



SCHOONDERBEEK
EN PARTNERS
ADVIES BV

20110111.R04a

N322 in Zaltbommel Definitief

Onderzoek luchtkwaliteit

datum: 5 oktober 2012

20110111.R04a

N322 in Zaltbommel
Onderzoek luchtkwaliteit

Definitief

datum: 5 oktober 2012



Opdrachtgever: Provincie Gelderland
Postbus 9090
6800 GX Arnhem
telefoon : 026-359 91 11
fax : 026-359 94 80
contactpersoon : De heer Ing. E.T.M. Vermeulen

Contactpersoon Schoonderbeek en Partners Advies BV: ing. E. Roelofsen

EDE Klinkenbergerweg 30a, 6711 MK Ede • T 0318 614 383 • F 0318 614 251 • E Ede@spaede.nl
TERNEUZEN Oostelijk Bolwerk 9, 4531 GP Terneuzen • T 0115 649 680 • F 0115 649 392 • E Terneuzen@spaede.nl
Handelsregister: Arnhem 0909.2661 • Btw: NL.8053.02.530.B.01 • I www.spaede.nl
Triodos Bank: 25.46.64.555 [IBAN: NL41TRIO0254664555, BIC: TRIONL2U]

kiwa

Gecertificeerd

ISO 9001

Kwaliteit

NL ING

advies-, management- en ingenieursbureau



SAMENVATTING

De provinciale weg N322 vormt de verbindingsweg tussen Zaltbommel en de Rijksweg A2. In de afgelopen 10 jaar is Zaltbommel flink uitgebreid met bedrijventerreinen en woonwijken. Dit leidt tot meer verkeer op de provinciale weg N322. Er ontstaan wachtrijen tussen de kruising ter hoogte van de Steenweg en de Rijksweg A2.

De provincie Gelderland wil de problemen duurzaam oplossen. Hiertoe zijn in een vooronderzoek diverse varianten met oplossingen onderzocht. In opdracht van de provincie is door **Schoonderbeek en Partners Advies BV** een variant uit het vooronderzoek "Aanpassing N322 te Zaltbommel, onderzoek luchtkwaliteit en geluidshinder", van de datum 7 september 2010, nader onderzocht naar de gevolgen op de lokale luchtkwaliteit. Het doel van het luchtkwaliteitonderzoek is het effect op de luchtkwaliteit in beeld brengen van de nieuwe omleiding van de N322 en de aansluitende wegen.

Tabel De wegen en de wijzigingen

Weg	Wijziging
Nieuwe weg N322	Het aanleggen van een nieuwe weg tussen de Steenweg (huidige N322) en de Van Heemstraweg.
Bestaande N322	Het verbreden van de N322 van 2x1 naar 2x2 rijstroken. Ten gevolge van de verbreding worden er ter hoogte van de kruising met de Hogeweg en de Steenweg extra opstelstroken gerealiseerd. Daarnaast wordt de weg ten behoeve van de nieuwe omleiding verlegd en komt er een geregeld kruispunt met de Steenweg (huidige N322) voor het verkeer dat de bebouwde kom in en uit rijdt.
Van Heemstraweg West	Een knip bij de aansluiting met de omleiding met de N322.
Hogeweg	In noordelijke richting verbreden met 1 extra rijstrook en vervangen van de bestaande rotonde voor een geregeld kruispunt.
Steenweg	Het verlengen van de opstelstroken, waardoor de weg moet worden verlegd. Tevens wordt de rijsnelheid hier verlaagd van 80 km/uur naar 60 km/uur

In de voorliggende rapportage is deze variant onderzocht. Het onderzoek luchtkwaliteit is uitgevoerd naar de emissie en verspreiding van fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) en getoetst aan de luchtkwaliteitseisen, zoals toegepast in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Uit het onderzoek blijkt dat in het studiegebied nu en in de toekomst met zekerheid wordt voldaan aan de grenswaarden luchtkwaliteit, inclusief de strengere toetsing van het NSL. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

INHOUD	Blz.
Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Uitgangspunten	6
2.1 Gebruikte informatie	6
2.2 Reikwijdte	6
2.3 Aanpak onderzoek	6
3. Rekenmethode en –model	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Zichtjaren	7
3.3 Verkeersintensiteiten	8
3.4 Wegkarakteristieken	8
3.5 Beoordelingspunten	9
3.6 Meteorologie	9
3.7 Terreinruwheid	9
3.8 Correctie zwevende deeltjes	9
3.9 Dubbeltelling	10
3.10 Schalingsfactoren en invoergegevens	10
4. Resultaten	11
4.1 Uitvoer	11
4.2 Stikstofdioxide (NO ₂)	11
4.3 Fijn stof (PM ₁₀)	12
4.4 Toetsing	12
5. Conclusies	14

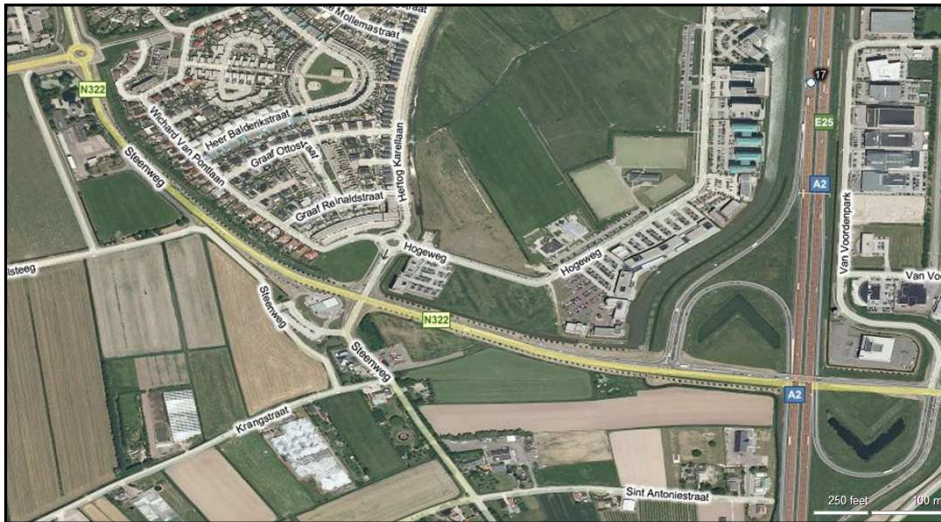
Figuren : 1.1 t/m 4.4.2

Bijlagen : 1.1 t/m 4.4

Niets uit dit rapport mag worden vernieuwvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: Schoonderbeek en Partners Advies BV.

