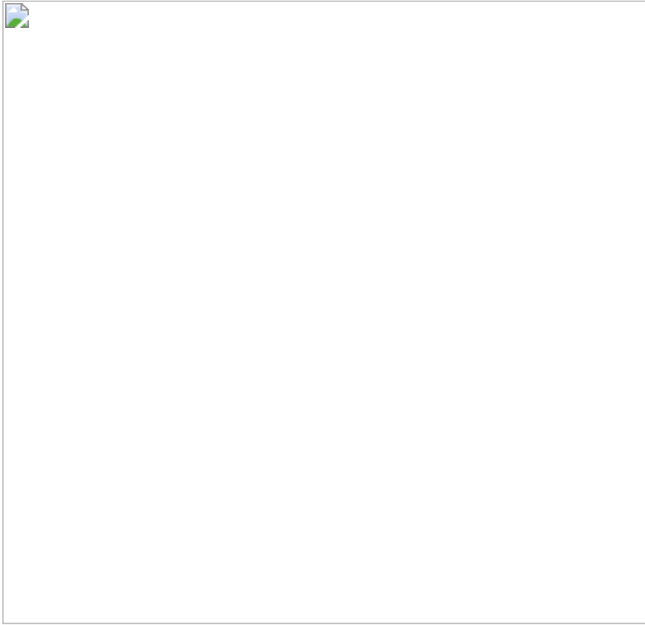


1. [INLEIDING](#)
2. [VERANDERINGEN ACHTERGRONDCONCENTRATIES FIJN STOF](#)
3. [WETGEVING EN WETTELIJKE KADER](#)
4. [HET REKENMODEL](#)
5. [WERKWIJZE](#)
6. [VERKEERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS](#)
7. [BEREKENINGEN EN RESULTATEN](#)
 - 7.1. [Achtergrondniveau](#)
 - 7.2. [Effect lokale wegen](#)
 - 7.3. [Effect plan](#)
8. [CONCLUSIE](#)
 - [BIJLAGE 1](#)
 - [BIJLAGE 2](#)



Afbeelding 1: Bestemmingsplan in groter verband

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Groesbeek is door Pouderoyen Compagnons Vormgeving van Stad en Land b.v. een rapportage opgesteld voor de luchtkwaliteit ten behoeve van het bestemmingsplan “Stekkenberg – Schrouwenberg”. In onderstaande afbeelding (2) is het plangebied aangegeven.



Afbeelding 2: Plangebied.

INHOUDSOPGAVE

2. VERANDERINGEN ACHTERGRONDCONCENTRATIES FIJN STOF

De fijnstofmetingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML; beheerd door het RIVM) vertonen de afgelopen twee jaren in de landelijke omgeving een relatief sterke concentratiedaling van circa 15%. De oorzaak van deze daling is nog niet met zekerheid vastgesteld. Wel is duidelijk dat de daling niet volledig kan worden verklaard uit de verandering in weersomstandigheden of de verandering van de emissie van fijn stof in binnen- of buitenland. Aan de achtergrondconcentraties van fijn stof die in CAR gebruikt worden, liggen de metingen van het LML ten grondslag. Het RIVM heeft de afgelopen jaren de apparatuur van het landelijk meetnet vervangen door nauwkeuriger apparatuur. De resultaten van de berekeningen komen overeen met de resultaten die zijn gemeten in de gemeente Amsterdam en Rijnmond.

In veel gevallen zullen berekeningen met CAR over 2005 lagere fijn stof concentraties uitwijzen dan over 2004.

De huidige versie van CAR II (versie 5.0.0) is voorzien van een scenario voor 2010, 2015 en 2020. In dit scenario zijn de meest recente gegevens over de ontwikkeling van emissiefactoren en achtergrondconcentraties verwerkt. Daarbij is rekening gehouden met de effecten van het extra pakket van concrete maatregelen dat het kabinet heeft aangekondigd (Prinsjesdag-pakket) en intensivering van het Europese beleid (Euro-5-normen). Ook de concentratiedaling gemeten door het LML heeft er toe geleid dat de scenario's zijn bijgesteld en daardoor voor de jaren 2010, 2015 en 2020 andere achtergrondconcentraties laat zien dan de vorige versie van CAR.

