

Rapport M.2014.0007.02.R001

Bestemmingsplan De Del, Rozendaal

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Status: DEFINITIEF

Colofon

Rapportnummer:	M.2014.0007.02.R001	
Plaats en datum:	Arnhem, 22 september 2014	
Versie:	001	Status: DEFINITIEF
Opdrachtgever:	Gemeente Rozendaal Afdeling VROM Postbus 9106 6880 HH VELP	
Contactpersoon:	de heer R. Berendsen	
Telefoon:	026 384 36 62	
E-mail:	r.berendsen@rozendaal.nl	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.	
Informatie:	A.M.A. (Adrienne) Maassen-van 't Hullenaar	
E-mail:	hl@dgmr.nl	
Telefoon:	088 346 78 16	
Auteur(s):	A.M.A. (Adrienne) Maassen-van 't Hullenaar	
Eindverantwoordelijke:	A.M.A. (Adrienne) Maassen-van 't Hullenaar	
Verwerkt door:	HW MBR	

©DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING.....	4
2. SITUATIE	5
3. WETTELIJK KADER.....	6
3.1 Algemeen.....	6
3.2 Wegverkeerslawai	7
4. UITGANGSPUNTEN.....	8
4.1 Verkeersgegevens A12	8
4.2 Verkeersgegevens plangebied en De Del	8
4.3 Geluidsschermen	8
4.4 Rekenmethode	8
5. REKENRESULTATEN	9
5.1 Nieuwbouw	9
5.2 Verkeers aantrekkende werking	9
5.3 Hogere waarden A12	10
6. CONCLUSIE	11

Bijlage 1: Ligging nieuwbouw

Bijlage 2: Rekenresultaten Rijksweg A12

Bijlage 3: Lijst hogere grenswaarden

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Rozendaal heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan "De Del" in Rozendaal. Door middel van het bestemmingsplan wordt de bouw van woningen mogelijk gemaakt.

In de rapportage M.2014.0007.01.R001 van 27 maart is reeds een akoestisch onderzoek voor het bestemmingsplan gepresenteerd. Tussentijds is in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 artikel 3.4 aangepast, waarbij de toe te passen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder is gewijzigd. In de onderliggende rapportage is deze vernieuwde aftrek toegepast.

Het doel van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is het berekenen van de geluidsbelasting afkomstig van de Rijksweg ter plaatse van de nieuwe woningen voor de toekomstige situatie (2025). De geluidsbelasting wordt getoetst aan de waarden uit de Wet geluidhinder waarbij de voorkeurswaarde 48 dB bedraagt. Een geluidsmaatregel in de vorm van schermplaatsing langs de Rijksweg is reeds gerealiseerd.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt ook de verkeersaantrekkende werking van het plan op de bestaande weg De Del beoordeeld.

Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de situatie, in hoofdstuk 3 wordt het wettelijk kader beschreven. De uitgangspunten zijn opgenomen in hoofdstuk 4, de rekenresultaten worden in hoofdstuk 5 gegeven. Tot slot volgen in hoofdstuk 6 de conclusies.

2. Situatie

De gemeente Rozendaal is voornemens nieuwbouw te realiseren op het terrein van sportcomplex "De Del". Het stedenbouwkundige plan voorziet in de realisatie van een 64-tal woningen. Het plangebied is gelegen langs de Rijksweg A12 aan de rand van Rozendaal.

De woningen bestaan uit drie bouwlagen (begane grond, verdieping en zolder). De verkaveling van het plangebied is in de onderstaande figuur opgenomen.



Figuur 1 – verkaveling plangebied

Het maaiveld van het terrein varieert sterk. De ligging van de woningen zijn gemodelleerd ten opzichte van NAP+.

De nieuw aan te leggen wegen in het plangebied worden ingericht als zijnde 30 km/uur zone. Ook de rijsnelheid van de weg De Del wordt 30 km/uur. Deze wegen hebben in het kader van de Wet geluidhinder dan geen wettelijke geluidszone meer en dan hoeft geen akoestisch onderzoek hiervoor plaats te vinden.

3. Wettelijk kader

3.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. Als een gemeente via een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidsgevoelige bestemming, zoals een woning binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend.

Geluidsgevoelige bestemmingen

Geluidsgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn woningen, geluidsgevoelige terreinen en geluidsgevoelige gebouwen. Binnen de zone van de te onderzoeken wegen en spoorwegen moeten de geluidsbelastingen op deze bestemmingen worden berekend en moet worden beoordeeld of deze aan de wettelijke normen voldoen.

Geluidsbelasting

De geluidsbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB.
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

'Dove' of 'blinde' gevels

Toetsing aan grenswaarden vindt plaats op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming. Een 'dove' gevel is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder, waardoor toetsing niet plaats hoeft te vinden. In lid 4 van artikel 1b van de Wgh wordt aangegeven wat onder een dove gevel wordt verstaan: een dove gevel is volgens dit artikel een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en speelt geen rol bij het bepalen van de geluidsbelasting.

De overige gevels dienen wel te worden betrokken bij het bepalen van de geluidsbelasting van de woning.

3.2 Wegverkeerslawaaï

Omvang geluidszones

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidszones gedefinieerd. Deze zones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden. Ze hebben niets te maken met de ligging van de voorkeurswaarde van contouren of iets dergelijks. In artikel 1 van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn de definities opgenomen van stedelijk- en buitenstedelijk gebied.

Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt: voor een goede ruimtelijke ordening zijn deze wegdelen wel in het akoestisch onderzoek betrokken.

Aftrek op de berekende resultaten

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden, wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, en bedraagt:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wet geluidhinder 56 dB is.
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wet geluidhinder 57 dB is.
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden.
- d. 5 dB voor de overige wegen.
- e. 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

Er is voor dit onderzoek geen sprake van specifieke omstandigheden die een afwijking van het bovenstaande vereisen, het betreft een normale weg met een bijbehorend verkeersbeeld.

Grenswaarden wegverkeerslawaaï

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (voorkeurswaarde) voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden vastgesteld worden. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 53 dB voor buitenstedelijke wegen (Rijksweg).

4. Uitgangspunten

Voor de verkaveling van het plangebied is gebruikgemaakt van het bestand "Inrichtingsschets De Del_uitgeklede versie_maart 2014.dwg" van 21 maart 2014 die door de gemeente is aangeleverd. In bijlage 1 is de ligging van de nieuwbouw opgenomen.

4.1 Verkeersgegevens A12

De verkeersgegevens van de Rijksweg A12 zijn overgenomen uit het geluidsregister van Rijkswaterstaat. Het wegdek van de A12 bestaat uit tweelaags zeer open asfalt beton (tweelaags ZOAB). De rijdsnelheid bedraagt ter plaatse van het plangebied 100 km/uur.

In het peiljaar 2025 rijden per etmaal circa 111.800 motorvoertuigen (weekdaggemiddelde) op de Rijksweg tussen de knooppunten Waterberg en Velperbroek.

4.2 Verkeersgegevens plangebied en De Del

Het geluid vanwege de nieuwe wegen in het plangebied en De Del hoeft niet te worden berekend en getoetst aan de waarden uit de Wet geluidhinder. Inzake verkeersaantrekkende werking is het inzichtelijk brengen van het geluid vanwege deze wegen wel wenselijk. De te verwachten verkeersgegevens voor de toekomstige situatie met invulling van het plangebied zijn overgenomen uit het verkeerskundig onderzoek.

Volgens dit verkeerskundig onderzoek wordt een toename van verkeer verwacht van 600 motorvoertuigen door de realisatie van plangebied De Del.

4.3 Geluidsschermen

De ligging en hoogte van de schermen langs de A12 zijn overeenkomstig het geluidsregister. De hoogte van het scherm ten behoeve van plangebied De Del bedraagt 7 meter ten opzichte van de kant wegverharding.

De schermen zijn hellend uitgevoerd: het schermdeel tot een hoogte van 5 meter is onder een hoek van 10 graden achterover geplaatst. Het schermdeel dat hierboven is geplaatst, is voorover geplaatst onder een hoek van 10 graden. Voor het berekenen van een (extra) reflectie in deze hellende schermen is een 3-dimensionale spiegeling in het scherm uitgevoerd. Voor het plangebied De Del zijn, als gevolg van een eventuele extra reflectie, de berekende geluidsbelastingen opgehoogd met 0,5 dB.

4.4 Rekenmethode

De berekening van de geluidsbelastingen is uitgevoerd overeenkomstig standaardrekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 met het computerprogramma Geomilieu (V2.3).

5. Rekenresultaten

5.1 Nieuwbouw

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten opgenomen voor alle rekenpunten gelegen bij de nieuwbouw. De waarden zijn na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder en inclusief de toeslag van 0,5 dB in het kader van extra reflecties door het hellende scherm.

De maximale geluidsbelasting in het plangebied bedraagt 58 dB: bij een groot aantal woningen wordt de voorkeurswaarde van 48 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 53 dB wordt overschreden.

Bij alle woningen kan op de begane grond worden voldaan aan de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 53 dB. Op de verdieping en zolder is bij een aantal woningen het geluid meer dan deze grenswaarde. In bijlage 2 is visueel aangegeven, in hoeverre per bouwlaag de grenswaarden worden overschreden.

5.2 Verkeersaantrekkende werking

Door het realiseren van het plan wordt een verkeersproductie verwacht van 600 motorvoertuigen per etmaal voor een gemiddelde werkdag: voor een gemiddelde weekdag bedraagt het aantal dan 570 motorvoertuigen (95%). De bestaande woonwijk aan de Kraijesteijnlaan levert 1.250 motorvoertuigen per etmaal per werkdag: wordt dan 1.190 motorvoertuigen per weekdag:

- De nieuw te bouwen woningen worden op een afstand van ongeveer 11 meter vanaf de wegas van De Del gesitueerd. Het geluid ten gevolge van deze weg bedraagt dan maximaal 48 dB zonder aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wet geluidhinder (verkeersintensiteit 570 motorvoertuigen).
- Het geluid van de weg De Del ter plaatse van de bestaande woningen aan Kraijesteijnlaan (met name de adressen 42 en 51) zal door de verkeersaantrekkende werking van de nieuwbouw toenemen: zonder het extra verkeer bedraagt de geluidsbelasting ter plaatse van de woning nummer 51 maximaal 52 dB zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. Met het extra verkeer ten gevolge van de nieuwbouw wordt dit 53 dB zonder aftrek. De toename bedraagt derhalve maximaal 1 dB.

