



MWH

BUILDING A BETTER WORLD

Koninginnelaan Apeldoorn

Definitief

In opdracht van Klok Milieu BV
Opgesteld door MWH B.V.
Projectnummer H11A0151
Documentnaam S:\data\project\H11\H11A0151\Def rapport
 H11A0151_TOLU_V2\h11a0151.r03-def-ciho.docx
Datum 7 februari 2013

Postadres
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM
Nederland
T +31(0)26 7513800
F +31(0)26 7513818

Bezoekadres
Westervoortsedijk 50
6827 AT ARNHEM
Nederland
www.mwhglobal.nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
ING Bank Delft 65 93 74 331
IBAN NL 63 ING B 0659 374331/BIC INGBNL2A
MWH is ISO 9001:2008 en VCA* gecertificeerd

Inhoudsopgave

| | | |
|---|--------------------------|----|
| 1 | Inleiding | 5 |
| 2 | Situatie | 7 |
| | 2.1 Studiegebied | 7 |
| | 2.2 Verkeerssituatie | 9 |
| 3 | Wettelijk kader | 11 |
| | 3.1 Lucht | 11 |
| 4 | Onderzoek Luchtkwaliteit | 13 |
| | 4.1 Methodiek | 13 |
| | 4.2 Resultaten | 13 |
| | 4.3 Analyse | 15 |
| | 4.4 Conclusie | 16 |

Bijlage 1: Verkeersintensiteiten en verdeling

Bijlage 2: Parameters CAR II, versie 10.0

Bijlage 3: Berekeningen lucht

1 Inleiding

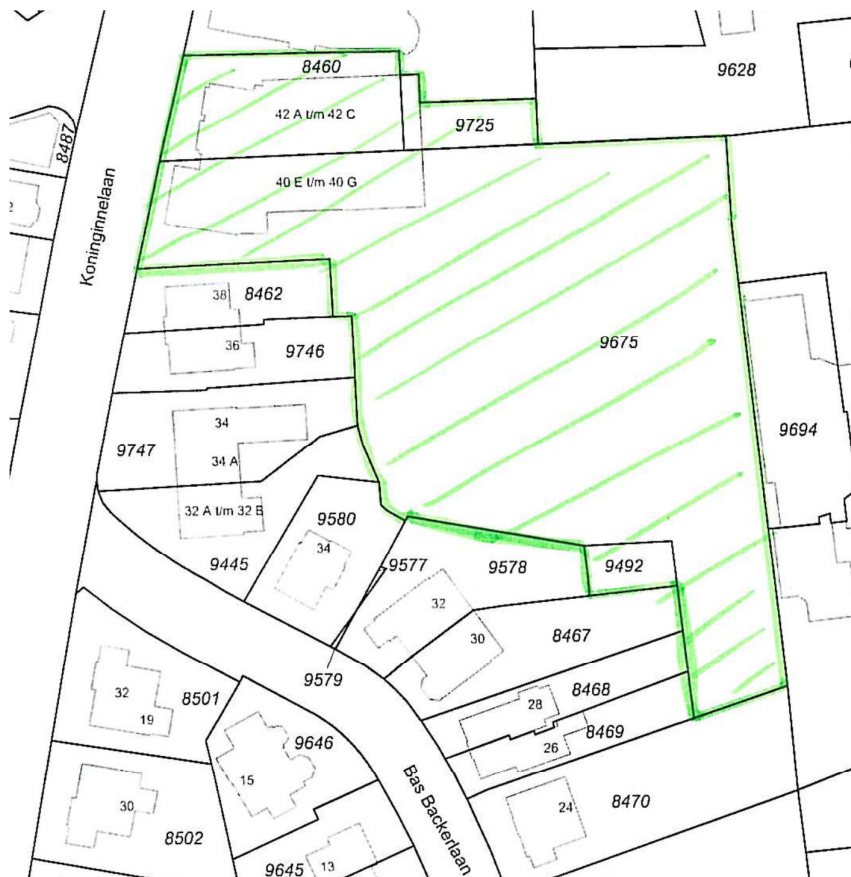
Op de planlocatie ter plaatse van de Koninginnelaan 40 in Apeldoorn wordt in 2012 de uitbreiding van een supermarkt gerealiseerd. Naast de supermarkt zijn op de locatie een detailhandel, een kapperszaak en een slager aanwezig. De wijziging ten opzichte van de bestaande situatie betreft de uitbreiding van de supermarkt. Het perceel wordt ontsloten via de Koninginnelaan. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing voor een aanpassing van het bestemmingsplan voor het uitbreiden van de supermarkt is onder meer onderzoek nodig naar de lokale luchtkwaliteit door wegverkeer en de invloed van de nieuwe ontwikkeling hierop.

