
**2 Woningen IJsseldijk Noord
Burgemeester Neetstraat
te Ouderkerk aan den IJssel**

Akoestisch onderzoek geluidsbelasting

Rapportnr: 2160573
Datum: 01-03-2017
Versie: 1
Contactpersoon: Liselotte Bolier

AKOESTISCHE ONDERZOEKEN
ENERGIE PRESTATIE BEREKENINGEN
BOUWFYSISCH ADVIEZEN
MILIEUPRESTATIE BEREKENING (GPR)
GELUIDWERING GEVELS
BOUWKUNDIGE BESTEKKEN
TOETSING BOUWBESLUIT
BRANDVEILIGHEID
V&G PLANNEN
TRAININGEN
CONTROLE PV SYSTEMEN
NIEUWBOUWLABEL

BEREKENEND OP UW EISEN

GILDEWEG 39A
POSTBUS 5185
4380 KD VLISSINGEN
T 0118 44 22 70
INFO@S-W.NL
WWW.S-W.NL





Samenvatting

In opdracht van intROview is door S&W Consultancy een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw van 2 woningen gelegen aan de Burgemeester Neetstraat te Ouderkerk aan den IJssel.

Het bouwplan is in strijd met het vigerend bestemmingsplan, er wordt getoetst aan de Wet geluidhinder ten behoeve van het afwijken van het bestemmingsplan. In dit rapport is beoordeeld of de geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde blijft, of dat er een hogere waarde aangevraagd moet worden.

De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï bedraagt:

$L_{den} = 59$ dB voor de IJsseldijk Noord.

$L_{den} = 55$ dB voor de Burgemeester Neetstraat.

Daarmee overschrijdt de aanwezige geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB voor wegverkeerslawaaï. Er dient een verzoek om hogere waarde te worden ingediend.

Vlissingen, 01 maart 2017

Liselotte Bolier
S&W Consultancy



Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Normstelling en wettelijk kader	5
2.1 Geluidsbelasting van de gevel	5
3. Berekening geluidsbelasting	8
3.1 Gebruikte rekenmethode weg- en railverkeerslawaaï	8
3.2 Invoergegevens situatie	8
3.3 Invoergegevens wegverkeer	8
3.4 Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawaaï	8
3.5 Geluidsbelasting vanwege 30 km/u wegen	9
4. Maatregelen	10
4.1 Bronmaatregelen	10
4.2 Overdrachtsmaatregelen	10
5. Conclusie	11
I. Bijlage “Situatie”	I
II. Bijlage “Verkeersgegevens”	II
III. Bijlage “Rekenmodel geluidsbelasting”	III
IV. Bijlage “Rekenresultaten geluidsbelasting”	IV



1. Inleiding

Voor de locatie Burgemeester Neetstraat te Ouderkerk aan de IJssel is een plan in ontwikkeling voor de nieuwbouw van 2 woningen. De gevels van dit plan zijn geluidsbelast door wegverkeerslawaaai. Het bouwplan is gelegen binnen de geluidszones van:

- wegverkeerslawaaai afkomstig van de volgende wegen:
 - Burgemeester Neetstraat;
 - IJsseldijk Noord.

Daarnaast ligt nabij het bouwplan de volgende 30-km/uur-weg, die volgens de Wet Geluidhinder geen geluidszone heeft, deze weg is voor beoordeling van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- Dorpsstraat.

De geluidsbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeerslawaaai is in dit rapport bepaald, in opdracht van introView. Bij de berekening is uitgegaan van:

- de situatie volgens opgave van de opdrachtgever, introView;
- verkeersgegevens volgens opgave van Omgevingsdienst Midden-Holland.

De situatie is weergegeven in bijlage I.



2. Normstelling en wettelijk kader

2.1 Geluidsbelasting van de gevel

Wet geluidhinder

Artikel 74

1. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:
 - a. in een stedelijke gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;
 - b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.
2. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:
 - a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
 - b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Artikel 82

1. Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.
2. Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

Artikel 83

1. Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.



2 t/m 8. (samenvatting): Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot de in tabel 1 omschreven situaties, kan voor de te verwachten geluidsbelasting een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde de in tabel 1 genoemde waarden niet te boven mag gaan.

Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting L_{den} [dB] volgens artikel 83 Wgh.

omschrijving van de situatie		max. geluid- belasting	art. en lid Wgh
woningen	weg		
in buitenstedelijk gebied	aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
in stedelijk gebied	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, binnen de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen. Binnen zone van autoweg / autosnelweg	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

In dit geval betreffen het nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied de weg is aanwezig, de maximaal toelaatbare geluidbelasting is 63 dB.

Artikel 110a

1. Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Voor andere situaties (bijvoorbeeld wanneer de geluidsbron en de geluidsbelaste woning in verschillende gemeenten liggen) wordt verwezen naar de artikelen 110a, 110b en 110c Wgh.

Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.



Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012

Artikel 3.4

De ingevolge artikel 110g Wgh toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van de woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

-) 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 van de Wet geluidhinder 56 dB is;
-) 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 van de Wet geluidhinder 57 dB is;
-) 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;
-) 5 dB voor de overige wegen;
-) 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.



3. Berekening geluidsbelasting

3.1 Gebruikte rekenmethode weg- en railverkeerslawaai

De gebruikte rekenmethode is standaard-rekenmethode II van het Besluit reken- en meetvoorschrift verkeerslawaai. Het gebruikte computerprogramma is 'WinHavik' versie 8.674 van dirActivity-software.

