

Akoestisch onderzoek Bathmen Gemeente Deventer

Akoestisch onderzoek hoogste toelaatbare waarde
wegverkeerslawaai
September 2022

Uitgave : Team Projecten, Realisatie en Ontwikkeling
Opgesteld door : R. Bloemberg
Datum : 7 september 2022
Projectleider PRO : D. Tommasini
Telefoonnummer : 0570 - 69 33 91
Mail : r.bloemberg@deventer.nl

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Leeswijzer	4
2	Situatiebeschrijving	5
2.1	Situatie onderzoeksgebied	5
2.2	Woningen die afvallen	5
2.3	Totaal woningen	5
3	Wet- en regelgeving	6
3.1	Wet geluidhinder	6
3.2	Geluidzones wegen	6
3.3	Bestaande situatie	6
3.4	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.5	Cumulatieve geluidsbelasting	7
4	Uitgangspunten en onderzoeksopzet	8
4.1	Tekeningen en documenten	8
4.2	Rekenmethode	8
4.3	Beoordelingspunten	8
4.4	Verkeersintensiteiten, wegdektype en snelheid	8
4.5	Geluid reducerende maatregelen	9
4.6	Berekeningen railverkeerslawaai	10
5	Resultaten en beschouwing	11
5.1	Resultaten geluidsbelastingen wegen	11
5.2	Gecumuleerde geluidsbelasting	11
5.3	Resultaten railverkeerslawaai	11
6	Conclusies	12

Bijlage(n)

1. Lijst met saneringsobjecten
2. Invoergegevens Geomilieu
3. Notitie uitgangspunten actualisering verkeersmodel Deventer 2016-2030
4. Kaarten verkeersmodel Deventer met intensiteiten 2016 en 2030
5. Verkeersintensiteiten 2016, 2030, gemiddelde groeipercentage per jaar en verkeersintensiteiten 2032
6. Verkeersgegevens wegen
7. Rekenresultaten Koekendijk, Looweg en Schipbeeksweg inclusief en exclusief aftrek artikel 110g Wgh
8. Rekenresultaten gecumuleerde geluidsbelasting rail- en wegverkeerslawaai
9. Rekenresultaten railverkeerslawaai

Figuren

1. Situatie woningen per weg
2. Ligging beoordelingspunten
3. Ligging wegen, kruisingen en rotonden

1 Inleiding

In opdracht van team Projecten, Realisatie en Ontwikkeling van de gemeente Deventer is een akoestisch onderzoek verricht in het kader van het geluidsaneringsproject Bathmen.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van het college van Burgemeester en wethouders van de gemeente Deventer om een ten hoogste toelaatbare waarde aan te vragen bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor het uitvoeren van nader onderzoek naar geluid reducerende maatregelen. De woningen die in dit onderzoek zijn opgenomen ondervinden een geluidsbelasting als gevolg van de Koekendijk, Looweg en Schipbeeksweg te Bathmen en zijn opgenomen op de A - B-lijst. Het doel van het akoestisch onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de gevels van deze woningen te bepalen voor het maatgevende jaar 2032.

Vanuit de Wet geluidhinder is een onderzoek naar maatregelen noodzakelijk. In dit akoestisch onderzoek is de geluidsbelasting berekend op de gevels van de woningen gelegen langs de Koekendijk, Looweg en Schipbeeksweg te Bathmen. Het project betreft in totaal 37 saneringsobjecten.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de situatie geschetst. Hoofdstuk 3 bevat de wet- en regelgeving die van toepassing is voor het onderhavige akoestisch onderzoek. In hoofdstuk 4 zijn de uitgangspunten van het onderzoek beschreven. Hoofdstuk 5 bevat de resultaten van het onderzoek en de interpretatie van deze resultaten. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies van het onderzoek samengevat.

2 Situatiebeschrijving

2.1 Situatie onderzoeksgebied

De binnen dit project onderzochte saneringsobjecten liggen allemaal in de directe invloedssfeer van de Koekendijk, Looweg en Schipbeeksweg te Bathmen.

In figuur 1 wordt een overzicht gegeven van de ligging van de objecten ten opzichte van de weg.

2.2 Woningen die afvallen

Uit onderzoek blijkt dat niet alle adressen op de saneringslijst in aanmerking komen voor een ten hoogste toelaatbare waarde. In tabel 2.1 worden de adressen weergegeven die niet in het akoestisch onderzoek zijn opgenomen en daarbij wordt een omschrijving van de reden gegeven.

Tabel 2.1: Adressen die niet in aanmerking komen.

Adres	Woonplaats	Reden
De Kuiperij 2	Bathmen	Bestemmingsplan Kerkmars vastgesteld 5-5-1985
Koekendijk 3	Bathmen	Nieuwbouw
Koekendijk 5	Bathmen	Nieuwbouw
Koekendijk 7	Bathmen	Industriefunctie
Koekendijk 23	Bathmen	Nieuwbouw
Looweg 13	Bathmen	Adres bestaat niet

Uit de tabel blijkt dat er in totaal 6 adressen om verschillende redenen van de saneringslijst afvallen.

2.3 Totaal woningen

Van de 37 adressen dient voor 31 saneringsobjecten een ten hoogste toelaatbare waarde te worden vastgesteld. De 31 woningen komen in aanmerking voor een aanvullend onderzoek naar geluidswerende maatregelen. In bijlage 1 wordt een volledig overzicht gegeven van de saneringsobjecten.

3 Wet- en regelgeving

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving gegeven van de Wet geluidhinder, de geluidzones en de normen.

3.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder zijn normen voor toelaatbare equivalente geluidniveaus opgenomen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in buitennormen (geluidsbelasting op de gevel) en binnennormen (binnenwaarde). De geluidhindernormen gelden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone van een (spoor)weg of gezoneerd industrieterrein. Een geluidzone is een aandachtsgebied aan weerszijden van een (spoor)weg en rondom een industrieterrein waarbinnen de geluidhindernormen van de Wet geluidhinder van toepassing zijn.

3.2 Geluidzones wegen

De breedte van geluidzones langs wegen is afhankelijk van de aard van de weg en is vermeld in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Breedte van geluidzones langs wegen

Aantal rijstroken	Buitenstedelijk gebied	Binnenstedelijk gebied
Één of twee rijstroken	250 meter	200 meter
Drie of vier rijstroken	400 meter	350 meter
Vijf of meer rijstroken	600 meter	-

Bron: artikel 74 Wet geluidhinder

De wegen met een rijsnelheid van 50 km/uur of meer hebben een geluidzone. De wegen met een rijsnelheid van 30 km/uur of die zijn gelegen binnen een woonerf en hebben geen wettelijke geluidzone.

3.3 Bestaande situatie

In het onderhavig onderzoek is sprake van planologisch bestaande situaties. Van een 'bestaande situatie' is sprake als weg én woningen reeds bestaan (of mogelijk is gemaakt) op 1 maart 1986 (het tijdstip waarop het onderdeel 'bestaande situaties' van de Wet geluidhinder in werking is getreden). Ten aanzien van deze bestaande situaties geldt bovendien de voorwaarde dat de woningen of de weg niet eerder geprojecteerd waren in een bestemmingsplan dat na 1 januari 1982 zijn vastgesteld of herzien. Eén en ander is geregeld in de artikelen 89 t/m 90 van de Wet geluidhinder.

In het onderhavig onderzoek is sprake van planologisch bestaande situaties. Bij de inwerkingtreding van de Wet geluidhinder waren er al geluidgevoelige bestemmingen langs bestaande wegen met een te hoge geluidsbelasting. Deze situatie is geregeld in de Wet geluidhinder afdeling 3. "Bestaande situaties" van hoofdstuk VI "Zones langs wegen".

Saneringssituaties zijn woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen wanneer:

- woningen op 1 maart 1986 vanwege een toen bestaande weg een hogere geluidsbelasting dan 60 dB(A) hadden én
- woning en weg aanwezig zijn op 1 maart 1986;
- voor de woningen gebouwd tussen 1 januari 1982 tot 1 maart 1986 geldt een extra eis, namelijk dat ze gebouwd moeten zijn op basis van een bestemmingsplan dat is vastgesteld voor 1 januari 1982. (indien er reeds geluidseisen zijn opgenomen in de bouwvergunning, is het geen sanering. Immers, hierdoor wordt het beschermingsniveau van de bewoner verlaagd.)

De tijdig gemelde woningen die voor 1 januari 2009 zijn aangemeld op basis van artikel 88 Wet geluidhinder (woningen) of art. 3.6 Bgh (geluidsgevoelige gebouwen en terreinen) zijn saneringssituaties die in aanmerking komen voor de subsidie van Bureau Sanering Verkeerslawaai. De in dit saneringsprogramma opgenomen woningen en geluidsgevoelige gebouwen en terreinen zijn gemeld bij het ministerie.

In de Wet geluidhinder worden de geluidsbelastingen voor verkeerslawaai uitgedrukt in de dosismaat L_{den} .

Dosismaat L_{den}

De dosismaat L_{den} is een gemiddeld geluidniveau over het etmaal en wordt berekend volgens de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right) \text{ [dB]}$$

L_{day} , $L_{evening}$ en L_{night} zijn de A-gewogen gemiddelde geluidniveaus (L_{Aeq}).

3.4 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Op basis van artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 mag er op de geluidsbelasting vanwege een weg, op de gevel van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen, een aftrek worden toegepast in verband met het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De aftrek wordt toegepast op de huidige en toekomstige situatie. De aftrek bedraagt maximaal:

Voor wegen met een representatieve snelheid tot 70 km/uur*;

- 5 dB

Voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur* of meer;

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 57 dB is;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

- 0 dB in het geval de geluidsbelasting wordt gebruikt voor de bepaling van de gevelisolatie (Bouwbesluit) of het de binnenwaarde betreft.

* voor lichte motorvoertuigen

3.5 Cumulatieve geluidsbelasting

Wanneer een woning is gelegen in de buurt van meerdere geluidbronnen en valt binnen twee of meer aanwezige of toekomstige geluidszones, moet in een aantal gevallen bij het akoestisch onderzoek dat op basis van de Wet geluidhinder wordt uitgevoerd tevens onderzoek worden gedaan naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. In dit geval zijn de saneringsobjecten gelegen binnen de invloedssfeer van een spoorweg. Er is rekening gehouden met de cumulatie vanwege de spoorweg en alle relevante wegen in de omgeving.

4 Uitgangspunten en onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten en onderzoeksopzet voor de geluidsberekeningen behandeld. De invoergegevens in het akoestisch rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

4.1 Tekeningen en documenten

In het onderzoek zijn de volgende tekeningen en documenten als uitgangspunt gehanteerd:

- Notitie uitgangspunten actualisering verkeersmodel Deventer 2016-2030 met kenmerk DVT480/Gsa/1871.02 van 17 april 2018, opgesteld door bureau Goudappel Coffeng;
- Digitale tekeningen van de omgeving;
- Verkeersgegevens zoals gehanteerd bij de gemeente Deventer.

4.2 Rekenmethode

Bij de berekeningen van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II (SRMII) op basis van het ministeriële Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Ten behoeve van de berekeningen van de geluidsbelasting is een akoestisch rekenmodel opgesteld in Geomilieu versie 2022.1.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Bodemfactor absorberende gebieden (Bf): 1,0
- Bodemfactor omgeving en wegen (Bf): 0,0 (harde bodem) en 0,5 voor wegen met ZOAB
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1
- Meteorologische correcties: standaard RMW2012 - SRM II
- Luchtdemping: standaard RMW2012 - SRM II

4.3 Beoordelingspunten

In het rekenmodel zijn ter hoogte van de gevels van woningen waarneempunten opgenomen ter bepaling van de geluidsbelasting.

De geluidsbelasting ter plaatse van woningen is berekend op de waarneemhoogten 1,5 meter, 4,5 meter en – indien van toepassing - 7,5 meter hoogte. Deze hoogten zijn representatief voor de begane grond en de verdiepingsvloeren.

In de figuur 2 zijn de beoordelingspunten opgenomen.

4.4 Verkeersintensiteiten, wegdektype en snelheid

Het verkeersmodel van de gemeente Deventer is in april 2018 door Goudappel Coffeng geactualiseerd. In 2014 is het vigerende verkeersmodel van de Stedendriehoek gereed gekomen. Het basisjaar bevat voor Deventer de sociaal economische gegevens uit 2011 en is grotendeels getoetst op tellingen uit 2012. Het prognosejaar bevat ruimtelijke ontwikkelingen volgens de beleidsinzichten van 2013. Het gedetailleerde wegennet van de gemeente Deventer hangt in het grofmaziger wegennet van het Nieuw Regionaal Model Oost-Nederland 2011 (2004, 2020 en 2030).

