

Ondiep te Utrecht
Akoestisch onderzoek wegverkeer

Opdrachtgever
Mitros Projectontwikkeling BV
Contactpersoon
de heer E. Driesen
Kenmerk
R070872aaA3.ka
Datum
16 augustus 2010
Auteur
mw. ing. K. Auée

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situatie	4
2.2	Wettelijk kader.....	4
3	Rekenmethode	5
3.1	Geluidbelasting	5
3.2	Reken- en meetvoorschrift.....	5
3.3	Rekenmodel.....	5
4	Rekenresultaten en conclusie	6
4.1	Geluidbelasting voor de toetsing aan de Wet geluidhinder	6
4.2	Geluidbelasting vanwege 30 km/u wegen	8
4.3	Gecumuleerde geluidbelasting	9

Bijlagen

Bijlage I	Literatuur
Bijlage II	Wegverkeergegevens
Bijlage III	Wettelijk kader
Bijlage IV	Figuren

1 Inleiding

In opdracht van Mitros Projectontwikkeling te Utrecht is een akoestisch onderzoek verricht met betrekking tot de voorgenomen nieuwbouw van woningen in de wijk Ondiep te Utrecht. Dit onderzoek doet verslag van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege alle relevante geluidbronnen. Het doel van het onderzoek is te bepalen hoe de nieuwbouw met inachtneming van de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente gerealiseerd kan worden.

In de hoofdstukken 2 t/m 4 zijn alle uitgangspunten en de betreffende rekenresultaten gegeven.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Locatie

In Ondiep, fase II, te Utrecht is de nieuwbouw van woningen voorzien. De nieuwbouw dient ter vervanging van bestaande, te slopen woningen. In figuur IV.1 van bijlage IV is de gemodelleerde situatie gegeven, waarin de locatie van de nieuwbouw is verduidelijkt.

Alle bebouwing is gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven.

Bij de berekening van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aanwezigheid van de bestaande bebouwing.

Geometrie en bodemgesteldheid

Het bij de berekeningen beschouwde onderzoeksgebied is in figuur IV.1 gegeven. In het onderzoeksgebied zijn geen relevante verschillen in maaiveldhoogte. In het rekenmodel is rekening gehouden met akoestisch absorberende bodems zoals grasvlakken.

Wegverkeergegevens

Bij het bepalen van de geluidbelasting zijn de Omloop, Laan van Chartroise, Anton Geesinkstraat, Ondiep, Abrikoosstraat, Druifstraat, Meloenstraat, Moerbeistraat en Pippelingstraat beschouwd (zie bijlage III Wettelijk kader). De wegverkeergegevens van deze wegen zijn door de gemeente Utrecht opgegeven en gespecificeerd in bijlage II. Als basis voor de berekening van de geluidbelasting zijn de prognoses voor het wegverkeer in het jaar 2020 beschouwd. Dit jaar wordt representatief geacht voor de bepaling van de toekomstige geluidbelasting.

2.2 Wettelijk kader

De geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw dient te voldoen aan de geluideisen ingevolge de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente Utrecht. Het van toepassing zijnde wettelijk kader bij de toetsing van de berekende geluidbelasting aan die eisen wordt in bijlage III beschreven.

Ingeval de geluidbelasting op de gevels voldoet aan de geluideisen, is nieuwbouw in de zin van de Wet geluidhinder mogelijk. Bij een hogere geluidbelasting kunnen geluidwerende voorzieningen in de gevels noodzakelijk zijn. De eventueel benodigde voorzieningen dienen bij de bouwaanvraag te worden aangetoond. Hierbij moet voldaan worden aan de prestatie-eisen volgens het Bouwbesluit. Deze eisen zijn ook in bijlage III gegeven.

3 Rekenmethode

3.1 Geluidbelasting

De geluidbelasting in L_{den} is de geluidbelasting ter plaatse van de gevel over alle perioden van 07.00 – 19.00 uur, van 19.00 – 23.00 uur en van 23.00 – 07.00 uur (etmaalperiode).

3.2 Reken- en meetvoorschrift

De geluidbelasting wordt bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (ex art. 110d Wgh) [1]. In de onderhavige situatie is de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II overeenkomstig rekenmodule SRMII14 van Royal Haskoning. Bij de berekeningen is uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken; maximaal één reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van twee graden en een maximum sectorhoek van vijf graden.

