

Rapport M.2013.1165.00.R001

Bestemmingsplan Schreuderhuizen, Laag Soeren

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Status: DEFINITIEF

Van Pallandtstraat 9-11
Postbus 153
6800 AD Arnhem
T +31 (0)26 351 21 41

Casuariestraat 5
Postbus 370
2501 CJ Den Haag
T +31 (0)70 350 39 99

Lavendelheide 2
Postbus 671
9200 AR Drachten
T +31 (0)512 52 23 24

Geerweg 11
Postbus 640
6130 AP Sittard
T +31 (0)46 411 39 30

info@dgmr.nl
www.dgmr.nl

Colofon

Rapportnummer:	M.2013.1165.00.R001	
Plaats en datum:	Arnhem, 3 december 2013	
Versie:	001	Status: DEFINITIEF
Opdrachtgever:	Wiegerinck Architectuur Stedenbouw Postbus 2234 6802 CE ARNHEM	
Opdrachtnummer:	-	
Contactpersoon:	de heer ir. K Arts	
Telefoon:	026 352 60 27	
E-mail:	k.arts@wiegerinck.nl	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.	
Informatie:	A.M.A. (Adriënne) Maassen-van 't Hullenaar	
E-mail:	hl@dgmr.nl	
Telefoon:	088 3467 816	
Auteur(s):	A.M.A. (Adriënne) Maassen-van 't Hullenaar	
Eindverantwoordelijke:	ing. J.J.J. (Koos) Joosen	
Verwerkt door:	JS BR	

©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. WET GELUIDHINDER	6
4. UITGANGSPUNTEN.....	8
5. REKENRESULTATEN	9
5.1 Resultaten 2024.....	9
5.2 Geluidsmaatregelen	10
6. CONCLUSIE	12

Bijlage1 : Verkeersgegevens

Bijlage2 : Rekenresultaten

1. Inleiding

In opdracht van Wiegierinck Architectuur Stedenbouw heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan "De Schreuderhuizen" in Laag Soeren.

Het bestemmingsplan ligt in de geluidszone van de Harderwijkerweg en maakt de bouw van woningen mogelijk.

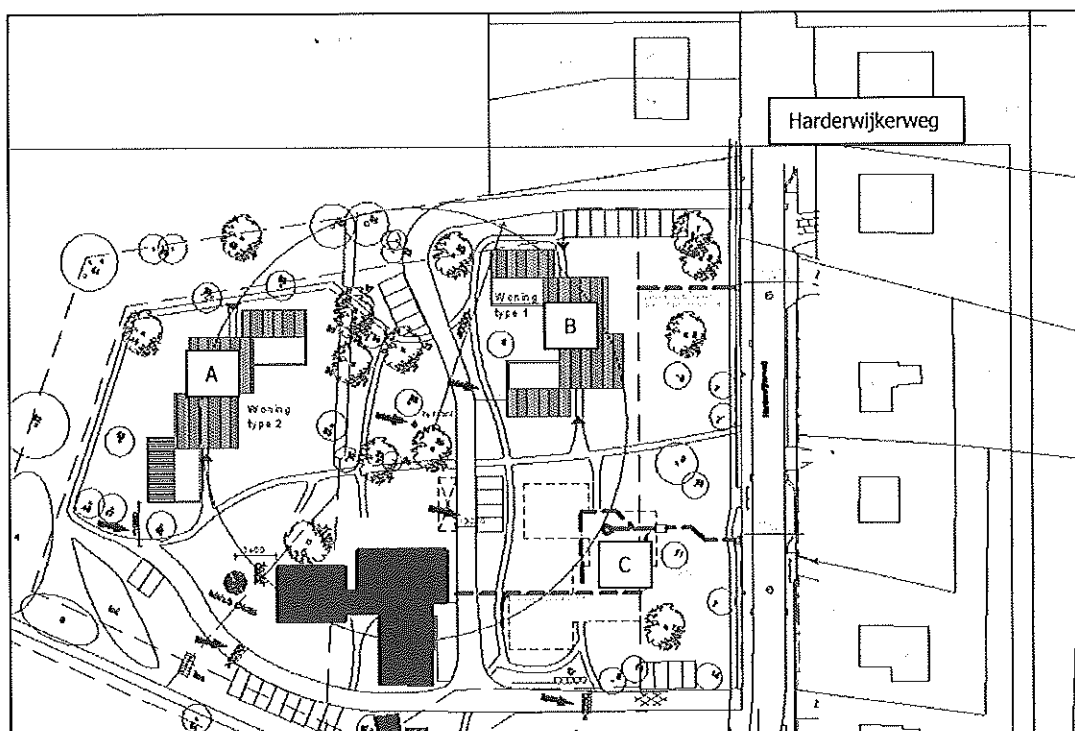
Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen en toetsen van de geluidsbelasting afkomstig van de Harderwijkerweg voor de toekomstige situatie (2024). De geluidsbelasting wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Toetsing vindt plaats op basis van een 'nieuwe situatie', waarbij 48 dB de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting is voor wegverkeerslawaaï.

