

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplanwijziging
appartementencomplex Bestevaer 5 te Huizen,
Gemeente Huizen



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplanwijziging
appartementencomplex Bestevaer 5 te Huizen,
Gemeente Huizen

Inhoud

Rapport met bijlagen

7 april 2020

Projectnummer 126.01.50.00.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situatie	4
3	Wet geluidhinder	5
3.1	Wegverkeerslawaaï	5
3.1.1	Zones	5
3.1.2	Normstelling en ontheffing	6
3.1.3	Binnenwaarde	7
3.1.4	Dove gevels	7
3.1.5	Aftrek artikel 110 g	7
3.2	Cumulatie	8
4	Rekenmethode	9
5	Uitgangspunten	10
5.1	Fysieke gegevens	10
5.2	Verkeersgegevens	10
6	Berekening en toetsing	11
6.1	Berekening	11
6.2	Toetsing	13
6.3	Cumulatie	13
7	Hogere waarde	14
8	Conclusie en samenvatting	16

Bijlagen

1 Inleiding

In opdracht van de VKZ B.V. heeft BügelHajema Adviseurs b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting op de te realiseren appartementen in het kader van het Bestemmingsplanwijziging appartementencomplex Huizen aan de Bestevaer 5 in de gemeente Huizen. De Wet geluidhinder beschouwt een appartement als een geluidsgevoelig gebouw. Daarom dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een geluidsgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidszone. De nieuw te realiseren appartementen bevinden zich binnen de geluidszone van de Bestevaer.

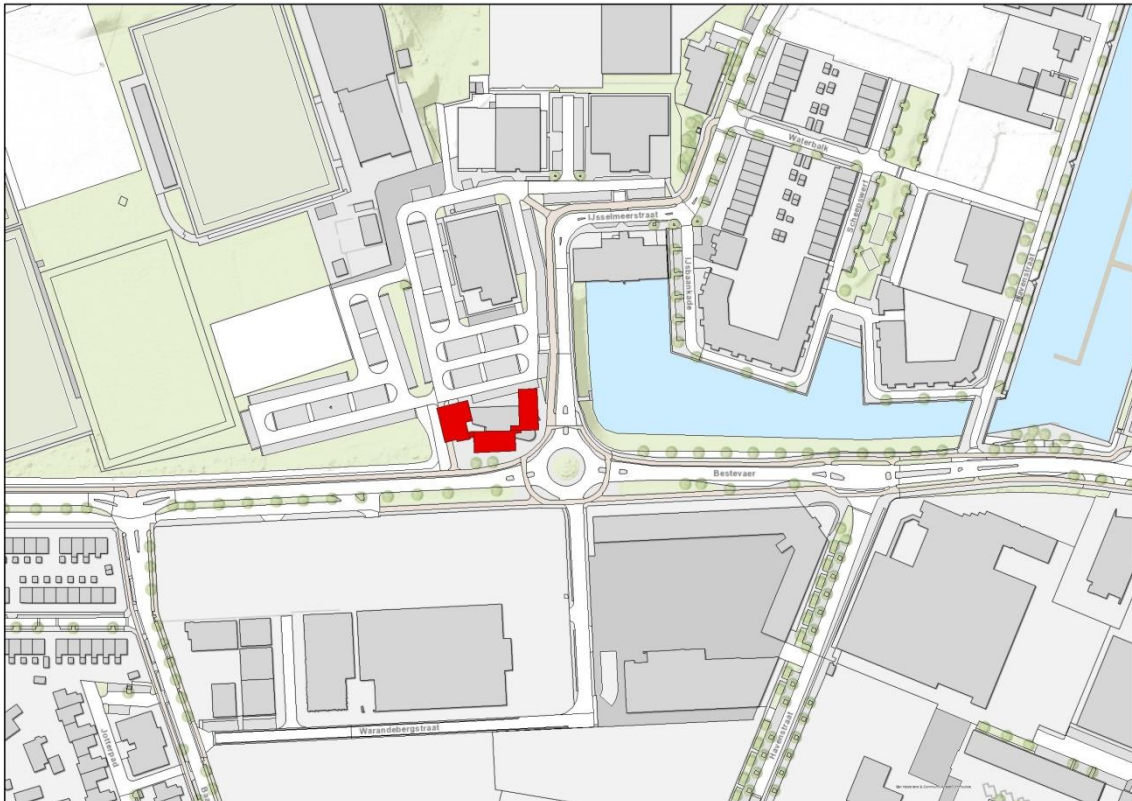
Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de gevel van de appartementen en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder. Toetsing van de karakteristieke geluidwering voor het vaststellen van de binnenwaarde van de appartementen valt buiten het kader van dit onderzoek.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012).

De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn opgenomen in de voorliggende rapportage.

2 Situatie

Het initiatief heeft betrekking op de locatie gelegen op de hoek van de Bestevaer en IJsselmeerstraat in Huizen in de gemeente Huizen. Voor deze locatie worden plannen voorbereid waarbij de realisatie van een aantal appartementen mogelijk wordt gemaakt. De volgende afbeelding geeft de voorgenomen situering van de te realiseren appartementen weer.



Figuur 1. Locatie van de appartementen in rood weergegeven

3 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder (Wgh) dient met betrekking tot de geluidsbelasting van een (spoor)weg de L_{Aeq} over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidsbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] [dB]$$

De Wgh geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt:

'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of onderwijsgebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB'.

De berekende geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal zoals aangegeven in artikel 1.3.1 van het RMG 2012.

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Zones

De Wgh richt zich wat betreft wegverkeerslawaaï op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wgh. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wgh door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

Het stedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

'Het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en

verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.'

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

'Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.'

In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes opgenomen.

Tabel 1. Zonebreedtes wegverkeer

Aard gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte ter weerszijden van de weg
stedelijk	1 of 2	200 m
	3 of meer	350 m
buitenstedelijk	1 of 2	250 m
	3 of 4	400 m
	5 of meer	600 m

De in de nabijheid van het plangebied gelegen Bestevaer kent ter plaatse een maximum snelheid van 50 km/uur. De weg is gelegen in stedelijk gebied en kent 2 rijstroken. Deze weg kent derhalve een zone van 200 m. De te realiseren geluidsgevoelige bebouwing ligt binnen de zone van deze weg en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

De IJsselmeerstraat kent een maximum snelheid van 30 km/uur. Formeel behoeft in het kader van de Wgh geen onderzoek plaats te vinden. Gelet op het beleid van de gemeente Huizen, in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie wordt deze weg toch betrokken in het akoestisch onderzoek. De weg kent een behoorlijke verkeersintensiteit en heeft daarmee een zekere verkeersfunctie. Aangetoond moet worden of ten gevolge van deze weg sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Bij gebrek aan een wettelijk kader wordt bij de beoordeling van deze weg aangesloten bij de normstelling die de Wgh kent voor gezoneerde wegen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt als richtwaarde beschouwd. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt als maximaal aanvaardbare waarde beschouwd.

3.1.2 Normstelling en ontheffing

Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of Burgemeester en Wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB als geluidsbelasting op de gevel. Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op grond behorende bij een zone, dienen burgemeester en wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen.

Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een verzoek tot het mogen toestaan van een hogere waarde wordt

ingediend. De maximale ontheffingsgrenswaarde voor nog te realiseren geluidsgevoelige bebouwing gelegen in buitenstedelijk gebied bedraagt 53 dB. In stedelijk gebied bedraagt deze waarde 63 dB. De locatie is in stedelijk gebied.

Bij een eventuele ontheffing moeten de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen worden onderzocht en afgewogen. Bij de afweging van de te treffen maatregelen moet rekening worden gehouden met de noodzaak van een veilige verkeersafwikkeling. Ook moet rekening worden gehouden met de inpasbaarheid van de maatregelen in het landschap en de kosten van de maatregelen. Bovendien moeten te plaatsen geluidsbeperkende voorzieningen voldoende doelmatig zijn (art. 110a lid 5 Wgh).

3.1.3 Binnenwaarde

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor geluidsgevoelige bebouwing is dit geregeld in het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidhinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

3.1.4 Dove gevels

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel moet bij de bouw de geluidwering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

3.1.5 Aftrek artikel 110 g

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt:

- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is geldt een aftrek van:
 - 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Voor de beoordeling van de 30 km/uur weg in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is rekening gehouden met een aftrek van 5 dB. Uit diverse onderzoeken¹ blijkt dat bij rustig rijdend verkeer (dus niet versnellend naar 50 km/uur of meer) bij een snelheid van 30 km/uur het rolgeluid van de banden dominant is, net als bij gezoneerde wegen uit de Wgh. In de berekeningen heeft daarom dienovereenkomstig een aftrek plaatsgevonden.

Bij toetsing van het binnenniveau van geluidsgevoelige bebouwing moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wgh.

3.2 Cumulatie

De beoordeling van de geluidssituatie vindt afzonderlijk plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen. Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag echter niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh).

Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden. Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de cumulatie wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de geluidsgevoelige bebouwing.

¹ Zie o.a. "Praktijkreeks Geluid en Omgeving – Wegverkeerslawaai, Auteurs: W. Schoonderbeek, C. Padmos en H. van Leeuwen, Sdu-uitgevers, Den Haag 2014" waar op pagina 53, tabel 3.2 staat dat het omslagpunt waarbij rolgeluid dominant wordt, optreedt bij een snelheid van 15 tot 25 km/uur bij personenwagens. Dit is gebaseerd op meerdere onderzoeken.

4 Rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift geeft twee rekenmethoden weer:

- Standaard Rekenmethode I, gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen.
- Standaard Rekenmethode II, bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk.

Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen van het wegverkeer is gebruik gemaakt van het computerprogramma Winhavik versie 9.04. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten en rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 0 (harde bodem), vervolgens zijn alle bodemoppervlakten in het rekenmodel geïmporteerd en voorzien van een bodemfactor en op de afbeelding groen gekleurd.

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie. Op de gevel van de betreffende geluidsgevoelige bebouwing liggen de waarneempunten op verschillende hoogten afhankelijk van de hoogte van het betreffende gebouw en of het een geluidsgevoelige functie betreft.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel, alsmede de grafische weergaven daarvan zijn als bijlagen bij dit onderzoek toegevoegd (bijlage 1). De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 6.

5 Uitgangspunten

5.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van door de opdrachtgever verstrekte ondergronden. De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn met behulp van Google Streetview geïnventariseerd dan wel door opdrachtgever aangeleverd.

5.2 Verkeersgegevens

Wat betreft de Bestevaer en IJsselmeerstraat is gebruik gemaakt van de gegevens uit het prognosemodel van de gemeente Huizen (bijlage 2). In overleg met het team verkeer van de gemeente is besloten de verkeersprognoses uit het model aan te houden maar het aandeel middelzware en zware motorvoertuigen met 2% te verhogen omdat de Bestevaer een belangrijke route naar het industriegebied is en omdat over de IJsselmeerstraat de zandwagens van en naar de kalkzandsteenfabriek rijden.