Inmiddels is het NRM oost 2016 beschikbaar gekomen met nieuwe inzichten over de mobiliteitsontwikkeling. Dit is een belangrijke reden geweest om het verkeersmodel te actualiseren. Bij de actualisatie is aangesloten bij de actualisering van het verkeersmodel van de gemeente Lochem, die in het voorjaar plaatsvond.

In bijlage 3 is de Notitie uitgangspunten actualisering verkeersmodel Deventer 2016-2030 met kenmerk DVT480/Gsa/1871.02 van 17 april 2018, opgesteld door bureau Goudappel Coffeng opgenomen. In bijlage 4 zijn kaarten uit het verkeersmodel opgenomen met de betreffende weggedeelten en de bijbehorende intensiteiten voor het basisjaar 2016 en het planjaar 2030. De in de kaarten weergegeven intensiteiten zijn wekdaggemiddelden.

Voor de berekeningen dient uitgegaan te worden van 10 jaar na vaststelling van het saneringsprogramma. In dit geval zou dat gaan om het jaar 2032. Om de gemiddelde weekdagintensiteiten voor het jaar 2032 te bepalen is het gemiddelde groeipercentage per jaar/per wegvak over de periode 2016 t/m 2030 bepaald. In bijlage 5 worden de verkeersintensiteiten van 2016, 2030, het gemiddelde groeipercentage per wegvak/per jaar en de verkeersintensiteiten voor 2032 weergegeven.

In de onderstaande tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de verkeersgegevens en wegkenmerken van de relevante wegen. In figuur 3 wordt de ligging van de wegen weergegeven.

Tabel 4.1 Verkeersgegevens situatie 2032

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteit 2032 mvt/etmaal	Snelheid Km/uur	Type wegdek
Koekendijk	001	3.285	60	DAB
Koekendijk	002	3.285	50	DAB
Koekendijk	003	3.280	50	DAB
Looweg	004	1.923	50	DAB
Looweg	005	1.923	50	DAB
Looweg	006	1.984	50	DAB
Looweg	007	1.984	50	DAB
Schipbeeksweg	008	1.857	50	DAB
Schipbeeksweg	009	1.845	50	DAB

Voor de gehanteerde gegevens ten aanzien van uur percentages en voertuigverdelingen van alle wegen wordt verwezen naar bijlage 5.

4.5 Geluid reducerende maatregelen

Overeenkomstig de bepalingen van de Wet geluidhinder moet bij woningen, waarvoor een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld, onderzoek uitgevoerd worden naar de mogelijkheden om de geluidsbelasting terug te dringen. Bij het onderzoek naar maatregelen dienen maatregelen in het bron- en overdrachtsgebied beschouwd te worden. Bij bronmaatregelen kan worden gedacht aan het toepassen van een geluid reducerend wegdek. Bij overdrachtsmaatregelen kan worden gedacht aan het toepassen van een geluidsscherm of –wal. Wanneer de geluidsbelasting minder bedraagt dan de maximale grenswaarde van 68 dB (waarde inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh) mag er voor gekozen worden om af te zien van het toepassen van bron- en overdrachtsmaatregelen. Hierbij worden de volgende overwegingen aangevoerd:

- De gemeente Deventer heeft aangegeven dat er binnen nu en 7 jaar geen groot onderhoud gepland gaat worden aan de Looweg, koekendijk en de Schipbeeksweg. Verder heeft de gemeente aangegeven dat vanwege onderhoudsafwegingen en bijkomende kosten het niet de verwachting is dat als het asfalt wordt vervangen door een ander mengsel, dat dit stiller zal zijn dan het asfalt dat er nu ligt. De aanleg van geluid reducerend wegdek is om deze reden niet van toepassing voor deze wegen;
- De Looweg, Koekendijk en Schipbeeksweg zijn doorgaande wegen met veel op- en uitritten naar de woningen. Verder ligt er tussen de woningen een stoep, waardoor er geen ruimte is om geluidsschermen te plaatsen. Het toepassen van geluidsscherming in de vorm van een geluidsscherm of –wal is om redenen van verkeerskundige en stedenbouwkundige aard niet te overwegen.
- De wegen in het project hebben een belangrijke verkeersfunctie voor de verkeersafwikkeling in Bathmen. Daarom zijn deze wegen aangewezen en ingericht als gebiedsontsluitingsweg (50 km/uur). Vanuit oogpunt van verkeer (veiligheid, doorstroming etc.) is er voor de gemeente geen aanleiding om de verkeersfunctie van de weg te wijzigen naar een erftoegangsweg (30 km/uur).

4.6 Berekeningen railverkeerslawaai

De berekeningen ten aanzien van het railverkeerslawaai zijn uitgevoerd met Geomilieu v2021.1. Hiermee is de geluidbelasting op de gevels van de saneringsobjecten overeenkomstig de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012' bepaald. De gegevens inzake intensiteiten, snelheden en bovenbouw zijn afkomstig uit het geluidregister spoor van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

5 Resultaten en beschouwing

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de berekeningen naar de geluidsbelasting van de betrokken wegen inzichtelijk gemaakt en beschouwd.

5.1 Resultaten geluidsbelastingen wegen

De afzonderlijke geluidsbelastingen als gevolg van het verkeer op de relevante wegen is berekend bij iedere geluidsgevoelige bestemming voor de situatie in 2032. Een volledig overzicht van de rekenresultaten per woning en per weg is opgenomen in bijlage 7.

In onderstaande tabel 5.1 wordt de hoogst berekende geluidsbelasting op de betrokken woningen ten gevolge van de Koekendijk, Looweg en Schipbeeksweg weergegeven. De weergegeven geluidsbelasting is inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Tabel 5.1 Hoogst berekende geluidsbelasting per weg situatie 2032 inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Id	woning	hoogte (m)	Maatgevende weg	L _{den} (dB)
009	Koekendijk 14	1,5	Koekendijk, Looweg, Schipbeeksweg	59

In bijlage 1 is de lijst met saneringsobjecten opgenomen waarvoor een ten hoogste toelaatbare waarde moet worden vastgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

5.2 Gecumuleerde geluidsbelasting

Voor de berekeningen zijn de Koekendijk, Looweg en Schipbeeksweg beschouwd als een doorgaande weg. Alle zijwegen in het projectgebied betreffen 30 km/uur wegen. Aangezien de 30 km/uur wegen geen gezoneerde wegen zijn, worden deze wegen bij de sanering buiten beschouwing gelaten. In het project zijn naast de maatgevende wegen geen wegen die van belang zijn voor de gecumuleerde geluidsbelasting

5.3 Resultaten railverkeerslawaai

In bijlage 8 wordt de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege het spoor en alle wegen in de omgeving weergegeven. De geluidsbelasting vanwege het railverkeerslawaai wordt in bijlage 9 weergegeven.

6 Conclusies

In opdracht van team Projecten, Realisatie en Ontwikkeling van de gemeente Deventer is een akoestisch onderzoek verricht in het kader van het geluidsaneringsproject Bathmen.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van het college van Burgemeester en wethouders van de gemeente Deventer om een ten hoogste toelaatbare waarde aan te vragen bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor het uitvoeren van nader onderzoek naar geluid reducerende maatregelen. De woningen die in dit onderzoek zijn opgenomen ondervinden een geluidsbelasting als gevolg van de Koekendijk, Looweg en Schipbeeksweg te Bathmen en zijn opgenomen op de A - B-lijst. Het doel van het akoestisch onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de gevels van deze woningen te bepalen voor het maatgevende jaar 2032.

Vanuit de Wet geluidhinder is een onderzoek naar maatregelen noodzakelijk. In dit akoestisch onderzoek is de geluidsbelasting berekend op de gevels van de woningen gelegen langs de Koekendijk, Looweg en Schipbeeksweg te Bathmen. Het project betreft in totaal 37 saneringsobjecten.

De geluidsbelasting op de woningen is lager dan de maximale grenswaarde van 68 dB (waarde inclusief aftrek op grond van art. 110g Wgh). Op grond hiervan en aanvullende overwegingen is voor de onderzochte locaties er voor gekozen om af te zien van het toepassen van bron- en overdrachtsmaatregelen.

De geluidsbelasting op de betrokken woningen ten gevolge van het verkeer op de Koekendijk, Looweg en Schipbeeksweg is ten hoogste 58 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Voor 31 van de 37 saneringsobjecten dient een ten hoogste toelaatbare waarde te worden vastgesteld. Deze 31 woningen komen in aanmerking voor een aanvullend onderzoek naar geluidswerende maatregelen aan de gevel. De vast te stellen ten hoogste toelaatbare waarden kunnen als uitgangspunt dienen voor het onderzoek geluidwering gevels. Als uit dit onderzoek blijkt dat de woning in aanmerking komt voor aanvullende gevelmaatregelen zouden deze kunnen worden gedimensioneerd op de berekende gecumuleerde geluidbelastingen.

Deventer, september 2022

Remco Bloemberg

Bijlage 1

Lijst met saneringsobjecten

Subsidiereregeling sanering verkeerslawaa
 Lijst met saneringsobjecten

Bijlage 1

aanvrager:	Gemeente Deventer
project:	Project Bathmen

	straatnaam	huisnr	toev.	postcode	plaats	kadaster aanduiding	maatgevende weg	A-lijst ja/nee	status volgens vraag 5b	bouwjaar	Specifiek bouwjaar	toelichting	waar-neem-hoogte	geluidsbelasting zonder aftrek in dB 2032	aftrek 110g Wgh	geluidsbelasting na aftrek dB 2032
1	De Kuiperij	2		7437 CV	Bathmen	BMN02 - A - 4562	LOOWEG	B-lijst		>1986	1986	Bestemmingsplan Kerkmars vastgesteld 5-5-1985				
2	Koekendijk	1		7437 CJ	Bathmen	BMN02 - C - 1646	KOEKENDIJK	B-lijst		< 1982	1928		1,5	63,95	5	59
													4,5	63,44	5	58
3	Koekendijk	3		7437 CJ	Bathmen	BMN02 - C - 2742	KOEKENDIJK	B-lijst	GGB	>1986	2018	Nieuwbouw				
4	Koekendijk	5		7437 CJ	Bathmen	BMN02 - C - 1585	KOEKENDIJK	B-lijst	GGB	>1986	1989	Nieuwbouw				
5	Koekendijk	7		7437 CJ	Bathmen	BMN02 - C - 2699	KOEKENDIJK	B-lijst	GGB	< 1982	1962	industriefunctie				
6	Koekendijk	19		7437 CJ	Bathmen	BMN02 - L - 186	KOEKENDIJK	A-lijst		< 1982	1906	Geen besluit conform hoofdstuk 6 besluit geluidhinder	1,5	63,66	5	59
													4,5	63,16	5	58
7	Koekendijk	21		7437 CJ	Bathmen	BMN02 - L - 185	KOEKENDIJK	B-lijst		1982-1986	1984	Bestemmingsplan Kom Bathmen vastgesteld 29-8-1978	1,5	60,65	5	56
													4,5	60,74	5	56
8	Koekendijk	23		7437 CJ	Bathmen	BMN02 - L - 624	KOEKENDIJK	B-lijst	GGB	>1986	2013	Nieuwbouw				
9	Koekendijk	25		7437 CJ	Bathmen	BMN02 - L - 182	KOEKENDIJK	B-lijst		< 1982	1908		1,5	58,36	5	53
													4,5	58,80	5	54
10	Koekendijk	29		7437 CJ	Bathmen	BMN02 - L - 181	KOEKENDIJK	B-lijst		< 1982	1975		1,5	58,06	5	53
													4,5	58,62	5	54
11	Koekendijk	4		7437 CK	Bathmen	BMN02 - A - 3130	KOEKENDIJK	B-lijst		< 1982	1938		1,5	59,63	5	55
													4,5	60,02	5	55
12	Koekendijk	6		7437 CK	Bathmen	BMN02 - A - 3131	KOEKENDIJK	B-lijst		< 1982	1958		1,5	57,89	5	53
													4,5	58,56	5	54
13	Koekendijk	8		7437 CK	Bathmen	BMN02 - L - 173	KOEKENDIJK	B-lijst		< 1982	1927		1,5	61,18	5	56
													4,5	61,38	5	56
14	Koekendijk	10	A	7437 CK	Bathmen	BMN02 - L - 176	KOEKENDIJK	B-lijst		< 1982	1951		1,5	60,72	5	56
													4,5	60,80	5	56
15	Koekendijk	14		7437 CK	Bathmen	BMN02 - L - 177	KOEKENDIJK	A-lijst		< 1982	1910		1,5	64,32	5	59
													4,5	63,91	5	59
16	Koekendijk	31		7437 CK	Bathmen	BMN02 - L - 180	KOEKENDIJK	B-lijst		< 1982	1925		1,5	59,25	5	54
													4,5	59,58	5	55
17	Koekendijk	2		7437 CK	Bathmen	BMN02 - A - 4312	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1910		1,5	56,36	5	51
													4,5	56,99	5	52
													7,5	56,84	5	52
18	Looweg	2		7437 RR	Bathmen	BMN02 - A - 5010	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1955		1,5	57,83	5	53
													4,5	58,08	5	53
19	Looweg	4		7437 RR	Bathmen	BMN02 - A - 3044	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1956		1,5	57,73	5	53
													4,5	58,10	5	53
20	Looweg	5		7437 RR	Bathmen	BMN02 - A - 3045	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1938		1,5	57,95	5	53
													4,5	58,10	5	53
													7,5	57,65	5	53
21	Looweg	6		7437 RR	Bathmen	BMN02 - A - 3021	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1923		1,5	59,35	5	54
													4,5	59,37	5	54
22	Looweg	8		7437 RR	Bathmen	BMN02 - A - 3021	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1923		1,5	59,21	5	54
													4,5	59,23	5	54
23	Looweg	9		7437 RR	Bathmen	BMN02 - A - 3126	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1970		1,5	58,48	5	53
													4,5	58,57	5	54
24	Looweg	10		7437 RR	Bathmen	BMN02 - A - 2895	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1925		1,5	59,39	5	54
													4,5	59,38	5	54
25	Looweg	11		7437 RR	Bathmen	BMN02 - A - 3125	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1935		1,5	60,35	5	55
													4,5	60,13	5	55
26	Looweg	12		7437 RR	Bathmen	BMN02 - A - 2896	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1938		1,5	58,26	5	53
													4,5	58,45	5	53
27	Looweg	13	A	7437 RR	Bathmen	BMN02 - A - 4564	LOOWEG	B-lijst	GGB	< 1982	1987	bestaat niet, Looweg 13 is gebouwd na 1987				
28	Looweg	14		7437 RR	Bathmen	BMN02 - A - 3030	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1959		1,5	58,06	5	53
													4,5	58,29	5	53
29	Looweg	16		7437 RR	Bathmen	BMN02 - A - 3031	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1950		1,5	58,80	5	54
													4,5	58,90	5	54
30	Looweg	22		7437 RR	Bathmen	BMN02 - A - 3563	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1929		1,5	60,60	5	56
													4,5	60,49	5	55
31	Looweg	24		7437 RS	Bathmen	BMN02 - A - 3295	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1968		1,5	58,89	5	54
													4,5	59,04	5	54
													7,5	59,60	5	55
32	Looweg	26		7437 RS	Bathmen	BMN02 - A - 3294	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1968		1,5	58,42	5	53
													4,5	58,63	5	54

