_C | 15 | 8,0 | 57,15 | 55,36 | 51,19 | 58,13 |
| 119_B | 15 | 5,0 | 57,18 | 54,84 | 50,70 | 58,06 |
| 153_D | 23 A | 11,0 | 56,96 | 55,63 | 51,45 | 58,04 |
| 121_C | 15 | 8,0 | 56,92 | 55,55 | 51,37 | 57,99 |
| 153_C | 23 A | 8,0 | 57,00 | 55,20 | 51,04 | 57,98 |
| 120_B | 15 | 5,0 | 57,01 | 54,79 | 50,65 | 57,91 |
| 122_C | 15 | 8,0 | 56,77 | 55,51 | 51,33 | 57,86 |
| 153_B | 23 A | 5,0 | 56,85 | 54,80 | 50,66 | 57,79 |

| Naam | Blok | Hoogte (m) | Lden weg | Lden rail | L*den rail | Lden cum |
|-------|------|------------|----------|-----------|------------|----------|
| 121_B | 15 | 5,0 | 56,77 | 54,96 | 50,81 | 57,75 |
| 123_C | 15 | 8,0 | 56,61 | 55,46 | 51,29 | 57,73 |
| 261_C | 42 | 8,0 | 57,58 | 45,54 | 41,86 | 57,69 |
| 225_C | 29 | 8,0 | 57,56 | 44,37 | 40,75 | 57,65 |
| 122_B | 15 | 5,0 | 56,60 | 54,89 | 50,75 | 57,60 |
| 261_B | 42 | 5,0 | 57,49 | 44,30 | 40,69 | 57,58 |
| 152_D | 23 A | 11,0 | 56,29 | 55,59 | 51,41 | 57,51 |
| 154_D | 23 A | 11,0 | 56,60 | 54,34 | 50,22 | 57,50 |
| 225_B | 29 | 5,0 | 57,38 | 44,48 | 40,86 | 57,48 |
| 154_C | 23 A | 8,0 | 56,66 | 53,77 | 49,68 | 57,45 |
| 152_C | 23 A | 8,0 | 56,31 | 55,18 | 51,02 | 57,44 |
| 001_C | 01 | 8,0 | 52,66 | 60,03 | 55,63 | 57,40 |
| 123_B | 15 | 5,0 | 56,36 | 54,83 | 50,69 | 57,40 |
| 112_D | 14 | 11,0 | 55,83 | 56,25 | 52,04 | 57,35 |
| 154_B | 23 A | 5,0 | 56,53 | 53,31 | 49,24 | 57,27 |
| 113_D | 14 | 11,0 | 55,63 | 56,41 | 52,19 | 57,25 |
| 169_C | 24 | 8,0 | 56,00 | 55,28 | 51,12 | 57,22 |
| 152_B | 23 A | 5,0 | 56,12 | 54,78 | 50,64 | 57,20 |
| 224_C | 29 | 8,0 | 57,05 | 44,53 | 40,90 | 57,15 |
| 170_C | 24 | 8,0 | 55,88 | 55,19 | 51,03 | 57,11 |
| 155_D | 23 A | 11,0 | 56,12 | 54,27 | 50,16 | 57,10 |
| 112_C | 14 | 8,0 | 55,73 | 55,55 | 51,37 | 57,09 |
| 171_C | 24 | 8,0 | 55,78 | 55,24 | 51,08 | 57,05 |
| 155_C | 23 A | 8,0 | 56,16 | 53,72 | 49,63 | 57,03 |
| 169_B | 24 | 5,0 | 55,84 | 54,90 | 50,76 | 57,01 |
| 172_C | 24 | 8,0 | 55,69 | 55,18 | 51,02 | 56,97 |
