



*Onderzoek luchtkwaliteit*  
*Bedrijventerrein Elspeterweg Uddel*

# **Colofon**

**Datum**

19 juni 2014

**Inlichtingen bij:**

**Auteur**

H. Veldman

**Telefoonnummer**

055-5801782

**Emailadres**

[h.veldman@ovij.nl](mailto:h.veldman@ovij.nl)

**Adresgegevens**

Omgevingsdienst Veluwe IJssel

Marktpllein 1

7311 LG Apeldoorn

## **Inhoudsopgave**

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader .....</b>	<b>2</b>
2.1	<i>Algemeen.....</i>	2
2.2	<i>Normstelling.....</i>	2
2.3	<i>Besluiten en Regelingen .....</i>	3
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten .....</b>	<b>4</b>
3.1	<i>Situatie .....</i>	4
3.2	<i>Invoergegevens.....</i>	4
3.3	<i>Rekenmethode .....</i>	5
<b>4</b>	<b>Rekenresultaten en beoordeling .....</b>	<b>6</b>
4.1	<i>Rekenresultaten.....</i>	6
4.2	<i>Beoordeling.....</i>	7
<b>5</b>	<b>Conclusie .....</b>	<b>8</b>
	<b>BIJLAGE 1: situering .....</b>	<b>9</b>
	<b>BIJLAGE 2: invoergegevens .....</b>	<b>10</b>
	<b>BIJLAGE 3: rekenresultaten.....</b>	<b>11</b>



# *1 Inleiding*

Aan de Elspeterweg te Uddel wordt een nieuw bedrijventerrein gerealiseerd. Hiervoor moet het bestemmingsplan worden gewijzigd en zal de Elspeterweg worden aangepast. Een nieuw bedrijventerrein heeft een verkeersaantrekkende en verkeersgenererende werking. In dit onderzoek worden de gevolgen van het extra verkeer op de luchtkwaliteit in kaart gebracht.

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Algemeen

Met de Wet milieubeheer (hoofdstuk luchtkwaliteitseisen) zijn op 15 november 2007 de Europese richtlijnen voor luchtkwaliteit in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Er zijn, naast regels over de wijze van planbeoordeling, onderzoek en verslaglegging, grenswaarden vastgelegd voor de concentraties van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), zwevende deeltjes (fijn stof, PM10), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), koolmonoxide (CO) en benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) in de buitenlucht. In de praktijk blijken er vooral grenswaardenoverschrijdingen te zijn voor PM10 en NO<sub>2</sub>.

De Wet heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging, onder andere als gevolg van het verkeer. Bij de ontwikkeling van plannen die gevolgen kunnen hebben voor de kwaliteit van de buitenlucht, dient getoetst te worden aan de Wet milieubeheer.

### 2.2 Normstelling

Vanaf 1 augustus 2009 gelden in Nederland (Derogatiebesluit Stb. 2009; 366) de onderstaande grenswaarden voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM10):

Tabel 1: Grenswaarden luchtkwaliteit

Stikstofdioxide NO <sub>2</sub> :	tot 2015:	na 2015:
jaargemiddelde concentratie	60 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>
uurgemiddelde concentratie, die 18 x per jaar mag worden overschreden <sup>1</sup>	300 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>

Fijn stof PM10:	tot juni 2011:	na juni 2011:
jaargemiddelde concentratie	48 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>
daggemiddelde concentratie, die 35 x per jaar mag worden overschreden	75 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Overschrijding van deze grenswaarde is in Nederland al lang niet meer aan de orde. Zie voor meer informatie ook het 'Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2010' (Mooibroek et al., 2011).

## 2.3 Besluiten en Regelingen

### *Besluit en Regeling Niet In Betekenende Mate bijdragen (NIBM)*

Ontwikkelingen die "niet in betekenende mate bijdragen" aan verslechtering van de luchtkwaliteit, hoeven niet te worden getoetst aan de grenswaarden. Het gaat om projecten met een bijdrage van maximaal 3% van de betreffende grenswaarde. In de Regeling NIBM, gebaseerd op het Besluit NIBM, is de bijdrage van 3% voor bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen omgezet in kengetallen.