Omdat voor deze weg een 30 km/uur zone zal worden ingesteld, is toetsing aan de Wet geluidhinder niet nodig.

5.3 Hogere waarden A12

Niet bij alle woningen in het plangebied kan worden voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Voor de bouw van deze bestemmingen zal een hogere waarde moeten worden verleend. Bij een aantal woningen wordt eveneens (op een bepaalde bouwlaag en/of gevel) de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 53 dB overschreden. Een optie kan zijn, om de betreffende gevel waar deze wordt overschreden 'doof' dan wel 'blind' uit te voeren. Deze is dan volgens de Wet geluidhinder geen 'gevel' meer en hoeft een toetsing van de geluidsbelasting niet meer plaats te vinden. Dit geldt ook voor de kap van de woningen.

Binnen de vertrekken dient dan wel aan de eisen van het Bouwbesluit te worden voldaan.

6. Conclusie

Aangezien de geluidsbelasting van de woningen de voorkeurswaarde van 48 dB overschrijdt, is de bouw van een groot aantal woningen alleen mogelijk indien hogere grenswaarden worden vastgesteld voor de geluidsbelasting afkomstig van de A12. In totaal wordt de bouw van 64 woningen mogelijk gemaakt.

In de onderstaande tabel is het aantal benodigde hogere waarden opgenomen na schermplaatsing. Tevens is aangegeven bij hoeveel woningen de maximaal toelaatbare hogere waarde wordt overschreden. Dit kan per gevel van de woning verschillen. Zie bijlage 2 voor de ligging van de woningen en de geluidsbelaste gevels. In bijlage 3 is een uitgebreide tabel opgenomen waarbij per woning per bouwlaag is aangegeven of een hogere waarde benodigd is of een blinde/dove gevel.

Tabel 1
Samenvatting resultaten, aantallen woningen in geluidsklassen

bouwlaag	aantal < 48 dB	aantal 49-53 dB (HW benodigd)	aantal > 53 dB (gevel doof/blind)
begane grond	41	23	--
verdieping	27	35	2
zolder	22	33	9

Cumulatie van geluid met de weg De Del of de wegen in het plangebied is nihil. Het geluid vanwege de Rijksweg is bepalend voor de geluidsbelasting. Bij een groot aantal woningen waarvoor een hogere waarde benodigd is, is een geluidsluwe gevel aanwezig.

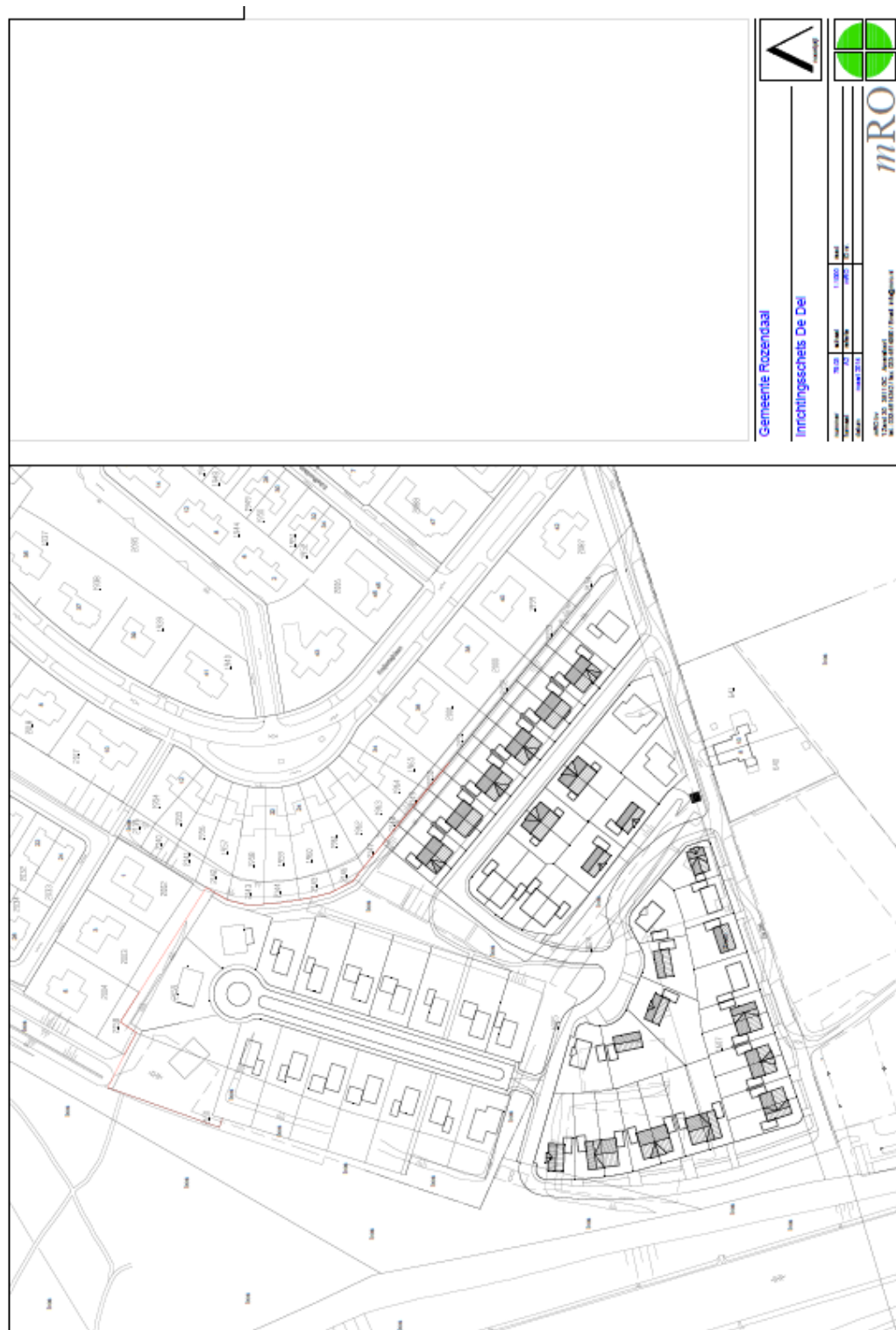
Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning zal uit een onderzoek naar de geluidwering van de gevel moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Arnhem, 22 september 2014
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Ligging nieuwbouw