3.2 Invoergegevens situatie

De situatie rondom het plan is in het rekenmodel ingevoerd. Hierbij zijn onder andere het bouwplan en de gebouwen in de nabije omgeving ingevoerd. Het grootste deel van het bodembeid in het rekenmodel bestaat vooral uit percelen rondom woningen, deels verhard en deels tuinen. Het water en de weg rondom het bouwplan is ingevoerd als bodembeid met een absorptie van 0%, verder is uitgegaan van een bodemfactor van 70% als standaardwaarde voor de rest van het gebied. De Dorpsstraat en de IJsseldijk Noord zijn ingevoerd met een hoogteverschil van circa 5 m ten opzicht van het bouwplan, deze hoogteverschillen zijn afgelezen van het actueel hoogtestand Nederland (www.ahn.nl). Er zijn waarnemepunten gelegd op de van het bouwplan, op hoogte van 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m. (zie bijlage III).

3.3 Invoergegevens wegverkeer

De verkeersintensiteiten op de wegen, en de verkeerssnelheden van de categorieën motorvoertuigen die in de berekeningen zijn aangehouden, zijn weergegeven in tabel 2. De etmaalintensiteiten zijn verstrekt door de Omgevingsdienst Midden-Holland, geleverd zijn de intensiteiten voor het jaar 2027.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten voor de relevante wegen.

weg	etmaal-intensiteit [mvt/etm]	periode	voertuigverdeling				wegdek-verharding	snelheid [km/uur]
			uur	li mvt	mz mvt	zw mvt		
Burgemeester Neetstraat	6.350	dag	6,39%	95,48	2,76	1,75	DAB	50
		avond	4,13%	97,21	1,71	1,08		
		nacht	0,85%	96,09	2,39	1,52		
IJsseldijk Noord	6.550	dag	6,40%	94,26	4,02	1,72	DAB	60
		avond	4,11%	96,44	2,50	1,07		
		nacht	0,85	95,03	3,49	1,49		
Dorpsstraat	200	dag	6,92%	55,09	43,42	0,49	Elementen-verharding in keperverband	30
		avond	2,78%	51,82	47,64	0,54		
		nacht	0,75%	52,06	47,41	0,54		

3.4 Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawaai

De resultaten van de berekeningen voor het maatgevend jaar 2027 zijn samengevat in tabel 3 en uitgebreider weergegeven in bijlage IV. In tabel 3 zijn de resultaten weergegeven van het wegverkeerslawaai, die gebruikt worden voor toetsing aan de Wet Geluidhinder. Dit zijn de waarden van de geluidsbelasting L_{den} per weg apart, na aftrek van 2 dB, 3 dB, 4 dB of 5 dB volgens art. 110g Wgh. Per waarnemepunt is hier alleen de hoogste waarde voor alle waarnemehoogten weergegeven. Daar waar deze geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai (in onderstaande tabel met grijs weergegeven), dient een hogere waarde als toelaatbaar vastgesteld te worden (Hogere-waardebesluit).

Tevens zijn in tabel 3 de resultaten samengevat van de geluidsbelasting L_{den} van het wegverkeerslawaai, cumulatief voor alle wegen, zonder aftrek van art. 110g Wgh. Per waarnemepunt wordt hier alleen de hoogste waarde weergegeven. Een compleet overzicht voor alle waarnemehoogten is weergegeven in bijlage V. Daar waar de gecumuleerde geluidsbelasting van een van de gevels van het bouwplan hoger is dan 53 dB (in onderstaande tabel in grijs weergegeven), dient aangetoond te worden of de karakteristieke geluidwering van de gevels voldoende is. De in tabel 3 aangegeven rekenresultaten dienen gebruikt te worden bij het berekenen van de geluidwering van de gevels.



Tabel 3: Berekende waarde van de geluidsbelasting op de gevel L_{den} [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh, voor het maatgevend jaar 2026.

waarneempunten		60 km/u wegen	50 km/u wegen	30 km/u wegen	wegen gecumuleerd [L_{cum}] excl. Aftrek art. 110g Wgh
nummers	ligging waarneempunt	IJsseldijk Noord	Burgemeester Neetstraat	Dorpsstraat (30 km/uur)	
1	Westgevel woning A	59	43	35	64
2	Zuidgevel woning A	53	51	39	60
3	Oostgevel woning A	44	44	9	52
4	Noordgevel woning A	55	23	17	60
5	Zuidwestgevel woning B	49	55	37	61
6	Zuidoostgevel woning B	35	52	12	57
7	Noordoostgevel woning B	42	32	14	47
8	Noordwestgevel woning B	51	48	36	58

Uit de resultaten, na aftrek volgens artikel 110g Wgh, blijkt dat voor de IJsseldijk Noord en voor de Burgemeester Neetstraat niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 63 wordt echter niet overschreden.

De gecumuleerde geluidsbelasting excl. aftrek artikel 110g Wgh is op diverse plaatsen op de gevels van beide woningen van het bouwplan hoger dan 53 dB. Dit houdt in dat aangetoond moet worden met welke aanvullende voorzieningen (glas, suskasten, kierdichting, dakisolatie, enz.) er aan de eisen van het Bouwbesluit voldaan wordt.

3.5 Geluidsbelasting vanwege 30 km/u wegen

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die zijn uitgevoerd als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Geluidgevoelige objecten die naast een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden.

