

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Hondsrugtoren te Emmen**



BügelHajema

Plek voor ideeën

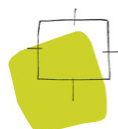
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Hondsrugtoeren te Emmen

Inhoud

Rapport en bijlagen

1 juli 2016

Projectnummer 095455000000



Ideeën voor een plek

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Wettelijk kader	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Wegverkeerslawaaï	7
2.2.1	Algemeen	7
2.2.2	Grenswaarden en ontheffing	8
2.2.3	Beoordeling	8
2.3	Cumulatie van geluid	9
2.4	Binnenwaarden	9
3	Uitgangspunten	11
3.1	Fysieke gegevens	11
3.2	Verkeersgegevens	11
4	Toegepaste rekenmethode	13
5	Rekenresultaten en toetsing	15
5.1	Berekende geluidsbelasting	15
5.2	Rekenresultaten en toetsing	16
5.3	Cumulatie	17
5.4	Motivatie hogere waarde	18
7	Conclusies	21

Bijlagen

Inleiding



In opdracht van SBM Bouw- en Vastgoedmanagers is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van het Noordeind/Hondsrugweg en Weerdingerstraat/N381, te Emmen. Het onderzoek houdt verband met een op deze locatie te realiseren appartementencomplex.

Ten behoeve van het daarvoor benodigde bestemmingsplan dient de geluidbelasting op de gevels van de te realiseren appartementen ten gevolge van zone-ringsplichtige wegen te worden bepaald. Dit vormt het doel van het onderhavige onderzoek. Het onderzoek vindt plaats op basis van tekeningen en beschikbare verkeersgegevens.

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

W e t t e l i j k k a d e r

2

2.1

Algemeen

Binnen het plangebied is alleen sprake van wettelijke geluidszones vanwege wegverkeerslawaaï. Binnen geluidszones verplicht de Wet geluidhinder aandacht te besteden aan de geluidssituatie door middel van akoestisch onderzoek.

Voor de beoordeling van wegverkeerslawaaï geldt de Europese dosismaat L day-evening-night (Lden). In de Wet geluidhinder wordt Lden aangegeven in decibel (dB). Deze dosismaten is A-gewogen, wat inhoudt dat er rekening wordt gehouden met de gevoeligheid van het menselijk oor. De geluidsbelasting in Lden is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode.

De berekende of gemeten 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.

2.2

Wegverkeerslawaaï

2.2.1

Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich 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 Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

De wettelijke zone voor de hier te beschouwen wegen bedraagt 200 meter voor de N381/Weerdingerstraat en 350 meter voor de Hondsrugweg/Noordeind.

2.2.2

Grenswaarden en ontheffing

Voor nieuwe woongebouwen geldt dat sprake is van een nieuwe situatie en zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wet geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op grond van artikel 82. Dit betekent dat bij geluidsbelastingen van 48 dB of lager zonder beperkingen ten aanzien van geluid gebouwd mag worden (art. 82.1 Wgh). Deze grenswaarde geldt eveneens voor vervangende nieuwbouw.

Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen kunnen 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 bouwen woningen gelegen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB.

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).

Indien eerdergenoemde maatregelen onvoldoende uitkomst bieden, dient via een ontheffingsverzoek aan B&W een hogere waarde te worden vastgesteld. Voor nieuw te bouwen woningen waar een dergelijke ontheffing wordt verleend, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd.

2.2.3

Beoordeling

De beoordeling van de geluidssituatie vindt afzonderlijk plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen.

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). De aftrek bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is. De aftrek bedraagt 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is.

Bij toetsing van het binnenniveau van woningen moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

2.3

Cumulatie van geluid

Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag 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 voorkeursgrenswaarde 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 woningen.

2.4

Binnenwaarden

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

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.

Uitgangspunten

3

3.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte digitale ondergrond. De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn met behulp van streetview geïnventariseerd.

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de N381/Weerdingerstraat de Hondsrugweg/Noordeind zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente Emmen (prognose 2025).



Deze verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 1. Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen per voertuigcategorie uitgesplitst. Daarbij is gebruik gemaakt van de verkeerstellingen op de betreffende wegvakken uit 2012.

De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);

- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

In het rekenmodel is ten slotte rekening gehouden met de wettelijke maximumsnelheid ter plaatse van 50 km/uur.

Tabel 1 - Verkeersgegevens

Wegvak	etm.		uur %	samenstelling		
	int. 2025	periode		licht	mid. zw.	zwaar
Hondsrugweg noord. richting	10236	dag	6.63	92.9	6.1	1.0
		avond	3.33	97.2	2.4	0.4
		nacht	0.89	91.4	6.9	1.7
Hondsrugweg zuid. richting	10419	dag	6.68	92.2	6.2	1.6
		avond	3.04	96.8	2.6	0.6
		nacht	0.96	88.3	8.9	2.8
Noordeind noord. richting	3274	dag	6.41	90.5	8.5	1.0
		avond	4.30	94.6	5.1	0.3
		nacht	0.72	84.4	14.1	1.5
Noordeind zuid. richting	3587	dag	6.75	90.2	8.7	1.1
		avond	3.40	93.6	5.4	1.1
		nacht	0.68	86.7	11.6	1.8
Weerdingerstr. oost. richting	8519	dag	6.54	91.6	5.5	3.0
		avond	4.02	94.1	3.1	2.9
		nacht	0.68	88.2	6.3	5.5
Weerdingerstr. west. richting	8437	dag	6.55	92.2	5.7	2.1
		avond	3.61	94.7	3.5	1.8
		nacht	0.87	90.7	6.6	2.8
N381 west. richting	7489	dag	6.70	89.6	7.5	2.9
		avond	2.80	93.7	4.1	2.2
		nacht	1.06	85.5	10.9	3.6
N381 oost. richting	7441	dag	6.91	88.1	8.6	3.3
		avond	2.95	92.5	5.3	2.3
		nacht	0.67	83.0	10.4	6.6

In de berekeningen zijn de Hondsrugweg en het Noordeind als een weg beschouwd omdat ze in elkaars verlengde liggen. Hetzelfde geldt voor de Weerdingerstraat en N381.

Op grond van het feit dat het kruispunt voorzien is van verkeerslichten is een kruispuntcorrectie toegepast (type 2, gelijkwaardig).

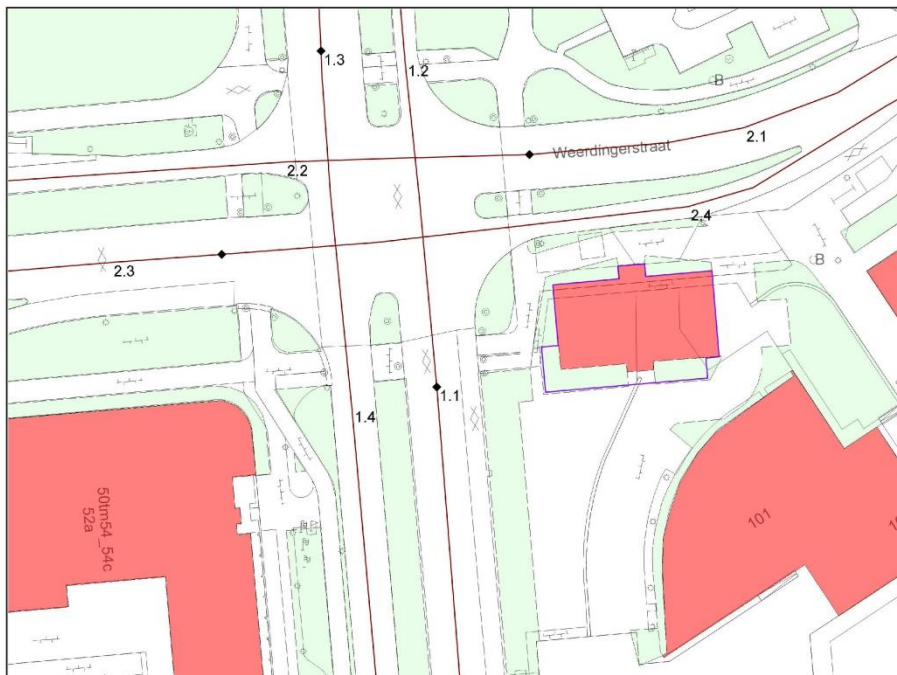
Toegepaste rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder 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. De Standaard Rekenmethode I, is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals bijvoorbeeld de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen.

Standaard Rekenmethode II, is 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 is gebruik gemaakt van het computerprogramma Winhavik versie 8.51. 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.



Nummering rijlijnen

De aftrekken op grond van artikel 110g en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting zijn in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie. Op de gevel van de betreffende appartementen liggen de waarneempunten op de hoogten conform het ontwerp van de woontoren.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel zijn toegevoegd als bijlage 1. Grafische weergaven van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 5.

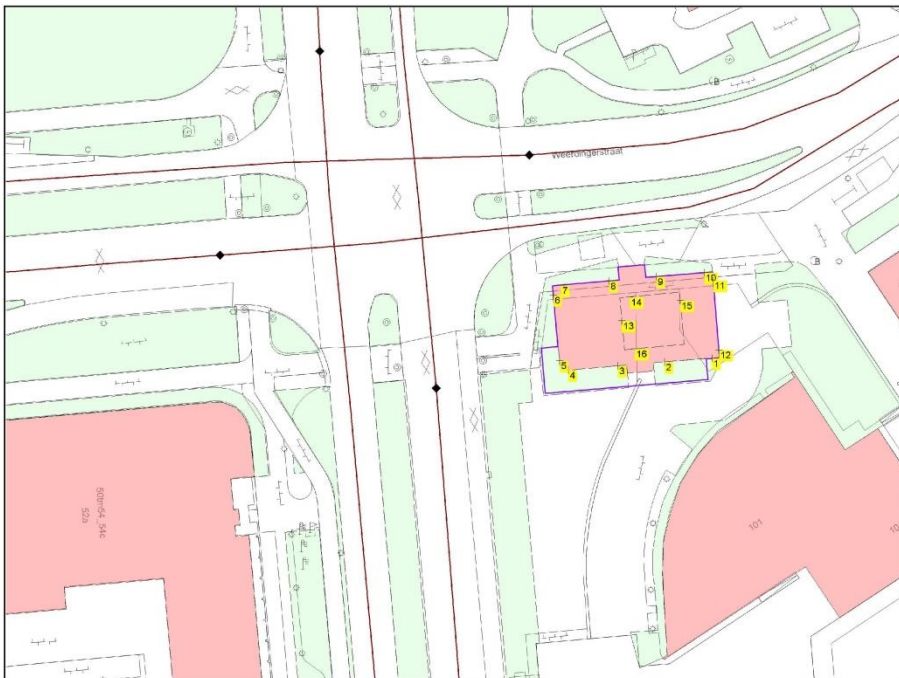
Rekenresultaten en toetsing

5

5.1

Berekende geluidsbelasting

De berekende geluidbelasting is weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande tabellen. De geluidsbelastingen in de onderstaande tabellen zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g (Wgh). De ligging van de gehanteerde rekenpunten is weergegeven in onderstaande afbeelding.