1. INLEIDING

De provinciale weg N322 vormt de verbindingsweg tussen Zaltbommel en de Rijksweg A2. In de afgelopen 10 jaar is Zaltbommel flink uitgebreid met bedrijventerreinen en woonwijken. Dit leidt tot meer verkeer op de provinciale weg N322. Er ontstaan wachtrijen tussen de kruising ter hoogte van de Steenweg en de Rijksweg A2.



Afbeelding 1 Overzicht van het onderzoeksgebied

De provincie Gelderland wil de problemen duurzaam oplossen. Hiertoe zijn in een vooronderzoek diverse varianten met oplossingen onderzocht. In opdracht van de provincie is door **Schoonderbeek en Partners Advies BV** een variant uit het vooronderzoek "Aanpassing N322 te Zaltbommel, onderzoek luchtkwaliteit en geluidshinder", van de datum 7 september 2010, nader onderzocht naar de gevolgen op de lokale luchtkwaliteit. Het doel van het luchtkwaliteitonderzoek is het effect op de luchtkwaliteit in beeld brengen van de nieuwe omleiding van de N322 en de aansluitende wegen. Als gevolg van de aanleg van de nieuwe weg en de verbreding van de N322 worden enkele bestaande wegen (gedeeltelijk) fysiek gewijzigd. De wegen met de wijzigingen worden beschreven in de onderstaande tabel.

Tabel 1 De wegen en de wijzigingen

Weg	Wijziging
Nieuwe weg N322	Het aanleggen van een nieuwe weg tussen de Steenweg (huidige N322) en de Van Heemstraweg.
Bestaande N322	Het verbreden van de N322 van 2x1 naar 2x2 rijstroken. Ten gevolge van de verbreding worden er ter hoogte van de kruising met de Hogeweg en de Steenweg extra opstelstroken gerealiseerd. Daarnaast wordt de weg ten behoeve van de nieuwe omleiding verlegd en komt er een geregeld kruispunt met de Steenweg (huidige N322) voor het verkeer dat de bebouwde kom in en uit rijdt.
Van Heemstraweg West	Een knip bij de aansluiting met de omleiding met de N322.

Weg	Wijziging
Hogeweg	In noordelijke richting verbreden met 1 extra rijstrook en vervangen van de bestaande rotonde voor een geregeld kruispunt.
Steenweg	Het verlengen van de opstelstroken, waardoor de weg moet worden verlegd. Tevens wordt de rijsnelheid hier verlaagd van 80 km/uur naar 60 km/uur

In de voorliggende rapportage is deze variant onderzocht. Het onderzoek luchtkwaliteit is uitgevoerd naar de emissie en verspreiding van fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) en getoetst aan de luchtkwaliteitseisen¹.

In de figuren 1.1 t/m 1.6 is de ligging van de N322 en de te wijzigen weggedeelten weergegeven in de huidige en de toekomstige situatie.

In de voorliggende rapportage worden de uitgangspunten van het onderzoek weergegeven. Daarnaast worden de resultaten van de berekeningen ten aanzien van de emissies en de verspreiding naar de directe omgeving van de wijzigingen gepresenteerd. De berekende concentraties zijn getoetst aan de grenswaarden zoals toegepast in het NSL² (dit toetsingskader wordt nader toegelicht in bijlage 1).

¹ In Nederland zijn twee stoffen die problemen opleveren met betrekking tot overschrijding van de grenswaarden, te weten fijn stof en stikstofdioxide. Deze stoffen zijn ook in dit kader relevant. Voor de overige stoffen waarvoor een grenswaarde geldt kan gesteld worden dat de (bedrijfs)emissies daarvan niet tot overschrijdingen leiden.

² Het nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL) komt voort uit de 'Wet milieubeheer' (hoofdstuk 5 titel 2, stb 2007, 414) en is het belangrijkste luchtkwaliteitsplan en in overeenstemming met het Besluit derogatie (stb 2010 696).

2. UITGANGSPUNTEN

2.1 Gebruikte informatie

Dit onderzoek is gebaseerd op de volgende gegevens:

- DGMR Geomilieu rekenmodel behorende bij het uitgevoerde onderzoek met kenmerk "Aanpassing N322 te Zaltbommel, onderzoek luchtkwaliteit en geluidshinder" van 7 september 2010 door Goudappel Coffeng.
- Diverse digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving van de huidige en toekomstige situatie, beschikbaar gesteld via de provincie Gelderland.

2.2 Reikwijdte

In Nederland zijn twee stoffen die problemen opleveren met betrekking tot overschrijding van de grenswaarden, te weten fijn stof en stikstofdioxide. Deze stoffen zijn ook in dit kader relevant. Voor de overige stoffen waarvoor een grenswaarde geldt (zie bijlage 1) kan gesteld worden dat de verkeersemisies daarvan niet tot overschrijdingen leiden.

Gezien de situering van het studiegebied zijn in dit onderzoek het relevante wegverkeer op lokale wegen en de snelweg A2 als bron van luchtverontreiniging meegenomen. Overige bronnen van luchtverontreiniging in de omgeving van het plangebied, zoals bedrijven, zijn in het onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Dergelijke bronnen zijn op een dusdanig grote afstand van het plangebied gelegen, dat deze in het kader van het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek naar verwachting niet relevant zijn. Daarbij wordt aangetekend dat de bijdrage aan de luchtkwaliteit van andere bronnen is meegenomen in de achtergrondconcentraties.

2.3 Aanpak onderzoek

In dit onderzoek zijn de volgende stappen doorlopen:

1. vaststellen uitgangspunten, betreffende:
 - a. relevante wegen (c.q. wegdelen) en omgevingsparameters;
 - b. omvang en verdeling van de relevante verkeersstromen en de karakterisering van de wegen qua rijsnelheid, stagnatiekansen en dergelijke;
 - c. door te rekenen zichtjaren;
2. berekeningen uitvoeren met de voorgeschreven standaardmodellen;
3. interpreteren en presenteren van de resultaten en toetsen of er sprake is van een overschrijding van de grenswaarden van NO₂ en/of PM₁₀, rekeninghoudend met onzekerheidsmarges, conform het NSL.