In dit rapport worden de situatie, de Wet geluidhinder, de uitgangspunten en de rekenresultaten toegelicht. Vervolgens wordt een conclusie in hoofdstuk 6 gegeven.

2. Situatie

Het bouwplan is gelegen aan de Harderwijkerweg in Laag Soeren. In de onderstaande figuur is de situatie weergegeven. In deze rapportage is alleen het gebouw C betrokken; de gebouwen A en B zijn reeds gerealiseerd.

De nieuw te bouwen woning zal bestaan uit maximaal twee bouwlagen.



Figuur 1: Bestemmingsplan De Schreuderhuizen

3. Wet geluidhinder

Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijke 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, geluidgevoelige terreinen en geluidgevoelige gebouwen. Binnen de zone van de te onderzoeken weg 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.

Grenswaarden

De hoogst toelaatbare geluidsbelasting (voorkeurswaarde) voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag (gemeente Rheden) hogere waarden vastgesteld worden. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor het plangebied binnen de geluidszone van de weg.

Het is mogelijk om de gevels van de nieuwe woningen met een geluidsbelasting hoger dan 48 dB niet te voorzien van te openen delen ('dove' gevel), waardoor de geluidsbelasting ter plaatse van deze gevels niet getoetst hoeft te worden aan de Wet geluidhinder.

Aftrek op de berekende resultaten

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek volgens het artikel 110g van de Wet geluidhinder, voordat 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:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

Omvang geluidszones

In artikel 74 Wgh zijn de geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. Ze hebben niets te maken met de ligging van hoogst toelaatbare geluidsbelasting van contouren of iets dergelijks.

De Harderwijkerweg bestaat uit twee rijstroken en is gelegen in stedelijk gebied: de geluidszone is derhalve 200 meter.

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.

Cumulatie

Bij het nemen van een hogere waarde besluit voor een geluidsgevoelige bestemming moet op grond van artikel 110f van de Wgh aandacht geschonken worden aan de eventuele cumulatie met andere gezoneerde geluidsbronnen, indien de geluidsgevoelige bestemming tevens binnen de geluidszone van een of meer van deze geluidsbronnen ligt. Om de cumulatieve effecten van verschillende soorten lawaai op een correcte manier in beeld te kunnen brengen, staat in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 een rekenmethode (hoofdstuk 2 van bijlage I).

4. Uitgangspunten

De ligging en hoogte van gebouw C is overgenomen uit het akoestisch onderzoek ten behoeve van de gebouwen A en B (rapportage V.2010.0004.00.R001 van 1 februari 2010).