De Dorpsstraat is een 30 km/u weg. Om inzicht te krijgen in de hoogte van de geluidsbelasting afkomstig van 30 km/u wegen, is deze vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wel bepaald.



4. Maatregelen

Er dient onderzocht te worden of bron- en/of overdrachtsmaatregelen doeltreffend toegepast kunnen worden om de geluidsbelasting te reduceren, en aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï kan worden voldaan. Voorbeelden van bron- en overdrachtsmaatregelen zijn o.a. geluidsreducerend wegdek en geluidschermen.

4.1 Bronmaatregelen

Berekeningsresultaten tonen aan dat het toepassen van een stiller type wegdekverharding op de IJsseldijk Noord en de Burgemeester Neetstraat (bijvoorbeeld dunne deklagen B), een afname van de geluidsbelasting geeft van 3. Deze afname is onvoldoende om -daar waar de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt- de geluidsbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Tevens staan de kosten voor deze ingreep niet in verhouding tot de omvang van het bouwplan.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een geluidscherm kan slechts doelmatig worden toegepast wanneer de hoogte van het scherm in verhouding staat tot de hoogte van de achterliggende bebouwing. Een dergelijk scherm kan niet worden toegepast i.v.m. bezwaren van stedenbouwkundige of landschappelijke aard.



5. Conclusie

Er is een plan in ontwikkeling voor de nieuwbouw van 2 woningen gelegen aan de Burgemeester Neetstraat te Ouderkerk aan den IJssel. De ontwikkeling past niet binnen het huidige bestemmingsplan. Het bouwplan is gelegen binnen de geluidszones van:

- wegverkeerslawaai afkomstig van de volgende wegen:
 - Burgemeester Neetstraat;
 - IJsseldijk Noord.

Daarnaast liggen er rondom het bouwplan de volgende 30-km/uur-wegen. Deze hebben volgens de Wet Geluidhinder geen geluidzone, maar zijn voor beoordeling van een goede ruimtelijke ordening wel meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- Dorpsstraat.

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is in dit rapport berekend, middels de Standaard Rekenmethode 2 voor wegverkeerslawaai.

De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai overschrijdt op enkele punten de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB voor wegverkeerslawaai. Er dient een verzoek om hogere waarde te worden ingediend.

Tabel 4: Overzicht aan te vragen hogere grenswaarden Wgh.

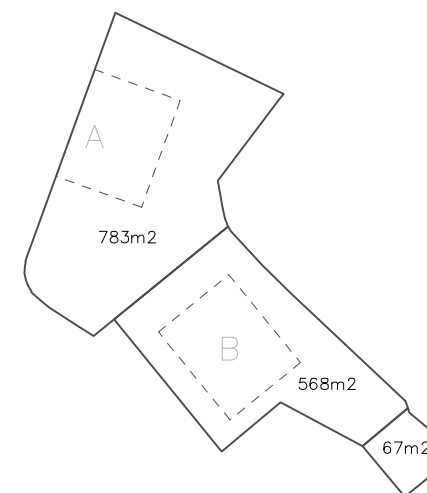
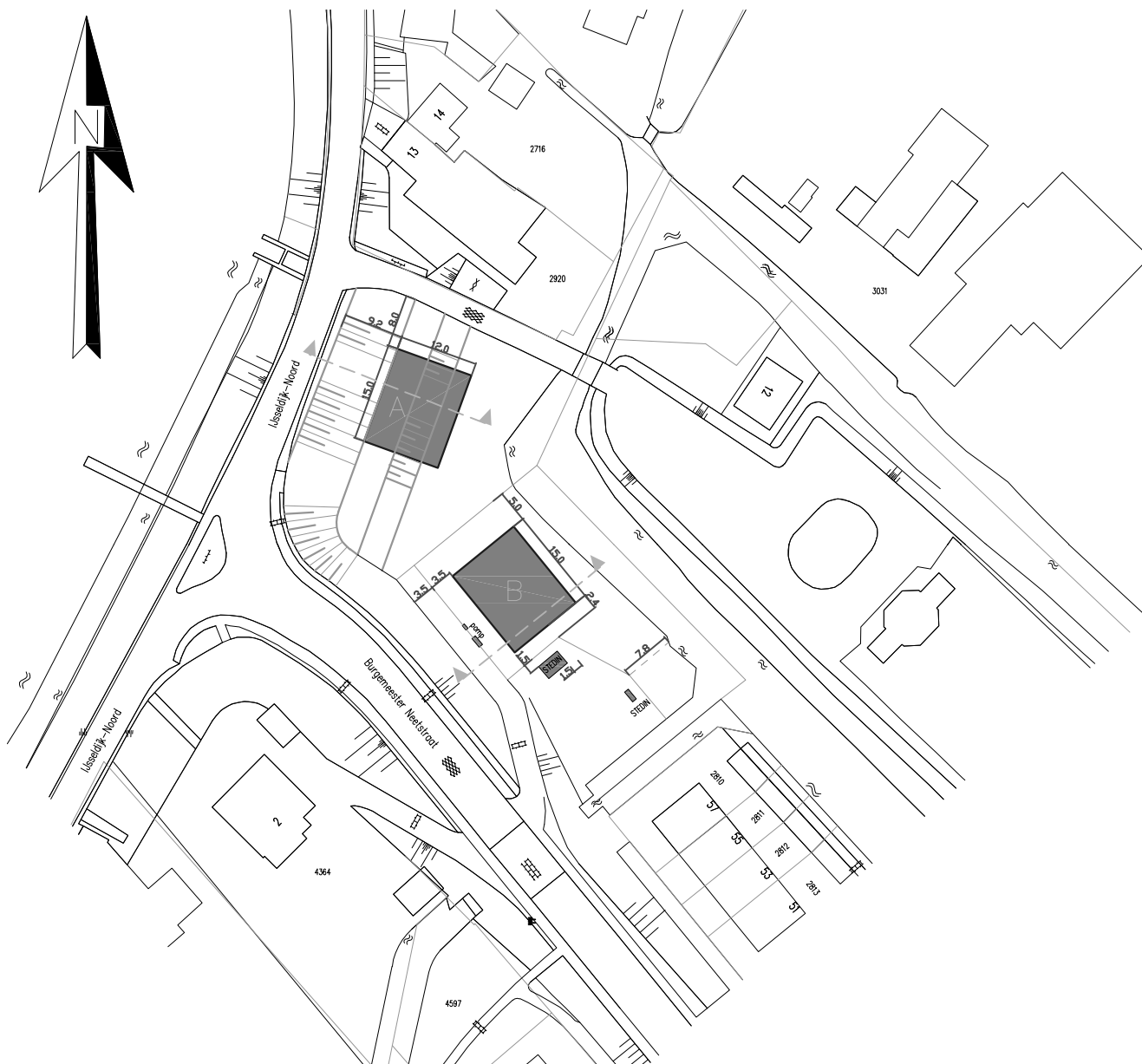
geluidsgevoelig object: woning		geluidsbron	hogere grenswaarden [dB] t/m maximaal (incl. aftrek art. 110g Wgh)
gesitueerd aan	woning		
Burgemeester Neetweg	A	IJsseldijk Noord	59
		Burgemeester Neetstraat	51
Burgemeester Neetweg	B	IJsseldijk Noord	51
		Burgemeester Neetstraat	55