De aangepaste gegevens zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Naast de intensiteiten zijn ook de snelheid en het wegdektype opgenomen.

Tabel 2. Verkeersgegevens overige wegen

weg	intensiteit 2030	snelheid km/u	weg- verharding	periode	uur %	samenstelling verkeer in %		
						lmv	mmv	zmv
Bestevaer (westelijk deel)	14.942	50	SMA nl5 ¹⁾	dag	6.77	90.60	6.63	2.77
				avond	3.41	93.73	3.82	2.45
				nacht	0.64	90.48	6.83	2.69
Bestevaer (oostelijk deel)	14.942	50	DAB (ref. wegdek)	dag	6.77	90.60	6.63	2.77
				avond	3.41	93.73	3.82	2.45
				nacht	0.64	90.48	6.83	2.69
IJsselmeerstraat	4.598	30	SMA nl5 ¹⁾	dag	6.80	94.00	3.50	2.50
				avond	3.40	93.12	3.44	3.44
				nacht	0.60	94.99	3.01	2.00

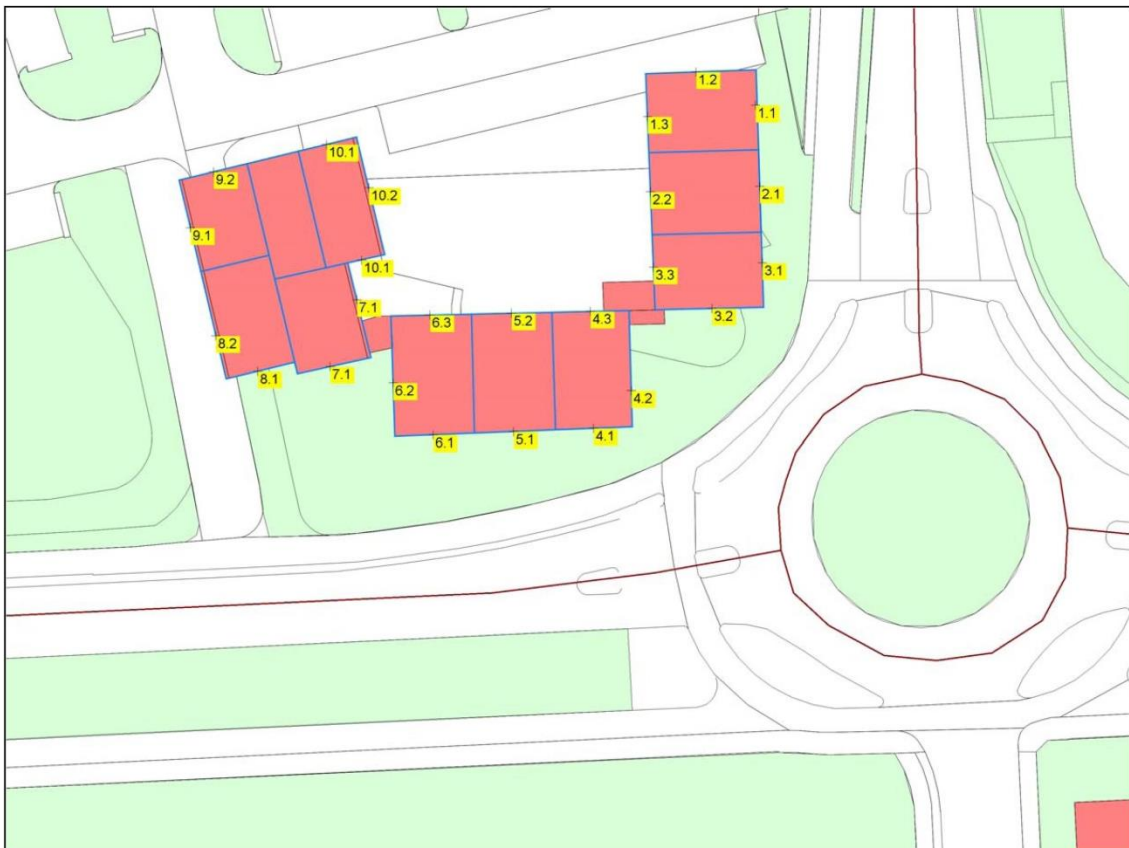
¹⁾ Uit een notitie die voor de gemeente is opgesteld (kenmerk: T&PBF7780-101-100N003D0.1), blijkt dat SMA 0/6 (2011) vergelijkbaar is met SMA-nl5 (2016)

6 Berekening en toetsing

6.1 Berekening

De berekende geluidsbelasting op de gevels van de appartementen is weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding en tabellen. De geluidsbelastingen in de onderstaande tabel zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB.

De in rood aangegeven geluidsbelastingen overschrijden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.



Figuur 2. Waarneempunten

Tabel 3.1 Geluidsbelasting per waarneempunt per bouwlaag in dB incl. aftrek ogv art. 110g Wgh vanwege de Bestevaer

app.	waar- neem- punt	waarneemhoogte						
		1 ^e bouw laag	2 ^e bouw laag	3 ^e bouw laag	4 ^e bouw laag	5 ^e bouw laag	6 ^e bouw laag	7 ^e bouw laag
1	1.1	53	54	54	54	54	nvt	nvt
	1.2	37	37	37	38	38	nvt	nvt
	1.3	32	32	32	31	33	nvt	nvt
2	2.1	55	56	56	56	56	nvt	nvt
	2.2	32	32	32	31	33	nvt	nvt
3	3.1	56	57	57	56	56	nvt	nvt
	3.2	59	60	60	59	59	nvt	nvt
	3.3	33	33	34	32	35	nvt	nvt
4	4.1	62	62	62	61	61	nvt	nvt
	4.2	59	59	59	59	59	nvt	nvt
	4.3	33	32	33	17	21	nvt	nvt
5	5.1	62	62	61	61	61	nvt	nvt
	5.2	39	39	40	22	26	nvt	nvt
6	6.1	61	61	61	61	61	nvt	nvt
	6.2	58	58	58	58	58	nvt	nvt
	6.3	39	39	39	35	36	nvt	nvt
7	7.1	nvt	59	59	59	59	58	58
	7.2	nvt	36	36	36	38	42	49
8	8.1	nvt	59	59	59	59	59	59
	8.2	nvt	55	55	55	55	55	55
9	9.1	nvt	53	53	53	53	53	53
	9.2	nvt	37	--	--	--	--	--
10	10.1	nvt	39	32	31	32	32	32
	10.2	nvt	40	36	36	37	39	44
	10.3	nvt	35	35	36	38	42	48

Tabel 3.2 Geluidsbelasting per waarneempunt per bouwlaag in dB incl. afr. ogv art. 110g Wgh vanwege de IJsselmeerstr.

app.	waar- neem- punt	waarneemhoogte						
		1 ^e bouw laag	2 ^e bouw laag	3 ^e bouw laag	4 ^e bouw laag	5 ^e bouw laag	6 ^e bouw laag	7 ^e bouw laag
1	1.1	52	52	52	51	51	nvt	nvt
	1.2	48	48	48	48	47	nvt	nvt
	1.3	28	30	30	30	30	nvt	nvt
2	2.1	52	52	52	51	51	nvt	nvt
	2.2	31	33	33	33	33	nvt	nvt
3	3.1	51	51	51	51	50	nvt	nvt
	3.2	44	44	44	44	43	nvt	nvt
	3.3	33	34	35	35	35	nvt	nvt
4	4.1	--	--	--	--	--	nvt	nvt
	4.2	43	43	43	43	43	nvt	nvt
	4.3	34	35	36	36	36	nvt	nvt
5	5.1	--	--	--	--	--	nvt	nvt
	5.2	36	37	38	38	37	nvt	nvt
6	6.1	--	--	--	--	--	nvt	nvt
	6.2	9	--	--	--	--	nvt	nvt
	6.3	38	39	40	40	39	nvt	nvt
7	7.1	nvt	24	23	24	16	17	18
	7.2	nvt	38	38	38	38	38	38
8	8.1	nvt	16	21	24	13	14	16
	8.2	nvt	--	--	--	--	--	--
9	9.1	nvt	--	--	--	--	--	--
	9.2	nvt	40	40	40	40	39	39
10	10.1	nvt	41	42	41	41	41	41
	10.2	nvt	42	42	42	42	41	41
	10.3	nvt	36	36	36	36	31	20

6.2 Toetsing

Een groot deel van de appartementen voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Bestevaer en IJsselmeerstraat. De overschrijding van de bedraagt maximaal 14 dB vanwege de Bestevaer en 4 dB vanwege de IJsselmeerstraat.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt echter niet overschreden. De gemeente Huizen zou kunnen overgaan tot het verlenen van hogere grenswaarden voor wegverkeerslawaai wat betreft de Bestevaer.

Op grond van de Wgh is de IJsselmeerstraat niet 'zoneplichtig'. Bij gebrek aan een wettelijk kader wordt ook hier bij de beoordeling van deze wegen aangesloten bij de normstelling die de Wgh kent voor gezoneerde wegen.

6.3 Cumulatie

Zoals opgemerkt in paragraaf 3.2 mag cumulatie van meerdere geluidsbronnen niet leiden tot een onaanvaardbare situatie en dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden. Dat is deze situatie het geval. In tabel 4 zijn de gecumuleerde waarden van de betreffende appartementen opgenomen.

Tabel 4. Gecumuleerde geluidsbelasting in dB per appartement per waarneempunt per bouwlaag excl. aftrek ogv. artikel 110g Wgh

gevel	Bestevaer bouwlaag					IJsselmeerstraat bouwlaag					cumulatief bouwlaag				
	1e	2e	3e	4e	5e	1e	2e	3e	4e	5e	1e	2e	3e	4e	5e
1.1	58	59	59	59	59	57	57	57	56	56	60	61	61	61	61
2.1	60	61	61	61	61	57	57	57	56	56	62	62	62	62	62
3.1	61	62	62	61	61	56	56	56	56	55	63	63	63	62	62

Ten aanzien van industrielawaai wordt opgemerkt dat de cumulatie met betrekking tot verkeerlawaai en industrielawaai in het akoestisch onderzoek industrielawaai van Econsultancy is uitgewerkt.

7 Hogere waarde

De geluidsbelasting op de gevels vanwege het wegverkeer van een groot aantal appartementen is hoger dan de ten hoogste toelaatbare gevelbelasting vanwege zowel de Bestevaer als de IJsselmeerstraat. De gemeente kan in een dergelijke situatie een hogere waarde tot ten hoogste 63 dB wat betreft de Bestevaer vaststellen. Deze waarde wordt niet overschreden.

Op grond van de Wgh is de IJsselmeerstraat niet 'zoneplichtig' en behoeft formeel geen verdere actie te worden ondernomen. Bij gebrek aan een wettelijk kader wordt ook hier bij de beoordeling van deze wegen aangesloten bij de normstelling die de Wgh kent voor gezoneerde wegen.

