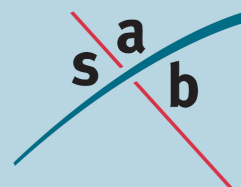


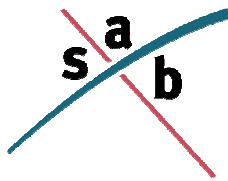
Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï

Overboeicop ong, Schoonrewoerd

Gemeente Leerdam

Datum: 26 juni 2017
Projectnummer: 150267





SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:	Dave Alkemade
Projectleider:	Rick Hendrickx
Project:	Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï
Projectnummer:	Overboeicop ong., Schoonrewoerd 150267

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging plangebied	3
1.3	Doel van het onderzoek	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.2	Bouwbesluit 2012	7
2.3	Rekenmethodieken	7
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Selectie van geluidbronnen	9
3.2	Uitgangspunten	9
4	Onderzoek	11
4.1	Onderzoeksopzet	11
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	11
4.3	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	12
5	Conclusie	13

Bijlagen

- Bijlage A** Situatietekening bestemmingsplan
- Bijlage B** Grafische weergave model
- Bijlage C** Rapportage van het model
- Bijlage D** Geluidbelastingen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Leerdam is voornemens planologische medewerking te verlenen om het agrarische perceel op de Overboeicop tussen 24 en 26 te Schoonrewoerd te herontwikkelen naar een woonbestemming met vrijstaande woning.

Voor deze ontwikkeling is een nieuw bestemmingsplan nodig. Onderdeel van dit bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai. Onderhavige rapportage is een uitwerking van dit onderzoek.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt in het buitengebied van Schoonrewoerd (gemeente Leerdam) tussen twee boerderijen aan de Overboeicop en wordt in de huidige situatie gebruikt als koeienweide. Het voornemen bestaat om in het plangebied een vrijstaande compensatiewoning te realiseren. In het plangebied zal in totaal maximaal 650 m³ aan bebouwing worden opgericht. Om de openheid van het gebied te behouden komt de woning aan de oostzijde van de kavel te liggen. Voor de planontwikkeling is nog geen sprake van een uitgewerkt bouwplan.

Op de navolgende afbeeldingen is de globale ligging van het plangebied weergegeven. Voor de exacte begrenzing van het plangebied wordt verwezen naar de verbeelding behorende bij het bestemmingsplan.



Topografische kaart met globale ligging van het plangebied. Bron: Google maps.



Luchtfoto met globale ligging van het plangebied. Bron: Google maps.

1.3 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) moet bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*: Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende maximale ontheffingswaarden uit de Wgh weergegeven.

	Wegverkeer
Stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde vervangende nieuwbouw	68 dB (art. 83 lid 5 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde vervangende nieuwbouw	63 dB (art. 83 lid 6 Wgh)

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen. De gemeente Leerdam heeft hiervoor geluidbeleid vastgesteld.

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de maximale ontheffingswaarde.

2.1.1 Geluidbeleid hogere waarden

Voor onderhavig onderzoek zijn de volgende punten uit het geluidbeleid van de gemeente Leerdam van toepassing:

- Gekozen inrichting. Wanneer sprake is van nieuwbouw van meer dan >10 woningen moet gemotiveerd worden waarom voor de betreffende inrichting van het plangebied gekozen is. In deze motivatie moet aangegeven worden waarom een andere indeling niet tot een akoestisch gunstigere situatie zal leiden, of waarom een andere inrichting tot bezwaren van stedenbouwkundige aard zal leiden.
- Onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen. In kleinschalige ontwikkelingsituaties zal het treffen van geluidreducerende maatregelen doorgaans op ernstige bezwaren stuiten. Het betreft vaak binnenstedelijke situaties waarbij het plaatsen van een geluidscherm niet mogelijk is of op stedenbouwkundige bezwaren stuit. Het aanbrengen van een 'stil type' asfalt is vaak financieel niet haalbaar en kan bij kruispunten door wringend verkeer dermate snel slijten dat de beheerskosten hoog zijn. Dit betekent dat in deze gevallen onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te reduceren en het berekenen van de kosten van deze maatregelen niet doelmatig en daarom niet noodzakelijk is. In grootschalige ontwikkelingssituaties (meer dan 25 woningen) is het mogelijk om het milieuaspect geluid vroeg in de ontwikkelingsplannen te betrekken en mogelijke stedenbouwkundige oplossingen en bronmaatregelen te integreren in het ontwikkelingsplan. Tevens zijn geluidsreducerende maatregelen bij grootschalige ontwikkelingen financieel sneller haalbaar dan bij kleinschalige ontwikkelingen. Bij grootschalige ontwikkelingen waarbij de voorkeursgrenswaarden uit de Wet geluidhinder worden overschreden dient daarom onderzoek naar bron- en/of overdrachtsmaatregelen plaats te vinden.

