

Onderzoek akoestiek en luchtkwaliteit ten behoeve van
HOV-busbaan langs de spoorlijn Breda-Tilburg
(Terheijdenstraat – tunnelbak Nieuwe Kadijk)
Gemeente Breda

Opgesteld door:

Gemeente Breda
RO / Wonen en Milieu
Postbus 3920
4800 DX Breda

Datum: 06-01-2011
Rapportnummer 011210-1
versie 3



Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	4
2.	Wet- en regelgeving	5
2.1.	Geluid.....	5
2.2.	Luchtkwaliteit	6
3.	Situatie.....	7
3.1.	Plangebied.....	7
3.2.	Omgevingskenmerken	7
4.	Berekeningen.....	7
5.	Rekenresultaten	9
5.1.	Rekenresultaten Geluid	9
5.2.	Rekenresultaten luchtkwaliteit.....	11
5.3.	Advies naar aanleiding van rekenresultaten.....	11

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Situering waarneempunten
Figuur 3	:	Rekenresultaten L_{den} HOV busbaan langs spoorlijn
Figuur 3b	:	Rekenresultaten L_{den} HOV busbaan Oosterhoutseweg
Figuur 4	:	Rekenresultaten L_{den} Oosterhoutseweg bestaande functie
Figuur 5	:	Rekenresultaten L_{den} Oosterhoutseweg afgesloten doorgaand
Figuur 6	:	Rekenresultaten L_{den} cumulatief HOV geluidarm asfalt + Oosterhoutseweg afgesloten doorgaand

Bijlage I	:	Verkeerscijfers
Bijlage II	:	Uitvoergegevens akoestiek
Bijlage III	:	Uitvoergegevens luchtkwaliteit

1. Inleiding

Ten behoeve van het bestemmingsplan voor de Hoogwaardig Openbaar Vervoersverbinding (HOV) tussen Breda en Oosterhout is door de gemeente Breda onderzoek verricht naar de gevolgen hiervan voor de geluid- en luchtkwaliteit van de omgeving.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- Inventarisatie van de relevante geluid- en luchtkwaliteitsbronnen;
- het verzamelen van ruimtelijke kenmerken van het plangebied;
- het berekenen van de gevelbelasting in het plan met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006 vanwege wegverkeerslawaaï van de gezoneerde wegen;
- het interpreteren van geluidcontouren vanwege spoorweglawaaï vanuit de spoorwegmilieukaarten 2005 (toekomstige situatie 2010-2015);
- het berekenen van de luchtkwaliteit met behulp van CAR versie 9.0;
- het toetsen van de berekende waarden aan de vigerende normstelling voor geluid en luchtkwaliteit;
- conclusies omtrent de berekende geluidbelastingen en luchtkwaliteit.

Het onderzoek maakt deel uit van een ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een bestemmingsplanprocedure.

2. Wet- en regelgeving

2.1. Geluid

Sinds het in werking treden van hoofdstuk VI (zones langs wegen) van de Wet geluidhinder (Wgh) hebben, volgens artikel 74 eerste lid, bepaalde wegen een geluidszone. Een geluidszone is een aandachtsgebied, gelegen aan weerszijde van de weg, waarbinnen de regels van de Wgh van kracht zijn. Indien nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd binnen de geluidszone dient middels een akoestisch onderzoek de geluidbelasting op de gevel te worden bepaald en getoetst te worden aan de regelgeving.

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving: stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied (zie Tabel 1). Volgens artikel 1 van de Wgh moet als *stedelijk* gebied worden aangemerkt het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de geluidszones van auto(snel)wegen. Als *buitenstedelijk* gebied wordt gezien het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg die binnen de bebouwde kom ligt. De breedte van de geluidszone wordt gerekend vanaf de binnenzijde van de kantstreep van de buitenste rijstrook.

Tabel 1: Breedte van de geluidszone in relatie tot gebiedstypering en het aantal rijstroken.

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone (m)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

Het nieuwe HOV-tracé is een binnenstedelijke weg bestaande uit 2 rijstroken. Dit betekent dat deze een zone hebben van 200 meter. Bij de beoordeling van een (toekomstige) akoestische situatie worden normen gehanteerd zoals vermeld in de Wgh. In eerste instantie wordt er vanuit gegaan dat de voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden verleend. De geluidbelasting wordt uitgedrukt alsmede getoetst in L_{den} .

Tabel 2: Grenswaarden wegverkeerslawaaï in nieuwe situaties.

situatie		voorkeursgrenswaarde	max. gevelbelasting met ontheffing		hoogst toelaatbaar binnenniveau
		$dB L_{den}$	$dB L_{den}$	$dB L_{den}$	$dB L_{den}$
<i>woning (te bouwen)</i>	<i>weg</i>		<i>stedelijk</i>	<i>buitenstedelijk</i>	
nieuw	bestaand	48	63	53	33
nieuw; agrarisch	bestaand	48	-	58	33
vervangend & nieuw	bestaand	48	68	-	33
bestaand	nieuwe aanleg	48	63	58	33
gelijktijdig met weg	nieuwe aanleg	48	58	53	33

Uit bovenstaande tabel volgt dat voor gevoelige bestemmingen in het plangebied een voorkeursgrenswaarde geldt van $48 dB L_{den}$ met een maximale ontheffingswaarde van $63 dB L_{den}$.

Al de in de Wgh genoemde grenswaarden voor de gevelbelasting betreffen waarden na de toegestane aftrek volgens artikel 110g van de Wgh. Deze correctieterm is ingevoerd om te anticiperen op het stiller worden van motorvoertuigen in de toekomst. Conform artikel 110g Wgh bedraagt deze aftrek 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/u of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen.

Voor de Oosterhoutseweg is sprake van een reconstructie. Het doorgaande reguliere verkeer verdwijnt en er wordt een 30 km/uur regime ingevoerd. Toegevoegd worden de HOV-bussen. Hier is sprake van een reconstructiesituatie. De thans geldende equivalente geluidbelasting is tevens de maximaal toelaatbare. Formeel is een weg met een 30 km/uur regime volgens de Wet geluidhinder niet gezoned. Dat wil zeggen dat de normering van de Wet geluidhinder dan niet geldt. In dit onderzoek zal echter worden aangetoond dat de toekomstige verkeerslawaaibelasting drastisch zal verminderen.

Op de nieuwe busbaan is de maximaal toegestane snelheid 70 km/uur. Er kan dus een aftrek van 2 dB worden toegepast. De bestaande Oosterhoutseweg wordt in de toekomst 30 km/h gebied. Hierdoor is er geen sprake van een wettelijke aftrek.

2.2. Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Omdat titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in amvb's en ministeriële regelingen.

De 'Wet luchtkwaliteit' bevat luchtkwaliteitsnormen voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofoxiden en stikstofdioxide, zwevende deeltjes oftewel fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Nieuwe ontwikkelingen dienen getoetst te worden aan grenswaarden.

Van belang zijn hiervan in verband met onze gezondheid fijn stof en stikstofdioxide. Het luchtkwaliteitsonderzoek in dit rapport richt zich daarom op deze beide emissies van stoffen.

Een grenswaarde geeft de kwaliteit aan die op een bepaald tijdstip ten minste moet zijn bereikt, en die, waar zij aanwezig is, ten minste moet worden in stand gehouden.