| 224_B | 29 | 5,0 | 56,84 | 44,58 | 40,95 | 56,95 |
| 235_B | 38 | 5,0 | 44,02 | 61,17 | 56,71 | 56,94 |
| 113_C | 14 | 8,0 | 55,48 | 55,65 | 51,47 | 56,93 |
| 173_C | 24 | 8,0 | 55,63 | 55,11 | 50,95 | 56,90 |
| 170_B | 24 | 5,0 | 55,72 | 54,82 | 50,68 | 56,90 |
| 174_C | 24 | 8,0 | 55,58 | 55,17 | 51,01 | 56,88 |
| 114_D | 14 | 11,0 | 55,06 | 56,41 | 52,19 | 56,87 |
| 175_C | 24 | 8,0 | 55,56 | 55,14 | 50,98 | 56,86 |
| 223_C | 29 | 8,0 | 56,74 | 44,71 | 41,07 | 56,86 |
| 171_B | 24 | 5,0 | 55,61 | 54,86 | 50,72 | 56,83 |
| 155_B | 23 A | 5,0 | 55,99 | 53,28 | 49,22 | 56,82 |
| 248_C | 39 | 8,0 | 35,52 | 61,23 | 56,77 | 56,80 |
| 077_A | 05 | 1,5 | 56,55 | 47,20 | 43,44 | 56,76 |
| 172_B | 24 | 5,0 | 55,52 | 54,81 | 50,67 | 56,75 |
| 181_C | 27 | 8,0 | 55,48 | 54,84 | 50,70 | 56,73 |
| 112_B | 14 | 5,0 | 55,42 | 54,88 | 50,74 | 56,69 |
| 173_B | 24 | 5,0 | 55,46 | 54,73 | 50,59 | 56,69 |
| 156_D | 23 A | 11,0 | 55,67 | 53,94 | 49,84 | 56,68 |
| 174_B | 24 | 5,0 | 55,42 | 54,81 | 50,67 | 56,67 |
| 175_B | 24 | 5,0 | 55,41 | 54,78 | 50,64 | 56,66 |
| 223_B | 29 | 5,0 | 56,53 | 44,75 | 41,11 | 56,65 |
| 182_C | 27 | 8,0 | 55,41 | 54,74 | 50,60 | 56,65 |
| 183_C | 27 | 8,0 | 55,40 | 54,62 | 50,49 | 56,61 |
| 181_B | 27 | 5,0 | 55,41 | 54,50 | 50,38 | 56,59 |
| 222_C | 29 | 8,0 | 56,46 | 45,00 | 41,35 | 56,59 |
| 117_A | 15 | 1,5 | 55,57 | 53,89 | 49,80 | 56,59 |
| 156_C | 23 A | 8,0 | 55,69 | 53,37 | 49,30 | 56,59 |
| 226_C | 29 | 8,0 | 56,54 | 37,87 | 34,58 | 56,57 |
| 118_A | 15 | 1,5 | 55,47 | 54,08 | 49,98 | 56,55 |
| 184_C | 27 | 8,0 | 55,35 | 54,49 | 50,37 | 56,55 |
| 114_C | 14 | 8,0 | 54,93 | 55,61 | 51,43 | 56,53 |
| 182_B | 27 | 5,0 | 55,35 | 54,40 | 50,28 | 56,53 |
| 185_C | 27 | 8,0 | 55,34 | 54,36 | 50,24 | 56,51 |
| 183_B | 27 | 5,0 | 55,36 | 54,29 | 50,18 | 56,51 |
| 100_C | 13 | 8,0 | 54,79 | 55,82 | 51,63 | 56,50 |
| 113_B | 14 | 5,0 | 55,14 | 54,91 | 50,76 | 56,49 |
| 221_C | 29 | 8,0 | 56,35 | 45,09 | 41,44 | 56,49 |
| 101_C | 13 | 8,0 | 54,66 | 56,05 | 51,85 | 56,49 |

