

Bestemmingsplannen Kwinkweerd en Aalsvoort

Luchtkwaliteitsonderzoek



Bestemmingsplannen Kwinkweerd en Aalsvoort

Luchtkwaliteitsonderzoek

Rapportnummer: 201232778.R01.V01

Document: 6264

Status: definitief

Datum: 29 mei 2012

In opdracht van: Gemeente Lochem

Postbus 17

7240 AA Lochem

contactpersoon: de heer W. Peeks

telefoon: (0573) 28 92 22

telefax: (0573) 25 36 91

e-mail: w.peeks@lochem.nl

Uitgevoerd door: Alcedo bv

Postbus 140 7450 AC Holten

Keizersweg 26 7451 CS Holten

contactpersoon: de heer ing. B.H. Willighagen

telefoon: (0548) 63 64 20

telefax: (0548) 63 64 30

internet: www.alcedo.nl

e-mail: erik.willighagen@alcedo.nl

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	TOETSINGSKADER	4
2.1	Wet luchtkwaliteit	4
2.2	Normen	5
3	REKENMODEL EN ONDERZOCHE WEGEN	6
3.1	Rekenmodel	6
3.2	Verkeersgegevens	8
4	BEREKENINGSRESULTATEN	9

Bijlagen

Bijlage 1	Inputgegevens CAR
Bijlage 4	Berekeningsresultaten CAR

1

INLEIDING

In het kader van de vaststelling van Bestemmingsplan Kwinkweerd en Aalsvoort is een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit.

Doel van het onderzoek is het bepalen of er locaties zijn waar mogelijk de grenswaarden volgens hoofdstuk 5 titel 2 van de Wet milieubeheer (de “Wet luchtkwaliteit”) worden overschreden.

2

TOETSINGSKADER

2.1

Wet luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer zijn in hoofdstuk 5 titel 2 grenswaarden opgenomen die betrekking hebben op de luchtkwaliteit. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'.

Op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen, als aan tenminste één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- a) de ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a), of
- b) de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de ontwikkelingen per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1), of
- c) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de ontwikkelingen samenhangende maatregel of een door die ontwikkelingen optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2), of
- d) de ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (lid 1 onder c), of
- e) het voorgenomen besluit is genoemd in of niet in strijd is met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

2.2

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat voorschriften voor het meten en berekenen van de concentratie - en depositie - van luchtverontreinigende stoffen. In de Regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen.

Eén van de toegestane bepalingmethoden betreft Standaard Rekenmethode I (CAR-II). Deze methode kan worden toegepast bij bepaling van de luchtkwaliteit bij wegen en is ook in het voorliggende onderzoek gehanteerd.

De regeling bevat verder bepalingen over de plaats waar bij wegen of inrichtingen gerekend dient te worden. Eén van de belangrijkste punten in de regeling zijn de vastgelegde meetafstanden voor NO₂ en PM₁₀. Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties stikstofdioxide en fijn stof bepaald op maximaal 10 meter van de wegrand. Als de rooilijn van bebouwing dicht bij de weg ligt dan de hierboven gestelde afstanden, dient de afstand vanaf de wegrand tot de rooilijn aangehouden te worden. Er mag ook op een grotere afstand worden beoordeeld mits er geen sprake is van locaties waar publiek langdurig kan verblijven.

2.3

Normen

In de Wet luchtkwaliteit en bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes (fijn stof), lood, koolmonoxide en benzeen. De ervaring leert dat langs wegen alleen de jaargemiddelde concentraties van en NO_2 en PM_{10} , en de 24-uurgemiddelde concentratie PM_{10} de normen overschrijden. Het onderzoek naar de luchtkwaliteit is daarom gericht zijn op deze twee stoffen. Dit betekent echter niet dat de overige stoffen verwaarloosd mogen worden. Bij een groot parkeerterrein kan benzeen ook nog een relevante concentratie opleveren. Daarvan is hier echter geen sprake. Voor de overige stoffen waarvoor normen gelden, wordt aangenomen dat de concentraties van deze stoffen ruim onder de normen blijven

In tabel 1 zijn de relevante normen voor de bescherming van de gezondheid van de mens opgenomen.

