1485-35

oranjewoud

# Uitbreiding golfbaan De Lingewaelsche

## Luchtkwaliteit

projectnr. 1907-147987
versie definitief
11 mei 2006

# Uitbreiding golfbaan De Lingewaelsche
Luchtkwaliteit

projectnr. 1907 147987
versie definitief
11 mei 2006


## Auteur (s)
ing. J.A. Hop


## Opdrachtgever

De Lingewaelsche Beheer B.V.
Haarweg 3
4212 KJ SPIJK

| datum vrijgave | beschrijving versie | goedkeuring | vrijgave |
|---|---|---|---|
| 11 mei 2006 | definitief | ing. J.A. Hop | drs. B. van Dijck |

# Inhoud

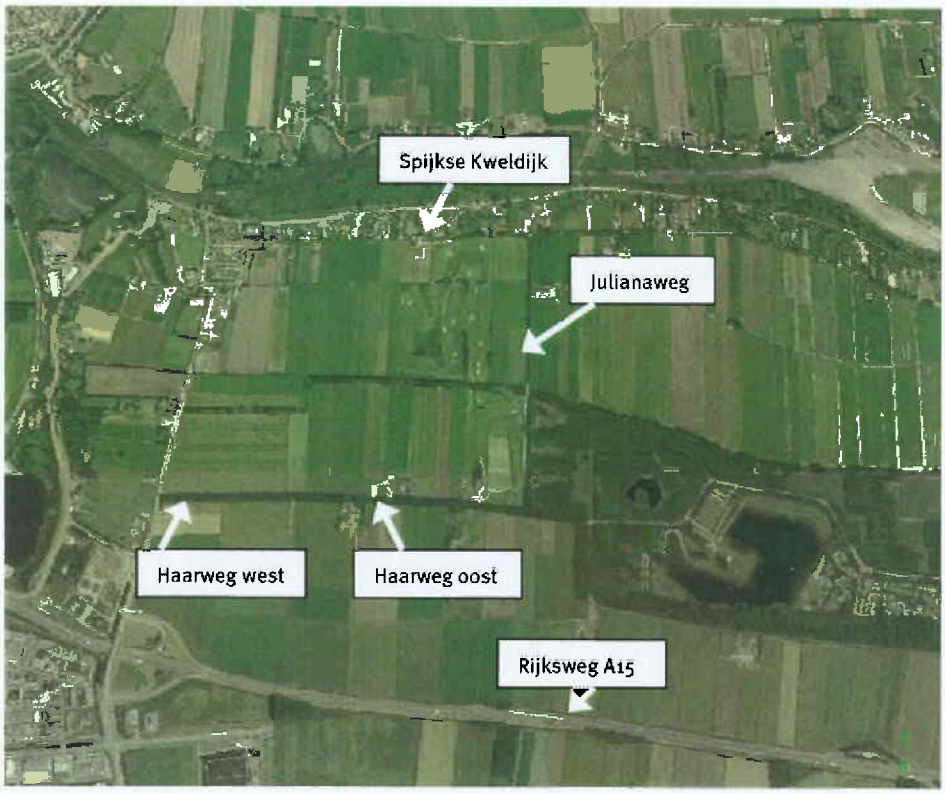
# 1 Inleiding

De Lingewaelsche Beheer B.V. is in samenwerking met de gemeente Lingewaal voornemens de bestaande 9-holes Golfbaan De Lingewaelsche ten westen van het recreatiegebied Lingebos uit te breiden uit te breiden tot een 18+9 golfbaan (18 holes + 9 kleinere holes) inclusief nieuwe oefenvoorzieningen een verblijfsaccommodatie ("golflodge") en een golfschool ("golf academy"). De bestaande golfbaan wordt opnieuw vormgegeven en geïntegreerd in het totaal.

Uitbreiding van de golfbaan op de agrarische gronden strookt niet met de vigerende bestemming "Agrarisch Gebied met landschapswaarden (openheid)" van het bestemmingsplan "Middengebied Herwijnen - Vuren" van de gemeente Lingewaal. Ten behoeve van de realisering van bovenstaande plannen van de golfbaan moet daarom het bestemmingsplan "Middengebied Herwijnen - Vuren" van de gemeente Lingewaal worden herzien. Om de mogelijkheden en de belemmeringen binnen het te herziene bestemmingsplan inzichtelijk te maken, zijn een aantal omgevingsonderzoeken vereist.