Verkeersgegevens

Voor het onderzoek is gebruikgemaakt van de verkeersgegevens die door de gemeente Rheden ter beschikking zijn gesteld (RVMK, peiljaar 2022) gebaseerd op weekdaggemiddelden. Deze verkeersgegevens zijn opgehoogd met 1,5% per jaar naar het peiljaar 2024. In de volgende tabel staat de etmaalintensiteit en de verkeersgegevens die zijn gehanteerd voor het rekenmodel.

De motorvoertuigen zijn verdeeld over de categorieën personenauto's (lichte motorvoertuigen), middelzware motorvoertuigen en zware motorvoertuigen. Een overzicht van de invoergegevens is te vinden in bijlage 1.

Tabel 1
Verkeersgegevens peiljaar 2024 weekdaggemiddelden

weg	etmaal 2024 [mvt/etmaal]	Rijsnelheid [km/uur]	wegdek
Harderwijkerweg	6.350	50	SMA 0/8

Rekenmethode

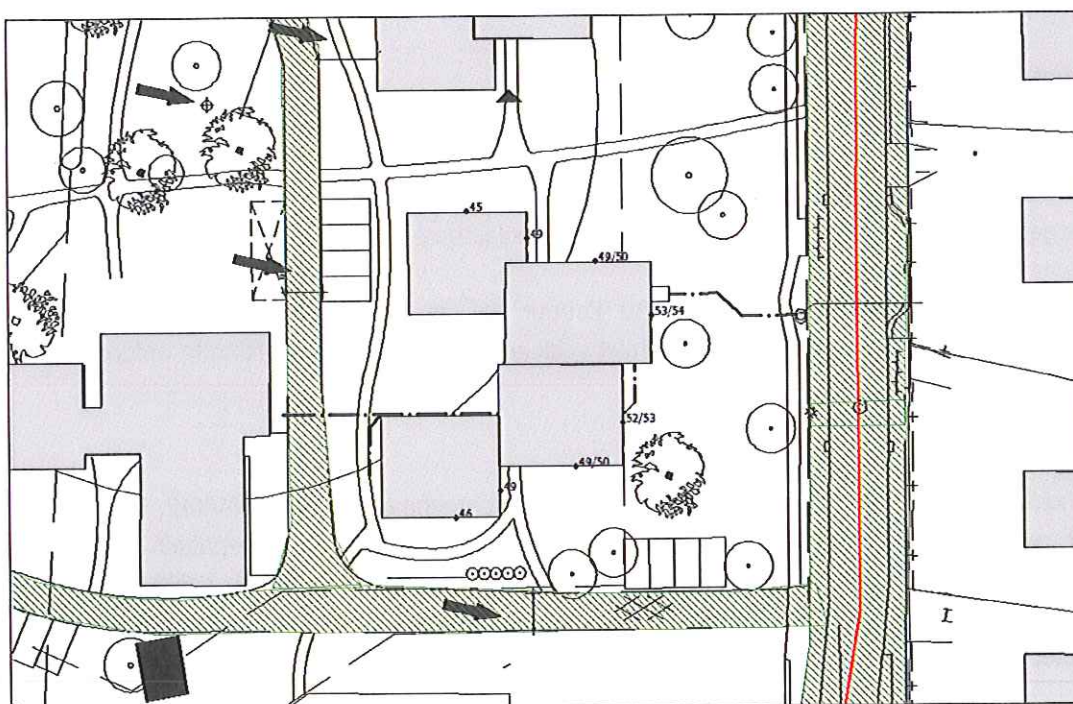
De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer op de Harderwijkerweg zijn verricht met een door DGMR ontwikkeld computerprogramma (Geomilieu versie 2.3) dat is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, hoofdstuk 3, Weg (bijlage III).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekeninggehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, en bodem- en luchtdemping. Er is geen kruising in de nabijheid die geregeld is door een verkeersregelininstallatie (VRI).

5. Rekenresultaten

5.1 Resultaten 2024

In de volgende figuur zijn de rekenresultaten opgenomen ten gevolge van de Harderwijkerweg. De gepresenteerde waarden zijn L_{den} -waarden na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wet geluidhinder. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten en een overzicht van het rekenmodel opgenomen.