| Naam | Blok | Hoogte (m) | Lden weg | Lden rail | L*den rail | Lden cum |
|-------|------|------------|----------|-----------|------------|----------|
| 236_B | 38 | 5,0 | 39,43 | 60,84 | 56,40 | 56,48 |
| 102_C | 13 | 8,0 | 54,62 | 56,08 | 51,88 | 56,47 |
| 184_B | 27 | 5,0 | 55,34 | 54,16 | 50,05 | 56,47 |
| 186_C | 27 | 8,0 | 55,32 | 54,15 | 50,04 | 56,45 |
| 119_A | 15 | 1,5 | 55,36 | 53,98 | 49,88 | 56,44 |
| 185_B | 27 | 5,0 | 55,33 | 54,04 | 49,94 | 56,43 |
| 103_C | 13 | 8,0 | 54,40 | 56,27 | 52,06 | 56,39 |
| 222_B | 29 | 5,0 | 56,25 | 44,99 | 41,34 | 56,39 |
| 186_B | 27 | 5,0 | 55,31 | 53,84 | 49,75 | 56,37 |
| 104_C | 13 | 8,0 | 54,19 | 56,56 | 52,33 | 56,37 |
| 156_B | 23 A | 5,0 | 55,50 | 52,95 | 48,90 | 56,36 |
| 187_C | 27 | 8,0 | 55,29 | 53,79 | 49,70 | 56,35 |
| 226_B | 29 | 5,0 | 56,30 | 37,90 | 34,61 | 56,33 |
| 188_C | 27 | 8,0 | 55,29 | 53,66 | 49,58 | 56,32 |
| 238_C | 38 | 8,0 | 41,28 | 60,61 | 56,18 | 56,32 |
| 189_C | 27 | 8,0 | 55,36 | 53,32 | 49,25 | 56,31 |
| 077_B | 05 | 5,0 | 55,96 | 48,84 | 45,00 | 56,29 |
| 221_B | 29 | 5,0 | 56,15 | 45,09 | 41,44 | 56,29 |
| 157_D | 23 A | 11,0 | 55,18 | 53,88 | 49,79 | 56,28 |
| 187_B | 27 | 5,0 | 55,27 | 53,48 | 49,41 | 56,27 |
| 120_A | 15 | 1,5 | 55,14 | 53,92 | 49,82 | 56,26 |
| 188_B | 27 | 5,0 | 55,28 | 53,36 | 49,29 | 56,26 |
| 189_B | 27 | 5,0 | 55,34 | 53,02 | 48,97 | 56,24 |
| 261_A | 42 | 1,5 | 56,18 | 38,64 | 35,31 | 56,22 |
| 190_C | 27 | 8,0 | 55,34 | 52,86 | 48,82 | 56,21 |
| 076_A | 05 | 1,5 | 56,04 | 45,67 | 41,99 | 56,21 |
| 153_A | 23 A | 1,5 | 55,01 | 54,07 | 49,97 | 56,19 |
| 215_C | 28 | 8,0 | 56,00 | 46,00 | 42,30 | 56,18 |
| 106_C | 13 | 8,0 | 53,79 | 56,68 | 52,45 | 56,18 |
| 157_C | 23 A | 8,0 | 55,19 | 53,31 | 49,24 | 56,17 |
| 191_C | 27 | 8,0 | 55,33 | 52,60 | 48,57 | 56,16 |
| 190_B | 27 | 5,0 | 55,33 | 52,57 | 48,54 | 56,16 |
| 105_C | 13 | 8,0 | 53,91 | 56,42 | 52,20 | 56,15 |
| 046_B | 03 B | 5,0 | 35,61 | 60,52 | 56,09 | 56,13 |
| 192_C | 27 | 8,0 | 55,35 | 52,32 | 48,30 | 56,13 |
| 075_A | 05 | 1,5 | 55,87 | 47,45 | 43,68 | 56,12 |
| 073_A | 05 | 1,5 | 55,84 | 47,86 | 44,07 | 56,12 |
| 042_B | 03 B | 5,0 | 35,77 | 60,50 | 56,08 | 56,12 |
| 074_B | 05 | 5,0 | 55,27 | 52,62 | 48,59 | 56,11 |
| 038_B | 03 A | 5,0 | 35,44 | 60,50 | 56,08 | 56,11 |
| 191_B | 27 | 5,0 | 55,31 | 52,32 | 48,30 | 56,10 |
| 043_B | 03 B | 5,0 | 35,63 | 60,48 | 56,06 | 56,10 |
| 044_B | 03 B | 5,0 | 35,58 | 60,48 | 56,06 | 56,09 |
| 121_A | 15 | 1,5 | 54,88 | 54,07 | 49,97 | 56,09 |
| 073_B | 05 | 5,0 | 55,35 | 52,00 | 48,00 | 56,08 |
| 192_B | 27 | 5,0 | 55,34 | 52,04 | 48,04 | 56,08 |
| 214_C | 28 | 8,0 | 55,89 | 46,07 | 42,37 | 56,08 |
| 193_C | 27 | 8,0 | 55,38 | 51,77 | 47,78 | 56,08 |
| 045_B | 03 B | 5,0 | 35,60 | 60,44 | 56,02 | 56,06 |
| 047_B | 03 B | 5,0 | 35,40 | 60,42 | 56,00 | 56,04 |
| 193_B | 27 | 5,0 | 55,37 | 51,50 | 47,53 | 56,03 |
| 074_A | 05 | 1,5 | 55,70 | 48,46 | 44,64 | 56,03 |
| 215_B | 28 | 5,0 | 55,82 | 45,93 | 42,23 | 56,01 |
| 027_C | 03 A | 8,0 | 47,78 | 59,68 | 55,30 | 56,00 |
| 075_B | 05 | 5,0 | 55,42 | 50,87 | 46,93 | 55,99 |
| 194_C | 27 | 8,0 | 55,37 | 51,19 | 47,23 | 55,99 |
| 048_B | 03 B | 5,0 | 35,21 | 60,37 | 55,95 | 55,99 |
| 213_C | 28 | 8,0 | 55,79 | 46,18 | 42,47 | 55,99 |
| 195_C | 27 | 8,0 | 55,36 | 51,04 | 47,09 | 55,96 |
| 114_B | 14 | 5,0 | 54,44 | 54,81 | 50,67 | 55,96 |
| 194_B | 27 | 5,0 | 55,35 | 50,92 | 46,97 | 55,94 |
| 037_B | 03 A | 5,0 | 35,56 | 60,31 | 55,89 | 55,93 |
| 196_C | 27 | 8,0 | 55,39 | 50,52 | 46,59 | 55,93 |
| 212_C | 28 | 8,0 | 55,72 | 46,29 | 42,58 | 55,93 |
| 157_B | 23 A | 5,0 | 54,95 | 52,93 | 48,88 | 55,91 |
| 195_B | 27 | 5,0 | 55,33 | 50,78 | 46,84 | 55,91 |
| 214_B | 28 | 5,0 | 55,71 | 45,99 | 42,29 | 55,90 |
| 211_C | 28 | 8,0 | 55,68 | 46,38 | 42,66 | 55,89 |
| 122_A | 15 | 1,5 | 54,63 | 54,00 | 49,90 | 55,89 |
| 057_C | 04 | 8,0 | 47,89 | 59,51 | 55,13 | 55,88 |

