

ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT WEGVERKEER

**Nijverheidsweg
Putten**

Onderzoek luchtkwaliteit wegverkeer

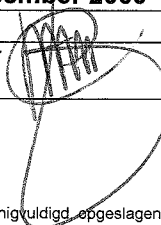
projectlocatie
Nijverheidsweg
Putten

opdrachtgever
Buro Hoogstraat
Kerkplein 5
8121 BM Olst



ECOPART B.V.
Zephirlaan 5
7004 GP DOETINCHEM

telefoon 0314-368100
fax 0314-365743
email info@ecopart-bv.nl

<i>Projectnummer en versie:</i> 15062, versie 1.0		<i>Status:</i> Definitief
<i>Projectleider:</i> ing. N. Wisselink	<i>Afdrukdatum:</i> 9-12-2009	<i>Rapportdatum:</i> 9 december 2009
<i>Autorisatie:</i> Goedgekeurd	<i>Naam:</i> ing. B. Mengers	<i>Paraaf:</i> 

© ECOPART B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	1-1
1.1 de aanleiding van het onderzoek	1-1
1.2 de doelstelling van het onderzoek	1-2
1.3 de opzet van het onderzoek	1-2
2. Wettelijk kader en beleid	2-1
2.1 wettelijk kader	2-1
2.2 grenswaarden	2-1
2.3 luchtkwaliteitseisen	2-2
2.4 gemeentelijk beleid	2-2
2.4.1 planbegrenzing	2-2
2.4.2 gemeentelijk beleid	2-2
3. Bronnen luchtverontreiniging	3-1
4. Resultaten en beoordeling	4-1
4.1 algemeen	4-1
4.2 resultaten	4-1
4.2.1 Stikstofdioxide	4-1
4.2.2 Fijn stof	4-2
4.2.3 Benzeen	4-2
4.2.4 Koolmonoxide	4-2
4.3 beoordeling resultaten	4-2
5. Conclusie en aanbevelingen	5-1
5.1 samenvatting en conclusie	5-1
5.1.1 NO ₂	5-1
5.1.2 PM ₁₀	5-1
5.1.3 Benzeen	5-2
5.1.4 Koolmonoxide	5-2
5.1.5 Invloed van plan op omgeving	5-2
5.2 aanbevelingen	5-2

Bijlagen

I	Regionale situering
II	Lokale situering plangebied
III	Situering maatgevende rekenpunten
IV	Invoergegevens rekenmodel
V	Resultaten rekenmodel
VI	Overzicht luchtkwaliteitseisen



1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 de aanleiding van het onderzoek

In opdracht van de Buro Hoogstraat is door ECOPART B.V. een onderzoek ingesteld naar de mate van luchtverontreiniging in de buitenlucht als gevolg van het wegverkeer in de directe omgeving van een nieuw aan te leggen wegtracé in het verlengde van de Nijverheidsweg te Putten, zoals de begrenzing hiervan is aangegeven in bijlage II. Dit in het kader van de voorbereidingen tot een wijziging van het bestemmingsplan voor het genoemde plangebied.

Op 15 november 2007 is de 'Wet luchtkwaliteit' in werking getreden en vervangt daarmee het Besluit luchtkwaliteit 2005. De wet voorziet in het waarborgen van een goede luchtkwaliteit door de overheid. Dit geldt eveneens voor uitbreidingslocaties (toekomstige woonlocaties / bebouwing waar sprake is van een verblijf van personen langer dan 2 uur per dag). In het geval van overschrijding of een dreigende overschrijding van de gestelde grenswaarden, dienen de (ruimtelijke) plannen zodanig te worden aangepast dat dit wordt voorkomen.

De gevolgen van luchtverontreiniging zijn schade aan de gezondheid van mensen en dieren, alsmede schade aan planten en gebouwen. NO₂ (stikstofdioxide) en PM₁₀ (fijn stof) veroorzaken gezondheidsklachten en versterken hooikoorts, allergische en astmatische problemen. Benzeen is tevens kankerverwekkend.

De voornaamste bronnen van luchtverontreiniging zijn wegverkeer, industriële bedrijven en de landbouw. NO₂-emissie wordt voornamelijk veroorzaakt door snelrijdende en optrekkende auto's, bussen en vrachtwagens. Benzeen- en CO-emissies (koolmonoxide) komen voornamelijk vrij bij stagnerend verkeer. De bronnen voor fijn stof zijn zeer divers: o.a. verkeer, industrie en natuurlijke bronnen.

De concentraties van NO₂, CO en benzeen (C₆H₆) kunnen significant zijn verhoogd door het weer zoals een jaar met een lage gemiddelde windsnelheid, lokale emissies en door plaatselijke omstandigheden die de verspreiding in de atmosfeer belemmeren.

Het hierbij uitgevoerde onderzoek is opgesteld in verband met het voornemen om op de onderhavige locatie de bestaande Nijverheidsweg gedeeltelijk te verleggen. Alvorens de procedure voor de bestemmingsplanwijziging verder ter hand wordt genomen, is het wenselijk inzicht te hebben in de mate van luchtverontreiniging in de buitenlucht afkomstig van het toekomstige wegverkeer op het betreffende wegtracé voor de toekomstige situatie.