Vlissingen, 01 maart 2017

Liselotte Bolier
S&W Consultancy

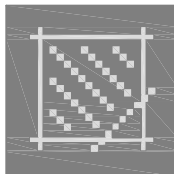


I. Bijlage "Situatie"



Voorstel perceelgrootte

schaal .
 formaat 297x420
 datum 05-10-2016
 gewijz. .
 gewijz. .



HATCH

bouwkundig ontwerp - en adviesburo

2411 KJ Bodegraven
 Bourgondischelaan 45
 T. 0172 645984
 M. 06 52476066
 F. 0172 645982
 info@buro-hatch.nl
 www.bouwplanopmaat.nl

project bestemmingsplan voor oprichten
 2 woningen hoek Ijsseldijk Noord en
 Burg. Neetstraat te Ouderkerk a/d IJssel
 opdrachtgever .
 .
 .

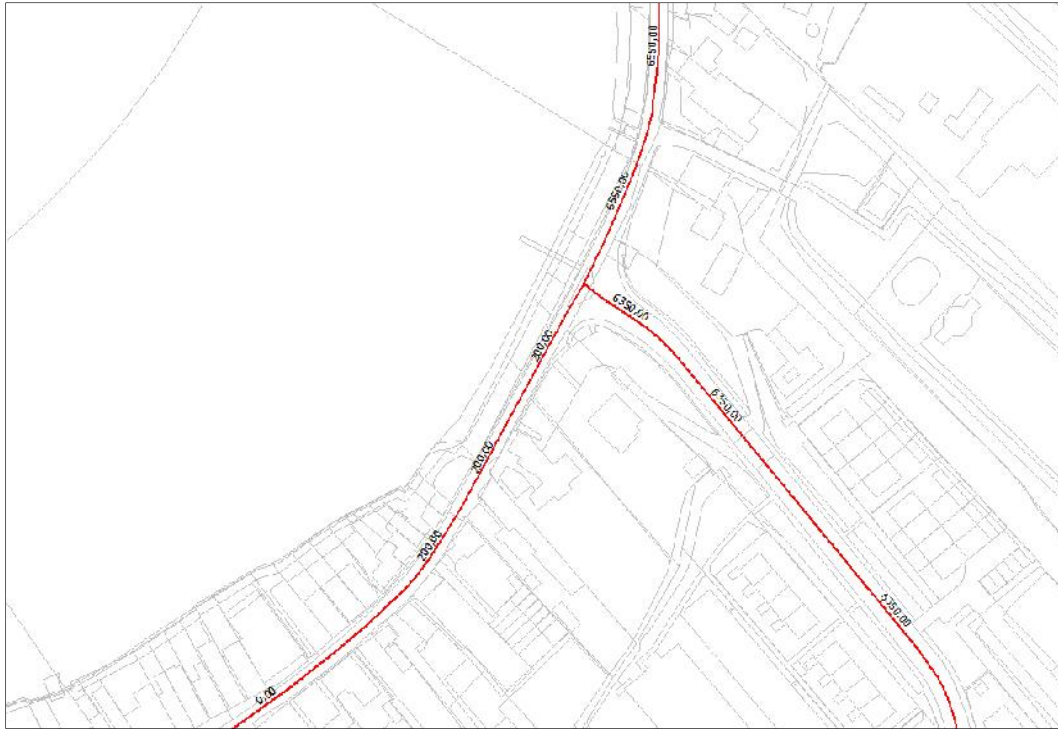
dossier
H16.46
 blad
S-1



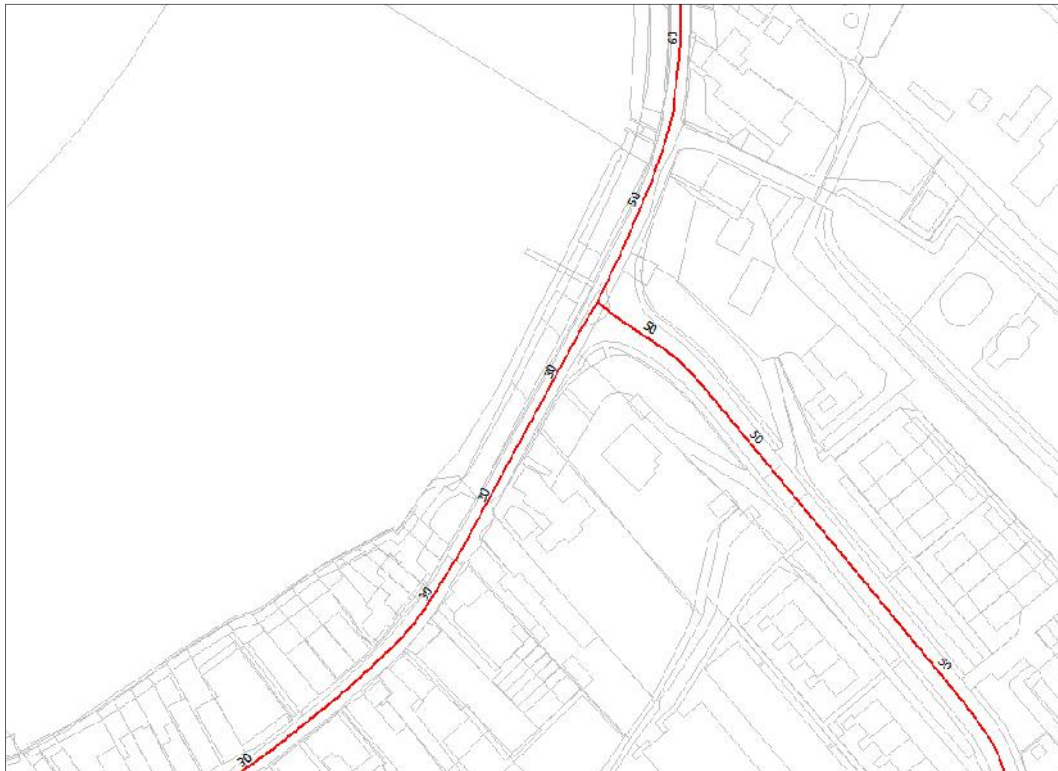
II. Bijlage “Verkeersgegevens”

VERKEERSGEGEVENS JAAR 2027

INTENSITEITEN



SNELHEDEN



WEGDEKTYPEN



VERDELING

IJsseldijk Noord

Weg

Naam
Coördinaten
Eigenschappen
Verdeling
Intensiteit
Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Eemaalintensiteit
Uurintensiteit	6,40	4,11	0,85	
Motorrijwielen	--	--	--	6550,00
Lichte mvtg	94,26	96,44	95,03	
Middelzware mvtg	4,02	2,50	3,49	
Zware mvtg	1,72	1,07	1,49	

OK
Annuleren
Help

Burgemeester Neetstraat

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,39	4,13	0,85
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	95,48	97,21	96,09
Middelzware mvtg	2,76	1,71	2,39
Zware mvtg	1,75	1,08	1,52

Etmaalintensiteit

6350,00

OK Annuleren Help

Dorpsstraat

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,92	2,78	0,75