[INHOUDSOPGAVE](#)

3. WETGEVING EN WETTELIJKE KADER

De luchtkwaliteit van de buitenlucht moet voldoen aan de kwaliteitseisen die zijn gesteld in het Besluit luchtkwaliteit.

Op dit moment is het Besluit Luchtkwaliteit 2005 in combinatie met de Meetregeling Luchtkwaliteit 2005 d.d. 20 juni 2005, respectievelijk 11 juli 2005 van toepassing, met een terugwerkende kracht tot 4 mei 2005, alsmede de Regeling Saldering Luchtkwaliteit 2005 d.d. 17 maart 2006.

Het Besluit luchtkwaliteit is een algemene maatregel van bestuur (amvb). Het doel van het Besluit luchtkwaliteit is het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. Met het besluit implementeert Nederland richtlijn 1999/30/EG van de Raad van de Europese Unie betreffende grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstof oxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht.

In de richtlijn 96/62 EG van de Raad van de Europese Unie van 27 september 1996 inzake de beoordeling en het beheer van de lucht- kwaliteit worden deze richtlijnen verder uitgewerkt voor de Nederlandse situatie. In het besluit zijn grenswaarden, plandrempels en alamdrempels opgenomen

Bestuursorganen zijn verplicht om bij de uitoefening van hun bevoegdheden de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit in acht te nemen. Om te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarin grenswaarden worden overschreden is overheid verplicht bij besluitvorming de grenswaarden in acht nemen. Dat geldt onder andere bij besluitvorming op basis van wetten zoals de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening. De grenswaarden dienen als toetsingskader bij het ontwikkelen van beleid, beoordelen van plannen en verlenen van vergunningen. Hierbij gaat het om taken of bevoegdheden in het kader van besluitvorming, waarmee invloed van enige betekenis uitgeoefend kan worden op de luchtkwaliteit.

Dit betekent dat er rekening dient te worden gehouden met de grenswaarden en plandrempels zoals weergegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Overzicht grenswaarden en plandrempels

Stof	Type norm	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011-2020
SO ₂	1	350	350	350	350	350	350	350
	2	125	125	125	125	125	125	125
NO ₂	3	200	200	200	200	200	200	200
	4	250	240	230	220	210	200	200
	5	40	40	40	40	40	40	40
PM ₁₀	6	50	48	46	44	42	40	40
	5	40	40	40	40	40	40	40
	6	40						
	7	50	50	50	50	50	50	50
	8	50						
CO	9	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Benzeen	5	10	10	10	10	10	5	5
	6	10	9	8	7	6	5	5
BaP	5	1	1	1	1	1	1	1

- 1 grenswaarde (humaan; uur gemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m³)
- 2 grenswaarde (humaan; 24 uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m³)
- 3 grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m³)
- 4 plandrempeel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m³)
- 5 grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m³)
- 6 plandrempeel (jaargemiddelde in µg/m³)
- 7 grenswaarde (humaan; 24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m³)
- 8 plandrempeel (humaan; 24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m³)
- 9 grenswaarde (humaan; 98 percentiel van 8 uurgemiddelden in mg/m³); 3,6 mg/m³ geldt als equivalent van de feitelijke CO grenswaarde (10 mg/m³ als 8 uurgemiddelde concentratie)

In artikel 5 van het Besluit wordt aangegeven dat concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, buiten beschouwing en beoordeling van de luchtkwaliteit worden gelaten. Het aandeel zeezout in de jaargemiddeldeconcentratie PM₁₀ varieert van 7 µg /m³ langs de westkust tot circa 3 / µg m³ in het oostelijk deel van Nederland. Voor fijn stof wordt in de bijlage, behorende bij artikel 12, 6^e lid van de Meetregeling voor de gemeente Groesbeek 3 µg/m³ van het jaargemiddelde ten gevolge van zeezout in mindering gebracht. Uitgaande van de niet voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM₁₀), wordt het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingsdagen van het 24-uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ verkregen, door het op de gebruikelijke wijze bepaalde aantal overschrijdingen met 6 dagen te verminderen.

In artikel 2, tweede lid, van het Besluit wordt het stand-still beginsel van de Wet milieubeheer buiten werking gezet. Dat betekent dat in die situaties waarbij de actuele luchtkwaliteit beter is dan de grenswaarde, verslechtingen mogelijk zijn, mits dat niet leidt tot overschrijding van de grenswaarden op de realisatiedatum.