2.1.2 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeenten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2. Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplchtig¹.

2.2 Bouwbesluit 2012

Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij weg- en railverkeerslawaai (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidbronnen zijn, kan de cumulatieve geluidbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaai mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh niet worden toegepast. Om bij een woning met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

2.3 Rekenmethodieken

2.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor weg- en railverkeerslawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG2012.

De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma WinHavik (versie 8.77).

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplcht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het project aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de maximale onthefingswaarde op de gevel.

2.3.2 *Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidbelasting*

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting” uit het RMG2012 hoeven bronnen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidbelasting. In onderhavig geval wordt de geluidbelasting veroorzaakt door de Overboeicop. Onderzoek naar cumulatie is daarom niet aan de orde.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Selectie van geluidbronnen

Het plangebied is gelegen langs de Overboeicop. Deze weg ligt in (buiten)stedelijk gebied en heeft twee rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 250 meter. Het plangebied is daarmee gelegen binnen de geluidzone van de Overboeicop.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van de Overboeicop.

3.2 Uitgangspunten

3.2.1 Snelheid

Op de Overboeicop geldt een maximum snelheid van 60 km/h.

3.2.2 Verharding

De wegverharding van de Overboeicop bestaat uit Dicht asfalt Beton (DAB).

3.2.3 Verkeersintensiteiten

De benodigde verkeersgegevens zijn afkomstig van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en betreffen cijfers voor het jaar 2026. Deze intensiteiten zijn opgehoogd met een groeipercentage van 1,5% per jaar voor de berekening van de geluidbelasting in het akoestisch maatgevende jaar (2027). In de navolgende tabel zijn de gehanteerde etmaalintensiteiten weergegeven. Een gedetailleerd overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is opgenomen in bijlage C.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit
Overboeicop prognosejaar 2026 aangeleverd	1265
Overboeicop prognosejaar 2027	1284

Tabel 3. Gehanteerde verkeersgegevens

In de onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

Weg(vak)	Procentuele verdelingen											
	Dagperiode (07/19)				Avondperiode (19/23)				Nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV	MZMV	ZMV	%/uur	LMV	MZMV	ZMV	%/uur	LMV	MZMV	ZMV
Overboeicop	6.55	95.23	3.11	1.67	3.56	98.6	1	0.4	0.89	93.52	3.68	2.8

Tabel 4. Periode- en voertuigverdeling

3.2.4 *Bebouwing en waarneemhoogten*

De woning wordt maximaal drie bouwlagen. De waarneempunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingsvloer, waarbij uitgegaan wordt van een verdiepingshoogte van 3 meter.

3.2.5 *Aftrek ex artikel 110g Wgh*

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur wordt een correctie toegepast van 5 dB. Tot 1 juli 2018 geldt voor wegen waar de toegestane maximum snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur een aftrek afhankelijk van de berekende geluidsbelasting. Indien de geluidsbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een geluidsbelasting van 56 dB bedraagt de correctie 3 dB. Indien een andere geluidsbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB.

In dit onderzoek wordt een correctie van 5 dB toegepast aangezien de snelheid lager ligt dan 70 km/uur.

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie wordt het plan gesitueerd in een (buiten)stedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde bedraagt hiermee 53 dB.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening.