| Naam | Blok | Hoogte (m) | Lden weg | Lden rail | L*den rail | Lden cum |
|-------|------|------------|----------|-----------|------------|----------|
| 201_C | 27 | 8,0 | 55,60 | 47,47 | 43,70 | 55,87 |
| 049_B | 03 B | 5,0 | 35,35 | 60,24 | 55,83 | 55,87 |
| 196_B | 27 | 5,0 | 55,35 | 50,27 | 46,36 | 55,87 |
| 197_C | 27 | 8,0 | 55,40 | 49,77 | 45,88 | 55,86 |
| 076_B | 05 | 5,0 | 55,56 | 47,80 | 44,01 | 55,85 |
| 200_C | 27 | 8,0 | 55,51 | 48,46 | 44,64 | 55,85 |
| 210_C | 28 | 8,0 | 55,63 | 46,49 | 42,77 | 55,85 |
| 198_C | 27 | 8,0 | 55,40 | 49,65 | 45,77 | 55,85 |
| 213_B | 28 | 5,0 | 55,63 | 46,07 | 42,37 | 55,83 |
| 199_C | 27 | 8,0 | 55,46 | 48,78 | 44,94 | 55,83 |
| 209_C | 28 | 8,0 | 55,60 | 46,61 | 42,88 | 55,83 |
| 202_C | 27 | 8,0 | 55,57 | 47,05 | 43,30 | 55,82 |
| 036_B | 03 A | 5,0 | 35,39 | 60,19 | 55,78 | 55,82 |
| 201_B | 27 | 5,0 | 55,55 | 47,30 | 43,54 | 55,81 |
| 208_C | 28 | 8,0 | 55,58 | 46,71 | 42,97 | 55,81 |
| 074_C | 05 | 8,0 | 54,29 | 54,65 | 50,52 | 55,81 |
| 197_B | 27 | 5,0 | 55,37 | 49,52 | 45,64 | 55,81 |
| 198_B | 27 | 5,0 | 55,36 | 49,41 | 45,54 | 55,79 |
| 212_B | 28 | 5,0 | 55,58 | 46,20 | 42,49 | 55,79 |
| 225_A | 29 | 1,5 | 55,66 | 43,96 | 40,36 | 55,79 |
| 002_B | 01 | 5,0 | 45,34 | 59,76 | 55,37 | 55,78 |
| 200_B | 27 | 5,0 | 55,44 | 48,26 | 44,45 | 55,77 |
| 050_B | 03 B | 5,0 | 35,48 | 60,13 | 55,72 | 55,76 |
| 154_A | 23 A | 1,5 | 54,84 | 52,62 | 48,59 | 55,76 |
| 035_B | 03 A | 5,0 | 35,35 | 60,13 | 55,72 | 55,76 |
| 199_B | 27 | 5,0 | 55,40 | 48,56 | 44,73 | 55,76 |
| 211_B | 28 | 5,0 | 55,54 | 46,29 | 42,58 | 55,75 |
| 073_C | 05 | 8,0 | 54,35 | 54,25 | 50,14 | 55,75 |
| 202_B | 27 | 5,0 | 55,49 | 46,90 | 43,16 | 55,74 |
| 210_B | 28 | 5,0 | 55,50 | 46,39 | 42,67 | 55,72 |
| 034_B | 03 A | 5,0 | 35,57 | 60,08 | 55,68 | 55,72 |
| 100_B | 13 | 5,0 | 54,05 | 54,90 | 50,76 | 55,72 |
| 209_B | 28 | 5,0 | 55,49 | 46,50 | 42,78 | 55,72 |
| 208_B | 28 | 5,0 | 55,47 | 46,60 | 42,87 | 55,70 |
| 247_B | 39 | 5,0 | 46,93 | 59,45 | 55,08 | 55,70 |
| 033_B | 03 A | 5,0 | 35,72 | 60,05 | 55,65 | 55,69 |
| 123_A | 15 | 1,5 | 54,34 | 53,93 | 49,83 | 55,66 |
| 088_A | 10 | 1,5 | 55,47 | 44,74 | 41,10 | 55,63 |
| 051_B | 03 B | 5,0 | 35,33 | 59,97 | 55,57 | 55,61 |
| 030_B | 03 A | 5,0 | 36,89 | 59,95 | 55,55 | 55,61 |
| 031_B | 03 A | 5,0 | 35,89 | 59,96 | 55,56 | 55,61 |
| 152_A | 23 A | 1,5 | 54,21 | 54,05 | 49,95 | 55,59 |
| 101_B | 13 | 5,0 | 53,77 | 55,08 | 50,93 | 55,59 |
| 003_B | 01 | 5,0 | 43,87 | 59,66 | 55,28 | 55,58 |
| 028_B | 03 A | 5,0 | 36,14 | 59,92 | 55,52 | 55,57 |
| 052_B | 03 B | 5,0 | 35,36 | 59,92 | 55,52 | 55,57 |
| 024_C | 02 B | 8,0 | 47,40 | 59,20 | 54,84 | 55,56 |
| 077_C | 05 | 8,0 | 54,92 | 50,74 | 46,80 | 55,54 |
| 032_B | 03 A | 5,0 | 35,77 | 59,89 | 55,50 | 55,54 |
| 029_B | 03 A | 5,0 | 36,44 | 59,85 | 55,46 | 55,51 |
| 169_A | 24 | 1,5 | 54,02 | 54,20 | 50,09 | 55,50 |
| 075_C | 05 | 8,0 | 54,47 | 52,71 | 48,67 | 55,49 |
| 102_B | 13 | 5,0 | 53,59 | 55,04 | 50,89 | 55,46 |
| 023_B | 02 B | 5,0 | 36,26 | 59,79 | 55,40 | 55,45 |
| 004_B | 01 | 5,0 | 43,05 | 59,56 | 55,18 | 55,44 |
| 239_C | 38 | 8,0 | 41,77 | 59,63 | 55,25 | 55,44 |
| 011_C | 02 A | 8,0 | 42,92 | 59,51 | 55,13 | 55,39 |
| 005_B | 01 | 5,0 | 42,32 | 59,54 | 55,16 | 55,38 |
| 170_A | 24 | 1,5 | 53,89 | 54,12 | 50,01 | 55,38 |
| 088_B | 10 | 5,0 | 55,05 | 46,98 | 43,23 | 55,33 |
| 085_B | 08 | 5,0 | 54,75 | 50,14 | 46,23 | 55,32 |
| 171_A | 24 | 1,5 | 53,78 | 54,17 | 50,06 | 55,32 |
| 103_B | 13 | 5,0 | 53,28 | 55,17 | 51,01 | 55,30 |
| 155_A | 23 A | 1,5 | 54,25 | 52,63 | 48,60 | 55,30 |
| 021_B | 02 B | 5,0 | 36,91 | 59,61 | 55,23 | 55,29 |
| 022_B | 02 B | 5,0 | 36,57 | 59,61 | 55,23 | 55,29 |
| 224_A | 29 | 1,5 | 55,13 | 44,07 | 40,47 | 55,28 |
| 172_A | 24 | 1,5 | 53,71 | 54,12 | 50,01 | 55,25 |
| 150_B | 20 | 5,0 | 54,60 | 50,60 | 46,67 | 55,25 |
| 020_B | 02 B | 5,0 | 37,00 | 59,55 | 55,17 | 55,24 |