Wat betreft verkeersstromen is gewerkt met door de provincie Gelderland aangeleverde gegevens (rekenmodel behorende bij het vooronderzoek).

3. REKENMETHODE EN –MODEL

3.1 Algemeen

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaardrekenmethode 1 en 2, zoals bedoeld in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Daarbij is gebruik gemaakt van het software pakket Geomilieu versie 1.91 van DGMR (*Programmapakket Nieuw Nationaal Model voor de verspreiding van luchtverontreiniging, met als rekenhart Kema Stacks+*). Met behulp van dit programma zijn concentraties op leefniveau berekend, waarbij is uitgegaan van achtergrondconcentraties en emissiefactoren van het jaar 2010. Deze rekenmethode is conform de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Voor de standaardrekenmethode 1 moeten wegen voldoen aan de volgende voorwaarden:

- De weg ligt in een stedelijke omgeving.
- De maximale rekenafstand is de afstand tot de bebouwing, met een maximum van 30 meter of 60 meter ten opzichte van de wegas, afhankelijk van het straattype.
- Er is niet of nauwelijks sprake van een hoogteverschil tussen de weg en de omgeving.
- Langs de weg bevinden zich geen afschermende constructies.
- De weg is vrij van tunnels.

Voor de standaardrekenmethode 2 moeten wegen voldoen aan de volgende voorwaarden:

- De weg loopt door open terrein (er zijn niet of nauwelijks obstakels in de directe omgeving van de weg die van invloed kunnen zijn op de verspreiding).
- Wanneer sprake is van bebouwing langs de weg, geldt dat de afstand tussen de rand van deze bebouwing en de wegrand groter is dan drie maal de hoogte van de bebouwing.

De Hogeweg is berekend met standaardrekenmethode 1. De volgende wegen zijn berekend met standaardrekenmethode 2:

- N322
- Steenweg
- Van Heemstraweg West

Opmerking: in het gebruikte model wordt automatisch op basis van invoerparameters de bijpassende rekenmethode toegepast.

3.2 Zichtjaren

Voor de huidige situatie (voor planrealisatie) is gerekend met de verkeerscijfers van 2011. Het jaar 2011 ligt het meest dicht voor de planrealisatie en is geselecteerd, omdat dit het toetsjaar is voor de grenswaarden voor fijn stof. Voor de toekomstige situatie (na planrealisatie) is gerekend met de verkeerscijfers van 2011, 2015 en 2020. Het jaar 2011 is meegenomen als besluitvormingsjaar. Het jaar 2015 is geselecteerd, omdat dit het toetsjaar is voor de grenswaarden voor stikstofdioxide. Het jaar 2020 is gehanteerd om een goede indruk te krijgen van de situatie op de langere termijn. Aangezien de achtergrondconcentraties voor het jaar 2025 niet bekend zijn, is gerekend met het laatste zichtjaar waarvan deze wel bekend zijn, namelijk 2020.

3.3 Verkeersintensiteiten

Bij de berekeningen is gebruikgemaakt van het door de provincie Gelderland geleverde rekenmodel en verstrekte informatie. Het rekenmodel is gemaakt ten behoeve van een vooronderzoek naar diverse varianten met oplossingen. Voor het onderzoek is uitgegaan van de jaren:

- 2011 voor de wijzigingen aan de wegen
- 2011 na de wijzigingen aan de wegen
- 2015 na de wijzigingen aan de wegen
- 2020 na de wijzigingen aan de wegen

In het verkregen rekenmodel zitten de verkeersgegevens voor het jaar 2010. De verkeerscijfers voor het jaar 2020 zijn door de provincie geleverd door middel van een verkeerskaart. Voor de bepaling van de verkeersintensiteiten van het jaar 2011 is gebruik gemaakt van een groei van 1% vanaf het jaar 2010. Voor de groei van verkeersintensiteiten tot het jaar 2015 is per wegdeel de jaarlijkse groei van het jaar 2010 tot het jaar 2020 berekend en gebruikt. De verkeersverdelingen zijn overgenomen uit het verkregen rekenmodel (zie bijlage 2.1).

3.4 Wegkarakteristieken

De gehanteerde weg- en snelheidstypen en bomenfactoren voor de huidige en toekomstige situaties zijn per weg weergegeven in de bijlagen 1.1 t/m 1.4 voor de stedelijke en buitenstedelijke wegen.

Het wegtype en de bomenfactor zijn afgeleid op basis van kaarten en luchtfoto's. Het snelheidstype is bepaald op basis van de toegestane rijsnelheid. De fractie stagnatie is gebaseerd op ervaringsgegevens. Bussen zijn meegenomen in de cijfers voor het middelzwaar verkeer.

De maximaal toegestane rijsnelheid is voor alle voertuigcategorieën op de:

- (Nieuwe omleiding) N322 80 km/uur
- Van Heemstraweg West 80 km/uur
- Hogeweg 50 km/uur
- Steenweg 80 km/uur

In de situatie na planrealisatie (2011, 2015 en 2020) wordt de maximaal toegestane rijsnelheid voor alle voertuigcategorieën op de Steenweg verlaagd naar 60 km/uur.

Opmerking: De emissiefactoren voor wegtype en rijsnelheden zijn onderdeel van de dataset van het gebruikte rekenmodel.

3.5 Beoordelingspunten

Sinds 19 december 2008 geldt het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel, dat een uitwerking is van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008). Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen niet toegepast moeten worden:

- Op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Publiek toegankelijke plaatsen worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol).
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, inclusief de (eigen) bedrijfswoning. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein.
- Op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de beoordelingspunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) relevant is.

De beoordeling van de luchtkwaliteit is gedaan op basis van toetspunten en contouren. In figuur 3 is een overzicht gegeven van de gebruikte toetspunten en rekengrid. De toetspunten zijn gesitueerd bij woningen die binnen 10 meter van de rand van de weg gesitueerd zijn en ter indicatie bij woning in de omgeving van de wijziging.

Ter verduidelijking van de resultaten, zijn contouren berekend. Ten behoeve van deze berekening is een rekengrid ingevoerd tot op 200 meter van de wegen en met een raster van 25 m bij 25 m zoals dat is weergegeven in figuur 3.