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	56,09	51,82	52,06
Middelzware mvtg	43,42	47,64	47,41
Zware mvtg	0,49	0,54	0,54

Etmaalintensiteit

200,00

OK Annuleren Help



III. Bijlage “Rekenmodel geluidsbelasting”

S & W consultancy Vlissingen

project [2160573] - 1610 - 2 Woningen IJsseldijk Noord - Burgemeester neetstraat te Ouderkerk aan den I
opdrachtgever IntROview B.V.





IV. Bijlage “Rekenresultaten geluidsbelasting”

S & W consultancy Vlissingen

project [2160573] - 1610 - 2 Woningen IJsseldijk Noord - Burgemeester neetstraat te Ouderkerk aan den I
opdrachtgever IntROview B.V.



S & W consultancy Vlissingen

project [2160573] - 1610 - 2 Woningen IJsseldijk Noord - Burgemeester neetstraat te Ouderkerk aan den I
opdrachtgever IntROview B.V.



S & W consultancy Vlissingen

project [2160573] - 1610 - 2 Woningen IJsseldijk Noord - Burgemeester neetstraat te Ouderkerk aan den I
opdrachtgever IntROview B.V.



Projectgegevens

projectnaam: [2160573] - 1610 - 2 Woningen IJsseldijk Noord - Burgemeester neetstraat te Ouderkerk aan den I
opdrachtgever: IntROview B.V.
adviseur: S&W Consultancy
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.2.0 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 70 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 28-02-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 19:58
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 .