| Naam | Blok | Hoogte (m) | Lden weg | Lden rail | L*den rail | Lden cum |
|-------|------|------------|----------|-----------|------------|----------|
| 104_B | 13 | 5,0 | 53,02 | 55,42 | 51,25 | 55,23 |
| 006_B | 01 | 5,0 | 41,56 | 59,41 | 55,04 | 55,23 |
| 085_A | 08 | 1,5 | 54,92 | 47,02 | 43,27 | 55,21 |
| 173_A | 24 | 1,5 | 53,66 | 54,04 | 49,94 | 55,20 |
| 174_A | 24 | 1,5 | 53,62 | 54,13 | 50,02 | 55,19 |
| 053_C | 03 B | 8,0 | 47,94 | 58,61 | 54,28 | 55,19 |
| 175_A | 24 | 1,5 | 53,62 | 54,10 | 50,00 | 55,19 |
| 076_C | 05 | 8,0 | 54,60 | 49,98 | 46,08 | 55,17 |
| 019_B | 02 B | 5,0 | 37,24 | 59,47 | 55,10 | 55,17 |
| 181_A | 27 | 1,5 | 53,64 | 53,85 | 49,76 | 55,13 |
| 168_C | 24 | 8,0 | 53,67 | 53,76 | 49,67 | 55,13 |
| 150_C | 20 | 8,0 | 54,40 | 50,91 | 46,96 | 55,12 |
| 016_B | 02 A | 5,0 | 37,91 | 59,39 | 55,02 | 55,10 |
| 083_A | 08 | 1,5 | 55,00 | 42,18 | 38,67 | 55,10 |
| 007_C | 01 | 8,0 | 40,39 | 59,30 | 54,94 | 55,08 |
| 182_A | 27 | 1,5 | 53,58 | 53,76 | 49,67 | 55,06 |
| 084_A | 08 | 1,5 | 54,96 | 42,01 | 38,51 | 55,06 |
| 058_B | 04 | 5,0 | 36,77 | 59,35 | 54,98 | 55,05 |
| 015_B | 02 A | 5,0 | 38,21 | 59,32 | 54,95 | 55,04 |
| 183_A | 27 | 1,5 | 53,59 | 53,66 | 49,58 | 55,04 |
| 083_B | 08 | 5,0 | 54,86 | 44,62 | 40,99 | 55,03 |
| 012_B | 02 A | 5,0 | 39,11 | 59,28 | 54,92 | 55,03 |
| 094_A | 11 | 1,5 | 54,93 | 41,94 | 38,44 | 55,03 |
| 116_C | 15 | 8,0 | 54,70 | 47,30 | 43,54 | 55,02 |
| 014_B | 02 A | 5,0 | 38,47 | 59,28 | 54,92 | 55,01 |
| 097_A | 12 | 1,5 | 54,97 | 38,26 | 34,95 | 55,01 |
| 184_A | 27 | 1,5 | 53,57 | 53,54 | 49,46 | 55,00 |
| 105_B | 13 | 5,0 | 52,76 | 55,18 | 51,02 | 54,99 |
| 084_B | 08 | 5,0 | 54,82 | 44,33 | 40,71 | 54,99 |
| 085_C | 08 | 8,0 | 53,98 | 52,14 | 48,13 | 54,98 |
| 094_B | 11 | 5,0 | 54,80 | 44,81 | 41,17 | 54,98 |
| 223_A | 29 | 1,5 | 54,82 | 44,22 | 40,61 | 54,98 |
| 013_B | 02 A | 5,0 | 38,73 | 59,23 | 54,87 | 54,97 |
| 185_A | 27 | 1,5 | 53,56 | 53,43 | 49,36 | 54,96 |
| 150_A | 20 | 1,5 | 54,30 | 50,09 | 46,19 | 54,92 |
| 059_B | 04 | 5,0 | 35,90 | 59,22 | 54,86 | 54,91 |
| 186_A | 27 | 1,5 | 53,54 | 53,23 | 49,17 | 54,89 |
| 060_B | 04 | 5,0 | 35,68 | 59,19 | 54,83 | 54,88 |
| 249_C | 39 | 8,0 | 36,16 | 59,17 | 54,81 | 54,87 |
| 106_B | 13 | 5,0 | 52,44 | 55,35 | 51,18 | 54,87 |
| 156_A | 23 A | 1,5 | 53,74 | 52,32 | 48,30 | 54,83 |
| 112_A | 14 | 1,5 | 53,15 | 53,96 | 49,86 | 54,82 |
| 116_B | 15 | 5,0 | 54,52 | 46,80 | 43,06 | 54,82 |
| 061_B | 04 | 5,0 | 35,61 | 59,12 | 54,76 | 54,82 |
| 068_C | 04 | 8,0 | 45,06 | 58,64 | 54,31 | 54,80 |
| 097_B | 12 | 5,0 | 54,72 | 40,49 | 37,07 | 54,79 |
| 164_D | 23 B | 11,0 | 53,55 | 52,78 | 48,74 | 54,79 |
| 062_B | 04 | 5,0 | 35,67 | 59,09 | 54,74 | 54,79 |
| 067_B | 04 | 5,0 | 37,34 | 59,06 | 54,71 | 54,79 |
| 168_B | 24 | 5,0 | 53,34 | 53,35 | 49,28 | 54,78 |
| 064_B | 04 | 5,0 | 36,87 | 59,06 | 54,71 | 54,78 |
| 187_A | 27 | 1,5 | 53,49 | 52,88 | 48,84 | 54,77 |
| 066_B | 04 | 5,0 | 37,28 | 59,04 | 54,69 | 54,77 |
| 063_B | 04 | 5,0 | 35,63 | 59,06 | 54,71 | 54,76 |
| 065_B | 04 | 5,0 | 36,64 | 59,03 | 54,68 | 54,75 |
| 188_A | 27 | 1,5 | 53,49 | 52,76 | 48,72 | 54,74 |
| 189_A | 27 | 1,5 | 53,57 | 52,43 | 48,41 | 54,73 |
| 222_A | 29 | 1,5 | 54,51 | 44,48 | 40,86 | 54,69 |
| 088_C | 10 | 8,0 | 54,12 | 49,23 | 45,37 | 54,66 |
| 164_C | 23 B | 8,0 | 53,51 | 52,25 | 48,24 | 54,64 |
| 001_B | 01 | 5,0 | 50,84 | 56,48 | 52,26 | 54,62 |
| 190_A | 27 | 1,5 | 53,55 | 51,98 | 47,98 | 54,61 |
| 221_A | 29 | 1,5 | 54,41 | 44,58 | 40,95 | 54,60 |
| 191_A | 27 | 1,5 | 53,53 | 51,74 | 47,75 | 54,55 |
| 192_A | 27 | 1,5 | 53,57 | 51,46 | 47,49 | 54,53 |
| 149_B | 20 | 5,0 | 54,19 | 46,93 | 43,18 | 54,52 |
| 226_A | 29 | 1,5 | 54,47 | 35,63 | 32,45 | 54,50 |
| 113_A | 14 | 1,5 | 52,68 | 53,91 | 49,81 | 54,49 |
| 134_A | 17 | 1,5 | 54,18 | 46,44 | 42,72 | 54,48 |
| 134_B | 17 | 5,0 | 54,21 | 45,93 | 42,23 | 54,48 |