Vanaf 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in werking. Nederland hoeft op die manier later aan de Europese regelgeving te voldoen. Conform artikel 5.16 van de Wet milieubeheer is voor een ontwikkeling dat 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de luchtkwaliteit, geen uitgebreid luchtkwaliteitsonderzoek nodig en kan de ontwikkeling zonder toetsing aan de luchtkwaliteitseisen doorgang vinden.

VROM heeft de definitie van 'in betekenende mate' vastgelegd in een algemene maatregel van bestuur (AMvB). Projecten die de concentratie CO₂ of fijn stof met meer dan 3% van de grenswaarde verhogen, dragen in betekenende mate bij aan de luchtvervuiling. Dit criterium is een 'of-benadering'. Als een project voor één stof de 3%-grens overschrijdt, dan verslechtert het project 'in betekenende mate' de luchtkwaliteit. Deze 3%-grens is voor een aantal categorieën projecten in een ministeriële regeling omgezet in getalsmatige grenzen, bijvoorbeeld:

- woningbouw: 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitingsweg, 3.000 woningen bij 2 ontsluitingswegen;
- kantoorlocaties: 100.000 m² bruto vloeroppervlak bij 1 ontsluitingsweg, 200.000 m² bruto vloeroppervlak bij 2 ontsluitingswegen.

Dit betreft dus zeer grootschalige projecten.

De beoogde ontwikkeling betreft het realiseren van een HOV-busbaan ten noorden van het spoor Breda-Tilburg tussen de Terheijdenstraat en de Oosterhoutseweg. Alle bussen voldoen aan de EEV-norm betreffende de uitstoot van schadelijke stoffen. Deze norm ligt tussen de Euro-5 en Euro-6 norm in. Het initiatief behoort tot een categorie die als 'niet in betekenende mate' is aangemerkt, maar de luchtkwaliteit is toch inzichtelijk gemaakt in deze rapportage.

De berekeningen voor stikstofdioxide (NO₂) en voor fijn stof (PM₁₀) zijn verricht met behulp van het rekenprogramma CAR II (versie 9.0 online). De berekeningen zijn uitgevoerd voor de jaren 2010, 2015 en 2020. De verwachting is dat de komende jaren de luchtkwaliteit verder verbetert door tal van maatregelen die zijn en worden genomen, lokaal, nationaal en internationaal.

3. Situatie

3.1. Plangebied

De HOV-busbaan zorgt voor een hoogwaardige OV-verbinding tussen het treinstation Breda en de gemeente Oosterhout. De ontwikkeling draagt bij aan een verdere optimalisatie van het openbaar vervoersaanbod in de regio.

Zowel de geluidinvloed alsmede de luchtkwaliteit van de ontwikkeling worden in kaart gebracht.

3.2. Omgevingskenmerken

Het gebied waar de HOV-busbaan in ligt is aan te duiden als gemengd gebied met agrarische percelen, bedrijvigheid en verspreid liggende woningen. Alle ook binnen de invloedssfeer van de spoorlijn Breda-Tilburg.

Er zijn diverse hoogteverschillen aanwezig, bijvoorbeeld de viaducten over de Kapittelweg en de Doornboslaan en het spoortalud. De bodem in het overdrachtsgebied bestaat voornamelijk uit onverhard terrein.

4. Berekeningen

Verkeersgegevens en wegkenmerken

De door de afdeling Mobiliteit, Groen en Water verstrekte verkeerscijfers zijn volledig opgenomen in Bijlage I. Een samenvatting hiervan is in onderstaande tabel 4 weergegeven evenals overige belangrijke invoergegevens zoals de wettelijk toegestane maximum snelheden en het type wegverharding van beide wegen.

Tabel 4 Verkeers-/wegkenmerken

Wegvak	Weekdaggemiddelde intensiteit in mvt/etmaal		snelheid	deklaag
	2010	2020		
HOV-busbaan langs spoor		264*	70 km/u	sma** / dunne geluidarme deklaag
Oosterhoutseweg 2020 na afsluiting doorgaand verkeer		700	30 km/u	sma**
Oosterhoutseweg 2010 huidig	6507		50 km/u	d.a.b. (referentiewegdek)

* De verkeerprognoses gaan uit van 200 mvt/etmaal, echter in de praktijk bestaat de kans dat gedurende spitsstijden er extra bussen worden ingezet. Vanuit de worstcase gedachte is hiermee gerekend.

** sma: steen mastiekasfalt
Voor de definiëring van de wegverharding is uitgegaan van de beschreven verhardingen in de CROW-publicatie 200.

Gehanteerd rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met de standaard rekenmethode II (SRM II), conform het RMV-2006. Hiervoor is het programma Geonoise V5.43 van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV gebruikt.

Voor de luchtkwaliteitsberekeningen is gebruik gemaakt van CAR versie 9.0 online.

Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In bijlage II en III zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten) in numerieke vorm opgenomen.

Rekensituaties

De geluidbelasting is voor de volgende situaties doorgerekend:

1. 2020: vanwege HOV-trace;
2. 2020: vanwege HOV-trace dunne geluidarme deklaag;
3. 2010: vanwege Oosterhoutseweg huidig (met doorgaand verkeer, 50 km/h en d.a.b.);
4. 2020: vanwege Oosterhoutseweg toekomst (alleen bestemmingsverkeer + HOV-busbaan, 30 km/h en sma);
5. 2020: cumulatieve geluidbelasting relevante wegen (dunne deklaag HOV + Oosterhoutseweg enkel bestemmingsverkeer en sma).

2010 – 2015: geluidcontouren spoorweglawaaï 2010-2015;

De luchtkwaliteit is voor de volgende situaties doorgerekend:

1. 2010, 2015 en 2020: luchtkwaliteit HOV-busbaan +
2. 2010, 2015 en 2020: Oosterhoutseweg, doorgaand
3. 2010, 2015 en 2020: Oosterhoutseweg toekomst, afgesloten

Rekenpunten

De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de bouwblokken, waarbij het invallend geluid is bepaald.

5. Rekenresultaten

5.1. Rekenresultaten Geluid

In onderstaande tabellen staan de rekenresultaten weergegeven van de berekeningen voor geluid en luchtkwaliteit. De grijze vlakken betreffen de waarneempunten waar niet wordt voldaan aan de geldende normen. Voor de grafische weergave van de rekenresultaten, zie figuur 3 t/m 5. Voor de in- en uitvoervariabelen luchtkwaliteit, zie bijlage III.