Artikel 7, derde lid, van het nieuwe besluit geeft met name ruimte voor plannen in gebieden waar de grenswaarden voor NO₂ of PM₁₀ worden overschreden. Het kan gaan om plannen die geen negatieve effecten of zelfs positieve effecten hebben op de luchtkwaliteit in het plangebied.

Het kan ook gaan om plannen waar sprake is van een geringe verslechting van de luchtkwaliteit. Voorwaarde voor deze laatste plannen is dan wel dat in een gebied in beginsel in de directe nabijheid van het project de luchtkwaliteit verbetert. Per saldo zal er dan sprake zijn van een verbetering van de luchtkwaliteit. De saldobenadering kan betrekking hebben op een groter gebied dan de gemeente. De nota van toelichting bij het Besluit noemt als maximaal gebied het gebied van de agglomeratie of de zone uit de Meetregeling.

Hét voorbeeld van een plan waarbij saldering aan de orde is, is de aanleg van een rondweg die leidt tot een beperkte overschrijding van de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀, maar die er tegelijk voor zorgt dat het verkeer in het binnenstedelijk gebied in belangrijke mate afneemt, en daarmee de luchtkwaliteit verbetert.

[INHOUDSOPGAVE](#)

4. HET REKENMODEL

Voor het in beeld brengen van de invloed van het plaatselijke wegverkeer voor enkele stoffen op de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied en de toetsing aan de normen in het Besluit luchtkwaliteit, is gebruik gemaakt van versie 5.0 van het softwaremodel Calculation of Air Pollution from Roadtraffic (CAR II).

In deze versie zijn de achtergrondconcentraties, emissiefactoren en meteodata ingevoerd voor 2005, 2007, 2010 en 2015.

Het CAR II model is een 'vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid'. Het model berekent met behulp van rekenregels op basis van statische aannames de verspreiding van luchtverontreinigende stoffen. Dit brengt een zekere onnauwkeurigheid met zich mee, hetgeen CAR II wel geschikt maakt voor het verkrijgen van inzicht in de luchtkwaliteit onder aangegeven omstandigheden, echter niet voor het genereren van een absoluut werkelijkheidsgetrouwe voorspelling van de luchtkwaliteit in een toekomstige situatie.

De uitkomsten van iedere methode om de luchtkwaliteit vast te stellen, zijn met onzekerheden behept. Dat geldt voor metingen én voor berekeningen. In het Besluit luchtkwaliteit en de bijbehorende Meetregeling zijn eisen gesteld aan de methoden om de luchtkwaliteit vast te stellen. Voldoen methoden daaraan dan worden de uitkomsten ervan betrouwbaar geacht. Voor het CAR model is dat het geval.

De uitkomsten van de modelberekeningen kunnen worden afgezet tegen de grenswaarden die voor de verschillende stoffen gelden. Daarbij is het niet noodzakelijk om voor de zekerheid veiligheidsmarges te hanteren, door bijvoorbeeld te toetsen aan lagere waarden dan de grenswaarden. Zijn de invoergegevens correct dan mogen de uitkomsten van de berekeningen als juist beschouwd worden en worden ze gehanteerd om na te gaan of de luchtkwaliteit aan de eisen voldoet.

Voor modellering van de luchtkwaliteit met CAR II dienen van de relevante straten diverse gegevens bekend te zijn, zoals andere het wegtype. De volgende wegtypen worden onderscheiden:

1. weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter;
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 (street canyon)
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.

Andere benodigde gegevens zijn onder andere de verkeersintensiteit, de verdeling van de gewichtsklassen van voertuigen, het aantal parkeerbewegingen de boomedichtheid, de afstand tot de wegas, de x en y coördinaten van de gevoelige bestemming, alsmede de snelheidstypering.

De navolgende snelheidstypen worden onderscheiden:

Snelweg:	gemiddelde rijsnelheid is 100 km/uur,
Buitenweg	weg met een snelheidslimiet van maximaal 80 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

CAR II is toepasbaar voor het berekenen van concentratiewaarden op eerste-lijnbebouwing. Voorts kunnen voor wegen door open terrein, zoals snelwegen en provinciale wegen, bijdragen worden berekend op meetpunten tot op 300 meter vanaf de weg-as en voor wegen in bebouwde situaties tot op maximaal 30 meter.