Tabel 1: Normen volgens de Wet luchtkwaliteit

stof	norm	concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Zwaveldioxide SO_2	Grenswaarde (24 uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden)	125
Stikstofdioxide NO_2	Grenswaarde (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden)	
	• Vanaf 1 augustus 2009	300
	• Vanaf 1 januari 2015	200
	Grenswaarde (jaargemiddelde)	
	• Vanaf 1 augustus 2009	60
	• Vanaf 1 januari 2015	40
Fijn stof PM_{10}	Grenswaarde (jaargemiddelde) ¹⁾	40
	Grenswaarde (24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden) ²⁾	50
Koolmonoxide CO	Grenswaarde (8 uurgemiddelde concentratie)	10.000
Benzeen	Grenswaarde (jaargemiddelde)	5

1) Er geldt een plaatsafhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijn stof In bijlage 4 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 staat de aftrek per gemeente. De aftrek voor de gemeente Lochem bedraagt $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

2) Het aantal keren dat de grenswaarde mag worden overschreden betreft het aantal na toepassing van de zeezoutcorrectie. Deze correctie betreft overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 een aftrek van zes dagen.

Sinds 2008 is een nieuwe Europese richtlijn (2008/50/EG) voor luchtkwaliteit van kracht. Een belangrijke wijziging in deze richtlijn is de invoering van grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie en gemiddelde stedelijke achtergrondconcentratie van $\text{PM}_{2,5}$. Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan de grenswaarde buiten beschouwing bij de uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift. Dit is ongeacht of een besluit van vóór 1 januari 2015 ook na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben (Wet milieubeheer bijlage 2 voorschrift 4.4, lid 2).

3

REKENMODEL EN ONDERZOCHE WEGEN

3.1 Rekenmodel

De emissie van het wegverkeer is met CAR II Online, versie 10.0 onderzocht. De immissies worden aangezien zich geen gevoelige bestemmingen op zeer korte afstand van de wegen bevinden, overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, berekend op een afstand van 10 meter uit de wegrand.

De benodigde gegevens voor het CAR-model zijn:

- aantal auto's per etmaal;
- fractie zwaar verkeer;
- snelheidstypering (parkeerbewegingen, stagnerend, normaal, doorstromend, 70 km/uur, snelweg 100 km/uur);
- straattype;
- belemmering van de luchtverversing ("bomenfactor");
- parkeerbewegingen.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de belangrijkste wegen in het plangebied zijnde:

- Kwinkweerd (inclusief effect noordelijke rondweg);
- Rengersweg;
- Stationsweg.