3.6 Meteorologie

Voor alle berekeningen is gewerkt met een meerjarige meteorologie (10-jarige referentie Rbl). In het rekenmodel is het zwaartepunt van de wegen voor de modelmatige bepaling van de meteorologie gebruikt.

3.7 Terreinruwheid

De terreinruwheid ten behoeve van het rekenmodel is bepaald met behulp van het rekenmodel. Voor het studiegebied bedraagt deze 0,36 m.

3.8 Correctie zwevende deeltjes

Voor zwevende deeltjes (PM₁₀ of fijn stof) mag voorafgaande aan de toetsing gecorrigeerd worden voor zwevende deeltjes die zich van nature in de lucht bevinden (natuurlijke achtergrond, m.n. zeezout)³. De in het onderzoeksgebied toegestane correctie van de jaargemiddelde concentratie van PM₁₀ voor de natuurlijke achtergrond bedraagt 4 µg/m³.

Het berekende aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde norm voor PM₁₀ mag voor alle locaties in Nederland met 6 dagen verminderd worden.

³ In de toekomst (eind 2012) worden deze waarden aangepast en binnen het onderzoeksgebied wordt het 2 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie en 2 dagen voor het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde norm voor PM₁₀.

3.9 Dubbeltelling

Voor de berekeningen van de luchtkwaliteit langs snelwegen wordt de bijdrage van het Rijkswegverkeer meegenomen in de achtergrondconcentratie. Wanneer hoofdwegen in het rekenmodel worden meegenomen treedt daardoor een overschatting op van de berekende concentraties voor zowel PM₁₀ als NO₂. De regelgeving biedt daarom de mogelijkheid te corrigeren voor deze dubbeltelling. In het STACKS+ model wordt de dubbeltellingcorrectie conform de regelgeving uitgevoerd. Deze correctie geschiedt niet automatisch, maar kan alleen toegepast worden als er snelwegen worden doorgerekend in het rekengebied (die al in de GCN-achtergrondconcentraties zijn opgenomen). De correctie vindt dan plaats voor alle snelwegen in het rekengebied.

In het rekenmodel is ten behoeve van de snelweg A2 de correctie voor dubbeltellingen toegepast.

3.10 Schalingsfactoren en invoergegevens

De schalingsfactoren voor de diverse voertuigcategorieën zijn op 1 gesteld (neutraal).

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de bijlagen 2.1 t/m 2.4.

4. RESULTATEN

4.1 Uitvoer

De berekeningsresultaten worden in dit hoofdstuk gepresenteerd. Een volledig overzicht van de resultaten is opgenomen in de bijlagen 3.1 t/m 3.4 (voor NO₂) en 4.1 t/m 4.4 (voor PM₁₀). De resultaten voor fijn stof zijn inclusief zeezoutcorrectie.

4.2 Stikstofdioxide (NO₂)

4.2.1 *Huidig: Jaar 2011, vóór wijzigingen van de wegen*

In figuur 3.1 en in bijlage 3.1 zijn de jaargemiddelde concentraties NO₂ gepresenteerd voor het jaar 2011 vóór de wijzigingen van de wegen. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 31,0 µg/m³
- binnen het onderzoeksgebied: circa 34 µg/m³

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsuren dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 0.

4.2.2 *Huidig: Jaar 2011, na wijzigingen van de wegen*

In figuur 3.2 en in bijlage 3.2 zijn de jaargemiddelde concentraties NO₂ gepresenteerd voor het jaar 2011 na de wijzigingen van de wegen. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 32,3 µg/m³
- binnen het onderzoeksgebied: circa 35 µg/m³

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsuren dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 0.

4.2.3 *Jaar 2015*

In afbeelding 3.3 en in bijlage 3.3 zijn de jaargemiddelde concentraties NO₂ gepresenteerd voor het jaar 2015. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 27,5 µg/m³
- binnen het onderzoeksgebied: circa 32 µg/m³

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsuren dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 0.

4.2.4 *Jaar 2020*

In afbeelding 3.4 en in bijlage 3.4 zijn de jaargemiddelde concentraties NO₂ gepresenteerd voor het jaar 2020. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 20,3 µg/m³
- binnen het onderzoeksgebied: circa 24 µg/m³

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsuren dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 0.

4.3 Fijn stof (PM₁₀)

4.3.1 *Huidig: Jaar 2011, vóór wijzigingen van de wegen*

In figuur 4.1 en in bijlage 4.1 zijn de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ gepresenteerd voor het jaar 2011, vóór de wijzigingen van de wegen. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 23,4 µg/m³
- binnen het onderzoeksgebied: circa 24 µg/m³

De berekende overschrijdingsdagen zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsdagen dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 17.

4.3.2 *Huidig: Jaar 2011, na wijzigingen van de wegen*

In figuur 4.2 en in bijlage 4.2 zijn de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ gepresenteerd voor het jaar 2011, na de wijzigingen van de wegen. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 23,6 µg/m³
- binnen het onderzoeksgebied: circa 25 µg/m³

De berekende overschrijdingsdagen zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsdagen dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 18.

4.3.3 *Jaar 2015*

In figuur 4.3 en in bijlage 4.3 zijn de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ gepresenteerd voor het jaar 2015. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 22,2 µg/m³
- binnen het onderzoeksgebied: circa 23 µg/m³

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsdagen dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 15.

4.3.4 *Jaar 2020*

In figuur 4.4 en in bijlage 4.4 zijn de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ gepresenteerd voor het jaar 2020. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 20,7 µg/m³
- binnen het onderzoeksgebied: circa 22 µg/m³

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsdagen dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 9.

4.4 Toetsing

4.4.1 *Stikstofdioxide NO₂*

Voor stikstofdioxide geldt dat vanaf 2015 aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ (jaarnorm) moet worden voldaan en dat de uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m³ maximaal 18 keer per jaar (uurnorm) overschreden mag worden.

Rekeninghoudend met een bandbreedte van 2 µg/m³, een door het Planbureau voor de leefomgeving aangegeven onzekerheid voor de jaargemiddelde NO₂ concentratie, is er getoetst aan een jaarnorm van 38 µg/m³. Deze waarde is illustratief en indicatief voor een mogelijke overschrijding van de grenswaarde.