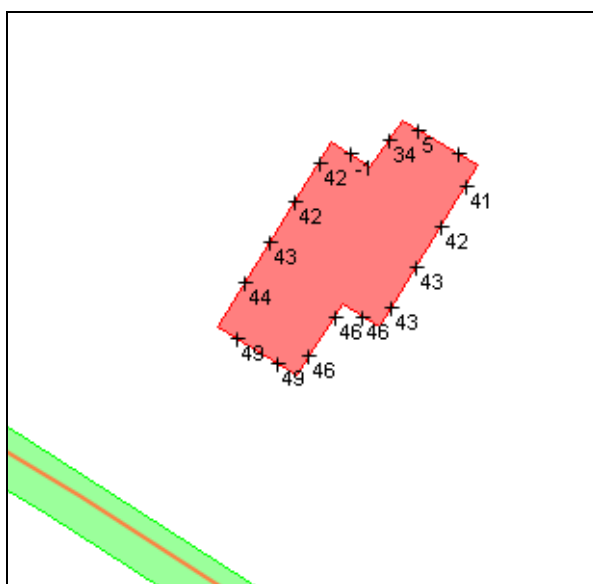
Conform de Wgh wordt de geluidbelasting getoetst per weg.

De grafische weergave van het model is weergegeven in bijlage B. Hier is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage C is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen.

4.2.1 Toetsing aan de Wgh

Uit de berekening is gebleken dat de maximaal optredende geluidbelasting 49 dB bedraagt dit is meer dan de voorkeursgrenswaarde. Conform de Wet geluidhinder dient te worden gekeken of er doelmatige maatregelen te treffen zijn die niet stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

In onderstaande figuur is de geluidbelasting weergegeven op de zijden van het bouwvlak.



Hoogst berekende geluidbelasting gevels inclusief aftrek ex art. 110 g Wgh

4.2.2 Toetsing aan het geluidbeleid hogere waarden gemeente Leerdam

Aangezien het plan hier de realisatie betreft van één enkele woning is hier sprake van een kleinschalige ontwikkeling. Voor een kleinschalige ontwikkeling kan worden gesteld dat conform het geluidbeleid van de gemeente Leerdam niet hoeft te worden gekeken naar de gekozen inrichting van het plangebied. Tevens zullen maatregelen in de vorm van overdrachtsmaatregelen of bronmaatregelen stuiten op bezwaren van financiële, en landschappelijke aard. Nader onderzoek kan dus op grond van het geluidbeleid van de gemeente Leerdam worden uitgesloten.

4.3 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï gegarandeerd te worden. Conform het Bouwbesluit 2012 moet een woning een minimale gevelwering hebben van 20 dB.

De binnenwaarde binnen de woning zal bij de eis uit het bouwbesluit maximaal 29 dB bedragen. Extra maatregelen aan de gevel zijn voor deze woning derhalve niet aan de orde.