| Naam | Blok | Hoogte (m) | Lden weg | Lden rail | L*den rail | Lden cum |
|-------|------|------------|----------|-----------|------------|----------|
| 263_C | 42 | 8,0 | 54,36 | 42,22 | 38,71 | 54,48 |
| 262_C | 42 | 8,0 | 53,52 | 51,39 | 47,42 | 54,47 |
| 083_C | 08 | 8,0 | 54,12 | 47,08 | 43,33 | 54,47 |
| 157_A | 23 A | 1,5 | 53,23 | 52,36 | 48,34 | 54,45 |
| 193_A | 27 | 1,5 | 53,59 | 50,92 | 46,97 | 54,45 |
| 094_C | 11 | 8,0 | 54,08 | 47,16 | 43,40 | 54,44 |
| 084_C | 08 | 8,0 | 54,06 | 46,83 | 43,09 | 54,39 |
| 215_A | 28 | 1,5 | 54,15 | 45,39 | 41,72 | 54,39 |
| 263_A | 42 | 1,5 | 54,33 | 38,56 | 35,23 | 54,38 |
| 149_A | 20 | 1,5 | 54,04 | 46,32 | 42,60 | 54,34 |
| 194_A | 27 | 1,5 | 53,57 | 50,36 | 46,44 | 54,34 |
| 165_D | 23 B | 11,0 | 53,09 | 52,23 | 48,22 | 54,31 |
| 263_B | 42 | 5,0 | 54,18 | 42,15 | 38,64 | 54,30 |
| 131_D | 17 | 11,0 | 53,58 | 50,04 | 46,14 | 54,30 |
| 195_A | 27 | 1,5 | 53,54 | 50,22 | 46,31 | 54,29 |
| 237_B | 38 | 5,0 | 40,06 | 58,43 | 54,11 | 54,28 |
| 214_A | 28 | 1,5 | 54,02 | 45,46 | 41,79 | 54,27 |
| 089_B | 10 | 5,0 | 53,94 | 46,18 | 42,47 | 54,24 |
| 164_B | 23 B | 5,0 | 53,08 | 51,92 | 47,92 | 54,24 |
| 196_A | 27 | 1,5 | 53,56 | 49,70 | 45,82 | 54,23 |
| 213_A | 28 | 1,5 | 53,97 | 45,54 | 41,86 | 54,23 |
| 129_A | 16 | 1,5 | 54,20 | 35,67 | 32,49 | 54,23 |
| 131_C | 17 | 8,0 | 53,58 | 49,48 | 45,61 | 54,22 |
| 201_A | 27 | 1,5 | 53,87 | 46,75 | 43,01 | 54,21 |
| 089_A | 10 | 1,5 | 54,05 | 43,39 | 39,82 | 54,21 |
| 133_D | 17 | 11,0 | 53,38 | 50,52 | 46,59 | 54,21 |
| 133_C | 17 | 8,0 | 53,45 | 50,11 | 46,20 | 54,20 |
| 149_C | 20 | 8,0 | 53,81 | 47,30 | 43,54 | 54,20 |
| 180_C | 27 | 8,0 | 52,24 | 53,88 | 49,79 | 54,19 |
| 133_B | 17 | 5,0 | 53,48 | 49,85 | 45,96 | 54,19 |
| 212_A | 28 | 1,5 | 53,91 | 45,66 | 41,98 | 54,18 |
| 129_B | 16 | 5,0 | 54,13 | 37,73 | 34,44 | 54,18 |
| 197_A | 27 | 1,5 | 53,58 | 48,96 | 45,11 | 54,16 |
| 202_A | 27 | 1,5 | 53,84 | 46,36 | 42,64 | 54,16 |
| 200_A | 27 | 1,5 | 53,72 | 47,72 | 43,93 | 54,15 |
| 165_C | 23 B | 8,0 | 53,03 | 51,69 | 47,71 | 54,15 |
| 211_A | 28 | 1,5 | 53,86 | 45,75 | 42,06 | 54,14 |
| 198_A | 27 | 1,5 | 53,57 | 48,86 | 45,02 | 54,14 |
| 209_A | 28 | 1,5 | 53,83 | 45,96 | 42,26 | 54,12 |
| 199_A | 27 | 1,5 | 53,65 | 48,01 | 44,21 | 54,12 |
| 208_A | 28 | 1,5 | 53,81 | 46,06 | 42,36 | 54,11 |
| 210_A | 28 | 1,5 | 53,81 | 45,85 | 42,16 | 54,10 |
| 094_D | 11 | 11,0 | 53,30 | 50,00 | 46,10 | 54,06 |
| 134_C | 17 | 8,0 | 53,71 | 46,38 | 42,66 | 54,04 |
| 097_C | 12 | 8,0 | 53,89 | 42,79 | 39,25 | 54,04 |
| 262_B | 42 | 5,0 | 53,24 | 50,01 | 46,11 | 54,01 |
| 260_C | 39 | 8,0 | 50,17 | 55,71 | 51,52 | 53,91 |
| 180_B | 27 | 5,0 | 51,98 | 53,49 | 49,42 | 53,89 |
| 151_A | 20 | 1,5 | 52,73 | 51,55 | 47,57 | 53,89 |
| 114_A | 14 | 1,5 | 51,82 | 53,75 | 49,66 | 53,88 |
| 165_B | 23 B | 5,0 | 52,78 | 51,36 | 47,39 | 53,88 |
| 131_B | 17 | 5,0 | 53,21 | 49,08 | 45,23 | 53,85 |
| 089_C | 10 | 8,0 | 53,24 | 48,42 | 44,60 | 53,80 |
| 240_C | 38 | 8,0 | 41,29 | 57,81 | 53,52 | 53,77 |
| 133_A | 17 | 1,5 | 53,01 | 49,69 | 45,81 | 53,77 |
| 143_B | 19 | 5,0 | 53,59 | 42,19 | 38,68 | 53,73 |
| 143_A | 19 | 1,5 | 53,62 | 40,88 | 37,44 | 53,72 |
| 090_B | 10 | 5,0 | 53,53 | 43,23 | 39,67 | 53,70 |
| 144_B | 19 | 5,0 | 53,56 | 42,27 | 38,76 | 53,70 |
| 231_B | 35 | 5,0 | 52,77 | 50,39 | 46,47 | 53,68 |
| 137_B | 18 | 5,0 | 53,44 | 44,02 | 40,42 | 53,65 |
| 144_A | 19 | 1,5 | 53,53 | 41,05 | 37,60 | 53,64 |
| 246_C | 38 | 8,0 | 43,88 | 57,41 | 53,14 | 53,63 |
| 134_D | 17 | 11,0 | 53,18 | 47,24 | 43,48 | 53,62 |
| 248_B | 39 | 5,0 | 34,43 | 57,85 | 53,56 | 53,61 |
| 091_B | 10 | 5,0 | 53,46 | 42,44 | 38,92 | 53,61 |
| 090_A | 10 | 1,5 | 53,50 | 40,86 | 37,42 | 53,61 |
| 137_A | 18 | 1,5 | 53,43 | 42,83 | 39,29 | 53,59 |
| 091_A | 10 | 1,5 | 53,46 | 40,28 | 36,87 | 53,55 |
| 142_A | 19 | 1,5 | 53,47 | 39,03 | 35,68 | 53,54 |