Realisatie van het voorgenomen plan leidt tot extra verkeer. Dit heeft invloed op de luchtkwaliteit. De grootte van de invloed op de luchtkwaliteit wordt in dit onderzoek berekend met het programma CARII versie 4.1. CARII berekent de concentratie van luchtverontreinigende stoffen langs straten als gevolg van gemotoriseerd wegverkeer.

In onderstaande figuur is de omgeving van het plangebied weergegeven, inclusief de in dit onderzoek betrokken wegen.



# 2 Normering

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in het Besluit luchtkwaliteit 2005. Deze is op 5 augustus 2005 in werking getreden met terugwerkende kracht tot 4 mei 2005 en vervangt het oude Besluit Luchtkwaliteit van 11 juni 2001. In dit nieuwe besluit zijn de jurisprudentie en het advies van de Raad van State verwerkt. Met het besluit heeft Nederland de Europese kaderrichtlijn (1996/62/EG) en de eerste dochterrichtlijn (1999/30/EG) en tweede (2000/69/EG) dochterrichtlijn geïmplementeerd in nationale wetgeving. In het Besluit luchtkwaliteit 2005 zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes, lood, koolmonoxide en benzeen.

Het doel van het Besluit luchtkwaliteit is het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. Het besluit is primair gericht op het voorkomen van effecten op de gezondheid van mensen. De grenswaarden geven het kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan, dat op een aangegeven tijdstip zoveel mogelijk moet zijn bereikt en waar die kwaliteit al aanwezig is, zoveel mogelijk in stand gehouden moet worden. Deze grenswaarden zijn overgenomen van de Wereld Gezondheid Organisatie.

De Nederlandse overheden zijn verplicht bij de uitvoering van hun taken en bevoegdheden de grenswaarden 'in acht' te nemen. In de toelichting op het Besluit Luchtkwaliteit 2005 is aangegeven wat wordt verstaan onder "in acht nemen" van grenswaarden.

*"Het in acht nemen van de grenswaarde houdt in dat er niet van mag worden afgeweken; overheden zijn er aan gehouden. Dit wil zeggen dat grenswaarden een absolute grens vormen die niet mag worden overschreden. Een grenswaarde is een resultaat verplichting."*

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van deze grenswaarden.

**Tabel 2.1: Grenswaarden Besluit Luchtkwaliteit**

| | Grenswaarden | | |
|---|---|---|---|
| **Stof** | **Type norm** | **Concentratie (µg/m³)** | **Max. aantal overschrijdingen per jaar** |
| **$NO_2$** | Jaargemiddelde | 40 | |
| | Uurgemiddelde | 200 | 18 |
| **$PM_{10}$** | Jaargemiddelde | 40 | |
| | 24-uursgemiddelde | 50 | 35 |
| **Benzeen** | Jaargemiddelde | 5 | |
| **$SO_2$** | 24-uursgemiddelde | 125 | 3 |
| **CO** | 98-percentiel van 8 uurgemiddelde | 10.000 | |

Met betrekking tot lood staat in de toelichting van het Besluit het volgende:
*'De luchtkwaliteit in Nederland is zodanig dat nu en in de toekomst geen overschrijdingen verwacht worden van de grenswaarden voor lood. Het in acht nemen van de grenswaarden bij de uitoefening van voor deze stoffen relevante bevoegdheden betekent dat in dit geval niet van overheden gevraagd kan worden om bij iedere uitoefening van deze bevoegdheden de consequenties voor de luchtkwaliteit voor lood in kaart te brengen en aan de grenswaarden te toetsen. Een dergelijke handelswijze is gezien de huidige toestand van de luchtkwaliteit weinig zinvol en leidt slechts tot onnodige werklast van de overheden.'*

Bovenstaande heeft ertoe geleid dat lood niet is opgenomen in het CARII rekenmodel en blijft daarom in dit onderzoek buiten beschouwing.

**Zeezout-aftrek**
Artikel 5 van het Besluit geeft de mogelijkheid van een aftrek voor dat deel van fijn stof dat zich van nature in de lucht bevindt en dat niet schadelijk is voor de gezondheid. De hoogte van deze 'zeezout'aftrek is vastgelegd in de Meetregeling luchtkwaliteit 2005.