Het resultaat van de CAR modellering is een overzicht van voor diverse stoffen berekende waarden op de hiervoor, in het Besluit luchtkwaliteit gestelde toetsingsgrootheden, en een vergelijking van deze resultaten met de hiervoor gestelde normen.

[INHOUDSOPGAVE](#)

5. WERKWIJZE

De berekeningen zijn uitgevoerd met het door Infomil beschikbaar gestelde rekenprogramma van Car 5.0.0.

In eerste instantie is het achtergrondniveau berekend (voor alle stoffen die getoetst worden in het Besluit) voor het gepasseerde jaar 2005 en voor de jaren 2007, 2010 en 2015 (met een meerjarige meteorologie).

Vervolgens is de luchtkwaliteit berekend met het huidige verkeer en de toename van het verkeer (door de autonome groei) in de jaren 2007, 2010 en 2015.

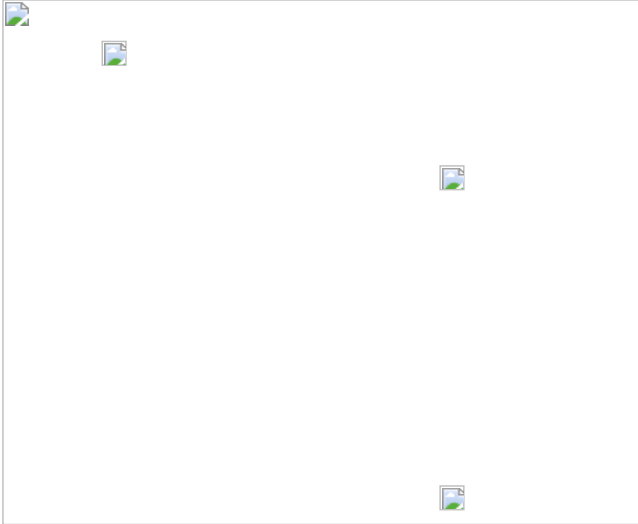
[INHOUDSOPGAVE](#)

6. VERKEERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS

Beschouwd zijn de Houtlaan, de Zeven Heuvelenweg en de Nieuweweg. De verkeersgegevens van de Zeven Heuvelenweg en de Nieuweweg zijn ontleend aan het Gelders Verkeer 2005 en van de Houtlaan zijn verstrekt door de gemeente Groesbeek.

Voor alle wegen is uit gegaan van een autonome groei van 1% per jaar.

Het wegtype is ingevoerd als type 2. De bomenfactor is ingesteld op 1 (weinig bomen langs de weg). Voor het snelheidstype is uitgegaan van normaal stadsverkeer.



Afbeelding 3: Luchtfoto van Stekkenberg – Schrouwenberg met locaties waar achtergrondniveaus berekend zijn.

7. BEREKENINGEN EN RESULTATEN

7.1. Achtergrondniveau

Met behulp van het programma Car II – programma versie 5.0 zijn de berekeningen gemaakt voor het gepasseerde jaar 2005 en voor de jaren 2007, 2010 en 2015 (met meerjarige meteorologie). In de tabel 2 zijn de resultaten weergegeven, tussen haakjes bij fijn stof zijn de correcties na aanleiding van artikel 5 van het Besluit gepresenteerd; in de bijlage zijn de uitdraaien van het Car II – programma opgenomen. Daar het plangebied circa 1500 meter breed is, zijn drie locaties gekozen om het achtergrondniveau te bepalen, te weten de locaties zuid (Houtlaan), noordoost (Zeven Heuvelenweg) en noordwest (Nieuweweg); zie afbeelding 3.

Tabel 2: Achtergrondniveau voor jaren 2005, 2007, 2010 en 2015.

jaar	Locatie	NO ₂ (j/m)	PM ₁₀ (j/m)	PM ₁₀ (dag)	Benzeen(j/m)	SO ₂ (j/m)	SO ₂ (dag)	CO (8h)	BaP (j/m)
2005	Zuid en noord-oost	23	27	24	1	2	0	673	0,3
2007		22	26	23	1	2	0	673	0,3
2010		20	26	21	1	3	0	673	0,3
2015		18	25	20	1	3	0	673	0,3
2005	Noord-west	23	27	24	1	3	0	685	0,3
2007		22	26	23	1	3	0	685	0,3
2010		21	26	21	1	3	0	685	0,3
2015		18	25	20	1	3	0	685	0,3

Jm jaargemiddelde in µg/m³
Dag overschrijdingsdagen
8h 98 percentiel van 8 uurgemiddelden in mg/m³
Overschrijding van de grenswaarde
\$ Overschrijding van de plandrempe

Zoals uit de tabel blijkt zijn er geen overschrijdingen van plandrempels en grenswaarden in het achtergrondniveau voor alle in het Besluit Luchtkwaliteit 2005 genoemde stoffen.