1.2 de doelstelling van het onderzoek

Voor de **toetsing**
van de doelstelling zie
gestelde onder
Hoofdstuk 4

Onderzocht dient te worden in hoeverre de kwaliteit van de buitenlucht als gevolg van de verlegging van de weg van invloed is op de hieraan op grond van de 'Wet luchtkwaliteit' gestelde grenswaarden. Met andere woorden of er voor de omgeving rond het plangebied al dan niet sprake is van overschrijding van de wettelijke luchtkwaliteitsnorm als gevolg van de voorgenomen plannen.

1.3 de opzet van het onderzoek

In het voorliggende rapport wordt in hoofdstuk 2 het wettelijke kader waarbinnen het onderzoek moet worden uitgevoerd beschreven en is een omschrijving van het onderhavige plangebied opgenomen. In hoofdstuk 3 worden de verontreinigingsbronnen (verkeersintensiteiten) binnen de zone rondom het plangebied nader omschreven, terwijl in hoofdstuk 4 de resultaten van de berekeningen alsmede de toetsing aan de gestelde grenswaarden nader wordt toegelicht. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 een samenvatting, de conclusie van het onderzoek en eventuele aanbevelingen aangegeven.

2. Wettelijk kader en beleid

2.1 wettelijk kader

Deze rapportage is opgesteld omdat er sprake is van een nieuwe (toekomstige) situatie, waarbij dient te worden vastgesteld in hoeverre het voor de omgeving van het plangebied, in de nabijheid van het toekomstige wegtracé, niet zal leiden tot het overschrijden van de luchtkwaliteitsnormen.

Uit deze rapportage blijkt of de gemeente Putten ter plaatse van het voorgenomen nieuw aan te leggen wegtracé aan de wettelijke luchtkwaliteitsnormen in de 'Wet luchtkwaliteit' voor stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM_{10}), benzeen (C_6H_6) en koolmonoxide (CO) voldoet.

Berekeningen dienen in de regel te worden uitgevoerd voor die locaties waar een vermoeden bestaat dat de luchtkwaliteitsnorm voor tenminste één van de verontreinigende stoffen zou kunnen worden overschreden. Om dit na te kunnen gaan zijn de bijgaande berekeningen uitgevoerd.

Dit onderzoek dient te worden gezien als onderdeel van de rapportageplicht van de gemeente Putten in het kader van de 'Wet luchtkwaliteit'. Er mogen geen nieuwe knelpunten optreden in de gemeente, waarbij de vastgestelde grenswaarden in 2010 worden overschreden.

Uitgangspunt voor de voor luchtverontreiniging bestaande gevoelige bestemmingen is dan ook, om in ieder geval voor alle stoffen te voldoen aan de hiervoor gestelde grenswaarden.

Voor de berekeningen van de luchtkwaliteit is gebruik gemaakt van de standaardrekenmethode 1, zoals deze is beschreven in het 'Meet en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit'. Dit betreft de toe te passen rekensystematiek voor plangebieden gelegen binnen de bebouwde kom.

Het verspreidingsmodel dat beschikbaar is voor het inventariseren van knelpunten en het vaststellen van de lokale luchtkwaliteit is het CAR-II model voor verkeersbronnen van TNO. Met behulp van dit webbased model zijn de bijgaande berekeningen uitgevoerd.

2.2 grenswaarden

Grenswaarden geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit aan dat, op een aangegeven tijdstip formeel dient te worden bereikt. Deze grenswaarden gelden overal in de buitenlucht met uitzondering van gebieden waar bedrijven worden of zijn gevestigd (in en rondom bedrijfs- en industrieterreinen tot aan de omheining).

De 'Wet luchtkwaliteit' vermeldt bij verschillende grenswaarden een termijn waarop de luchtkwaliteit uiterlijk aan deze waarde moet voldoen. Voor stikstofdioxide en benzeen zijn de termijnen gesteld op 2010. Voor de overige stoffen is deze termijn

of niet opgenomen of reeds overschreden en dient op dit moment aan de gestelde grenswaarden te worden voldaan.

2.3 luchtkwaliteitseisen

TOELAATBAAR

Voor de grenswaarden
wordt verwezen naar
Bijlage VI.

In bijlage VI is een overzicht opgenomen van de gestelde luchtkwaliteitseisen. Om het nieuw aan te leggen wegtracé mogelijk te maken dient voor de voor luchtverontreiniging gevoelige bestemmingen in de directe omgeving van de locatie te worden voldaan aan de gestelde grenswaarden. Hiervoor zijn rekenpunten gesitueerd in het rekenmodel naast het wegtracé en tevens zo dicht mogelijk bij de gevoelige bestemmingen (woningen). In bijlage III zijn de locaties van de rekenpunten, met de daarbij behorende Rijksdriehoekcoördinaten, weergegeven. Voor het onderhavige onderzoek is de luchtkwaliteit voor de toekomstige situatie ten tijde van de aanleg van de weg (2011) en in 2020 onderzocht. Aangezien in de huidige situatie het betreffende weggedeelte nog niet gerealiseerd is, is het niet mogelijk de invloed van de luchtkwaliteit als gevolg van de aanleg van de weg ten opzicht van de huidige situatie te vergelijken. Wel wordt er in de resultaten onderscheidt gemaakt tussen de invloed van het wegverkeer op de luchtkwaliteit en de heersende achtergrondwaarde.

2.4 gemeentelijk beleid

2.4.1 planbegrenzing

Op bijlage I is de regionale situering van het onderzoeksgebied opgenomen, terwijl in bijlage II de lokale situering van de begrenzing van het onderhavige plangebied met daarop het nieuw aan te leggen wegtracé is aangegeven. Het betreffende plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van de gemeente Putten.