Voor de gemeente Lingewaal geldt de volgende aftrek:

Aftrek jaargemiddelde concentratie $PM_{10}$: 4 µg/m³
Aftrek 24-uurgemiddelde concentratie $PM_{10}$: 6 dagen

# 3 Resultaten

## 3.1 Werkwijze

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en de effecten daarop is gerekend met het model CARII versie 4.1. CAR staat voor Calculation of Air Pollution from Road traffic. Met dit verspreidingsmodel is het mogelijk een prognose te maken van luchtverontreinigende stoffen in/langs straten. CARII geeft een prognose voor stikstofdioxide ($NO_2$), fijn stof ($PM_{10}$), benzeen, zwaveldioxide ($SO_2$) en koolmonoxide (CO). Over het algemeen zijn de componenten stikstofdioxide ($NO_2$) en fijn stof ($PM_{10}$) het meest kritisch.
CARII berekent de immissieconcentratie voor de aangegeven stoffen op een in te geven afstand van de wegas. Voor de te onderscheiden componenten bevat het model een standaard achtergrondconcentratie, die is gebaseerd op statistische gegevens (voor de huidige situatie, op basis van meetgegevens) en aannames voor de toekomstige situatie. Bij de toekomstige situatie wordt uitgegaan van een geleidelijke verbetering van de luchtkwaliteit, onder andere als gevolg van het schoner worden van auto's.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor onderstaande wegen:

- Haarweg oost (ten oosten van tuincentrum);
- Haarweg west (ten westen van tuincentrum);
- Spijkse Kweldijk;
- Julianaweg.

De luchtkwaliteit is berekend voor de jaren 2004 (huidig), 2010 autonoom en 2010 inclusief de ontwikkeling van de plannen.

## 3.2 Invoergegevens CARII

Voor het berekenen van de uitstoot met CARII is een aantal verkeers- en omgevingsgegevens nodig. Deze uitgangsgegevens zijn opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

## 3.3 Resultaten CARII

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste resultaten. De overschrijdingen zijn vetgedrukt weergegeven.

**Tabel 3.1 Jaargemiddelde concentratie $NO_2$ in µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³)**

| Straatnaam | Jaargemiddelde (µg/m³) 2004 | Jaargemiddelde (µg/m³) 2010 autonoom | Jaargemiddelde (µg/m³) 2010 incl. ontwikkeling |
|---|---|---|---|
| Haarweg oost | 31 | 28 | 28 |
| Haarweg west | 33 | 29 | 29 |
| Spijkse Kweldijk | 40 | 34 | 34 |
| Julianaweg | 31 | 28 | 28 |

Tabel 3.2 Jaargemiddelde concentratie $PM_{10}$ in µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³)

| Straatnaam | Jaargemiddelde (µg/m³) 2004 | Jaargemiddelde (µg/m³) 2010 autonoom | | Jaargemiddelde (µg/m³) 2010 incl. ontwikkeling | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Voor 'zeezout'-aftrek | Na 'zeezout'-aftrek | Voor 'zeezout'-aftrek | Na 'zeezout'-aftrek |
| Haarweg oost | 27 | 32 | 28 | 32 | 28 |
| Haarweg west | 27 | 32 | 28 | 32 | 28 |
| Spijkse Kweldijk | 28 | 33 | 29 | 33 | 29 |
| Julianaweg | 26 | 32 | 28 | 32 | 28 |

Tabel 3.3 Aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde (50 µg/m³) $PM_{10}$ (maximaal 35 overschrijdingen)

| Straatnaam | Aantal overschrijdingen 2004 | Aantal overschrijdingen 2010 autonoom | | Aantal overschrijdingen 2010 incl. ontwikkeling | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Voor 'zeezout'-aftrek | Na 'zeezout'-aftrek | Voor 'zeezout'-aftrek | Na 'zeezout'-aftrek |
| Haarweg oost | 10 | 39 | 33 | 39 | 33 |
| Haarweg west | 11 | 39 | 33 | 39 | 33 |
| Spijkse Kweldijk | 20 | 45 | 39 | 45 | 39 |
| Julianaweg | 10 | 38 | 32 | 38 | 32 |

De overige resultaten zijn weergegeven in bijlage 2.

## 3.4 Invloed rijksweg A15

In het kader van het Besluit luchtkwaliteit dient Rijkswaterstaat ieder jaar aan gemeenten gegevens te verstrekken over de luchtkwaliteit rond rijkswegen in het voorgaande jaar.