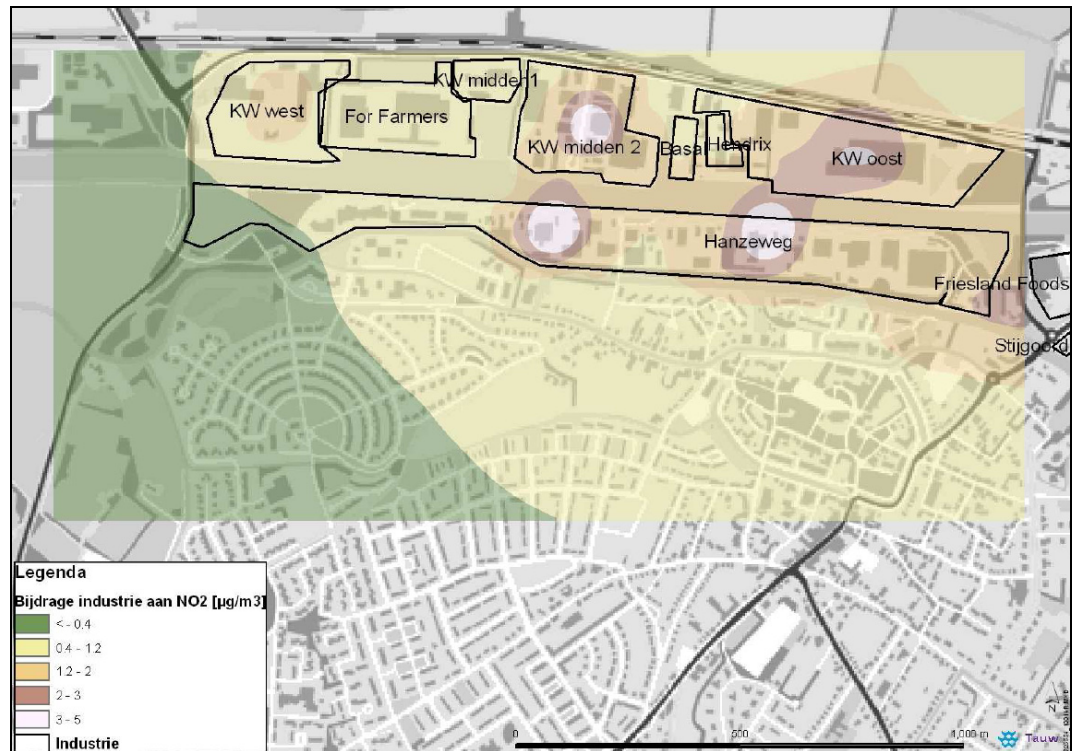
De spoorlijn Lochem-Zutphen is eveneens opgenomen in het CAR model. Daarvoor is verondersteld dat de emissie van één locomotief gelijkstaat aan 10 zware vrachtwagens.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor het maatgevende toetsingsjaar, zijnde het eerste jaar waarin de ontwikkeling kan plaatsvinden. De ontwikkeling betreft in dit geval de vaststelling van het bestemmingsplan in het jaar 2012. Voor latere jaren geldt dat de luchtkwaliteit landelijk gezien verbetert. Indien dus in het eerste jaar geen overschrijding optreedt, wordt deze in de regel ook in de verdere toekomst niet meer verwacht. Om deze veronderstelling te onderbouwen wordt naast het eerste jaar ook het jaar 2015 beschouwd.

Als worst case benadering is ten aanzien van het wegverkeer uitgegaan van de intensiteiten zoals deze worden verwacht in het jaar 2020. Voor railverkeer is uitgegaan van de huidige half-uursdienst. Er is nog geen rekening gehouden met de Twentelijn omdat hierover nog geen besluiten genomen zijn.

Naast emissies van weg- en railverkeer, is er ook sprake van industriële emissies. De aard en omvang daarvan is ontleend aan het rapport "Luchtkwaliteitsonderzoek bestemmingsplan Hanzeweg", gedateerd 26 november 2010, opgesteld door Tauw. Van de bepalende stoffen

stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}), zijn in het rapport de volgende bijdragefiguren opgenomen.



Figuur 1: Bijdrage industrie-emissies aan de concentratie NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Figuur 2: Bijdrage industrie-emissies aan de concentratie PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Uit de figuren blijkt dat op de locaties waar ook vanwege weg- en railverkeer hogere concentraties kunnen optreden (op afstanden van 10 meter naast de verharding), de volgende maximale bijdragen vanwege industrie kunnen optreden:

- NO₂: westelijke deel 1 µg/m³, midden/oostelijke deel 3 µg/m³
- PM₁₀: westelijke deel 1 µg/m³, midden/oostelijke deel 4 µg/m³

3.2 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel van de gemeente Lochem. Daarbij is als worst case uitgegaan van de variant die de hoogste verkeersbelasting ter plaatse van het plangebied met zich meebrengt. Dit betreft de variant zonder het effect van de herinrichting van de Hanzeweg maar met het effect van de Noordelijke Rondweg.

In tabel 2 zijn de relevante gegevens opgenomen. Het betreft verkeersgegevens voor het jaar 2020.