												7,5	58,25	5	53
33	Looweg	28	7437 RS	Bathmen	BMN02 - A - 3415	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1968		1,5	57,28	5	52
												4,5	57,68	5	53
												7,5	57,42	5	52
34	Looweg	30	7437 RS	Bathmen	BMN02 - A - 3416	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1968		1,5	56,79	5	52
												4,5	57,27	5	52
												7,5	57,07	5	52
35	Looweg	32	7437 RS	Bathmen	BMN02 - A - 3363	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1968		1,5	56,31	5	51
												4,5	56,72	5	52
												7,5	56,55	5	52
36	Looweg	34	7437 RS	Bathmen	BMN02 - A - 4607	LOOWEG	B-lijst		< 1982	1968		1,5	56,49	5	51
												4,5	56,92	5	52
												7,5	56,68	5	52
37	Schipbeeksweg	12	7437 BW	Bathmen	BMN02 - A - 3123	SCHIPBEEKSWEG	B-lijst		< 1982	1910		1,5	58,03	5	53
												4,5	58,24	5	53

Bijlage 2
Invoergegevens Geomilieu

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen

Model eigenschap

Omschrijving	Akoestisch onderzoek HW Bathmen
Verantwoordelijke	Bloemberg
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Gooijer op 3-7-2015
Laatst ingezien door	Bloemberg Akoestiek op 11-4-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Origineel project	Geluidsmodel Deventer
Originale omschrijving	eerste model
Geïmporteerd door	gooijer op 1-3-2016
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen
 Invoergegevens Geomilieu

Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
 Project Bathmen - Sanering 2019
 Groep: Wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
004	Looweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
007	Looweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
003	Koekendijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
008	Schipbeeksweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
005	Looweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
006	Looweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
002	Koekendijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
001	Koekendijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
009	Schipbeeksweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
Project Bathmen - Sanering 2019
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
004	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
007	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
003	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
008	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
005	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
006	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
002	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
001	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--
009	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen
 Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
 Project Bathmen - Sanering 2019
 Groep: Wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
004	50	50	50	--	1923,00	6,73	3,38	0,71	--	--	--
007	50	50	50	--	1984,00	6,73	3,39	0,72	--	--	--
003	50	50	50	--	3280,00	6,73	3,38	0,71	--	--	--
008	50	50	50	--	1857,00	6,73	3,38	0,71	--	--	--
005	50	50	50	--	1923,00	6,73	3,39	0,72	--	--	--
006	50	50	50	--	1984,00	6,73	3,39	0,72	--	--	--
002	50	50	50	--	3285,00	6,73	3,38	0,71	--	--	--
001	60	60	60	--	3285,00	6,73	3,38	0,71	--	--	--
009	50	50	50	--	1845,00	6,73	3,38	0,71	--	--	--

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen
 Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
 Project Bathmen - Sanering 2019
 Groep: Wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
004	--	--	93,65	96,29	94,77	--	5,14	3,09	4,24	--	1,21	0,62	0,98
007	--	--	94,31	96,70	95,32	--	4,39	2,63	3,62	--	1,30	0,66	1,06
003	--	--	93,81	96,40	94,91	--	4,89	2,94	4,03	--	1,31	0,67	1,06
008	--	--	93,65	96,33	94,78	--	4,71	2,83	3,88	--	1,64	0,84	1,34
005	--	--	94,65	96,90	95,60	--	4,24	2,54	3,49	--	1,11	0,57	0,90
006	--	--	94,43	96,78	95,43	--	4,33	2,59	3,57	--	1,24	0,63	1,01
002	--	--	93,78	96,35	94,88	--	5,25	3,15	4,33	--	0,97	0,50	0,79
001	--	--	93,78	96,35	94,88	--	5,25	3,15	4,33	--	0,97	0,50	0,79
009	--	--	93,59	96,30	94,73	--	4,75	2,86	3,92	--	1,65	0,84	1,35

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
Project Bathmen - Sanering 2019
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
004	--	--	--	--	--	121,20	62,59	12,94	--	6,65	2,01
007	--	--	--	--	--	125,93	65,04	13,62	--	5,86	1,77
003	--	--	--	--	--	207,08	106,87	22,10	--	10,79	3,26
008	--	--	--	--	--	117,04	60,46	12,50	--	5,89	1,78
005	--	--	--	--	--	122,49	63,17	13,24	--	5,49	1,66
006	--	--	--	--	--	126,09	65,09	13,63	--	5,78	1,74
002	--	--	--	--	--	207,33	106,98	22,13	--	11,61	3,50
001	--	--	--	--	--	207,33	106,98	22,13	--	11,61	3,50
009	--	--	--	--	--	116,21	60,05	12,41	--	5,90	1,78

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen
 Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
 Project Bathmen - Sanering 2019
 Groep: Wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
004	0,58	--	1,57	0,40	0,13	--	76,38	83,72	90,46	95,08
007	0,52	--	1,74	0,44	0,15	--	76,38	83,64	90,29	95,16
003	0,94	--	2,89	0,74	0,25	--	78,69	86,00	92,72	97,42
008	0,51	--	2,05	0,53	0,18	--	76,32	83,61	90,34	95,07
005	0,48	--	1,44	0,37	0,12	--	76,12	83,37	89,96	94,92
006	0,51	--	1,66	0,42	0,14	--	76,34	83,60	90,22	95,13
002	1,01	--	2,14	0,56	0,18	--	78,62	85,98	92,71	97,31
001	1,01	--	2,14	0,56	0,18	--	78,38	86,81	92,79	98,47
009	0,51	--	2,05	0,52	0,18	--	76,31	83,60	90,33	95,05

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
Project Bathmen - Sanering 2019
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
004	101,26	97,89	91,15	81,85	72,58	79,69	85,98	91,53	98,08
007	101,37	97,98	91,24	81,82	72,63	79,66	85,84	91,63	98,21
003	103,58	100,21	93,46	84,14	74,89	81,97	88,23	93,85	100,40
008	101,15	97,77	91,03	81,75	72,48	79,54	85,82	91,45	97,95
005	101,20	97,81	91,05	81,57	72,41	79,43	85,57	91,43	98,06
006	101,36	97,97	91,22	81,78	72,60	79,63	85,79	91,61	98,21
002	103,55	100,19	93,44	84,11	74,86	81,97	88,25	93,80	100,39
001	105,11	101,57	94,78	84,58	74,69	82,91	88,60	94,95	101,99
009	101,12	97,75	91,01	81,74	72,46	79,53	85,81	91,43	97,92

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
Project Bathmen - Sanering 2019
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
004	94,65	87,87	78,03	66,29	73,54	80,12	85,09	91,41	88,02
007	94,76	87,99	78,05	66,37	73,54	80,02	85,24	91,59	88,18
003	96,96	90,19	80,32	68,60	75,82	82,37	87,42	93,73	90,33
008	94,51	87,74	77,90	66,23	73,43	79,99	85,06	91,30	87,90
005	94,61	87,83	77,84	66,12	73,28	79,71	85,01	91,43	88,01
006	94,75	87,98	78,02	66,34	73,50	79,96	85,21	91,58	88,17
002	96,96	90,18	80,32	68,55	75,81	82,37	87,34	93,71	90,32
001	98,41	91,59	81,07	68,33	76,68	82,55	88,49	95,29	91,73
009	94,48	87,71	77,88	66,21	73,42	79,99	85,04	91,27	87,87

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
Project Bathmen - Sanering 2019
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
004	81,26	71,75	--	--	--	--	--	--	--
007	81,42	71,80	--	--	--	--	--	--	--
003	83,58	74,04	--	--	--	--	--	--	--
008	81,14	71,65	--	--	--	--	--	--	--
005	81,24	71,56	--	--	--	--	--	--	--
006	81,41	71,77	--	--	--	--	--	--	--
002	83,56	74,02	--	--	--	--	--	--	--
001	84,93	74,60	--	--	--	--	--	--	--
009	81,12	71,63	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
Project Bathmen - Sanering 2019
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4)	8k
004	--	--
007	--	--
003	--	--
008	--	--
005	--	--
006	--	--
002	--	--
001	--	--
009	--	--

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen
 Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
 Project Bathmen - Sanering 2019
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Koekendijk 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004	Koekendijk 25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005	Koekendijk 29	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006	Koekendijk 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007	Koekendijk 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008	Koekendijk 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
009	Koekendijk 10a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
010	Koekendijk 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
011	Koekendijk 31	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
012	Koekendijk 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
013	Looweg 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
014	Looweg 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
015	Looweg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
016	Looweg 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
017	Looweg 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
018	Looweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
019	Looweg 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
020	Looweg 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
021	Looweg 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
022	Looweg 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
023	Looweg 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
024	Looweg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
025	Looweg 24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
026	Looweg 26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
027	Looweg 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
028	Looweg 30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
029	Looweg 32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
030	Looweg 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
033	Schipbeeksweg 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	Koekendijk 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003	Koekendijk 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen
 Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2

Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
 Project Bathmen - Sanering 2019
 Groep: Saneringswoningen
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
012	Koekendijk 2	8,00	0,00	Relatief					0	0
001	Koekendijk 1	5,00	0,00	Relatief					0	0
007	Koekendijk 6	5,00	0,00	Relatief					0	0
006	Koekendijk 4	5,00	0,00	Relatief					0	0
004	Koekendijk 25	5,00	0,00	Relatief					0	0
005	Koekendijk 29	5,00	0,00	Relatief					0	0
008	Koekendijk 8	5,00	0,00	Relatief					0	0
009	Koekendijk 10a	5,00	0,00	Relatief					0	0
002	Koekendijk 19	7,00	0,00	Relatief					0	0
003	Koekendijk 21	7,00	0,00	Relatief					0	0
010	Koekendijk 14	5,00	0,00	Relatief					0	0
011	koekendijk 31	5,00	0,00	Relatief					0	0
013	Looweg 2	5,00	0,00	Relatief					0	0
014	Looweg 4	5,00	0,00	Relatief					0	0
016	Looweg 6	5,00	0,00	Relatief					0	0
017	Looweg 8	5,00	0,00	Relatief					0	0
015	Looweg 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
018	Looweg 9	5,00	0,00	Relatief					0	0
019	Looweg 10	5,00	0,00	Relatief					0	0
020	Looweg 11	5,00	0,00	Relatief					0	0
021	Looweg 12	5,00	0,00	Relatief					0	0
022	Looweg 14	5,00	0,00	Relatief					0	0
023	Looweg 16	5,00	0,00	Relatief					0	0
024	Looweg 22	5,00	0,00	Relatief					0	0
025	Looweg 24	8,00	0,00	Relatief					0	0
026	Looweg 26	8,00	0,00	Relatief					0	0
027	Looweg 28	8,00	0,00	Relatief					0	0
028	Looweg 30	8,00	0,00	Relatief					0	0
029	Looweg 32	8,00	0,00	Relatief					0	0
030	Looweg 34	8,00	0,00	Relatief					0	0
031	Schipbeeksweg 12	5,00	0,00	Relatief					0	0

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen
 Invoergegevens Geomilieu

Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
 Project Bathmen - Sanering 2019
 Groep: Saneringswoningen
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
012	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3

Notitie uitgangspunten actualisering verkeersmodel Deventer 2016-2030

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Gemeente Deventer

Uitgangspunten actualisering verkeersmodel Deventer 2016-2030

Datum 17 april 2018
Kenmerk DVT480/Gsa/1871.02
Eerste versie 25 januari 2018

De gemeente Deventer heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd het verkeersmodel van de gemeente Deventer te actualiseren.