5 Conclusie

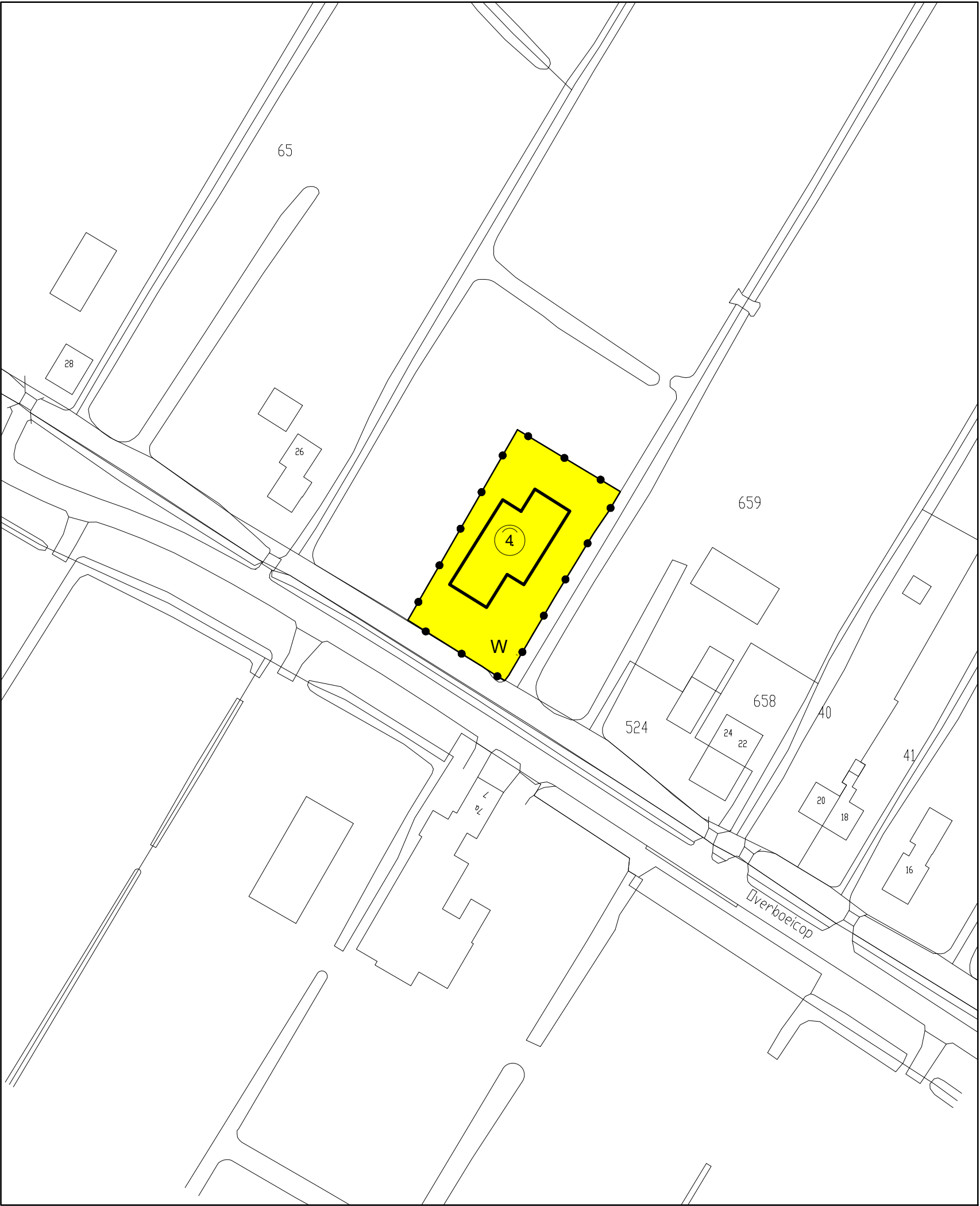
De gemeente Leerdam is voornemens planologische medewerking te verlenen om het agrarisch perceel op de Overboeicop tussen 24 en 26 te Schoonrewoerd te herontwikkelen naar een woonbestemming met vrijstaande woning.

Voor deze ontwikkeling is een nieuw bestemmingsplan nodig. Onderdeel van dit bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï.

Uit het onderzoek blijkt dat geluidbelasting vanwege de Overboeicop meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 49 dB(A). Voor de bouw van 1 woning kan conform het geluidbeleid van de gemeente Leerdam gesteld worden dat bronmaatregelen stuiten op bezwaren van financiële aard en overdrachtsmaatregelen landschappelijk niet inpasbaar zijn. Nader onderzoek naar bron of overdrachtsmaatregelen is hiermee niet noodzakelijk. Wel moet de binnenwaarde van 33 dB(A) worden gewaarborgd. Gezien de geluidbelasting van maximaal 49 dB(A) en de minimaal verplichte gevelwering van 20 dB(A) uit het bouwbesluit is de binnenwaarde maximaal 29 dB(A). De woning kan daarom zonder meer gebouwd worden.

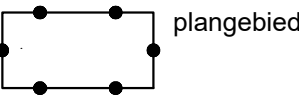
Bijlage A

Situatietekening bestemmingsplan



LEGENDA

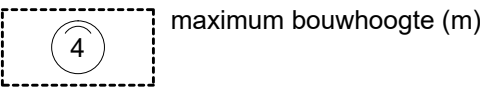
PLANGEBIED



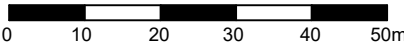
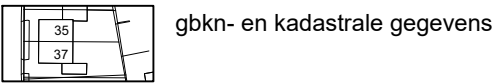
BESTEMMINGEN