Het betreft:

- woningbouwprojecten met minder dan 1500 woningen en één ontsluitingsweg;
- woningbouwprojecten met minder dan 3000 woningen en twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling;
- kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van maximaal 100.000 m<sup>2</sup> en één ontsluitingsweg;
- kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van maximaal 200.000 m<sup>2</sup> en twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

Verder is een bepaalde combinatie van wonen en kantoren mogelijk zonder nader onderzoek en is de onderzoeksplicht voor bepaalde inrichtingen vervallen.

### *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007*

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 staan voorschriften over de wijze waarop berekeningen en metingen van de luchtkwaliteit moeten worden verricht. Er zijn drie gestandaardiseerde rekenmethoden. Rekenmethode 1 (SRM1) en rekenmethode 2 (SRM2) zijn bedoeld voor berekening van het effect van het verkeer op de luchtkwaliteit langs wegen. Met rekenmethode 3 kan het effect van industriële bronnen op de luchtkwaliteit van de omgeving worden berekend. In de regeling staan ook voorschriften over wijze waarop metingen moeten worden verricht.

### *Zeezoutcorrectie*

In de bijlage van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is de hoogte van de zeezoutcorrectie vastgelegd. Afhankelijk van de ligging in Nederland kan, bij de toetsing aan de grenswaarden, een aftrek van 1 tot 5 µg/m<sup>3</sup> voor de bepaalde jaargemiddelde concentratie fijn stof worden toegepast. Voor Apeldoorn bedraagt deze aftrek 2 µg/m<sup>3</sup>. Van het aantal bepaalde overschrijdingdagen van de daggemiddelde concentratie mogen, in verband met zeezout, twee dagen worden afgetrokken.

### *Rekenafstanden langs wegen*

De luchtkwaliteit moet in principe worden bepaald op een afstand van maximaal tien meter van de rand van de weg. Indien zich op een kortere afstand dan tien meter een woning of andere gevoelige bestemming aanwezig is, dient de luchtkwaliteit daar te worden bepaald.

### *Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium*

Op basis van het "toepasbaarheidsbeginsel" (Wet milieubeheer, artikel 5.19, 2) vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op:

- plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- (bedrijfs)terreinen, met uitzondering van publiek toegankelijke plaatsen;
- de rijbaan van wegen en de middenberm, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Door het "blootstellingscriterium" (Regeling beoordeling luchtkwaliteit, artikel 22) vindt beoordeling alleen plaats op locaties waar significante blootstelling van mensen voorkomt.

## 3 *Uitgangspunten*

### 3.1 Situatie

Het te ontwikkelen bedrijventerrein ligt aan de Elspeterweg en krijgt een ontsluiting binnen de bebouwde kom van Uddel op de Elspeterweg. In bijlage 1 is de ligging van het bedrijventerrein, de nieuwe ontsluiting en de directe omgeving weergegeven. In onderhavig onderzoek is eveneens rekening gehouden met de mini-camping ten noorden van het plangebied.

In bijlage 1 is een overzichtstekening opgenomen.

### 3.2 Invoergegevens

Het plan ligt in de nabijheid van de Elspeterweg. Door de realisatie van het bedrijventerrein zal de verkeersintensiteit op deze weg toenemen en daarmee zal ook de concentratie op de beoordelingspunten langs de weg wijzigen. Het bedrijventerrein wordt ontsloten door een nieuwe weg.

In tabel 2 staan de verkeersgegevens van deze wegen voor zowel de autonome situatie als de situatie met de planontwikkeling. Hierbij is nog een onderscheid gemaakt in verkeersgegevens voor de korte termijn (2014) en langere termijn (2020) .

*Tabel 2: verkeersgegevens*

<b>Wegen:</b>	<b>Jaar:</b>	<b>autonoom (etm.int.)</b>	<b>extra verkeer (etm.int.)</b>	<b>autonoom én extra verkeer (etm.int.)</b>
Elspeterweg	2014	5700 mvt.	242 mvt. (per richting)	5900 mvt.
	2020	6300 mvt.	242 mvt. (per richting)	6500 mvt.
Nieuwe ontsluitingsweg	2014	nvt.	483 mvt.	483 mvt.
	2020	nvt.	483 mvt.	483 mvt.

De gedetailleerde verkeersgegevens en de omgevingsvariabelen zijn in bijlage 2 opgenomen.



De rekenpunten langs de Elspeterweg liggen op 10 meter van de rand van de weg. Voor de rekenpunten langs de nieuwe ontsluitingsweg is uitgegaan van 5 meter van de rand van de weg.