Bij de berekening van het equivalente geluidniveau is waar nodig de optrektoeslag toegepast. Deze toeslag houdt rekening met de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het afremmen en optrekken van motorvoertuigen in de nabijheid van met verkeerslichten geregelde kruispunten, (mini)rotondes of verkeersdrempels.

3.3 Rekenmodel

De Omloop en de Laan van Chartroise zijn bij de berekeningen als één weg beschouwd. De wegen liggen direct in elkaars verlengde zodat zij feitelijk één doorgaande weg zijn. Als de wegen als afzonderlijke wegen beschouwd zouden worden, zou de berekende geluidbelasting schijnbaar laag zijn.

4 Rekenresultaten en conclusie

De toekomstige geluidbelasting is bepaald voor een aantal representatief te achten waarneempunten. Hierbij zijn de waarneemhoogten 2, 5 en 8 m ten opzichte van plaatselijk maaiveld beschouwd. In figuur IV.2 van bijlage IV is de ligging van de waarneempunten weergegeven.

4.1 Geluidbelasting voor de toetsing aan de Wet geluidhinder

De berekeningen geven aan dat vanwege het wegverkeer op de Anton Geesinkstraat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Voor deze weg zijn er vanuit de Wet geluidhinder geen bezwaren tegen de nieuwbouw. De geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw bedraagt ten hoogste 30 dB (bij toepassing van 5 dB aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder).

De geluidbelasting vanwege de Omloop/Laan van Chartroise is in tabel 4.1 gegeven, voor zover de geluidbelasting hoger is dan 45 dB.

Tabel 4.1

Geluidbelasting vanwege de Omloop/Laan van Chartroise (bij toepassing van 5 dB aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder)

Waarneempunt	Geluidbelasting [dB] voor de waarneemhoogte		
	2 m	5 m	8 m
1	54	54	54
2	49	50	50
3	≤ 45	47	47
10	46	47	47
13	55	55	55
14	60	60	60
15	60	60	60
16	61	61	61

De geluidbelasting is in figuur IV.3 samengevat. Uit het voorgaande blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Omloop/Laan van Chartroise de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 61 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Maatregelen

In principe moeten geluidbeperkende maatregelen getroffen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Om de geluidbelasting te reduceren zou een geluidreducerend wegdek kunnen worden aangebracht of een geluidscherm kunnen worden gerealiseerd. Indien – verdergaande – geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard ontmoeten, kan de gemeente Utrecht een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen.

Geluidreducerend wegdek

Het aanbrengen van een 'stil wegdek' (bijvoorbeeld dubbellaags zeer open asfaltbeton) geeft bij een snelheid van 50 km/u een afname van de geluidbelasting van 3 á 4 dB. Deze afname is onvoldoende om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde, waardoor aanvullende geluidbeperkende maatregelen nodig zijn. Daarnaast zijn 'stille wegdekken' met een hoge geluidreductie veelal minder goed bestand tegen wringend verkeer (mechanische beschadiging van het wegdek), waardoor het aanbrengen van deze wegdekken op kruispunten meestal civieltechnische bezwaren ontmoet. Derhalve zou slechts op een beperkt deel van de Laan van Chartreuse een 'stil wegdek' kunnen worden toegepast. De aanleg van een beperkte lengte 'stil wegdek' is veelal vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk.

Geluidscherm

Voor een voldoende geluidafschermende werking moeten geluidschermen een hoogte hebben die een relatie heeft met de hoogte van de achterliggende bebouwing. Bij laagbouw kunnen lage geluidschermen worden geplaatst en bij hoogbouw moeten hoge schermen worden gerealiseerd. Om in de onderhavige situatie de hogere bouwlagen te beschermen zou een scherm met een hoogte van meer dan 3 m langs de Laan van Chartreuse geplaatst moeten worden. Een dergelijk hoog scherm vormt in de onderhavige situatie een stedenbouwkundig en architectonisch ongewenste barrière. Tevens kunnen zich verkeersgevaarlijke situaties voordoen nabij de kruisingen (belemmering zicht).

Overige maatregelen

Door het verlagen van de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/u is de Laan van Chartreuse niet gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. De weg betreft een (doorgaande) ontsluitingsweg waar een goede doorstroming van het verkeer gewenst is. Om deze in te richten als een 30 km/u-zone, zouden snelheidsbeperkende voorzieningen gerealiseerd moeten worden die de doorstroming van het verkeer juist zouden belemmeren.