Uit paragraaf 5.2 volgt dat zowel in de huidige situatie (2011) als in de toekomstige situaties na planrealisatie (2011, 2015 en 2020) met zekerheid aan de jaarnorm wordt voldaan. Verder blijkt dat ook in alle gevallen aan de uurnorm wordt voldaan.

4.4.2 *Fijn stof PM₁₀*

Voor fijn stof geldt de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ (jaarnorm) en de 24-uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ die maximaal 35 keer per jaar (dagnorm) overschreden mag worden.

Rekeninghoudend met een bewerking van de dagnorm, wordt getoetst aan de (meest) kritische jaargemiddelde concentratie van 31,5 µg/m³, zoals ook in het NSL is gehanteerd. Deze waarde is illustratief en indicatief voor een mogelijke overschrijding van de grenswaarde.

Uit paragraaf 5.4 volgt dat zowel de huidige situatie als de toekomstige situaties na planrealisatie met zekerheid aan de jaarnorm en dagnorm voldoet⁴.

⁴ De waarden blijven voldoen als met de toekomstige zeezoutcorrectie wordt gerekend.

5. CONCLUSIES

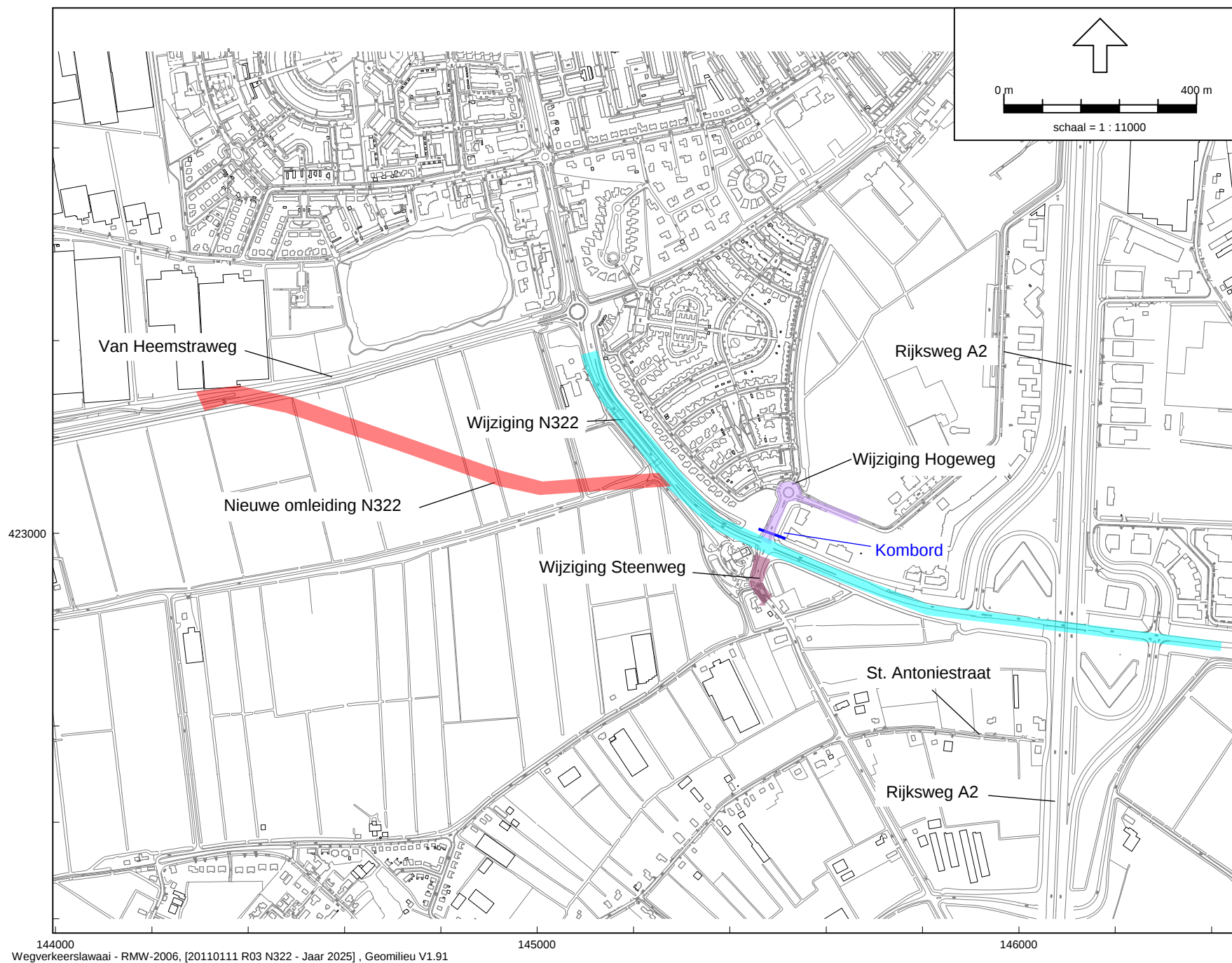
Uit het onderzoek blijkt dat met zekerheid overal in het onderzoeksgebied wordt voldaan aan de grenswaarden luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Schoonderbeek en Partners Advies BV