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn		nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort				1	2	3	4	vl/rl	il		
1	10.5	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		Woning B
2	10.5	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		Woning A
3	3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		
4	7.5	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		
5	3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		
6	7.5	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		
9	3.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		
10	4.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		
11	7.5	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.0	0.0	47		80	
2	7.5	0.0	78		80	
3	10.0	0.0	30		80	
4	4.5	0.0	39		80	
5	7.0	0.0	97		80	
10	4.0	0.0	15		80	
12	7.5	0.0	77		80	
13	7.5	0.0	95		80	
14	7.5	0.0	91		80	
15	7.0	0.0	49		80	
16	7.0	0.0	80		80	
17	7.5	0.0	23		80	
18	7.5	0.0	87		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	5.0	329	hardzachtvergang + hoogtelijn	
2	5.0	49	hardzachtvergang + hoogtelijn	
3	0.0	139	hardzachtvergang + hoogtelijn	
4	2.9	50	hardzachtvergang + hoogtelijn	
5	0.0	71	hardzachtvergang + hoogtelijn	
6	2.5	46	hardzachtvergang + hoogtelijn	
7	3.5	181	hardzachtvergang + hoogtelijn	

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(^)		
1	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	62.18	60.05	53.34	63.18		63	63.34		63	62.18	60.05	53.34
					VL	totaal (0)	1	4.5	62.92	60.78	54.07	63.91		64	64.07		64	62.92	60.78	54.07			
					VL	totaal (0)	1	7.5	63.26	61.12	54.41	64.25		64	64.41		64	63.26	61.12	54.41			
					VL	IJsseldijk Noord (1)	1	1.5	62.08	59.95	53.24	63.08	5	58	63.24	5	58	62.08	59.95	53.24			
					VL	IJsseldijk Noord (1)	1	4.5	62.78	60.65	53.94	63.78	5	59	63.94	5	59	62.78	60.65	53.94			
					VL	IJsseldijk Noord (1)	1	7.5	63.13	60.99	54.28	64.12	5	59	64.28	5	59	63.13	60.99	54.28			
					VL	Burgemeester Neel	1	1.5	45.35	43.24	36.52	46.36	5	41	46.52	5	42	45.35	43.24	36.52			
					VL	Burgemeester Neel	1	4.5	47.28	45.16	38.44	48.28	5	43	48.44	5	43	47.28	45.16	38.44			
					VL	Burgemeester Neel	1	7.5	47.50	45.37	38.66	48.50	5	43	48.66	5	44	47.50	45.37	38.66			
					VL	Dorpsstraat (3)	1	1.5	37.01	33.37	27.58	37.46	5	32	37.58	5	33	37.01	33.37	27.58			
					VL	Dorpsstraat (3)	1	4.5	37.61	33.97	28.19	38.06	5	33	38.19	5	33	37.61	33.97	28.19			
					VL	Dorpsstraat (3)	1	7.5	39.44	35.80	30.01	39.89	5	35	40.01	5	35	39.44	35.80	30.01			
2	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	58.19	56.03	49.33	59.17		59	59.33		59	58.16	56.02	49.31
					VL	totaal (0)	1	4.5	59.34	57.17	50.48	60.32		60	60.48		60	59.31	57.15	50.46			
					VL	totaal (0)	1	7.5	59.48	57.31	50.62	60.46		60	60.62		61	59.45	57.29	50.60			
					VL	IJsseldijk Noord (1)	1	1.5	56.17	54.05	47.33	57.17	5	52	57.33	5	52	56.17	54.05	47.33			
					VL	IJsseldijk Noord (1)	1	4.5	57.13	54.99	48.28	58.12	5	53	58.28	5	53	57.13	54.99	48.28			