In 2014 is het vigerende verkeersmodel van de Stedendriehoek gereed gekomen. Het basisjaar bevat voor Deventer de sociaal-economische gegevens uit 2011 en is grotendeels getoetst op tellingen uit 2012. Het prognosejaar bevat ruimtelijke ontwikkelingen volgens de beleidsinzichten van 2013. Het gedetailleerde wegennet van de gemeente Deventer hangt in het grofmaziger wegennet van het Nieuw Regionaal Model Oost-Nederland 2011 (2004, 2020 en 2030).

Inmiddels is het NRM Oost 2016, beschikbaar gekomen, met nieuwe inzichten over de mobiliteitsontwikkeling. Dit is een belangrijke reden om het verkeersmodel te actualiseren.

Er is aangesloten bij de actualisering van het verkeersmodel van de gemeente Lochem, die in het voorjaar 2017 plaatsvond.

In deze notitie wordt ingegaan op de uitgangspunten van de actualisering, de resultaten en de verrijking verkeersgegevens.

1 Uitgangspunten 2016 en 2030 Midden

Het verkeersmodel is geactualiseerd, het basisjaar is 2016 en het prognosejaar 2030. Hierbij is gekozen voor het scenario 2030 Midden, dit is het gemiddelde van de scenario's Hoog en Laag van het NRM Oost 2016.

Zoneaantakkingen, zonevullingen, kruispuntvormgeving, snelheden en rijstroken gedetailleerd geactualiseerd (2016 en 2030). Zo is de wijk Wijtenhorst logischer verdeeld in meerdere zones.

Sociaal-economische gegevens

De inwonersgegevens komen van de gemeente, de arbeidsplaatsgegevens van de provincie Overijssel (BIRO), peildatum 1 januari 2016.

Voor de prognose heeft de gemeente een overzicht geleverd van de woningbouwprojecten 2016-2030, zie tabel 1.1. Deze netto toevoegingen worden omgerekend naar aantal inwoners aan de hand van de woningbezetting per wijk (afkomstig van 'Gemiddelde woningbezetting per wijk in Deventer 1 januari 2016' van de gemeente Deventer).

De belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen tussen 2016 en 2030 zijn:

- Steenbrugge fase 1, 400 woningen;
- Steenbrugge fase 2, 800 woningen;
- Vijfhoek: De Vijfde Hoek, 227 woningen;
- Havenkwartier, 183 woningen;
- Rivierenwijk, 148 woningen (netto);
- Bedrijvenpark A1.

zonenr	naam ontwikkeling	woningen	inwoners	arbeidsplaatsen	
				detail nonfood	horeca
1002	Binnenstad:Kantoor Pikeursbaan (De Robijn)	56	98		
1004	Grachtengordel:Houtmarktschool	10	18		
1007	Binnenstad:De Steerne	55	97		
1021	Lettele:Kapelweide	26	71		
1022	tuincentrum: 10.740 m ² bvo + extra ritten			50	
1055	Keizerslanden:Ankersmit villa Laan van Borgele 7	32	61		
1062	Keizerslanden:Landsherenkwartier fase 1	19	36		
1070	Keizerslanden:Roelandflat (WiCeKZL)	40	77		
1080	Ziekenhuizen:Geertridentuin	180	419		
1097	Rielerweg-oost:T&D	41	95		
1099	Rielerweg-oost:Rielerkolk (restant)	11	26		
1106	Schalkhaar:Oerdijk 5 (voorm Grouwstra garage)	5	14		
1121	Hoornwerk fase 3 (Vestingkwartier)&Verlengde Kazernestraat (De Smaragd)	118	273		
1125	Raambuurt:Kunstenlab (Ijzergieterij)	39	90		
1128	Havenkwartier:Havenkwartier, Mr de Boerlaan	183	424		
1140	Snippeling:De Snippeling (Heukelenseweg 18)	7	16		
1165	Colmschate:Holterweg, plan de Veldwachter&Holterweg Cellarius/HofCellarius	17	51		
1184	Vijfhoek:Gooikerspark	2	6		
1195	Vijfhoek:De Vijfde Hoek (Spijkvoorderenk en Spijkvoorderhout)	227	682		
1204	Diepenveen:De Ambtshof&Draaiombuurt (Strepenkamp)	15	35		
1207	Diepenveen:Eikendal	100	232		
1209	Diepenveen:Burg Crommelinlaan 2 (vrm tennispark)	37	86		
1215	Diepenveen:Bramhaar/Nieuw Voorhorst	16	37		
1222	Okkenbroek:Okkenbroek	5	12		
1233	Douweler leide:Douweler Leide	71	200		
1242	Steenbrugge:Steenbrugge fase 1	133	309		
1243	Steenbrugge:Steenbrugge fase 1	133	309		
1244	Steenbrugge:Steenbrugge fase 2	400	927		
1245	Steenbrugge:Steenbrugge fase 1	133	309		

1246	Steenbrugge:Steenbrugge fase 2	400	927
1249	Vijfhoek:Spikvoorde	9	27
1260	Rivierenwijk	74	172
1261	Rivierenwijk	74	172
1275	Schalkhaar:Wijtenhorst	22	62
1281	McDonalds		50
1306	Bathmen:Centrumplan Bathmen	30	72

Tabel 1.1: Wijzigingen woningen en inwoners 2016-2030M

Programma en verkeersgeneratie Bedrijvenpark A1

De notitie 'Verkeersgegevens Bedrijvenpark A1' van Goudappel Coffeng (dd. 7 september 2011) beschrijft de volgende wijzigingen voor het Bedrijvenpark A1:

Voor wat betreft het programma van het bedrijvenpark is uitgegaan van 52 ha netto uitgeefbaar terrein, verdeeld over 26 ha gemengde bedrijvigheid en 26 ha hoogwaardige bedrijvigheid. Aanvullend is er sprake van 10.000 m² bvo kantoren. Voor wat betreft de berekeningswijze van de verkeersgeneratie (het totaal van aankomsten en vertrekken van gemotoriseerd verkeer) is volledig aangesloten bij de berekeningsmethodiek zoals beschreven in CROW-publicatie 256 'Verkeersgeneratie van woon- en werkgebieden, vuistregels en kengetallen gemotoriseerd verkeer. Dit geldt ook voor de verdeling van de totale hoeveelheid verkeer over de categorieën 'licht', 'middelzwaar' en 'zwaar' verkeer.

Voor wat betreft de verkeersgeneratie van kantoren betekent dit dat gerekend is met een kengetal van 9 motorvoertuigbewegingen per 100 m² bvo kantoren (geldend voor administratieve en/of zakelijke kantoren op een zogenaamde 'snelweglocatie'). Voor wat betreft de hoeveelheid vrachtverkeer is gerekend met de kengetallen van 0,25 lichte en 0,4 zware vrachtauto's per kantoor per werkdagemaal, waarbij voor een enkel kantoor dan een oppervlakte van 750 m² bvo moet worden aangehouden. Voor wat betreft de verkeersgeneratie van gemengde bedrijvigheid betekent dit dat gerekend is met een kengetal van 214 motorvoertuigbewegingen per netto ha gemengde bedrijvigheid (waarvan 44 vrachtauto's, waarvan 41% lichte vrachtauto's en 59% zware vrachtauto's). Voor wat betreft de verkeersgeneratie van hoogwaardige bedrijvigheid betekent dit dat gerekend is met een kengetal van 282 motorvoertuigbewegingen per netto ha hoogwaardige bedrijvigheid (waarvan 50 vrachtauto's, waarvan 48% lichte vrachtauto's en 52% zware vrachtauto's).

Ten opzichte van de inzichten destijds is een onderdeel gewijzigd: de 10.000 m² bvo kantoren zijn vervangen door hoogwaardige bedrijvigheid.

Het bovenstaande resulteert in de volgende ritproductie van Bedrijvenpark A1 in 2030M, zie tabel 1.2.

bedrijvenpark A1		mvt/etm	lichte vracht/etm	zware vracht/etm	
gemengde bedrijvigheid	ha 26	214 mvt/ha	5.564	469	675
hoogwaardige bedrijvigheid	ha 27	282 mvt/ha	7.614	648	702

Tabel 1.2: Verkeersgeneratie Bedrijvenpark A1 in 2030M

Randtotalen

Er is toegerekend naar een door Deventer verwacht randtotaal in het prognosejaar 2030, te weten 103.000 inwoners. De correctie van het aantal inwoners om op het randtotaal uit te komen is alleen toegepast op zones zonder woningbouw. Het randtotaal voor de arbeidsplaatsen is ruim 49.000 en afkomstig van het NRM Oost.

Een overzicht van de inwoners, arbeidsplaatsen en ruimtelijke ontwikkelingen is te zien in tabel 1.3.

	2016	2016	2016-2030	2016-2030	2016-2030	2030	2030	2016-2030	2016-2030
	inwoners	arbeidsplaatsen	woningen	inwoners	arbeidsplaatsen	inwoners	arbeidsplaatsen	ontw inwoners	ontw arb
Deventer	98.770	43.908	2.721	4.230	5.510	103.000	49.418	4%	13%

Tabel 1.3: Inwoners en arbeidsplaatsen, 2016 en 2030M, Deventer

Bijlage 1 bevat een afbeelding met een overzicht van de inwoners en arbeidsplaatsen per zone, voor 2016 en 2030, voor de gemeente Deventer. In bijlage 2 is de ontwikkeling van de inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2016 en 2030 te zien.

Netwerken

De hiernavolgende netwerkwijzigingen tussen 2016 en 2030 zijn opgenomen in de situatie 2030:

- downgrading Welle naar 30 km/u (modelsnelheid was 40 km/u);
- verruiming capaciteiten kruispunten van Oldenielstraat met de Brinkgreverweg en Hoge Hondtstraat/Herman Boerhavelaan; géén verdubbeling van Oldenielstraat;
- géén afkoppeling verkeersfunctie Bokkingshang en Emmastraat (dus geen knip Bokkingshang);
- verruiming capaciteit Hanzeweg en aansluitende wegvakken (hele Hanzeweg 2x2);
- afwaardering Wilhelminabrug, snelheidsverlaging van 70 naar 50 km/h en capaciteitsverlaging stadingaand van 2 stroken naar 1 strook;
- tunnel Oostriklaan;
- wegenstructuur Steenbrugge;
- westelijke ontsluiting Bedrijvenpark A1;
- verbreding A1 tussen Beekbergen en Deventer-Oost naar 2x4 rijstroken; wijziging in de snelheden van 100 naar 120 km/h in de spits;
- verbreding A1 tussen Azelo en Deventer-Oost naar 2x3 rijstroken.

Bijlage 3 bevat een afbeelding met een overzicht van de snelheidswijzigingen (modelsnelheden) tussen 2016 en 2030.

NRM Oost

In het voorjaar 2016 is het NRM Oost 2016 beschikbaar gekomen. Dit bevat een basisjaar 2010 en prognoses voor 2030. De prognoses zijn zowel opgesteld voor het laagste als hoogste groeiscenario uit de beschikbare WLO (Welvaart en Leefomgeving)-scenario's die het Centraal Planbureau heeft opgesteld.