Figuur 1: Geluidsbelastingen 2024 na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh

Aan de hand van deze figuur kan worden geconcludeerd dat de geluidsbelasting ter plaatse van het gebouw maximaal 54 dB na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder bedraagt: de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden, de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt niet overschreden.

5.2 Geluidsmaatregelen

Aangezien de geluidsbelasting ter plaatse van het bouwblok C de voorkeurswaarde overschrijdt, zijn maatregelen onderzocht om de geluidsbelasting te reduceren tot maximaal 48 dB. De maximale grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Afstand houden

Bouwblok C is gesitueerd op 18 meter vanaf de kant-wegverharding van de Harderwijkerweg. Als deze afstand 50 meter zou worden, kan aan de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB worden voldaan.

Rijsnelheid

De toegepaste rijsnelheid bedraagt 50 km/uur op de onderzochte weg. Als in de toekomst de Harderwijkerweg een 30 km/uur regime zou krijgen, zou deze weg volgens de Wet geluidhinder geen wettelijke geluidszone meer hebben (zie hoofdstuk 3). Het geluid van deze weg zou dan niet meer getoetst hoeven te worden aan de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.

Het verlagen van de rijsnelheid naar 30 km/uur zal de geluidsbelasting met circa 3 dB verminderen. Deze maatregel alleen is dus niet voldoende om de geluidsbelasting te reduceren tot maximaal 48 dB.

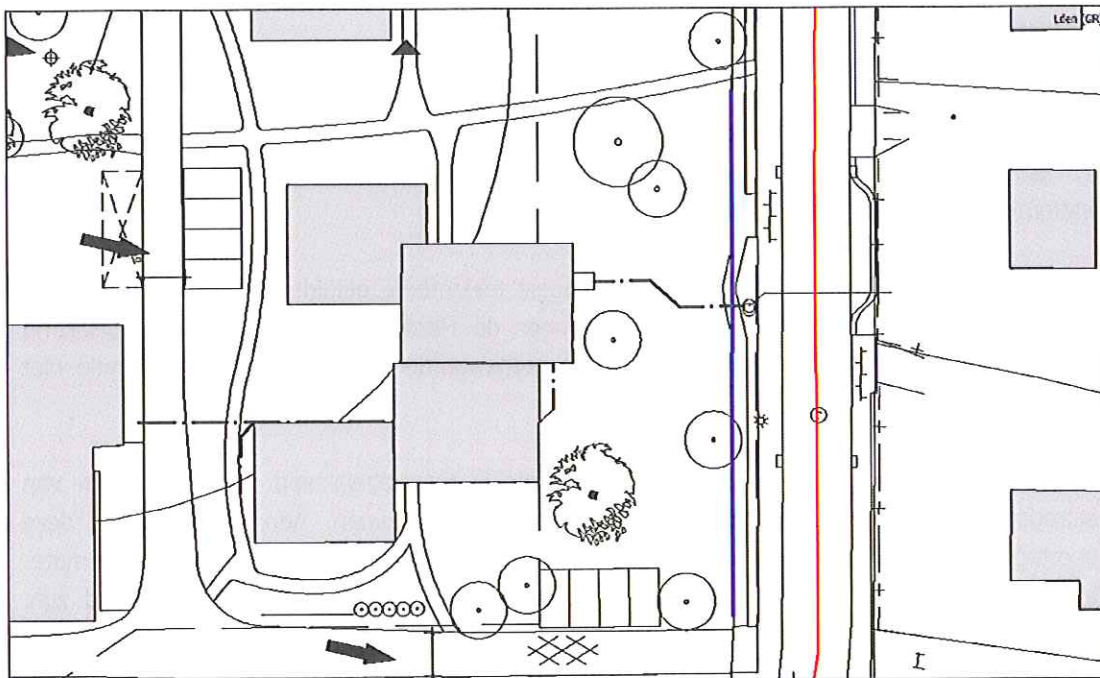
Bronmaatregel

Het huidige wegdek van de Harderwijkerweg bestaat uit steenmastiek asfalt SMA0/8. Dit wegdek heeft een beperkte geluidsreducerende werking (circa 1 dB). Het toepassen van een geluidsreducerend wegdek met een reductie van 4 dB (bijvoorbeeld een dunne deklaag) kan het geluid niet verminderen tot de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Een bronmaatregel is dan ook niet toereikend om de gehele overschrijding weg te nemen.