Het verlagen van de intensiteit is niet mogelijk vanwege praktische bezwaren.

Indelingseisen gemeente Utrecht

Conform het beleid van de gemeente Utrecht dient voor de toekenning van een hogere waarde voldaan te worden aan de volgende voorwaarden.

- Per woning dient ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van het oppervlak van het verblijfsgebied aan een geluidluwe gevel gesitueerd te zijn. Een geluidluwe gevel is een gevel waarop de geluidbelasting niet hoger is dan 48 dB. In de betreffende gevel dient een te openen raam of deur opgenomen te zijn.
- De bij de woning behorende buitenruimte moet worden gesitueerd aan de gevel waarop de geluidbelasting ten hoogste 53 dB bedraagt.

Met de geprojecteerde verkaveling kan in principe aan de geluideisen conform het beleid van de gemeente worden voldaan. Voor met name de woningen in hoek Laan van Chartroise – Ondiep dient met de indelingseisen rekening te worden gehouden. Deze woningen zullen door de gekozen situering niet zonder meer beschikken over een geluidluwe gevel. De geluidbelasting op de zuid- en westgevel bedraagt respectievelijk 61 en 54 dB. Door de buitenruimten gedeeltelijk gesloten uit te voeren, kan een geluidluwe gevel ter plaatse van de buitenruimten worden gerealiseerd. Aan deze gevel dient per woning ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten te worden gesitueerd. In een later stadium dienen, op basis van de definitieve plattegronden, de exact benodigde afschermingen bepaald te worden.

Voor de woningen dienen voor de bouwlagen als vermeld in tabel 4.1 hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels aangevraagd te worden.

4.2 Geluidbelasting vanwege 30 km/u wegen

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. De Ondiep, Abrikoosstraat, Druifstraat, Meloenstraat, Moerbeistraat en Pippelingstraat zijn uitgevoerd als een 30 km/u-zone. Om inzicht te krijgen in de hoogte van de geluidbelasting van 30 km/u wegen, is uit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing en ten behoeve van het bepalen van de geluidwerende gevelvoorzieningen de geluidbelasting wel bepaald.

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege de Ondiep, Abrikoosstraat, Druifstraat, Meloenstraat, Moerbeistraat en Pippelingstraat is in tabel 4.2 gegeven, voor zover deze hoger is dan 53 dB.

Tabel 4.2

Gecumuleerde geluidbelasting vanwege de Ondiep, Abrikoosstraat, Druifstraat, Meloenstraat, Moerbeistraat en Pippelingstraat (zonder toepassing van de aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder)

Waarneempunt	Geluidbelasting [dB] voor de waarneemhoogte		
	2 m	5 m	8 m
1	58	57	57
2	58	58	58
3	58	58	58
4	58	58	58
8	58	58	58
9	59	59	58
10	61	61	60
13	61	61	60
39	60	60	59
40	58	58	58
41	58	58	58
42	58	58	58
43	59	59	58

Vervolg tabel 4.2

Gecumuleerde geluidbelasting vanwege de Ondiep, Abrikoosstraat, Druifstraat, Meloenstraat, Moerbeistraat en Pippelingstraat (zonder toepassing van de aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder)

Waarneempunt	Geluidbelasting [dB] voor de waarneemhoogte		
	2 m	5 m	8 m
44	59	59	58
45	59	59	58
50	60	59	59
54	60	59	59
55	60	60	59
60	59	59	58
61	60	59	59
62	59	59	58
63	60	60	59
64	60	60	59
65	58	58	58
73	58	58	57
74	58	58	58
75	54	55	55
76	54	54	55
77	58	58	58
78	58	58	58
80	58	58	58
81	59	59	58
82	59	59	59
83	60	60	59
84	58	58	58
89	60	59	58
90	60	59	59
91	60	60	59
92	60	59	59

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege de 30 km/u-wegen bedraagt ten hoogste 61 dB (zonder toepassing van de aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder).

Gecumuleerde geluidbelasting

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. Tevens dient de bepaling van de geluidwerende gevelvoorzieningen te geschieden op basis van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege de Omloop, Laan van Chartroise, Anton Geesinkstraat, Ondiep, Abrikoosstraat, Druifstraat, Meloenstraat, Moerbeistraat en Pippelingstraat zonder toepassing van de aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder. In tabel 4.3 is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer gegeven, voor zover deze hoger is dan 53 dB.