7.2. Effect lokale wegen

Voor de eerder genoemde jaren zijn de effecten ter hoogte van de locaties zuid (Houtlaan), noordoost (Zeven Heuvelenweg) en noordwest (Nieuweweg) berekend.

Tabel 3: Effect lokale wegen voor de jaren 2005, 2007, 2010 en 2015

jaar	Weg	NO ₂ (j/m)	PM ₁₀ (j/m)	PM ₁₀ (dag)	Benzeen(j/m)	SO ₂ (j/m)	SO ₂ (dag)	CO (8h)	BaP (j/m)
2005	Zuid Hout-laan	25	28 (25)	25 (19)	1	2	0	775	0,3
2007		24	27 (24)	24 (18)	1	2	0	748	0,3
2010		22	26 (23)	22 (16)	1	3	0	715	0,3
2015		19	25 (22)	20 (14)	1	3	0	706	0,3
2005	Noord-oost; 7 Heuvel-enweg	27	28 (25)	26 (20)	1	2	0	810	0,3
2007		25	27 (24)	25 (19)	1	2	0	773	0,3
2010		23	27 (24)	23 (17)	1	3	0	731	0,3
2015		20	25 (22)	20 (14)	1	3	0	719	0,3
2005	Noord-west; Nieuwe-weg	30	29 (26)	30 (24)	1	3	0	996	0,4
2007		28	28 (25)	27 (21)	1	3	0	912	0,4
2010		26	27 (24)	24 (18)	1	3	0	815	0,4
2015		23	26 (23)	22 (16)	1	3	0	788	0,3

Jm jaargemiddelde in µg/m³
Dag overschrijdingsdagen
8h 98 percentiel van 8 uurgemiddelden in mg/m³
Overschrijding van de grenswaarde
\$ Overschrijding van de plandrempe

Er wordt voor alle jaren voldaan aan de grenswaarden en plandrempels voor alle in het Besluit Luchtkwaliteit 2005 genoemde stoffen. In bijlage 2 zijn de rekenbladen uit het programma Car II opgenomen.

7.3. Effect plan

Het bestemmingsplan voorziet in een drietal wijzigingsgebieden die de mogelijkheid creëren om 5 woningen te bouwen. Deze wijzigingslocaties liggen verspreid door het plangebied. Door de mogelijkheid van deze 5 nieuwe woningen kunnen gemiddeld 25 extra verkeersbewegingen gegenereerd worden, naast de autonome groei. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat het effect van de wijzigingslocaties verwaarloosbaar is.

8. CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Groesbeek is door Pouderoven Compagnons, Vormgeving van Stad en Land b.v. een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit voor het bestemmingsplan Stekkenberg – Schrouwenberg.

Volgens het Besluit Luchtkwaliteit 2005 mag er voor de natuurlijke stof zeezout een aftrek op het achtergrondniveau en overschrijdingsdagen van fijn stof gedaan. De aftrek voor de gemeente Groesbeek bedraagt $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor het achtergrondniveau. In heel Nederland mogen 6 overschrijdingsdagen worden afgetrokken.

Uit de berekeningen blijkt dat er geen overschrijdingen van de grenswaarden plaats vindt voor alle berekende jaren (2005, 2007, 2010 en 2015). Alle berekeningen zijn uitgevoerd met het Car II-rekenprogramma versie 5.0.0.