Bijlage 1



Ligging nieuwbouw

			
Gemeente Rozendaal		mRO	
Inrichtingschets De Del		mRO	
Projectnaam	BP De Del Rozendaal	Projectnummer	1001
Projectleider	J. de Vries	Projectmanager	J. de Vries
Projectstart	1-1-2014	Projectstop	1-1-2015
Projectduur	12 maanden	Projectkosten	€ 10.000,-
Projectlocatie	BP De Del Rozendaal	Projecttype	Akoestisch onderzoek

Bijlage 2

Rekenresultaten Rijksweg A12

Bijlage 2
Geluidsbelasting A12 peiljaar 2025

BEGANE GROND

In de volgende figuren staat de geluidsbelasting aangegeven: tot maximaal 48 dB (groen), tussen de 49 en 53 dB (geel) en meer dan 53 dB (rood). Waarden zijn na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder en inclusief de toeslag van 0,5 dB.



Bijlage 2
Geluidsbelasting A12 peiljaar 2025

VERDIEPING

In de volgende figuren staat de geluidsbelasting aangegeven: tot maximaal 48 dB (groen), tussen de 49 en 53 dB (geel) en meer dan 53 dB (rood). Waarden zijn na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder en inclusief de toeslag van 0,5 dB.



Bijlage 2
Geluidsbelasting A12 peiljaar 2025

ZOLDER

In de volgende figuren staat de geluidsbelasting aangegeven: tot maximaal 48 dB (groen), tussen de 49 en 53 dB (geel) en meer dan 53 dB (rood). Waarden zijn na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder en inclusief de toeslag van 0,5 dB.





Berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Rijksweg A12.							
Peiljaar 2025 na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.							
Inclusief toeslag van 0,5 dB inzake de hellende schermen langs de rijksweg.							
		hoogte	BP HW			hoogte	BP HW
puntnr.	omschrijving	[m]	A12	puntnr.	omschrijving	[m]	A12
001_A	perceel 1	1.5	39	017_A	perceel 17	1.5	38
001_B	perceel 1	5.0	43	017_B	perceel 17	5.0	40
001_C	perceel 1	7.5	45	017_C	perceel 17	7.5	43
001a_A	perceel 1	1.5	38	017a_A	perceel 17	1.5	42
001a_B	perceel 1	5.0	40	017a_B	perceel 17	5.0	45
001a_C	perceel 1	7.5	43	017a_C	perceel 17	7.5	47
002_A	perceel 2	1.5	39	018_A	perceel 18	1.5	38
002_B	perceel 2	5.0	42	018_B	perceel 18	5.0	41
002_C	perceel 2	7.5	45	018_C	perceel 18	7.5	44
002a_A	perceel 2	1.5	41	018a_A	perceel 18	1.5	39
002a_B	perceel 2	5.0	45	018a_B	perceel 18	5.0	43
002a_C	perceel 2	7.5	46	018a_C	perceel 18	7.5	46
003_A	perceel 3	1.5	40	019_A	perceel 19	1.5	39
003_B	perceel 3	5.0	43	019_A	perceel 19a	1.5	41
003_C	perceel 3	7.5	45	019_B	perceel 19	5.0	41
003a_A	perceel 3	1.5	38	019_B	perceel 19a	5.0	44
003a_B	perceel 3	5.0	40	019_C	perceel 19	7.5	43
003a_C	perceel 3	7.5	43	019_C	perceel 19a	7.5	46
004_A	perceel 4	1.5	39	020_A	perceel 20	1.5	38
004_B	perceel 4	5.0	42	020_B	perceel 20	5.0	41
004_C	perceel 4	7.5	45	020_C	perceel 20	7.5	43
004a_A	perceel 4	1.5	40	020a_A	perceel 20	1.5	40
004a_B	perceel 4	5.0	45	020a_B	perceel 20	5.0	43
004a_C	perceel 4	7.5	44	020a_C	perceel 20	7.5	46
005_A	perceel 5	1.5	39	021_A	perceel 21	1.5	40
005_B	perceel 5	5.0	42	021_B	perceel 21	5.0	45
005_C	perceel 5	7.5	44	021_C	perceel 21	7.5	47
005a_A	perceel 5	1.5	39	022_A	perceel 22	1.5	46
005a_B	perceel 5	5.0	41	022_B	perceel 22	5.0	47
005a_C	perceel 5	7.5	43	022_C	perceel 22	7.5	48
006_A	perceel 6	1.5	39	022a_A	perceel 22	1.5	49
006_B	perceel 6	5.0	42	022a_B	perceel 22	5.0	50
006_C	perceel 6	7.5	45	022a_C	perceel 22	7.5	50
006a_A	perceel 6	1.5	41	023_A	perceel 23	1.5	45
006a_B	perceel 6	5.0	45	023_B	perceel 23	5.0	48
006a_C	perceel 6	7.5	43	023_C	perceel 23	7.5	50
007_A	perceel 7	1.5	39	023a_A	perceel 23	1.5	42
007_B	perceel 7	5.0	42	023a_B	perceel 23	5.0	45
007_C	perceel 7	7.5	44	023a_C	perceel 23	7.5	47
007a_A	perceel 7	1.5	38	023b_A	perceel 23	1.5	40
007a_B	perceel 7	5.0	40	023b_B	perceel 23	5.0	43
007a_C	perceel 7	7.5	43	023b_C	perceel 23	7.5	45
008_A	perceel 8	1.5	39	024_A	perceel 24	1.5	41
008_B	perceel 8	5.0	43	024_B	perceel 24	5.0	44
008_C	perceel 8	7.5	45	024_C	perceel 24	7.5	48
008a_A	perceel 8	1.5	42	024a_A	perceel 24	1.5	45
008a_B	perceel 8	5.0	46	024a_B	perceel 24	5.0	47
008a_C	perceel 8	7.5	44	024a_C	perceel 24	7.5	49
009_A	perceel 9	1.5	42	025_A	perceel 25	1.5	42
009_B	perceel 9	5.0	45	025_B	perceel 25	5.0	46
009_C	perceel 9	7.5	47	025_C	perceel 25	7.5	46
009a_A	perceel 9	1.5	37	025a_A	perceel 25	1.5	47
009a_B	perceel 9	5.0	41	025a_B	perceel 25	5.0	49
009a_C	perceel 9	7.5	43	025a_C	perceel 25	7.5	50
010_A	perceel 10	1.5	40	025b_A	perceel 25	1.5	41
010_B	perceel 10	5.0	44	025b_B	perceel 25	5.0	44
010_C	perceel 10	7.5	46	025b_C	perceel 25	7.5	47
010a_A	perceel 10	1.5	40	026_A	perceel 26	1.5	48
010a_B	perceel 10	5.0	45	026_B	perceel 26	5.0	51
010a_C	perceel 10	7.5	46	026_C	perceel 26	7.5	52
011_A	perceel 11	1.5	39	026a_A	perceel 26	1.5	48
011_B	perceel 11	5.0	43	026a_B	perceel 26	5.0	50
011_C	perceel 11	7.5	47	026a_C	perceel 26	7.5	50
011a_A	perceel 11	1.5	37	027_A	perceel 27	1.5	41
011a_B	perceel 11	5.0	42	027_B	perceel 27	5.0	47
011a_C	perceel 11	7.5	44	027_C	perceel 27	7.5	47
012_A	perceel 12	1.5	43	027a_A	perceel 27	1.5	43
012_B	perceel 12	5.0	45	027a_B	perceel 27	5.0	46
012_C	perceel 12	7.5	48	027a_C	perceel 27	7.5	49
012a_A	perceel 12	1.5	46	027b_A	perceel 27	1.5	44
012a_B	perceel 12	5.0	47	027b_B	perceel 27	5.0	49
012a_C	perceel 12	7.5	48	027b_C	perceel 27	7.5	50
013_A	perceel 13	1.5	47	028_A	perceel 28	1.5	48
013_B	perceel 13	5.0	48	028_B	perceel 28	5.0	53
013_C	perceel 13	7.5	48	028_C	perceel 28	7.5	56
014_A	perceel 14	1.5	44	028a_A	perceel 28	1.5	46
014_B	perceel 14	5.0	45	028a_B	perceel 28	5.0	53
014_C	perceel 14	7.5	46	028a_C	perceel 28	7.5	53
015_A	perceel 15	1.5	39	028b_A	perceel 28	1.5	47
015_B	perceel 15	5.0	43	028b_B	perceel 28	5.0	51
015_C	perceel 15	7.5	45	028b_C	perceel 28	7.5	53
016_A	perceel 16	1.5	40				
016_B	perceel 16	5.0	43				
016_C	perceel 16	7.5	45				

Berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Rijksweg A12.							
Peiljaar 2025 na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.							
Inclusief toeslag van 0,5 dB inzake de hellende schermen langs de rijksweg.							
		hoogte	BP HW			hoogte	BP HW
puntnr.	omschrijving	[m]	A12	puntnr.	omschrijving	[m]	A12
029_A	perceel 29	1.5	50	040a_A	perceel 40	1.5	39
029_B	perceel 29	5.0	53	040a_B	perceel 40	5.0	42
029_C	perceel 29	7.5	57	040a_C	perceel 40	7.5	45
029a_A	perceel 29	1.5	47	040b_A	perceel 40	1.5	44
029a_B	perceel 29	5.0	52	040b_B	perceel 40	5.0	50
029a_C	perceel 29	7.5	53	040b_C	perceel 40	7.5	52
030_A	perceel 30	1.5	51	041_A	perceel 41	1.5	51
030_B	perceel 30	5.0	53	041_B	perceel 41	5.0	52
030_C	perceel 30	7.5	57	041_C	perceel 41	7.5	52
030a_A	perceel 30	1.5	48	041a_A	perceel 41	1.5	42
030a_B	perceel 30	5.0	52	041a_B	perceel 41	5.0	45
030a_C	perceel 30	7.5	53	041a_C	perceel 41	7.5	48
031_A	perceel 31	1.5	52	042_A	perceel 42	1.5	51
031_B	perceel 31	5.0	53	042_B	perceel 42	5.0	51
031_C	perceel 31	7.5	57	042_C	perceel 42	7.5	52
031a_A	perceel 31	1.5	45	042a_A	perceel 42	1.5	43
031a_B	perceel 31	5.0	50	042a_B	perceel 42	5.0	47
031a_C	perceel 31	7.5	53	042a_C	perceel 42	7.5	49
032_A	perceel 32	1.5	52	043_A	perceel 43	1.5	50
032_B	perceel 32	5.0	53	043_B	perceel 43	5.0	51
032_C	perceel 32	7.5	57	043_C	perceel 43	7.5	51
032a_A	perceel 32	1.5	47	043a_A	perceel 43	1.5	41
032a_B	perceel 32	5.0	51	043a_B	perceel 43	5.0	46
032a_C	perceel 32	7.5	53	043a_C	perceel 43	7.5	47
033_A	perceel 33	1.5	53	044_A	perceel 44	1.5	50
033_B	perceel 33	5.0	53	044_B	perceel 44	5.0	51
033_C	perceel 33	7.5	57	044_C	perceel 44	7.5	51
033a_A	perceel 33	1.5	48	044a_A	perceel 44	1.5	42
033a_B	perceel 33	5.0	51	044a_B	perceel 44	5.0	45
033a_C	perceel 33	7.5	53	044a_C	perceel 44	7.5	47
034_A	perceel 34	1.5	53	045_A	perceel 45	1.5	49
034_B	perceel 34	5.0	56	045_B	perceel 45	5.0	50
034_C	perceel 34	7.5	58	045_C	perceel 45	7.5	49
034a_A	perceel 34	1.5	51	045a_A	perceel 45	1.5	49
034a_B	perceel 34	5.0	53	045a_B	perceel 45	5.0	50
034a_C	perceel 34	7.5	53	045a_C	perceel 45	7.5	50
035_A	perceel 35	1.5	52	046_A	perceel 46	1.5	43
035_B	perceel 35	5.0	53	046_B	perceel 46	5.0	45
035_C	perceel 35	7.5	53	046_C	perceel 46	7.5	46
035a_A	perceel 35	1.5	53	046a_A	perceel 46	1.5	43
035a_B	perceel 35	5.0	56	046a_B	perceel 46	5.0	47
035a_C	perceel 35	7.5	58	046a_C	perceel 46	7.5	48
035b_A	perceel 35	1.5	44	047_A	perceel 47	1.5	45
035b_B	perceel 35	5.0	51	047_B	perceel 47	5.0	48
035b_C	perceel 35	7.5	53	047_C	perceel 47	7.5	48
036_A	perceel 36	1.5	52	047a_A	perceel 47	1.5	37
036_B	perceel 36	5.0	53	047a_B	perceel 47	5.0	41
036_C	perceel 36	7.5	53	047a_C	perceel 47	7.5	43
036a_A	perceel 36	1.5	40	047b_A	perceel 47	1.5	47
036a_B	perceel 36	5.0	44	047b_B	perceel 47	5.0	48
036a_C	perceel 36	7.5	47	047b_C	perceel 47	7.5	49
036b_A	perceel 36	1.5	44	048_A	perceel 48	1.5	47
036b_B	perceel 36	5.0	50	048_B	perceel 48	5.0	53
036b_C	perceel 36	7.5	53	048_C	perceel 48	7.5	53
037_A	perceel 37	1.5	52	048a_A	perceel 48	1.5	49
037_B	perceel 37	5.0	53	048a_B	perceel 48	5.0	52
037_C	perceel 37	7.5	53	048a_C	perceel 48	7.5	53
037a_A	perceel 37	1.5	53	049_A	perceel 49	1.5	47
037a_B	perceel 37	5.0	53	049_B	perceel 49	5.0	53
037a_C	perceel 37	7.5	53	049_C	perceel 49	7.5	53
037b_A	perceel 37	1.5	43	049a_A	perceel 49	1.5	47
037b_B	perceel 37	5.0	48	049a_B	perceel 49	5.0	53
037b_C	perceel 37	7.5	51	049a_C	perceel 49	7.5	53
038_A	perceel 38	1.5	52	050_A	perceel 50	1.5	47
038_B	perceel 38	5.0	53	050_B	perceel 50	5.0	53
038_C	perceel 38	7.5	53	050_C	perceel 50	7.5	53
038a_A	perceel 38	1.5	40	050a_A	perceel 50	1.5	42
038a_B	perceel 38	5.0	43	050a_B	perceel 50	5.0	45
038a_C	perceel 38	7.5	46	050a_C	perceel 50	7.5	49
038b_A	perceel 38	1.5	43	051_A	perceel 51	1.5	47
038b_B	perceel 38	5.0	48	051_B	perceel 51	5.0	53
038b_C	perceel 38	7.5	50	051_C	perceel 51	7.5	53
039_A	perceel 39	1.5	52	051a_A	perceel 51	1.5	42
039_B	perceel 39	5.0	52	051a_B	perceel 51	5.0	45
039_C	perceel 39	7.5	53	051a_C	perceel 51	7.5	49
039a_A	perceel 39	1.5	53	052_A	perceel 52	1.5	47
039a_B	perceel 39	5.0	53	052_B	perceel 52	5.0	53
039a_C	perceel 39	7.5	53	052_C	perceel 52	7.5	53
039b_A	perceel 39	1.5	44	052a_A	perceel 52	1.5	44
039b_B	perceel 39	5.0	50	052a_B	perceel 52	5.0	44
039b_C	perceel 39	7.5	51	052a_C	perceel 52	7.5	47
040_A	perceel 40	1.5	51	053_A	perceel 53	1.5	47
040_B	perceel 40	5.0	52	053_B	perceel 53	5.0	53
040_C	perceel 40	7.5	53	053_C	perceel 53	7.5	53

Berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Rijksweg A12.							
Peiljaar 2025 na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.							
Inclusief toeslag van 0,5 dB inzake de hellende schermen langs de rijksweg.							
		hoogte	BP HW			hoogte	BP HW
puntnr.	omschrijving	[m]	A12	puntnr.	omschrijving	[m]	A12
053a_A	perceel 53	1.5	42	062b_A	perceel 62	1.5	46
053a_B	perceel 53	5.0	44	062b_B	perceel 62	5.0	47
053a_C	perceel 53	7.5	47	062b_C	perceel 62	7.5	49
054_A	perceel 54	1.5	49	062c_A	perceel 62	1.5	46
054_B	perceel 54	5.0	53	062c_B	perceel 62	5.0	44
054_C	perceel 54	7.5	53	062c_C	perceel 62	7.5	46
054a_A	perceel 54	1.5	49	063_A	perceel 63	1.5	43
054a_B	perceel 54	5.0	53	063_B	perceel 63	5.0	47
054a_C	perceel 54	7.5	53	063_C	perceel 63	7.5	49
055_A	perceel 55	1.5	50	063a_A	perceel 63	1.5	42
055_B	perceel 55	5.0	53	063a_B	perceel 63	5.0	43
055_C	perceel 55	7.5	56	063a_C	perceel 63	7.5	46
055a_A	perceel 55	1.5	49	063b_A	perceel 63	1.5	43
055a_B	perceel 55	5.0	53	063b_B	perceel 63	5.0	47
055a_C	perceel 55	7.5	53	063b_C	perceel 63	7.5	49
055b_A	perceel 55	1.5	49	064_A	perceel 64	1.5	42
055b_B	perceel 55	5.0	52	064_B	perceel 64	5.0	45
055b_C	perceel 55	7.5	52	064_C	perceel 64	7.5	48
056_A	perceel 56	1.5	41	064a_A	perceel 64	1.5	47
056_B	perceel 56	5.0	44	064a_B	perceel 64	5.0	47
056_C	perceel 56	7.5	46	064a_C	perceel 64	7.5	49
056a_A	perceel 56	1.5	48	064b_A	perceel 64	1.5	46
056a_B	perceel 56	5.0	53	064b_B	perceel 64	5.0	45
056a_C	perceel 56	7.5	53	064b_C	perceel 64	7.5	47
056b_A	perceel 56	1.5	48	064c_A	perceel 64	1.5	41
056b_B	perceel 56	5.0	53	064c_B	perceel 64	5.0	45
056b_C	perceel 56	7.5	53	064c_C	perceel 64	7.5	48
057_A	perceel 57	1.5	49				
057_B	perceel 57	5.0	51				
057_C	perceel 57	7.5	52				
057a_A	perceel 57	1.5	42				
057a_B	perceel 57	5.0	44				
057a_C	perceel 57	7.5	48				
057b_A	perceel 57	1.5	47				
057b_B	perceel 57	5.0	47				
057b_C	perceel 57	7.5	48				
058_A	perceel 58	1.5	48				
058_B	perceel 58	5.0	52				
058_C	perceel 58	7.5	53				
058a_A	perceel 58	1.5	49				
058a_B	perceel 58	5.0	51				
058a_C	perceel 58	7.5	52				
058b_A	perceel 58	1.5	43				
058b_B	perceel 58	5.0	44				
058b_C	perceel 58	7.5	45				
058c_A	perceel 58	1.5	46				
058c_B	perceel 58	5.0	49				
058c_C	perceel 58	7.5	50				
059_A	perceel 59	1.5	46				
059_B	perceel 59	5.0	52				
059_C	perceel 59	7.5	53				
059a_A	perceel 59	1.5	45				
059a_B	perceel 59	5.0	49				
059a_C	perceel 59	7.5	51				
059b_A	perceel 59	1.5	47				
059b_B	perceel 59	5.0	49				
059b_C	perceel 59	7.5	51				
059c_A	perceel 59	1.5	43				
059c_B	perceel 59	5.0	41				
059c_C	perceel 59	7.5	45				
060_A	perceel 60	1.5	45				
060_B	perceel 60	5.0	52				
060_C	perceel 60	7.5	53				
060a_A	perceel 60	1.5	47				
060a_B	perceel 60	5.0	46				
060a_C	perceel 60	7.5	48				
060b_A	perceel 60	1.5	46				
060b_B	perceel 60	5.0	48				
060b_C	perceel 60	7.5	50				
061_A	perceel 61	1.5	46				
061_B	perceel 61	5.0	51				
061_C	perceel 61	7.5	52				
061a_A	perceel 61	1.5	46				
061a_B	perceel 61	5.0	49				
061a_C	perceel 61	7.5	50				
061b_A	perceel 61	1.5	43				
061b_B	perceel 61	5.0	47				
061b_C	perceel 61	7.5	50				
062_A	perceel 62	1.5	45				
062_B	perceel 62	5.0	51				
062_C	perceel 62	7.5	52				
062a_A	perceel 62	1.5	42				
062a_B	perceel 62	5.0	47				
062a_C	perceel 62	7.5	49				

Bijlage 3

Lijst hogere grenswaarden



Hogere waarden Bestemmingsplan De Del te Rozendaal.					
Waarden ten gevolge van de Rijksweg A12, peiljaar 2025.					
Na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder en inclusief toeslag van 0.5 dB.					
Perceel	Rekenpunten	Gevel	begane grond	verdieping	zolder
1 t/m 12	geen HW		--	--	--
13 t/m 21	geen HW		--	--	--
22	022	ZW	--	--	--
	022a	ZO	49	50	50
23	023	ZO	--	--	50
	023a	ZW	--	--	--
	023b	NW	--	--	--
24	024	N	--	--	--
	024a	Z	--	--	49
25	025	N	--	--	--
	025a	Z	--	49	50
	025b	W	--	--	--
26	026	W	--	51	52
	026a	Z	--	50	50
27	027	N	--	--	--
	027a	W	--	--	49
	027b	Z	--	49	50
28	028	W	--	53	doof/blind
	028a	N	--	53	53
	028b	Z	--	51	53
29	029	W	50	53	doof/blind
	029a	N	--	52	53
30	030	W	51	53	doof/blind
	030a	Z	--	52	53
31	031	W	52	53	doof/blind
	031a	N	--	50	53
32	032	W	52	53	doof/blind
	032a	Z	--	51	53
33	033	W	53	53	doof/blind
	033a	N	--	51	53
34	034	W	53	doof/blind	doof/blind
	034a	Z	51	53	53
35	035	Z	52	53	53
	035a	W	53	doof/blind	doof/blind
	035b	N	--	51	53
36	036	Z	52	53	--
	036a	O	--	--	--
	036b	N	--	50	53
37	037	Z	52	53	53
	037a	W	53	53	--
	037b	N	--	--	51
38	038	Z	52	53	53
	038a	O	--	--	--
	038b	N	--	--	50
39	039	Z	52	52	53
	039a	W	53	53	53
	039b	N	--	50	51
40	040	Z	51	52	53
	040a	N	--	50	52
	040	W	51	52	53
41	041	Z	51	52	53
	041a	N	--	50	52
	041	W	51	52	53
42	042	Z	51	51	52
	042a	N	--	--	49
	042	W	51	51	52
43	043	Z	50	51	51
	043a	N	--	--	--
	043	W	50	51	51

Hogere waarden Bestemmingsplan De Del te Rozendaal.					
Waarden ten gevolge van de Rijksweg A12, peiljaar 2025.					
Na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder en inclusief toeslag van 0.5 dB.					
Perceel	Rekenpunten	Gevel	begane grond	verdieping	zolder
44	044	Z	50	51	51
	044a	N	--	--	--
	044	W	50	51	51
45	045	ZO	49	50	49
	045a	ZW	49	50	50
46	geen HW		--	--	--
47	047b	ZO	--	--	49
48	048	W	--	53	53
	048a	Z	49	52	53
49	049	W	--	53	53
	049a	N	--	53	53
50	050	W	--	53	53
	050a	Z	--	--	49
51	051	W	--	53	
	051a	Z	--	--	49
52	052	W	--	53	53
	052a	Z	--	--	--
53	053	W	--	53	
	053a	Z	--	--	--
54	054	W	49		53
	054a	N	49	53	53
55	055	W	--	53	doof/blind
	055a	Z	--	53	53
	055b	N	49	52	52
56	056	Z	--	--	--
	056a	W	--	53	53
	056b	N	--	53	53
57	057	W	49	51	52
	057a	N	--	--	--
	057b	Z	--	--	--
58	058	W	--	52	53
	058a	N	49	51	52
	058b	O	--	--	--
	058c	Z	--	49	50
59	059	W	--	52	53
	059a	Z	--	49	51
	059b	N	--	49	51
60	060	W	--	52	53
	060a	O	--	--	--
	060c	Z	--	--	50
	060c	N	--	--	50
61	061	W	--	51	52
	061a	Z	--	49	50
	061b	N	--	--	50
62	062	W	--	51	52
	062a	N	--	--	49
	062b	Z	--	--	49
63	063	W	--	--	49
	063b	N	--	--	49
64	064a	Z	--	--	49