Tabel 4.3

Gecumuleerde geluidbelasting (zonder toepassing van de aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder)

Waarneempunt	Geluidbelasting [dB] voor de waarneemhoogte		
	2 m	5 m	8 m
1	61	61	61
2	60	60	60
3	59	59	59
4	58	58	58
8	58	58	58
9	59	59	58
10	61	61	61
11	≤ 53	54	54
13	63	63	63
14	65	65	65
15	65	65	65
16	66	66	66
39	60	60	59
40	58	59	58
41	58	58	58
42	58	58	58
43	59	59	58
44	59	59	59
45	59	59	59
50	60	59	59
54	60	59	59
55	60	60	59
60	59	59	58
61	60	59	59
62	59	59	59
63	60	60	59
64	60	60	59
65	58	58	58
73	58	58	58
74	58	58	58
75	54	55	55
76	54	55	55
77	58	58	58
78	58	58	58
80	58	58	58
81	59	59	59
82	59	59	59
83	60	60	59

Vervolg tabel 4.3

Gecumuleerde geluidbelasting (zonder toepassing van de aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder)

Waarneempunt	Geluidbelasting [dB] voor de waarneemhoogte		
	2 m	5 m	8 m
84	58	58	58
89	60	59	58
90	60	59	59
91	60	60	59
92	60	59	59

De gecumuleerde geluidbelasting is in figuur IV.4 samengevat. De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogte 66 dB (zonder toepassing van de aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder). Op basis van deze geluidbelasting bedraagt de minimaal vereiste karakteristieke geluidwering ten hoogste (66-33) 33 dB. Voor een voldoende geluidwering zullen aanvullende geluidwerende voorzieningen in de gevels nodig zijn. Rekening moet worden gehouden met een goede kier- en naaddichting en wellicht zwaardere beglazing. Toepassing van een natuurlijke toevoer van ventilatielucht met behulp van suskasten zal uit oogpunt van geluid naar verwachting mogelijk zijn. Wel zal hierbij rekening moeten worden gehouden met suskasten met relatief grote afmetingen (diepte). Een alternatief hiervoor is om uit te gaan van een gebalanceerd ventilatiesysteem.

Lichtveld Buis & Partners BV



mw. ing. K. Auée

Bijlage I
Literatuur

Literatuur

- 1 *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006*, Stct. 2006, 249, laatstelijk gewijzigd bij Stct. 2009, 12561.
- 2 *Wet geluidhinder*, Stbl. 1992, 625, laatstelijk gewijzigd bij Stbl. 2010, 148.
- 3 *Bouwbesluit 2003 & Ministeriële regelingen*, Stbl. 2001, 410, laatstelijk gewijzigd bij Stbl. 2010, 13.

Bijlage II
Wegverkeergegevens

Wegverkeergegevens

De representatieve etmaalintensiteiten, de gemiddelde uurintensiteiten in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur), avondperiode (19.00 – 23.00 uur) en nachtperiode (23.00 – 07.00 uur), de verdelingen over de verschillende motorvoertuigcategorieën, de maximumsnelheden en de wegdektypen van voor het jaar 2020 conform model VRU 2.0 UTR 2.1 zijn door de gemeente Utrecht opgegeven. De gegevens zijn in tabel II.1 gespecificeerd.