Er kan derhalve geconcludeerd worden dat er geen belemmeringen zijn ten gevolge van het aspect luchtkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

BIJLAGEN

1. Verkeersgegevens
2. Rekenbladen Car II

BIJLAGE 1

			Aut.	tel	mnd	plan	intens	Uur gemm.			dagperiode				nachtperiode																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	------	-----	-----	------	--------	-----------	--	--	------------	--	--	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Gebruiker	Chris Rdoe
Bedrijf	Pouderoyen compagnons
Gemeente/laats	Nijmegen

[illegible]

Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2005	192584	421896	4172	0.055	0.007	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	8
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2007	192584	421896	4256	0.055	0.007	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	8
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2010	192584	421896	4385	0.055	0.007	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	8
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2015	192584	421896	4609	0.055	0.007	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	8
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2005	192584	421896	13598	0.055	0.007	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	8
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2007	192584	421896	13871	0.055	0.007	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	8
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2010	192584	421896	14292	0.055	0.007	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	8
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2015	192584	421896	15021	0.055	0.007	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	8
Groebeek	Stekenberg, achtergrond, noordwest	191663	422240	0	0	0	0	0	Doorstromend stadsverkeer	3a	1	8
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2005	191663	422240	9426	0.037	0.008	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	8
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2007	191663	422240	9615	0.037	0.008	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	8
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2010	191663	422240	9907	0.037	0.008	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	8
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2015	191663	422240	10412	0.037	0.008	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	8

INHOUDSOPGAVE

BIJLAGE 2

Gebruiker Chris Rodoe
Bedrijf Pouderoyen Compagnons
Gemeente/Plaats Nijmegen

Jaartal 2005
Meteorologische conditie Gepasseerd jaar

Schalingsfactor emissiefactoren
Personenauto's 1
Middelzwaar verkeer 1
Zwaar verkeer 1
Autobussen 1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 [µg/m³]				PM10 [µg/m³]				Benzeen [µg/m³]		SO2 [µg/m³]			CO [µg/m³]		BaP [ng/m³]	
				Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond	# Over-schrij-dingen grens-waarde	# Over-schrij-dingen plan-drempel	Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond	# Over-schrij-dingen grens-waarde	# Over-schrij-dingen plan-drempel	Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond	Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond	# Over-schrij-dingen 24 uurs-gemid-delde	98-Percent-tiel 8h	98-Percent-tiel achter-grond	Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond
Groebeek	Stekenberg, achtergrond, zuid	192487	421044	23	23	0	0	27	27	24	24	1	1	2	2	0	673	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2005	192487	421044	25	23	0	0	28	27	25	25	1	1	2	2	0	775	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2007	192487	421044	25	23	0	0	28	27	25	25	1	1	2	2	0	778	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2010	192487	421044	25	23	0	0	28	27	25	25	1	1	2	2	0	781	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2015	192487	421044	25	23	0	0	28	27	26	26	1	1	2	2	0	786	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg,	192584	421896	23	23	0	0	27	27	24	24	1	1	2	2	0	673	673	0,3	0,3

	achtergrond, noordoost																			
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2005	192584	421896	27	23	0	0	28	27	26	26	1	1	2	2	0	810	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2007	192584	421896	27	23	0	0	28	27	27	27	1	1	2	2	0	813	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2010	192584	421896	27	23	0	0	28	27	27	27	1	1	2	2	0	817	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2015	192584	421896	27	23	0	0	28	27	27	27	1	1	2	2	0	824	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2005	192584	421896	33	23	0	0	31	27	33	33	2	1	2	2	0	1119	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2007	192584	421896	33	23	0	0	31	27	34	34	2	1	2	2	0	1128	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2010	192584	421896	34	23	0	0	31	27	34	34	2	1	2	2	0	1142	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2015	192584	421896	34	23	0	0	31	27	35	35	2	1	2	2	0	1166	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg, achtergrond, noordwest	191663	422240	23	23	0	0	27	27	24	24	1	1	3	3	0	685	685	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2005	191663	422240	30	23	0	0	29	27	30	30	1	1	3	3	0	996	685	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2007	191663	422240	30	23	0	0	29	27	30	30	1	1	3	3	0	1002	685	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2010	191663	422240	30	23	0	0	30	27	30	30	1	1	3	3	0	1012	685	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2015	191663	422240	30	23	0	0	30	27	30	30	1	1	3	3	0	1028	685	0,4	0,3