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft ECN luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd. Daarbij is gebruik gemaakt van het recentelijk vernieuwde VLW (versie 2.50). De resultaten van de berekeningen zijn in de vorm van elektronische bestanden beschikbaar voor gebruik. Met deze gegevens kan worden nagegaan wat de voor 2004 berekende concentraties op een willekeurig punt binnen 1000 meter van een rijksweg zijn.

Aangezien Rijkswaterstaat enkel de huidige concentraties beschikbaar heeft, heeft Oranjewoud zelf de concentraties voor het jaar 2010 berekend met het rekenprogramma CARII. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de resultaten:

Tabel 3.4 Jaargemiddelde concentratie $NO_2$ in µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³)

| Straatnaam | Jaargemiddelde (µg/m³) 2004 | Jaargemiddelde (µg/m³) 2010 autonoom | Jaargemiddelde (µg/m³) 2010 incl. ontwikkeling |
|---|---|---|---|
| Rijksweg A15 | 36 | 29 | 29 |

Tabel 3.5 Jaargemiddelde concentratie $PM_{10}$ in µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³)

| Straatnaam | Jaargemiddelde (µg/m³) 2004 | Jaargemiddelde (µg/m³) 2010 autonoom | Jaargemiddelde (µg/m³) 2010 incl. ontwikkeling |
|---|---|---|---|
| Rijksweg A15 | 27 | 32 | 32 |

# 4 Conclusie

- De grenswaarde uit het Besluit luchtkwaliteit voor $NO_2$ wordt in 2004, 2010 autonoom en 2010 inclusief ontwikkeling niet overschreden.
- De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie voor $PM_{10}$ wordt in 2004, 2010 autonoom en 2010 inclusief ontwikkeling niet overschreden.
- De grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie van $PM_{10}$ wordt in 2004 niet vaker dan 35 keer per jaar overschreden. In 2010 autonoom en 2010 inclusief ontwikkeling wordt deze grenswaarde enkel ter hoogte van de Spijkse Kweldijk vaker dan 35 keer per jaar overschreden. Echter vindt er na ontwikkeling van de plannen geen toename plaats van het aantal overschrijdingen.
- Bij de overige getoetste stoffen vinden geen overschrijdingen van grenswaarden plaats.

Uit de vergelijking tussen de autonome situatie en de situatie inclusief de ontwikkeling van de plannen blijkt dat de geplande ontwikkeling niet zorgt voor een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Er wordt dus voldaan aan het Besluit Luchtkwaliteit.

# Bijlage 1 Uitgangspunten CARII

**Verkeersintensiteit**
De berekeningen zijn uitgevoerd voor onderstaande wegen:

- Haarweg oost (ten oosten van tuincentrum);
- Haarweg west (ten westen van tuincentrum);
- Spijkse Kweldijk;
- Julianaweg;
- Rijksweg A15.

Voor de Julianaweg, Haarweg en Spijkse Kweldijk is door Oranjewoud een inschatting gemaakt van de etmaalintensiteiten, daar deze intensiteiten bij de gemeente Lingewaal niet bekend zijn. Daarnaast is door Oranjewoud een inschatting gemaakt van de extra bewegingen die voortkomen uit de ontwikkeling van de plannen. De intensiteit van de Rijksweg A15 is verkregen via de cd-rom 'Luchtkwaliteit langs rijkswegen 2004' van Rijkswaterstaat.

Onderstaand is een overzicht gegeven van de ingeschatte intensiteiten.

**Overzicht intensiteiten (aantal motorvoertuigen per etmaal)**

| Weg | 2004 | 2010 autonoom | Extra bewegingen | 2010 inclusief ontwikkeling |
|---|---|---|---|---|
| Haarweg oost | 500 | 563 | 177 | 740 |
| Haarweg west | 750 | 845 | 177 | 1022 |
| Julianaweg | 500 | 563 | 59 | 622 |
| Spijkse Kweldijk | 2500 | 2815 | 53 | 2868 |

Naast de invoer van de etmaalintensiteit is hiervan ook een onderverdeling gemaakt in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. In de voertuigintensiteiten zijn geen gegevens opgenomen betreffende de fractie autobus bewegingen. De fractie autobus wordt geacht te zijn opgenomen in de fractie middel zwaar verkeer.