Tabel II.1

WEG	WEGVAK	WEGDEK	MAX. V [km/uur]	ETMAALINTENSITEIT 2020 [mvt/etm]	UURINTENSITEIT						VERDELING MVT-CATEGORIËN								
					dag		avond		nacht		dag			avond			nacht		
					[% u/etm]	[mvt/u]	[% u/etm]	[mvt/u]	[% u/etm]	[mvt/u]	[% l mvt]	[% mz mvt]	[% z mvt]	[% l mvt]	[% mz mvt]	[% z mvt]	[% l mvt]	[% mz mvt]	[% z mvt]
Omloop	Nijenoord - Anton Geesinkstraat aantal bussen	DAB	50	6300	6.30	396.9	4.50	283.5	0.80	50.4	97.50	1.70	0.80	97.00	2.10	0.90	93.10	4.80	2.00
	Anton Geesinkstraat - Nijenoord aantal bussen			3500	5.80	203	5.60	196	1.00	35	95.70	2.80	1.50	96.10	2.50	1.40	91.00	5.70	3.20
Laan van Chartroise	Anton Geesinkstraat - Abrikoosstraat aantal bussen	DAB	50	5000	6.60	330	3.90	195	0.70	35	98.80	0.90	0.30	98.30	1.30	0.40	96.20	3.00	0.80
	Abrikoosstraat - Anton Geesinkstraat aantal bussen			1800	6.10	109.8	4.90	88.2	0.80	14.4	97.50	1.80	0.70	97.70	1.70	0.60	95.00	3.30	1.70
Laan van Chartroise	Abrikoosstraat - Ondiep aantal bussen	DAB	50	4700	6.60	310.2	3.80	178.6	0.70	32.9	97.70	1.10	0.30	98.30	1.40	0.30	95.90	3.30	0.80
	Ondiep - Abrikoosstraat aantal bussen			1400	5.90	82.6	5.30	74.2	0.90	12.6	96.50	2.60	0.90	97.30	2.00	0.70	93.30	4.80	1.90
Laan van Chartroise	Ondiep - Marnixlaan aantal bussen	DAB	50	4400	6.60	290.4	3.80	167.2	0.70	30.8	98.50	1.20	0.30	98.20	1.50	0.30	95.60	3.50	0.90
	Marnixlaan - Ondiep aantal bussen			900	5.10	45.9	7.20	64.8	1.30	11.7	93.20	5.10	1.60	96.90	2.30	0.80	92.30	5.50	2.20
Anton Geesinkstraat	Omloop - Loevenhoutsedijk aantal bussen	DAB	50	4600	6.00	276	5.10	234.6	0.90	41.4	96.20	2.50	1.30	96.20	2.50	1.30	91.70	5.50	2.80
	Loevenhoutsedijk - Omloop aantal bussen			5100	6.10	311.1	5.10	260.1	0.90	45.9	96.60	2.20	1.20	96.50	2.20	1.30	92.20	5.00	2.80
Ondiep	Laan van Chartroise - Hogelanden	elementen	30	700	5.83	40.8	6.25	43.8	0.63	4.4	98.00	1.50	0.50	98.00	1.50	0.50	98.00	1.50	0.50
Abrikoosstraat	noord	elementen	30	600	5.83	35	6.25	37.5	0.63	3.8	98.00	1.50	0.50	98.00	1.50	0.50	98.00	1.50	0.50
	zuid	elementen	30	1200	5.83	70	6.25	75	0.63	7.5	98.00	1.50	0.50	98.00	1.50	0.50	98.00	1.50	0.50
Druijstraat		elementen	30	600	5.83	35	6.25	37.5	0.63	3.8	98.00	1.50	0.50	98.00	1.50	0.50	98.00	1.50	0.50
Moerbeistraat		elementen	30	600	5.83	35	6.25	37.5	0.63	3.8	98.00	1.50	0.50	98.00	1.50	0.50	98.00	1.50	0.50
Meloenstraat		elementen	30	1200	5.83	70	6.25	75	0.63	7.5	98.00	1.50	0.50	98.00	1.50	0.50	98.00	1.50	0.50
Pippelingstraat		elementen	30	600	5.83	35	6.25	37.5	0.63	3.8	98.00	1.50	0.50	98.00	1.50	0.50	98.00	1.50	0.50

Bijlage III
Wettelijk kader

Wettelijk kader

Wet geluidhinder

Geluidzones

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) [2] dient voor nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een geluidbron een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. Hierbij moet verslag gedaan worden van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege die geluidbron. Indien de nieuwbouw binnen de geluidzones van meerdere geluidbronnen is gesitueerd, dient de geluidbelasting vanwege die afzonderlijke bronnen beschouwd te worden.

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. De Ondiep, Abrikoosstraat, Druifstraat, Meloenstraat, Moerbeistraat en Pippelingstraat zijn uitgevoerd als een 30 km/u-zone. Ten tijde van het opnemen van deze bepaling in de Wet geluidhinder was de gedachte dat de geluidbelasting vanwege een dergelijke weg zelden of nooit hoger zou zijn dan de voorkeursgrenswaarde. In de praktijk kan echter blijken dat de geluidbelasting vanwege wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. In een dergelijke situatie zijn geluidwerende gevelvoorzieningen nodig om aan de prestatie-eisen uit het Bouwbesluit te kunnen voldoen. Tevens kan bij de belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening niet zomaar voorbijgegaan worden aan de geluidbelasting vanwege een 30 km/u-zone. Derhalve is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de 30 km/u-zones wel bepaald.