Conform het 'Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit' dienen de concentraties van luchtverontreinigende stoffen te worden bepaald op maximaal 10 meter van de wegrand. Voor het onderhavige onderzoek wordt voor de bepaling van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied voor alle stoffen uitgegaan van een rekenpunt op een afstand van 10 meter uit de as van de weg.

2.4.2 gemeentelijk beleid

De gemeente Putten telt circa 23.000 inwoners. Er zijn binnen de gemeentegrenzen meerdere industrieterreinen aanwezig. De Nijverheidsweg is gelegen op het industrieterrein Keizerswoert. De eventuele invloed van dit industrieterrein is meegenomen in de berekeningen van de luchtkwaliteit door middel van de achtergrondwaarden die in het CAR II model worden gehanteerd.

De verplaatsing van een gedeelte van de Nijverheidsweg maakt onderdeel uit van een groter ontwikkelingsplan met betrekking tot de aanleg van een nieuw wegennet ten zuiden van industrieterrein Keizerswoert. Door het verleggen van de Nijverheidsweg wordt een betere aansluiting gecreëerd tussen het bestaande industrieterrein en het nieuw aan te leggen wegennet. Vooruitlopend op het aan te leggen wegennet staat de verlegging van de Nijverheidsweg op korte termijn (2011) gepland.

3. Bronnen luchtverontreiniging

Voor het onderhavige onderzoek wordt alleen het nieuw aan te leggen wegtracé beschouwd als zijnde een relevante weg voor de beoordeling van de luchtkwaliteit. De invloed van overige wegen wordt buiten beschouwing gelaten.

In dit kader worden enkel de motorvoertuigen als verontreinigingsbron beoordeeld. Om de optredende belastingen van de diverse stoffen te kunnen bepalen dienen de verkeersgegevens op de maatgevende wegen volgens de wet als uitgangspunt te worden genomen. Hiertoe heeft de gemeente Putten de weekdaggemiddelden van het aanwezige verkeer op het betreffende wegtracé ter beschikking gesteld voor de toekomstige situatie (prognose 2020). In het rekenmodel is op twee verschillende beoordelingspunten de luchtkwaliteit bepaald zoals deze zijn weergegeven in bijlage IV. In tabel 2 is de etmaalintensiteit weergegeven van het wegtracé die correspondeert met de betreffende beoordelingspunten voor zowel het jaar 2011 en 2020.

Tabel 2: verdeling voertuigklassen op het nieuw aan te leggen wegtracé.

Weg	Etmaal intensiteit	Fractie LV	Fractie MV	Fractie ZV	Fractie Bus
Nijverheidsweg (2011 en 2020)	2.000	0,8	0,0	0,2	0,0



4. Resultaten en beoordeling

4.1 algemeen

Om de luchtkwaliteit te bepalen ten gevolge van het wegverkeer naar aanleiding van een gewijzigde situatie, waardoor een onderzoek naar luchtkwaliteit overlegd dient te worden, moet normaal gesproken onderscheidt worden gemaakt tussen de toekomstige en de bestaande situatie. Voor de toekomstige situatie wordt de verkeersintensiteit mede bepaald door de verkeersaantrekkende werking van het plangebied. Bij de bestaande situatie wordt de verkeersintensiteit enkel bepaald door autonome groei. Voor het onderhavige onderzoek bestaat er echter alleen een toekomstige situatie, aangezien er in de bestaande situatie nog geen wegtracé is aangelegd. Derhalve wordt alleen de toekomstige situatie beschouwd voor de jaren 2011 en 2020. De eventuele verkeersaantrekkende werking van het aan te leggen wegtracé is reeds meegenomen in de verkeersgegevens die door de gemeente Putten zijn aangeleverd.

4.2 resultaten

De invloed van de luchtverontreiniging op de maatgevende locaties in de omgeving van het plangebied, ten gevolge van het wegverkeer, is voor de binnen of in de nabijheid gelegen relevante wegen middels deze opdracht nader onderzocht. De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig het screeningsmodel CAR II 8.1 (augustus 2009) van TNO, zoals bedoeld in de 'Wet Luchtkwaliteit' [15 november 2007].

In dit hoofdstuk zullen achtereenvolgens overzichten worden gegeven van de concentraties en de (mogelijk) opgetreden overschrijdingen van grenswaarden van de stoffen: NO₂, PM₁₀, benzeen, en CO ter plaatse van de beoordelingspunten in de directe omgeving van het plangebied. Toetsing van de berekende concentraties geschiedt aan de grenswaarden aangegeven in de Wet luchtkwaliteit. In bijlage V zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven. Hierin zijn de resultaten voor het jaar 2011 en 2020 opgenomen. In bijlage IV zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven. Volgens het 'Meet en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit' dienen de concentraties op maximaal tien meter van de wegrand te worden bepaald. Voor het onderhavige onderzoek is in eerste instantie uitgegaan van de situering van de rekenpunten op een afstand van 10 meter van de as van de weg voor de bepaling van de luchtkwaliteit van alle in dit onderzoek te bepalen stoffen.

4.2.1 Stikstofdioxide

De concentraties NO₂ zijn bepaald voor het plangebied zoals deze is aangegeven in bijlage II. Hiervoor is een berekening opgesteld ter plaatse van de rekenpunten (zie bijlage III). Voor de invoergegevens van het rekenmodel wordt kortheidshalve verwezen naar bijlage IV.