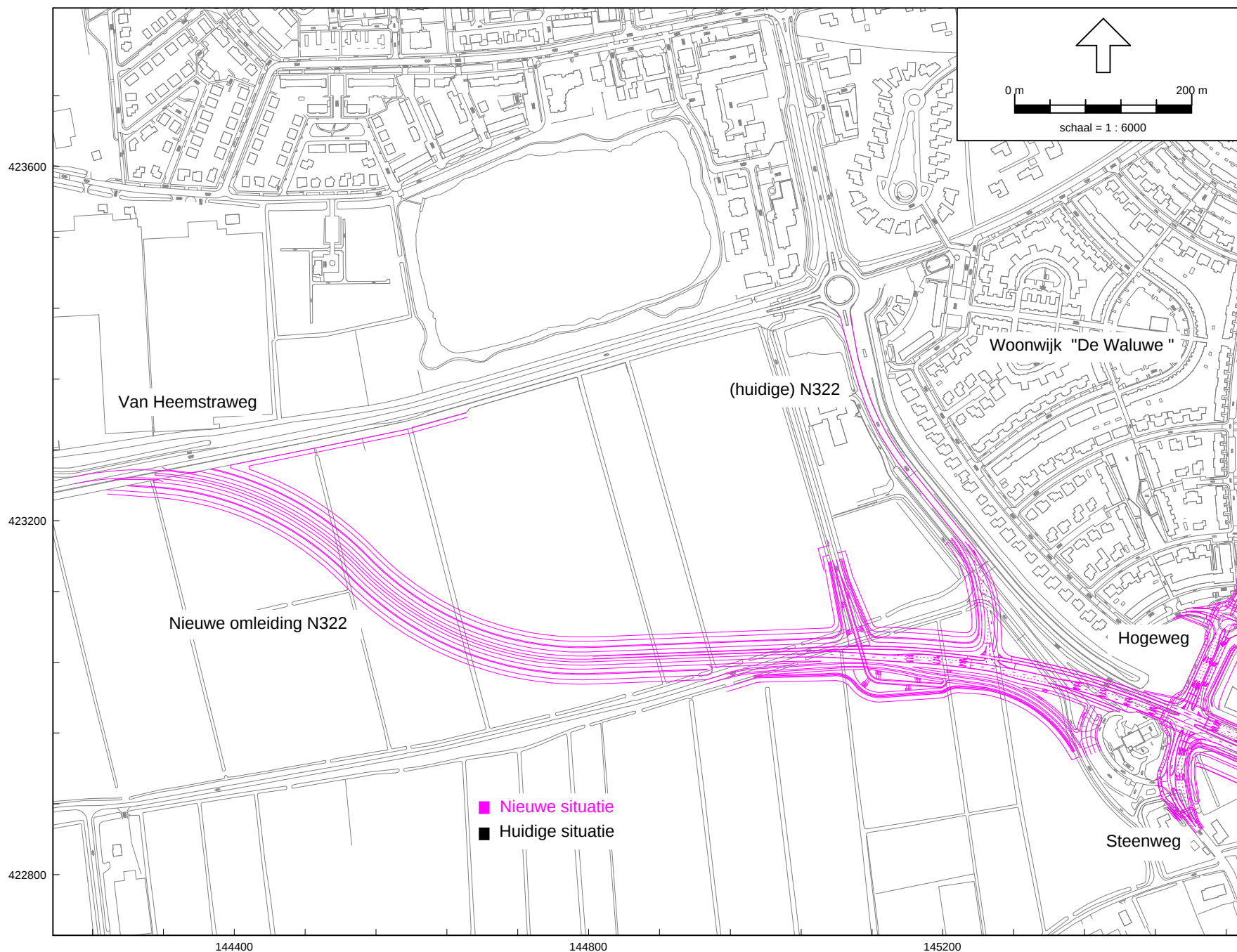
De heer ir. R.J.P. Henderickx

De heer ing. J. Ploos van Amstel



144000 145000 146000
 Wegverkeerslaaai - RMW-2006, [20110111 R03 N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

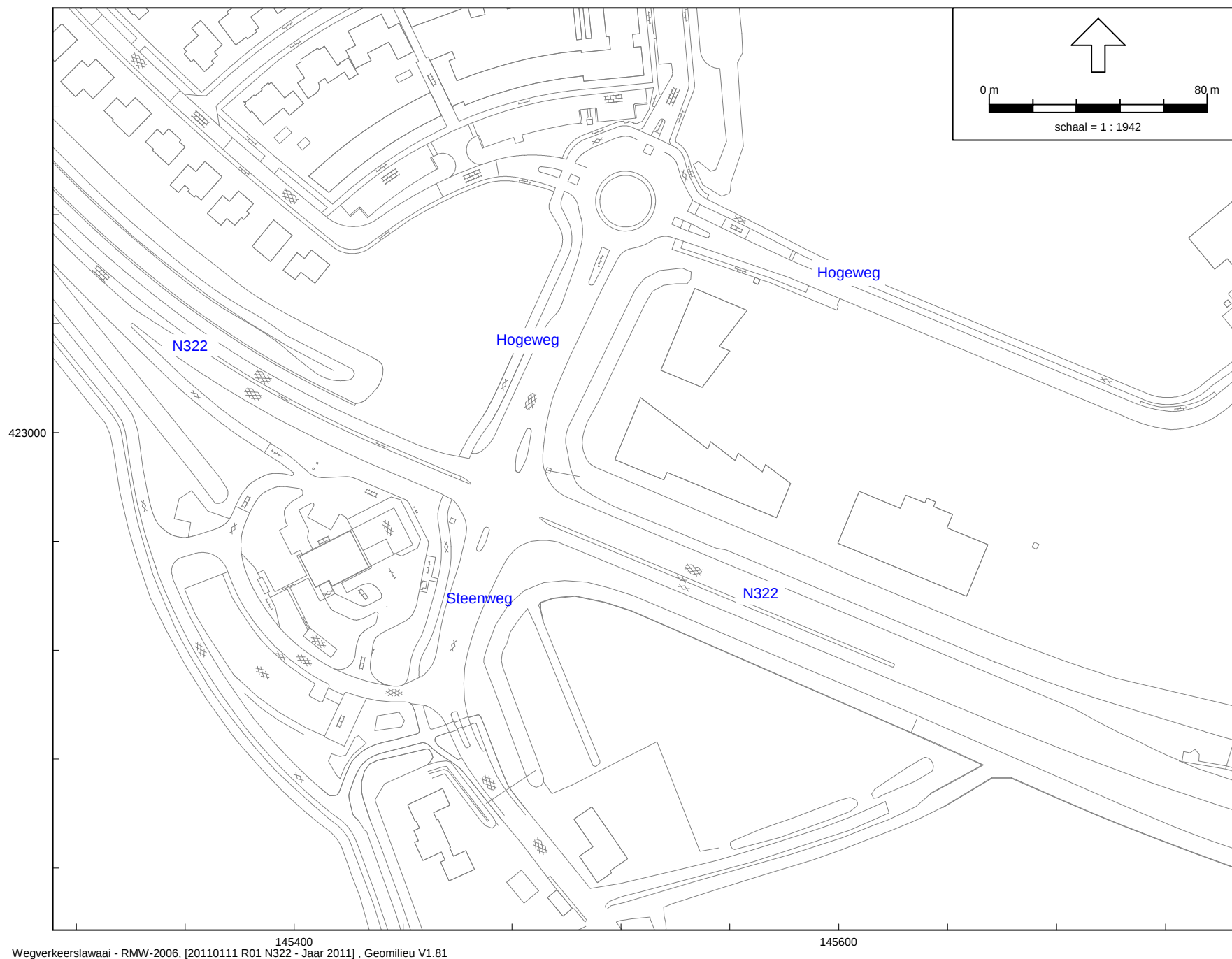
N322 in Zaltbommel
 Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [20110111 R03 N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