Voor zowel de Omloop, de Laan van Chartroise als de Anton Geesinkstraat is een zonebreedte van 200 m (nieuwbouw in stedelijk gebied en weg met één of twee rijstroken) van toepassing.

Geluidgevoelige objecten

De Wet geluidhinder stelt alleen eisen aan de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige objecten, zoals woningen, onderwijsgebouwen en gezondheidszorggebouwen. Kantoren, hotels, kinderdagverblijven en horecagebouwen zijn *niet* geluidgevoelig.

Aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder

Voordat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevel van een geluidgevoelig object wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarden, mag een aftrek ex art. 110g Wgh worden toegepast. Door deze aftrek toe te passen wordt rekening gehouden met de verwachting dat de geluidemissie van motorvoertuigen in de toekomst gereduceerd zal worden.

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen lager dan 70 km/u is, bedraagt de aftrek ex art. 110g Wgh 5 dB.

Bij de bepaling van de eventueel benodigde geluidwerende voorzieningen in de gevel mag de aftrek ex art. 110g Wgh *niet* worden toegepast.

Geluidbelasting

Voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde

In de zin van de Wet geluidhinder is voor de nieuwbouw met betrekking tot de Omloop, Laan van Chartroise en de Anton Geesinkstraat sprake van nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied langs bestaande wegen. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 48 dB voor iedere weg afzonderlijk. Op grond van art. 83 lid 2 Wgh bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB voor iedere weg afzonderlijk.

Geluidbeperkende maatregelen

Indien de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dienen in principe maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde. Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur:

- maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de wegverkeersintensiteit of het verlagen van de maximumsnelheid);
- maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de weg en de nieuwbouw of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).

Hogere waarde

Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan bij de gemeente Utrecht een zogenoemde 'hogere waarde' voor de geluidbelasting op een gevel aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor iedere weg afzonderlijk.

Cumulatie

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. De hogere waarde wordt niet verleend indien de gecumuleerde geluidbelasting leidt tot een (naar het oordeel van B&W) onaanvaardbare geluidhinder. De cumulatieberekening wordt alleen uitgevoerd als sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is het geval indien de zogenoemde voorkeursgrenswaarde van die bronnen wordt overschreden.

Beleid gemeente Utrecht

Conform het beleid van de gemeente Utrecht dient voor de toekenning van een hogere waarde per woning ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van het oppervlak van het verblijfsgebied aan een geluidluwe gevel gesitueerd te zijn. Een geluidluwe gevel is een gevel waarop de geluidbelasting niet hoger is dan 48 dB. In de betreffende gevel dient een te openen raam of deur opgenomen te zijn.

Tevens dient voldaan te worden aan de eis dat een bij de woning behorende buitenruimte wordt gesitueerd aan de gevel waarop de geluidbelasting ten hoogste 53 dB bedraagt.

Voor vervangende nieuwbouw gelden 5 dB hogere eisen dan de hiervoor genoemde.

Voor niet-zelfstandige woningen (bejaarden- of studentenwoningen) worden op individueel niveau geen eisen gesteld. Op gebouwniveau dient ten minste 50% van de wooneenheden gesitueerd te zijn aan een gevel met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB.

Van de gemeentelijke geluideisen kan worden afgeweken, indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke of milieuhygiënische aard zijn.

Bouwbesluit

Conform art. 3.2 van het Bouwbesluit 2003 [3] dient een gevel van een nieuw te bouwen woonfunctie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, een karakteristieke geluidwering te hebben die niet lager is dan het verschil tussen de geluidbelasting op die gevel en 33 dB. De minimaal vereiste karakteristieke geluidwering bedraagt 20 dB.

Een gevel van een verblijfsruimte van een woonfunctie dient een karakteristieke geluidwering te hebben, die maximaal 2 dB lager ligt dan de karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied waarin die verblijfsruimte ligt.