AANDUIDINGEN



VERKLARING



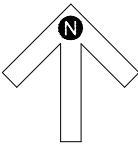
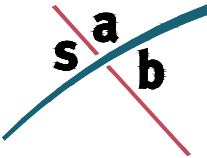
SAB Postbus 479, 6800 AL Arnhem T 026 357 69 11 | www.sab.nl

bestemmingsplan **Buitengebied, Overboeicop ong.,
Schoonrewoerd**

schaal : 1 : 1000
formaat : A3
projectnummer : 150267
bladnummer : 1
aantal bladen : 1
identificatiecode : NL.IMRO.0545.????-OW01

datum : 19-06-2017
datum ondergrond : 30-08-2016
voorontwerp : -
ontwerp : -
vaststelling : -

gemeente **Leerdam**

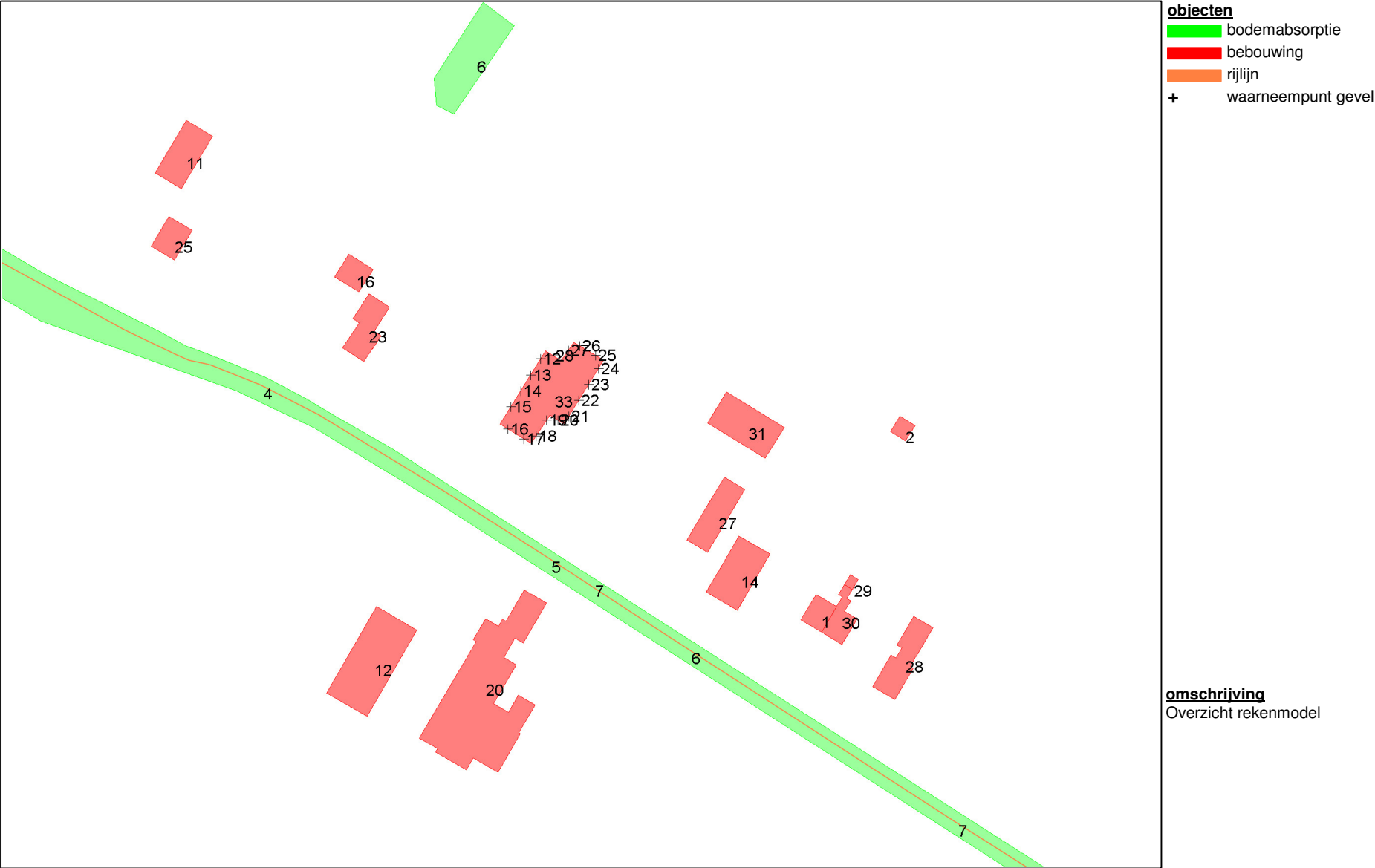


Bijlage B

Grafische weergave rekenmodel

SAB, Arnhem

project 150267 Overboeicop
opdrachtgever Gemeente Leerdam



omschrijving
Overzicht rekenmodel

Bijlage C

Rapportage van het model

Projectgegevens

projectnaam: 150267 Overboeicop
opdrachtgever: Gemeente Leerdam
adviseur: Dave Alkemade