In de tabellen in bijlage V zijn de jaargemiddelde concentraties van NO₂ berekend. Uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een overschrijding van de gestelde grenswaarden.

In de tabellen in bijlage V zijn de uurgemiddelde concentraties van NO₂ berekend. Uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een overschrijding van de gestelde grenswaarden.

De resultaten gelden voor de toekomstige situaties in 2011 en 2020.

4.2.2 Fijn stof

Voor de beoordelingspunten zijn de jaargemiddelde concentratie van PM₁₀ en de 24 uurgemiddelde concentraties van PM₁₀ bepaald die mogelijk de gestelde grenswaarden zouden kunnen overschrijden. Resultaten van de berekeningen voor die locaties zijn te vinden in de tabellen in bijlage V.

Uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een overschrijding van de gestelde grenswaarden voor het jaargemiddelde (40 µg/m³).

Tevens zijn er geen beoordelingspunten aanwezig waar het aantal keer dat de 24-uurgemiddelde concentratie van PM₁₀ de grenswaarde van 50 µg/m³ heeft overschreden groter is dan het wettelijke toegestane aantal van 35.

De resultaten gelden voor de toekomstige situaties in 2011 en 2020.

4.2.3 Benzeen

Voor de beoordelingspunten zijn de jaargemiddelde concentratie van benzeen bepaald die mogelijk de gestelde grenswaarden zouden kunnen overschrijden. Resultaten van de berekeningen voor die beoordelingspunten zijn weergegeven in de tabellen in bijlage V.

Uit de berekeningen blijkt dat voor benzeen de wettelijke grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie (10 µg/m³) niet wordt overschreden.

4.2.4 Koolmonoxide

Ook voor koolmonoxide wordt de wettelijke grenswaarde (10 mg/m³ als 8-uur gemiddelde concentratie) niet overschreden.

4.3 beoordeling resultaten

De toename van de luchtverontreiniging ten gevolge van het verkeer op het nieuw aan te leggen wegtracé op de beoordelingspunten is middels deze opdracht nader onderzocht. Uit de uitgewerkte berekeningen blijkt dat de invloed van het verkeer, ten gevolge van de realisatie van het plan, op de luchtkwaliteit beperkt is. Tevens kan worden gesteld dat op de locatie van het plangebied wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden en dat dit in de toekomst voor de luchtkwaliteit als gevolg van het wegverkeer ook het geval zal blijven.

5. Conclusie en aanbevelingen

5.1 samenvatting en conclusie

In opdracht van Buro Hoogstraat is door ECOPART B.V. een onderzoek ingesteld naar de mate van luchtverontreiniging in de buitenlucht als gevolg van het wegverkeer op een nieuw aan te leggen wegtracé, zoals de begrenzing hiervan is aangegeven in bijlage II. Dit in het kader van de voorbereidingen tot een bestemmingsplanwijziging voor het genoemde plangebied.

Het hierbij uitgevoerde onderzoek is opgesteld in verband met het voornemen van de opdrachtgever om op de onderhavige locatie een nieuw wegtracé aan te leggen. Alvorens de procedure voor de bestemmingsplanwijziging verder ter hand kan worden genomen, dient er inzicht te bestaan in de mate van luchtverontreiniging in de buitenlucht afkomstig van het wegverkeer op dit wegtracé voor de toekomstige situatie.

Onderzocht dient te worden in hoeverre de kwaliteit van de buitenlucht afkomstig van het wegverkeer in de omgeving van het plangebied voldoet aan de hieraan op grond van de 'Wet luchtkwaliteit' gestelde grenswaarden. Met andere woorden of er al dan niet sprake is van overschrijding van de wettelijke luchtkwaliteitsnorm.

Nagegaan is of er sprake is van overschrijdingen van de wettelijke luchtkwaliteitsnormen in de Wet luchtkwaliteit voor de luchtverontreinigende stoffen: stikstofdioxide (NO_2), koolmonoxide (CO), fijn stof (PM_{10}), en benzeen (C_6H_6). Behoudens daar waar anders wordt aangegeven wordt overal binnen het onderzochte plangebied voldaan aan de luchtkwaliteitsnormen.

5.1.1 NO_2

Er worden geen personen blootgesteld aan een te hoge NO_2 -uitstoot ten gevolge van het wegverkeer op de onderzochte wegen. In de nabijheid van het geprojecteerde plangebied heeft de jaargemiddelde concentratie van NO_2 de wettelijke grenswaarde ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) niet overschreden. Dit geldt ook voor de uurgemiddelde concentratie van NO_2 die niet vaker dan 18 keer per jaar mag worden overschreden.

5.1.2 PM_{10}

Ter plaatse van de beoordelingspunten langs de onderzochte wegen, heeft de jaargemiddelde concentratie van PM_{10} de wettelijke grenswaarde ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) niet overschreden. Op de maatgevende locaties binnen het plangebied worden hierdoor geen personen aan luchtverontreiniging ten gevolge van fijn stof blootgesteld.

Op het maatgevende immissiepunt is tevens geen sprake van een overschrijding van de 24-uurgemiddelde concentratie van PM_{10} waarbij de grenswaarde ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) vaker wordt overschreden dan het wettelijke toegestane aantal van 35.

5.1.3 Benzeen

Uit de berekeningen blijkt dat voor benzeen de wettelijke grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) niet wordt overschreden.