Tabel 2: Etmaalintensiteiten

Weg	Intensiteiten 2020 [mvt/etmaal]
Kwinkweerd (westelijk deel)	13.862
Kwinkweerd (midden/oostelijk deel)	11.319
Rengersweg	22.283
Stationsweg	4.439
Spoorlijn Lochem-Zutphen	700*

* 35 treinen richting Zutphen en 35 treinen richting Lochem. Eén trein is gelijkgesteld aan 10 zware vrachtwagens.

De onderverdeling per voertuigcategorie is opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Onderverdeling per voertuigcategorie

Weg	Verdeling etmaalintensiteit per voertuigcategorie (%)			
	Lichte motorvoertuigen	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Autobussen*
Kwinkweerd (westelijk deel)	76	10	14	-
Kwinkweerd (midden/oostelijk deel)	76	10	14	-
Rengersweg	76	10	14	-
Stationsweg	76	10	14	-
Spoorlijn Lochem-Zutphen	-	-	100	-

* Autobussen zijn verdisconteerd in het vrachtverkeer

4

BEREKENINGSRESULTATEN

De inputgegevens van het CAR-model zijn opgenomen in bijlage 1. Deze inputgegevens zijn gebaseerd op de aangeleverde verkeersgegevens, de feitelijke situatie (bomenfactor, snelheidstype en wegtype) en een worst case inschatting (parkeerbewegingen langs de openbare weg).

De berekeningen zijn uitgevoerd op een afstand van 10 meter uit de wegrand (= 13 meter uit de wegas). De spoorlijn ligt gebundeld met de Kwinkweerd. Voor de spoorlijn is een afstand van 30 meter vanaf het hart van de spoorlijn gehanteerd.

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Onderzocht zijn de concentraties per individuele weg, en ook gecumuleerd. De volgende cumulaties zijn uitgevoerd:

- Omgeving van het westelijke deel van de Kwinkweerd:
 - Kwinkweerd West + Rengersweg + Spoorlijn + Industrie
- Omgeving van het oostelijke deel van de Kwinkweerd:
 - Kwinkweerd Midden/Oost + Stationsweg + Spoorlijn + Industrie

Uit tabel 1 blijkt dat de grenswaarden afhankelijk zijn van het jaar waarover de toetsing dient te worden uitgevoerd. Tabel 4 geeft een overzicht van de normen en de berekeningsresultaten op 10 meter uit de rand van de weg.

Tabel 4: Overzicht van de normen en berekeningsresultaten

Stof	Omschrijving	Norm uit strengste toetsingsjaar	Berekeningsresultaten [10 m afstand tot wegrand]	
			Berekend jaar 2012	Berekend jaar 2015
NO ₂	Grenswaarde = 300 µg/m ³ (uurgemiddelde) tot 1-1-2015	18 keer	0	-
	Grenswaarde = 200 µg/m ³ (uurgemiddelde) vanaf 1-1-2015	18 keer	-	0
	Grenswaarde (jaargemiddelde) tot 1-1-2015	60 µg/m ³	40	-
	Grenswaarde (jaargemiddelde) vanaf 1-1-2015	40 µg/m ³	-	35
Fijn stof (PM10)	Grenswaarde (jaargemiddelde)	40 µg/m ³	27 ¹⁾	26 ¹⁾
	Grenswaarde = 50 µg/m ³ (24 uurgemiddelde)	35 keer	24 ²⁾	20 ²⁾

¹⁾ reeds met 3 µg/m³ gecorrigeerd conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

²⁾ reeds met 6 dagen gecorrigeerd in verband met de zeezoutcorrectie volgens de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

Uit het onderzoek blijkt dat de grenswaarden volgens het “Wet luchtkwaliteit” niet worden overschreden.

De luchtkwaliteitseisen vormen derhalve geen belemmering voor de ruimtelijke ontwikkeling omdat er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde.