					VL	IJsseldijk Noord (1)	1	7.5	57.20	55.06	48.36	58.19	5	53	58.36	5	53	57.20	55.06	48.36			
					VL	Burgemeester Neel	1	1.5	53.63	51.49	44.79	54.62	5	50	54.79	5	50	53.56	51.45	44.73			
					VL	Burgemeester Neel	1	4.5	55.11	52.97	46.27	56.10	5	51	56.27	5	51	55.04	52.92	46.21			
					VL	Burgemeester Neel	1	7.5	55.31	53.16	46.47	56.30	5	51	56.47	5	51	55.24	53.12	46.40			
					VL	Dorpsstraat (3)	1	1.5	41.46	37.83	32.04	41.91	5	37	42.04	5	37	41.46	37.83	32.04			
					VL	Dorpsstraat (3)	1	4.5	42.47	38.83	33.04	42.92	5	38	43.04	5	38	42.47	38.83	33.04			
					VL	Dorpsstraat (3)	1	7.5	43.50	39.87	34.08	43.95	5	39	44.08	5	39	43.50	39.87	34.08			
3	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	48.96	46.84	40.12	49.96		50	50.12		50	48.93	46.82	40.09
					VL	totaal (0)	1	4.5	50.79	48.65	41.94	51.78		52	51.94		52	50.75	48.62	41.91			
					VL	totaal (0)	1	7.5	50.89	48.74	42.04	51.88		52	52.04		52	50.85	48.72	42.01			
					VL	IJsseldijk Noord (1)	1	1.5	45.94	43.83	37.11	46.95	5	42	47.11	5	42	45.94	43.83	37.11			
					VL	IJsseldijk Noord (1)	1	4.5	47.59	45.46	38.75	48.59	5	44	48.75	5	44	47.59	45.46	38.75			
					VL	IJsseldijk Noord (1)	1	7.5	47.65	45.51	38.80	48.64	5	44	48.80	5	44	47.65	45.51	38.80			
					VL	Burgemeester Neel	1	1.5	45.95	43.82	37.11	46.95	5	42	47.11	5	42	45.88	43.78	37.05			
					VL	Burgemeester Neel	1	4.5	47.95	45.81	39.11	48.94	5	44	49.11	5	44	47.89	45.77	39.05			
					VL	Burgemeester Neel	1	7.5	48.09	45.94	39.24	49.08	5	44	49.24	5	44	48.02	45.90	39.18			
					VL	Dorpsstraat (3)	1	1.5	10.99	7.38	1.60	11.46	5	6	11.60	5	7	10.99	7.38	1.60			
					VL	Dorpsstraat (3)	1	4.5	9.46	5.85	.07	9.93	5	5	10.07	5	5	9.46	5.85	.07			
					VL	Dorpsstraat (3)	1	7.5	13.35	9.74	3.96	13.82	5	9	13.96	5	9	13.35	9.74	3.96			
4	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	58.02	55.89	49.17	59.01		59	59.17		59	58.02	55.89	49.17
					VL	totaal (0)	1	4.5	59.10	56.97	50.26	60.10		60	60.26		60	59.10	56.97	50.26			
					VL	totaal (0)	1	7.5	59.18	57.04	50.33	60.17		60	60.33		60	59.18	57.04	50.33			
					VL	IJsseldijk Noord (1)	1	1.5	58.02	55.89	49.17	59.01	5	54	59.17	5	54	58.02	55.89	49.17			
					VL	IJsseldijk Noord (1)	1	4.5	59.10	56.96	50.26	60.09	5	55	60.26	5	55	59.10	56.96	50.26			
					VL	IJsseldijk Noord (1)	1	7.5	59.17	57.03	50.33	60.16	5	55	60.33	5	55	59.17	57.03	50.33			
					VL	Burgemeester Neel	1	1.5	21.65	19.39	12.77	22.60	5	18	22.77	5	18	21.65	19.39	12.77			
					VL	Burgemeester Neel	1	4.5	25.02	22.76	16.14	25.97	5	21	26.14	5	21	25.02	22.76	16.14			
					VL	Burgemeester Neel	1	7.5	27.46	25.22	18.58	28.42	5	23	28.58	5	24	27.46	25.22	18.58			
					VL	Dorpsstraat (3)	1	1.5	14.76	11.16	5.39	15.23	5	10	15.39	5	10	14.76	11.16	5.39			
					VL	Dorpsstraat (3)	1	4.5	17.53	13.93	8.15	18.00	5	13	18.15	5	13	17.53	13.93	8.15			
					VL	Dorpsstraat (3)	1	7.5	21.10	17.50	11.71	21.57	5	17	21.71	5	17	21.10	17.50	11.71			
5	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	59.09	56.93	50.24	60.08		60	60.24		60	58.99	56.87	50.16