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.2.0 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 90 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 22-06-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:55
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.7	0.0	21		80	woonfunctie
2	3.0	0.0	15		80	
3	5.7	0.0	34		80	woonfunctie
4	2.7	0.0	12		80	
5	4.2	0.0	38		80	
6	5.8	0.0	53		80	woonfunctie
7	5.9	0.0	29		80	
8	8.2	0.0	37		80	woonfunctie
9	2.8	0.0	16		80	
10	8.2	0.0	41		80	woonfunctie
11	5.0	0.0	37		80	
12	4.7	0.0	66		80	
13	7.1	0.0	99		80	woonfunctie
14	6.3	0.0	45		80	woonfunctie
15	8.3	0.0	107		80	meervoudige 1
16	5.1	0.0	22		80	
17	5.8	0.0	38		80	
18	6.5	0.0	20		80	
19	7.9	0.0	46		80	meervoudige 1
20	4.9	0.0	154		80	meervoudige 1
21	5.1	0.0	56		80	
22	8.2	0.0	29		80	
23	6.9	0.0	43		80	woonfunctie
24	2.0	0.0	30		80	
25	8.1	0.0	26		80	woonfunctie
26	5.2	0.0	37		80	
27	5.9	0.0	41		80	
28	5.8	0.0	55		80	woonfunctie
29	3.2	0.0	9		80	
30	9.5	0.0	37		80	woonfunctie
31	4.2	0.0	38		80	
33	9.0	0.0	82		80	nieuwbouw

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag						
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
12	0.0	0.0 [1]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	43.28	40.34	34.80	44.22	5	39	44.80	5	40	43.28	40.34	34.80
								VL	totaal (0)	1	4.5	45.14	42.19	36.67	46.08	5	41	46.67	5	42	45.14	42.19	36.67
								VL	totaal (0)	1	7.5	45.64	42.68	37.16	46.57	5	42	47.16	5	42	45.64	42.68	37.16
13	0.0	0.0 [2]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	44.26	41.32	35.77	45.19	5	40	45.77	5	41	44.26	41.32	35.77
								VL	totaal (0)	1	4.5	46.01	43.06	37.54	46.95	5	42	47.54	5	43	46.01	43.06	37.54
								VL	totaal (0)	1	7.5	46.48	43.52	38.01	47.42	5	42	48.01	5	43	46.48	43.52	38.01
14	0.0	0.0 [3]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	45.57	42.62	37.08	46.50	5	42	47.08	5	42	45.57	42.62	37.08
								VL	totaal (0)	1	4.5	47.11	44.15	38.64	48.05	5	43	48.64	5	44	47.11	44.15	38.64
								VL	totaal (0)	1	7.5	47.56	44.60	39.09	48.50	5	43	49.09	5	44	47.56	44.60	39.09
15	0.0	0.0 [4]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	46.77	43.82	38.29	47.71	5	43	48.29	5	43	46.77	43.82	38.29
								VL	totaal (0)	1	4.5	48.09	45.13	39.62	49.03	5	44	49.62	5	45	48.09	45.13	39.62
								VL	totaal (0)	1	7.5	48.39	45.42	39.92	49.32	5	44	49.92	5	45	48.39	45.42	39.92
16	0.0	0.0 [5]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	51.54	48.59	43.06	52.48	5	47	53.06	5	48	51.54	48.59	43.06
								VL	totaal (0)	1	4.5	52.52	49.55	44.06	53.46	5	48	54.06	5	49	52.52	49.55	44.06
								VL	totaal (0)	1	7.5	52.71	49.73	44.24	53.64	5	49	54.24	5	49	52.71	49.73	44.24
17	0.0	0.0 [6]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	51.45	48.50	42.97	52.39	5	47	52.97	5	48	51.45	48.50	42.97
								VL	totaal (0)	1	4.5	52.44	49.47	43.98	53.38	5	48	53.98	5	49	52.44	49.47	43.98
								VL	totaal (0)	1	7.5	52.62	49.65	44.16	53.56	5	49	54.16	5	49	52.62	49.65	44.16
18	0.0	0.0 [7]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	48.39	45.45	39.92	49.33	5	44	49.92	5	45	48.39	45.45	39.92
								VL	totaal (0)	1	4.5	49.72	46.76	41.26	50.66	5	46	51.26	5	46	49.72	46.76	41.26
								VL	totaal (0)	1	7.5	49.92	46.95	41.46	50.86	5	46	51.46	5	46	49.92	46.95	41.46
19	0.0	0.0 [8]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	48.24	45.30	39.76	49.18	5	44	49.76	5	45	48.24	45.30	39.76
								VL	totaal (0)	1	4.5	49.82	46.86	41.35	50.76	5	46	51.35	5	46	49.82	46.86	41.35
								VL	totaal (0)	1	7.5	50.06	47.09	41.59	50.99	5	46	51.59	5	47	50.06	47.09	41.59
20	0.0	0.0 [9]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	48.47	45.53	39.99	49.41	5	44	49.99	5	45	48.47	45.53	39.99
								VL	totaal (0)	1	4.5	50.03	47.07	41.56	50.97	5	46	51.56	5	47	50.03	47.07	41.56
								VL	totaal (0)	1	7.5	50.36	47.40	41.89	51.30	5	46	51.89	5	47	50.36	47.40	41.89
21	0.0	0.0 [10]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	45.27	42.33	36.79	46.21	5	41	46.79	5	42	45.27	42.33	36.79
								VL	totaal (0)	1	4.5	46.92	43.96	38.45	47.86	5	43	48.45	5	43	46.92	43.96	38.45
								VL	totaal (0)	1	7.5	47.34	44.38	38.87	48.28	5	43	48.87	5	44	47.34	44.38	38.87
22	0.0	0.0 [11]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	44.35	41.41	35.87	45.29	5	40	45.87	5	41	44.35	41.41	35.87
								VL	totaal (0)	1	4.5	46.10	43.14	37.63	47.04	5	42	47.63	5	43	46.10	43.14	37.63
								VL	totaal (0)	1	7.5	46.69	43.73	38.22	47.63	5	43	48.22	5	43	46.69	43.73	38.22
23	0.0	0.0 [12]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	43.44	40.51	34.96	44.38	5	39	44.96	5	40	43.44	40.51	34.96
								VL	totaal (0)	1	4.5	45.23	42.27	36.76	46.17	5	41	46.76	5	42	45.23	42.27	36.76
								VL	totaal (0)	1	7.5	45.75	42.79	37.28	46.69	5	42	47.28	5	42	45.75	42.79	37.28
24	0.0	0.0 [13]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	42.72	39.78	34.23	43.65	5	39	44.23	5	39	42.72	39.78	34.23
								VL	totaal (0)	1	4.5	44.48	41.53	36.01	45.42	5	40	46.01	5	41	44.48	41.53	36.01
								VL	totaal (0)	1	7.5	45.07	42.12	36.60	46.01	5	41	46.60	5	42	45.07	42.12	36.60
25	0.0	0.0 [14]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
								VL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
								VL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
26	0.0	0.0 [15]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	8.57	5.54	.14	9.51	5	5	10.14	5	5	8.57	5.54	.14
								VL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
								VL	totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
27	0.0	0.0 [16]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	34.42	31.48	25.94	35.36	5	30	35.94	5	31	34.42	31.48	25.94
								VL	totaal (0)	1	4.5	35.88	32.92	27.41	36.82	5	32	37.41	5	32	35.88	32.92	27.41
								VL	totaal (0)	1	7.5	37.64	34.67	29.17	38.57	5	34	39.17	5	34	37.64	34.67	29.17
28	0.0	0.0 [17]		gevel		5		VL	totaal (0)	1	1.5	-.54	-3.67	-8.93	-99.00	5	-104	1.07	5	-4	-.54	-3.67	-8.93