BIJLAGE 1 INPUTGEGEVENS CAR

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
Lochem	Kwinkweerd west	224000	464900	13862	0,76	0,1	0,14	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Eenzijdige bebouwing, weg met...	1	13	0
Lochem	Rengersweg	224000	465000	22283	0,76	0,1	0,14	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	weg door open terrein...	1,25	13	0
Lochem	Spoorlijn Lochem-Zutphen	224000	465000	700	0	0	1	0	0	Buitenweg algemeen	Eenzijdige bebouwing, weg met...	1	30	0
Lochem	Stationsweg	225860	464770	4439	0,76	0,1	0,14	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Eenzijdige bebouwing, weg met...	1,5	13	0
Lochem	Kwinkweerd midden-oost	225100	464900	11319	0,76	0,1	0,14	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Eenzijdige bebouwing, weg met...	1	13	0

BIJLAGE 2 BEREKENINGSRESULTATEN CAR

Rapportage no2pm10														
Naam	rekenaar, vrij.													
Versie	10.0													
Stratenbestand	Kwinkweerd Lochem													
Jaartal	2012													
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie													
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen													
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3													
Schalingsfactor emissiefactoren														
Personeneauto's	1													
Middelzwaar verkeer	1													
Zwaar verkeer	1													
Autobussen	1													
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)			
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel			
Lochem	Kwinkweerd west	224000	464900	32,7	16,7	0	0	22,8	23,2	12	0			
Lochem	Rengersweg	224000	465000	28,2	16,7	0	0	21,9	23,2	10	0			
Lochem	Spoorlijn Lochem-Zutphen	224000	465000	17,8	16,7	0	0	20,3	23,2	6	0			
Lochem	Stationsweg	225860	464770	26	17	0	0	22	23,7	10	0			
Lochem	Kwinkweerd midden-oost	225100	464900	30,7	17	0	0	22,9	23,7	12	0			
Achtergrondgegevens NO2														
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
Lochem	Kwinkweerd west	224000	464900	16,7	16,7	0	0	0	45,8	45,8	0	23,2	23,2	0
Lochem	Rengersweg	224000	465000	16,7	16,7	0	0	0	45,8	45,8	0	23,2	23,2	0
Lochem	Spoorlijn Lochem-Zutphen	224000	465000	16,7	16,7	0	0	0	45,8	45,8	0	23,2	23,2	0
Lochem	Stationsweg	225860	464770	17	17	0	0	0	45,6	45,6	0	23,7	23,7	0
Lochem	Kwinkweerd midden-oost	225100	464900	17	17	0	0	0	45,6	45,6	0	23,7	23,7	0

rapportage no2pm10														
Naam	rekenaar, vrij.													
Versie	10.0													
Stratenbestand	Kwinkweerd Lochem													
Jaartal	2012													
Resultaten inclusief bronbijdragen														
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie													
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen													
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3													
Schalingsfactor emissiefactoren														
Personeneauto's	1													
Middelzwaar verkeer	1													
Zwaar verkeer	1													
Autobussen	1													
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)			
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel			
	Kwinkweerd west (gecumuleerd met Rengersweg en Spoorlijn)	224000	464900	39,8	16,7	0	0	23,8	23,2	14	0			
Lochem	Rengersweg	224000	465000	28,2	16,7	0	0	21,9	23,2	10	0			
Lochem	Spoorlijn Lochem-Zutphen	224000	465000	17,8	16,7	0	0	20,3	23,2	6	0			
Lochem	Stationsweg	225860	464770	26	17	0	0	22	23,7	10	0			
	Kwinkweerd midden-oost (gecumuleerde met Spoorlijn en Stationsweg)	225100	464900	36,7	17	0	0	26,9	23,7	24	0			
Achtergrondgegevens NO2														
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
	Kwinkweerd west (gecumuleerd met Rengersweg en Spoorlijn)	224000	464900	16,7	16,7	0	0	0	45,8	45,8	0	23,2	23,2	0
Lochem	Rengersweg	224000	465000	16,7	16,7	0	0	0	45,8	45,8	0	23,2	23,2	0
Lochem	Spoorlijn Lochem-Zutphen	224000	465000	16,7	16,7	0	0	0	45,8	45,8	0	23,2	23,2	0
Lochem	Stationsweg	225860	464770	17	17	0	0	0	45,6	45,6	0	23,7	23,7	0
	Kwinkweerd midden-oost (gecumuleerde met Spoorlijn en Stationsweg)	225100	464900	17	17	0	0	0	45,6	45,6	0	23,7	23,7	0