5.1.4 Koolmonoxide

Ook voor koolmonoxide wordt de wettelijke grenswaarde ($10 \text{ mg}/\text{m}^3$ als 8-uur gemiddelde concentratie) niet overschreden.

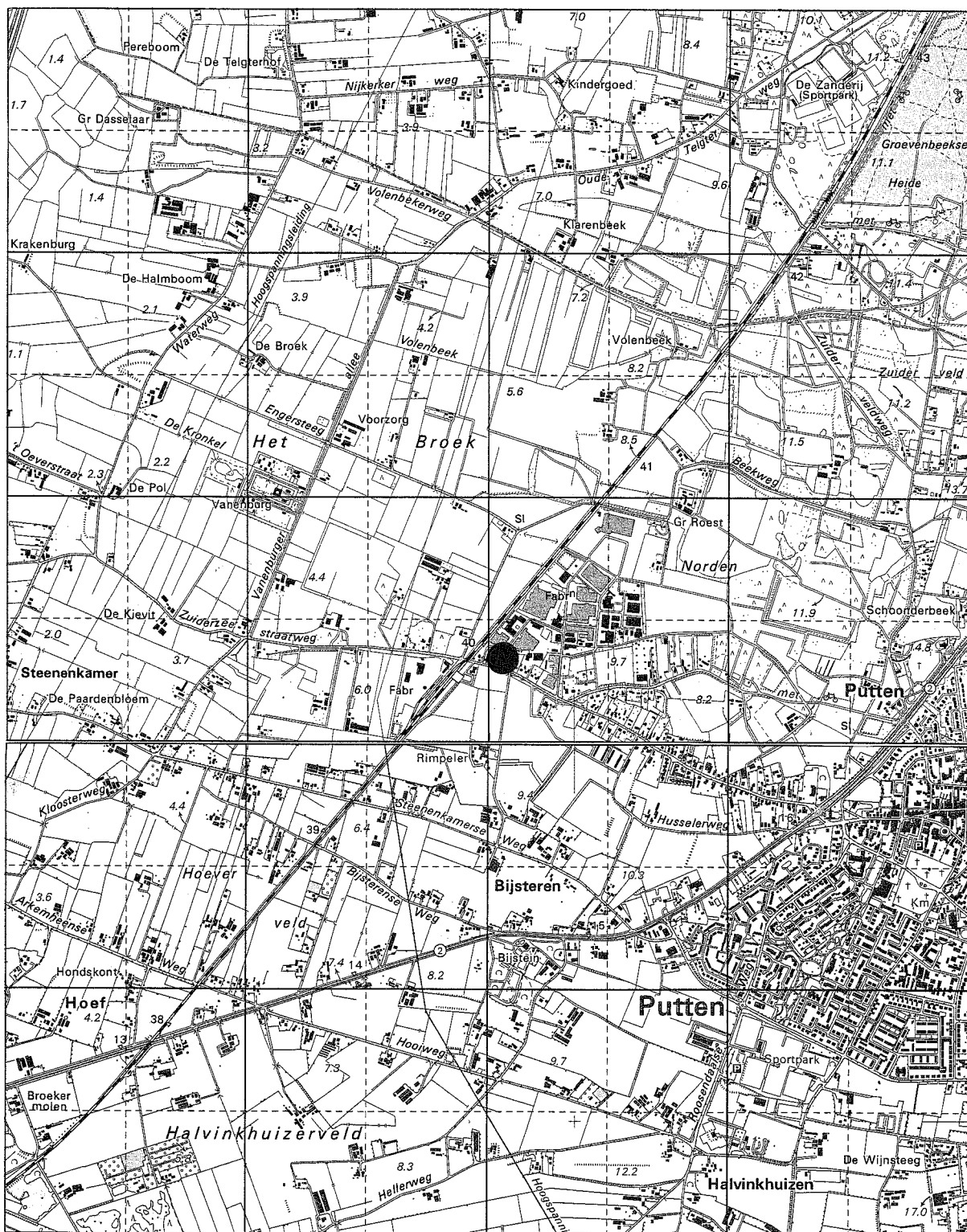
5.1.5 Invloed van plan op omgeving

De toename van de luchtverontreiniging ten gevolge van het verkeer op het nieuw aan te leggen wegtracé op de beoordelingspunten is middels deze opdracht nader onderzocht. Uit de uitgewerkte berekeningen blijkt dat de invloed van het verkeer, ten gevolge van de realisatie van het plan, op de luchtkwaliteit beperkt is. Tevens kan worden gesteld dat op de locatie van het plangebied wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden en dat dit in de toekomst voor de luchtkwaliteit als gevolg van het wegverkeer ook het geval zal blijven.

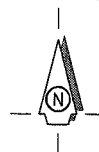
5.2 aanbevelingen

Er behoeven ten behoeve van het her te bestemmen plangedeelte geen maatregelen te worden getroffen, ten einde in 2011 of 2020 te voldoen aan de wettelijke luchtkwaliteitsnormen. Dit omdat hieraan reeds wordt voldaan.