MWH heeft dit onderzoek uitgevoerd in opdracht van KlokMilieu BV te Druten. De berekeningen van de luchtkwaliteit door verkeer zijn uitgevoerd voor de bestaande weg ter plaatse van de uitbreidingslocatie: de Koninginnelaan. Deze rapportage beschrijft de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten van de berekeningen en de toets van de resultaten aan de Wet luchtkwaliteit.

2 Situatie

2.1 Studiegebied

De uitbreidingslocatie aan de Koninginnelaan 40 omvat een totale oppervlakte van 5.710 m². De uitbreiding zal aansluitend aan de bestaande supermarkt worden gebouwd. Figuur 1 geeft een overzicht van de projectlocatie. In figuur 2 is een overzicht van de gewenste situatie opgenomen.



Figuur 1 Projectlocatie Koninginnelaan te Apeldoorn



Figuur 2 Projectlocatie Koninginnelaan te Apeldoorn

2.2 Verkeerssituatie

De uitbreiding van de locatie is bereikbaar via de Koninginnelaan. Op de weg geldt een maximum snelheid van 50 km/uur.

Ten behoeve van de verkeerssituatie zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Na de uitbreiding van de supermarkt rijden gemiddeld 1.073 personenauto's 46 lichte vrachtwagens en 23 zware vrachtwagens per dag naar de locatie. Al deze voertuigbewegingen rijden via Koninginnelaan;
- De verdeling over licht, middel zwaar en zwaar verkeer en de verdeling over dag, avond en nacht zijn voor alle te beschouwen jaren gelijk gesteld;
- Voor de groei van het autonome verkeer is een vast percentage van 1,01% op jaarbasis gehanteerd. Deze groei is gebaseerd op verkeersintensiteiten ter plaatse van de projectlocatie die, voor dit onderzoek, zijn verstrekt door de gemeente Apeldoorn.

Tabel 1 geeft een overzicht van het totaal aantal voertuigbewegingen op de Koninginnelaan in de autonome situatie alswel met de uitbreiding. In bijlage 1 is een uitgebreider overzicht van de bepaling van de verkeersintensiteiten en verdeling opgenomen.

Tabel 1 Verkeersintensiteiten per etmaal aan de Koninginnelaan

| Straat | Autonoom | | | | Inclusief uitbreiding van supermarkt | | |
|----------------|----------|------|------|------|--------------------------------------|------|------|
| | 2012 | 2013 | 2015 | 2020 | 2013 | 2015 | 2020 |
| Koninginnelaan | 6360 | 6420 | 6540 | 6840 | 7562 | 7682 | 7982 |

3 Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt het wettelijk kader in relatie tot de doelstellingen van dit onderzoek beschreven.

3.1 Lucht

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. De Wet luchtkwaliteit stelt eisen ten aanzien van de concentraties van stoffen in de lucht. In de wet zijn plandempels en grenswaarden gesteld voor de stoffen NO₂ (stikstofdioxide), PM₁₀ (fijnstof), SO₂ (zwaveldioxide), Pb (lood), CO (koolstofmonoxide) en C₆H₆ (benzeen). Uit onze ervaring en uit adviezen van Stichting Advisering Bestuursrechtspraak blijkt dat alleen de stoffen NO₂ en PM₁₀ in stedelijk gebied mogelijk een knelpunt vormen. Deze rapportage richt zich dan ook op die stoffen. De overige stoffen vormen geen knelpunt voor de te beschouwen locatie.

Voor NO₂ en PM₁₀ gelden de volgende grenswaarden:

- Voor NO₂ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- Voor NO₂ geldt een grenswaarde van 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal achttien maal per kalenderjaar mag worden overschreden;
- Voor PM₁₀ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie. Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie te bepalen, is een plaats afhankelijke correctie van de berekende gegevens nodig. Voor de gemeente Didam bedraagt deze correctie 4 µg/m³;
- Voor PM₁₀ geldt een grenswaarde van 50 µg/m³ als vierentwintiguurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze waarde maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden. Ook hier wordt een correctie gegeven voor het aandeel zeezout door het berekende aantal overschrijdingsdagen met 6 dagen te verminderen.