Waarneempunten

Geluidsbelasting N381/Weerdingerstraat in dB

Verdieping																	
wnp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	48	48	38														
2	47	47	45														
3	37	38	36	35	35	35	35	34	32	32							
4	47	47	46	42	38	36	36	35	35	30							
5	56	56	56	56	56	56	55	55	55	55	55	55	54	54	54	54	
6	60	59	59	59	59	58	58	58	58	57	57	57	57	56	56	56	
7	63	63	62	62	62	62	61	61	61	60	60	60	60	59	59	59	
8	62	62	62	62	61	61	61	61	60	60	60	60	59	59	59	59	
9	62	62	62	61	61	61	61	60	60	60	60	59	59	59	58	58	
10	62	62	62	62	61	61	61	60	60	60	60	59	59	59	58	58	
11	58	58	58	58	57	57	57	57	56	56	56	56	55	55	55	55	
12	56	56	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	
13																	32
14																	38
15																	33
16																	

Geluidsbelasting Hondsrugweg/Noordeind in dB

Verdieping																	
wnp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	53	53	52	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51	51	
2	51	51	50	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48	
3	57	57	57	56	56	56	56	56	56	55	55	55	55	55	54	54	
4	57	57	57	56	56	56	56	56	56	55	55	55	55	54	54	53	
5	60	60	59	59	59	59	59	59	58	58	58	58	57	57	57	56	
6	60	60	59	59	59	59	59	59	58	58	58	58	57	57	57	56	
7	55	55	55	55	55	55	55	54	54	54	54	53	53	53	53	53	
8	55	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53	
9	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	
10	47	48	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	
11																	
12	35	36	36	37	37	37	38										
13																	
14																	32
15																	32
16																	37

5.2

Rekenresultaten en toetsing

Uit de berekeningen blijkt dat een groot deel van de te realiseren appartementen een te hoge geluidsbelasting vanwege een of beide wegen kent, een geluidsbelasting die hoger is dan 48 dB. De maximale geluidsbelasting bedraagt 63 dB. De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde vanwege deze wegen bedraagt afgerond maximaal 15 dB.

HOGERE WAARDE

Voor deze appartementen dient een hogere waarde bij het College van Burge-meester en Wethouders van de gemeente Emmen te worden aangevraagd.

Mogelijk zijn daar wel geluidsisolerende maatregelen aan de betreffende gevels van de geluidgevoelige bebouwing nodig, teneinde te voldoen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Dit dient bij de beoordeling van het bouwplan te worden getoetst.

5.3

Cumulatie

Omdat een aantal appartementen een te hoge geluidsbelasting kent vanwege zowel het wegverkeer op de N381/Weerdingerstraat als het wegverkeer op de Hondsrugweg/Noordeind kent dient ter bepaling van de toe te passen gevelisolatie het geluid te worden gecumuleerd.

De wijze waarop dit gedaan dient te worden is vastgelegd in Bijlage I, hoofdstuk 2 van het Besluit geluidhinder.

Volgens het besluit moet de cumulatieve geluidsbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (in dit geval wegverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidsbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de ten hoogste toelaatbare waarde het meest wordt overschreden.

Op grond van het Besluit geluidhinder dient het bevoegd gezag te beoordelen of het vaststellen van een hogere waarde in geval van cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. Het bevoegd gezag (burgemeester en wethouders) kan in deze gevallen besluiten de hogere waarde niet te verlenen of een lagere waarde, dan de gevraagde vast te stellen (en daarmee impliciet zwaardere maatregelen te verlangen).

Een op deze wijze gecumuleerde belasting kan worden vergeleken met de voor die bronsoort van toepassing zijnde normering om een indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de totale geluidssituatie. De normen zijn echter gesteld voor toetsing van een bron afzonderlijk en daarom kan er slechts een vergelijking met de genoemde normering plaatsvinden. Letterlijke toepassing van de normen is daarbij niet aan de orde.

In onderstaande tabel is de geluidsbelasting vanwege zowel het verkeer op de N381/Weerdingerstraat als het wegverkeer op de Hondsrugweg/Noordeind opgenomen, uitgerekend naar de betreffende bronsoort.

Cumulatie N381/Weerdingerstraat en Hondsrugweg/Noordeind

Verdieping	Cumulatief per waarneempunt in dB				Toename per waarneempunt in dB			
	5	6	7	8	5	6	7	8
1	61.2	62.6	63.6	63.1	1.6	3.0	0.7	0.7
2	61.2	62.5	63.4	63.0	1.6	2.9	0.7	0.7
3	61.1	62.3	63.2	62.7	1.6	2.9	0.8	0.8
4	60.9	62.1	62.9	62.5	1.7	2.8	0.8	0.8
5	60.8	61.9	62.6	62.2	1.7	2.8	0.8	0.8
6	60.6	61.6	62.3	61.9	1.7	2.7	0.8	0.8
7	60.4	61.4	62.1	61.7	1.7	2.7	0.8	0.9
8	60.2	61.2	61.8	61.4	1.7	2.6	0.9	0.9
9	60.0	61.0	61.6	61.2	1.7	2.6	0.9	0.9
10	59.8	60.7	61.3	61.0	1.8	2.7	0.9	0.9
11	59.6	60.5	61.1	60.7	1.8	2.6	0.9	0.9
12	59.4	60.2	60.8	60.5	1.8	2.6	0.9	0.9
13	59.1	59.9	60.5	60.2	1.8	2.6	0.9	1.0
14	58.8	59.6	60.3	60.0	1.9	2.7	0.9	1.0
15	58.5	59.4	60.1	59.7	1.9	2.7	0.9	1.0
16	58.3	59.1	59.8	59.5	1.9	2.7	0.9	1.0

De cumulatieve geluidsbelasting (Wet geluidhinder artikel 110f) is maximaal 3,0 dB hoger dan de voor de maatgevende bronsoort berekende geluidsbelasting. Het bevoegd gezag kan daarvoor aanvullende maatregelen eisen (Wet geluidhinder artikel 110a, lid 6).

Aan de betreffende gevels van het gebouw zijn extra geluidsisolerende maatregelen nodig op basis van deze berekeningen, teneinde te voldoen aan de maximale binnenwaarde uit het Bouwbesluit. Dit dient bij de beoordeling van het bouwplan worden getoetst.

5.4

Motivatie hogere waarde

Gezocht is naar maatregelen om een hogere waarde procedure te voorkomen overeenkomstig de wijze 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 de uitbreiding. Daarbij is gedacht aan het volgende.

- *Vergroting afstand bron-waarneempunt*
Het bouwen van het complex op grotere afstand van de weg is niet mogelijk vanwege de beperkte ruimte van het bouwvlak.
- *Verkeersmaatregelen*
Het toepassen van maatregelen die gericht zijn op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting aan de bron door het verleggen van

verkeersstromen, behoort niet tot de mogelijkheden. De betreffende wegen maakt onderdeel uit van de hoofdstructuur van Emmen.

Het toepassen van zogenaamd “stil asfalt” op de betreffende wegvakken is gelet op de omvang van het project in relatie tot de kosten van de maatregel niet reëel. Aanvullende maatregelen op dit terrein zijn daarom niet mogelijk.

- *Maatregelen in het overdrachtsgebied*

Het oprichten van schermen en/of wallen voor incidentele geluidsgevoelige gebouwen is om stedenbouwkundige en landschappelijke redenen op deze locatie niet gewenst.

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

- *Maatregelen aan de gevel*

De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt aan de voorgevel maximaal 15 dB. Omdat maatregelen aan de weg of tussen de weg en de appartementen niet mogelijk zijn, dienen 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. Hierbij mag artikel 110g van de Wet geluidhinder niet toegepast worden.

Bij de indiening van het bouwplan dient hier op te worden getoetst.

C o n c l u s i e s

6

In opdracht van SBM Bouw- en Vastgoedmanagers is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van het Noordeind/Hondsrugweg en Weerdingerstraat/N381, te Emmen. Het onderzoek houdt verband met een op deze locatie te realiseren appartementen-complex.

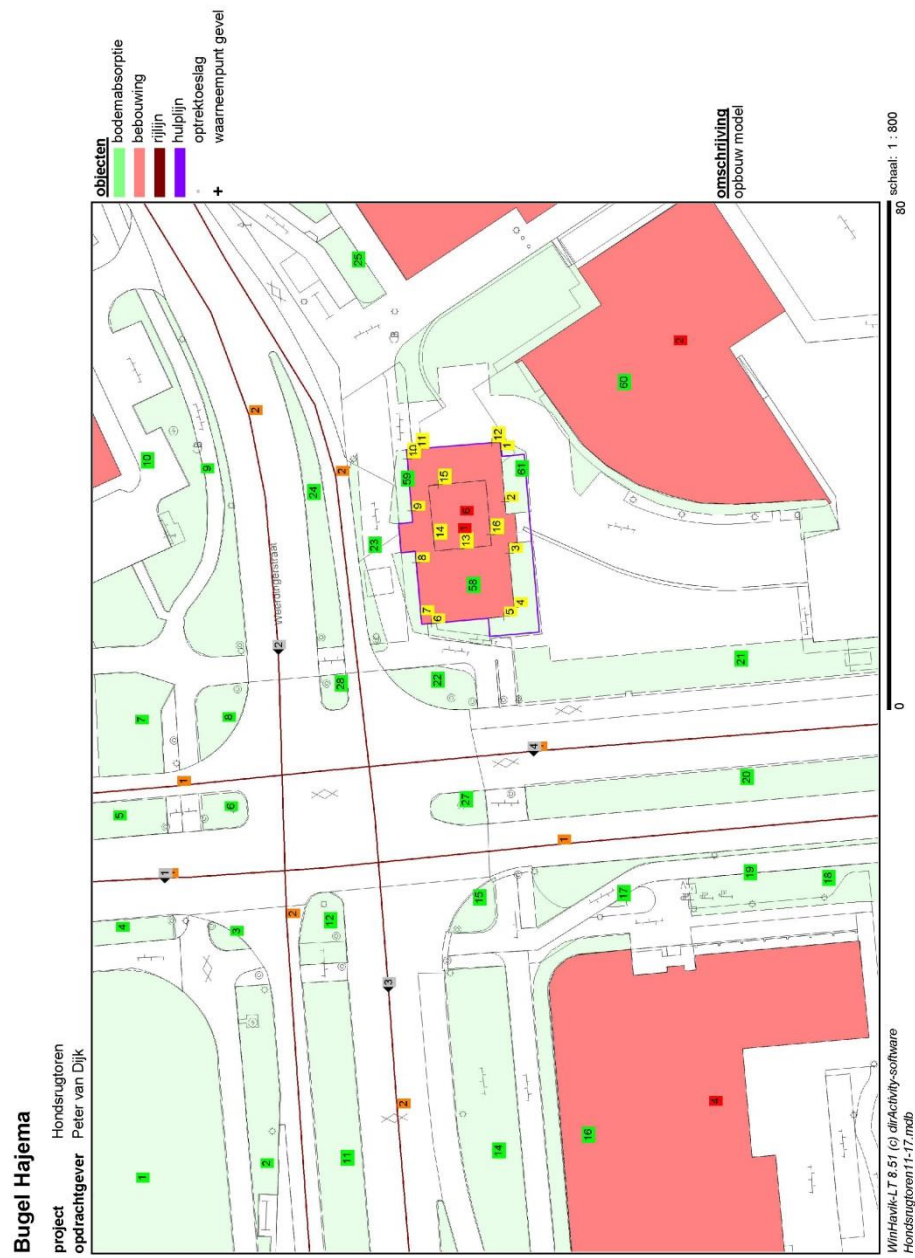
Uit het onderzoek blijkt dat een groot deel van de appartementen een te hoge gevelbelasting kent vanwege het wegverkeerslawaai. De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde bedraagt 15 dB. Zowel het Noordeind/Hondsrugweg als de Weerdingerstraat/N381 zorgen hiervoor.