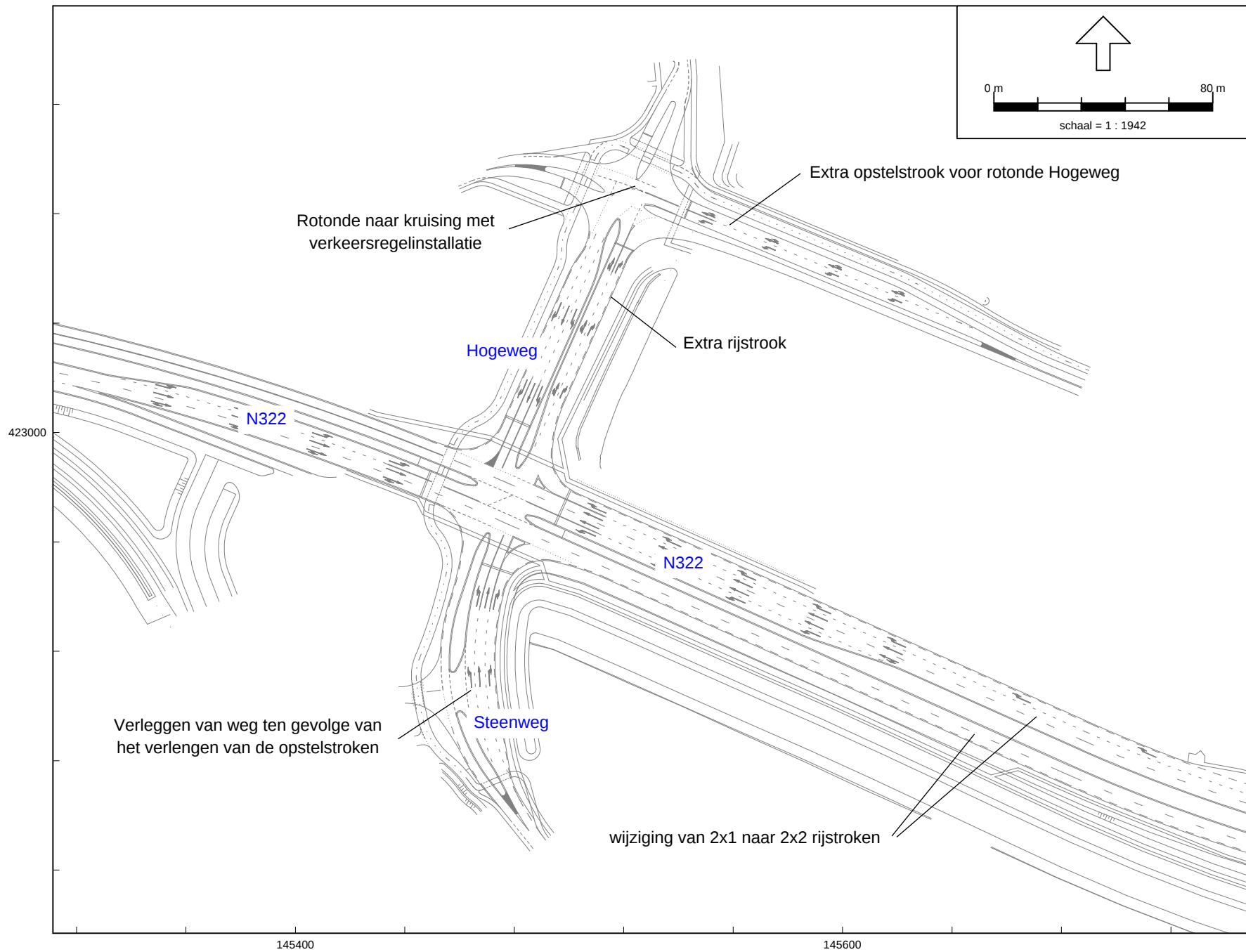
Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - HUIDIG en TOEKOMST, detail nieuwe omleiding, Van Heemstraweg West, Bestaande N322