Bijlage IV
Figuren

Lichtveld Buis & Partners BV

project Ondiep Utrecht
opdrachtgever Mitros Projectontwikkeling BV

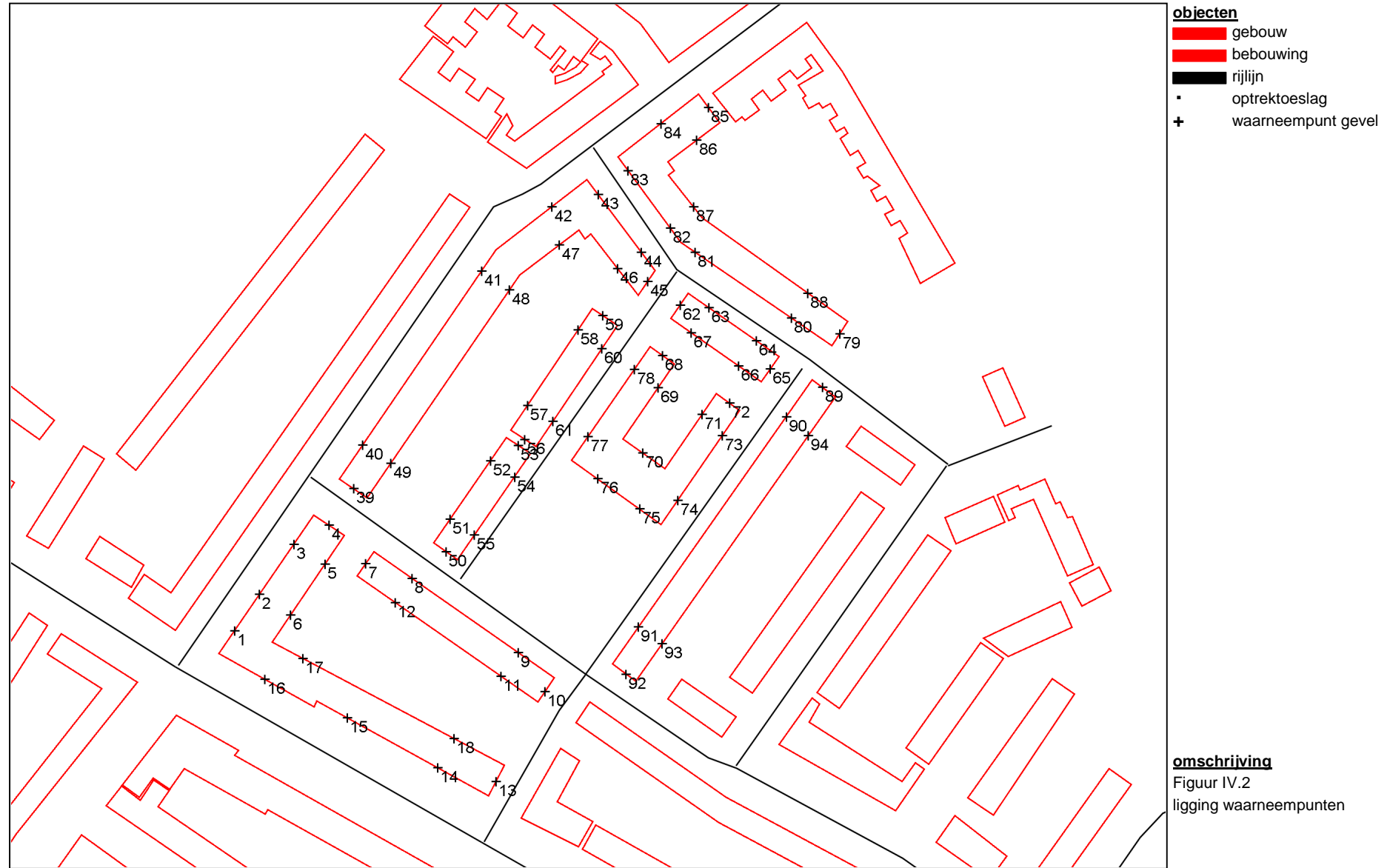


- objecten**
- gebouw
 - bebouwing
 - rijlijn
 - optrektoeslag

omschrijving
Figuur IV.1
gemodelleerde situatie
blauw = nieuwbouw

Lichtveld Buis & Partners BV

project Ondiep Utrecht
opdrachtgever Mitros Projectontwikkeling BV



Lichtveld Buis & Partners BV

project Ondiep Utrecht
opdrachtgever Mitros Projectontwikkeling BV



Lichtveld Buis & Partners BV

project Ondiep Utrecht
opdrachtgever Mitros Projectontwikkeling BV



objecten

- gebouw
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

groen : geluidbelasting ≤ 53 dB (geen voorzieningen nodig)

oranje : geluidbelasting > 53 en ≤ 58 dB

rood : geluidbelasting > 58 en ≤ 63 dB

paars : geluidbelasting > 63 en ≤ 68 dB

omschrijving

Figuur IV.4
samenvatting gecumuleerde
geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)