Gesteld kan worden dat maatregelen aan de weg of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of wenselijk zijn. Dat betekent voor de appartementen een hogere waarde bij het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Emmen te worden aangevraagd. Mogelijk zijn daar wel geluidsisolerende maatregelen aan de betreffende gevels van de geluidgevoelige bebouwing nodig, teneinde te voldoen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Dit dient bij de beoordeling van het bouwplan te worden getoetst.

Ten slotte heeft cumulatie plaatsgevonden van de geluidsbelasting vanwege beide wegen op de woontoren vanwege beide wegen. Hieruit blijkt dat de geluidstoename maximaal 3,0 dB bedraagt. Het bevoegd gezag kan daarvoor aanvullende maatregelen eisen.

B i j l a g e n

Opbouw model



Rekenresultaten details bouwlaag 1-10

Buigel HajeMa

Projectgegevens

projectnaam: Hondsrugtoren
 opdrachtgever: Peter van Dijk
 adviseur: Bijlgehajema Adviseurs
 versie: 0
 situatie: eerste situatie
 uitbreide: basismodel
 omschrijving:

referentierichting: verkeerslawaai
 aut. berekening gemiddeld maatveld: 16,0,5 (bui)02
 alleen absorptiegedeelte (geen hz-lijnen):
 standaard bodemabsorptie:
 referentieresultaat binnengelezen (datum): 19-02-2015
 referentieresultaat binnengelezen (tijd): 16,08
 minimum aantal reflecties: 1 graden
 minimum zichthoek reflecties: 2 graden
 minimum sectorhoek: 5 graden
 vaste sectorhoek: 2

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	60.0	0.0	67	Weerdingerstraat ong.	80	1
2	9.0	0.0	169	Noordplein	80	2
3	20.0	0.0	172	Weerdingerstraat 104-136	80	3
4	12.0	0.0	184	Hondslogweg	80	4

nr	zi	ml adres	huistype	shwtoets	refl	kermeek	rhaat	groep	sh	wsh	dag	avond	nacht	Lden	Lern	IL inc. maatregel		VL end omlaatslag							
																inc. propose	Lden	Lern	inc. propose	Lden	Lern	dag	avond	nacht	
3	00	0.0 Weendingerstraat	ong.gevel	3					1	334	50.17	46.25	41.79	50.79	51.79	49.57	44.94	41.05	50.65	48.02	41.87				
																51.63	51.87	46.63	46.87	50.19	50.43	47.79	48.03	46.03	46.27
																48.03	48.27	44.93	45.17	49.57	49.81	47.13	47.37	44.53	44.77
																46.03	46.27	44.93	45.17	49.57	49.81	47.13	47.37	44.53	44.77
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22
																4	00	0.0 Weendingerstraat	ong.gevel	4					1
51.63	51.87	46.63	46.87	50.19	50.43	47.79	48.03	46.03	46.27																
48.03	48.27	44.93	45.17	49.57	49.81	47.13	47.37	44.53	44.77																
46.03	46.27	44.93	45.17	49.57	49.81	47.13	47.37	44.53	44.77																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																
17.03	13.02	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22	17.79	13.22																

Bugel Hājema

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afktoets refi kenmerk	rnat groep	sh	wth	dag	avond	nacht	IL-inc maatregel		VL-inc aftrak		VL-inc prognose		VL-ecd optrektoeslag			
											Leden	Lem	Leden	Lem	Leden	Lem	Leden	Lem	dag	avond
1	94	59,93	53,91	50,69	VL 1	1	1,24	59,79	53,78	50,44	59,55	60,59	54,41	55,44	59,22	53,55	49,71	59,00	53,41	49,57
1	154	58,21	53,20	49,88	VL 1	1	1,24	58,05	53,04	49,71	58,88	59,71	53,83	54,88	57,51	52,84	48,99	57,35	52,67	48,84
1	194	58,05	53,04	49,71	VL 1	1	1,24	57,75	52,74	49,41	58,62	59,45	53,50	54,57	57,02	52,32	48,52	56,70	51,98	48,20
1	244	57,75	52,74	49,41	VL 1	1	1,24	57,57	52,52	49,24	58,19	59,24	53,19	54,24	56,87	52,16	48,36	56,70	51,98	48,20
1	304	57,41	52,35	49,08	VL 1	1	1,24	57,01	51,93	48,84	57,83	58,84	52,83	53,89	55,36	50,65	47,80	54,36	49,64	46,96
1	354	57,01	51,93	48,84	VL 1	1	1,24	56,75	51,66	48,54	57,57	58,58	52,57	53,64	55,11	50,40	47,64	53,76	49,04	46,36
1	404	56,75	51,66	48,54	VL 1	1	1,24	56,49	51,40	48,24	57,21	58,22	52,21	53,28	54,75	50,04	47,28	53,40	48,68	46,00
1	454	56,49	51,40	48,24	VL 1	1	1,24	56,23	51,14	47,98	56,95	57,96	51,95	53,02	54,49	49,78	47,02	53,10	48,38	45,70
1	504	56,23	51,14	47,98	VL 1	1	1,24	55,97	50,85	47,66	56,69	57,70	51,68	52,75	54,22	49,51	46,75	52,83	48,11	45,43
1	554	55,97	50,85	47,66	VL 1	1	1,24	55,71	50,60	47,44	56,43	57,44	51,42	52,49	53,96	49,25	46,49	52,53	47,81	45,13
1	604	55,71	50,60	47,44	VL 1	1	1,24	55,45	50,34	47,18	56,17	57,18	51,16	52,23	53,70	48,99	46,23	52,27	47,55	44,87
1	654	55,45	50,34	47,18	VL 1	1	1,24	55,19	50,08	46,92	55,91	56,92	50,90	51,97	53,44	48,73	45,97	52,01	47,29	44,61
1	704	55,19	50,08	46,92	VL 1	1	1,24	54,93	49,82	46,66	55,65	56,66	50,64	51,71	53,18	48,47	45,71	51,51	46,79	44,11
1	754	54,93	49,82	46,66	VL 1	1	1,24	54,67	49,56	46,40	55,39	56,40	50,38	51,45	52,92	48,21	45,45	51,25	46,53	43,85
1	804	54,67	49,56	46,40	VL 1	1	1,24	54,41	49,30	46,14	55,13	56,14	50,12	51,19	52,66	47,95	45,19	51,00	46,28	43,60
1	854	54,41	49,30	46,14	VL 1	1	1,24	54,15	49,04	45,88	54,87	55,88	49,86	50,93	52,40	47,69	44,93	50,82	46,10	43,42
1	904	54,15	49,04	45,88	VL 1	1	1,24	53,89	48,78	45,62	54,61	55,62	49,60	50,67	52,14	47,43	44,67	50,62	45,90	43,22
1	954	53,89	48,78	45,62	VL 1	1	1,24	53,63	48,52	45,36	54,35	55,36	49,34	50,41	51,88	47,17	44,41	50,36	45,64	42,96
1	1004	53,63	48,52	45,36	VL 1	1	1,24	53,37	48,26	45,10	54,09	55,10	49,08	50,15	51,62	46,86	44,10	50,15	45,43	42,75
1	1054	53,37	48,26	45,10	VL 1	1	1,24	53,11	47,95	44,79	53,83	54,84	48,82	49,89	51,36	46,60	43,84	49,90	45,18	42,50
1	1104	53,11	47,95	44,79	VL 1	1	1,24	52,85	47,69	44,53	53,57	54,58	48,56	49,63	51,10	46,34	43,58	49,64	44,92	42,24
1	1154	52,85	47,69	44,53	VL 1	1	1,24	52,59	47,43	44,27	53,31	54,32	48,30	49,37	50,84	46,08	43,32	49,38	44,66	41,98
1	1204	52,59	47,43	44,27	VL 1	1	1,24	52,33	47,17	44,01	53,05	54,06	48,04	49,11	50,58	45,82	43,06	49,12	44,40	41,72
1	1254	52,33	47,17	44,01	VL 1	1	1,24	52,07	46,91	43,75	52,79	53,80	47,78	48,85	50,32	45,56	42,80	48,84	44,12	41,44
1	1304	52,07	46,91	43,75	VL 1	1	1,24	51,81	46,65	43,49	52,53	53,54	47,52	48,59	50,06	45,30	42,54	48,56	43,84	41,16
1	1354	51,81	46,65	43,49	VL 1	1	1,24	51,55	46,39	43,23	52,27	53,28	47,26	48,33	49,80	45,04	42,28	48,30	43,58	40,90
1	1404	51,55	46,39	43,23	VL 1	1	1,24	51,29	46,13	42,97	52,01	53,02	47,00	48,07	49,54	44,78	42,02	48,02	43,30	40,62
1	1454	51,29	46,13	42,97	VL 1	1	1,24	51,03	45,87	42,71	51,75	52,76	46,74	47,81	49,28	44,52	41,76	47,76	43,04	40,34
1	1504	51,03	45,87	42,71	VL 1	1	1,24	50,77	45,61	42,45	51,49	52,50	46,48	47,55	49,02	44,26	41,50	47,50	42,78	40,06
1	1554	50,77	45,61	42,45	VL 1	1	1,24	50,51	45,35	42,19	51,23	52,24	46,22	47,29	48,76	44,00	41,24	47,24	42,52	39,78
1	1604	50,51	45,35	42,19	VL 1	1	1,24	50,25	45,09	41,93	50,97	51,98	46,00	47,07	48,54	43,74	41,00	47,00	42,28	39,52
1	1654	50,25	45,09	41,93	VL 1	1	1,24	50,00	44,83	41,67	50,71	51,72	45,78	46,85	48,32	43,48	40,72	46,74	42,02	39,26
1	1704	50,00	44,83	41,67	VL 1	1	1,24	49,74	44,57	41,41	50,45	51,46	45,52	46,59	48,06	43,22	40,46	46,48	41,74	39,00
1	1754	49,74	44,57	41,41	VL 1	1	1,24	49,48	44,31	41,15	50,19	51,20	45,26	46,33	47,80	43,00	40,24	46,22	41,50	38,74
1	1804	49,48	44,31	41,15	VL 1	1	1,24	49,22	44,05	40,89	49,93	50,94	45,04	46,11	47,58	42,74	39,98	46,00	41,24	38,48
1	1854	49,22	44,05	40,89	VL 1	1	1,24	48,96	43,79	40,63	49,67	50,68	44,80	45,87	47,34	42,50	39,74	45,76	41,00	38,22
1	1904	48,96	43,79	40,63	VL 1	1	1,24	48,70	43,53	40,37	49,41	50,42	44,64	45,71	47,18	42,26	39,50	45,50	40,74	38,00
1	1954	48,70	43,53	40,37	VL 1	1	1,24	48,44	43,27	40,11	49,15	50,16	44,46	45,53	47,00	42,02	39,26	45,24	40,50	37,74
1	2004	48,44	43,27	40,11	VL 1	1	1,24	48,18	43,01	39,85	48,89	49,90	44,28	45,35	46,82	41,78	39,02	45,00	40,24	37,48
1	2054	48,18	43,01	39,85	VL 1	1	1,24	47,92	42,75	39,59	48,63	49,64	44,10	45,17	46,64	41,52	38,76	44,74	39,98	37,22
1	2104	47,92	42,75	39,59	VL 1	1	1,24	47,66	42,49	39,33	48,37	49,38	43,92	44,99	46,46	41,26	38,50	44,48	39,72	37,00
1	2154	47,66	42,49	39,33	VL 1	1	1,24	47,40	42,23	39,07	48,11	49,12	43,76	44,83	46,30	41,00	38,24	44,22	39,46	36,74
1	2204	47,40	42,23	39,07	VL 1	1	1,24	47,14	41,97	38,81	47,85	48,86	43,50	44,57	46,04	40,74	38,00	44,00	39,24	36,48
1	2254	47,14	41,97	38,81	VL 1	1	1,24	46,88	41,71	38,55	47,59	48,60	43,24	44,31	45,78	40,46	37,74	43,74	39,00	36,22
1	2304	46,88	41,71	38,55	VL 1	1	1,24	46,62	41,45	38,29	47,33	48,34	43,00	44,07	45,54	40,20	37,48	43,50	38,74	36,00
1	2354	46,62	41,45	38,29	VL 1	1	1,24	46,36	41,19	38,03	47,07	48,08	42,74	43,81	45,28	39,94	37,22	43,24	38,50	35,74
1	2404	46,36	41,19	38,03	VL 1	1	1,24	46,10	40,93	37,77	46,81	47,82	42,50	43,57	45,04	39,68	36,96	43,00	38,24	35,48
1	2454	46,10	40,93	37,77	VL 1	1	1,24	45,84	40,67	37,51	46,55	47,56	42,24	43,31	44,78	39,42	36,70	42,74	38,00	35,22
1	2504	45,84	40,67	37,51	VL 1	1	1,24	45,58	40,41	37,25	46,29	47,30	42,00	43,07	44,54	39,16	36,44	42,48	37,74	35,00
1	2554	45,58	40,41	37,25	VL 1	1	1,24	45,32	40,15	36,99	46,03	47,04	41,74	42,81	44,28	38,90	36,18	42,22	37,48	34,74
1	2604	45,32	40,15	36,99	VL 1	1	1,24	45,06	39,89	36,73	45,77	46,78	41,48	42,55	44,02	38,64	35,92	42,00	37,22	34,48
1	2654	45,06	39,89	36,73	VL 1	1	1,24	44,80	39,63	36,47	45,51	46,52	41,22	42,29	43,76	38,38	35,66	41,74	37,00	34,22
1	2704	44,80	39,63	36,47	VL 1	1	1,24	44,54	39,37	36,21	45,25	46,26	41,00	42,07	43,54	38,10	35,40	41,48	36,74	34,00
1	2754																			