**Coördinaten**
De X- en Y-coördinaten in Rijksdriehoekscoördinaten worden ingevuld. In CARII zit een database met achtergrondconcentraties per gridcel afkomstig van metingen van het RIVM. Deze concentraties worden geëxtrapoleerd naar het toekomstige jaar 2010 en vervolgens wordt de extra uitstoot door het verkeer erbij opgeteld.

**Parkeerbewegingen**
Het aantal parkeerbewegingen per dag over een afstand van 100 meter, dit is alleen van belang voor de berekening van benzeenconcentraties.

**Snelheidstypering**

| | |
|---|---|
| snelweg | gemiddelde rijsnelheid is 100 km/uur |
| buitenweg | weg met snelheidslimiet van maximaal 70 km/uur ( gemiddeld 44 km/uur) |
| doorstromend stadsverkeer | doorstromend verkeer binnen de bebouwde kom, stadsstraat (gemiddeld 26 km/uur) |
| normaal stadsverkeer | gemiddelde snelheid 19 km/uur |
| stagnerend verkeer | de doorstroming van het verkeer wordt belemmerd (gemiddeld 13 km/uur) |

**Wegtype**

| | |
|---|---|
| 1 | Open terrein |
| 2 | Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4 |
| 3a | Beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas – gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing. |
| 3b | Beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas – gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing. |
| 4 | Eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing. |

**Bomenfactor**

| | |
|---|---|
| 1,00 | hier en daar bomen of in het geheel niet |
| 1,25 | één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter |
| 1,50 | de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte. |

**Afstand tot weg-as**

Dit betreft de afstand van de weg-as tot aan het trottoir of de berm.
De rijksweg A15 is gelegen op circa 600 meter van de golfbaan. Voor het jaar 2004 is de luchtkwaliteit bepaald op een afstand van circa 600 meter van de rijksweg (middels de cd-rom). Voor het jaar 2010 is de luchtkwaliteit bepaald op een afstand van 300 meter, daar dit de maximale afstand is waarmee in CARII gerekend kan worden.

**Meteocondities**

Als de berekeningen gelden voor een toekomstig jaar kan men kiezen uit meerjarige meteo en ongunstige meteo. Voor het jaar 2010 is gekozen voor meerjarig meteo. Dit is de gemiddelde meteo-conditie over een periode van 10 jaar. Voor het jaar 2004 is gekozen voor een gepasseerd jaar.

**Invoergegevens**

In onderstaande tabellen is een overzicht gegeven van de gegevens die zijn ingevoerd in CARII.

| | |
|---|---|
| Gebruiker | J. Hop |
| Bedrijf | Oranjewoud |
| Gemeente/Plaats | Oosterhout |

| Plaats | Straatnaam | X [m] | Y [m] | Verkeersintensiteit [mvt/etm] | Fractie licht | Fractie middel zwaar | Fractie zwaar | Fractie autobus | Aantal parkeer-bewegingen | Snelheidstype | Wegtype | Bomenfactor | Afstand tot wegas [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lingewaal 2004 | Haarweg oost | 129245 | 428887 | 500 | 0,82 | 0,11 | 0,07 | 0 | 0 | Buitenweg | 1 | 1,5 | 5 |
| Lingewaal 2004 | Haarweg west | 128717 | 428893 | 750 | 0,82 | 0,11 | 0,07 | 0 | 0 | Buitenweg | 1 | 1,5 | 5 |
| Lingewaal 2004 | Spijkse Kweldijk | 129668 | 429841 | 2500 | 0,82 | 0,11 | 0,07 | 0 | 0 | Buitenweg | 4 | 1,25 | 5 |
| Lingewaal 2004 | Julianaweg | 129947 | 429604 | 500 | 0,82 | 0,11 | 0,07 | 0 | 0 | Buitenweg | 1 | 1,5 | 5 |

| | |
|---|---|
| Gebruiker | J. Hop |
| Bedrijf | Oranjewoud |
| Gemeente/Plaats | Oosterhout |

| 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] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lingewaal 2010 autonoom | Haarweg oost | 129254 | 428887 | 563 | 0,82 | 0,11 | 0,07 | 0 | 0 | Buitenweg | 1 | 1,5 | 5 |
| Lingewaal 2010 incl. ontw | Haarweg oost | 129254 | 428887 | 740 | 0,82 | 0,11 | 0,07 | 0 | 0 | Buitenweg | 1 | 1,5 | 5 |
| Lingewaal 2010 autonoom | Haarweg west | 128254 | 428893 | 845 | 0,82 | 0,11 | 0,07 | 0 | 0 | Buitenweg | 1 | 1,5 | 5 |
| Lingewaal 2010 incl. ontw | Haarweg west | 128717 | 428893 | 1022 | 0,82 | 0,11 | 0,07 | 0 | 0 | Buitenweg | 1 | 1,5 | 5 |
| Lingewaal 2010 autonoom | Spijkse Kweldijk | 129668 | 429841 | 2815 | 0,82 | 0,11 | 0,07 | 0 | 0 | Buitenweg | 4 | 1,25 | 5 |
| Lingewaal 2010 incl. ontw | Spijkse Kweldijk | 129668 | 429841 | 2868 | 0,82 | 0,11 | 0,07 | 0 | 0 | Buitenweg | 4 | 1,25 | 5 |
| Lingewaal 2010 autonoom | Julianaweg | 129947 | 429604 | 563 | 0,82 | 0,11 | 0,07 | 0 | 0 | Buitenweg | 1 | 1,5 | 5 |
| Lingewaal 2010 incl. ontw | Julianaweg | 129947 | 429604 | 622 | 0,82 | 0,11 | 0,07 | 0 | 0 | Buitenweg | 1 | 1,5 | 5 |

| | |
|---|---|
| Gebruiker | J. Hop |
| Bedrijf | Oranjewoud |
| Gemeente/Plaats | Oosterhout |

| Plaats | Straatnaam | X [m] | Y [m] | Intensiteit [mvte/m] | Fractie licht | Fractie middel zwaar | Fractie zwaar | Fractie autobus | Aantal parkeer-bewegingen | Snelheidstype | Wegtype | Bomenfactor | Afstand tot wegas [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lingewaal 2010 autonoom | RW A15 | 129958 | 428380 | 53846 | 0,817 | 0,061 | 0,122 | 0 | 0 | Snelweg | 1 | 1 | 300 |
| Lingewaal 2010 incl ontw | RW A15 | 129958 | 428380 | 53956 | 0,817 | 0,061 | 0,122 | 0 | 0 | Snelweg | 1 | 1 | 300 |

# Bijlage 2 Output rekenmodel CARII

| | |
|---|---|
| Gebruiker | J. Hop |
| Bedrijfsnaam | Oranjewoud |
| Gemeente/Plaats | Oosterhout |

| | |
|---|---|
| Jaartal | 2004 |
| Meteorologische conditie | Gepasseerd jaar |

Legenda:

| |
|---|
| Geen overschrijding |
| Overschrijding grenswaarde |
| Overschrijding plandrempel |

Schalingsfactor emissiefactoren

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

| | | NO2 [µg/m³] | | | | PM10 [µg/m³] | | | | Benzeen [µg/m³] | | SO2 [µg/m³] | | | CO [µg/m³] | | BaP [ng/m³] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plaats | Straatnaam | Jaargemiddelde | Jm achtergrond | # Overschrijdingen grenswaarde | # Overschrijdingen plandrempel | Jaargemiddelde | Jm achtergrond | # Overschrijdingen grenswaarde | # Overschrijdingen plandrempel | Jaargemiddelde | Jm achtergrond | Jaargemiddelde | Jm achtergrond | # Overschrijdingen 24 uursgemiddelde | 98-Percentiel 8h | 98-Percentiel achtergrond | Jaargemiddelde | Jm achtergrond |
| Lingewaal 2004 | Haarweg oost | 31 | 30 | 0 | 0 | 27 | 26 | 10 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 904 | 858 | 0,3 | 0,3 |
| Lingewaal 2004 | Haarweg west | 33 | 31 | 0 | 0 | 27 | 26 | 11 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 931 | 921 | 0,3 | 0,3 |
| Lingewaal 2004 | Spijkse Kwelder | 40 | 30 | 0 | 0 | 28 | 26 | 20 | 10 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 993 | 890 | 0,4 | 0,3 |
| Lingewaal 2004 | Julianaweg | 31 | 30 | 0 | 0 | 26 | 26 | 10 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 897 | 890 | 0,3 | 0,3 |

| | |
|---|---|
| Gebruiker | J. Hop |
| Bedrijf | Oranjewoud |
| Gemeente/Plaats | Oosterhout |

| | |
|---|---|
| Jaartal | 2010 |
| Meteorologische conditie | Meerjarige meteorologie |

Legenda:

| |
|---|
| Geen overschrijding |
| Overschrijding grenswaarde |
| Overschrijding plandrempel |

Schalingsfactor emissiefactoren

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

| | | NO2 [µg/m³] | | | | PM10 [µg/m³] | | | | Benzeen [µg/m³] | | SO2 [µg/m³] | | | CO [µg/m³] | | BaP [ng/m³] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plaats | Straatnaam | Jaargemiddelde | Jm achtergrond | # Overschrijdingen grenswaarde | # Overschrijdingen plandrempel | Jaargemiddelde | Jm achtergrond | # Overschrijdingen grenswaarde | # Overschrijdingen plandrempel | Jaargemiddelde | Jm achtergrond | Jaargemiddelde | Jm achtergrond | # Overschrijdingen 24 uursgemiddelde | 98-Percentiel 8h | 98-Percentiel achtergrond | Jaargemiddelde | Jm achtergrond |
| Lingewaal 2010 autonoom | Haarweg oost | 28 | 28 | 0 | 0 | 32 | 32 | 39 | 39 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 901 | 898 | 0,3 | 0,3 |
| Lingewaal 2010 incl. ontw. | Haarweg oost | 28 | 28 | 0 | 0 | 32 | 32 | 39 | 39 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 902 | 898 | 0,3 | 0,3 |
| Lingewaal 2010 autonoom | Haarweg west | 29 | 28 | 0 | 0 | 32 | 32 | 39 | 39 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 926 | 921 | 0,3 | 0,3 |
| Lingewaal 2010 incl ontw | Haarweg west | 29 | 28 | 0 | 0 | 32 | 32 | 39 | 39 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 927 | 921 | 0,3 | 0,3 |
| Lingewaal 2010 autonoom | Spijkse Kweldijk | 34 | 27 | 0 | 0 | 33 | 32 | 45 | 45 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 939 | 890 | 0,4 | 0,3 |
| Lingewaal 2010 incl ontw | Spijkse Kweldijk | 34 | 27 | 0 | 0 | 33 | 32 | 45 | 45 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 940 | 890 | 0,4 | 0,3 |
| Lingewaal 2010 autonoom | Julianaweg | 28 | 27 | 0 | 0 | 32 | 32 | 38 | 38 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 893 | 890 | 0,3 | 0,3 |
| Lingewaal 2010 incl ontw | Julianaweg | 28 | 27 | 0 | 0 | 32 | 32 | 38 | 38 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 894 | 890 | 0,3 | 0,3 |

| | |
|---|---|
| Gebruiker | J. Hop |
| Bedrijf | Oranjewoud |
| Gemeente/Plaats | Oosterhout |

| | |
|---|---|
| Jaartal | 2010 |
| Meteorologische conditie | Meerjarige meteorologie |

Legenda

| |
|---|
| Geen overschrijding |
| Overschrijding grenswaarde |
| Overschrijding plandrempel |

Schalingsfactor emissiefactoren

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

| | | NO2 [µg/m³] | | | | PM10 [µg/m³] | | | | Benzeen [µg/m³] | | SO2 [µg/m³] | | | CO [µg/m³] | | BaP [ng/m³] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plaats | Straatnaam | Jaargemiddelde | Jm achtergrond | # Overschrijdingen grenswaarde | # Overschrijdingen plandrempel | Jaargemiddelde | Jm achtergrond | # Overschrijdingen grenswaarde | # Overschrijdingen plandrempel | Jaargemiddelde | Jm achtergrond | Jaargemiddelde | Jm achtergrond | # Overschrijdingen 24 uursgemiddelde | 98-Percentiel 8h | 98-Percentiel achtergrond | Jaargemiddelde | Jm achtergrond |
| Lingewaal 2010 autonoom | RW A15 | 29 | 28 | 0 | 0 | 32 | 32 | 40 | 40 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 906 | 898 | 0,3 | 0,3 |
| Lingewaal 2010 incl ontw | RW A15 | 29 | 28 | 0 | 0 | 32 | 32 | 40 | 40 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 906 | 898 | 0,3 | 0,3 |