4 Onderzoek Luchtkwaliteit

Dit hoofdstuk beschrijft de werkwijze die aan de berekeningen van de lokale luchtkwaliteit ten grondslag ligt. De berekeningen hebben betrekking op het verkeer op de wegen in de nabijheid van de beoogde uitbreidingslocatie.

4.1 Methodiek

De luchtkwaliteitberekeningen zijn uitgevoerd voor de onderstaande situaties:

- bestaande situatie met autonome verkeersontwikkeling in 2012, 2015, 2015, en 2020;
- nieuwe situatie met de uitbreiding van de supermarkt en bijbehorende verkeersontwikkeling in 2013, 2015 en 2020.

Voor de luchtkwaliteitberekeningen is gebruik gemaakt van het model CAR II, versie 10.0. Conform de Wet luchtkwaliteit zijn de berekende waarden voor PM₁₀ gecorrigeerd voor de lokale zeezout bijdrage. Voor de gemeente Apeldoorn bedraagt deze correctie 4 µg/m³.

In het model CAR II, versie 10.0 dient naast de verkeersintensiteiten nog een aantal andere parameters ingevoerd te worden. Deze zijn in bijlage 2 opgenomen.

4.2 Resultaten

Op basis van de in paragraaf 4.1 beschreven werkwijze zijn voor de verschillende jaren luchtkwaliteitberekeningen uitgevoerd. De resultaten van de berekeningen met CAR II, versie 10.0 zijn opgenomen in bijlage 3.

2012

Tabel 2 geeft een overzicht van de blootstellingsconcentraties langs de weg in het studiegebied voor de uitbreidingslocatie te Apeldoorn in de autonome situatie voor het jaar 2012. Uit deze tabel blijkt dat:

- voor NO₂ de grenswaarde van 40 µg/m³ niet overschreden wordt;
- het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde norm voor NO₂ onder het maximum aantal van 18 dagen per jaar blijft;
- voor PM₁₀ de grenswaarde van 40 µg/m³ niet overschreden wordt;
- het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde norm voor PM₁₀ onder het maximum aantal van 35 dagen per jaar blijft.

Tabel 2 Overzicht van blootstellingsconcentraties langs de Koninginnelaan in autonome situatie in 2012

| | Huidige situatie | | | |
|--------------------|---|--|--|---|
| | Jaargem. conc. NO ₂ [µg/m ³] | Overschr. 24-uur NO ₂ [dgn] | Jaargem. conc. PM ₁₀ [µg/m ³] | Overschr. 24-uur PM ₁₀ [dgn] |
| <i>Grenswaarde</i> | 40 | 18 | 40 | 35 |
| <i>Achtergrond</i> | 20,8 | 0 | 19,9 | 0 |
| Koninginnelaan | 25,2 | 0 | 20,8 | 9 |

2013

Tabel 3 geeft een overzicht van de blootstellingsconcentraties langs de wegen in het studiegebied voor de projectlocatie te Apeldoorn in zowel de autonome situatie als de situatie met uitbreiding voor het jaar 2013. Uit deze tabel blijkt dat:

- voor NO₂ in beide situaties de grenswaarde van 40 µg/m³ niet overschreden wordt;
- het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde norm voor NO₂ in beide situaties onder het maximum aantal van 18 dagen per jaar blijft;
- voor PM₁₀ in beide situaties de grenswaarde van 40 µg/m³ niet overschreden wordt;
- het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde norm voor PM₁₀ in beide situaties onder het maximum aantal van 35 dagen per jaar blijft.

Tabel 3 Overzicht van blootstellingsconcentraties langs de Koninginnelaan voor de autonome situatie en uitbreiding in 2013

| | Autonoom | | | | Inclusief uitbreiding | | | |
|--------------------|---|--|--|---|---|--|--|---|
| | Jaargem. conc. NO ₂ [µg/m ³] | Overschr. 24-uur NO ₂ [dgn] | Jaargem. conc. PM ₁₀ [µg/m ³] | Overschr. 24-uur PM ₁₀ [dgn] | Jaargem. conc. NO ₂ [µg/m ³] | Overschr. 24-uur NO ₂ [dgn] | Jaargem. conc. PM ₁₀ [µg/m ³] | Overschr. 24-uur PM ₁₀ [dgn] |
| <i>Grenswaarde</i> | 40 | 18 | 40 | 35 | 40 | 18 | 40 | 35 |
| <i>Achtergrond</i> | 20,0 | 0 | 19,7 | 0 | 20,0 | 0 | 19,7 | 0 |
| Koninginnelaan | 24,2 | 0 | 20,5 | 9 | 24,9 | 0 | 20,7 | 9 |