BIJLAGE I: REGIONALE SITUERING



Legenda: ● = onderzoekslocatie

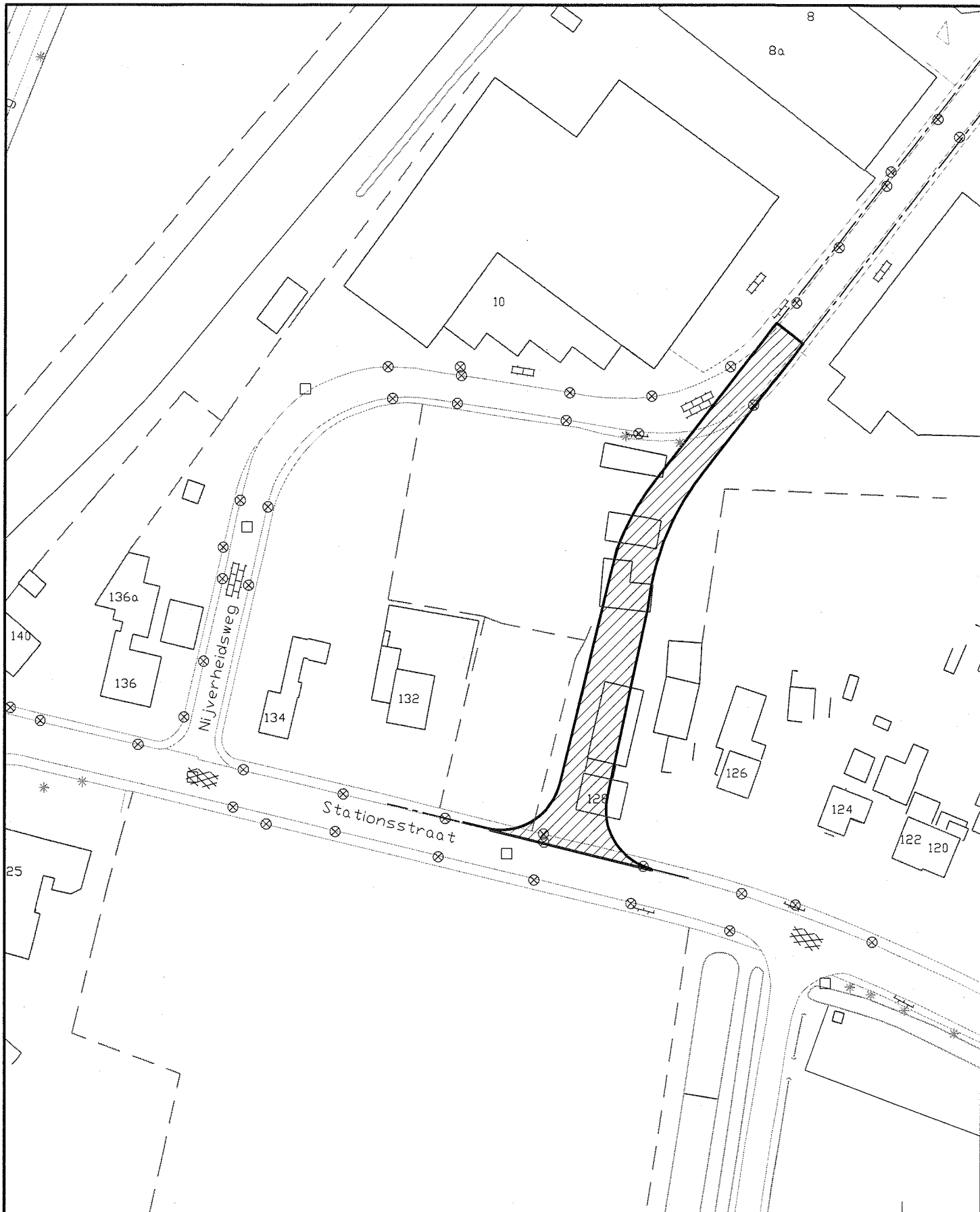


projectnr. : **15062**
 schaal : **1 : 25000**
 bijlage : **la**

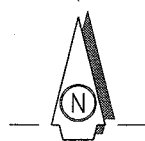
Regionale situering
Nijverheidsweg
Putten