nr	zi	ml adres	huusnrtype	shwtoets	refl	kermeek	rhaat	grop	sh	wsh	dag	avond	nacht	IL inc. maatregel		VL end omlaatslag	
														Lden	Lern	Lden	Lern
1	154	66.04	61.40	56.42	65.78	66.42	60.78	61.42	64.34	60.90	56.54	64.12	60.66	56.53			
1	194	64.82	61.15	56.21	65.56	66.21	60.56	61.21	64.12	60.66	56.53	64.12	60.66	56.53			
1	244	64.30	60.87	56.78	65.71	66.78	60.71	60.78	63.87	60.18	56.91	63.87	60.18	56.91			
1	274	64.15	60.42	56.56	64.69	65.56	59.69	60.56	63.45	59.93	54.67	63.45	59.93	54.67			
1	304	63.93	60.18	55.34	64.66	65.34	59.66	60.34	63.22	59.69	54.45	63.22	59.69	54.45			
1	334	63.67	59.91	55.08	64.40	65.08	59.40	60.08	62.96	59.42	54.19	62.96	59.42	54.19			
1	364	61.76	57.19	53.26	62.37	63.26	57.37	58.26	61.03	56.81	52.44	61.03	56.81	52.44			
1	394	61.61	57.08	53.14	62.25	63.14	57.25	58.14	60.92	56.70	52.28	60.92	56.70	52.28			
1	424	61.46	56.94	53.00	62.11	63.00	57.11	58.00	60.78	56.55	52.14	60.78	56.55	52.14			
1	454	61.31	56.79	52.85	61.96	62.85	56.96	57.85	60.62	56.40	51.99	60.62	56.40	51.99			
1	484	61.16	56.64	52.70	61.81	62.70	56.81	57.70	60.48	56.26	51.84	60.48	56.26	51.84			
1	514	60.98	56.43	52.60	61.61	62.60	56.61	57.60	60.28	56.05	51.82	60.28	56.05	51.82			
1	544	60.79	56.26	52.33	61.44	62.33	56.44	57.33	60.10	55.87	51.46	60.10	55.87	51.46			
1	574	60.58	56.05	52.12	61.23	62.12	56.23	57.12	59.88	55.67	51.25	59.88	55.67	51.25			
1	604	60.30	55.78	51.84	60.95	61.84	55.95	56.84	59.61	55.39	50.97	59.61	55.39	50.97			
1	634	60.14	55.64	51.70	60.79	61.64	55.79	56.64	59.44	55.18	50.80	59.44	55.18	50.80			
1	664	60.03	55.46	51.44	60.65	61.46	55.65	56.46	59.26	54.97	50.62	59.26	54.97	50.62			
1	694	60.79	55.76	54.04	63.61	64.04	58.61	59.04	62.08	58.20	53.13	62.08	58.20	53.13			
1	724	62.59	59.47	53.78	63.34	63.78	58.34	58.78	61.81	58.91	52.88	61.81	58.91	52.88			
1	754	62.27	59.18	53.58	63.09	63.58	58.09	58.58	61.55	58.62	52.82	61.55	58.62	52.82			
1	784	62.14	59.04	53.44	62.94	63.44	57.94	58.44	61.42	58.49	52.69	61.42	58.49	52.69			
1	814	61.74	58.81	53.03	62.55	63.03	57.55	58.03	61.02	58.05	52.12	61.02	58.05	52.12			
1	844	61.47	58.32	52.76	62.28	62.76	57.28	57.76	60.75	57.77	51.85	60.75	57.77	51.85			
1	874	61.23	58.06	52.53	62.04	62.53	57.04	57.53	60.51	57.50	51.62	60.51	57.50	51.62			
1	904	60.98	57.80	52.31	61.79	62.31	56.79	57.31	60.26	57.26	51.39	60.26	57.26	51.39			
1	934	60.81	57.63	52.10	61.62	62.10	56.62	57.10	60.09	57.09	51.22	60.09	57.09	51.22			
1	964	60.65	64.00	59.12	67.75	68.12	62.75	63.12	66.27	63.47	57.27	66.27	63.47	57.27			
1	994	66.69	63.72	57.87	67.49	67.87	62.49	62.87	65.74	62.90	56.76	65.74	62.90	56.76			
1	1024	66.41	63.42	57.61	67.22	67.61	62.22	62.61	65.49	62.56	56.59	65.49	62.56	56.59			
1	1054	66.14	63.14	57.34	66.95	67.34	61.95	62.34	65.26	62.28	56.40	65.26	62.28	56.40			
1	1084	65.84	62.84	57.08	66.67	67.08	61.67	62.08	65.03	62.01	56.23	65.03	62.01	56.23			
1	1114	65.56	62.56	56.82	66.40	66.82	61.40	61.82	64.83	62.04	56.98	64.83	62.04	56.98			
1	1144	65.35	62.29	56.57	66.15	66.57	61.15	61.57	64.68	61.77	56.73	64.68	61.77	56.73			
1	1174	65.10	62.03	56.33	65.90	66.33	60.90	61.33	64.43	61.51	56.49	64.43	61.51	56.49			
1	1204	64.91	61.84	56.14	65.69	66.14	60.69	61.14	64.24	61.31	56.31	64.24	61.31	56.31			
1	1234	64.71	61.64	55.94	65.48	65.94	60.48	60.94	64.04	61.18	56.12	64.04	61.18	56.12			
1	1264	64.51	61.44	55.74	65.27	65.74	60.27	60.74	63.84	60.97	55.95	63.84	60.97	55.95			
1	1294	64.31	61.24	55.54	65.06	65.54	60.06	60.54	63.64	60.77	55.75	63.64	60.77	55.75			
1	1324	64.11	61.04	55.34	64.85	65.34	59.85	60.34	63.44	60.57	55.55	63.44	60.57	55.55			
1	1354	63.91	60.84	55.14	64.65	65.14	59.65	60.14	63.24	60.37	55.35	63.24	60.37	55.35			
1	1384	63.71	60.64	54.94	64.45	64.94	59.45	59.94	63.04	60.17	55.15	63.04	60.17	55.15			
1	1414	63.51	60.44	54.74	64.25	64.74	59.25	59.74	62.84	59.97	54.95	62.84	59.97	54.95			
1	1444	63.31	60.24	54.54	64.05	64.54	59.05	59.54	62.64	59.77	54.75	62.64	59.77	54.75			
1	1474	63.11	60.04	54.34	63.85	64.34	58.85	59.34	62.44	59.57	54.55	62.44	59.57	54.55			
1	1504	62.91	59.84	54.14	63.65	64.14	58.65	59.14	62.24	59.37	54.35	62.24	59.37	54.35			
1	1534	62.71	59.64	53.94	63.45	63.94	58.45	58.94	62.04	59.17	54.15	62.04	59.17	54.15			
1	1564	62.51	59.44	53.74	63.25	63.74	58.25	58.74	61.84	58.97	53.95	61.84	58.97	53.95			
1	1594	62.31	59.24	53.54	63.05	63.54	58.05	58.54	61.64	58.77	53.75	61.64	58.77	53.75			
1	1624	62.11	59.04	53.34	62.85	63.34	57.85	58.34	61.44	58.57	53.55	61.44	58.57	53.55			
1	1654	61.91	58.84	53.14	62.65	63.14	57.65	58.14	61.24	58.37	53.35	61.24	58.37	53.35			
1	1684	61.71	58.64	52.94	62.45	62.94	57.45	57.94	61.04	58.17	53.15	61.04	58.17	53.15			
1	1714	61.51	58.44	52.74	62.25	62.74	57.25	57.74	60.84	57.97	52.95	60.84	57.97	52.95			
1	1744	61.31	58.24	52.54	62.05	62.54	57.05	57.54	60.64	57.77	52.75	60.64	57.77	52.75			
1	1774	61.11	58.04	52.34	61.85	62.34	56.85	57.34	60.44	57.57	52.55	60.44	57.57	52.55			
1	1804	60.91	57.84	52.14	61.65	62.14	56.65	57.14	60.24	57.37	52.35	60.24	57.37	52.35			
1	1834	60.71	57.64	51.94	61.45	61.94	56.45	56.94	60.04	57.17	52.15	60.04	57.17	52.15			
1	1864	60.51	57.44	51.74	61.25	61.74	56.25	56.74	59.84	56.97	51.95	59.84	56.97	51.95			
1	1894	60.31	57.24	51.54	61.05	61.54	56.05	56.54	59.64	56.77	51.75	59.64	56.77	51.75			
1	1924	60.11	57.04	51.34	60.85	61.34	55.85	56.34	59.44	56.57	51.55	59.44	56.57	51.55			
1	1954	59.91	56.84	51.14	60.65	61.14	55.65	56.14	59.24	56.37	51.35	59.24	56.37	51.35			
1	1984	59.71	56.64	50.94	60.45	60.94	55.45	55.94	59.04	56.17	51.15	59.04	56.17	51.15			
1	2014	59.51	56.44	50.74	60.25	60.74	55.25	55.74	58.84	55.97	50.95	58.84	55.97	50.95			
1	2044	59.31	56.24	50.54	60.05	60.54	55.05	55.54	58.64	55.77	50.75	58.64	55.77	50.75			
1	2074	59.11	56.04	50.34	59.85	60.34	54.85	55.34	58.44	55.57	50.55	58.44	55.57	50.55			
1	2104	58.91	55.84	50.14	59.65	60.14	54.65	55.14	58.24	55.37	50.35	58.24	55.37	50.35			
1	2134	58.71	55.64	49.94	59.45	59.94	54.45	54.94	58.04	55.17	50.15	58.04	55.17	50.15			
1	2164	58.51	55.44	49.74	59.25	59.74	54.25	54.74	57.84	54.97	49.95	57.84	54.97	49.95			
1	2194	58.31	55.24	49.54	59.05	59.54	54.05	54.54	57.64	54.77	49.75	57.64	54.77	49.75			
1	2224																