Conform het beleid van de gemeente kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit het Besluit geluidhinder. De in dit besluit gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

In eerste instantie is gekeken naar maatregelen aan en om de weg en daarna aan het betreffende pand. Daarbij is gedacht aan het volgende.

- Bronmaatregelen
De Bestevaer is grotendeels reeds voorzien van geluidreducerend asfalt. Maatregelen aan de bron zijn derhalve niet mogelijk.
Het vervangen van het wegdek van de overige wegen is op grond van het feit dat het om een beperkt aantal appartementen gaat financieel niet haalbaar.
- Vergroting afstand bron-waarneempunt
Vergroting van deze afstand is niet mogelijk. De appartementen worden gerealiseerd op een locatie met een beperkte grootte. Vergroting van de afstand is slechts zeer beperkt mogelijk en zorgt niet voor een vermindering van de geluidsbelasting.
- Maatregelen in het overgangsgebied
Het plaatsen van schermen is om stedenbouwkundige redenen en financiële redenen niet haalbaar. Daarnaast is deze maatregel gelet op de hoogte van de te realiseren bebouwing niet effectief.

Samengevat kan worden gesteld dat maatregelen aan de wegen of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of wenselijk zijn. Dat betekent voor de appartementen:

- Maatregelen aan de gevel
De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bedraagt maximaal 14 dB. Omdat maatregelen aan de weg of tussen de weg en de appartementen niet mogelijk zijn, zullen in de te realiseren appartementen, indien noodzakelijk, zodanige gevelmaterialen worden toegepast dat de wettelijke binnenwaarde van 33 dB bij gesloten deuren en ramen niet wordt overschreden. In het traject waarin de omgevingsvergunning voor het bouwen van de betreffende appartementen wordt voorbereid, dient de aard en mate van isolatie van de gevels te worden bepaald. Bij toetsing van het binnenniveau van geluidsgevoelige bebouwing moet worden gerekend met

gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wgh. Onderstaand is in de tabel aangegeven aan welke wering de betreffende gevels dienen te voldoen.

Tabel 5. Benodigde geluidwering per gevel in dB vanwege de Bestevaer en IJsselmeerstraat exclusief aftrek ogv artikel 110g

gevel	1e bouwl. gel.bel. wer.		2e bouwl. gel.bel. wer.		3e bouwl. gel.bel. wer.		4e bouwl. gel.bel. wer.		5e bouwl. gel.bel. wer.		6e bouwl. gel.bel. wer.		7e bouwl. gel.bel. wer.	
1.1 ¹⁾	60	27	61	28	61	28	61	28	61	28	nvt		nvt	
2.1 ¹⁾	62	29	62	29	62	29	62	29	62	29	nvt		nvt	
3.1 ¹⁾	63	30	63	30	63	30	62	29	62	29	nvt		nvt	
3.2	64	31	65	32	65	32	64	31	64	31	nvt		nvt	
4.1	67	34	67	34	67	34	66	33	66	33	nvt		nvt	
4.2	64	31	64	31	64	31	64	31	64	31	nvt		nvt	
5.1	67	34	67	34	66	33	66	33	66	33	nvt		nvt	
6.1	66	33	66	33	66	33	66	33	66	33	nvt		nvt	
6.2	63	30	63	30	63	30	63	30	63	30	nvt		nvt	
7.1			64	31	64	31	64	31	64	31	63	30	63	30
8.1			64	31	64	31	64	31	64	31	64	31	64	31
8.2			60	27	60	27	60	27	60	27	60	27	60	27
9.1			58	25	58	25	58	25	58	25	58	25	58	25

¹⁾ gebaseerd op cumulatieve geluidsbelasting uit tabel 4

- Buitenruimtes
Buitenruimtes kunnen alleen aan een geluidsluwe zijde worden gerealiseerd. Als dit niet mogelijk is, dient een buitenruimte zodanig te worden afgeschermd dat een geluidsluwe buitenruimte ontstaat.
- Geluidsgevoelige ruimtes
Geluidsgevoelige ruimte dienen bij voorkeur gesitueerd te worden aan de geluidsluwe zijden. Als dit niet mogelijk is dient het binnenniveau te zijn gewaarborgd overeenkomstig het gestelde in deze paragraaf. Hierover zijn door de initiatiefnemer al toezeggingen gedaan in eerdere overleggen.

8 Conclusie en samenvatting

In dit rapport is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van de Bestevaer en IJsselmeerstraat op de gevels van de te realiseren appartementen in het kader van het Bestemmingsplanwijziging appartementencomplex Huizen in de gemeente Huizen.

Uit het onderzoek blijkt dat bebouwing niet voldoet aan de wettelijke eisen wat betreft het wegverkeerslawaaï. De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bedraagt maximaal 14 dB vanwege de Bestevaer en 4 dB vanwege de IJsselmeerstraat.

Om de realisatie van deze appartementen mogelijk te maken dient het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Huizen een hogere waarde te verlenen wat betreft de Bestevaer.

Op grond van de Wgh is de IJsselmeerstraat niet 'zoneplichtig' en behoeft formeel wat betreft deze weg geen verdere actie te worden ondernomen. Bij gebrek aan een wettelijk kader is echter bij de beoordeling van deze wegen aangesloten bij de normstelling die de Wgh kent voor gezoneerde wegen.

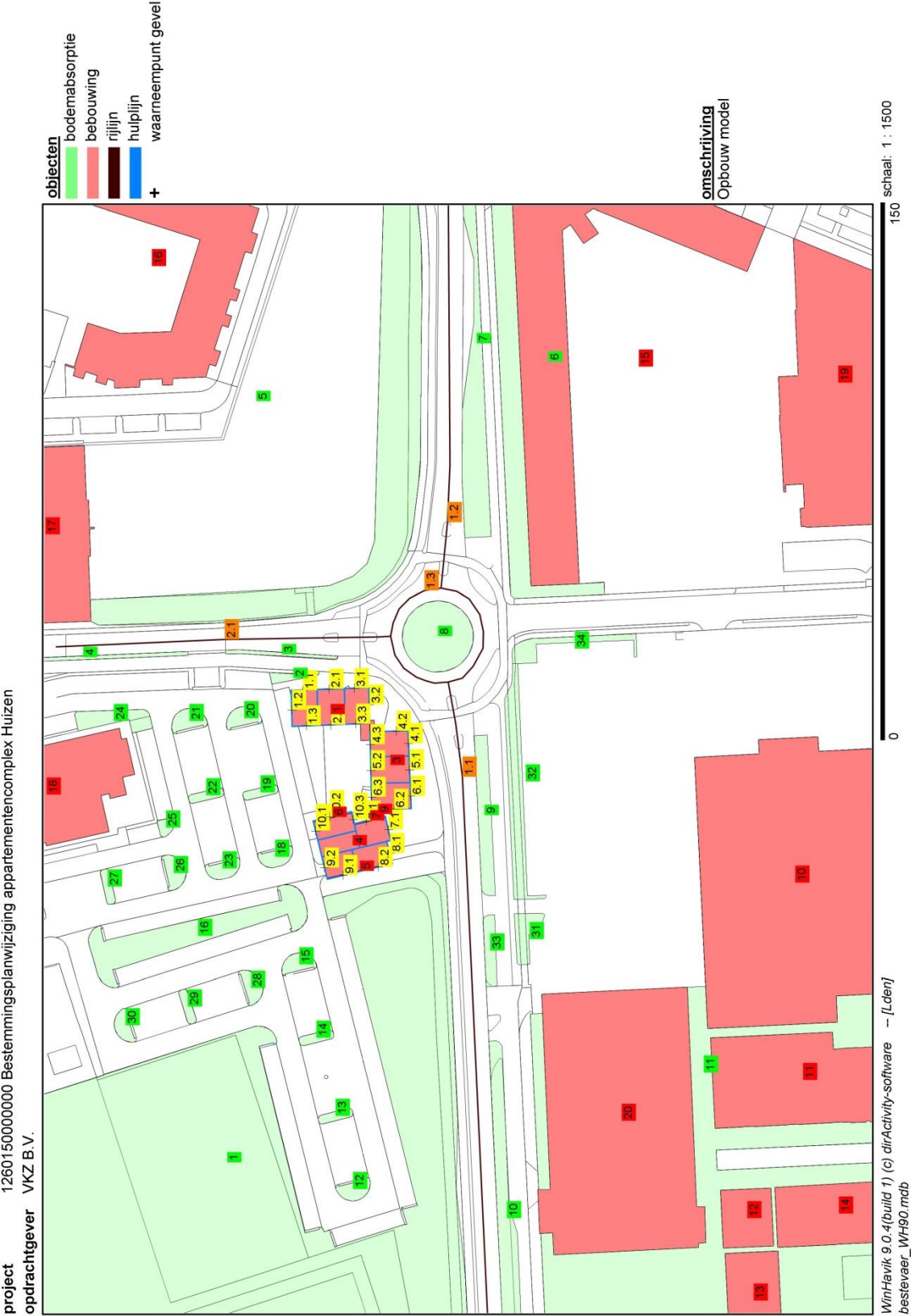
Gemotiveerd is waarom maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn. Daarbij is getoetst aan de landelijke wetgeving.