Tabel 5.1 Geluidbelastingen HOV tracé

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	situatie 2020 HOV busbaan langs spoor 70 km/h sma	situatie 2020 HOV busbaan langs spoor 70 km/h dunne geluidarme deklaag	situatie 2020 Oosterhoutseweg géén doorgaand verkeer 30 km/h sma	situatie 2010 Oosterhoutseweg 50 km/h fijn asfalt (dab)
			Lden nà aftrek 2 dB	Lden nà aftrek 2 dB	Lden zonder aftrek	Lden zonder aftrek
Vuchtstraa 17	Vuchtstraat	1,5	47	42,7	lager dan 22 dB	lager dan 31 dB
Vuchtstraa 17	Vuchtstraat	5	48,4	44,4		
Vuchtstraa 50	Vuchtstraat	1,5	49,1	45		
Vuchtstraa 50	Vuchtstraat	5	50	46,1		
Zusters 25	Zustersveld 25	1,5	41,6	36,8		
Zusters 25	Zustersveld 25	5	44	39,6		
Smalle ree	Smalle reep 5	1,5	47,7	43,4		
Franck_A	Franckenthalerstr. 8	1,5	38,6	33,6		
Franck_B	Franckenthalerstr. 8	5	40,3	35,7		
Druiv_A	Druivenstraat 30	1,5	36,3	31,4		
Druiv_B	Druivenstraat 30	5	37,7	33,1		
Druiv_A	Druivenstraat 28	1,5	35,2	30,3		
Druiv_B	Druivenstraat 28	5	36,5	31,9		
Druiv_A	Druivenstraat 26	1,5	34,4	29,5		
Druiv_B	Druivenstraat 26	5	35,6	31		
Ooster 29_	Oosterhoutseweg 29	1,5	47	42,7	42	51,7
Ooster 29_	Oosterhoutseweg 29	5	47,9	43,9	43,8	53,5
Ooster_A	Oosterhoutseweg 31	1,5	41,7	37,3	47,2	56,9
Ooster_B	Oosterhoutseweg 31	5	43,4	39,2	48	57,6
Ooster_A	Oosterhoutseweg 54	1,5	40,6	36,6	51,2	60,9
Ooster_B	Oosterhoutseweg 54	5	42,5	38,7	51,3	61
parallel_A	Parallelweg 154	1,5	41,2	37,2	40,2	49,9
parallel_B	Parallelweg 154	5	42,8	39	41,5	51,1

In bovenstaande tabel is rekening gehouden met een aftrek van 2 dB conform art 110g Wgh voor het HOV-traject, maar niet voor de Oosterhoutseweg. Dit is gedaan omdat alleen bij een wettelijke toegestane snelheid van meer dan 30 km/u getoetst moet worden aan de Wet geluidhinder en alleen in dat geval ook deze aftrek is toegestaan.

Gezien de afstand en gedeeltelijke afscherming van het busverkeergeluid door het spoortalud is de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen aan de zuidkant van het spoor lager dan 48 dB.

De HOV-busbaan belast de woning Vuchtstraat nr. 50 met maximaal met 50 dB waar 48 dB is toegestaan. Deze geluidbelasting kan voldoende worden teruggebracht door toepassing van geluidarm asfalt op de HOV-busbaan of door toepassing van een geluidscherm.

Hoewel toepassing van geluidarm asfalt alleen op een beperkt deel van de HOV-busbaan vereist zou zijn om de woning Vuchtstraat minder met verkeerslawaaï te belasten is dat uit praktische en principiële redenen minder gewenst. Voorkeur bestaat voor toepassing van geluidarm asfalt op het hele traject zodat een veel groter gebied, waaronder toekomstige woonlocaties, hiervan de positieve invloed ondervindt.

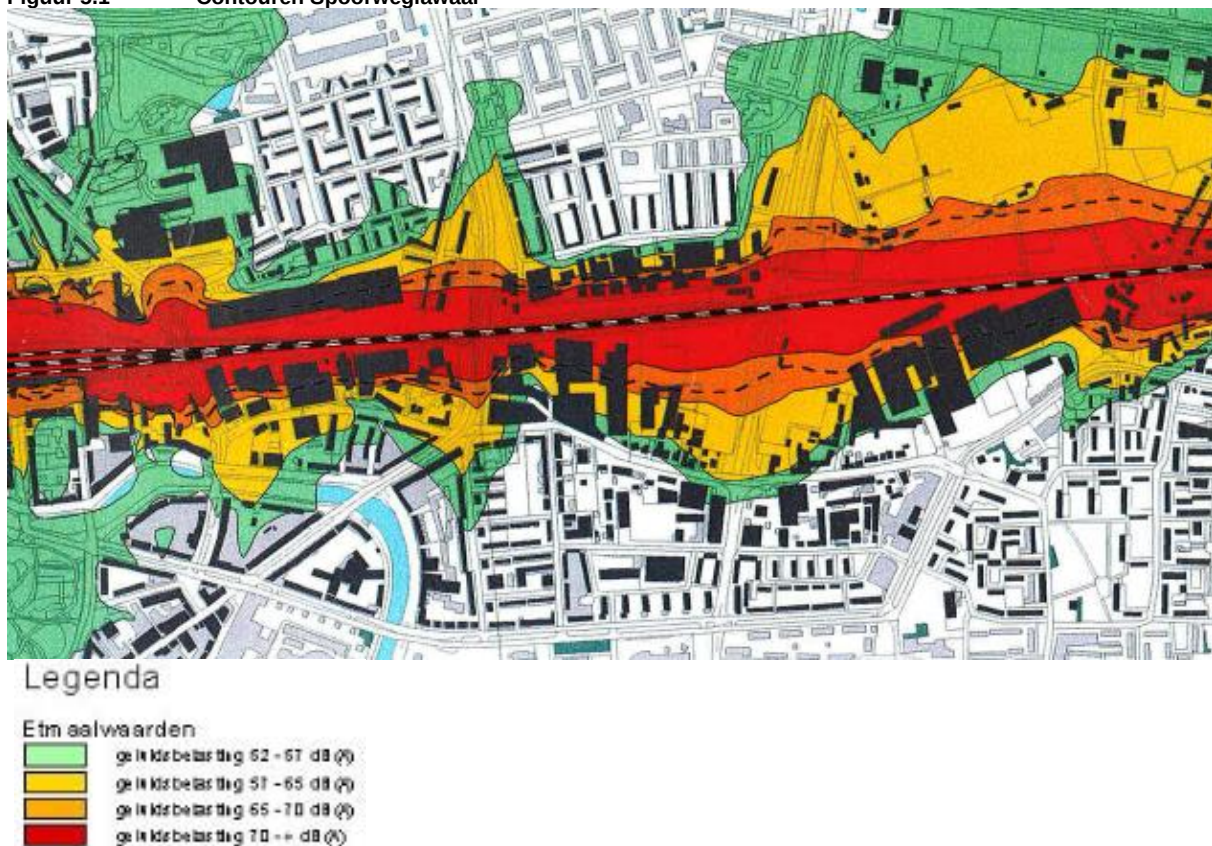
Toepassing van een geluidscherm, als alternatief, om de geluidbelasting van de woning Vuchtstraat nr. 50 tot de voorkeurswaarde van 48 dB te reduceren vergt een scherm lengte van circa 4 keer de afstand van de woning tot het scherm. Uitgegaan kan worden van een schermhoogte van maximaal circa 1,5 tot 2 meter.

Duidelijk blijkt ook dat de geluidbelasting van de Oosterhoutseweg drastisch afneemt na afsluiting voor doorgaand verkeer en toepassing van een 30 km/uur regime ondanks de passage van de HOV-bussen. De afname is groot te noemen en bedraagt gemiddeld circa 10 dB. Dat komt overeen met een halvering van de beleving van het geluidniveau. Toepassing van geluidarm asfalt is dan ook niet noodzakelijk voor de Oosterhoutseweg.

Cumulatie

Hier is sprake van cumulatie, het optellen van weg- en railverkeerslawaai en van het wegverkeerslawaai van de busbaan en de Oosterhoutseweg. In onderstaande figuur staat de geluidcontour weergegeven vanwege spoorweglawaai (2010-2015).