Maatregelen in de overdracht

Om de geluidsbelasting in het plangebied te verlagen, kunnen maatregelen in de geluidsoverdracht getroffen worden. Het plaatsen van een schermmaatregel ter plaatse van de bron is algemeen gezien (meestal) het meest effectief.

Om bij bouwblok C het geluid op beide bouwlagen te verminderen tot maximaal 48 dB, is een scherm van 45 meter lang en 6 meter hoog nodig, zie de figuur op de volgende bladzijde.



Figuur 2: Scherm (blauwe lijn)

Algemeen

Mochten deze maatregelen op bezwaren stuiten van financiële, verkeerskundige, stedenbouwkundige of landschappelijke aard, dan zullen hogere waarden aangevraagd moeten worden bij het bevoegd gezag. Uit gevelonderzoek moet dan blijken of er, en zo ja, welke gevelmaatregelen aan de woning nodig zijn.

Nabij het plangebied zijn geen overige geluidsbronnen gelegen (zoals andere wegen, spoor of industrie), die een belangrijke bijdrage leveren aan de geluidsbelasting op de woningen. Daarom is hier geen sprake van cumulatie.

6. Conclusie

In opdracht van Wiegerinck Architectuur Stedenbouw heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan "De Schreuderhuizen" in Laag Soeren.

Uit de resultaten komt naar voren dat de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB ter plaatse van bouwblok C wordt overschreden door de Harderwijkerweg: de geluidsbelasting bedraagt maximaal 54 dB. De maximale hogere grenswaarde van 63 dB wordt daarmee niet overschreden.

Vanwege de overschrijding van de voorkeurswaarde is de mogelijkheid van het nemen van maatregelen in de bron- en overdracht in ogenschouw genomen. Aan de hand van deze rapportage kan de gemeente bepalen, of geluidsmaatregelen getroffen worden en in welke mate. Afhankelijk daarvan zal voor de bouw van de woning hogere grenswaarden benodigd zijn. Cumulatie van geluid is bij dit plan niet aan de orde, de Harderwijkerweg is de enige relevante geluidsbron.

Door middel van gevelisolatieberekeningen moet worden aangetoond dat de waarden voor het binnenniveau niet worden overschreden.

Arnhem, 3 december 2013
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Verkeersgegevens

Model: Pelljaar 2024
Groep: Harderwijkerweg
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012