Op basis van de verkenning schetsen het PBL en het CPB twee mogelijke scenario's voor het thema mobiliteit:

- scenario Hoog combineert een relatief hoge bevolkingsgroei met een hoge economische groei van ongeveer 2% per jaar;
- in scenario Laag gaat een beperkte demografische ontwikkeling samen met een gematigde economische groei van ongeveer 1% per jaar.

Verder zijn in het NRM Oost 2016 de netwerken, sociaal-economische gegevens en beleidsinstellingen vernieuwd ten opzichte van het NRM Oost 2011.

De bandbreedte tussen de scenario's Hoog en Laag is kleiner geworden dan de bandbreedte tussen GE en RC. Over het algemeen ligt het scenario Hoog lager dan GE; het scenario Laag ligt hoger dan het RC.

Voor Deventer is gekozen voor een Midden Scenario door de scenario's Hoog en Laag te middelen.

Het Deventer model is gekoppeld aan het NRM Oost 2016 (Midden). Deze koppeling is geactualiseerd, te weten:

1. Het wegennet NRM buiten het studiegebied updaten van 2012 naar 2016 (indien relevant).
2. De tellingen 2015 in het buitengebied toevoegen aan het vernieuwde netwerk. Bij de start van dit project waren de tellingen uit 2016 nog niet beschikbaar. Later zijn deze tellingen beschikbaar gekomen en daarbij is geconstateerd dat de verschillen met 2015 gering zijn. Er is besloten om de 2016-tellingen niet alsnog te gebruiken.
3. De sociaal-economische gegevens uit het NRM2016 van zones buiten het studiegebied van 2010 ophogen naar 2016 op basis van CBS-cijfers.
4. Doorgaand verkeer ten opzichte van het studiegebied overhalen uit het NRM2016.

2 Verkeersgegevens situatie 2016

Voor het (vracht)autoverkeer heeft een kalibratie op tellingen plaatsgevonden. In de tabel 2.1 zijn de resultaten voor de etmaal-, ochtendspits- en avondspitsperiode weergegeven. Hierbij is de t-toets gebruikt; deze houdt rekening met zowel de relatieven als de absolute afwijking van de modelwaarde ten opzichte van de telwaarde. De vooraf opgestelde norm is dat minimaal 80% van de tellingen 'geen relevante' afwijking (=goed) heeft en dat maximaal 5% een 'relevante afwijking' (=probleem) heeft. De kalibratieresultaten voldoen voor elke vervoerswijze en periode aan deze voorwaarden.

T-waarde	Mvt_etmaal				Auto_etmaal				Vracht_etmaal			
	Aantal	Goed	Grens	Probleem	Aantal	Goed	Grens	Probleem	Aantal	Goed	Grens	Probleem
Totaal	190	100%	0%	0%	190	100%	0%	0%	190	100%	0%	0%
Rijk	4	100%	0%	0%	4	100%	0%	0%	4	100%	0%	0%
Provincie	34	100%	0%	0%	34	100%	0%	0%	34	100%	0%	0%
Deventer	150	100%	0%	0%	150	100%	0%	0%	150	100%	0%	0%

T-waarde	Mvt_ochtendspits				Auto_ochtendspits				Vracht_ochtendspits			
	Aantal	Goed	Grens	Probleem	Aantal	Goed	Grens	Probleem	Aantal	Goed	Grens	Probleem
Totaal	190	97%	3%	0%	190	97%	3%	0%	190	99%	1%	0%
Rijk	4	100%	0%	0%	4	100%	0%	0%	4	100%	0%	0%
Provincie	34	94%	6%	0%	34	94%	6%	0%	34	100%	0%	0%
Deventer	150	97%	3%	0%	150	97%	3%	0%	150	99%	1%	0%

T-waarde	Mvt_avondspits				Auto_avondspits				Vracht_avondspits			
	Aantal	Goed	Grens	Probleem	Aantal	Goed	Grens	Probleem	Aantal	Goed	Grens	Probleem
Totaal	190	96%	4%	1%	190	96%	3%	2%	190	100%	0%	0%
Rijk	4	100%	0%	0%	4	100%	0%	0%	4	100%	0%	0%
Provincie	34	100%	0%	0%	34	97%	3%	0%	34	100%	0%	0%
Deventer	150	95%	5%	1%	150	95%	3%	2%	150	100%	0%	0%

Tabel 2.1: T-waarde vergelijkingen etmaal-, ochtendspits- en avondspitsperiode

Afbeeldingen met de resultaten van de t-toets zijn per telpunt voor de spitsen (mvt) en etmaal (mvt en vracht) te vinden in de bijgevoegde map 'Resultaten' onder 't-toets'.

De resultaten (gemiddelde werkdag) van het basisjaar 2016 zijn in de bijgevoegde map 'Resultaten' te vinden. Het gaat om intensiteitsplots van de spitsen (mvt) en de etmaalperiode (mvt en vracht) en om IC-waarden van de spitsen.

3 Verkeersgegevens prognose 2030M

De intensiteiten van het Stedendriehoek model zijn vergeleken met die van het NRM Oost 2016 voor een aantal locaties, zie bijlage 4.

Omdat de toekomstige aantallen inwoners en arbeidsplaatsen in het SDD-model hoger liggen (7% resp. 3%) dan in het NRM Oost, zijn de hogere intensiteiten van het SDD-model als plausibel te beschouwen.

Daarnaast is het Basisjaar van het SDD-model recenter en gekalibreerd op meer tellingen, en beschrijft dus beter het Basisjaar. Dit is men name te zien bij de N348 tussen aansluiting Deventer en N339 Epse.

Hier liggen de 2016 intensiteiten aanzienlijk hoger dan het NRM Oost en dus komt ook de prognose een stuk hoger uit.

Dit is ook te linken aan bedrijvenpark A1. Het NRM Oost gaat uit van een beperkte groei: bedrijvenpark A1 valt onder een zone waar ook Kloosterlanden valt, en de toename van arbeidsplaatsen hiervan is 500.

Het SDD-model voor bedrijvenpark A1 rekent met een ritproductie van 13.000 ritten per etmaal, wat neerkomt op een paar duizend arbeidsplaatsen.

De resultaten (gemiddelde werkdag) van het prognosejaar 2030M zijn in de bijgevoegde map 'Resultaten' te vinden. Het gaat om intensiteitenplots van de spitsen (mvt) en de etmaalperiode (mvt en vracht) en om IC-waarden van de spitsen. Daarnaast zijn plots met procentuele intensiteitsverschillen (mvt, vracht) tussen 2030M en 2016 opgenomen.

4 Verrijking verkeersgegevens

Naast de verkeersgegevens voor de gemiddelde werkdag zijn, ten behoeve van het geluidsmodel, verkeerscijfers opgesteld met de verkeersintensiteiten (mvt, etmaal, weekdag) onderverdeeld naar voertuigcategorieën (licht, middelzwaar en zwaar verkeer) en perioden (dag, avond, nacht).

Hierbij zijn de verkeersgegevens verrijkt met 'dag-avond-nacht'-verdelingen en voertuigverdelingen. Hiervoor is een tabel van de gemeente Deventer opgesteld (gebaseerd op recente tellingen), waarin voor acht wegtypen, het percentage dag-avond-nacht voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer is bepaald, zie tabel 4.1.

Voor de verrijking van de verkeersgegevens voor de rijkswegen zijn relevante recente telcijfers gebruikt. De overige 'dag-avond-nacht'- en voertuigverdelingen komen uit de milieumodellen die in de regio Stedendriehoek beschikbaar zijn.

wegtype	Hour%Car Day	Hour%Car Night	Hour%mz Day	Hour%mz Night	Hour%zw Day	Hour%zw Night
1_Weg_op_bedrijventerrein	6,742	0,836	6,916	1,314	6,678	1,593
2a_Woon_buurtstraat	6,823	0,564	7,661	0,214	7,716	0,142
2b_Woon_buurtstraat	6,823	0,564	7,661	0,214	7,716	0,142
3a_Wijkverzamelweg	6,677	0,702	7,300	0,645	7,354	0,721
3b_Wijkverzamelweg	6,677	0,702	7,300	0,645	7,354	0,721
4a_Hoofdverbindingweg	6,590	0,745	7,127	0,811	6,640	1,542
4b_Hoofdverbindingweg	6,742	0,836	6,916	1,314	6,678	1,593
5_Autosnelweg	6,565	1,277	6,638	1,656	6,551	1,783

Hour%Car Day = Daguurpercentage personenautoverkeer

Hour%Car Night = Nachtuurpercentage personenautoverkeer

Hour%mz Day = Daguurpercentage middelzwaar vrachtverkeer

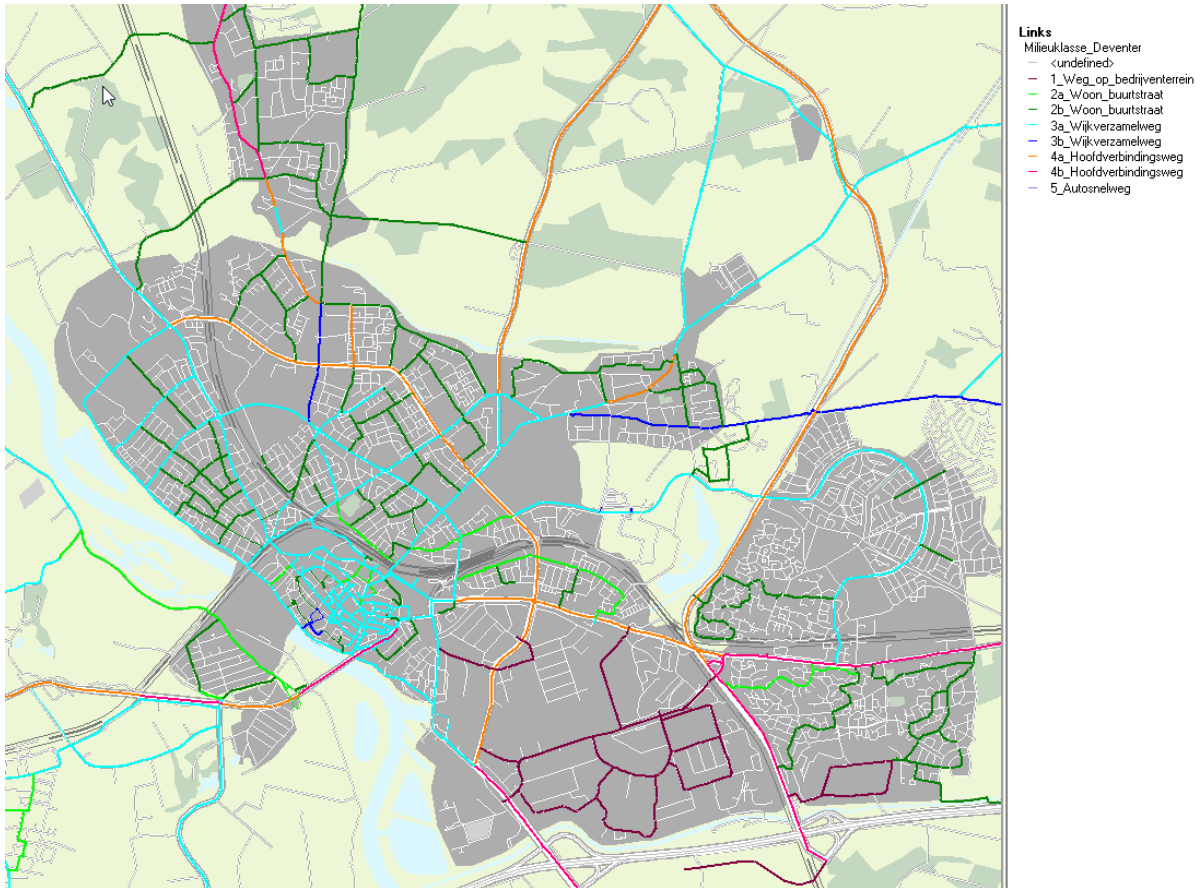
Hour%mz Night = Nachtuurpercentage middelzwaar vrachtverkeer

Hour%zw Day = Daguurpercentage zwaar vrachtverkeer

Hour%zw Night = Nachtuurpercentage zwaar vrachtverkeer

Tabel 4.1: Dag-avond-nachtverdeling voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer

Figuur 4.1 bevat de milieucodering van de wegvakken in Deventer.