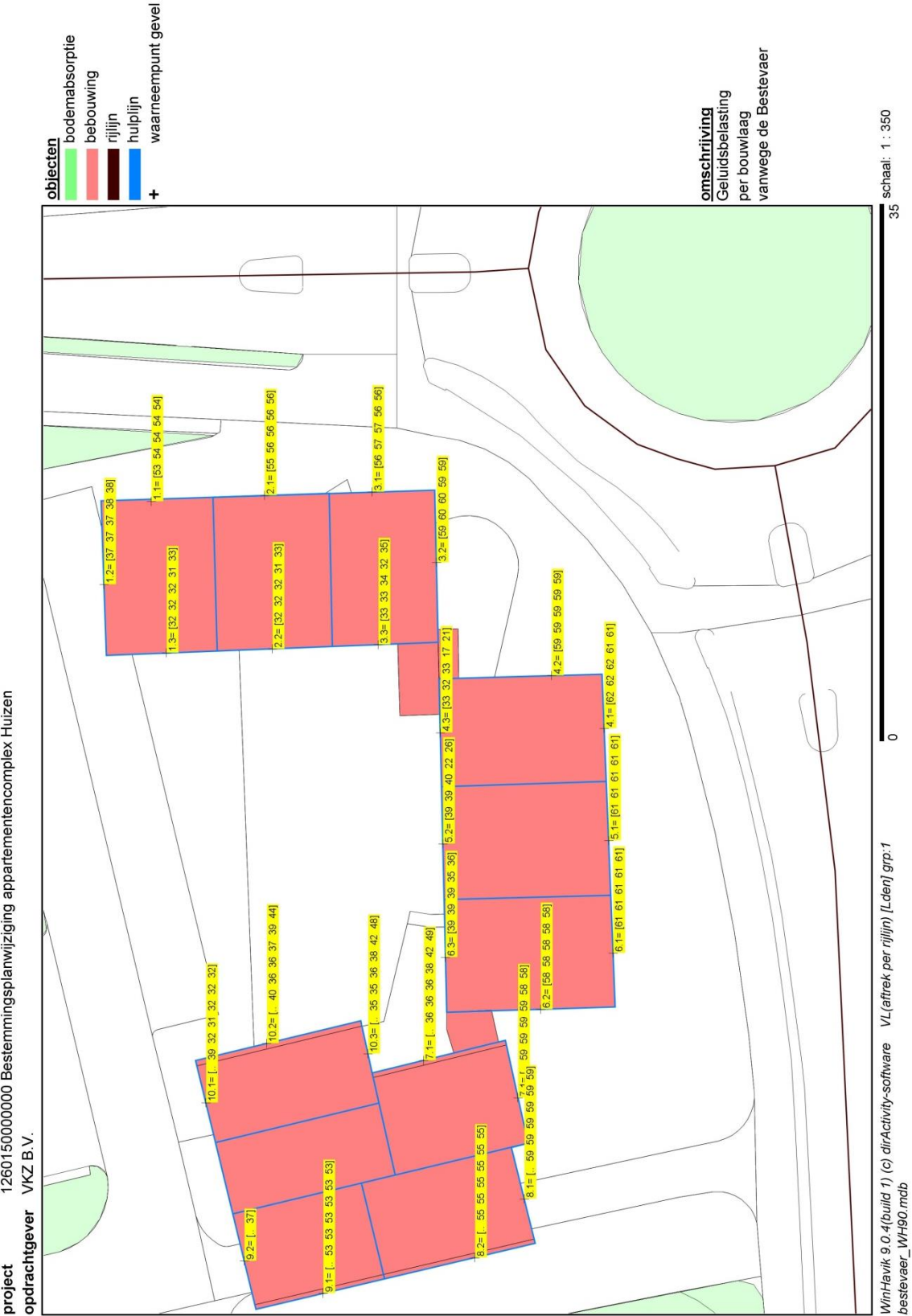
Mogelijk zijn voor het verlenen van een hogere waarde wel aanvullende geluidsisolerende maatregelen aan de betreffende gevels van de geluidsgevoelige bebouwing nodig, teneinde te voldoen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Dit onderzoek dient bij de indiening van het bouwplan mede aangeleverd te worden.

Bijlagen

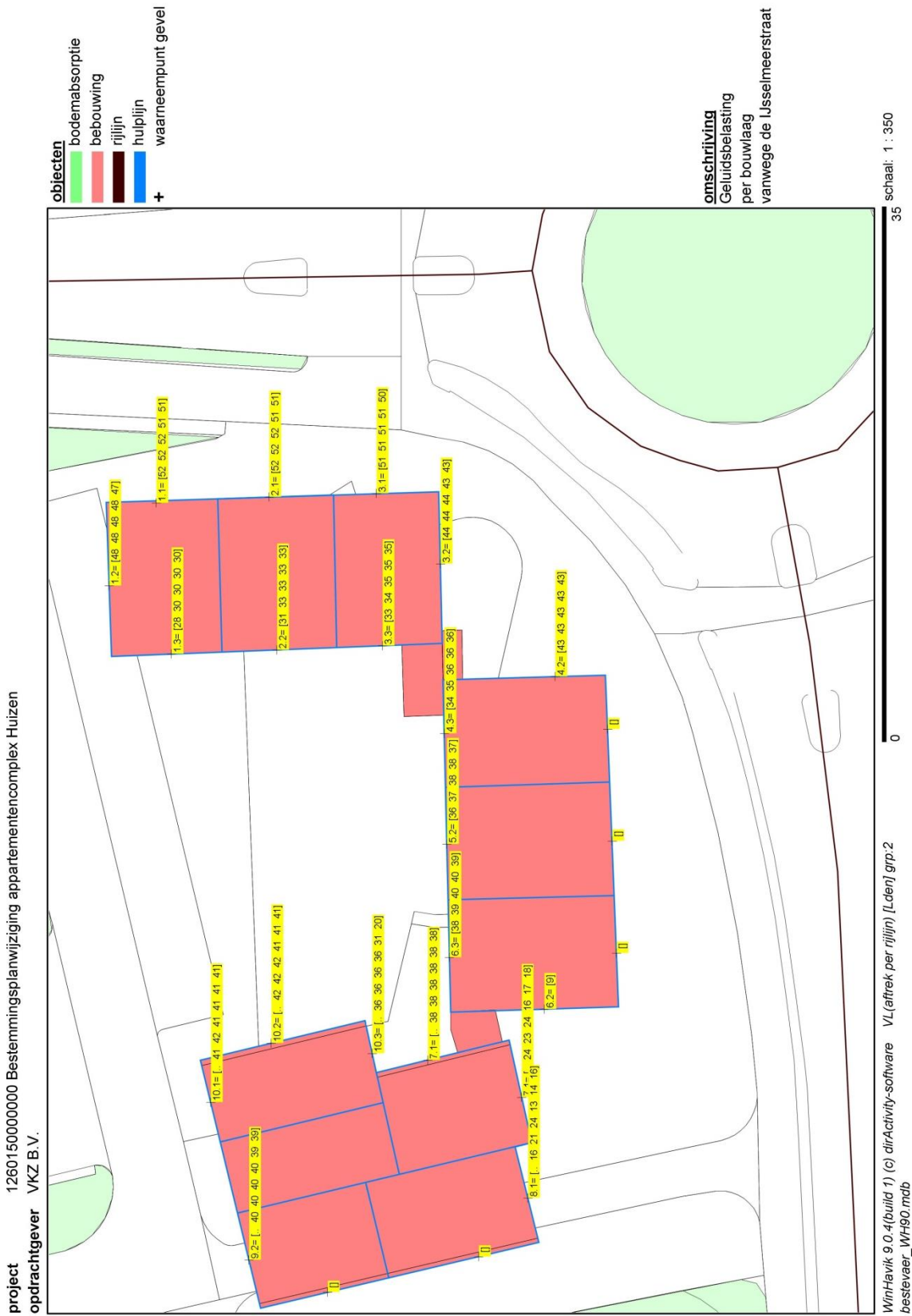
BIJLAGE 1 – REKENBLADEN WEGVERKEERSLAWAAI

Opbouw model





Geluidsbelasting vanwege de IJsselmeerstraat



Bugel Hajema

1

Projectgegevens

projectnaam: 1260150000000 Bestemmingsplanwijziging appartementencomplex Huizen
opdrachtgever: VKZ B.V.
adviseur: Bugelhajema Adviseurs
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel
omschrijving: verkeerslaavaal
rekenhart: 16.5.2 (build5)
 .enhart16.rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 07-04-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10.57
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek 110g: per rijlijn

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	16.5	0.0	54	Bestevaer ong.	80	1
3	16.5	0.0	62	Bestevaer ong.	80	3
4	22.5	4.5	64	Bestevaer ong.	80	4
5	4.5	0.0	38	Bestevaer ong.	80	5
6	4.5	0.0	22	Bestevaer ong.	80	6
7	4.5	0.0	18	Bestevaer ong.	80	7
9	16.5	0.0	10	Bestevaer ong.	80	9
10	8.0	0.0	231	Warandebegstraat 45	80	10
11	8.0	0.0	150	Warandebegstraat 39-43	80	11
12	7.0	0.0	46	Warandebegstraat 15	80	12
13	7.0	0.0	80	Warandebegstraat 50	80	13
14	7.0	0.0	87	Warandebegstraat 11-13	80	14
15	12.0	0.0	269	Havenstraat 71	80	15
16	15.0	0.0	308	Usselmade 1-115	80	16
17	24.0	0.0	136	Usselmeerstraat 16-76	80	17
18	6.0	0.0	137	Usselmeerstraat 1	80	18
19	7.0	0.0	153	Warandebegstraat	80	19
20	8.0	0.0	198	Warandebegstraat 47	80	20