Rapportage no2pm10														
Naam	rekenaar, vrij.													
Versie	10.0													
Stratenbestand	Kwinkweerd Lochem													
Jaartal	2015													
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie													
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen													
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3													
Schalingsfactor emissiefactoren														
Personeneauto's	1													
Middelzwaar verkeer	1													
Zwaar verkeer	1													
Autobussen	1													
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)			
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel			
Lochem	Kwinkweerd west	224000	464900	28,9	14,8	0	0	21,6	22,4	9	0			
Lochem	Rengersweg	224000	465000	24,9	14,8	0	0	20,8	22,4	7	0			
Lochem	Spoorlijn Lochem-Zutphen	224000	465000	15,7	14,8	0	0	19,5	22,4	5	0			
Lochem	Stationsweg	225860	464770	22,9	15	0	0	21	22,9	7	0			
Lochem	Kwinkweerd midden-oost	225100	464900	27,1	15	0	0	21,7	22,9	9	0			
Achtergrondgegevens NO2														
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
Lochem	Kwinkweerd west	224000	464900	14,8	14,8	0	0	0	47,1	47,1	0	22,4	22,4	0
Lochem	Rengersweg	224000	465000	14,8	14,8	0	0	0	47,1	47,1	0	22,4	22,4	0
Lochem	Spoorlijn Lochem-Zutphen	224000	465000	14,8	14,8	0	0	0	47,1	47,1	0	22,4	22,4	0
Lochem	Stationsweg	225860	464770	15	15	0	0	0	47	47	0	22,9	22,9	0
Lochem	Kwinkweerd midden-oost	225100	464900	15	15	0	0	0	47	47	0	22,9	22,9	0

Rapportage no2pm10														
Naam	rekenaar, vrij.													
Versie	10.0													
Stratenbestand	Kwinkweerd Lochem													
Jaartal	2015													
Resultaten inclusief bronbijdragen														
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie													
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen													
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3													
Schalingsfactor emissiefactoren														
Personeneauto's	1													
Middelzwaar verkeer	1													
Zwaar verkeer	1													
Autobussen	1													
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)			
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel			
	Lochem	Kwinkweerd west	224000	464900	35,3	14,8	0	22,6	22,4	11	0			
	Lochem	Rengersweg	224000	465000	24,9	14,8	0	20,8	22,4	7	0			
	Lochem	Spoorlijn Lochem-Zutphen	224000	465000	15,7	14,8	0	19,5	22,4	5	0			
	Lochem	Stationsweg	225860	464770	22,9	15	0	21	22,9	7	0			
	Lochem	Kwinkweerd midden-oost	225100	464900	32,4	15	0	25,7	22,9	20	0			
Achtergrondgegevens NO2														
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
Lochem	Kwinkweerd west	224000	464900	14,8	14,8	0	0	0	47,1	47,1	0	22,4	22,4	0
Lochem	Rengersweg	224000	465000	14,8	14,8	0	0	0	47,1	47,1	0	22,4	22,4	0
Lochem	Spoorlijn Lochem-Zutphen	224000	465000	14,8	14,8	0	0	0	47,1	47,1	0	22,4	22,4	0
Lochem	Stationsweg	225860	464770	15	15	0	0	0	47	47	0	22,9	22,9	0
Lochem	Kwinkweerd midden-oost	225100	464900	15	15	0	0	0	47	47	0	22,9	22,9	0