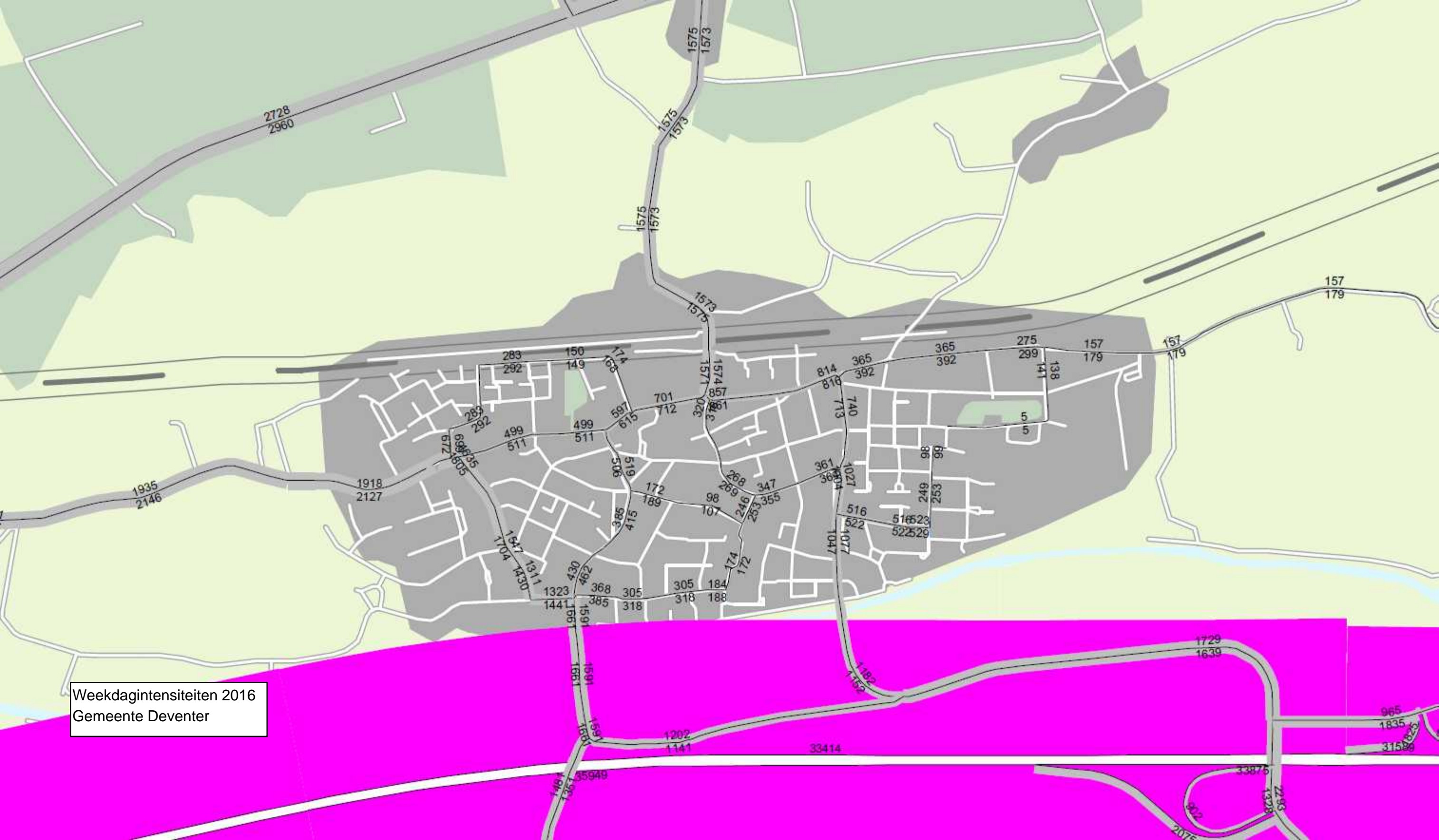


Figuur 4.1: Milieucodering van wegvakken in Deventer

Bijlage 4

Kaarten verkeersmodel Deventer met intensiteiten 2016 en 2030

Weekdagintensiteiten 2016
Gemeente Deventer



Bijlage 5

Verkeersintensiteiten 2016, 2030, gemiddelde groeipercentage per jaar en verkeersintensiteiten
2032

Groeipercentage 2016-2030-2032

Bijlage 5

Project; Deventer Bathmen

Verkeersintensiteiten 2016, 2030, gemiddelde groeipercentage per jaar en verkeersintensiteiten 2032

Nr	Weg	2016	2030	Gem groei per jaar (%)	2031	2032
1	Koekendijk	3148	3267,85	0,3%	3277	3285
2	Koekendijk	3148	3267,85	0,3%	3277	3285
3	Koekendijk	3145	3262,89	0,3%	3271	3280
4	Looweg	1718	1896,00	0,7%	1909	1923
5	Looweg	1718	1896,00	0,7%	1909	1923
6	Looweg	1630	1936,00	1,2%	1960	1984
7	Looweg	1630	1936,00	1,2%	1960	1984
8	Schipbeeksweg	1453	1800,87	1,5%	1829	1857
9	Schipbeeksweg	1453	1791,06	1,5%	1818	1845

Bijlage 6
Verkeersgegevens wegen

Project Bathmen

Verkeersgegevens wegen

Naam	Omschr.	Intensiteit 2032	Uur intensiteit dag	Uur intensiteit avond	Uur intensiteit nacht	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	Koekendijk	3285	6,73	3,38	0,71	93,78	96,35	94,88	5,25	3,15	4,33	0,97	0,5	0,79
2	Koekendijk	3285	6,73	3,38	0,71	93,78	96,35	94,88	5,25	3,15	4,33	0,97	0,5	0,79
3	Koekendijk	3280	6,73	3,38	0,71	93,81	96,4	94,91	4,89	2,94	4,03	1,31	0,67	1,06
4	Looweg	1923	6,73	3,38	0,71	93,65	96,29	94,77	5,14	3,09	4,24	1,21	0,62	0,98
5	Looweg	1923	6,73	3,39	0,72	94,65	96,9	95,6	4,24	2,54	3,49	1,11	0,57	0,9
6	Looweg	1984	6,73	3,39	0,72	94,43	96,78	95,43	4,33	2,59	3,57	1,24	0,63	1,01
7	Looweg	1984	6,73	3,39	0,72	94,31	96,7	95,32	4,39	2,63	3,62	1,3	0,66	1,06
8	Schipbeeksweg	1857	6,73	3,38	0,71	93,65	96,33	94,78	4,71	2,83	3,88	1,64	0,84	1,34
9	Schipbeeksweg	1845	6,73	3,38	0,71	93,59	96,3	94,73	4,75	2,86	3,92	1,65	0,84	1,35

Bijlage 7

Rekenresultaten Koekendijk, Looweg en Schipbeeksweg inclusief en exclusief aftrek artikel 110g
Wgh

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen
 Rekenresultaten Koekendijk, Looweg en Schipbeeksweg excl. aftrek art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Koekendijk, Looweg, Schipbeeksweg
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
033_B	Schipbeeksweg 12	4,50	58,24
033_A	Schipbeeksweg 12	1,50	58,03
030_C	Looweg 34	7,50	56,68
030_B	Looweg 34	4,50	56,92
030_A	Looweg 34	1,50	56,49
029_C	Looweg 32	7,50	56,55
029_B	Looweg 32	4,50	56,72
029_A	Looweg 32	1,50	56,31
028_C	Looweg 30	7,50	57,07
028_B	Looweg 30	4,50	57,27
028_A	Looweg 30	1,50	56,79
027_C	Looweg 28	7,50	57,42
027_B	Looweg 28	4,50	57,68
027_A	Looweg 28	1,50	57,28
026_C	Looweg 26	7,50	58,25
026_B	Looweg 26	4,50	58,63
026_A	Looweg 26	1,50	58,42
025_C	Looweg 24	7,50	58,60
025_B	Looweg 24	4,50	59,04
025_A	Looweg 24	1,50	58,89
024_B	Looweg 22	4,50	60,49
024_A	Looweg 22	1,50	60,60
023_B	Looweg 16	4,50	58,90
023_A	Looweg 16	1,50	58,80
022_B	Looweg 14	4,50	58,29
022_A	Looweg 14	1,50	58,06
021_B	Looweg 12	4,50	58,45
021_A	Looweg 12	1,50	58,26
020_B	Looweg 11	4,50	60,13
020_A	Looweg 11	1,50	60,35
019_B	Looweg 10	4,50	59,38
019_A	Looweg 10	1,50	59,39
018_B	Looweg 9	4,50	58,57
018_A	Looweg 9	1,50	58,48
017_B	Looweg 8	4,50	59,23
017_A	Looweg 8	1,50	59,21
016_B	Looweg 6	4,50	59,37
016_A	Looweg 6	1,50	59,35
015_C	Looweg 5	7,50	57,65
015_B	Looweg 5	4,50	58,10
015_A	Looweg 5	1,50	57,95
014_B	Looweg 4	4,50	58,10
014_A	Looweg 4	1,50	57,73
013_B	Looweg 2	4,50	58,08
013_A	Looweg 2	1,50	57,83
012_C	Koekendijk 2	7,50	56,84
012_B	Koekendijk 2	4,50	56,99
012_A	Koekendijk 2	1,50	56,36
011_B	Koekendijk 31	4,50	59,58
011_A	Koekendijk 31	1,50	59,25
010_B	Koekendijk 14	4,50	63,91
010_A	Koekendijk 14	1,50	64,32
009_B	Koekendijk 10a	4,50	60,80
009_A	Koekendijk 10a	1,50	60,72
008_B	Koekendijk 8	4,50	61,38
008_A	Koekendijk 8	1,50	61,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen
Rekenresultaten Koekendijk, Looweg en Schipbeeksweg excl. aftrek art. 110g Wgh

Bijlage 7

Rapport: Resultatentabel
Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koekendijk, Looweg, Schipbeeksweg
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
007_B	Koekendijk 6	4,50	58,56
007_A	Koekendijk 6	1,50	57,89
006_B	Koekendijk 4	4,50	60,02
006_A	Koekendijk 4	1,50	59,63
005_B	Koekendijk 29	4,50	58,62
005_A	Koekendijk 29	1,50	58,06
004_B	Koekendijk 25	4,50	58,80
004_A	Koekendijk 25	1,50	58,36
003_B	Koekendijk 21	4,50	60,74
003_A	Koekendijk 21	1,50	60,65
002_B	Koekendijk 19	4,50	63,16
002_A	Koekendijk 19	1,50	63,66
001_B	Koekendijk 1	4,50	63,44
001_A	Koekendijk 1	1,50	63,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen
 Rekenresultaten Koekendijk, Looweg en Schipbeeksweg incl. aftrek art. 110g Wgh

Bijlage 7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Koekendijk, Looweg, Schipbeeksweg
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
033_B	Schipbeeksweg 12	4,50	53,24
033_A	Schipbeeksweg 12	1,50	53,03
030_C	Looweg 34	7,50	51,68
030_B	Looweg 34	4,50	51,92
030_A	Looweg 34	1,50	51,49
029_C	Looweg 32	7,50	51,55
029_B	Looweg 32	4,50	51,72
029_A	Looweg 32	1,50	51,31
028_C	Looweg 30	7,50	52,07
028_B	Looweg 30	4,50	52,27
028_A	Looweg 30	1,50	51,79
027_C	Looweg 28	7,50	52,42
027_B	Looweg 28	4,50	52,68
027_A	Looweg 28	1,50	52,28
026_C	Looweg 26	7,50	53,25
026_B	Looweg 26	4,50	53,63
026_A	Looweg 26	1,50	53,42
025_C	Looweg 24	7,50	53,60
025_B	Looweg 24	4,50	54,04
025_A	Looweg 24	1,50	53,89
024_B	Looweg 22	4,50	55,49
024_A	Looweg 22	1,50	55,60
023_B	Looweg 16	4,50	53,90
023_A	Looweg 16	1,50	53,80
022_B	Looweg 14	4,50	53,29
022_A	Looweg 14	1,50	53,06
021_B	Looweg 12	4,50	53,45
021_A	Looweg 12	1,50	53,26
020_B	Looweg 11	4,50	55,13
020_A	Looweg 11	1,50	55,35
019_B	Looweg 10	4,50	54,38
019_A	Looweg 10	1,50	54,39
018_B	Looweg 9	4,50	53,57
018_A	Looweg 9	1,50	53,48
017_B	Looweg 8	4,50	54,23
017_A	Looweg 8	1,50	54,21
016_B	Looweg 6	4,50	54,37
016_A	Looweg 6	1,50	54,35
015_C	Looweg 5	7,50	52,65
015_B	Looweg 5	4,50	53,10
015_A	Looweg 5	1,50	52,95
014_B	Looweg 4	4,50	53,10
014_A	Looweg 4	1,50	52,73
013_B	Looweg 2	4,50	53,08
013_A	Looweg 2	1,50	52,83
012_C	Koekendijk 2	7,50	51,84
012_B	Koekendijk 2	4,50	51,99
012_A	Koekendijk 2	1,50	51,36
011_B	Koekendijk 31	4,50	54,58
011_A	Koekendijk 31	1,50	54,25
010_B	Koekendijk 14	4,50	58,91
010_A	Koekendijk 14	1,50	59,32
009_B	Koekendijk 10a	4,50	55,80
009_A	Koekendijk 10a	1,50	55,72
008_B	Koekendijk 8	4,50	56,38
008_A	Koekendijk 8	1,50	56,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde Bathmen
Rekenresultaten Koekendijk, Looweg en Schipbeeksweg incl. aftrek art. 110g Wgh