Bij het uitvoeren van het onderzoek is verder gebruik gemaakt van de situatietekening van 11-2-2014 van Vidazz bouwkundig ontwerp.

### 3.3 Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd met CARI, versie 12.

Deze methode voldoet aan de voorwaarden voor de Standaardrekenmethode 1 (SRM1) van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

## 4 Rekenresultaten en beoordeling

### 4.1 Rekenresultaten

De rekenresultaten voor 2014 zijn in tabel 3 en voor 2020 in tabel 4 samengevat. In de tabellen is steeds eerst de autonome situatie weergegeven en daarna de situatie met het extra verkeer. De gedetailleerde rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 3: rekenresultaten 2014

Rekenpunt:	2014 autonoom			2014 met extra verkeer		
	NO2 (jaargem. in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 (jaargem. in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 (dagen > 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO2 (jaargem. in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 (jaargem. in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 (dagen > 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Langs Elspeterweg	19	22	9	19	22	9
Langs nwe. ontsluitingsweg	nvt.	nvt.	nvt.	18	22	8

Tabel 4: rekenresultaten 2020

Rekenpunt:	2020 autonoom			2020 met extra verkeer		
	NO2 (jaargem. in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 (jaargem. in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 (dagen > 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO2 (jaargem. in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 (jaargem. in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 (dagen > 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Langs Elspeterweg	15	21	6	15	21	6
Langs nwe. ontsluitingsweg	nvt.	nvt.	nvt.	14	20	6

De gedetailleerde rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Bij toepassing van de zeezoutcorrectie komt de jaargemiddelde concentratie voor PM10 nog 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  lager uit.

## 4.2 Beoordeling

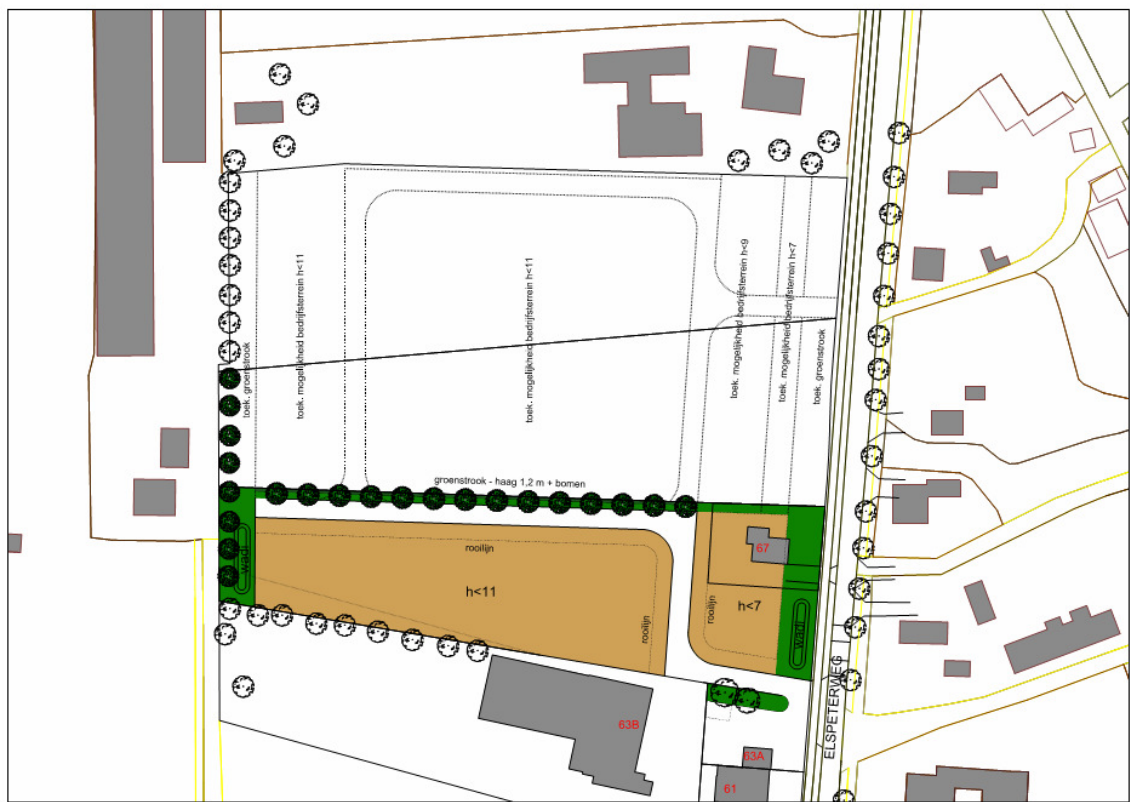
In geen enkele situatie en op geen enkele locatie is sprake van een overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het effect van het extra verkeer is verwaarloosbaar. De berekeningsresultaten van 2020 zijn, ondanks de hogere verkeersintensiteiten, lager dan die van 2014. Dit wordt veroorzaakt door de steeds verder dalende concentratie van de achtergrondconcentratie.