(*) 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(^)																
6	0.0	0.0			gevel																																	
																							VL	totaal (0)	1	4.5	60.23	58.06	51.38	61.21		61	61.38		61	60.13	58.00	51.29
																							VL	totaal (0)	1	7.5	60.30	58.12	51.44	61.28		61	61.44		61	60.20	58.06	51.35
																							VL	IJsseldijk Noord (1)	1	1.5	51.47	49.35	42.63	52.47	5	47	52.63	5	48	51.47	49.35	42.63
																							VL	IJsseldijk Noord (1)	1	4.5	52.88	50.74	44.03	53.87	5	49	54.03	5	49	52.88	50.74	44.03
																							VL	IJsseldijk Noord (1)	1	7.5	52.93	50.79	44.08	53.92	5	49	54.08	5	49	52.93	50.79	44.08
																							VL	Burgemeester Neel	1	1.5	58.22	56.07	49.38	59.21	5	54	59.38	5	54	58.11	55.99	49.27
																							VL	Burgemeester Neel	1	4.5	59.30	57.13	50.45	60.28	5	55	60.45	5	55	59.18	57.05	50.34
																							VL	Burgemeester Neel	1	7.5	59.35	57.18	50.50	60.33	5	55	60.50	5	55	59.23	57.10	50.39
																							VL	Dorpsstraat (3)	1	1.5	38.16	34.53	28.74	38.61	5	34	38.74	5	34	38.16	34.53	28.74
																							VL	Dorpsstraat (3)	1	4.5	40.04	36.39	30.60	40.48	5	35	40.60	5	36	40.04	36.39	30.60
																							VL	Dorpsstraat (3)	1	7.5	41.34	37.71	31.92	41.79	5	37	41.92	5	37	41.34	37.71	31.92
																							VL	totaal (0)	1	1.5	54.59	52.45	45.75	55.58		56	55.75		56	54.48	52.37	45.65
																							VL	totaal (0)	1	4.5	55.59	53.43	46.74	56.58		57	56.74		57	55.47	53.36	46.64
																							VL	totaal (0)	1	7.5	55.76	53.60	46.91	56.75		57	56.91		57	55.64	53.52	46.80
																							VL	IJsseldijk Noord (1)	1	1.5	37.96	35.84	29.12	38.96	5	34	39.12	5	34	37.96	35.84	29.12
																							VL	IJsseldijk Noord (1)	1	4.5	37.95	35.81	29.11	38.94	5	34	39.11	5	34	37.95	35.81	29.11
																							VL	IJsseldijk Noord (1)	1	7.5	39.38	37.23	30.53	40.37	5	35	40.53	5	36	39.38	37.23	30.53
																							VL	Burgemeester Neel	1	1.5	54.50	52.35	45.65	55.49	5	50	55.65	5	51	54.38	52.27	45.55
																							VL	Burgemeester Neel	1	4.5	55.52	53.36	46.67	56.51	5	52	56.67	5	52	55.39	53.28	46.56
																							VL	Burgemeester Neel	1	7.5	55.65	53.49	46.81	56.64	5	52	56.81	5	52	55.53	53.41	46.70
																							VL	Dorpsstraat (3)	1	1.5	13.82	10.22	4.44	14.29	5	9	14.44	5	9	13.82	10.22	4.44
VL	Dorpsstraat (3)	1	4.5	14.87	11.26	5.47	15.33	5	10	15.47	5	10	14.87	11.26	5.47																							
VL	Dorpsstraat (3)	1	7.5	16.30	12.69	6.90	16.76	5	12	16.90	5	12	16.30	12.69	6.90																							
7	0.0	0.0			gevel																																	
																							VL	totaal (0)	1	1.5	44.66	42.53	35.82	45.66		46	45.82		46	44.66	42.53	35.82
																							VL	totaal (0)	1	4.5	45.90	43.75	37.05	46.89		47	47.05		47	45.90	43.75	37.05
																							VL	totaal (0)	1	7.5	46.07	43.92	37.22	47.06		47	47.22		47	46.07	43.92	37.22
																							VL	IJsseldijk Noord (1)	1	1.5	44.07	41.95	35.23	45.07	5	40	45.23	5	40	44.07	41.95	35.23
																							VL	IJsseldijk Noord (1)	1	4.5	45.44	43.30	36.59	46.43	5	41	46.59	5	42	45.44	43.30	36.59
																							VL	IJsseldijk Noord (1)	1	7.5	45.71	43.56	36.86	46.70	5	42	46.86	5	42	45.71	43.56	36.86
																							VL	Burgemeester Neel	1	1.5	35.59	33.48	26.76	36.60	5	32	36.76	5	32	35.59	33.48	26.76
																							VL	Burgemeester Neel	1	4.5	35.80	33.67	26.96	36.80	5	32	36.96	5	32	35.80	33.67	26.96
																							VL	Burgemeester Neel	1	7.5	34.99	32.87	26.15	35.99	5	31	36.15	5	31	34.99	32.87	26.15
																							VL	Dorpsstraat (3)	1	1.5	18.92	15.29	9.50	19.37	5	14	19.50	5	15	18.92	15.29	9.50
VL	Dorpsstraat (3)	1	4.5	16.94	13.34	7.55	17.41	5	12	17.55	5	13	16.94	13.34	7.55																							
VL	Dorpsstraat (3)	1	7.5	18.54	14.94	9.15	19.01	5	14	19.15	5	14	18.54	14.94	9.15																							
8	0.0	0.0			gevel																																	
																							VL	totaal (0)	1	1.5	55.31	53.17	46.47	56.30		56	56.47		56	55.31	53.17	46.47
																							VL	totaal (0)	1	4.5	56.64	54.48	47.79	57.63		58	57.79		58	56.64	54.48	47.79
																							VL	totaal (0)	1	7.5	56.72	54.55	47.86	57.70		58	57.86		58	56.72	54.55	47.86
																							VL	IJsseldijk Noord (1)	1	1.5	53.39	51.27	44.55	54.39	5	49	54.55	5	50	53.39	51.27	44.55
																							VL	IJsseldijk Noord (1)	1	4.5	54.80	52.66	45.96	55.79	5	51	55.96	5	51	54.80	52.66	45.96
																							VL	IJsseldijk Noord (1)	1	7.5	54.86	52.72	46.01	55.85	5	51	56.01	5	51	54.86	52.72	46.01
																							VL	Burgemeester Neel	1	1.5	50.64	48.53	41.81	51.65	5	47	51.81	5	47	50.64	48.53	41.81
																							VL	Burgemeester Neel	1	4.5	51.77	49.64	42.93	52.77	5	48	52.93	5	48	51.77	49.64	42.93
																							VL	Burgemeester Neel	1	7.5	51.81	49.67	42.97	52.80	5	48	52.97	5	48	51.81	49.67	42.97
																							VL	Dorpsstraat (3)	1	1.5	37.58	33.94	28.15	38.03	5	33	38.15	5	33	37.58	33.94	28.15
VL	Dorpsstraat (3)	1	4.5	39.43	35.79	30.00	39.88	5	35	40.00	5	35	39.43	35.79	30.00																							
VL	Dorpsstraat (3)	1	7.5	40.70	37.07	31.28	41.15	5	36	41.28	5	36	40.70	37.07	31.28																							

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	1.2	179	01 glad asfalt/DAB	Burgemeester Neetstra	Burg. Neetstra	vlicht		6350.0	☒	dag	6.39	95.48	2.76	1.75	50	50	50	
										avond	4.13	97.21	1.71	1.08	50	50	50	
										nacht	.85	96.09	2.39	1.52	50	50	50	
3	4.9	93	80 keperverband elementenverh CROW316	Dorpsstraat (3)	Dorpsstraat	vlicht		200.0	☒	dag	6.92	56.09	43.42	.49	30	30	30	
										avond	2.78	51.82	47.64	.54	30	30	30	
										nacht	.75	52.06	47.41	.54	30	30	30	
4	5.0	92	01 glad asfalt/DAB	IJsseldijk Noord (1)	IJsseldijk Noord	vlicht		6550.0	☒	dag	6.40	94.26	4.02	1.72	60	60	60	
										avond	4.11	96.44	2.50	1.07	60	60	60	
										nacht	.85	95.03	3.49	1.49	60	60	60	

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1435	.0	water
2	1084	.0	hard
3	251	.0	water