Bijlage 7

Rapport: Resultatentabel
Model: Akoestisch onderzoek HW Bathmen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koekendijk, Looweg, Schipbeeksweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
007_B	Koekendijk 6	4,50	53,56
007_A	Koekendijk 6	1,50	52,89
006_B	Koekendijk 4	4,50	55,02
006_A	Koekendijk 4	1,50	54,63
005_B	Koekendijk 29	4,50	53,62
005_A	Koekendijk 29	1,50	53,06
004_B	Koekendijk 25	4,50	53,80
004_A	Koekendijk 25	1,50	53,36
003_B	Koekendijk 21	4,50	55,74
003_A	Koekendijk 21	1,50	55,65
002_B	Koekendijk 19	4,50	58,16
002_A	Koekendijk 19	1,50	58,66
001_B	Koekendijk 1	4,50	58,44
001_A	Koekendijk 1	1,50	58,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 8

Rekenresultaten gecumuleerde geluidsbelasting rail- en wegverkeerslawaai

Bepalen gecumuleerde geluidbelasting	
Spoorwegverkeer	$L^*_{RL} = 0,95 L_{RL} - 1,40$
Luchtvaart	$L^*_{LL} = 0,98 L_{LL} + 7,03$
Industrie	$L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$
Wegverkeer (ex 110g)	$L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$

$$L_{CUM} = 10 \lg \sum_{n=1}^N 10^{\frac{L_n}{10}}$$

Punt	adres	hoogte (m)	Invoervelden				L* _{RL}	L* _{VL}	L _{cum}
			L _{RL}	L _{LL}	L _{IL}	L _{VL}			
001_A	Koekendijk 1	1,5	56			63,95	51,8	64,0	64,2
001_B	Koekendijk 1	4,5	56,1			63,44	51,9	63,4	63,7
002_A	Koekendijk 19	1,5	46,2			63,66	42,5	63,7	63,7
002_B	Koekendijk 19	4,5	47,5			63,16	43,7	63,2	63,2
003_A	Koekendijk 21	1,5	48,3			60,65	44,5	60,7	60,8
003_B	Koekendijk 21	4,5	49,8			60,74	45,9	60,7	60,9
004_A	Koekendijk 25	1,5	37,6			58,36	34,3	58,4	58,4
004_B	Koekendijk 25	4,5	40,3			58,8	36,9	58,8	58,8
005_A	Koekendijk 29	1,5	36,4			58,06	33,2	58,1	58,1
005_B	Koekendijk 29	4,5	39,9			58,62	36,5	58,6	58,6
006_A	Koekendijk 4	1,5	62,9			59,63	58,4	59,6	62,0
006_B	Koekendijk 4	4,5	64,2			60,02	59,6	60,0	62,8
007_A	Koekendijk 6	1,5	65,7			57,89	61,0	57,9	62,7
007_B	Koekendijk 6	4,5	67,7			58,56	62,9	58,6	64,3
008_A	Koekendijk 8	1,5	64			61,18	59,4	61,2	63,4
008_B	Koekendijk 8	4,5	65,5			61,38	60,8	61,4	64,1
009_A	Koekendijk 10a	1,5	57,8			60,72	53,5	60,7	61,5
009_B	Koekendijk 10a	4,5	59			60,8	54,7	60,8	61,7
010_A	Koekendijk 14	1,5	56,3			64,32	52,1	64,3	64,6
010_B	Koekendijk 14	4,5	57,4			63,91	53,1	63,9	64,3
011_A	Koekendijk 31	1,5	37,7			59,25	34,4	59,3	59,3
011_B	Koekendijk 31	4,5	39,9			59,58	36,5	59,6	59,6
012_A	Koekendijk 2	1,5	53,9			56,36	49,8	56,4	57,2
012_B	Koekendijk 2	4,5	54			56,99	49,9	57,0	57,8
012_C	Koekendijk 2	7,5	55,1			56,84	50,9	56,8	57,8
013_A	Looweg 2	1,5	53,8			57,83	49,7	57,8	58,5
013_B	Looweg 2	4,5	54			58,08	49,9	58,1	58,7
014_A	Looweg 4	1,5	47,1			57,73	43,3	57,7	57,9
014_B	Looweg 4	4,5	49,4			58,1	45,5	58,1	58,3
015_A	Looweg 5	1,5	47			57,95	43,3	58,0	58,1
015_B	Looweg 5	4,5	48			58,1	44,2	58,1	58,3
015_C	Looweg 5	7,5	50,2			57,65	46,3	57,7	58,0
016_A	Looweg 6	1,5	45,6			59,35	41,9	59,4	59,4
016_B	Looweg 6	4,5	48,7			59,37	44,9	59,4	59,5
017_A	Looweg 8	1,5	51,9			59,21	47,9	59,2	59,5
017_B	Looweg 8	4,5	52,5			59,23	48,5	59,2	59,6
018_A	Looweg 9	1,5	41,3			58,48	37,8	58,5	58,5
018_B	Looweg 9	4,5	43,7			58,57	40,1	58,6	58,6
019_A	Looweg 10	1,5	46,6			59,39	42,9	59,4	59,5
019_B	Looweg 10	4,5	49,2			59,38	45,3	59,4	59,5
020_A	Looweg 11	1,5	49,6			60,35	45,7	60,4	60,5
020_B	Looweg 11	4,5	49,7			60,13	45,8	60,1	60,3
021_A	Looweg 12	1,5	44,8			58,26	41,2	58,3	58,3
021_B	Looweg 12	4,5	47,8			58,45	44,0	58,5	58,6
022_A	Looweg 14	1,5	45,7			58,06	42,0	58,1	58,2
022_B	Looweg 14	4,5	48,4			58,29	44,6	58,3	58,5
023_A	Looweg 16	1,5	45,9			58,8	42,2	58,8	58,9
023_B	Looweg 16	4,5	48,4			58,9	44,6	58,9	59,1
024_A	Looweg 22	1,5	55,8			60,6	51,6	60,6	61,1
024_B	Looweg 22	4,5	55,4			60,49	51,2	60,5	61,0
025_A	Looweg 24	1,5	45,7			58,89	42,0	58,9	59,0

025_B	Looweg 24	4,5	48,5	59,04	44,7	59,0	59,2
025_C	Looweg 24	7,5	53,1	58,6	49,0	58,6	59,1
026_A	Looweg 26	1,5	48,4	58,42	44,6	58,4	58,6
026_B	Looweg 26	4,5	49,7	58,63	45,8	58,6	58,9
026_C	Looweg 26	7,5	52,7	58,25	48,7	58,3	58,7
027_A	Looweg 28	1,5	45,6	57,28	41,9	57,3	57,4
027_B	Looweg 28	4,5	47,7	57,68	43,9	57,7	57,9
027_C	Looweg 28	7,5	50,9	57,42	47,0	57,4	57,8
028_A	Looweg 30	1,5	45,2	56,79	41,5	56,8	56,9
028_B	Looweg 30	4,5	47,3	57,27	43,5	57,3	57,5
028_C	Looweg 30	7,5	50,6	57,07	46,7	57,1	57,4
029_A	Looweg 32	1,5	49,1	56,31	45,2	56,3	56,6
029_B	Looweg 32	4,5	50	56,72	46,1	56,7	57,1
029_C	Looweg 32	7,5	52,2	56,55	48,2	56,6	57,1
030_A	Looweg 34	1,5	48,1	56,49	44,3	56,5	56,7
030_B	Looweg 34	4,5	49,5	56,92	45,6	56,9	57,2
030_C	Looweg 34	7,5	51,9	56,68	47,9	56,7	57,2
033_A	Schipbeeksweg 12	1,5	47,7	58,03	43,9	58,0	58,2
033_B	Schipbeeksweg 12	4,5	49,2	58,24	45,3	58,2	58,5

Bijlage 9

Rekenresultaten railverkeerslawai

Akoestisch onderzoek ten hoogste toelaatbare waarde project Bathman

Rekenresultaten railverkeerslawaai

Bijlage 9

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bathmen spoor
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
001_A	Koekendijk 1	216494.06	474091.08	1.50	56.0
001_B	Koekendijk 1	216494.06	474091.08	4.50	56.1
002_A	Koekendijk 19	216474.47	474286.98	1.50	46.2
002_B	Koekendijk 19	216474.47	474286.98	4.50	47.5
003_A	Koekendijk 21	216449.13	474298.52	1.50	48.3
003_B	Koekendijk 21	216449.13	474298.52	4.50	49.8
004_A	Koekendijk 25	216397.69	474322.49	1.50	37.6
004_B	Koekendijk 25	216397.69	474322.49	4.50	40.3
005_A	Koekendijk 29	216375.59	474333.37	1.50	36.4
005_B	Koekendijk 29	216375.59	474333.37	4.50	39.9
006_A	Koekendijk 4	216516.14	474141.80	1.50	62.9
006_B	Koekendijk 4	216516.14	474141.80	4.50	64.2
007_A	Koekendijk 6	216519.77	474169.86	1.50	65.7
007_B	Koekendijk 6	216519.77	474169.86	4.50	67.7
008_A	Koekendijk 8	216509.09	474265.40	1.50	64.0
008_B	Koekendijk 8	216509.09	474265.40	4.50	65.5
009_A	Koekendijk 10	216490.54	474297.40	1.50	57.8
009_B	Koekendijk 10	216490.54	474297.40	4.50	59.0
010_A	Koekendijk 14	216459.70	474311.90	1.50	56.3
010_B	Koekendijk 14	216459.70	474311.90	4.50	57.4
011_A	Koekendijk 31	216357.17	474349.72	1.50	37.7
011_B	Koekendijk 31	216357.17	474349.72	4.50	39.9
012_A	Koekendijk 2	216521.09	474094.08	1.50	53.9
012_B	Koekendijk 2	216521.09	474094.08	4.50	54.0
012_C	Koekendijk 2	216521.09	474094.08	7.50	55.1
013_A	Looweg 2	216524.89	474054.35	1.50	53.8
013_B	Looweg 2	216524.89	474054.35	4.50	54.0
014_A	Looweg 4	216539.07	474053.96	1.50	47.1
014_B	Looweg 4	216539.07	474053.96	4.50	49.4
015_A	Looweg 5	216627.68	474085.49	1.50	47.0
015_B	Looweg 5	216627.68	474085.49	4.50	48.0
015_C	Looweg 5	216627.68	474085.49	7.50	50.2
016_A	Looweg 6	216553.90	474059.21	1.50	45.6
016_B	Looweg 6	216553.90	474059.21	4.50	48.7
017_A	Looweg 8	216559.93	474059.69	1.50	51.9
017_B	Looweg 8	216559.93	474059.69	4.50	52.5
018_A	Looweg 9	216678.00	474092.41	1.50	41.3
018_B	Looweg 9	216678.00	474092.41	4.50	43.7
019_A	Looweg 10	216572.92	474059.90	1.50	46.6
019_B	Looweg 10	216572.92	474059.90	4.50	49.2
020_A	Looweg 11	216710.45	474095.27	1.50	49.6
020_B	Looweg 11	216710.45	474095.27	4.50	49.7
021_A	Looweg 12	216589.21	474060.43	1.50	44.8
021_B	Looweg 12	216589.21	474060.43	4.50	47.8
022_A	Looweg 14	216603.94	474061.64	1.50	45.7
022_B	Looweg 14	216603.94	474061.64	4.50	48.4
023_A	Looweg 16	216622.84	474062.91	1.50	45.9
023_B	Looweg 16	216622.84	474062.91	4.50	48.4
024_A	Looweg 22	216726.16	474082.43	1.50	55.8
024_B	Looweg 22	216726.16	474082.43	4.50	55.4
025_A	Looweg 24	216764.00	474096.14	1.50	45.7
025_B	Looweg 24	216764.00	474096.14	4.50	48.5
025_C	Looweg 24	216764.00	474096.14	7.50	53.1
026_A	Looweg 26	216770.09	474097.64	1.50	48.4
026_B	Looweg 26	216770.09	474097.64	4.50	49.7
026_C	Looweg 26	216770.09	474097.64	7.50	52.7
027_A	Looweg 28	216784.91	474101.35	1.50	45.6