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL: inc. aftrek, RL: inc. prognosebeslag														(*) VL: ex. optrekkingslag						
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw. toets	refl	kenmerk	hart	groep	sh	wnt	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leim	Leim(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)
1	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel		1.1		VL	(0)	1	3.0	60.24	57.19	49.74	60.49	55.49	60.24	55.24	60.24	57.19	49.74
							VL	(0)	1	6.0	60.59	57.52	50.12	60.84	55.84	60.59	55.59	60.59	57.52	50.12
							VL	(0)	1	9.0	60.62	57.53	50.16	60.87	55.87	60.62	55.62	60.62	57.53	50.16
							VL	(0)	1	12.0	60.54	57.45	50.10	60.79	55.79	60.54	55.54	60.54	57.45	50.10
							VL	(0)	1	15.0	60.41	57.30	49.97	60.66	55.66	60.41	55.41	60.41	57.30	49.97
							VL	(1)	1	3.0	57.77	54.39	47.53	58.01	53.01	57.77	52.77	57.77	54.39	47.53
							VL	(1)	1	6.0	58.42	55.06	48.18	58.67	53.67	58.42	53.42	58.42	55.06	48.18
							VL	(1)	1	9.0	58.61	55.25	48.37	58.86	53.86	58.61	53.61	58.61	55.25	48.37
							VL	(1)	1	12.0	58.65	55.30	48.41	58.90	53.90	58.65	53.65	58.65	55.30	48.41
							VL	(1)	1	15.0	58.62	55.26	48.37	58.86	53.86	58.62	53.62	58.62	55.26	48.37
							VL	(2)	1	3.0	56.61	53.95	45.76	56.86	51.86	56.61	51.61	56.61	53.95	45.76
2	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	1.2		VL	(2)	1	6.0	56.54	53.88	45.68	56.79	51.79	56.54	51.54	56.54	53.88	45.68	
						VL	(2)	1	9.0	56.31	53.65	45.45	56.56	51.56	56.31	51.31	56.31	53.65	45.45	
						VL	(2)	1	12.0	56.02	53.36	45.17	56.27	51.27	56.02	51.02	56.02	53.36	45.17	
						VL	(2)	1	15.0	55.70	53.04	44.85	55.95	50.95	55.70	50.70	55.70	53.04	44.85	
						VL	(2)	1	3.0	52.83	50.12	42.03	53.08	48.08	52.83	47.83	52.83	50.12	42.03	
						VL	(2)	1	6.0	52.88	50.18	42.07	53.13	48.13	52.88	47.88	52.88	50.18	42.07	
						VL	(2)	1	9.0	52.80	50.10	42.00	53.05	48.05	52.80	47.80	52.80	50.10	42.00	
						VL	(2)	1	12.0	52.68	49.97	41.89	52.93	47.93	52.68	47.68	52.68	49.97	41.89	
						VL	(2)	1	15.0	52.57	49.85	41.78	52.82	47.82	52.57	47.57	52.57	49.85	41.78	
						VL	(1)	1	3.0	42.10	38.82	31.85	42.36	37.36	42.10	37.10	42.10	38.82	31.85	
						VL	(1)	1	6.0	41.57	38.28	31.33	41.83	36.83	41.57	36.57	41.57	38.28	31.33	
						VL	(1)	1	9.0	41.96	38.68	31.71	42.22	37.22	41.96	36.96	41.96	38.68	31.71	
3	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	1.3		VL	(1)	1	12.0	42.79	39.52	32.54	43.05	38.05	42.79	37.79	42.79	39.52	32.54	
						VL	(1)	1	3.0	52.44	49.78	41.59	52.69	47.69	52.44	47.44	52.44	49.78	41.59	
						VL	(1)	1	6.0	52.55	49.89	41.69	52.80	47.80	52.55	47.55	52.55	49.89	41.69	
						VL	(2)	1	9.0	52.43	49.77	41.57	52.68	47.68	52.43	47.43	52.43	49.77	41.57	
						VL	(2)	1	12.0	52.27	49.61	41.42	52.52	47.52	52.27	47.27	52.27	49.61	41.42	
						VL	(2)	1	15.0	52.09	49.43	41.23	52.34	47.34	52.09	47.09	52.09	49.43	41.23	
						VL	(2)	1	3.0	38.09	34.90	27.66	38.32	33.32	38.09	33.09	38.09	34.90	27.66	
						VL	(2)	1	6.0	38.93	35.76	28.49	39.16	34.16	38.93	33.93	38.93	35.76	28.49	
						VL	(2)	1	9.0	38.95	35.82	28.48	39.18	34.18	38.95	33.95	38.95	35.82	28.48	
						VL	(2)	1	12.0	38.53	35.42	28.04	38.76	33.76	38.53	33.53	38.53	35.42	28.04	
						VL	(2)	1	15.0	39.54	36.35	29.10	39.77	34.77	39.54	34.54	39.54	36.35	29.10	
						VL	(1)	1	3.0	36.43	32.97	26.19	36.65	31.65	36.43	31.43	36.43	32.97	26.19	
4	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	2.1		VL	(1)	1	6.0	37.04	33.57	26.81	37.27	32.27	37.04	32.04	37.04	33.57	26.81	
						VL	(1)	1	9.0	36.77	33.29	26.53	36.99	31.99	36.77	31.77	36.77	33.29	26.53	
						VL	(1)	1	12.0	36.06	32.58	25.82	36.28	31.28	36.06	31.06	36.06	32.58	25.82	
						VL	(2)	1	15.0	37.72	34.24	27.48	37.94	32.94	37.72	32.72	37.72	34.24	27.48	
						VL	(2)	1	3.0	33.10	30.44	22.25	33.35	28.35	33.10	28.10	33.10	30.44	22.25	
						VL	(2)	1	6.0	34.41	31.75	23.56	34.66	29.66	34.41	29.41	34.41	31.75	23.56	
						VL	(2)	1	9.0	34.92	32.26	24.07	35.17	30.17	34.92	29.92	34.92	32.26	24.07	
						VL	(2)	1	12.0	34.90	32.24	24.05	35.15	30.15	34.90	29.90	34.90	32.24	24.05	
						VL	(2)	1	15.0	34.88	32.22	24.02	35.13	30.13	34.88	29.88	34.88	32.22	24.02	
						VL	(2)	1	3.0	61.62	56.46	51.19	61.86	56.86	61.62	56.62	61.62	56.46	51.19	
						VL	(2)	1	6.0	61.67	56.70	51.46	62.11	57.11	61.67	56.67	61.67	56.70	51.46	
						VL	(2)	1	9.0	61.86	56.68	51.45	62.11	57.11	61.86	56.86	61.86	56.68	51.45	
						VL	(2)	1	12.0	61.75	56.57	51.36	62.00	57.00	61.75	56.75	61.75	56.57	51.36	

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosebeslag																	(*) VL: ex. optrekoetslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	hart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leitm	Leitm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)	
8	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	3.3		VL (2)	1	6.0	48.68	46.02	37.83	48.93	43.93	48.68	43.68	48.68	46.02	37.83	
						VL (2)	1	9.0	48.49	45.83	37.64	48.74	43.74	48.49	43.49	48.49	45.83	37.64	
						VL (2)	1	12.0	48.25	45.59	37.39	48.50	43.50	48.25	43.25	48.25	45.59	37.39	
						VL (2)	1	15.0	47.96	45.30	37.11	48.21	43.21	47.96	42.96	47.96	45.30	37.11	
						VL (0)	1	3.0	40.60	37.56	30.07	40.84	35.84	40.60	35.60	40.60	37.56	30.07	
						VL (0)	1	6.0	41.31	38.30	30.74	41.55	36.55	41.31	36.31	41.31	38.30	30.74	
						VL (0)	1	9.0	41.99	39.00	31.41	42.23	37.23	41.99	36.99	41.99	39.00	31.41	
						VL (0)	1	12.0	41.55	38.61	30.94	41.79	36.79	41.55	36.55	41.55	38.61	30.94	
						VL (0)	1	15.0	42.80	39.71	32.28	43.03	38.03	42.80	37.80	42.80	39.71	32.28	
						VL (1)	1	3.0	37.70	34.26	27.46	37.93	32.93	37.70	32.70	37.70	34.26	27.46	
						VL (1)	1	6.0	37.93	34.49	27.69	38.16	33.16	37.93	32.93	37.93	34.49	27.69	
						VL (1)	1	9.0	38.37	34.92	28.13	38.60	33.60	38.37	33.37	38.37	34.92	28.13	
						VL (1)	1	12.0	37.25	33.78	27.01	37.47	32.47	37.25	32.25	37.25	33.78	27.01	
						VL (1)	1	15.0	40.04	36.54	29.80	40.26	35.26	40.04	35.04	40.04	36.54	29.80	
						VL (2)	1	3.0	37.48	34.82	26.63	37.73	32.73	37.48	32.48	37.48	34.82	26.63	
9	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	4.1		VL (2)	1	6.0	38.63	35.97	27.78	38.88	33.88	38.63	33.63	38.63	35.97	27.78	
						VL (2)	1	9.0	39.50	36.84	28.65	39.75	34.75	39.50	34.50	39.50	36.84	28.65	
						VL (2)	1	12.0	39.54	36.88	28.68	39.79	34.79	39.54	34.54	39.54	36.88	28.68	
						VL (2)	1	15.0	39.52	36.86	28.66	39.77	34.77	39.52	34.52	39.52	36.86	28.66	
						VL (0)	1	3.0	66.44	63.05	56.19	66.68	61.68	66.44	61.44	66.44	63.05	56.19	
						VL (0)	1	6.0	66.45	63.06	56.21	66.69	61.69	66.45	61.45	66.45	63.06	56.21	
						VL (0)	1	9.0	66.30	62.92	55.86	66.54	61.54	66.30	61.30	66.30	62.92	55.86	
						VL (0)	1	12.0	66.07	62.69	55.83	66.31	61.31	66.07	61.07	66.07	62.69	55.83	
						VL (0)	1	15.0	65.80	62.42	55.56	66.04	61.04	65.80	60.80	65.80	62.42	55.56	
						VL (1)	1	3.0	--	--	--	--	--	66.07	66.07	62.69	55.83		
						VL (2)	1	6.0	--	--	--	--	--	66.07	66.07	62.69	55.83		
						VL (2)	1	9.0	--	--	--	--	--	66.07	66.07	62.69	55.83		
						VL (2)	1	12.0	--	--	--	--	--	66.07	66.07	62.69	55.83		
						VL (2)	1	15.0	--	--	--	--	--	66.07	66.07	62.69	55.83		
						10	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	4.2		VL (2)	1	3.0	64.13	60.74	53.88	64.37	59.37
VL (0)	1	6.0	64.22	60.83	53.97							64.46	59.46	64.22	59.22	64.22	60.83	53.97	
VL (0)	1	9.0	64.12	60.73	53.87							64.36	59.36	64.12	59.12	64.12	60.73	53.87	
VL (0)	1	12.0	63.94	60.56	53.69							64.18	59.18	63.94	58.94	63.94	60.56	53.69	
VL (0)	1	15.0	63.72	60.34	53.46							63.96	58.96	63.72	58.72	63.72	60.34	53.46	
VL (1)	1	3.0	64.03	60.62	53.79							64.27	59.27	64.03	59.03	64.03	60.62	53.79	
VL (1)	1	6.0	64.12	60.71	53.88							64.36	59.36	64.12	59.12	64.12	60.71	53.88	
VL (1)	1	9.0	64.02	60.61	53.78							64.26	59.26	64.02	59.02	64.02	60.61	53.78	
VL (1)	1	12.0	63.84	60.44	53.60							64.08	59.08	63.84	58.84	63.84	60.44	53.60	
VL (1)	1	15.0	63.62	60.21	53.38							63.86	58.86	63.62	58.62	63.62	60.21	53.38	
VL (2)	1	3.0	47.87	45.21	37.01							48.12	43.12	47.87	42.87	47.87	45.21	37.01	
VL (2)	1	6.0	47.80	45.14	36.95							48.05	43.05	47.80	42.80	47.80	45.14	36.95	
VL (2)	1	9.0	47.70	45.04	36.84							47.95	42.95	47.70	42.70	47.70	45.04	36.84	
VL (2)	1	12.0	47.56	44.90	36.70							47.81	42.81	47.56	42.56	47.56	44.90	36.70	
VL (2)	1	15.0	47.39	44.73	36.53							47.64	42.64	47.39	42.39	47.39	44.73	36.53	
11	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	4.3		VL (0)	1	3.0	41.28	38.34	30.68	41.53	36.53	41.28	36.28	41.28	38.34	30.68	
						VL (0)	1	6.0	41.88	38.97	31.24	42.12	37.12	41.88	36.88	41.88	38.97	31.24	