Bugel Hájelma

nr	z1	ml adres	huisnrtype	afwtoets refi kenmerk	rhart groep	sh	wth	dag	avond	nacht	IL-inc maatregel		VL-inc aftrak		VL-inc prognose		VL-ecd optrektoeslag		
											Lden	Lern	Lden	Lern	Lden	Lern	Lden	Lern	dag
8	0.0	0.0 Weendingerstraat	ong-gevel	8	VL 2	1	21.4	65.18	62.29	56.37	66.01	66.37	61.01	61.37	64.47	61.73	55.48		
					VL 1	1	2.4	64.90	61.99	56.10	65.72	66.10	60.72	61.10	64.20	61.44	55.22		
					VL 2	1	2.7	64.64	61.71	55.84	65.46	65.84	60.46	60.84	63.63	61.15	54.95		
					VL 2	1	3.0	64.38	61.44	55.59	65.20	65.59	60.20	60.59	63.67	60.88	54.70		
					VL totaal (0)	1	6.4	66.73	63.78	57.69	67.52	67.69	62.52	62.69	66.06	63.27	57.07		
					VL totaal (0)	1	9.4	66.53	63.57	57.72	67.34	67.72	62.34	62.72	65.87	63.05	56.90		
					VL totaal (0)	1	1.2	66.28	63.30	57.48	67.09	67.48	62.09	62.48	65.63	62.79	56.66		
					VL totaal (0)	1	1.5	66.02	63.01	57.23	66.83	67.23	61.83	62.23	65.36	62.50	56.41		
					VL totaal (0)	1	1.8	65.76	62.74	57.00	66.57	66.96	61.17	61.56	64.29	61.42	55.26		
					VL totaal (0)	1	2.1	65.49	62.43	56.72	66.29	66.72	61.29	61.72	64.84	61.63	55.90		
					VL totaal (0)	1	2.4	65.24	62.16	56.48	66.04	66.48	61.04	61.48	64.59	61.66	55.66		
					VL totaal (0)	1	2.7	64.98	61.90	56.24	65.79	66.24	60.79	61.24	64.34	61.39	55.42		
					VL totaal (0)	1	3.0	64.72	61.64	55.97	65.59	66.04	60.59	61.04	63.88	61.06	55.15		
					VL totaal (0)	1	3.3	64.45	61.38	55.70	65.41	65.86	60.41	60.86	63.61	60.88	54.84		
					VL 1	1	6.4	57.81	54.02	49.07	59.48	59.07	53.48	54.07	57.36	53.75	48.50		
					VL 1	1	9.4	57.77	53.99	49.03	59.44	59.03	53.44	54.03	57.32	53.72	48.46		
					VL 1	1	12.4	57.70	53.92	48.96	59.37	58.96	53.37	53.96	57.25	53.65	48.39		
					VL 1	1	15.4	57.63	53.85	48.89	59.28	58.87	53.28	53.86	57.16	53.54	48.32		
					VL 1	1	18.4	57.57	53.79	48.81	59.19	58.77	53.19	53.77	57.08	53.47	48.25		
					VL 1	1	21.4	57.50	53.72	48.74	59.10	58.68	53.10	53.68	56.95	53.35	48.17		
					VL 1	1	24.4	57.27	53.50	48.52	57.94	58.52	52.94	53.52	56.82	53.23	47.95		
					VL 1	1	27.4	57.14	53.37	48.39	57.81	58.39	52.81	53.39	56.69	53.10	47.81		
					VL 1	1	30.4	57.00	53.24	48.25	57.69	58.27	52.69	53.27	56.56	52.91	47.68		
					VL 1	1	33.4	56.86	53.09	48.10	57.52	58.10	52.52	53.10	56.40	52.82	47.52		
					VL 2	1	6.4	66.11	63.30	57.28	66.95	67.28	61.95	62.28	65.43	62.75	56.41		
					VL 2	1	9.4	65.91	63.06	57.09	66.74	67.09	61.74	62.09	65.22	62.52	56.22		
					VL 2	1	12.4	65.64	62.76	56.83	66.47	66.83	61.47	61.83	64.95	62.22	55.96		
					VL 2	1	15.4	65.44	62.56	56.63	66.26	66.63	61.26	61.63	64.74	62.03	55.80		
					VL 2	1	18.4	65.26	62.33	56.36	66.08	66.36	61.08	61.36	64.56	61.59	55.46		
					VL 2	1	21.4	64.76	61.82	55.89	65.59	65.89	60.59	60.89	64.07	61.28	55.12		
					VL 2	1	24.4	64.48	61.52	55.72	65.31	65.72	60.31	60.72	63.79	60.89	54.85		
					VL 2	1	27.4	64.22	61.24	55.46	65.04	65.46	60.04	60.46	63.52	60.70	54.59		
					VL 2	1	30.4	63.94	60.94	55.19	64.74	65.19	59.74	60.19	63.29	60.47	54.32		
					VL 2	1	33.4	63.79	60.71	54.98	64.54	64.98	59.54	59.98	63.02	60.16	54.11		
					VL totaal (0)	1	6.4	65.91	63.33	56.89	66.77	66.89	61.77	61.89	65.28	62.81	56.18		
					VL totaal (0)	1	9.4	65.68	63.09	56.76	66.54	66.76	61.54	61.76	65.05	62.59	55.96		
					VL totaal (0)	1	12.4	65.40	62.81	56.48	66.26	66.48	61.26	61.48	64.79	62.29	55.80		
					VL totaal (0)	1	15.4	65.14	62.53	56.26	66.00	66.26	61.00	61.26	64.51	62.01	55.64		
					VL totaal (0)	1	18.4	64.81	62.20	55.90	65.66	65.90	60.66	60.90	64.17	61.69	55.11		
					VL totaal (0)	1	21.4	64.52	61.91	55.62	65.38	65.62	60.38	60.62	63.88	61.40	54.82		
					VL totaal (0)	1	24.4	64.23	61.62	55.34	65.09	65.34	60.09	60.34	63.60	61.11	54.54		
					VL totaal (0)	1	27.4	63.96	61.33	55.06	64.80	65.06	59.80	60.06	63.32	60.82	54.26		
					VL totaal (0)	1	30.4	63.70	61.04	54.81	64.52	64.81	59.52	59.81	63.03	60.59	54.00		
					VL totaal (0)	1	33.4	63.45	60.83	54.56	64.31	64.56	59.31	59.56	62.82	60.32	53.77		
					VL 1	1	6.4	43.36	40.89	34.43	44.24	44.43	39.24	39.43	42.87	40.64	33.88		
					VL 1	1	9.4	43.59	41.10	34.65	44.46	44.65	39.46	39.65	43.19	40.85	34.10		
					VL 1	1	12.4	43.82	41.31	34.89	44.69	44.88	39.69	39.88	43.42	41.07	34.33		
					VL 1	1	15.4	43.56	41.04	34.59	44.40	44.59	39.40	39.59	43.14	40.79	34.06		
					VL 1	1	18.4	43.49	41.00	34.55	44.36	44.55	39.36	39.55	43.09	40.75	34.00		
					VL 1	1	21.4	43.44	40.95	34.50	44.31	44.50	39.31	39.50	43.05	40.71	33.96		
					VL 1	1	24.4	43.39	40.90	34.45	44.26	44.45	39.26	39.45	42.99	40.65	33.90		