| Naam | Blok | Hoogte (m) | Lden weg | Lden rail | L*den rail | Lden cum |
|-------|------|------------|----------|-----------|------------|----------|
| 231_C | 35 | 8,0 | 52,53 | 50,64 | 46,71 | 53,54 |
| 057_B | 04 | 5,0 | 48,13 | 56,26 | 52,05 | 53,53 |

| Naam | Blok | Hoogte (m) | Lden weg | Lden rail | L*den rail | Lden cum |
|-------|------|------------|----------|-----------|------------|----------|
| 142_B | 19 | 5,0 | 53,42 | 40,77 | 37,33 | 53,53 |
| 129_C | 16 | 8,0 | 53,41 | 39,93 | 36,53 | 53,50 |



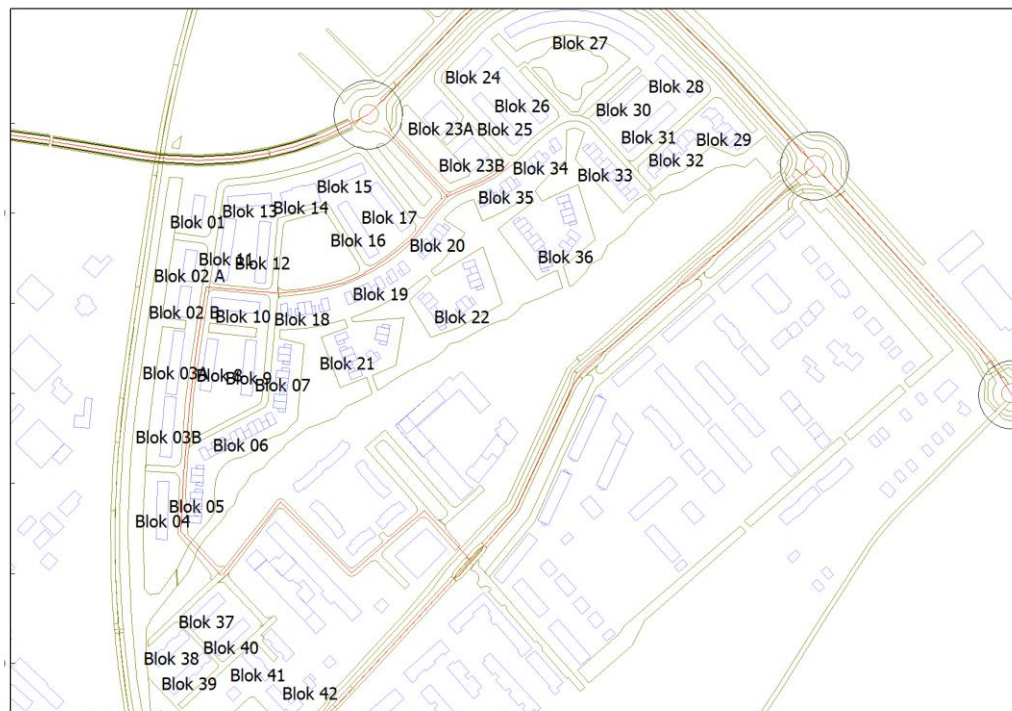
Notitie geluid

Aan: De heer P. van Goch
Van: De heer G. Distelbrink
Project: Bestemmingsplan Hoogkamer 2011, 3^{de}-herziening
Betreft: Aanvullend akoestisch onderzoek 10 extra woningen
Bestemmingsplan Hoogkamer 3de-herziening.
Gemeente: Teylingen
Datum: 24 mei 2017

Aanleiding

In het ontwerpbesluit hogere waarden is het voornemen opgenomen om hogere waarden te verlenen voor 80 woningen vanwege wegverkeerslawaaï en voor 73 woningen vanwege railverkeerslawaaï.

Gedurende de procedure is de wens ontstaan om tien extra woningen mogelijk te maken ten behoeve van sociale woningbouw. Vijf van deze woningen zouden toegevoegd kunnen worden aan Blok 23A of 23B (zie figuur 1) en vijf in of tussen de blokken 2B, 3A of 3B. Omdat de precieze plaatsing nog niet duidelijk is wordt voor deze woningen zekerheidshalve de hoogste hogere waarde vastgesteld die binnen deze blokken wordt voorzien.



figuur 1: De 42 bouwblokken binnen de 3^{de}-herziening van het BP Hoogkamer 2011

Bespreking

Vijf van de tien woningen ondervinden een gevelbelasting vanwege wegverkeer die boven de voorkeurswaarde van 48 dB uitkomt. Alle tien de woningen zullen een gevelbelasting vanwege railverkeer ontvangen die boven de voorkeurswaarde van 55 dB voor railverkeer uitkomt.

Na toevoeging van deze woningen zijn er dus voor 85 woningen hogere waarden vanwege wegverkeer nodig en voor 83 woningen vanwege railverkeer.

Samenvattend:

De volgende hogere waarden zijn nodig voor wegverkeerslawaaï.

Tabel 1: Vast te stellen hogere waarden L_{den} in dB vanwege de Noordelijke Randweg/Bollendreef. Genoemd zijn het aantal woningen dat de betreffende waarde nodig heeft.