Gebruiker Chris Rodoe
Bedrijf Pouderoyen Compagnons
Gemeente/Plaats Nijmegen

Jaartal 2007
Meteorologische conditie Gepasseerd jaar

Schalingsfactor emissiefactoren
Personenauto's 1
Middelzwaar verkeer 1
Zwaar verkeer 1
Autobussen 1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		BaP [ng/m^3]	
				Jaar-	Jm	# Over-	# Over-	Jaar-	Jm	# Over-	# Over-	Jaar-	Jm	Jaar-	Jm	#	98-	98-	Jaar-	Jm

				gemid- delde	achter- grond	schrij- dingen grens- waarde	schrij- dingen plan- drempel	gemid- delde	achter- grond	schrij- dingen grens- waarde	schrij- dingen plan- drempel	gemid- delde	achter- grond	gemid- delde	achter- grond	Over- schrij- dingen 24 uurs- gemid- delde	Percen- tiel 8h	Percen- tiel achter- grond	gemid- delde	achter- grond
Groebeek	Stekenberg, achtergrond, zuid	192487	421044	22	22	0	0	26	26	23	23	1	1	2	2	0	673	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2005	192487	421044	24	22	0	0	27	26	24	24	1	1	2	2	0	746	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2007	192487	421044	24	22	0	0	27	26	24	24	1	1	2	2	0	748	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2010	192487	421044	24	22	0	0	27	26	24	24	1	1	2	2	0	750	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2015	192487	421044	24	22	0	0	27	26	24	24	1	1	2	2	0	754	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, achtergrond, noordoost	192584	421896	22	22	0	0	26	26	23	23	1	1	2	2	0	673	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2005	192584	421896	25	22	0	0	27	26	25	25	1	1	2	2	0	771	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2007	192584	421896	25	22	0	0	27	26	25	25	1	1	2	2	0	773	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2010	192584	421896	25	22	0	0	27	26	25	25	1	1	2	2	0	776	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2015	192584	421896	26	22	0	0	28	26	25	25	1	1	2	2	0	782	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2005	192584	421896	31	22	0	0	29	26	30	30	1	1	2	2	0	993	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2007	192584	421896	31	22	0	0	30	26	30	30	1	1	2	2	0	1000	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2010	192584	421896	31	22	0	0	30	26	30	30	1	1	2	2	0	1010	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2015	192584	421896	32	22	0	0	30	26	31	31	2	1	2	2	0	1027	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg, achtergrond, noordwest	191663	422240	22	22	0	0	26	26	23	23	1	1	3	3	0	685	685	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2005	191663	422240	28	22	0	0	28	26	27	27	1	1	3	3	0	908	685	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2007	191663	422240	28	22	0	0	28	26	27	27	1	1	3	3	0	912	685	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2010	191663	422240	28	22	0	0	29	26	27	27	1	1	3	3	0	919	685	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2015	191663	422240	29	22	0	0	29	26	28	28	1	1	3	3	0	931	685	0,4	0,3

Gebruiker Chris Rodoe
 Bedrijf Pouderoyen Compagnons
 Gemeente/Plaats Nijmegen

Jaartal 2010
 Meteorologische conditie Gepasseerd jaar

Schalingsfactor emissiefactoren
 Personenauto's 1
 Middelzwaar verkeer 1
 Zwaar verkeer 1
 Autobussen 1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 [µg/m³]				PM10 [µg/m³]				Benzeen [µg/m³]		SO2 [µg/m³]		# Over-schrij-dingen 24-uurs-gemid-delde	CO [µg/m³]		BaP [ng/m³]	
				Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond	# Over-schrij-dingen grens-waarde	# Over-schrij-dingen plan-drempel	Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond	# Over-schrij-dingen grens-waarde	# Over-schrij-dingen plan-drempel	Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond	Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond		98-Percent-tiel 8h	98-Percent-tiel achter-grond	Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond
Groebeek	Stekenberg, achtergrond, zuid	192487	421044	20	20	0	0	26	26	21	21	1	1	3	3	0	673	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2005	192487	421044	22	20	0	0	26	26	22	22	1	1	3	3	0	713	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2007	192487	421044	22	20	0	0	26	26	22	22	1	1	3	3	0	714	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2010	192487	421044	22	20	0	0	26	26	22	22	1	1	3	3	0	715	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2015	192487	421044	22	20	0	0	26	26	22	22	1	1	3	3	0	718	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, achtergrond, noordoost	192584	421896	20	20	0	0	26	26	21	21	1	1	3	3	0	673	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2005	192584	421896	23	20	0	0	26	26	23	23	1	1	3	3	0	728	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2007	192584	421896	23	20	0	0	26	26	23	23	1	1	3	3	0	730	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2010	192584	421896	23	20	0	0	27	26	23	23	1	1	3	3	0	731	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2015	192584	421896	23	20	0	0	27	26	23	23	1	1	3	3	0	734	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2005	192584	421896	28	20	0	0	28	26	26	26	1	1	3	3	0	853	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2007	192584	421896	29	20	0	0	28	26	26	26	1	1	3	3	0	857	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2010	192584	421896	29	20	0	0	28	26	26	26	1	1	3	3	0	863	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2015	192584	421896	29	20	0	0	28	26	27	27	1	1	3	3	0	872	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg, achtergrond, noordwest	191663	422240	21	21	0	0	26	26	21	21	1	1	3	3	0	685	685	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg	191663	422240	26	21	0	0	27	26	24	24	1	1	3	3	0	809	685	0,4	0,3