Bugel Hajejma

nr	z1	m1	adres	huisnr type	afktoets	refl	kennmerk	rmat	groep	sh	vth	dag		avond		nacht		IL-inc maatregel		VL-inc aftrak		VL-excl optrektoeslag			
												sh	vth	dag	avond	nacht	Lden	Lem	Lden	Lem	Lden	Lem	dag	avond	nacht
1	334		59,78	57,28	50,78			VL	total(0)	1	334	59,78	57,28	50,78	60,63	60,78	55,63	55,78	59,39	59,39	57,28	50,78	62,00	59,59	59,02
1	64		20,44	17,07	11,50			VL	1	1	64	20,44	17,07	11,50	21,11	21,50	16,11	16,50	19,12	19,12	17,07	11,50	16,12	15,43	15,87
1	94		21,27	17,81	12,32			VL	1	1	94	21,27	17,81	12,32	21,84	22,32	16,84	17,32	20,44	20,44	17,81	12,32	21,27	17,81	12,32
1	124		11,97	7,86	3,36			VL	1	1	124	11,97	7,86	3,36	12,59	13,36	7,59	8,36	11,97	11,97	7,86	3,36	11,97	7,86	3,36
1	184							VL	1	1	184				-89,00	-89,00	-89,00	-89,00							
1	214							VL	1	1	214				-89,00	-89,00	-89,00	-89,00							
1	244							VL	1	1	244				-89,00	-89,00	-89,00	-89,00							
1	274							VL	1	1	274				-89,00	-89,00	-89,00	-89,00							
1	304							VL	1	1	304				-89,00	-89,00	-89,00	-89,00							
1	334							VL	2	1	64	62,08	59,59	53,02	62,81	63,02	57,81	58,02	62,00	62,00	59,59	53,02	62,00	59,59	53,02
1	94		61,92	59,43	52,87			VL	2	1	94	61,92	59,43	52,87	62,75	62,87	57,75	57,87	61,92	61,92	59,43	52,87	61,92	59,43	52,87
1	124		61,72	59,22	52,88			VL	2	1	124	61,72	59,22	52,88	62,56	62,88	57,56	57,88	61,72	61,72	59,22	52,88	61,72	59,22	52,88
1	154		61,15	58,84	52,11			VL	2	1	154	61,15	58,84	52,11	61,88	62,11	56,88	57,11	61,15	61,15	58,84	52,11	61,15	58,84	52,11
1	214		60,90	58,39	51,87			VL	2	1	214	60,90	58,39	51,87	61,74	61,87	56,74	56,87	60,90	60,90	58,39	51,87	60,90	58,39	51,87
1	244		60,66	58,14	51,62			VL	2	1	244	60,66	58,14	51,62	61,49	61,62	56,49	56,62	60,66	60,66	58,14	51,62	60,66	58,14	51,62
1	274		60,10	57,80	51,08			VL	2	1	274	60,10	57,80	51,08	60,75	61,08	55,75	55,08	60,10	60,10	57,80	51,08	60,10	57,80	51,08
1	304		59,79	57,28	50,78			VL	2	1	304	59,79	57,28	50,78	60,63	60,78	55,63	55,78	59,79	59,79	57,28	50,78	59,79	57,28	50,78
1	64		59,41	56,88	50,40			VL	total(0)	1	64	59,41	56,88	50,40	60,25	60,40	55,25	55,40	59,41	59,41	56,88	50,40	59,41	56,88	50,40
1	94		59,38	56,85	50,37			VL	total(0)	1	94	59,38	56,85	50,37	60,22	60,37	55,22	55,37	59,38	59,38	56,85	50,37	59,38	56,85	50,37
1	124		59,28	56,75	50,27			VL	total(0)	1	124	59,28	56,75	50,27	60,12	60,27	55,12	55,27	59,28	59,28	56,75	50,27	59,28	56,75	50,27
1	154		59,59	56,02	49,55			VL	total(0)	1	154	59,59	56,02	49,55	59,40	59,55	54,40	54,55	59,59	59,59	56,02	49,55	59,59	56,02	49,55
1	184		59,43	55,90	49,43			VL	total(0)	1	184	59,43	55,90	49,43	59,27	59,43	54,27	54,43	59,43	59,43	55,90	49,43	59,43	55,90	49,43
1	214		59,30	55,76	49,30			VL	total(0)	1	214	59,30	55,76	49,30	59,14	59,30	54,14	54,30	59,30	59,30	55,76	49,30	59,30	55,76	49,30
1	244		59,16	55,61	49,15			VL	total(0)	1	244	59,16	55,61	49,15	58,99	59,15	53,99	54,15	59,16	59,16	55,61	49,15	59,16	55,61	49,15
1	274		59,04	55,48	49,04			VL	total(0)	1	274	59,04	55,48	49,04	58,87	59,04	53,87	54,04	59,04	59,04	55,48	49,04	59,04	55,48	49,04
1	304		57,61	55,09	48,61			VL	total(0)	1	304	57,61	55,09	48,61	58,45	58,61	53,45	53,61	57,61	57,61	55,09	48,61	57,61	55,09	48,61
1	64		36,59	31,87	28,08			VL	1	1	64	36,59	31,87	28,08	37,18	38,08	32,18	33,08	36,59	36,59	31,87	28,08	36,59	31,87	28,08
1	94		37,39	32,89	28,89			VL	1	1	94	37,39	32,89	28,89	37,89	38,89	32,89	33,89	37,39	37,39	32,89	28,89	37,39	32,89	28,89
1	124		38,19	33,42	29,19			VL	1	1	124	38,19	33,42	29,19	38,69	39,69	33,69	34,69	38,19	38,19	33,42	29,19	38,19	33,42	29,19
1	154		39,26	33,42	29,72			VL	1	1	154	39,26	33,42	29,72	39,80	39,72	33,80	34,72	39,26	39,26	33,42	29,72	39,26	33,42	29,72
1	184		39,56	33,63	30,07			VL	1	1	184	39,56	33,63	30,07	39,16	40,07	34,16	35,07	39,56	39,56	33,63	30,07	39,56	33,63	30,07
1	214		39,12	34,45	30,61			VL	1	1	214	39,12	34,45	30,61	39,73	40,61	34,73	35,61	39,12	39,12	34,45	30,61	39,12	34,45	30,61
1	244		39,32	34,88	30,81			VL	1	1	244	39,32	34,88	30,81	39,59	40,81	34,59	35,81	39,32	39,32	34,88	30,81	39,32	34,88	30,81
1	274		39,06	34,16	30,11			VL	1	1	274	39,06	34,16	30,11	39,42	40,11	34,42	35,11	39,06	39,06	34,16	30,11	39,06	34,16	30,11
1	304							VL	1	1	304				-89,00	-89,00	-89,00	-89,00							
1	64		59,39	56,87	50,37			VL	2	1	64	59,39	56,87	50,37	60,23	60,37	55,23	55,37	59,39	59,39	56,87	50,37	59,39	56,87	50,37
1	94		59,25	56,94	50,24			VL	2	1	94	59,25	56,94	50,24	60,08	60,24	55,08	55,24	59,25	59,25	56,94	50,24	59,25	56,94	50,24
1	124		59,57	56,00	49,50			VL	2	1	124	59,57	56,00	49,50	59,36	59,50	54,36	54,50	59,57	59,57	56,00	49,50	59,57	56,00	49,50
1	154		59,39	55,87	49,38			VL	2	1	154	59,39	55,87	49,38	59,23	59,38	54,23	54,38	59,39	59,39	55,87	49,38	59,39	55,87	49,38
1	214		59,25	55,73	49,24			VL	2	1	214	59,25	55,73	49,24	59,09	59,24	54,09	54,24	59,25	59,25	55,73	49,24	59,25	55,73	49,24
1	274		59,09	55,52	49,04			VL	2	1	274	59,09	55,52	49,04	58,94	59,04	53,94	54,09	59,09	59,09	55,52	49,04	59,09	55,52	49,04
1	304		57,78	55,25	48,78			VL	2	1	304	57,78	55,25	48,78	58,62	58,78	53,62	53,78	57,78	57,78	55,25	48,78	57,78	55,25	48,78
1	334		57,61	55,09	48,61			VL	2	1	334	57,61	55,09	48,61	58,45	58,61	53,45	53,61	57,61	57,61	55,09	48,61	57,61	55,09	48,61

Rijlijnen

nr	Zyem	lengte	wegdek	hellingoor	groep	omschrijving	kenmerk	ant110g	emuntens	Intensiteiten		snelheden					
										%	licht	licht	motor				
2	0 0	98 01	glad asfaltDAB	1	Hondsrugweg noord.1.1		5	5150 0	6.78	90.58	8.34	1.08	50	50	50	50	
									avond	2.84	95.84	3.53	.53	50	50	50	50
3	0 0	56 01	glad asfaltDAB	1	Noordend noord.ri.2		5	3713 0	6.41	88.75	8.31	1.84	50	50	50	50	50
									avond	4.30	94.55	5.11	.94	50	50	50	50
4	0 0	53 01	glad asfaltDAB	1	noordend zuid.ri.3		5	4400 0	6.75	90.22	8.67	1.11	50	50	50	50	50
									avond	3.40	93.57	5.96	1.07	50	50	50	50
6	0 0	101 01	glad asfaltDAB	1	Hondsrugweg zuid.1.4		5	5670 0	6.88	86.67	11.56	1.78	50	50	50	50	50
									avond	2.36	95.10	3.92	.88	50	50	50	50
8	0 0	123 01	glad asfaltDAB	2	veerdingerstr. west. 2.1		5	7520 0	6.55	82.78	8.79	2.13	50	50	50	50	50
									avond	3.81	94.65	3.54	1.82	50	50	50	50
9	0 0	85 01	glad asfaltDAB	2	N881 west.ri.ching. 2.2		5	6885 0	6.70	89.56	6.55	2.78	50	50	50	50	50
									avond	2.80	93.88	4.12	2.20	50	50	50	50
11	0 0	85 01	glad asfaltDAB	2	N881 oost.ri.ching. 2.3		5	6350 0	6.06	85.48	10.89	3.93	50	50	50	50	50
									avond	2.95	92.45	5.21	2.28	50	50	50	50
12	0 0	123 01	glad asfaltDAB	2	veerdingerstr. oost.2.4		5	7612 0	6.54	87.87	10.41	6.62	50	50	50	50	50
									avond	4.02	94.08	3.05	2.88	50	50	50	50
									nacht	.88	88.19	6.28	5.53	50	50	50	50