| Blok | 49 dB | 50 dB | 51 dB | 52 dB | Totaal |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 13 | 4 | 3 | | | 7 |
| 14 | 1 | 5 | 3 | | 9 |
| 15 | | | | 7 | 7 |
| 23A | 3 | 4 | 5+5* | 3 | 15+5* |
| 24 | | | 7 | | 7 |
| 27 | | 19 | 3 | | 22 |
| 28 | | | 8 | | 8 |
| 29 | | | 2 | 3 | 5 |
| Totaal | 8 | 31 | 28+5* | 13 | 80+5* |

Voor railverkeerslawaaï worden de volgende waarden aangevraagd.

Tabel 2: Vast te stellen hogere waarden L_{den} in dB vanwege de spoorlijn Leiden - Haarlem. Genoemd zijn het aantal woningen dat de betreffende waarde nodig heeft.

| Blok | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | Totaal |
|--------|-------|----|----|----|----|----|----|----|-------|----|--------|
| 1 | | | | | | | | | 5 | | 5 |
| 2A | | | | | | | | | 5 | | 5 |
| 2B | | | | | | | | | 5+5* | | 5+5* |
| 3A | | | | | | | | | 11+5* | | 11+5* |
| 3B | | | | | | | | 2 | 9+5* | | 11+5* |
| 4 | | | | | | | | 10 | | | 10 |
| 13 | 5 | 2 | | | | | | | | | 7 |
| 14 | 6 | | | | | | | | | | 6 |
| 15 | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| 23A | 2+5* | | | | | | | | | | 2+5* |
| 37 | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 38 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 5 |
| 39 | | 1 | | 1 | | | 1 | | | | 3 |
| Totaal | 16+5* | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 35+5* | 1 | 73+10* |

* Verdeeld over de 3 blokken 2B, 3A en 3B kunnen 5 extra woningen komen, dus maximaal 5 x 64 dB extra hogere waarden. Verder in appartementenblok 23A mogelijk 5 extra woningen met 56 dB nodig. Dus ook 5 x 56 dB extra hogere waarden.

Conclusie

Vanwege de wens om tien woningen extra binnen de 3^{de}-herziening BP Hooghkamer 2011 onder te brengen is een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Vijf van de tien nieuwe woningen komen in Blok 23A of Blok 23B en de andere vijf woningen in of tussen de Blokken 2B, 3A, 3B. Omdat de precieze locatie voor de nieuwe woningen nog niet helemaal duidelijk is wordt de hoogst berekende waarde aangehouden die binnen deze blokken is berekend ten behoeve van het ontwerpbesluit. Zie voor deze berekening en de berekeningsresultaten het Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai, Bestemmingsplan Hooghkamer 2011, 3de-herziening, d.d. 6 december 2016 van de Omgevingsdienst West-Holland, met kenmerk 2016083720 v2.