Figuur 5.1 **Contouren Spoorweglawaai**



Bij de meeste in dit onderzoek betrokken woningen is het geluidniveau van het spoor zo'n 20 dB hoger dan dat van het wegverkeer. Dat betekent dat spoorweglawaai verreweg de belangrijkste geluidbron is. Het wegverkeerslawaai 'verdrinkt' als het ware in dat van het spoor. Opgemerkt moet hierbij wel worden dat in de praktijk wel rekening gehouden moet worden met het feit dat zowel treinen als bussen met tussenpozen passeren en er dus perioden van relatieve stilte zijn waarbij een bus dus individueel hoorbaar zal zijn. Daarom blijft het noodzakelijk alle aandacht ook aan de reductie van het wegverkeer te besteden.

Bij het busbaangedeelte tussen de Doornboslaan en de Terheijdenstraat waar een toekomstige ontwikkelingslocatie ligt dient in de toekomst, wanneer de plannen voor dit gebied worden uitgewerkt, het geluid van de HOV-busbaan en dat van het spoor in samenhang te worden beschouwd.

5.2. Rekenresultaten luchtkwaliteit

In onderstaande tabel staat een samenvatting van de rekenresultaten voor luchtkwaliteit. Zie bijlage III voor de invoergegevens en rekenresultaten.

Tabel 5.2 Luchtkwaliteit

Jaar	Straat	PM ₁₀		NO ₂	
		Jaargemiddelde	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde	Aantal overschrijdingen
2010	HOV-busbaan	26,3	13	24,0	0
	Oosterhoutseweg bestaand	25,5	11	25,1	0
	Oosterhoutseweg afsluiten	25,3	10	28,9	0
2015	HOV-busbaan	24,2	8	21,1	0
	Oosterhoutseweg bestaand	25,0	10	25,4	0
	Oosterhoutseweg afsluiten	24,3	8	22,1	0
2020	HOV-busbaan	22,8	5	17,4	0
	Oosterhoutseweg bestaand	23,4	6	20,1	0
	Oosterhoutseweg afsluiten	22,9	5	18,0	0

De rekenresultaten laten zien dat er geen sprake is van een overschrijding van de normen voor luchtkwaliteit van stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Dit overeenkomstig de verwachtingen voor een situatie als deze met een omgeving waar verontreiniging makkelijk weg kan worden gevoerd door de wind, er relatief weinig verkeer is en ook nog eens sprake is van OV-bussen die voldoen aan de EEV-norm welke tussen Euro-5 en Euro-6 inligt.

5.3. Advies naar aanleiding van rekenresultaten

HOV busbaan

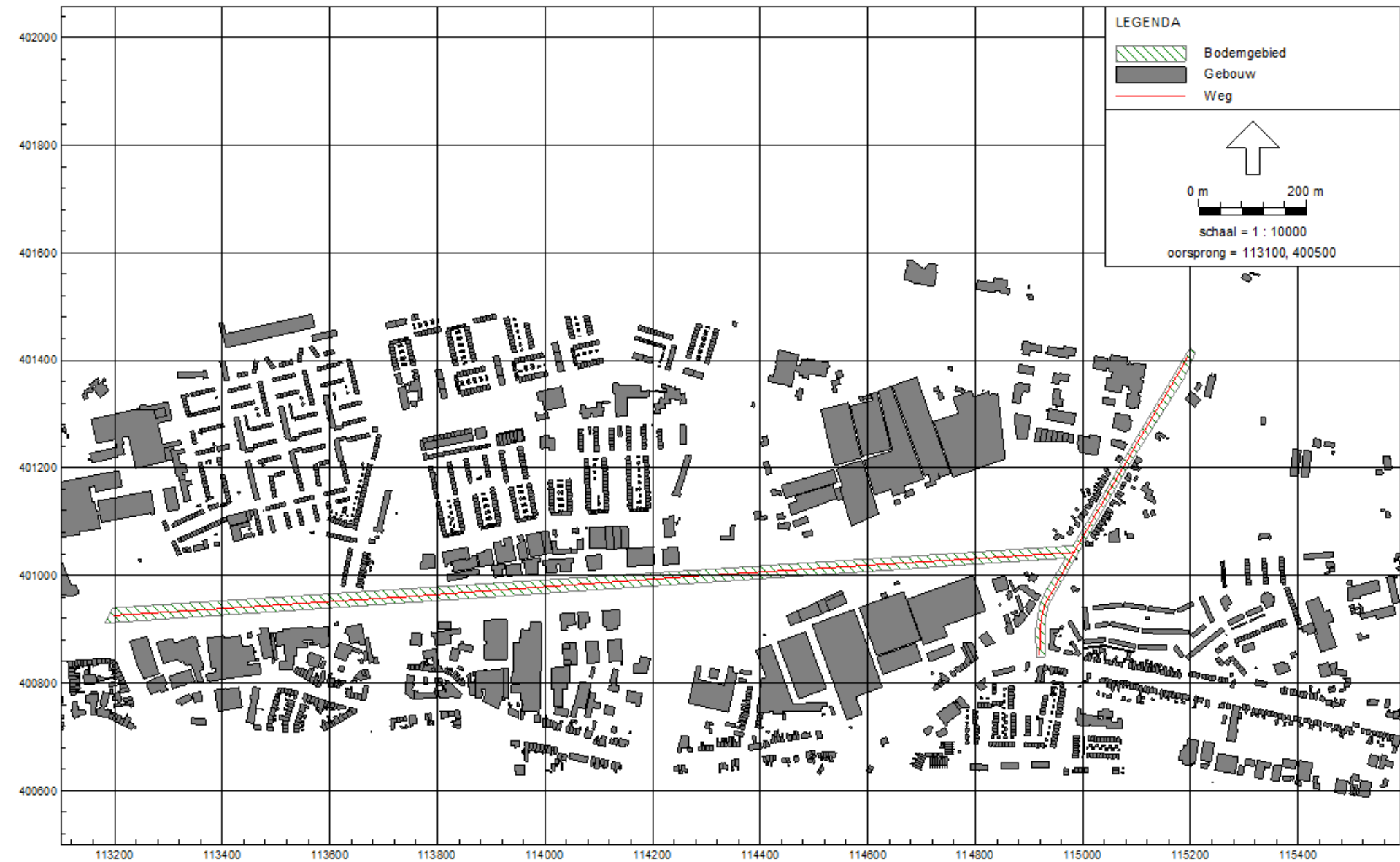
Om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde voor geluid moeten maatregelen getroffen worden. Hierbij verdienen bronmaatregelen de voorkeur boven andere maatregelen. Het toepassen van een stil asfalttype op de busbaan resulteert in een situatie die voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.

Oosterhoutseweg

Om te bereiken dat de geluidbelasting op de gevels van de woningen langs de Oosterhoutseweg gelijk of liefst lager is dan de huidige geluidbelasting moeten maatregelen worden getroffen.

Indien de Oosterhoutseweg wordt afgesloten voor doorgaand verkeer en een 30 km/uur regime wordt ingevoerd zal dat resulteren in een forse verbetering van het geluidklimaat. Toepassing van geluidarm asfalt is op de Oosterhoutseweg niet noodzakelijk.