ecopart e

BIJLAGE II: LOKALE SITUERING PLANGEBIED



Legenda:  = Nieuw aan te leggen wegtrace



projectnr. : **15062**

schaal : **1 : 1000**

bijlage : **II**

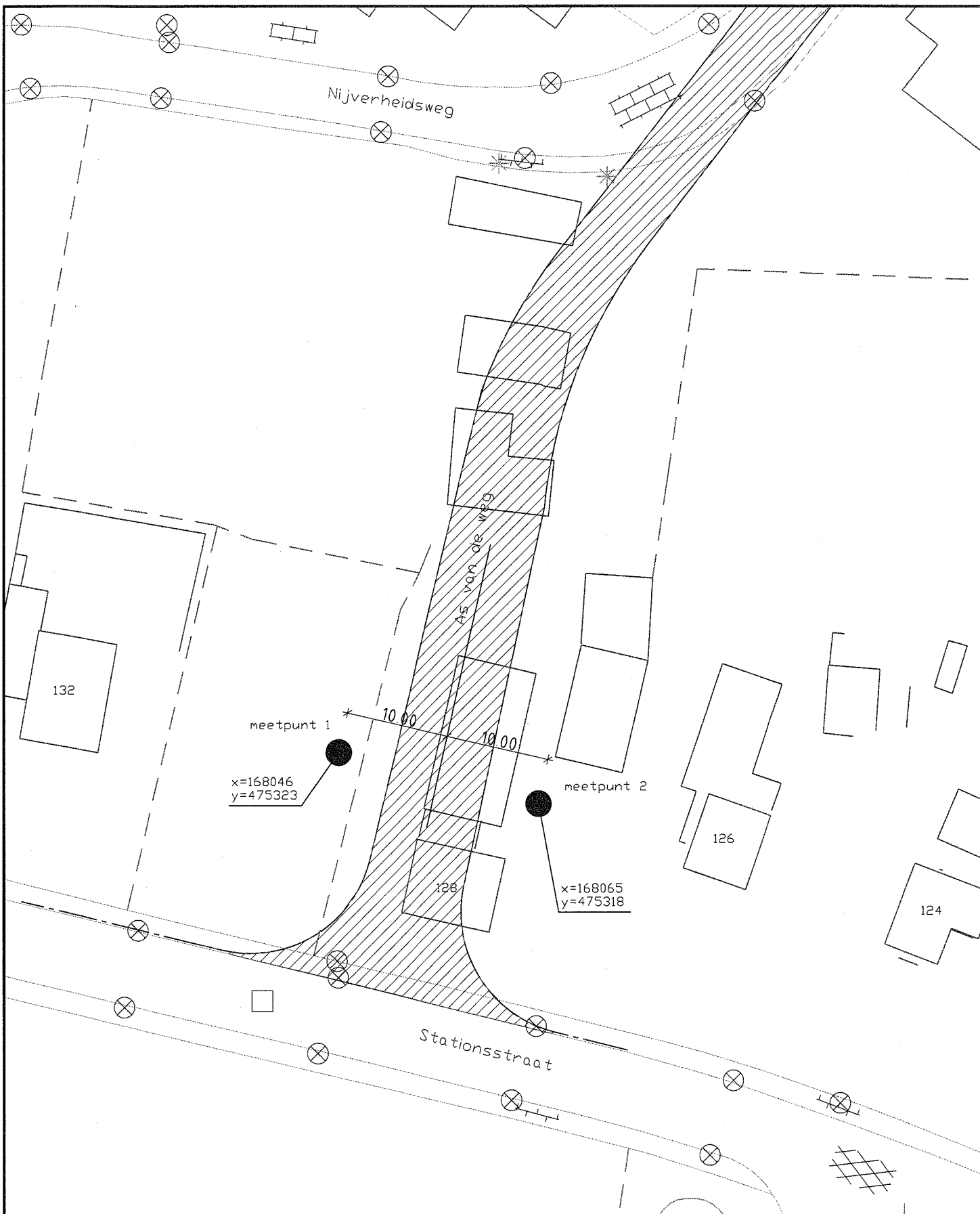
Lokale situering

Nijverheidsweg

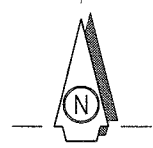
Putten



BIJLAGE III: SITUERING MAATGEVENDE REKENPUNTEN



Legenda:  = Nieuw aan te leggen wegtracé
 = Meetpunten



projectnr. : **15062**
 schaal : **1 : 500**
 bijlage : **III**

Situering meetpunten
Nijverheidsweg
Putten



BIJLAGE IV: INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Stratenbestand

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.
Putten	Nijverheidsweg	168046	475323	2000	0,80	0,00	0,20	0,00
Putten	Nijverheidsweg	168065	475318	2000	0,80	0,00	0,20	0,00

Parkeer beweg.	Snelheids	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
0	Stadsverkeer met minder	Basistype	1	10	0,00
0	Stadsverkeer met minder	Basistype	1	10	0,00

BIJLAGE V: RESULTATEN REKENMODEL

Rapportage no2pm10

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	8,1
Stratenbestand	15062
Jaartal	2011
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1
Plaats	Straatnaam
Putten	Nijverheidsweg
Putten	Nijverheidsweg

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Plaats	Straatnaam	X	Y		
Putten	Nijverheidsweg	168046	475323	18,4	15,9
Putten	Nijverheidsweg	168065	475318	18,4	15,9

NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
# Overschrijdingen grenswaarde		# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
0	0	0	24,0	23,6	8	0
0	0	0	24,0	23,6	8	0

Achtergrondgegevens NO2 - PM10					
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	NO2 (µg/m3)
Putten	Nijverheidsweg	168046	475323	15,8	
Putten	Nijverheidsweg	168065	475318	15,8	

NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)
Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool
15,9	1,0	0,2	0	46,4
15,9	1,0	0,2	0	46,4

O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
46,3	0,0	23,6	23,6	0,1
46,3	0,0	23,6	23,6	0,1

Rapportage overig	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	8,1
Stratenbestand	15062
Jaartal	2011
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

		X	Y	Benzeen (µg/m3)		Benzeen (µg/m3)	
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	SO2 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam						
Puitten	Nijverheidsweg	168046	475323	0,5	0,5		1,6
Puitten	Nijverheidsweg	168065	475318	0,5	0,5		1,6

SO2 (µg/m3)		SO2 (µg/m3)		CO (µg/m3)		BaP (ng/m3)	
Jm achtergrond		# Overschrijdingen 24 uurgemiddelde	0	98-Perctiel 8h	98-Perctiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
1,6			0	588,9	561,0	0,3	0,3
1,6			0	588,9	561,0	0,3	0,3

Achtergrondgegevens NO2 - PM10						
						NO2 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y			Jm achtergrond Sanerings-tool
Putten	Nijverheidsweg	168046	475323			11,2
Putten	Nijverheidsweg	168065	475318			11,2

NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	
Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	
11,3	0,4	0,3	0	49,6	
11,3	0,4	0,3	0	49,6	