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw/toets	refl kenmerk	hart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosebeslag					(*) VL: ex. optrekoeslag						
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leitm	Leitm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)
12	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	5.1		VL (0)	1	12.0	40.76	38.09	29.91	41.01	36.01	40.76	35.76	40.76	38.09	29.91
						VL (0)	1	15.0	40.48	37.80	29.64	40.73	35.73	40.48	35.48	40.48	37.80	29.64
						VL (1)	1	3.0	37.27	33.88	27.03	37.51	32.51	37.27	32.27	37.27	33.88	27.03
						VL (1)	1	6.0	37.24	33.83	27.00	37.48	32.48	37.24	32.24	37.24	33.83	27.00
						VL (1)	1	9.0	37.88	34.47	27.64	38.12	33.12	37.88	32.88	37.88	34.47	27.64
						VL (1)	1	12.0	21.56	18.13	11.32	21.79	16.79	21.56	16.56	21.56	18.13	11.32
						VL (1)	1	15.0	25.68	22.23	15.44	25.91	20.91	25.68	20.68	25.68	22.23	15.44
						VL (2)	1	3.0	39.09	36.42	28.23	39.34	34.34	39.09	34.09	39.09	36.42	28.23
						VL (2)	1	6.0	40.05	37.39	29.19	40.30	35.30	40.05	35.05	40.05	37.39	29.19
						VL (2)	1	9.0	40.89	38.23	30.03	41.14	36.14	40.89	35.89	40.89	38.23	30.03
						VL (2)	1	12.0	40.71	38.05	29.85	40.96	35.96	40.71	35.71	40.71	38.05	29.85
						VL (2)	1	15.0	40.33	37.68	29.47	40.58	35.58	40.33	35.33	40.33	37.68	29.47
13	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	5.2		VL (0)	1	3.0	66.26	62.87	56.01	66.50	61.50	66.26	61.26	66.26	62.87	56.01
						VL (0)	1	6.0	66.11	62.73	55.87	66.35	61.35	66.11	61.11	66.11	62.73	55.87
						VL (0)	1	12.0	65.90	62.52	55.66	66.14	61.14	65.90	60.90	65.90	62.52	55.66
						VL (0)	1	15.0	65.64	62.26	55.40	65.88	60.88	65.64	60.64	65.64	62.26	55.40
						VL (1)	1	3.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
						VL (2)	1	6.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
						VL (2)	1	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
						VL (2)	1	12.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
						VL (2)	1	15.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
						VL (0)	1	3.0	45.62	42.47	35.18	45.86	40.86	45.62	40.62	45.62	42.47	35.18
						VL (0)	1	6.0	46.00	42.89	35.52	46.24	41.24	46.00	41.00	46.00	42.89	35.52
						VL (0)	1	9.0	46.68	43.58	36.20	46.92	41.92	46.68	41.68	46.68	43.58	36.20
14	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	6.1		VL (0)	1	12.0	42.64	39.96	31.80	42.89	37.89	42.64	37.64	42.64	39.96	31.80
						VL (0)	1	15.0	42.27	39.56	31.45	42.52	37.52	42.27	37.27	42.27	39.56	31.45
						VL (1)	1	3.0	43.76	40.32	33.52	43.99	38.99	43.76	38.76	43.76	40.32	33.52
						VL (1)	1	6.0	43.74	40.29	33.50	43.97	38.97	43.74	38.74	43.74	40.29	33.50
						VL (1)	1	9.0	44.38	40.93	34.14	44.61	39.61	44.38	39.38	44.38	40.93	34.14
						VL (1)	1	12.0	26.33	22.88	16.08	26.55	21.55	26.33	21.33	26.33	22.88	16.08
						VL (1)	1	15.0	30.30	26.90	20.06	30.54	25.54	30.30	25.30	30.30	26.90	20.06
						VL (2)	1	3.0	41.05	38.39	30.19	41.30	36.30	41.05	36.05	41.05	38.39	30.19
						VL (2)	1	6.0	42.09	39.43	31.23	42.34	37.34	42.09	37.09	42.09	39.43	31.23
						VL (2)	1	9.0	42.83	40.17	31.98	43.08	38.08	42.83	37.83	42.83	40.17	31.98
						VL (2)	1	12.0	42.54	39.88	31.68	42.79	37.79	42.54	37.54	42.54	39.88	31.68
						VL (2)	1	15.0	41.98	39.32	31.12	42.23	37.23	41.98	36.98	41.98	39.32	31.12

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw/toets	refl kenmerk	hart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognose/toeslag					(*) VL: ex. optrekoetslag						
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leitm	Leitm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)
15	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	6.2		VL (2)	1	3.0	--	--	--	--	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (2)	1	6.0	--	--	--	--	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (2)	1	9.0	--	--	--	--	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (2)	1	12.0	--	--	--	--	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (2)	1	15.0	--	--	--	--	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (0)	1	3.0	63.24	59.87	53.00	63.48	58.48	63.24	58.24	63.24	59.87	53.00
						VL (0)	1	6.0	63.23	59.85	52.99	63.47	58.47	63.23	58.23	63.23	59.85	52.99
						VL (0)	1	9.0	63.17	59.80	52.93	63.41	58.41	63.17	58.17	63.17	59.80	52.93
						VL (0)	1	12.0	63.06	59.68	52.82	63.30	58.30	63.06	58.06	63.06	59.68	52.82
						VL (0)	1	15.0	62.90	59.52	52.66	63.14	58.14	62.90	57.90	62.90	59.52	52.66
						VL (1)	1	3.0	63.24	59.87	53.00	63.48	58.48	63.24	58.24	63.24	59.87	53.00
						VL (1)	1	6.0	63.23	59.85	52.99	63.47	58.47	63.23	58.23	63.23	59.85	52.99
						VL (1)	1	9.0	63.17	59.80	52.93	63.41	58.41	63.17	58.17	63.17	59.80	52.93
						VL (1)	1	12.0	63.06	59.68	52.82	63.30	58.30	63.06	58.06	63.06	59.68	52.82
						VL (1)	1	15.0	62.90	59.52	52.66	63.14	58.14	62.90	57.90	62.90	59.52	52.66
16	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	6.3		VL (2)	1	3.0	13.91	11.24	3.05	14.16	9.16	13.91	8.91	13.91	11.24	3.05
						VL (2)	1	6.0	--	--	--	--	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (2)	1	9.0	--	--	--	--	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (2)	1	12.0	--	--	--	--	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (2)	1	15.0	--	--	--	--	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
						VL (0)	1	3.0	46.32	43.32	35.82	46.58	41.58	46.32	41.32	46.32	43.32	35.82
						VL (0)	1	6.0	46.73	43.78	36.17	46.98	41.98	46.73	41.73	46.73	43.78	36.17
						VL (0)	1	9.0	47.26	44.31	36.70	47.51	42.51	47.26	42.26	47.26	44.31	36.70
						VL (0)	1	12.0	45.63	42.81	34.94	45.88	40.88	45.63	40.63	45.63	42.81	34.94
						VL (0)	1	15.0	45.37	42.53	34.71	45.62	40.62	45.37	40.37	45.37	42.53	34.71
						VL (1)	1	3.0	43.80	40.50	33.55	44.06	39.06	43.80	38.80	43.80	40.50	33.55
						VL (1)	1	6.0	43.40	40.10	33.16	43.66	38.66	43.40	38.40	43.40	40.10	33.16
						VL (1)	1	9.0	43.96	40.65	33.71	44.22	39.22	43.96	38.96	43.96	40.65	33.71
						VL (1)	1	12.0	39.87	36.59	29.62	40.13	35.13	39.87	34.87	39.87	36.59	29.62
						VL (1)	1	15.0	40.30	37.02	30.05	40.56	35.56	40.30	35.30	40.30	37.02	30.05
17	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	7.1		VL (2)	1	3.0	42.77	40.11	31.92	43.02	38.02	42.77	37.77	42.77	40.11	31.92
						VL (2)	1	6.0	44.01	41.35	33.16	44.26	39.26	44.01	39.01	44.01	41.35	33.16
						VL (2)	1	9.0	44.52	41.86	33.67	44.77	39.77	44.52	39.52	44.52	41.86	33.67
						VL (2)	1	12.0	44.29	41.63	33.43	44.54	39.54	44.29	39.29	44.29	41.63	33.43
						VL (2)	1	15.0	43.75	41.09	32.90	44.00	39.00	43.75	38.75	43.75	41.09	32.90
						VL (0)	1	6.0	63.86	60.48	53.61	64.10	59.10	63.86	58.86	63.86	60.48	53.61
						VL (0)	1	9.0	63.81	60.43	53.57	64.05	59.05	63.81	58.81	63.81	60.43	53.57
						VL (0)	1	12.0	63.70	60.32	53.46	63.94	58.94	63.70	58.70	63.70	60.32	53.46
						VL (0)	1	15.0	63.55	60.17	53.31	63.79	58.79	63.55	58.55	63.55	60.17	53.31
						VL (0)	1	18.0	63.14	59.76	52.89	63.38	58.38	63.14	58.14	63.14	59.76	52.89
						VL (0)	1	21.0	62.61	59.23	52.37	62.85	57.85	62.61	57.61	62.61	59.23	52.37
						VL (1)	1	6.0	63.85	60.48	53.61	64.09	59.09	63.85	58.85	63.85	60.48	53.61
						VL (1)	1	9.0	63.81	60.43	53.57	64.05	59.05	63.81	58.81	63.81	60.43	53.57
						VL (1)	1	12.0	63.70	60.32	53.46	63.94	58.94	63.70	58.70	63.70	60.32	53.46
						VL (1)	1	15.0	63.55	60.17	53.31	63.79	58.79	63.55	58.55	63.55	60.17	53.31
17	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	7.1		VL (1)	1	18.0	63.14	59.76	52.89	63.38	58.38	63.14	58.14	63.14	59.76	52.89
						VL (1)	1	21.0	62.61	59.23	52.37	62.85	57.85	62.61	57.61	62.61	59.23	52.37
						VL (1)	1	6.0	28.40	25.74	17.55	28.65	23.65	28.40	23.40	28.40	25.74	17.55
						VL (2)	1	9.0	27.97	25.31	17.11	28.22	23.22	27.97	22.97	27.97	25.31	17.11
						VL (2)	1	12.0	28.38	25.72	17.51	28.63	23.63	28.38	23.38	28.38	25.72	17.51
						VL (2)	1	15.0	20.33	17.71	9.41	20.57	15.57	20.33	15.33	20.33	17.71	9.41
						VL (2)	1	18.0	21.55	18.93	10.62	21.79	16.79	21.55	16.55	21.55	18.93	10.62