Figuur 1
Situatieschets



Weg verkeerslawai - RMW-2006, Breda - Grondgebied Breda - Oosterhoutseweg bestaande intensiteiten [K:\ODB\Geluid\Projecten\interne geluidonderzoeken\HOV trace], Geonoise V5.43

Figuur 2
Warmtepunten



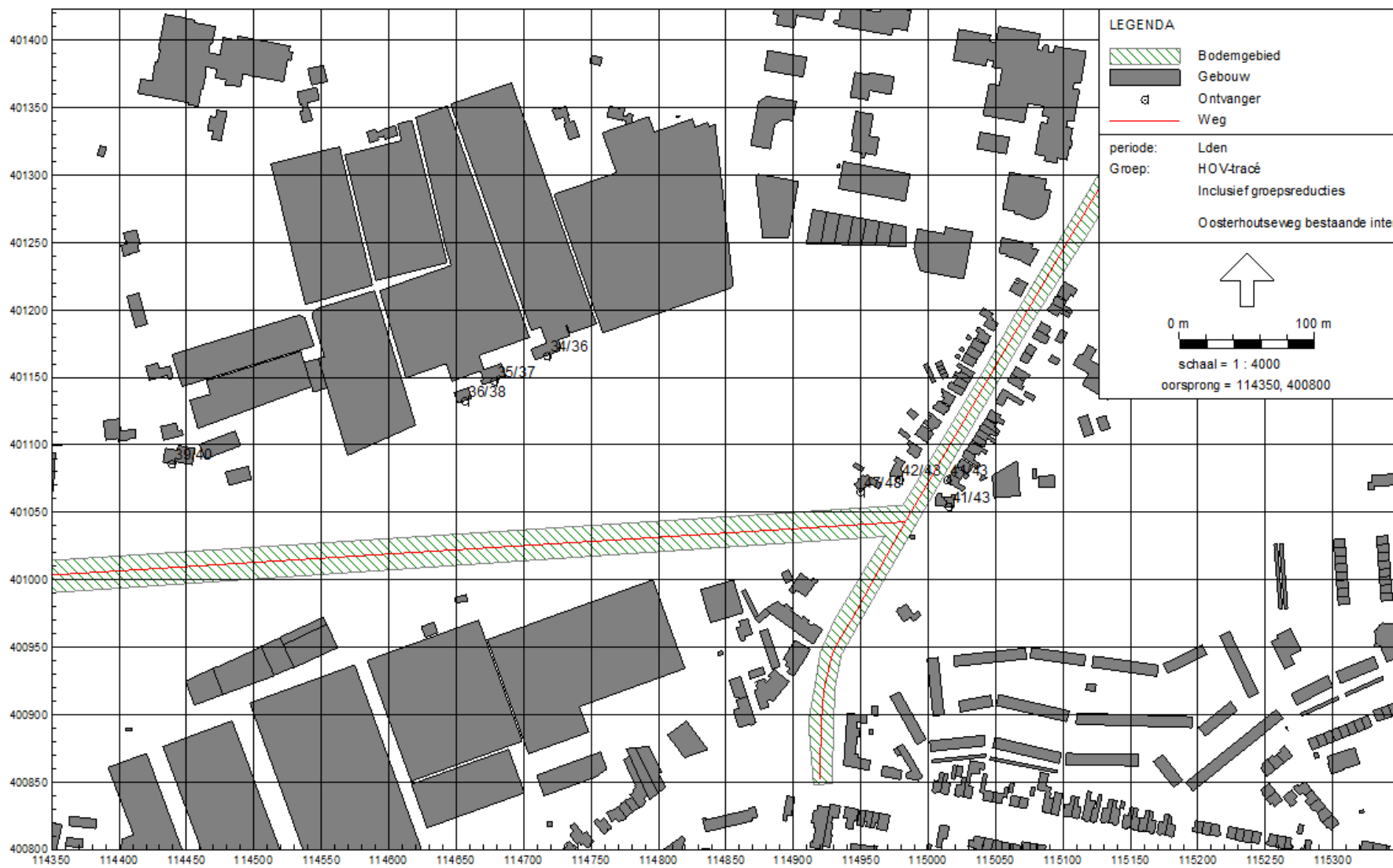
Weg verkeerslawai - RMW-2006, Breda - Grondgebied Breda - Oosterhoutseweg bestaande intensiteiten [K:\ODB\Geluid\Projecten\interne geluidonderzoeken\HOV trace], Geonose V5.43