O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	
Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond	Jm achtergrond	Jm bijdrage Rijkswegen	
49,6	0,0	21,4	21,4	0,1	
49,6	0,0	21,4	21,4	0,1	

Rapportage overig	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	8,1
Stratenbestand	15062
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

			Benzeen (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	SO2 (µg/m3)
		X	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde
Plaats	Straatnaam				
Putten	Nijverheidsweg	168046	0,5	0,5	1,1
Putten	Nijverheidsweg	168065	0,5	0,5	1,1

SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)
Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Perctiel 8h	Jm achtergrond
1,1	0	577,3	0,3
1,1	0	577,3	0,3

BIJLAGE VI: OVERZICHT LUCHTKWALITEITSEISEN

Overzicht luchtkwaliteitseisen

Bijlage 2 Wet milieubeheer	Waarde	Stof	Niveau	Termijn	Opmerkingen
§ 1; 1.1.a	grenswaarde	SO ₂	350 µg/m ³ max. 24 overschrijdingen p.j.		
§ 1; 1.1.b	grenswaarde	SO ₂	125 µg/m ³ max. 3 overschrijdingen p.j.		
§ 1; 1.2.a	grenswaarde	SO ₂	20 µg/m ³ jaargem.		in natuurgebieden, gelegen buiten de directe invloed van bronnen
§ 1; 1.2.b	grenswaarde	SO ₂	20 µg/m ³ winterhalfjaargem.		in natuurgebieden, gelegen buiten de directe invloed van bronnen
§ 1; 1.3.	alarmdrempel	SO ₂	500 µg/m ³ uurgem. gedurende 3 uur		gebied 100 km ²
§ 2; 2.1.1.a	grenswaarde	NO ₂	200 µg/m ³ uurgem. max. 18 overschrijdingen p.j.		
§ 2; 2.1.1.b	grenswaarde	NO ₂	40 µg/m ³ jaargem.	2010	
§ 2; 2.1.2	grenswaarde	NO ₂	200 µg/m ³ uurgem. max. 18 overschrijdingen p.j.	2010	drukke wegen
§ 2; 2.1.3	grenswaarde	NO ₂	290 µg/m ³ uurgem. max. 18 overschrijdingen p.j.		drukke wegen
§ 2; 2.2	plاندrempel	NO ₂	50 µg/m ³ jaargem. 48 µg/m ³ jaargem. 46 µg/m ³ jaargem. 44 µg/m ³ jaargem. 42 µg/m ³ jaargem.	2005 2006 2007 2008 2009	
§ 2; 2.3	plاندrempel	NO ₂	250 µg/m ³ uurgem. 240 µg/m ³ uurgem. 230 µg/m ³ uurgem. 220 µg/m ³ uurgem. 210 µg/m ³ uurgem.	2005 2006 2007 2008 2009	drukke wegen max. 18 overschrijdingen p.j.
§ 2; 2.4	alarmdrempel	NO ₂	400 µg/m ³ uurgem. gedurende 3 uur		gebied 100 km ²
§ 3; 3.1	grenswaarde	NO _x	30 µg/m ³ jaargem.		in natuurgebieden, gelegen buiten de directe invloed van bronnen
§ 4; 4.1.a	grenswaarde	PM ₁₀	40 µg/m ³ jaargem.		

Bijlage 2 Wet milieubeheer	Waarde	Stof	Niveau	Termijn	Opmerkingen
§ 4; 4.1.b	grenswaarde	PM ₁₀	50 µg/m ³ 24 uurgem. max. 35 overschrijdingen p.j.		
§ 5; 5.1	grenswaarde	Lood	0,5 µg/m ³ jaargem.		
§ 6; 6.1	grenswaarde	CO	10 000 µg/m ³ 8-uurgem.		
§ 7; 7.1 a	grenswaarde	benzeen	10 µg/m ³ jaargem.	tot 1.1.2010	
§ 7; 7.1.b	grenswaarde	benzeen	5 µg/m ³ jaargem.	1.1.2010	
§ 7; 7.2	plاندrempel	benzeen	9 µg/m ³ jaargem. 8 µg/m ³ jaargem. 7 µg/m ³ jaargem. 6 µg/m ³ jaargem.	2006 2007 2008 2009	
§ 8; 8.1.a	richtwaarde	ozon	120 µg/m ³ hoogste 8-uurgem. p.d.	2010	overschrijding max. 25 d. p.j. over 3 jaar gemiddeld
§ 8; 8.2.a	richtwaarde	ozon	18 000 (µg/m ³) • uur	2010	AOT 40 1 mei – 31 juli over 5 jaar gemiddeld
§ 8; 8.1.b	richtwaarde	ozon	120 µg/m ³ hoogste 8-uurgem. p.d. p.j.	2020	
§ 8; 8.2.b	richtwaarde	ozon	6 000 (µg/m ³) • uur	2 020	AOT 40 1 mei – 31 juli per jaar
§ 8; 8.3	informatiedrempel	ozon	180 µg/m ³ uurgem.		
§ 8; 8.4	alarmdrempel	ozon	240 µg/m ³ uurgem.		
§ 9.1	richtwaarde	arseen	6 µg/ m ³ jaargem.	2013	
§ 10.1	richtwaarde	cadmium	5 µg/ m ³ jaargem.	2013	
§ 11.1	richtwaarde	nikkel	20 µg/ m ³ jaargem.	2013	
§ 12.1	richtwaarde	benzo(a)pyreen	1 µg/ m ³ jaargem.	2013	