Buigel Hajeïma

11

Optrekoeslag

nr	optrekoeslag	kenmerk
1	te gelijkwaardig	1
2	te gelijkwaardig	2
3	te gelijkwaardig	3
4	te gelijkwaardig	4

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
30	165	100,0	1
31	130	100,0	2
32	16	100,0	3
33	27	100,0	4
34	77	100,0	5
35	16	100,0	6
36	44	100,0	7
37	33	100,0	8
38	104	100,0	9
39	178	100,0	10
40	124	100,0	11
41	26	100,0	12
42	48	100,0	13
43	118	100,0	14
44	26	100,0	15
45	68	100,0	16
46	5	100,0	17
47	70	100,0	18
48	129	100,0	19
49	146	100,0	20
50	86	100,0	21
51	32	100,0	22
52	65	100,0	23
53	78	100,0	24
54	24	100,0	25
55	62	100,0	26
56	21	100,0	27
57	14	100,0	28
58	63	100,0	29
59	12	100,0	30
60	225	100,0	60
61	27	100,0	61

Rekenresultaten details bouwlaag 11-17

Bugel Hájema

Projectgegevens

projectnaam: Pondsingeloen
projectleider: Bugel Hájema Adviseurs
adresloc: 849
databasversie: eerste situatie
situatie: basismodel
uitensede: [verkeersplan](#)

omschrijving

rekenhart:
auf. berekening gomidddid. maavold:
alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie:
rekenresultaat binnengolven (datum):
rekenresultaat binnengolven (tjff):
maximum aantal reflecties:
minimum zicthoek reflecties:
maximum sectorhoek:
vaste sectorhoek:

16.0.5 (build2)
0%
01-07-2016
10:31
1 graden
2 graden
5 graden
2

Bugel HajeMa

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	57.0	0.0	87	Weendingenstraat ong.	80	1
2	0.0	0.0	172	Weendingenstraat	80	2
3	20.0	0.0	172	Weendingenstraat 104-136	80	3
4	12.0	0.0	184	Hondsrugweg	80	4
5	8.0	0.0	138	Weendingenstraat 1-8	80	5
6	60.0	57.0	30	Weendingenstraat ong.	80	6

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1	adres	Weerdigeminstaat	huertype	afvltoets	refl	kenmerk	huert groep	sh	vnh	dag	avond	nacht	IL-inc. maatregel		VL-inc. prognose		VL-excl. optrektoeslag											
															Lden	Leim	Lden	Leim	Lden	Leim	Lden	Leim								
1	0.0	0.0	Weerdigeminstraat		ong	gevel	1		VL totaal (0)	1	36.6	56.76	51.89	47.62	56.65	57.62	51.65	52.62	55.33	51.69	47.05									
									VL totaal (0)	1	40.3	56.35	51.46	47.23	56.25	57.23	51.25	52.23	54.91	51.26	46.66									
									VL totaal (0)	1	44.1	56.23	51.34	47.11	56.13	57.11	51.13	52.11	54.79	51.13	46.53									
									VL totaal (0)	1	47.8	56.11	51.21	46.99	56.00	56.99	51.00	51.99	54.66	51.01	46.41									
									VL totaal (0)	1	51.6	56.00	51.10	46.88	55.81	56.80	50.91	51.90	54.33	51.00	46.26									
									VL totaal (0)	1	55.3	54.84	50.95	46.73	55.74	56.73	50.74	51.73	54.40	50.74	46.15									
									VL 1	1	36.6	56.76	51.89	47.62	56.65	57.62	51.65	52.62	55.32	51.69	47.05									
									VL 1	1	40.3	56.35	51.46	47.23	56.25	57.23	51.25	52.23	54.91	51.26	46.66									
									VL 1	1	44.1	56.23	51.34	47.11	56.13	57.11	51.13	52.11	54.79	51.13	46.53									
									VL 1	1	47.8	56.11	51.21	46.99	56.00	56.99	51.00	51.99	54.66	51.01	46.41									
									VL 1	1	51.6	54.97	51.08	46.86	55.87	56.86	50.87	51.86	54.53	50.88	46.28									
									VL 1	1	55.3	54.84	50.95	46.73	55.74	56.73	50.74	51.73	54.40	50.74	46.15									
									VL 2	1	36.6	8.28	4.16	-1.21	8.61	8.79	3.61	3.79	8.28	4.16	-1.21									
									VL 2	1	40.3	8.28	4.15	-1.21	8.61	8.79	3.61	3.79	8.28	4.15	-1.21									
									VL 2	1	47.8				-99.00	-99.00	-99.00	-99.00												
									2	0.0	0.0	Weerdigeminstraat		ong	gevel	2		VL totaal (0)	1	55.3	56.45	48.68	44.13	53.20	54.13	48.32	49.13	51.96	48.36	43.64
																		VL totaal (0)	1	40.3	56.35	51.46	47.23	56.25	57.23	51.25	52.23	54.91	51.26	46.66
VL totaal (0)	1	44.1	56.23	51.34	47.11	56.13	57.11	51.13										52.11	54.79	51.13	46.53									
VL totaal (0)	1	47.8	56.11	51.21	46.99	56.00	56.99	51.00										51.99	54.66	51.01	46.41									
VL totaal (0)	1	51.6	51.96	48.09	43.75	52.82	53.75	47.82										48.75	51.47	47.87	43.14									
VL totaal (0)	1	55.3	51.82	48.23	43.88	52.95	53.88	47.95										48.88	51.60	48.01	43.27									
VL 1	1	36.6	56.45	48.68	44.13	53.20	54.13	48.32										49.13	51.98	48.38	43.62									
VL 1	1	40.3	56.34	48.68	44.13	53.20	54.13	48.32										49.13	51.86	48.26	43.52									
VL 1	1	44.1	56.21	48.36	44.01	53.08	54.01	48.08										49.01	51.73	48.14	43.40									
VL 1	1	47.8	56.08	48.23	43.88	52.95	53.88	47.95										48.88	51.60	48.01	43.27									
VL 1	1	51.6	51.85	48.14	43.75	52.82	53.75	47.82										48.75	51.47	47.87	43.14									
VL 1	1	55.3	51.85	48.14	43.75	52.82	53.75	47.82										48.75	51.47	47.87	43.14									
VL 2	1	36.6	11.63	7.50	2.13	11.95	12.13	6.95										7.13	11.63	7.50	2.13									
VL 2	1	40.3				-99.00	-99.00	-99.00										-99.00												
VL 2	1	44.1				-99.00	-99.00	-99.00										-99.00												
VL 2	1	47.8				-99.00	-99.00	-99.00										-99.00												
3	0.0	0.0	Weerdigeminstraat		ong	gevel	3											VL totaal (0)	1	36.6	59.41	55.50	51.30	60.31	61.30	55.31	56.30	58.90	55.26	50.63
									VL totaal (0)	1	40.3	59.24	55.32	51.13	60.13	61.13	55.13	56.13	58.72	55.08	50.46									
									VL totaal (0)	1	44.1	59.12	55.20	50.96	59.92	60.92	54.92	55.92	58.52	54.87	50.25									
									VL totaal (0)	1	47.8	58.93	54.91	50.72	59.72	60.72	54.72	55.72	58.32	54.67	50.05									
									VL totaal (0)	1	51.6	58.43	54.52	50.31	59.32	60.31	54.32	55.31	57.92	54.28	49.64									
									VL totaal (0)	1	55.3	58.17	54.26	50.04	59.06	60.04	54.06	55.04	57.65	54.02	49.37									
									VL 1	1	36.6	59.41	55.50	51.30	60.31	61.30	55.31	56.30	58.90	55.26	50.63									
									VL 1	1	40.3	59.24	55.32	51.13	60.13	61.13	55.13	56.13	58.72	55.08	50.46									
									VL 1	1	44.1	59.12	55.20	50.96	59.92	60.92	54.92	55.92	58.52	54.87	50.25									
									VL 1	1	47.8	58.93	54.91	50.72	59.72	60.72	54.72	55.72	58.32	54.67	50.05									
									VL 1	1	51.6	58.43	54.52	50.31	59.32	60.31	54.32	55.31	57.92	54.28	49.64									
									VL 1	1	55.3	58.17	54.26	50.04	59.06	60.04	54.06	55.04	57.65	54.02	49.37									
									VL 1	1	47.8	58.83	54.91	50.72	59.72	60.72	54.72	55.72	58.32	54.67	50.05									
									VL 1	1	51.6	58.43	54.52	50.31	59.32	60.31	54.32	55.31	57.92	54.28	49.64									
									VL 2	1	36.6	58.17	54.26	50.04	59.06	60.04	54.06	55.04	57.65	54.02	49.37									