Figuur 3
Rekenresultaten HOV-busbaan



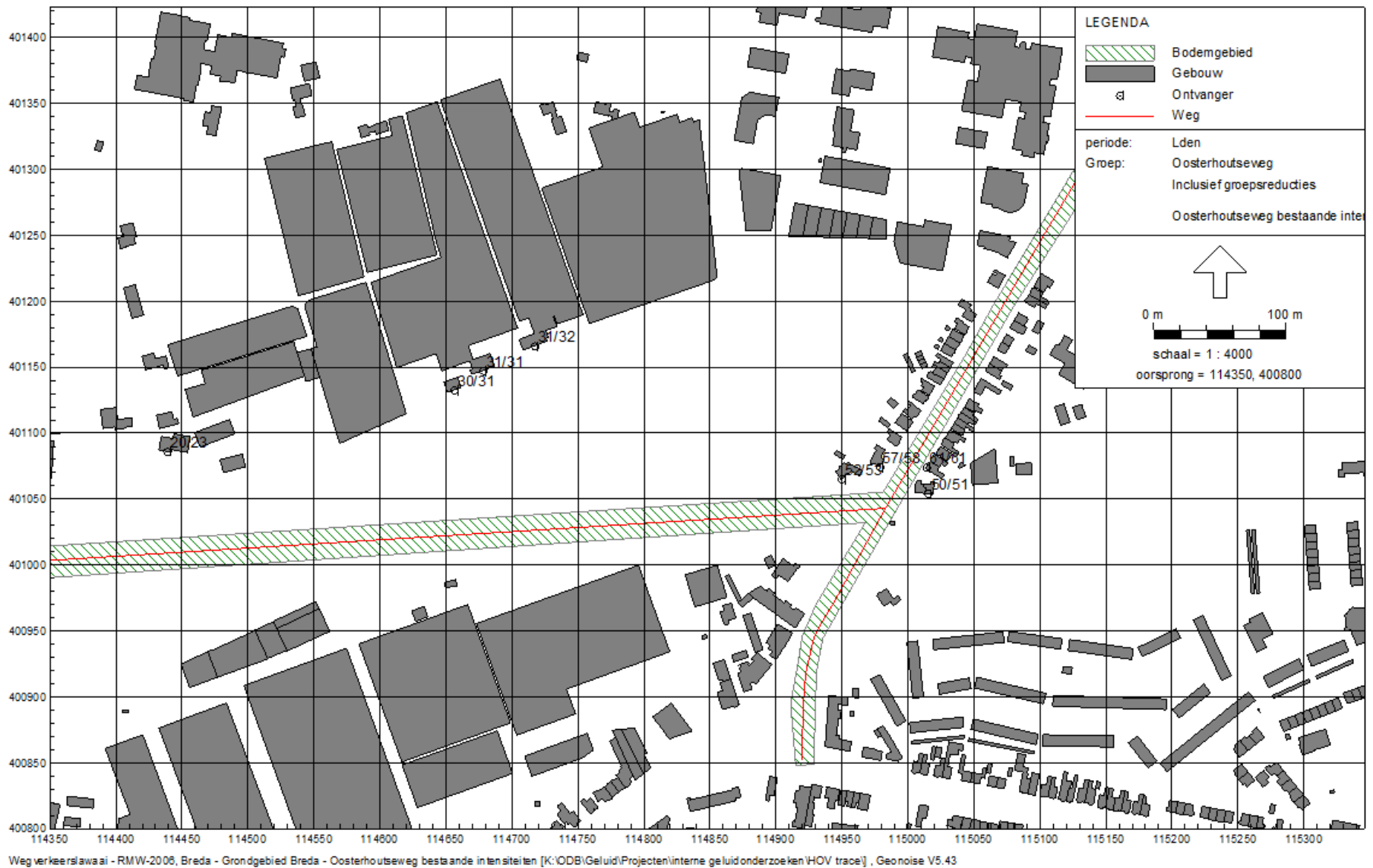
inclusief correctie art 110g Wgh

Figuur 3b
Rekenresultaten HOV-busbaan

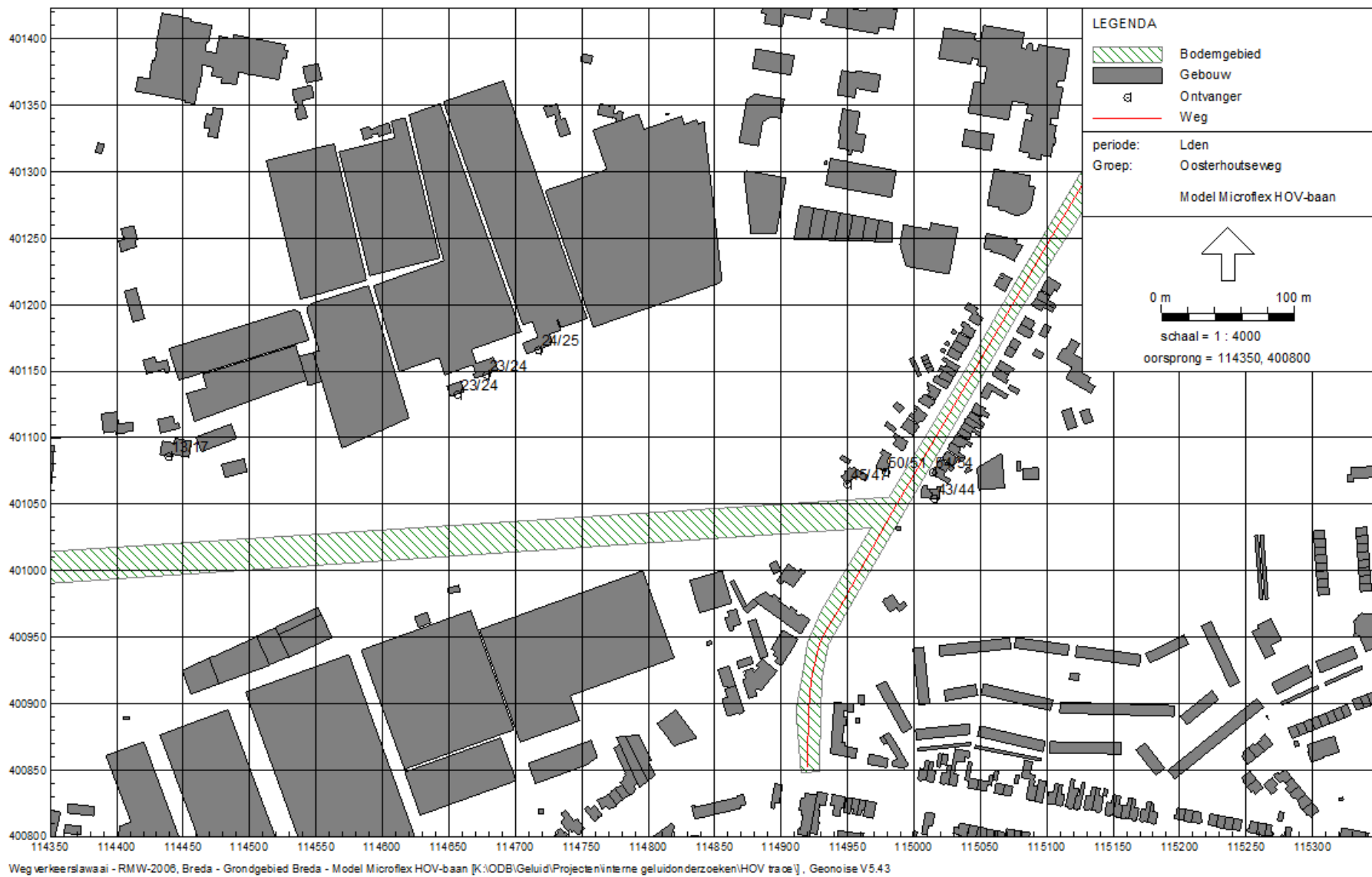


inclusief correctie art 110g Wgh

Figuur 4
Rekenresultaten Oosterhoutseweg bestaande intensiteiten

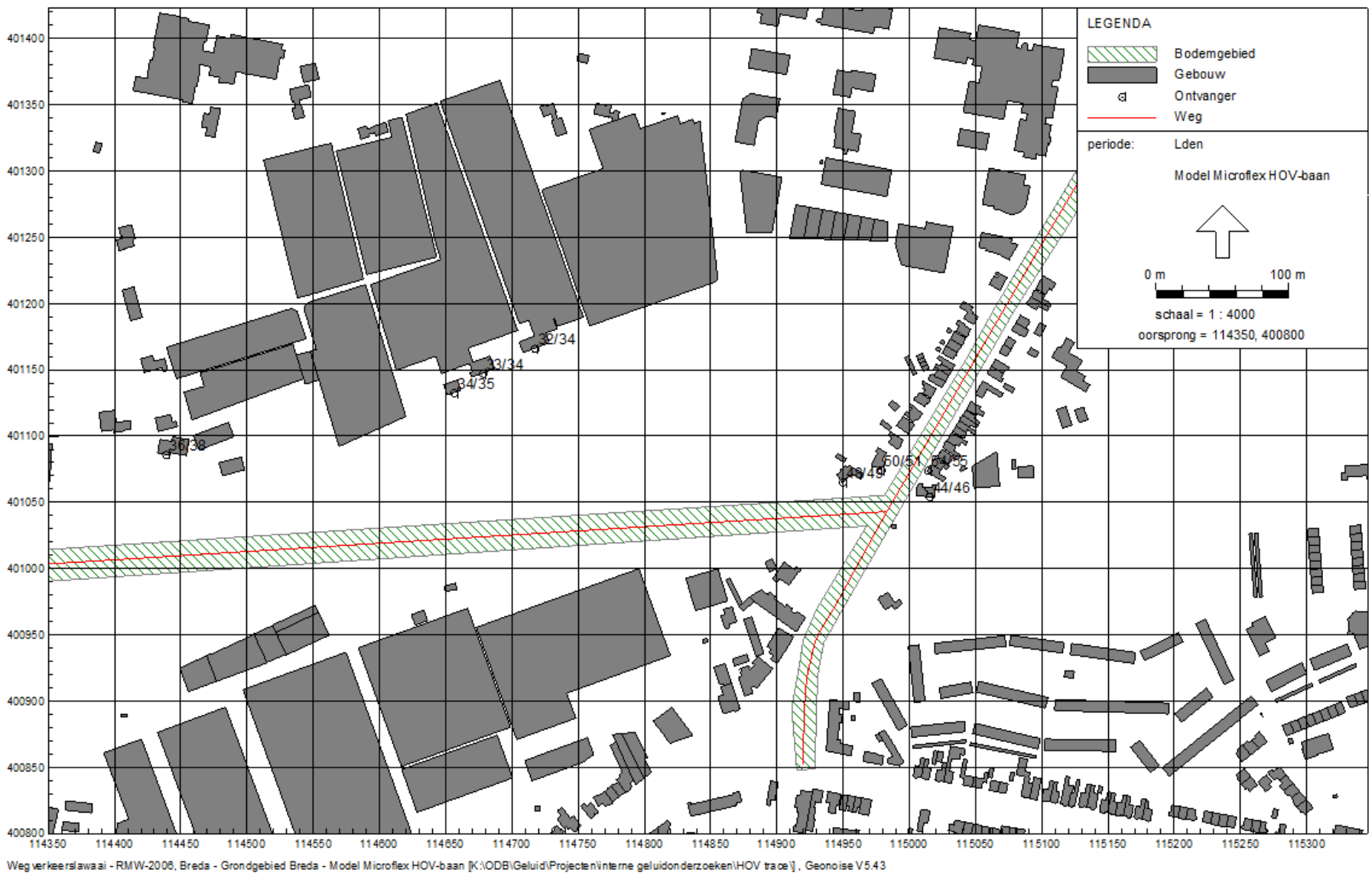


Figuur 5
Oosterhoutseweg afgesloten door voortdurend verkeer 30 km/h



Figuur 6
Rekenresultaten cumulatief

HOV: Microflex / O'weg enke bestemmingsverkeer 30 km/h
enl correctie art 110 Wegh



Bijlage I

Verkeersgegevens HOV Breda-Oosterhout, tracé CS t/m NRW, 15 juni 2010

Tabel 1: Telgegevens

Straat	Tussen	Data	Jaar	Intensiteit	Bron
				Weekdaggemiddelde	
Oosterhoutseweg	Teteringsedijk en Nieuwe Kadijk	23 april t/m 20 mei	1999	5.524	Telling gem. Breda

Tabel 2: Gegevens 2010 en 2020

Straat	Tussen	Intensiteit 2010	Intensiteit 2020	Bron
		Weekdaggemiddelde	Weekdaggemiddelde	
HOV trace	Terheijdenseweg en Oosterhoutseweg	N.v.t.	200	V. Boelen (MGW)
Oosterhoutseweg	Nieuwe Kadijk en spoorwegovergang	6.507 ¹	700	Tel + ophoging ² + aanname

Aannames

Oosterhoutseweg zuid (tussen Nieuwe kadijk en spoorwegovergang):

Als de HOV baan wordt aangelegd (na 2010) wordt de spoorwegovergang op de Oosterhoutseweg afgesloten. Op dat moment is de Oosterhoutseweg Zuid voor motorvoertuigen (excl. OV bussen) een doodlopende weg. Vanaf dan rijdt dus alleen nog bestemmingverkeer (± 40 woning en enkele bedrijven) + OV bussen over de Oosterhoutseweg (tussen Nieuwe kadijk en spoorwegovergang). Geschat wordt dat het bestemmingsverkeer 500 mvt/weekdag is (ruime aanname), er rijden 200 OV bussen/weekdag over de Oosterhoutseweg. Tezamen dus 500+200 = 700 mvt/weekdag.

Tabel 3: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekdag en over de verschillende typen motorvoertuigen.

Straat	Dagperiode (07:00 h-19:00 h)					Avondperiode (07:00 h-23:00 h)					Nachtperiode (23:00 h – 07:00 h)				
	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	%OV Bus	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	%OV Bus	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	%OV Bus
HOV trace	77,0	0	0	0	100,0	13,0	0	0	0	100,0	10,0	0	0	0	100,0
Oosterhoutseweg zuid 2010 ³	78,6	94,5	4,5	1,0	0	14,7	97,3	2,0	0,7	0	6,7	94,6	3,8	1,6	0
Oosterhoutseweg zuid 2020 ⁴	79	67	3	1	29	15	67	3	1	29	7	67	3	1	29

Tabel 4: Wettelijke maximumsnelheid

Straat	Tussen	Snelheid 2010	Snelheid 2020
--------	--------	---------------	---------------

¹ Momenteel (juni 2010) is de aanleg van de ongelijkvloerse kruising Oosterhoutseweg-Nieuwe Kadijk in volle gang. Dit heeft gevolgen voor de Oosterhoutseweg zuid. Zo is bijvoorbeeld de beweging Oosterhoutseweg noord (vanuit Teteringen) richting Oosterhoutseweg zuid niet mogelijk. In deze berekening is de telling op de Oosterhoutseweg uit 1999 opgehoogd tot het jaar 2010 en wordt er dus geen rekening gehouden met de tijdelijke situatie die momenteel geldt.

² Uitgaande van 1,5% autonome groei per jaar.

³ Van de Oosterhoutseweg zuid is geen voertuigverdeling beschikbaar. Er wordt daarom uitgegaan van het gemiddelde van de Bredase Wijkontsluitingswegen (2008).

⁴ Bij de voertuigverdeling wordt uitgegaan van de percentages op de Oosterhoutseweg in 2010, waar dan vervolgens de OV bussen in zijn meegenomen. Op een totaal van 700 mvt is het aandeel OV bussen met 200 mvt erg groot (29%).

ROVW/roir

laatst gewijzigd op 15-06-10

Pagina 1

geprint op:15-6-2010

		(km/h)	(km/h)
HOV trace	Terheijdenseweg en Oosterhoutseweg	Nvt	70
Oosterhoutseweg zuid	Nieuwe Kadijk en spoorwegovergang	50	50

Snelheid

Over de wettelijke snelheden in het jaar 2020 op deze wegen is nog geen duidelijkheid. De OV baan is 'conflictvrij' (heeft geen potentiële conflicten met ander verkeer) dus een snelheid van 70 km/h lijkt daar aannemelijk. De Oosterhoutseweg zuid is in 2020 een doodlopende weg (erftoegangsweg) met een lage intensiteit dus daar zou de snelheid ook 30 km/h kunnen worden. Voor deze berekeningen wordt uitgegaan van het maximale scenario (meest ongunstige voor milieuberekeningen) van 50 km/h.

Tabel 5: Overige opvallende wegkenmerken (drempels, rotondes, VRI e.d.)

Straat	Tussen	Overige wegkenmerken	Overige wegkenmerken
		2010	2020
HOV trace	Terheijdenseweg en Oosterhoutseweg	Nvt	Busbaan
Oosterhoutseweg zuid	Nieuwe Kadijk en spoorwegovergang	Spoorwegovergang (AHOB)	Doodlopend voor mvt (excl. OV bus)

Bijlage II

Rekenresultaten akoestiek

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	HOV 70 km/h DAB	HOV 70 km/h Microflex	Oosterhoutseweg Afgesloten voor doorgaand verkeer 30 km/h	Oosterhoutseweg bestaande intensiteiten 50 km/h
			Lden incl art 110 Wgh	Lden incl art 110 Wgh	Lden excl art 110 Wgh	Lden excl art 110 Wgh
Vuchtstraa	Vuchtstraat maatgevende woning	1,5	47	42,7	-6,9	2,8
Vuchtstraa	Vuchtstraat maatgevende woning	5	48,4	44,4	-6,3	3,4
Vuchtstraa	Vuchtstraat maatgevende woning	1,5	49,1	45	-7	2,7
Vuchtstraa	Vuchtstraat maatgevende woning	5	50	46,1	-6,4	3,3
Zusters 25	Zustersveld 25	1,5	41,6	36,8	0,4	10,1
Zusters 25	Zustersveld 25	5	44	39,6	3,6	13,2
Smalle ree	Smalle reep 5	1,5	47,7	43,4	4,9	14,6
Franck_A	Franckenthalerstraat 8	1,5	38,6	33,6	10	19,7
Franck_B	Franckenthalerstraat 8	5	40,3	35,7	13,8	23,5
Druiv_A	Druivenstraat 30	1,5	36,3	31,4	20,2	29,9
Druiv_B	Druivenstraat 30	5	37,7	33,1	21	30,6
Druiv_A	Druivenstraat 28	1,5	35,2	30,3	20,9	30,6
Druiv_B	Druivenstraat 28	5	36,5	31,9	21,6	31,3
Druiv_A	Druivenstraat 26	1,5	34,4	29,5	21,2	30,9
Druiv_B	Druivenstraat 26	5	35,6	31	22	31,6
Ooster 29_	Oosterhoutseweg 29	1,5	47	42,7	42	51,7
Ooster 29_	Oosterhoutseweg 29	5	47,9	43,9	43,8	53,5
Ooster_A	Oosterhoutseweg 31	1,5	41,7	37,3	47,2	56,9
Ooster_B	Oosterhoutseweg 31	5	43,4	39,2	48	57,6
Ooster_A	Oosterhoutseweg 54	1,5	40,6	36,6	51,2	60,9
Ooster_B	Oosterhoutseweg 54	5	42,5	38,7	51,3	61
parallel_A	Parallelweg 154	1,5	41,2	37,2	40,2	49,9
parallel_B	Parallelweg 154	5	42,8	39	41,5	51,1

Bijlage III

Invoergegevens + rekenresultaten luchtkwaliteit

HOV busbaan

Aangemaakt op 02 dec 2010, 10:00 ,

Laatst aangepast op 02 dec 2010, 10:00 door rekenaar, vrij

invoer

uitvoer

Per : 10

Toon: Alle regels

3 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw

Plakken

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
		Breda	O'weg bestaande functie	114962	401037	6507	0,93	0,05	0,01	0,01	30	c	3a	1,25	10	0,00
		Breda	O'weg bestemmingsverkeer	114962	401037	700	0,65	0,00	0,05	0,30	2	e	3a	1,25	10	0,00
		Breda	HOV-busbaan	114962	401037	264	0,00	0,00	0,00	1,00	0	e	1	1,00	10	0,00

Rekenresultaten 2010

HOV busbaan

Aangemaakt op 02 dec 2010, 10:00 ,

Laatst aangepast op 02 dec 2010, 10:00 door rekenaar, vrij

invoer

uitvoer

Per : 10

Stof: PM10

Toon: Alle regels

3 regels, 0 overschrijdingen

	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	# overschr. 24-uurgem. grenswaarde	#overschr. 24-uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden dagnorm	Lengte wegvak dagnorm	Moti- vatie
	Breda	O'weg bestaande functie	26,3	25,2	13	0	0	0	0	0	
	Breda	O'weg bestemmingsverkeer	25,5	25,2	11	0	0	0	0	0	
	Breda	HOV-busbaan	25,3	25,2	10	0	0	0	0	0	

HOV Busbaan

Aangemaakt op 03 dec 2010, 11:00 ,

Laatst aangepast op 03 dec 2010, 11:00 door rekenaar, vrij

invoer		uitvoer									
Per :	10	Stof:	NO2	Toon:	Alle regels						
3 regels, 0 overschrijdingen											
	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	#overschr. uurgem. grenswaarde	#overschr. uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden uurnorm	Lengte wegvak uurnorm	Moti- vatie
	Breda	HOV busbaan	24,0	22,7	0	0	0	0	0	0	
	Breda	O'weg bestemmingsverkeer	25,1	22,7	0	0	0	0	0	0	
	Breda	O'weg bestaande functie	28,9	22,7	0	0	0	0	0	0	

Rekenresultaten 2015

HOV busbaan 2015

Aangemaakt op 22 dec 2010, 11:00 ,

Laatst aangepast op 22 dec 2010, 11:00 door rekenaar, vrij

invoer		uitvoer									
Per :	10	Stof:	PM10	Toon:	Alle regels						
3 regels, 0 overschrijdingen											
	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	# overschr. 24-uurgem. grenswaarde	#overschr. 24-uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden dagnorm	Lengte wegvak dagnorm	Moti vatie
	Breda	HOV busbaan	24,2	24,1	8	0	0	0	0	0	
	Breda	O'weg bestaande functie	25,0	24,1	10	0	0	0	0	0	
	Breda	O'weg bestemmingsverkeer	24,3	24,1	8	0	0	0	0	0	

HOV busbaan 2015

Aangemaakt op 22 dec 2010, 11:00 ,

Laatst aangepast op 22 dec 2010, 11:00 door rekenaar, vrij

invoer		uitvoer									
Per :	10	Stof:	NO2	Toon:	Alle regels						
3 regels, 0 overschrijdingen											
	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	#overschr. uurgem. grenswaarde	#overschr. uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden uurnorm	Lengte wegvak uurnorm	Moti- vatie
	Breda	HOV busbaan	21,1	20,4	0	0	0	0	0	0	
	Breda	O'weg bestaande functie	25,4	20,4	0	0	0	0	0	0	
	Breda	O'weg bestemmingsverkeer	22,1	20,4	0	0	0	0	0	0	

Rekenresultaten 2020

HOV busbaan 2020

Aangemaakt op 22 dec 2010, 11:00 ,

Laatst aangepast op 22 dec 2010, 11:00 door rekenaar, vrij

invoer

uitvoer

Per : 10 Stof: PM10 Toon: Alle regels

3 regels, 0 overschrijdingen

	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	# overschr. 24-uurgem. grenswaarde	#overschr. 24-uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden dagnorm	Lengte wegvak dagnorm	Moti- vatie
	Breda	HOV busbaan	22,8	22,7	5	0	0	0	0	0	
	Breda	O'weg bestaande functie	23,4	22,7	6	0	0	0	0	0	
	Breda	O'weg bestemmingsverkeer	22,9	22,7	5	0	0	0	0	0	

HOV busbaan 2020

Aangemaakt op 22 dec 2010, 11:00 ,

Laatst aangepast op 22 dec 2010, 11:00 door rekenaar, vrij

invoer

uitvoer

Per : 10

Stof: NO2

Toon: Alle regels

3 regels, 0 overschrijdingen

	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	#overschr. uurgem. grenswaarde	#overschr. uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden uurnorm	Lengte wegvak uurnorm	Moti- vatie
	Breda	HOV busbaan	17,4	17,0	0	0	0	0	0	0	
	Breda	O'weg bestaande functie	20,1	17,0	0	0	0	0	0	0	
	Breda	O'weg bestemmingsverkeer	18,0	17,0	0	0	0	0	0	0	