2015

Tabel 4 geeft een overzicht van de blootstellingsconcentraties langs de wegen in het studiegebied voor de projectlocatie te Apeldoorn in zowel de autonome situatie als de situatie met uitbreiding voor het jaar 2015. Uit deze tabel blijkt dat:

- voor NO₂ in beide situaties de grenswaarde van 40 µg/m³ niet overschreden wordt;
- het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde norm voor NO₂ in beide situaties onder het maximum aantal van 18 dagen per jaar blijft
- voor PM₁₀ in beide situaties de grenswaarde van 40 µg/m³ niet overschreden wordt;
- het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde norm voor PM₁₀ in beide situaties onder het maximum aantal van 35 dagen per jaar blijft.

Tabel 4 Overzicht van blootstellingsconcentraties langs de Koninginnelaan voor de autonome situatie en uitbreiding in 2015

| | Autonoom | | | | Inclusief uitbreiding | | | |
|--------------------|---|--|--|---|---|--|--|---|
| | Jaargem. conc. NO ₂ [µg/m ³] | Overschr. 24-uur NO ₂ [dgn] | Jaargem. conc. PM ₁₀ [µg/m ³] | Overschr. 24-uur PM ₁₀ [dgn] | Jaargem. conc. NO ₂ [µg/m ³] | Overschr. 24-uur NO ₂ [dgn] | Jaargem. conc. PM ₁₀ [µg/m ³] | Overschr. 24-uur PM ₁₀ [dgn] |
| <i>Grenswaarde</i> | 40 | 18 | 40 | 35 | 40 | 18 | 40 | 35 |
| <i>Achtergrond</i> | 18,5 | 0 | 19,2 | 0 | 18,5 | 0 | 19,2 | 6 |
| Koninginnelaan | 22,3 | 0 | 19,7 | 7 | 23,0 | 0 | 20,0 | 7 |

2020

Tabel 5 geeft een overzicht van de blootstellingsconcentraties langs de wegen in het studiegebied voor de projectlocatie te Apeldoorn in zowel de autonome situatie als de situatie met uitbreiding voor het jaar 2020. Uit deze tabel blijkt dat:

- voor NO₂ in beide situaties de grenswaarde van 40 µg/m³ niet overschreden wordt;
- het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde norm voor NO₂ in beide situaties onder het maximum aantal van 18 dagen per jaar blijft;
- voor PM₁₀ in beide situaties de grenswaarde van 40 µg/m³ niet overschreden wordt;
- het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde norm voor PM₁₀ in beide situaties onder het maximum aantal van 35 dagen per jaar blijft.

Tabel 5 Overzicht van blootstellingsconcentraties langs de Koninginnelaan voor de autonome situatie en uitbreiding in 2020

| | Autonoom | | | | Inclusief uitbreiding | | | |
|--------------------|---|--|--|---|---|--|--|---|
| | Jaargem. conc. NO ₂ [µg/m ³] | Overschr. 24-uur NO ₂ [dgn] | Jaargem. conc. PM ₁₀ [µg/m ³] | Overschr. 24-uur PM ₁₀ [dgn] | Jaargem. conc. NO ₂ [µg/m ³] | Overschr. 24-uur NO ₂ [dgn] | Jaargem. conc. PM ₁₀ [µg/m ³] | Overschr. 24-uur PM ₁₀ [dgn] |
| <i>Grenswaarde</i> | 40 | 18 | 40 | 35 | 40 | 18 | 40 | 35 |
| <i>Achtergrond</i> | 14,7 | 0 | 18,0 | 0 | 14,7 | 0 | 18,0 | 0 |
| Koninginnelaan | 17,2 | 0 | 18,7 | 5 | 17,2 | 0 | 18,7 | 5 |

4.3 Analyse

Op basis van bovengenoemde resultaten zijn de blootstellingsconcentraties geanalyseerd.

Toetsing aan grenswaarden

In alle berekende situaties (in de jaren 2012, 2013, 2015 en 2020, zowel autonoom als inclusief uitbreiding) is geen sprake van overschrijding van de grenswaarden voor NO₂ (40 µg/m³) en PM₁₀ (40 µg/m³). Het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddeldewaarde voor PM₁₀ met een grenswaarde van 50 µg/m³ (maximaal 35 dagen per jaar) blijft binnen de norm. Ook het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddeldewaarde voor NO₂ met een grenswaarde van 200 µg/m³ (maximaal 18 dagen per jaar) blijft binnen de norm.