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	hart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc affrek, RL: inc prognosebeslag					(*) VL: ex. optrekoetslag						
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leim	Leim(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)
18	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	7.1		VL (2)	1	21.0	23.14	20.52	12.21	23.38	18.38	23.14	18.14	23.14	20.52	12.21
						VL (0)	1	6.0	44.49	41.57	33.88	44.74	39.74	44.49	39.49	44.49	41.57	33.88
						VL (0)	1	9.0	44.74	41.83	34.13	44.99	39.99	44.74	39.74	44.74	41.83	34.13
						VL (0)	1	12.0	44.94	42.00	34.35	45.19	40.19	44.94	39.94	44.94	42.00	34.35
						VL (0)	1	15.0	45.69	42.66	35.16	45.93	40.93	45.69	40.69	45.69	42.66	35.16
						VL (0)	1	18.0	48.30	45.11	37.90	48.54	43.54	48.30	43.30	48.30	45.11	37.90
						VL (0)	1	21.0	54.15	50.89	43.87	54.41	49.41	54.15	49.15	54.15	50.89	43.87
						VL (1)	1	6.0	40.38	37.04	30.14	40.63	35.63	40.38	35.38	40.38	37.04	30.14
						VL (1)	1	9.0	40.53	37.17	30.29	40.78	35.78	40.53	35.53	40.53	37.17	30.29
						VL (1)	1	12.0	41.07	37.68	30.82	41.31	36.31	41.07	36.07	41.07	37.68	30.82
						VL (1)	1	15.0	42.73	39.31	32.49	42.96	37.96	42.73	37.73	42.73	39.31	32.49
						VL (1)	1	18.0	46.93	43.53	36.69	47.17	42.17	46.93	41.93	46.93	43.53	36.69
						VL (1)	1	21.0	53.84	50.52	43.59	54.09	49.09	53.84	48.84	53.84	50.52	43.59
						VL (2)	1	6.0	42.35	39.69	31.49	42.60	37.60	42.35	37.35	42.35	39.69	31.49
						VL (2)	1	9.0	42.67	40.01	31.82	42.92	37.92	42.67	37.67	42.67	40.01	31.82
						VL (2)	1	12.0	42.66	40.00	31.80	42.91	37.91	42.66	37.66	42.66	40.00	31.80
						VL (2)	1	15.0	42.63	39.97	31.78	42.88	37.88	42.63	37.63	42.63	39.97	31.78
						VL (2)	1	18.0	42.61	39.95	31.75	42.86	37.86	42.61	37.61	42.61	39.95	31.75
VL (2)	1	21.0	42.65	39.99	31.80	42.90	37.90	42.65	37.65	42.65	39.99	31.80						
19	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	8.1		VL (0)	1	6.0	64.06	60.68	53.82	64.30	59.30	64.06	59.06	64.06	60.68	53.82
						VL (0)	1	9.0	64.04	60.66	53.80	64.28	59.28	64.04	59.04	64.04	60.66	53.80
						VL (0)	1	12.0	63.94	60.56	53.69	64.18	59.18	63.94	58.94	63.94	60.56	53.69
						VL (0)	1	15.0	63.79	60.41	53.55	64.03	59.03	63.79	58.79	63.79	60.41	53.55
						VL (0)	1	18.0	63.53	60.15	53.29	63.77	58.77	63.53	58.53	63.53	60.15	53.29
						VL (0)	1	21.0	63.27	59.90	53.03	63.51	58.51	63.27	58.27	63.27	59.90	53.03
						VL (1)	1	6.0	64.06	60.68	53.82	64.30	59.30	64.06	59.06	64.06	60.68	53.82
						VL (1)	1	9.0	64.04	60.66	53.79	64.28	59.28	64.04	59.04	64.04	60.66	53.79
						VL (1)	1	12.0	63.93	60.56	53.69	64.17	59.17	63.93	58.93	63.93	60.56	53.69
						VL (1)	1	15.0	63.79	60.41	53.55	64.03	59.03	63.79	58.79	63.79	60.41	53.55
						VL (1)	1	18.0	63.53	60.15	53.29	63.77	58.77	63.53	58.53	63.53	60.15	53.29
						VL (1)	1	21.0	63.27	59.90	53.03	63.51	58.51	63.27	58.27	63.27	59.90	53.03
						VL (2)	1	6.0	21.05	18.40	10.17	21.30	16.30	21.05	16.05	21.05	18.40	10.17
						VL (2)	1	9.0	25.84	23.18	14.99	26.09	21.09	25.84	20.84	25.84	23.18	14.99
						VL (2)	1	12.0	28.31	25.63	17.47	28.56	23.56	28.31	23.31	28.31	25.63	17.47
						VL (2)	1	15.0	17.27	14.62	6.38	17.51	12.51	17.27	12.27	17.27	14.62	6.38
						VL (2)	1	18.0	18.32	15.69	7.41	18.56	13.56	18.32	13.32	18.32	15.69	7.41
						VL (2)	1	21.0	20.85	18.23	9.93	21.09	16.09	20.85	15.85	20.85	18.23	9.93
VL (0)	1	6.0	60.17	56.80	49.93	60.41	55.41	60.17	55.17	60.17	56.80	49.93						
VL (0)	1	9.0	60.21	56.83	49.97	60.45	55.45	60.21	55.21	60.21	56.83	49.97						
VL (0)	1	12.0	60.15	56.77	49.90	60.39	55.39	60.15	55.15	60.15	56.77	49.90						
VL (0)	1	15.0	60.03	56.66	49.79	60.27	55.27	60.03	55.03	60.03	56.66	49.79						
VL (0)	1	18.0	59.71	56.33	49.47	59.95	54.95	59.71	54.71	59.71	56.33	49.47						
VL (0)	1	21.0	59.52	56.14	49.28	59.76	54.76	59.52	54.52	59.52	56.14	49.28						
VL (1)	1	6.0	60.17	56.80	49.93	60.41	55.41	60.17	55.17	60.17	56.80	49.93						
VL (1)	1	9.0	60.21	56.83	49.97	60.45	55.45	60.21	55.21	60.21	56.83	49.97						
VL (1)	1	12.0	60.15	56.77	49.90	60.39	55.39	60.15	55.15	60.15	56.77	49.90						
VL (1)	1	15.0	60.03	56.66	49.79	60.27	55.27	60.03	55.03	60.03	56.66	49.79						
VL (1)	1	18.0	59.71	56.33	49.47	59.95	54.95	59.71	54.71	59.71	56.33	49.47						
VL (1)	1	21.0	59.52	56.14	49.28	59.76	54.76	59.52	54.52	59.52	56.14	49.28						
VL (2)	1	6.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
VL (2)	1	9.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
VL (2)	1	12.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	hart groep	sh	wnh	(*) IL: inc. maatregel, VL: inc. affrek, RL: inc. prognosebeslag			(*) VL: ex. optrekoeslag		
									inc	afrek	prognose	ex	optreko	night
21	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	9.1		VL (2)	1	15.0	--	--	--	--	--	--
						VL (2)	1	18.0	--	--	--	--	--	--
						VL (2)	1	21.0	--	--	--	--	--	--
						VL (0)	1	6.0	58.02	54.65	47.78	58.26	53.26	58.02
						VL (0)	1	9.0	58.16	54.78	47.91	58.40	53.40	58.16
						VL (0)	1	12.0	58.17	54.79	47.93	58.41	53.41	58.17
						VL (0)	1	15.0	58.12	54.75	47.88	58.36	53.36	58.12
						VL (0)	1	18.0	58.04	54.66	47.80	58.28	53.28	58.04
						VL (0)	1	21.0	57.69	54.32	47.45	57.93	52.93	57.69
						VL (1)	1	6.0	58.02	54.65	47.78	58.26	53.26	58.02
						VL (1)	1	9.0	58.16	54.78	47.91	58.40	53.40	58.16
						VL (1)	1	12.0	58.17	54.79	47.93	58.41	53.41	58.17
						VL (1)	1	15.0	58.12	54.75	47.88	58.36	53.36	58.12
						VL (1)	1	18.0	58.04	54.66	47.80	58.28	53.28	58.04
						VL (1)	1	21.0	57.69	54.32	47.45	57.93	52.93	57.69
						VL (2)	1	6.0	--	--	--	--	--	--
						VL (2)	1	9.0	--	--	--	--	--	--
22	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	9.2		VL (2)	1	12.0	--	--	--	--	--	--
						VL (2)	1	15.0	--	--	--	--	--	--
						VL (2)	1	18.0	--	--	--	--	--	--
						VL (2)	1	21.0	--	--	--	--	--	--
						VL (0)	1	6.0	46.56	43.69	35.94	46.82	41.82	46.56
						VL (0)	1	9.0	45.08	42.42	34.23	45.33	40.33	45.08
						VL (0)	1	12.0	44.86	42.20	34.01	45.11	40.11	44.86
						VL (0)	1	15.0	44.51	41.85	33.66	44.76	39.76	44.51
						VL (0)	1	18.0	44.22	41.56	33.37	44.47	39.47	44.22
						VL (0)	1	21.0	44.19	41.53	33.34	44.44	39.44	44.19
						VL (1)	1	6.0	42.16	38.90	31.92	42.43	37.43	42.16
						VL (1)	1	9.0	--	--	--	--	--	--
						VL (1)	1	12.0	--	--	--	--	--	--
						VL (1)	1	15.0	--	--	--	--	--	--
						VL (1)	1	18.0	--	--	--	--	--	--
						VL (1)	1	21.0	--	--	--	--	--	--
23	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	10.1		VL (1)	1	6.0	44.60	41.94	33.75	44.85	39.85	44.60
						VL (2)	1	9.0	45.08	42.42	34.23	45.33	40.33	45.08
						VL (2)	1	12.0	44.86	42.20	34.01	45.11	40.11	44.86
						VL (2)	1	15.0	44.51	41.85	33.66	44.76	39.76	44.51
						VL (2)	1	18.0	44.22	41.56	33.37	44.47	39.47	44.22
						VL (2)	1	21.0	44.19	41.53	33.34	44.44	39.44	44.19
						VL (0)	1	6.0	48.14	45.27	37.51	48.40	43.40	48.14
						VL (0)	1	9.0	46.94	44.22	36.14	47.19	42.19	46.94
						VL (0)	1	12.0	46.52	43.81	35.72	46.77	41.77	46.52
						VL (0)	1	15.0	46.20	43.48	35.42	46.45	41.45	46.20
						VL (0)	1	18.0	46.11	43.38	35.33	46.36	41.36	46.11
						VL (0)	1	21.0	46.12	43.39	35.35	46.37	41.37	46.12
						VL (1)	1	6.0	43.68	40.41	33.44	43.95	38.95	43.68
						VL (1)	1	9.0	36.35	33.04	26.10	36.61	31.61	36.35
						VL (1)	1	12.0	35.93	32.66	25.68	36.19	31.19	35.93
						VL (1)	1	15.0	36.36	33.09	26.12	36.63	31.63	36.36
						VL (1)	1	18.0	36.80	33.53	26.55	37.06	32.06	36.80
						VL (1)	1	21.0	37.23	33.96	26.98	37.49	32.49	37.23
						VL (2)	1	6.0	46.21	43.55	35.35	46.46	41.46	46.21