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag								(^) VL: ex. optrektoeslag						
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	totaal (0)	1	4.5	.58	-2.69	-7.74	1.51	5	-3	2.26	5	-3	.58	-2.69	-7.74
									VL	totaal (0)	1	7.5	2.74	-.44	-5.62	3.67	5	-1	4.38	5	-1	2.74	-.44	-5.62

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	52	01 glad asfalt/DAB	1	Overboeico	vlicht	1284.0	☒	dag	6.55	95.23	3.11	1.67	.00	60	60	60	60
									avond	3.56	98.60	1.00	.40	.00	60	60	60	60
									nacht	.89	93.52	3.68	2.80	.00	60	60	60	60
2	0.0	86	01 glad asfalt/DAB	1	Overboeico	vlicht	1284.0	☒	dag	6.55	95.23	3.11	1.67	.00	60	60	60	60
									avond	3.56	98.60	1.00	.40	.00	60	60	60	60
									nacht	.89	93.52	3.68	2.80	.00	60	60	60	60
3	0.0	405	01 glad asfalt/DAB	1	Overboeico	vlicht	1284.0	☒	dag	6.55	95.23	3.11	1.67	.00	60	60	60	60
									avond	3.56	98.60	1.00	.40	.00	60	60	60	60
									nacht	.89	93.52	3.68	2.80	.00	60	60	60	60
4	0.0	99	01 glad asfalt/DAB	1	Overboeico	vlicht	1284.0	☒	dag	6.55	95.23	3.11	1.67	.00	60	60	60	60
									avond	3.56	98.60	1.00	.40	.00	60	60	60	60
									nacht	.89	93.52	3.68	2.80	.00	60	60	60	60
5	0.0	30	01 glad asfalt/DAB	1	Overboeico	vlicht	1284.0	☒	dag	6.55	95.23	3.11	1.67	.00	60	60	60	60
									avond	3.56	98.60	1.00	.40	.00	60	60	60	60
									nacht	.89	93.52	3.68	2.80	.00	60	60	60	60
6	0.0	30	01 glad asfalt/DAB	1	Overboeico	vlicht	1284.0	☒	dag	6.55	95.23	3.11	1.67	.00	60	60	60	60
									avond	3.56	98.60	1.00	.40	.00	60	60	60	60
									nacht	.89	93.52	3.68	2.80	.00	60	60	60	60
7	0.0	138	01 glad asfalt/DAB	1	Overboeico	vlicht	1284.0	☒	dag	6.55	95.23	3.11	1.67	.00	60	60	60	60
									avond	3.56	98.60	1.00	.40	.00	60	60	60	60
									nacht	.89	93.52	3.68	2.80	.00	60	60	60	60
8	0.0	134	01 glad asfalt/DAB	1	Overboeico	vlicht	1284.0	☒	dag	6.55	95.23	3.11	1.67	.00	60	60	60	60
									avond	3.56	98.60	1.00	.40	.00	60	60	60	60
									nacht	.89	93.52	3.68	2.80	.00	60	60	60	60
9	0.0	121	01 glad asfalt/DAB	1	Overboeico	vlicht	1284.0	☒	dag	6.55	95.23	3.11	1.67	.00	60	60	60	60
									avond	3.56	98.60	1.00	.40	.00	60	60	60	60
									nacht	.89	93.52	3.68	2.80	.00	60	60	60	60
10	0.0	51	01 glad asfalt/DAB	1	Overboeico	vlicht	1284.0	☒	dag	6.55	95.23	3.11	1.67	.00	60	60	60	60
									avond	3.56	98.60	1.00	.40	.00	60	60	60	60
									nacht	.89	93.52	3.68	2.80	.00	60	60	60	60
11	0.0	69	01 glad asfalt/DAB	1	Overboeico	vlicht	1284.0	☒	dag	6.55	95.23	3.11	1.67	.00	60	60	60	60
									avond	3.56	98.60	1.00	.40	.00	60	60	60	60
									nacht	.89	93.52	3.68	2.80	.00	60	60	60	60

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	46	.0	
2	46	.0	
3	175	.0	
4	51	.0	
5	57	.0	
6	65	.0	
7	2265	.0	

Bijlage D

Geluidbelastingen

project 150267 Overboeicop
opdrachtgever Gemeente Leerdam

project 150267 Overboeicop
opdrachtgever Gemeente Leerdam