nr	z1	m1 adres	huistype	adv/boets	nelf	kennmerk	rhaart	groep	sh	veh	dag		avond		nacht		IL-inc. maatregel		VL-end optrektoeslag			
											vl	vl	vl	vl	RL-inc. propose	Lden	Leitm	Lden	Leitm	VL	end	optrektoeslag
7	0.0	0.0 Weerdingerstraat	ong	gevel					1	55.3	60.59	56.81	52.36	61.46	62.36	56.46	57.36	60.02	56.52	51.63		
									1	36.6	61.24	59.04	52.54	62.04	62.54	57.04	57.54	60.51	57.48	51.63		
									1	40.3	60.77	57.47	52.03	61.50	62.03	56.50	57.03	59.58	56.50	51.17		
									1	47.8	60.46	57.20	51.78	61.25	61.78	56.25	56.78	59.73	56.64	50.86		
									1	51.6	60.22	56.95	51.54	61.01	61.54	56.01	56.54	59.49	56.39	50.62		
									1	55.3	59.99	56.71	51.32	60.78	61.32	55.78	56.32	59.26	56.14	50.40		
									1	40.3	64.95	62.02	56.28	65.81	66.34	60.81	61.34	64.73	61.64	55.72		
									1	44.1	64.73	61.64	56.01	65.54	66.01	60.54	61.01	64.07	61.14	55.19		
									1	47.8	64.48	61.38	55.77	65.30	65.77	60.30	60.77	63.82	60.88	54.95		
									1	51.6	64.23	61.13	55.53	65.05	65.53	60.05	60.53	63.57	60.63	54.70		
									1	36.6	57.89	54.94	49.43	59.70	59.43	53.70	54.43	57.44	54.11	48.88		
									1	44.1	57.38	53.86	48.95	58.22	58.95	53.22	53.95	56.96	53.63	48.41		
									1	47.8	57.14	53.63	48.72	57.98	58.72	52.98	53.72	56.73	53.40	48.18		
									1	55.3	56.69	53.18	48.26	57.53	58.26	52.53	53.26	56.28	52.95	47.74		
8	0.0	0.0 Weerdingerstraat	ong	gevel					1	36.6	64.39	61.42	55.60	65.20	65.60	60.20	60.60	63.68	60.86	54.72		
									1	40.3	64.11	61.13	55.33	64.93	65.33	59.93	60.33	63.40	60.57	54.44		
									1	44.1	63.84	60.85	55.06	64.65	65.06	59.65	60.06	63.13	60.29	54.17		
									1	47.8	63.59	60.60	54.81	64.60	65.01	59.60	60.01	63.07	60.23	53.84		
									1	51.6	63.34	60.32	54.57	64.15	64.57	59.15	59.57	62.39	59.52	53.45		
									1	55.3	63.11	60.08	54.34	63.92	64.34	58.92	59.34	62.39	59.52	53.45		
									1	36.6	64.92	61.80	56.23	65.74	66.23	60.74	61.23	64.28	61.32	56.43		
									1	40.3	64.66	61.53	55.97	65.48	65.97	60.48	60.97	64.07	61.05	55.18		
									1	44.1	64.40	61.27	55.74	65.19	65.68	60.19	60.68	63.16	60.22	54.91		
									1	47.8	64.16	61.01	55.49	64.98	65.49	59.98	60.49	63.53	60.53	54.69		
									1	51.6	63.93	60.76	55.26	64.75	65.26	59.75	60.26	63.07	60.05	54.24		
									1	36.6	57.80	54.35	48.32	58.63	59.32	53.63	54.32	57.42	54.13	48.62		
									1	44.1	57.40	53.95	48.91	58.23	58.91	53.23	53.91	57.01	53.73	48.41		
									1	47.8	57.20	53.75	48.71	58.03	58.71	53.03	53.71	56.81	53.53	48.21		
1	51.6	57.00	53.55	48.51	57.83	58.51	52.83	53.51	56.61	53.33	48.01											
1	36.6	63.38	60.35	55.24	64.80	65.24	59.80	60.24	63.26	60.40	54.38											
1	40.3	63.70	60.65	54.97	64.52	64.97	59.52	59.97	63.00	60.11	54.09											
1	44.1	63.44	60.37	54.71	64.26	64.71	59.26	59.71	62.73	59.82	53.83											
1	47.8	63.19	60.10	54.46	64.00	64.46	59.00	59.46	62.48	59.56	53.58											
1	51.6	62.96	59.87	54.33	63.77	64.33	58.77	59.33	61.70	58.77	53.45											
1	55.3	62.72	59.61	54.00	63.53	64.00	58.53	59.00	62.01	59.06	53.12											
9	0.0	0.0 Weerdingerstraat	ong	gevel					1	36.6	63.65	61.06	54.79	64.54	64.79	59.54	59.79	63.04	60.54	54.00		
									1	44.1	63.38	60.76	54.50	64.24	64.50	59.24	59.50	62.75	60.25	53.71		
									1	47.8	63.10	60.48	54.22	63.96	64.22	58.96	59.22	62.47	59.96	53.43		
									1	51.6	62.95	59.95	53.71	63.45	63.71	58.45	58.71	61.56	59.45	52.91		
									1	55.3	62.35	59.72	53.47	63.21	63.47	58.21	58.47	61.71	59.21	52.68		
									1	36.6	42.58	40.10	33.67	43.47	43.67	38.47	38.67	42.19	39.85	33.12		
									1	40.3	42.48	40.00	33.57	43.37	43.57	38.37	38.57	42.09	39.75	33.02		
									1	44.1	42.36	39.89	33.46	43.26	43.46	38.26	38.46	41.98	39.65	32.92		

Buget Højema

nr	z1	m1 adres	husnrtype	skv/loets	refl	konmark	rhart	grop	sh	veh	dag	avond	nacht	IL-inc. maatregel		RL-inc. propose		VL-excl. opti-toeslag				
														Lden	Leim	Lden	Leim	Lden	Leim	dag	avond	nacht
13	0.0	0.0	Weerdingerstraat	ong	gevel	13			1	40.3				-99.00	-89.90	-99.00	-89.90					
									1	44.1					-99.00	-89.90	-99.00	-89.90				
									1	51.6					-99.00	-89.90	-99.00	-89.90				
									1	55.3					-99.00	-89.90	-99.00	-89.90				
									1	36.6	57.93	55.40	48.93		58.77	58.93	53.77	53.93	57.93	55.40	48.93	
									1	40.3	57.72	55.19	48.73		58.57	58.73	53.57	53.73	57.72	55.19	48.73	
									1	47.8	57.31	54.38	48.82		58.16	58.32	53.16	53.32	57.31	54.38	48.82	
									1	47.8	57.31	54.38	48.82		58.16	58.32	53.16	53.32	57.31	54.38	48.82	
									1	51.6	57.11	54.57	48.12		57.95	58.12	52.95	53.12	57.11	54.57	48.12	
									1	55.3	56.91	54.38	47.93		57.76	57.93	52.76	52.93	56.91	54.38	47.93	
									1	58.8	39.04	35.20	30.73		39.87	40.73	34.87	35.73	38.26	34.66	29.78	
									1	58.8	39.04	35.20	30.73		39.87	40.73	34.87	35.73	38.26	34.66	29.78	
									1	58.8	39.14	32.41	27.63		36.89	37.63	31.89	32.63	35.24	31.74	26.95	
									1	58.8	43.14	40.00	34.56		44.00	44.56	39.00	39.56	42.37	38.40	33.63	
									1	58.8	36.28	33.16	27.46		37.05	37.46	32.05	32.46	35.80	32.85	28.84	
									1	58.8	42.14	39.00	33.61		43.02	43.61	38.02	38.61	41.28	38.31	32.81	
									1	58.8	36.77	34.07	27.94		36.77	34.07	27.94	36.77	34.07	27.94		
									1	58.8	40.96	36.87	32.52		41.86	42.52	36.86	37.52	40.37	36.59	32.16	
									1	58.8	40.96	36.87	32.52		41.86	42.52	36.86	37.52	40.37	36.59	32.16	
									1	58.8					-99.00	-89.90	-99.00	-89.90				

Bugel HajeMa

Rijlijnen

nrz.gem	lengte	wegplek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			smetheden			
									licht	middeel	zwaar	licht	middeel	zwaar	
2	0.0	98 01 gied asfaltDAB	1	Hondsrugweg noor.1.1		5	10236.0	dag	0.63	92.90	6.10	1.00	50	50	50
								avond	3.89	91.40	6.90	1.70	50	50	50
								nacht	89	91.40	6.90	1.70	50	50	50
3	0.0	56 01 gied asfaltDAB	1	Noordeind noor.1c.1.2		5	3274.6	dag	6.41	90.45	8.52	1.03	50	50	50
								avond	4.30	94.55	5.11	.34	50	50	50
								nacht	.72	84.42	14.07	1.51	50	50	50
4	0.0	53 01 gied asfaltDAB	1	noordeind zuid.richt 1.3		5	3587.0	dag	6.75	90.22	8.67	1.11	50	50	50
								avond	3.68	93.17	6.58	1.28	50	50	50
								nacht	68	86.27	11.56	1.78	50	50	50
6	0.0	101 01 gied asfaltDAB	1	Hondsrugweg zuid.1.1.4		5	10419.6	dag	6.68	92.20	6.20	1.50	50	50	50
								avond	3.04	96.80	2.60	.60	50	50	50
								nacht	.96	88.30	8.90	2.80	50	50	50
8	0.0	123 01 gied asfaltDAB	2	weerdingerstr. west. 2.1		5	8437.0	dag	6.55	92.16	5.71	2.13	50	50	50
								avond	3.61	94.65	6.54	.92	50	50	50
								nacht	71	89.56	8.55	2.92	50	50	50
9	0.0	85 01 gied asfaltDAB	2	N381 west.lichting 2.2		5	7489.6	dag	6.70	89.56	7.52	2.92	50	50	50
								avond	2.80	93.68	4.12	2.20	50	50	50
								nacht	1.06	85.48	10.89	3.63	50	50	50
11	0.0	85 01 gied asfaltDAB	2	N381 oost.lichting 2.3		5	7441.0	dag	6.91	88.13	8.55	3.32	50	50	50
								avond	2.95	92.45	5.27	2.28	50	50	50
								nacht	65	87.47	10.45	3.45	50	50	50
12	0.0	123 01 gied asfaltDAB	2	weerdingerstr. oost. 2.4		5	8519.6	dag	6.54	91.57	5.45	2.98	50	50	50
								avond	4.02	94.08	3.05	2.88	50	50	50
								nacht	.68	88.19	6.28	5.53	50	50	50

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	1e peltkwaardig	1
2	2e peltkwaardig	2
3	3e peltkwaardig	3
4	4e peltkwaardig	4

Bugel Hajeima

Bodemabsorptie

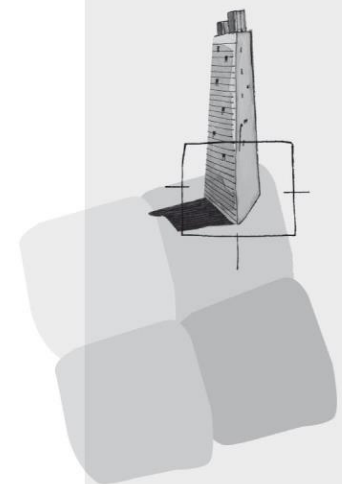
nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
30	165	100.0	1
31	114	100.0	2
32	16	100.0	3
33	27	100.0	4
34	27	100.0	5
35	18	100.0	6
36	44	100.0	7
37	33	100.0	8
38	104	100.0	9
39	170	100.0	10
40	124	100.0	11
41	25	100.0	12
42	49	100.0	13
43	118	100.0	14
44	25	100.0	15
45	98	100.0	16
46	25	100.0	17
47	70	100.0	18
48	129	100.0	19
49	140	100.0	20
50	96	100.0	21
51	96	100.0	22
52	65	100.0	23
53	78	100.0	24
54	30	100.0	25
55	92	100.0	26
56	92	100.0	27
57	14	100.0	28
58	83	100.0	29
59	17	100.0	30
60	22	100.0	31
61	27	100.0	32

Colofon

Opdrachtgever
SBM Bouw- en Vastgoedmanagers

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Projectnummer
095455000000



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart NZ 50
9401 AG Assen
T 0592 316 206
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en Amersfoort