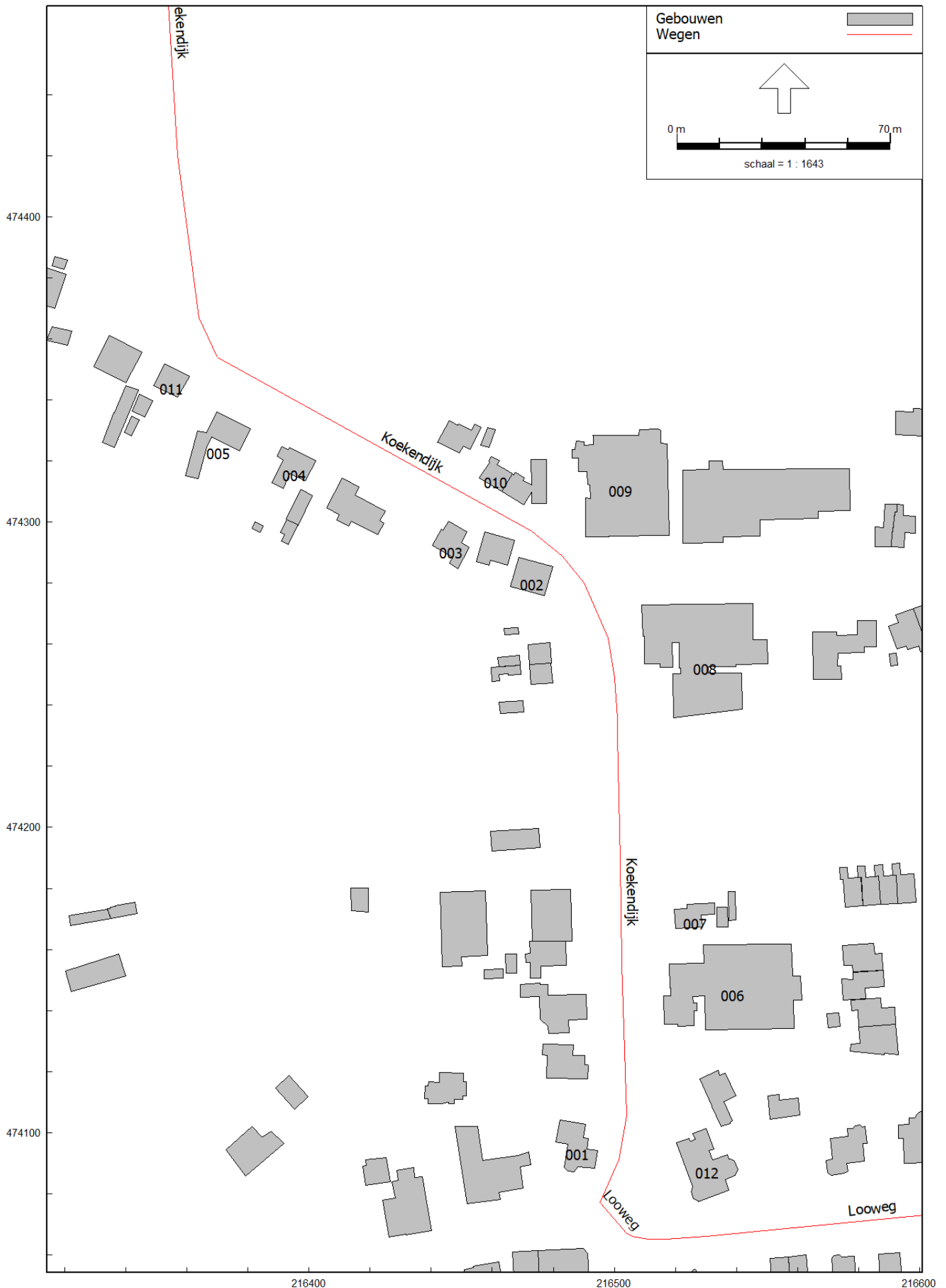
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bathmen spoor
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

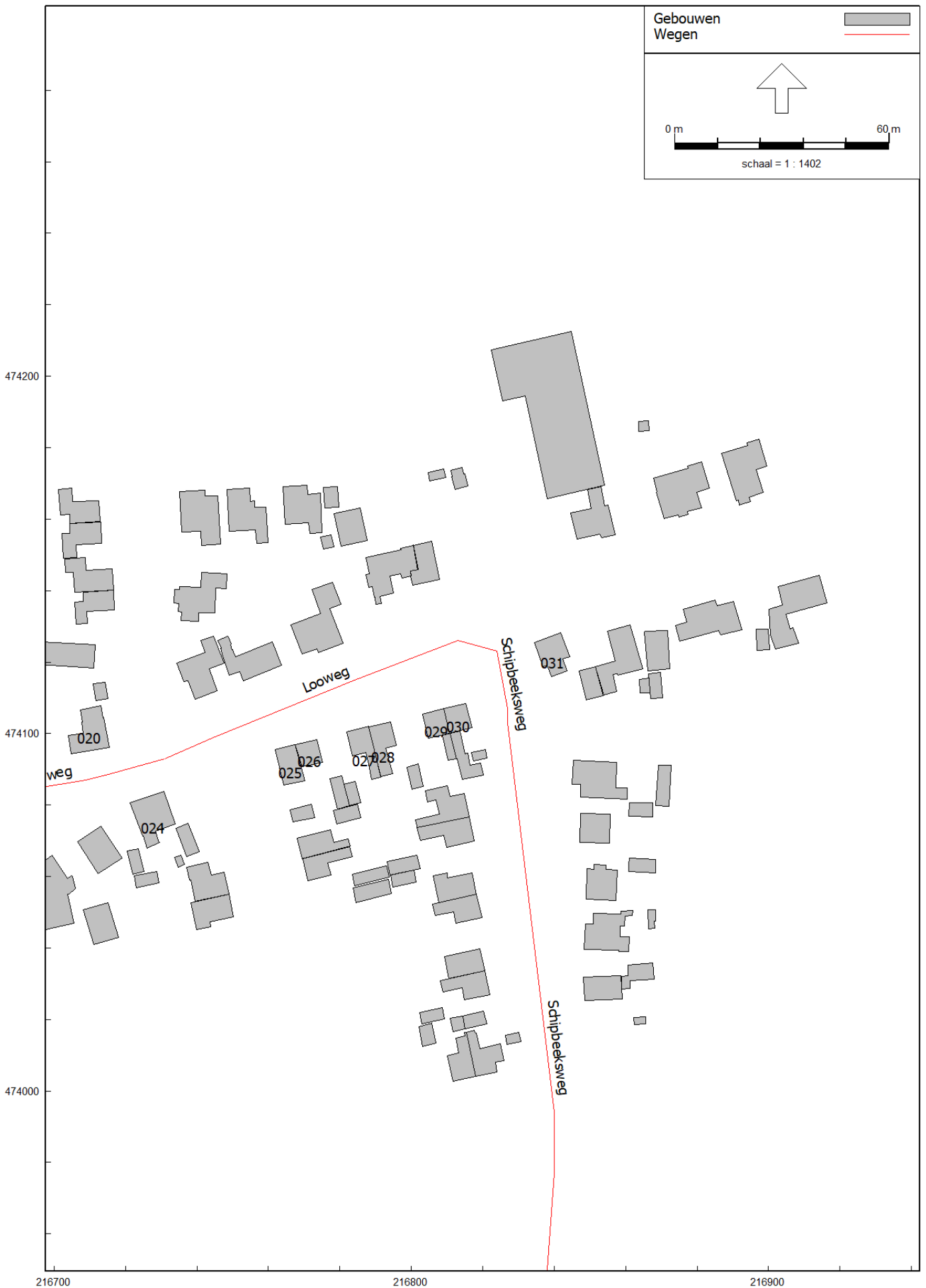
Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
027_B	Looweg 28	216784.91	474101.35	4.50	47.7
027_C	Looweg 28	216784.91	474101.35	7.50	50.9
028_A	Looweg 30	216790.69	474102.64	1.50	45.2
028_B	Looweg 30	216790.69	474102.64	4.50	47.3
028_C	Looweg 30	216790.69	474102.64	7.50	50.6
029_A	Looweg 32	216805.98	474106.25	1.50	49.1
029_B	Looweg 32	216805.98	474106.25	4.50	50.0
029_C	Looweg 32	216805.98	474106.25	7.50	52.2
030_A	Looweg 34	216811.79	474107.70	1.50	48.1
030_B	Looweg 34	216811.79	474107.70	4.50	49.5
030_C	Looweg 34	216811.79	474107.70	7.50	51.9
033_A	Schipbeeksweg 12	216835.72	474121.74	1.50	47.7
033_B	Schipbeeksweg 12	216835.72	474121.74	4.50	49.2

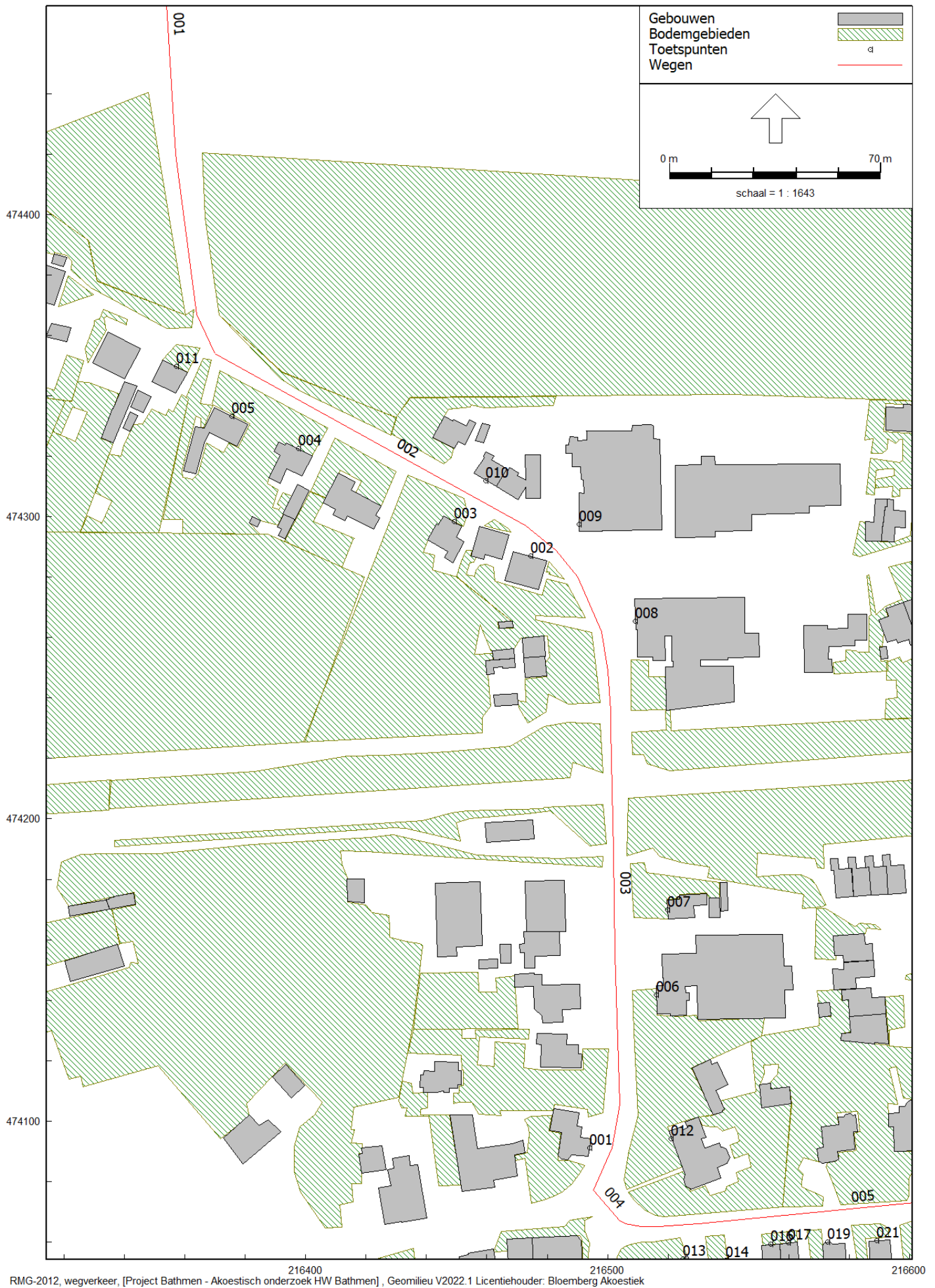
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuren









Ligging beoordelingspunten