## 5 *Conclusie*

In verband met de ontwikkeling van het bedrijventerrein aan de Elspeterweg in Uddel is de luchtkwaliteit onderzocht.

De ontwikkeling van bedrijventerreinen staat niet op de lijst met projecten uit Regeling Regeling Niet In Betekende Mate bijdragen. Daarom is nader onderzoek gedaan naar de luchtkwaliteit. Er is berekend wat de luchtkwaliteit in 2014 is, met en zonder het effect van de extra verkeersbijdrage van de geprojecteerde ontwikkeling. Daarnaast zijn berekeningen gemaakt van de luchtkwaliteit zoals die in 2020 zal zijn. Ook hierbij is uitgegaan van een situatie met en zonder de extra verkeersbijdrage. Uit berekeningen blijkt dat in alle situaties ruimschoots wordt voldaan aan de eisen van de Wet milieubeheer (hoofdstuk luchtkwaliteitseisen).

# BIJLAGE 1: situering



Bedrijventerrein Uddel Elspeterweg

dd 11-02-2014

V I D A Z Z  
BOUWKUNDIG ONTWERP

## BIJLAGE 2: invoergegevens

2014

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Uddel	Elspeterweg autonoom	182120	475200	5700	0,91	0,06	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	13	0
Uddel	Ontsluitings weg bedr. terrein	182120	475200	483	0,71	0,09	0,2	0	0	Stagnerend stadsverkeer	Basistype	1	8	0
Uddel	Elspeterweg met nwe. ontw.	182120	475200	5900	0,91	0,06	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	13	0

2020

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Uddel	Elspeterweg autonoom	182120	475200	6300	0,91	0,06	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	13	0
Uddel	Ontsluitings weg bedr. terrein	182120	475200	483	0,71	0,09	0,2	0	0	Stagnerend stadsverkeer	Basistype	1	8	0
Uddel	Elspeterweg met nwe. ontw.	182120	475200	6500	0,91	0,06	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	13	0

## BIJLAGE 3: rekenresultaten

2014

Rapportage no2pm10												
Naam	rekenaar, vrij.											
Versie	12.0											
Stratenbestand	Uddel											
Jaartal	2014											
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie											
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk											
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3											
Schalingsfactor emissiefactoren												
Personeneauto's	1											
Middelzwaar verkeer	1											
Zwaar verkeer	1											
Autobussen	1											
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempeel	PM10 (µg/m3) Jaargemiddelde	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (µg/m3) # Dagen zeezoutcorrectie	
Uddel	Elspeterweg autonoom	182120	475200	19,1	16,3	0	0	22,4	22	9	2	
Uddel	Ontsluitingsweg bedr. terrein	182120	475200	17,7	16,3	0	0	22,1	22	8	2	
Uddel	Elspeterweg met nwe. ontw.	182120	475200	19,2	16,3	0	0	22,4	22	9	2	

2020

Rapportage no2pm10												
Naam	rekenaar, vrij.											
Versie	12.0											
Stratenbestand	Uddel											
Jaartal	2020											
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie											
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk											
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3											
Schalingsfactor emissiefactoren												
Personeneauto's	1											
Middelzwaar verkeer	1											
Zwaar verkeer	1											
Autobussen	1											
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempeel	PM10 (µg/m3) Jaargemiddelde	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (µg/m3) # Dagen zeezoutcorrectie	
Uddel	Elspeterweg autonoom	182120	475200	14,9	13,1	0	0	20,8	20,4	6	2	
Uddel	Ontsluitingsweg bedr. terrein	182120	475200	13,9	13,1	0	0	20,5	20,4	6	2	
Uddel	Elspeterweg met nwe. ontw.	182120	475200	15	13,1	0	0	20,8	20,4	6	2	