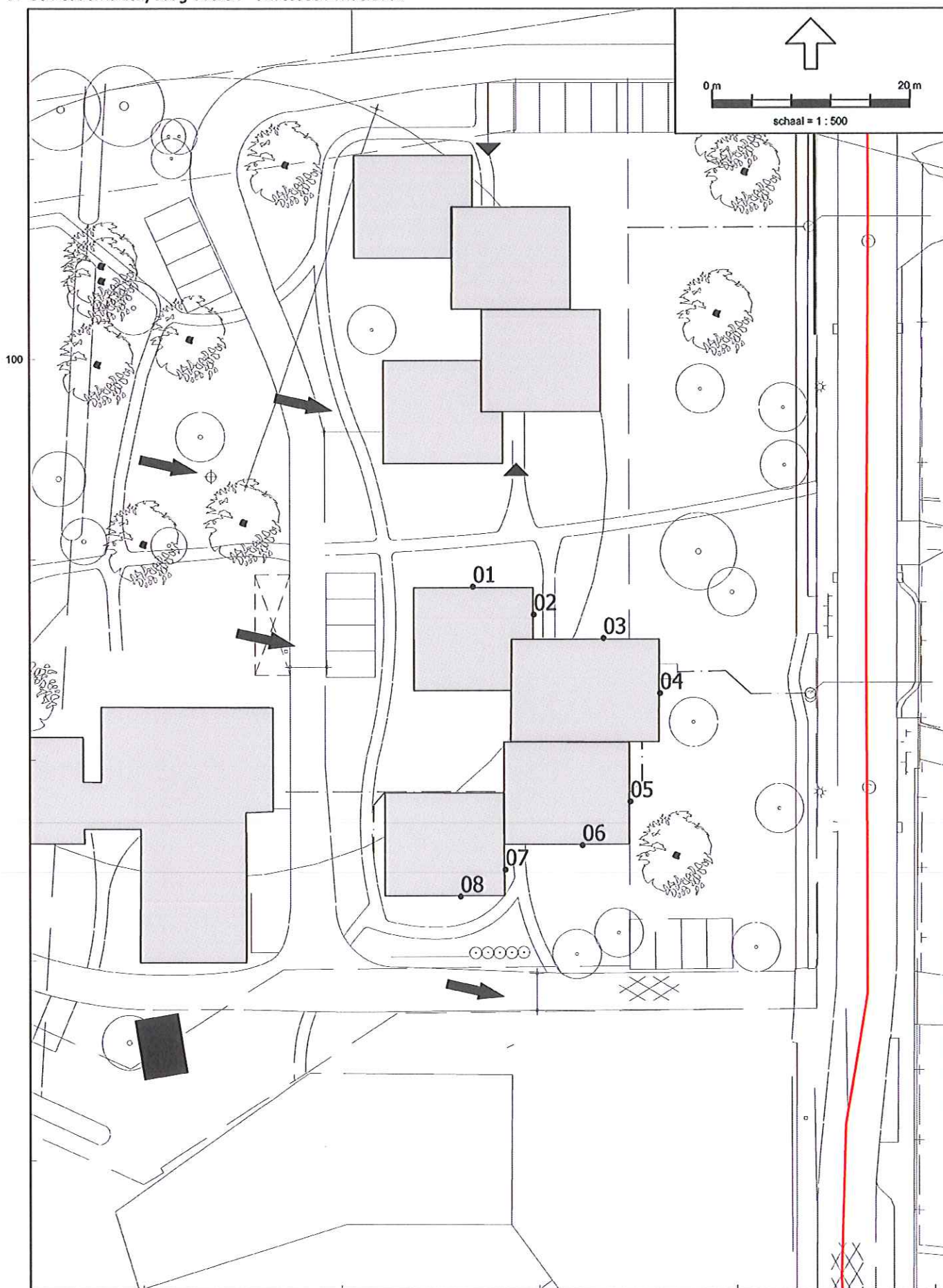
Naam	Omschr.	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)
001	Harderwijkerweg	SMA-NL8	50	50	50	50	6350.00	6.50	3.80	0.80	--	--

Model: Peiljaar 2024
Groep: Harderwijkerweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
001	--	91.70	93.90	95.10	6.00	4.10	3.10	2.30	2.00	1.90

Bijlage 2

Rekenresultaten



Rapport: Resultatentabel
Model: Peiljaar 2024
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Harderwijkerweg
Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	gebouw C	1.50	44.65
02_A	gebouw C	1.50	48.88
03_A	gebouw C	1.50	49.17
03_B	gebouw C	5.00	49.93
04_A	gebouw C	1.50	53.37
04_B	gebouw C	5.00	54.29
05_A	gebouw C	1.50	52.26
05_B	gebouw C	5.00	53.47
06_A	gebouw C	1.50	48.53
06_B	gebouw C	5.00	49.51
07_A	gebouw C	1.50	48.55
08_A	gebouw C	1.50	45.55