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw/toets	refl kenmerk	hart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL: inc. affrek, RL: inc. prognosebeslag										(*) VL: ex. optrekoetslag	
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Leitm	Leitm(*)	dag(*)	avond(*)	nacht(*)
24	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	10.2		VL (2)	1	9.0	46.54	43.88	35.68	46.79	41.79	46.54	41.54	46.54	43.88	35.68
						VL (2)	1	12.0	46.12	43.46	35.27	46.37	41.37	46.12	41.12	46.12	43.46	35.27
						VL (2)	1	15.0	45.73	43.07	34.87	45.98	40.98	45.73	40.73	45.73	43.07	34.87
						VL (2)	1	18.0	45.57	42.91	34.71	45.82	40.82	45.57	40.57	45.57	42.91	34.71
						VL (2)	1	21.0	45.52	42.86	34.67	45.77	40.77	45.52	40.52	45.52	42.86	34.67
						VL (0)	1	6.0	48.62	45.72	38.01	48.87	43.87	48.62	43.62	48.62	45.72	38.01
						VL (0)	1	9.0	47.85	45.05	37.13	48.10	43.10	47.85	42.85	47.85	45.05	37.13
						VL (0)	1	12.0	47.50	44.71	36.76	47.75	42.75	47.50	42.50	47.50	44.71	36.76
						VL (0)	1	15.0	47.49	44.66	36.80	47.74	42.74	47.49	42.49	47.49	44.66	36.80
						VL (0)	1	18.0	48.18	45.28	37.56	48.43	43.43	48.18	43.18	48.18	45.28	37.56
						VL (0)	1	21.0	50.50	47.42	40.08	50.76	45.76	50.50	45.50	50.50	47.42	40.08
						VL (1)	1	6.0	44.43	41.11	34.19	44.69	39.69	44.43	39.43	44.43	41.11	34.19
						VL (1)	1	9.0	40.87	37.47	30.63	41.11	36.11	40.87	35.87	40.87	37.47	30.63
						VL (1)	1	12.0	40.26	36.88	30.01	40.50	35.50	40.26	35.26	40.26	36.88	30.01
						VL (1)	1	15.0	41.46	38.08	31.22	41.70	36.70	41.46	36.46	41.46	38.08	31.22
25	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	10.3		VL (1)	1	18.0	43.78	40.42	33.54	44.03	39.03	43.78	38.78	43.78	40.42	33.54
						VL (1)	1	21.0	48.96	45.68	38.71	49.22	44.22	48.96	43.96	48.96	45.68	38.71
						VL (2)	1	6.0	46.54	43.88	35.68	46.79	41.79	46.54	41.54	46.54	43.88	35.68
						VL (2)	1	9.0	46.88	44.22	36.02	47.13	42.13	46.88	41.88	46.88	44.22	36.02
						VL (2)	1	12.0	46.59	43.93	35.73	46.84	41.84	46.59	41.59	46.59	43.93	35.73
						VL (2)	1	15.0	46.25	43.59	35.39	46.50	41.50	46.25	41.25	46.25	43.59	35.39
						VL (2)	1	18.0	46.22	43.56	35.36	46.47	41.47	46.22	41.22	46.22	43.56	35.36
						VL (2)	1	21.0	45.26	42.60	34.41	45.51	40.51	45.26	40.26	45.26	42.60	34.41
						VL (0)	1	6.0	42.93	39.95	32.35	43.17	38.17	42.93	37.93	42.93	39.95	32.35
						VL (0)	1	9.0	43.49	40.51	32.91	43.73	38.73	43.49	38.49	43.49	40.51	32.91
						VL (0)	1	12.0	43.90	40.87	33.34	44.13	39.13	43.90	38.90	43.90	40.87	33.34
						VL (0)	1	15.0	44.85	41.74	34.37	45.09	40.09	44.85	39.85	44.85	41.74	34.37
						VL (0)	1	18.0	46.79	43.44	36.51	47.03	42.03	46.79	41.79	46.79	43.44	36.51
						VL (0)	1	21.0	52.79	49.50	42.55	53.05	48.05	52.79	47.79	52.79	49.50	42.55
						VL (1)	1	6.0	38.34	35.92	29.10	39.57	34.57	39.34	34.34	39.34	35.92	29.10
						VL (1)	1	9.0	39.77	36.33	29.53	40.00	35.00	39.77	34.77	39.77	36.33	29.53
26	0.0	0.0 Bestevaer	ong. gevel	10.4		VL (1)	1	12.0	40.65	37.18	30.41	40.87	35.87	40.65	35.65	40.65	37.18	30.41
						VL (1)	1	15.0	42.49	39.01	32.25	42.71	37.71	42.49	37.49	42.49	39.01	32.25
						VL (1)	1	18.0	46.48	43.07	36.24	46.72	41.72	46.48	41.48	46.48	43.07	36.24
						VL (1)	1	21.0	52.79	49.49	42.54	53.05	48.05	52.79	47.79	52.79	49.49	42.54
						VL (2)	1	6.0	40.43	37.77	29.57	40.68	35.68	40.43	35.43	40.43	37.77	29.57
						VL (2)	1	9.0	41.09	38.43	30.23	41.34	36.34	41.09	36.09	41.09	38.43	30.23
						VL (2)	1	12.0	41.10	38.44	30.25	41.35	36.35	41.10	36.10	41.10	38.44	30.25
						VL (2)	1	15.0	41.09	38.43	30.23	41.34	36.34	41.09	36.09	41.09	38.43	30.23
						VL (2)	1	18.0	35.29	32.63	24.43	35.54	30.54	35.29	30.29	35.29	32.63	24.43
						VL (2)	1	21.0	25.11	22.49	14.19	25.35	20.35	25.11	20.11	25.11	22.49	14.19
						VL (2)	1	21.0	25.11	22.49	14.19	25.35	20.35	25.11	20.11	25.11	22.49	14.19
						VL (2)	1	21.0	25.11	22.49	14.19	25.35	20.35	25.11	20.11	25.11	22.49	14.19
						VL (2)	1	21.0	25.11	22.49	14.19	25.35	20.35	25.11	20.11	25.11	22.49	14.19
						VL (2)	1	21.0	25.11	22.49	14.19	25.35	20.35	25.11	20.11	25.11	22.49	14.19
						VL (2)	1	21.0	25.11	22.49	14.19	25.35	20.35	25.11	20.11	25.11	22.49	14.19

Rijlijnen

nr z gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten			snelheden			
								% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht middel zwaar motor
1	0.0	193 74 sma-nl5 CROWG16	(1)	Bestevaer west.dee 1.1		5	14942.0 ☒	dag	6.77	90.60	6.63	2.77		50 50 50
								avond	3.41	93.73	3.82	2.45		50 50 50
2	0.0	115 01 glad asfalt/DAB	(1)	Bestevaer oost.dee 1.2		5	14942.0 ☒	dag	.64	90.48	6.63	2.69		50 50 50
								avond	6.77	90.60	6.63	2.77		50 50 50
3	0.0	82 01 glad asfalt/DAB	(1)	Rotonde	1.3	5	7471.0 ☒	dag	.64	90.48	6.63	2.69		50 50 50
								avond	6.77	90.60	6.63	2.77		50 50 50
4	0.0	94 74 sma-nl5 CROWG16	(2)	Jusselheerstraat	2.1	5	4598.0 ☒	dag	.64	90.48	6.63	2.69		30 30 30
								avond	6.80	94.00	3.50	2.50		30 30 30
								nacht	3.40	93.12	3.44	3.44		30 30 30
								nacht	.60	94.99	3.01	2.00		30 30 30

Bodenabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	704	90.0	1
2	17	85.0	2
3	37	85.0	3
4	68	85.0	4
5	370	85.0	5
6	337	90.0	6
7	118	85.0	7
8	61	85.0	8
9	82	90.0	9
10	159	90.0	10
11	596	30.0	11
12	19	80.0	12
13	15	80.0	13
14	15	80.0	14
15	19	80.0	15
16	163	90.0	16
17	15	80.0	17
18	15	80.0	18
19	20	80.0	19
20	28	80.0	20
21	22	80.0	21
22	15	80.0	22
23	54	80.0	23
24	16	80.0	24
25	20	80.0	25
26	23	80.0	26
27	27	80.0	27
28	23	80.0	28
29	25	80.0	29
30	34	80.0	30
31	143	90.0	31
32	42	90.0	32
33	89	90.0	33
34			34

Bijlage 2 – Verkeersgegevens gemeente Huizen

Locatie	Snelheid	Intensiteit	Wegdek	
Intensiteit	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Lichte motorvoertuigen	956.92	497.99	90.37	14197.96
Middelzware motorvoertuigen	46.84	9.27	4.62	636.12
Zware motorvoertuigen	7.79	2.29	0.66	107.92
Totaal	1011.55	509.55	95.65	14942.00
Intensiteiten in voertuigen/uur				
Etmaalintensiteiten in voertuigen/etmaal				

Locatie	Snelheid	Intensiteit	Wegdek	
Intensiteit	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Lichte motorvoertuigen	956.92	497.99	90.37	14197.96
Middelzware motorvoertuigen	46.84	9.27	4.62	636.12
Zware motorvoertuigen	7.79	2.29	0.66	107.92
Totaal	1011.55	509.55	95.65	14942.00
Intensiteiten in voertuigen/uur				
Etmaalintensiteiten in voertuigen/etmaal				

Locatie	Snelheid	Intensiteit	Wegdek		
Intensiteit	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
Lichte motorvoertuigen	306.40	151.83	27.31	4502.60	
Middelzware motorvoertuigen	4.69	2.25	0.28	67.52	
Zware motorvoertuigen	1.56	2.25	0.00	27.72	
Totaal	312.65	156.33	27.59	4597.84	
Intensiteiten in voertuigen/uur					
Etmaalintensiteiten in voertuigen/etmaal					



Berekening aangepaste verkeersintensiteiten

Intensiteiten n Bestevaer

dag/uur avond/uur nacht/uur			absoluut		relatief		relatief aangepast percentage		
lmv	956.92	497.99	90.37	dagperiode 11483.04	avondper. 1991.96	nachtper. tot./etmaal 722.96	dagperiode 94.60%	avondper. 97.73%	nachtper. 94.48%
mmv	46.84	9.27	4.62	562.08	37.08	36.96	4.63%	1.82%	4.83%
zmv	7.79	2.29	0.66	93.48	9.16	5.28	0.77%	0.45%	0.69%
tot				12138.6	2038.2	765.2	100.00%	100.00%	100.00%
uur%				6.77%	3.41%	0.64%			

Intensiteiten IJsselmeerstraat

dag/uur avond/uur nacht/uur			absoluut		relatief		relatief aangepast percentage		
lmv	306.4	151.83	27.31	dagperiode 3676.8	avondper. 607.32	nachtper. tot./etmaal 218.48	dagperiode 98.00%	avondper. 97.12%	nachtper. 98.99%
mmv	4.69	2.25	0.28	56.28	9	2.24	1.50%	1.44%	1.01%
zmv	156	2.25	0	18.72	9	0	0.50%	1.44%	0.00%
tot				3751.8	625.32	220.72	100.00%	100.00%	100.00%
uur%				6.80%	3.40%	0.60%			

Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Huizen

Rapport

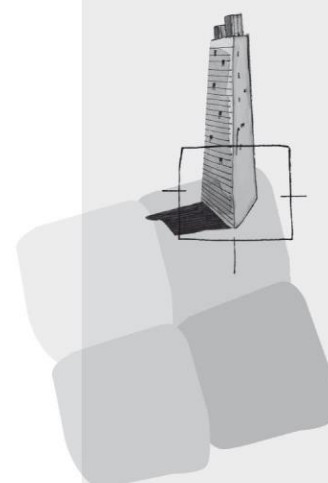
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

H. Veldhuis

Projectnummer

126.01.50.00.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811 NA Amersfoort
T 033 465 65 45
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort