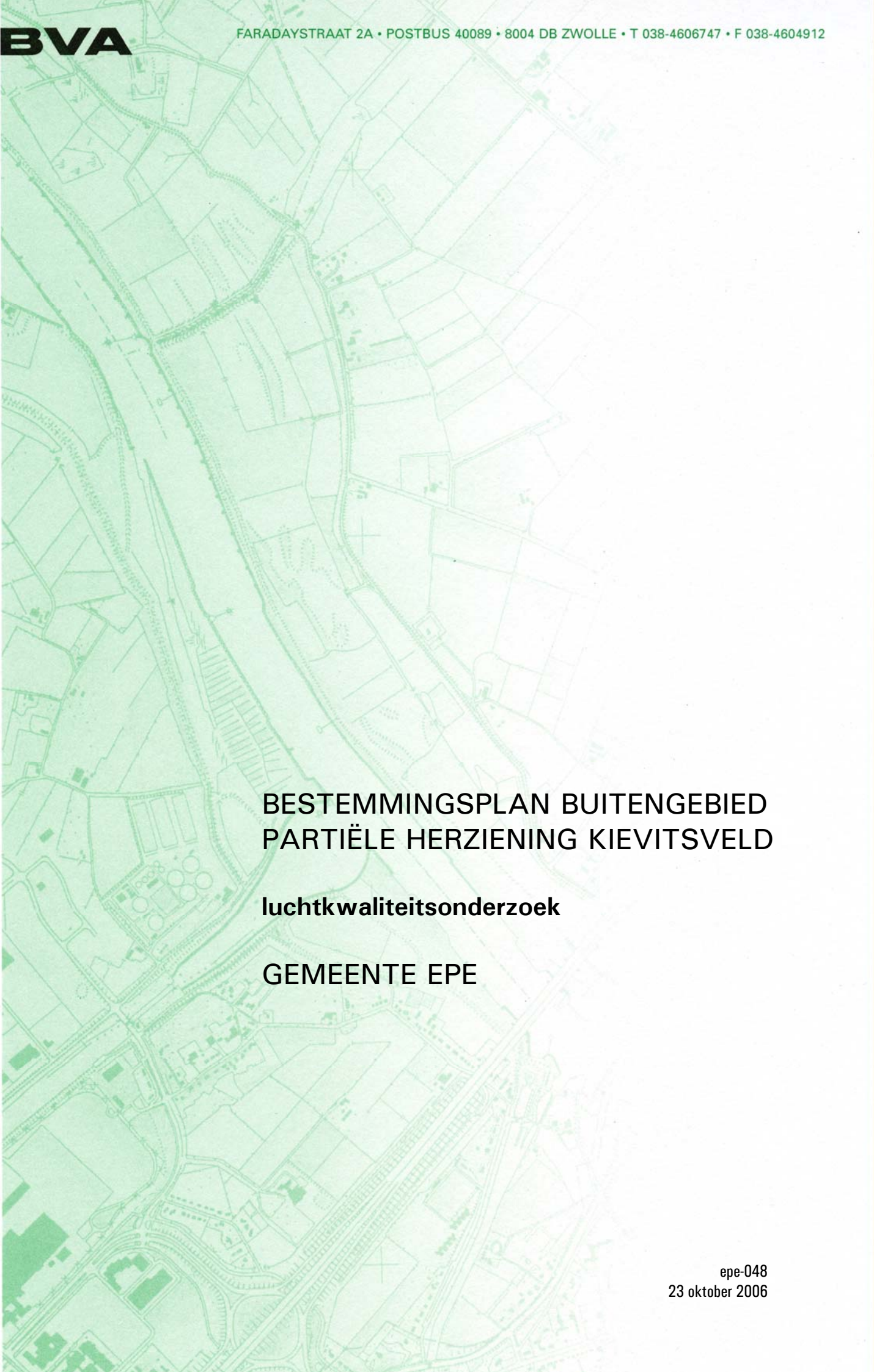


The background of the entire page is a light green aerial map showing a rural landscape with fields, roads, and some buildings. The map is oriented with North at the top.

BESTEMMINGSPLAN BUITENGEBIED PARTIËLE HERZIENING KIEVITSVELD

luchtkwaliteitsonderzoek

GEMEENTE EPE

**BESTEMMINGSPLAN BUITENGEBIED
PARTIËLE HERZIENING KIEVITSVELD**

luchtkwaliteitsonderzoek

GEMEENTE EPE

INHOUD

	Blz.
1. INLEIDING	1
2. MODELERING LUCHTKWALITEIT	2
2.1. Rekenmethodiek	2
2.2. Invoergegevens	2
3. RESULTATEN	4
3.1. Resultaten	4
3.2. Vervolg	4

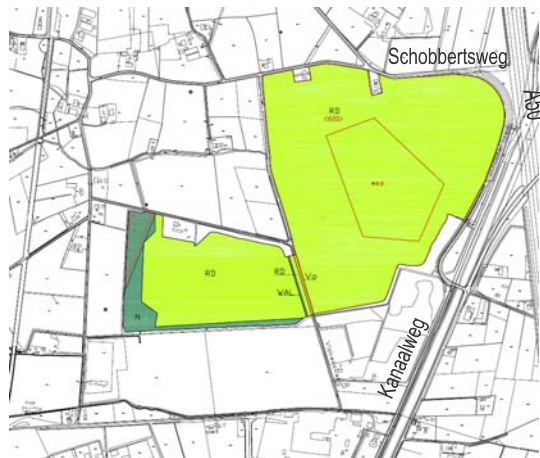
Bijlagen:

1. Wettelijk kader, Besluit luchtkwaliteit 2005
 2. Invoergegevens model 2007, 2010 en 2020
 3. Resultaten 2007, 2010 en 2020
-

1. INLEIDING

Aanleiding

Binnen de gemeente Epe wordt in samenwerking met Stedebouwkundig adviesbureau Witpaard-partners gewerkt aan een partiële herziening van het bestemmingsplan Buitengebied. De partiële herziening heeft betrekking op het recreatiegebied Kievitsveld en voorziet in de ontwikkeling van een watersportvoorziening (waterskibaan). Het plangebied is gesitueerd tussen de Kanaalweg, de Schobbertsweg en de A50. De situering van het bestemmingsplan is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Situering plangebied

In het kader van de bestemmingsplanprocedure is het op basis van het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005) vereist de effecten op de luchtkwaliteit inzichtelijk te maken. In de eerste plaats moet inzicht worden gegeven in de luchtkwaliteit binnen het te ontwikkelen plangebied als gevolg van het verkeer op de wegen in en rondom het plangebied. In de tweede plaats moet inzichtelijk worden gemaakt welk effect het aan het bestemmingsplan gerelateerde verkeer heeft op de omgeving. Deze berekeningen dienen voor alle in het Blk 2005 gedefinieerde stoffen te worden uitgevoerd voor het planjaar 2010 en voor een deel van de stoffen (o.a. fijn stof) ook voor de jaren voor 2010, te beginnen bij het jaar waarin de realisatie van de gebouwen en de infrastructuur is voltooid.

Stedebouwkundig adviesbureau Witpaard-partners heeft aan BVA Verkeersadviezen gevraagd het benodigde luchtkwaliteitsonderzoek bij het bestemmingsplan uit te voeren. In deze rapportage wordt verslag gedaan van de resultaten van dit onderzoek.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport komen de rekenmethodiek en de onderzoeksgegevens aan de orde. De resultaten worden behandeld in hoofdstuk 3. In bijlage 1 wordt ingegaan op het wettelijk kader: het Besluit luchtkwaliteit 2005 en de daarin aangegeven grenswaarden.

2. MODELERING LUCHTKWALITEIT

2.1. Rekenmethodiek

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het CAR-II rekenmodel, versie 5.0 (CAR: Calculation of Air pollution from Road traffic). Dit model is ontwikkeld voor de berekening van de luchtkwaliteit langs wegen. Het CAR-II model kan o.a. gebruikt worden voor:

- het verkrijgen van inzicht in de huidige luchtkwaliteit in een straat of langs een weg;
- het zichtbaar maken van de gevolgen op de luchtkwaliteit van beslissingen op het gebied van het wegverkeer.

2.2. Invoergegevens

Als basis voor de verkeersgegevens is gebruik gemaakt van het luchtkwaliteitsonderzoek 'Wellnesscentrum' d.d. november 2005. In voornoemd rapport zijn verkeersgegevens opgenomen van zowel de Kanaalweg als van de Schobbertsweg. Uitgaande van gegevens over de verwachte bezoekersaantallen zijn de etmaalintensiteiten uit het onderzoek 'Wellnesscentrum' met 800 (lichte) motorvoertuigen per etmaal opgehoogd waarbij er gezien de geografische ligging vanuit is gegaan dat 600 ritten via de Kanaalweg worden afgewikkeld en 200 ritten via de Schobbertsweg. De prognoses voor de jaren 2010 en 2020 zijn vervolgens bepaald door de etmaalintensiteiten met 2% per jaar te verhogen overeenkomstig het luchtkwaliteitsonderzoek 'Wellnesscentrum'.

De verkeersgegevens van de A50 zijn afkomstig uit informatie van Rijkswaterstaat.

In tabel 1 zijn de verkeersgegevens voor dit onderzoek (verkort) weergegeven. Alle invoergegevens voor de jaren 2007, 2010 en 2020 zijn weergegeven in bijlage 2.

Tabel 1: *Verkeersgegevens luchtkwaliteitsonderzoek*

	etmaalintensiteit*		
	2007	2010	2020
Kanaalweg	2.320	2.460	2.830
Schobbertsweg	430	450	520
A50	68.500	72.700	88.600

* motorvoertuigen

De berekening van de luchtkwaliteit langs alle in tabel 1 weergegeven wegen is uitgevoerd op 4 meter vanuit de as van de buitenste rijstrook. De met deze afstand corresponderende rekenafstand ten opzichte van de as van de weg is weergegeven in bijlage 2. Door op deze manier te rekenen wordt inzicht gegeven in de luchtkwaliteit langs de wegen op en direct langs het recreatiegebied en wordt inzicht gegeven in de luchtkwaliteit langs de wegen waarover het verkeer van en naar het recreatiegebied wordt afgewikkeld.

In eerste instantie is alleen de eindsituatie berekend (toekomstige situatie inclusief de verkeersgroei als gevolg van de te ontwikkelen waterskibaan). Wanneer namelijk blijkt dat de eindsituatie voldoet aan de gestelde grenswaarden dan is de toename als gevolg van het te ontwikkelen recreatievoorziening op het bestaande wegennet in feite niet meer relevant. Er is immers geen sprake van overschrijding, dus is er geen reden om de afzonderlijke situaties te berekenen (artikel 7, Blk 2005). In dat geval blijft de splitsing tussen het al aanwezige verkeer en het nieuwe verkeer achterwege.

Opgemerkt wordt dat geen berekening is uitgevoerd voor de jaren 2008 en 2009, omdat zowel voor de verkeersgegevens als voor de achtergrondconcentraties sprake is van een lineaire groei. Alleen wanneer in 2007 of 2010 overschrijdingen worden geconstateerd, worden ook de concentraties berekend voor de jaren 2008 en 2009.

3. RESULTATEN

3.1. Resultaten

In tabel 2 zijn de resultaten van de berekening voor de concentraties fijn stof PM_{10} weergegeven. De grenswaarde bedraagt 40 microgram per m^3 en is gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie. De in de tabel getoonde concentraties zijn inclusief de zeezout-correctie van 4 microgram per m^3 . Opgemerkt wordt nog dat de achtergrondconcentratie fijn stof 22 microgram per m^3 bedraagt in 2007, 21 microgram per m^3 in 2010 en 20 microgram per m^3 in 2020.

Tabel 2: Resultaten fijn stof PM_{10} in microgram per m^3

	jaargemiddelde concentratie 2007*	jaargemiddelde concentratie 2010*	jaargemiddelde concentratie 2020*
Kanaalweg	22	21	20
Schobbertsweg	22	21	20
A50	27	25	23

* jaargemiddelde concentratie is de achtergrondconcentratie plus de verkeersbijdrage

Uit tabel 2 en bijlage 3 blijkt dat de grenswaarde voor fijn stof PM_{10} niet wordt overschreden. Wel blijkt uit bijlage 3 dat de 24 uurgemiddelde concentratie voor fijn stof een aantal malen wordt overschreden, echter niet vaker dan de toegestane (35 + 6) overschrijdingen. Uit bijlage 3 blijkt daarnaast dat de grenswaarden voor de overige stoffen eveneens niet worden overschreden. Omdat de grenswaarden niet worden overschreden behoeft het effect van de extra ritten, op basis van artikel 7 van het Besluit luchtkwaliteit 2005, niet separaat in beeld gebracht te worden.

3.2. Vervolg

Uit de berekeningen blijkt dat de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 in en rondom het plangebied niet worden overschreden. Dit betekent dat er vanuit het Besluit luchtkwaliteit 2005 geen bezwaren bestaan ten aanzien van de partiële herziening Kievitsveld van het bestemmingsplan Buitengebied. Dienengevolge is in het kader van het Besluit luchtkwaliteit 2005 geen verdere actie noodzakelijk.

Bijlagen

Bijlage 1: Wettelijk kader, Besluit luchtkwaliteit 2005

In het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005) zijn voor diverse schadelijke stoffen grenswaarden opgenomen (artikelen 12 t/m 24). Deze grenswaarden vinden hun oorsprong in Europese richtlijnen en zijn met het Blk 2005 verankerd in de Nederlandse wet- en regelgeving. De grenswaarden gelden voor de gehele buitenlucht met uitzondering van de arbeidsplaats als bedoeld in artikel 1 van de Arbeidsomstandighedenwet 1998 (artikel 2).

Schadelijke stoffen

In het Blk 2005 is opgenomen dat gemeenten bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit grenswaarden in acht dienen te nemen ten aanzien van: fijn stof (zwevende deeltjes) PM_{10} , stikstofdioxide NO_2 , zwaveldioxide SO_2 , koolmonoxide CO , Benzeen C_6H_6 en lood Pb (artikel 7). Hierbij moet nog worden opgemerkt dat lood niet in de rekenmethodieken is opgenomen omdat de grenswaarden voor lood sinds vele jaren niet meer worden overschreden. In Nederland is met name fijn stof PM_{10} relevant. De concentraties van de overige stoffen worden in Nederland bijna nergens overschreden. De luchtkwaliteitsonderzoek richten zich dan ook (naast de hiervoor genoemde stoffen) met name op PM_{10} .

De problematiek ten aanzien van fijn stof in Nederland (en in Europa) is complex. De concentraties fijn stof liggen in een groot deel van Nederland boven de grenswaarden en worden deels veroorzaakt door emissies in het buitenland. Gezien de grootschaligheid van de fijn stof problematiek is de verantwoordelijkheid voor de aanpak ervan primair bij het Rijk gelegd. Dit ontslaat de provincies en gemeenten echter niet van de taak om de grenswaarden voor fijn stof in acht te nemen. Lokaal komen verhoogde concentraties voor door plaatselijke bronnen (drukke verkeerswegen, lokale industrie). Deze kunnen door provincies en gemeenten worden beïnvloed. Ten aanzien van fijn stof PM_{10} gelden vanaf 2005 de volgende grenswaarden (artikel 20):

Tabel B1: Grenswaarden fijn stof PM_{10}

	Concentratie in microgram per m^3
Jaargemiddelde concentratie	40
24 uurgemiddelde concentratie*	50

* deze waarde mag maximaal 35x per jaar worden overschreden.

Bij het Blk 2005 is een meetregeling opgenomen: de meetregeling luchtkwaliteit 2005. In deze meetregeling is een correctie opgenomen ten aanzien van de concentraties zwevende deeltjes PM_{10} die zich van nature in de lucht bevinden en

niet schadelijk zijn voor de mens: de zogenaamde 'zeezout-correctie'. Deze correctie is tweeledig en bevat enerzijds een correctie op de jaargemiddelde concentratie variërend van 7 microgram per m³ langs de kust tot 3 microgram per m³ in het zuiden en oosten van het land en anderzijds een correctie op de 24 uren gemiddelde concentratie. Deze mag met 6 extra dagen worden overschreden. Dit betekent dat de berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof met 3 tot 7 microgram per m³ mag worden verminderd alvorens deze wordt getoetst aan de grenswaarde van 40 microgram per m³ en dat het berekende aantal overschrijdingen met 6 dagen mag worden verminderd alvorens dit aantal wordt getoetst aan het maximale aantal van 35 overschrijdingen.

Naast fijn stof PM₁₀ dienen de luchtkwaliteitsonderzoeken tevens inzicht te verschaffen in de concentraties van stikstofdioxide NO₂, zwaveldioxide SO₂, koolstofmonoxide CO, Benzeen C₆H₆ en Benzo(a)pyreen BaP. Over het algemeen blijkt echter dat de normen voor deze stoffen alleen langs zeer drukke verkeerswegen bij uitzondering overschreden worden.

Bestemmingsplannen

Bij bestemmingsplannen die (nieuwe) bebouwing of (nieuwe) infrastructuur mogelijk maken dient getoetst te worden aan grenswaarden geldende vanaf 2005 en 2010. Uiterlijk in 2010 dient in heel Nederland voldaan te worden aan alle gestelde grenswaarden. Uiteraard dient de luchtkwaliteit ook na 2010 te voldoen. Om deze reden is door het Ministerie van VROM geadviseerd om bij het luchtkwaliteitsonderzoek tevens aandacht te besteden aan de jaren na 2010.

Indien de grenswaarden worden overschreden dienen maatregelen te worden getroffen die deze overschrijdingen tenietdoen. Bij overschrijdingen op het bestaande wegennet kan door middel van ingrijpende infrastructurele maatregelen (b.v. ondertunneling of realisering nieuwe infrastructuur elders) of door concentratie van verkeersstromen (circulatiemaatregelen) getracht worden de concentraties ter plaatse van de gevoelige bestemmingen te verdunnen.

Bij overschrijding in nieuwe situaties kunnen bijvoorbeeld de beoogde locaties van de gevoelige bestemmingen in het bestemmingsplan worden aangepast. Door grotere afstanden tot het wegennet aan te houden kan worden voldaan aan de grenswaarden. De concentraties schadelijke stoffen verdunnen namelijk naarmate de afstand tot aan de bron toeneemt. Mocht het niet mogelijk zijn om door maatregelen te voldoen aan de grenswaarden dan kan in het uiterste geval het bestemmingsplan in zijn beoogde vorm geen doorgang vinden.

Wanneer sprake is van een overschrijding van de grenswaarden dient het luchtkwaliteitsonderzoek duidelijk te maken of de overschrijding wordt veroorzaakt door het extra verkeer dat wordt gegenereerd door het ontwikkelen van het bestemmingsplan (artikel 7 lid 3). Wanneer dit het geval is dan geldt de zogenaam-

de 'salderings regeling'. Deze regeling biedt te mogelijkheid om een beperkte toename van een concentratie van een stof door een met het bestemmingsplan samenhangende maatregel teniet te doen door elders een verbetering van de luchtkwaliteit te realiseren. Indien de toekomstige situatie inclusief groei voldoet aan de gestelde grenswaarden wordt voldaan aan artikel 7 lid 1 en bestaat er geen aanleiding om het effect van de extra verkeersbewegingen separaat in beeld te brengen.

Bijlage 2: *Invoergegevens model 2007, 2010 en 2020*

Gebruiker	Afdeling Geluid en Lucht
Bedrijf	BVA Verkeersadviezen B.V.
Gemeente/Plaats	Zwolle

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mvt/etm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer- bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]
Vaassen	Kanaalweg	197540	480370	2320	0,96	0,03	0,01	0	0	Buitenweg	1	1,25	5,5
Vaassen	Schobbertsweg	197540	480370	430	1	0	0	0	0	Buitenweg	1	1,25	5,5
Vaassen	A50	197540	480370	68500	0,85	0,06	0,09	0	0	Snelweg	1	1	14,5

Gebruiker	Afdeling Geluid en Lucht
Bedrijf	BVA Verkeersadviezen B.V.
Gemeente/Plaats	Zwolle

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mvt/etm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer- bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]
Vaassen	Kanaalweg	197540	480370	2460	0,96	0,03	0,01	0	0	Buitenweg	1	1,25	5,5
Vaassen	Schobbertsweg	197540	480370	450	1	0	0	0	0	Buitenweg	1	1,25	5,5
Vaassen	A50	197540	480370	72700	0,85	0,06	0,09	0	0	Snelweg	1	1	14,5

Gebruiker	Afdeling Geluid en Lucht
Bedrijf	BVA Verkeersadviezen B.V.
Gemeente/Plaats	Zwolle

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mvt/etm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer- bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]
Vaassen	Kanaalweg	197540	480370	2830	0,96	0,03	0,01	0	0	Buitenweg	1	1,25	5,5
Vaassen	Schobbertsweg	197540	480370	520	1	0	0	0	0	Buitenweg	1	1,25	5,5
Vaassen	A50	197540	480370	88600	0,85	0,06	0,09	0	0	Snelweg	1	1	14,5

Bijlage 3: *Resultaten 2007, 2010 en 2020*

Gebruiker	Afdeling Geluid en Lucht
Bedrijf	BVA Verkeersadviezen B.V.
Gemeente/Plaats	Zwolle

Jaartal	2007
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempe

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [µg/m³]				PM10 [µg/m³]				Benzeen [µg/m³]		SO2 [µg/m³]			CO [µg/m³]		BaP [ng/m³]	
		Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij d inge grenswaar de	# Overschrij d inge plandrempe	Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij d inge grenswaar de	# Overschrij d inge plandrempe	Jaargemid delde	Jm achtergron d	Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij d inge 24 uursgemid delde	98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergron d	Jaargemid delde	Jm achtergron d
Vaassen	Kanaalweg	22	21	0	0	26	26	22	22	1	1	2	2	0	652	634	0,3	0,3
Vaassen	Schobbertsweg	21	21	0	0	26	26	21	21	1	1	2	2	0	637	634	0,3	0,3
Vaassen	A50	39	21	0	0	31	26	34	34	1	1	3	2	0	805	634	0,4	0,3

Gebruiker	Afdeling Geluid en Lucht
Bedrijf	BVA Verkeersadviezen B.V.
Gemeente/Plaats	Zwolle

Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempe

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [µg/m³]				PM10 [µg/m³]				Benzeen [µg/m³]		SO2 [µg/m³]			CO [µg/m³]		BaP [ng/m³]	
		Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij d inge grenswaar de	# Overschrij d inge plandrempe	Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij d inge grenswaar de	# Overschrij d inge plandrempe	Jaargemid delde	Jm achtergron d	Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij d inge 24 uursgemid delde	98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergron d	Jaargemid delde	Jm achtergron d
Vaassen	Kanaalweg	21	20	0	0	25	25	20	20	1	1	2	2	0	645	634	0,3	0,3
Vaassen	Schobbertsweg	20	20	0	0	25	25	20	20	1	1	2	2	0	636	634	0,3	0,3
Vaassen	A50	38	20	0	0	29	25	29	29	1	1	2	2	0	755	634	0,4	0,3

Gebruiker	Afdeling Geluid en Lucht
Bedrijf	BVA Verkeersadviezen B.V.
Gemeente/Plaats	Zwolle

Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempe

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [µg/m³]				PM10 [µg/m³]				Benzeen [µg/m³]		SO2 [µg/m³]			CO [µg/m³]		BaP [ng/m³]	
		Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij d inge grenswaar de	# Overschrij d inge plandrempe	Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij d inge grenswaar de	# Overschrij d inge plandrempe	Jaargemid delde	Jm achtergron d	Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij d inge 24 uursgemid delde	98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergron d	Jaargemid delde	Jm achtergron d
Vaassen	Kanaalweg	18	17	0	0	24	24	18	18	1	1	2	2	0	641	634	0,3	0,3
Vaassen	Schobbertsweg	17	17	0	0	24	24	18	18	1	1	2	2	0	635	634	0,3	0,3
Vaassen	A50	32	17	0	0	27	24	24	24	1	1	2	2	0	724	634	0,4	0,3