	noordwest, Nijmeegsebaan 2005																			
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2007	191663	422240	26	21	0	0	27	26	24	24	1	1	3	3	0	812	685	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2010	191663	422240	26	21	0	0	27	26	24	24	1	1	3	3	0	815	685	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2015	191663	422240	27	21	0	0	27	26	25	25	1	1	3	3	0	822	685	0,4	0,3

Gebruiker Chris Rodoe
Bedrijf Pouderoyen Compagnons
Gemeente/Plaats Nijmegen

Jaartal 2015
Meteorologische conditie Gepasseerd jaar

Schalingsfactor emissiefactoren
Personenauto's 1
Middelwaar verkeer 1
Zwaar verkeer 1
Autobussen 1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 [µg/m³]				PM10 [µg/m³]				Benzeen [µg/m³]		SO2 [µg/m³]			CO [µg/m³]		BaP [ng/m³]	
				Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond	# Over-schrij-dingen grens-waarde	# Over-schrij-dingen plan-drempel	Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond	# Over-schrij-dingen grens-waarde	# Over-schrij-dingen plan-drempel	Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond	Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond	# Over-schrij-dingen 24-uurs-gemid-delde	98-Percent-tiel 8h	98-Percent-tiel achter-grond	Jaar-gemid-delde	Jm achter-grond
Groebeek	Stekenberg, achtergrond, zuid	192487	421044	18	18	0	0	25	25	20	20	1	1	3	3	0	673	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2005	192487	421044	19	18	0	0	25	25	20	20	1	1	3	3	0	703	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2007	192487	421044	19	18	0	0	25	25	20	20	1	1	3	3	0	704	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2010	192487	421044	19	18	0	0	25	25	20	20	1	1	3	3	0	705	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, zuid, Houtlaan 2015	192487	421044	19	18	0	0	25	25	20	20	1	1	3	3	0	706	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg, achtergrond, noordoost	192584	421896	18	18	0	0	25	25	20	20	1	1	3	3	0	673	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2005	192584	421896	20	18	0	0	25	25	20	20	1	1	3	3	0	715	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2007	192584	421896	20	18	0	0	25	25	20	20	1	1	3	3	0	716	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2010	192584	421896	20	18	0	0	25	25	20	20	1	1	3	3	0	717	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Zevenheuvelenweg 2015	192584	421896	20	18	0	0	25	25	20	20	1	1	3	3	0	719	673	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg	192584	421896	24	18	0	0	26	25	22	22	1	1	3	3	0	809	673	0,4	0,3

	noordoost, Nieuweweg 2005																			
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2007	192584	421896	24	18	0	0	26	25	23	23	1	1	3	3	0	811	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2010	192584	421896	24	18	0	0	26	25	23	23	1	1	3	3	0	816	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg noordoost, Nieuweweg 2015	192584	421896	25	18	0	0	27	25	23	23	1	1	3	3	0	823	673	0,4	0,3
Groebeek	Stekenberg, achtergrond, noordwest	191663	422240	18	18	0	0	25	25	20	20	1	1	3	3	0	685	685	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2005	191663	422240	22	18	0	0	26	25	21	21	1	1	3	3	0	778	685	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2007	191663	422240	22	18	0	0	26	25	21	21	1	1	3	3	0	780	685	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2010	191663	422240	22	18	0	0	26	25	21	21	1	1	3	3	0	783	685	0,3	0,3
Groebeek	Stekenberg noordwest, Nijmeegsebaan 2015	191663	422240	23	18	0	0	26	25	22	22	1	1	3	3	0	788	685	0,3	0,3

INHOUDSOPGAVE