4.4 Conclusie

In verband met de ruimtelijke ontwikkelingen van de projectlocatie in Apeldoorn is de lokale luchtkwaliteit berekend op de Koninginnelaan. In het kader van dit onderzoek zijn de effecten berekend op de luchtkwaliteit voor de uitbreiding van de supermarkt. De voorwaarden voor deze toetsing zijn vastgelegd in de Wet luchtkwaliteit (hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer) en de Regeling beoordeling luchtkwaliteit. Tevens is een verspreidingsmodel (Car II) beschikbaar gesteld om de effecten van de toename van verkeersintensiteiten te berekenen. Volgens dit model hebben de effecten de grootste gevolgen op circa 5 meter uit de weg.

Op basis van deze berekeningen kan geconcludeerd worden dat er geen overschrijding plaats vindt van de grenswaarden voor PM_{10} en NO_2 . Op grond van de Wet luchtkwaliteit bestaat derhalve geen bezwaar om het gebied te ontwikkelen met de uitbreiding.

Naar aanleiding van de ter inzage legging van het ontwerpbesluit is een zienswijze ingediend met betrekking tot de emissie afkomstig van de parkeerplaats. Uit jurisprudentie blijkt dat als getoetst wordt op de plekken waar de grootste gevolgen voor de luchtkwaliteit merkbaar zijn, en op die plekken wordt voldaan aan de normen van de Wm, kan worden aangenomen dat ook op verder gelegen plekken geen normoverschrijdingen plaatsvinden. Dit hoeft dus niet verder berekend te worden. Zie hiervoor uitspraak van de Raad van State met kenmerk: ABRvS 201106237/1/A1, uitgesproken op 9 mei 2012.

Bijlagen

Bijlage 1: Verkeersintensiteiten en verdeling

Bijlage 2: Parameters CAR II, versie 10.0

Bijlage 3: Berekeningen lucht

Bijlage 1 Verkeersintensiteiten en verdeling

Overzicht groei verkeer

| | Koninginnelaan | |
|------|----------------|------------------------|
| | autonoom | Inclusief ontwikkeling |
| 2011 | 6300 | 7442 |
| 2012 | 6360 | 7502 |
| 2013 | 6420 | 7562 |
| 2014 | 6480 | 7622 |
| 2015 | 6540 | 7682 |
| 2016 | 6600 | 7742 |
| 2017 | 6660 | 7802 |
| 2018 | 6720 | 7862 |
| 2019 | 6780 | 7922 |
| 2020 | 6840 | 7982 |
| 2021 | 6900 | 8042 |

Bijlage 2: Parameters CAR II, versie 10.0

In het model CAR II, versie 10.0 dient naast de verkeersintensiteiten nog een aantal andere parameters ingevoerd te worden:

- Op basis van de verkeerstellingen van de gemeente Apeldoorn zijn de fracties licht, middelzwaar en zwaar verkeer bepaald voor de Koninginnelaan. Deze verdeling is voor alle jaren gehanteerd. Voor de Koninginnelaan zijn de percentages voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer respectievelijk 94%, 4% en 2% gehanteerd. De fractie autobussen is in alle situaties op 0 gesteld;
- De Koninginnelaan is gekarakteriseerd als normaal stadsverkeer (gemiddelde snelheid 15 tot 30 km/u en gemiddeld circa 2 stops per afgelegde kilometer);
- De Koninginnelaan is gekarakteriseerd als “basistype” weg;
- De Koninginnelaan heeft een bomenfactor 1, dat betekent hier en daar bomen of in het geheel niet;
- In CAR kunnen alleen afstanden tot de wegas worden ingevoerd. Conform de Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit mogen berekeningen aan NO₂ maximaal tot 5 meter van de wegrand aan PM₁₀ tot maximaal 10 meter van de wegrand uitgevoerd worden. Voor zowel de Koninginnelaan is de afstand wegas-wegrand op 5 meter gesteld;
- Vanaf CAR II, versie 10.0 kan ook de fractie stagnerend verkeer ingevuld worden. Aangezien met het snelheidstype al rekening is gehouden met de gemiddelde snelheid is deze fractie op 0 gezet.

Bijlage 3 Berekeningen lucht