Wegverkeerslaaai - RMW-2006, [20110111 R01 N322 - Jaar 2011] , Geomilieu V1.81

3N322 in Zaltbommel

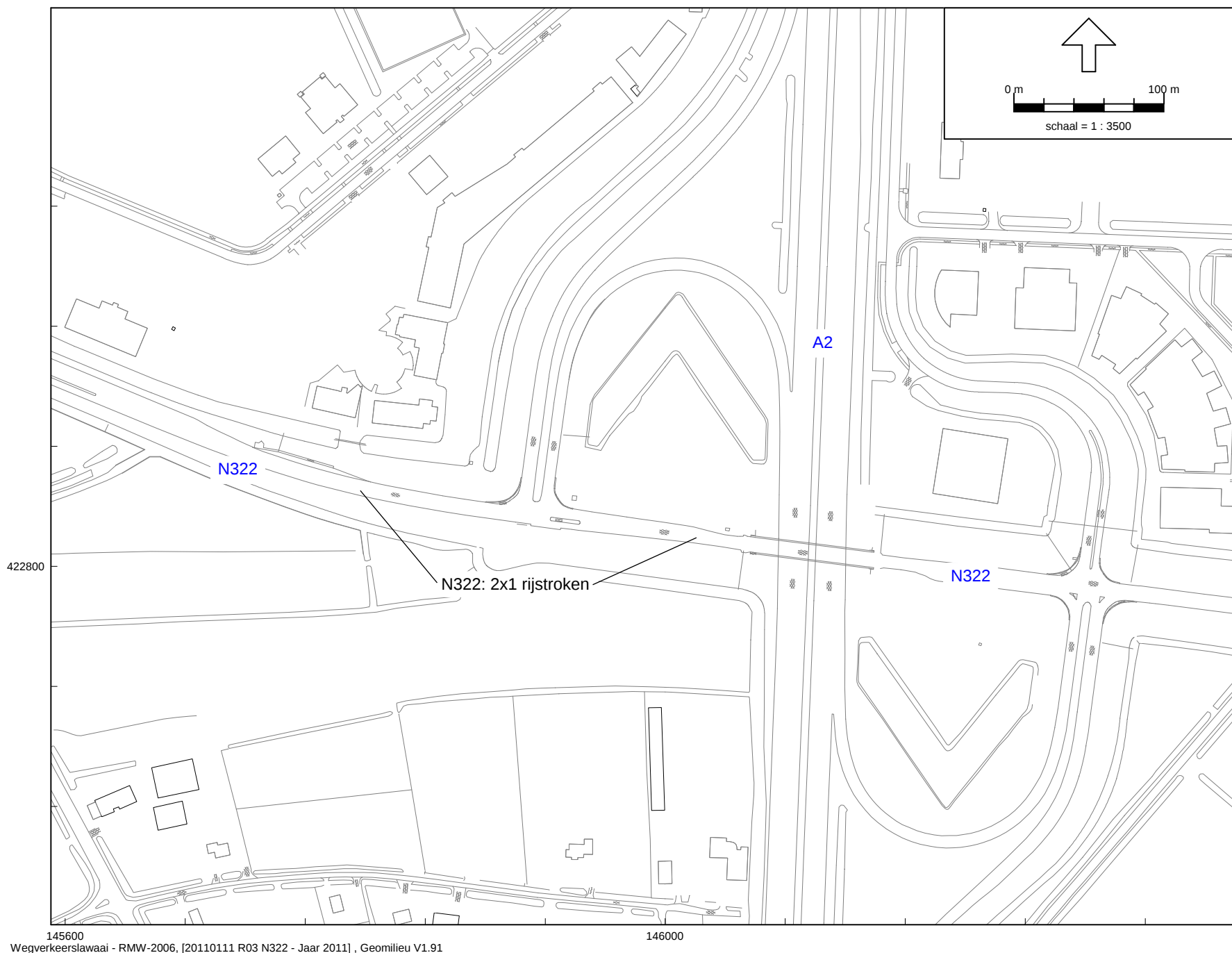
Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - HUIDIG, jaar 2011, detail kruising N322 - Steenweg - Hogeweg



Wegverkeerslawai - RMW-2006, [20110111 R03 N322 - Jaar 2011] , Geomilieu V1.91

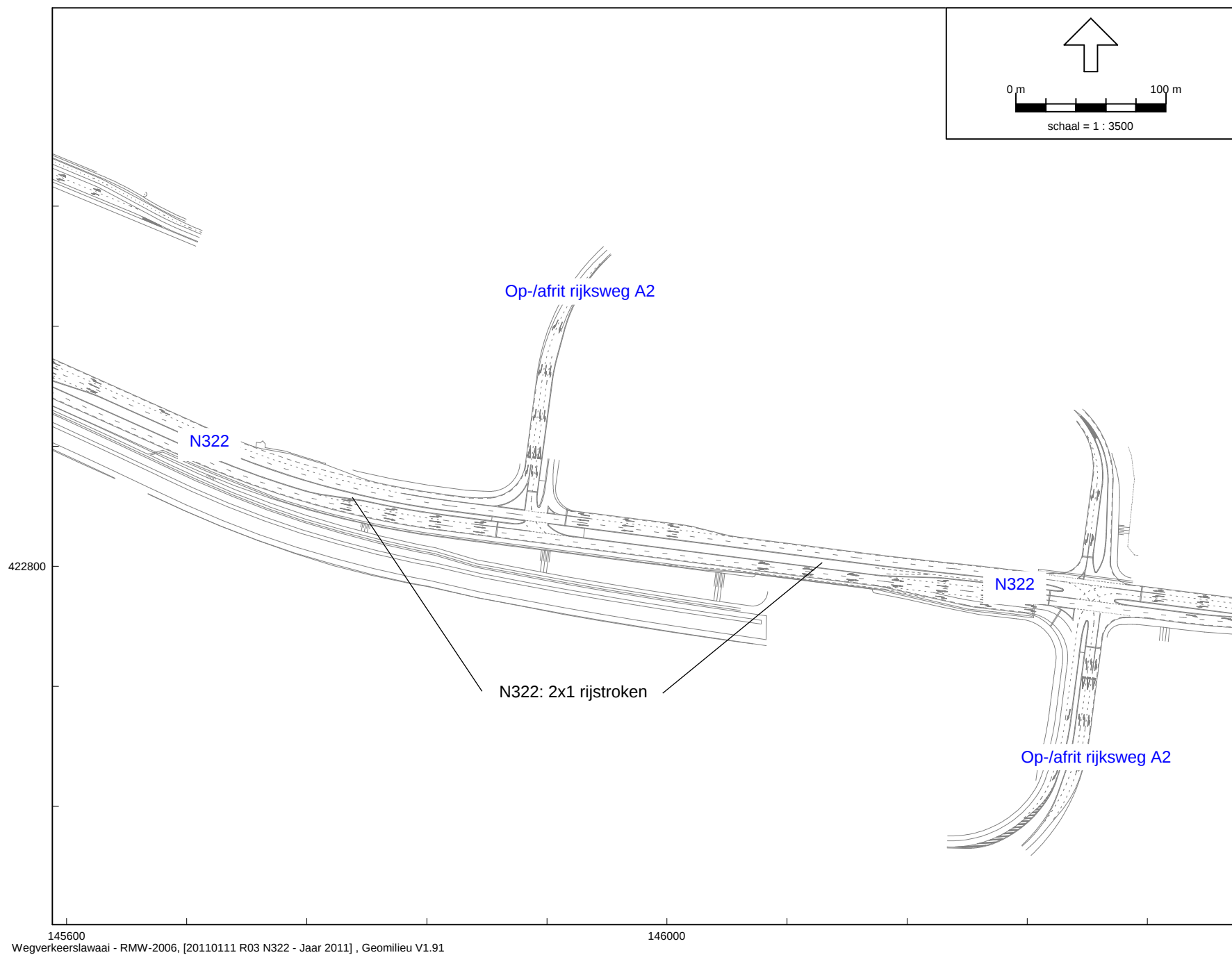
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - TOEKOMST, detail kruising N322 - Steenweg - Hogeweg



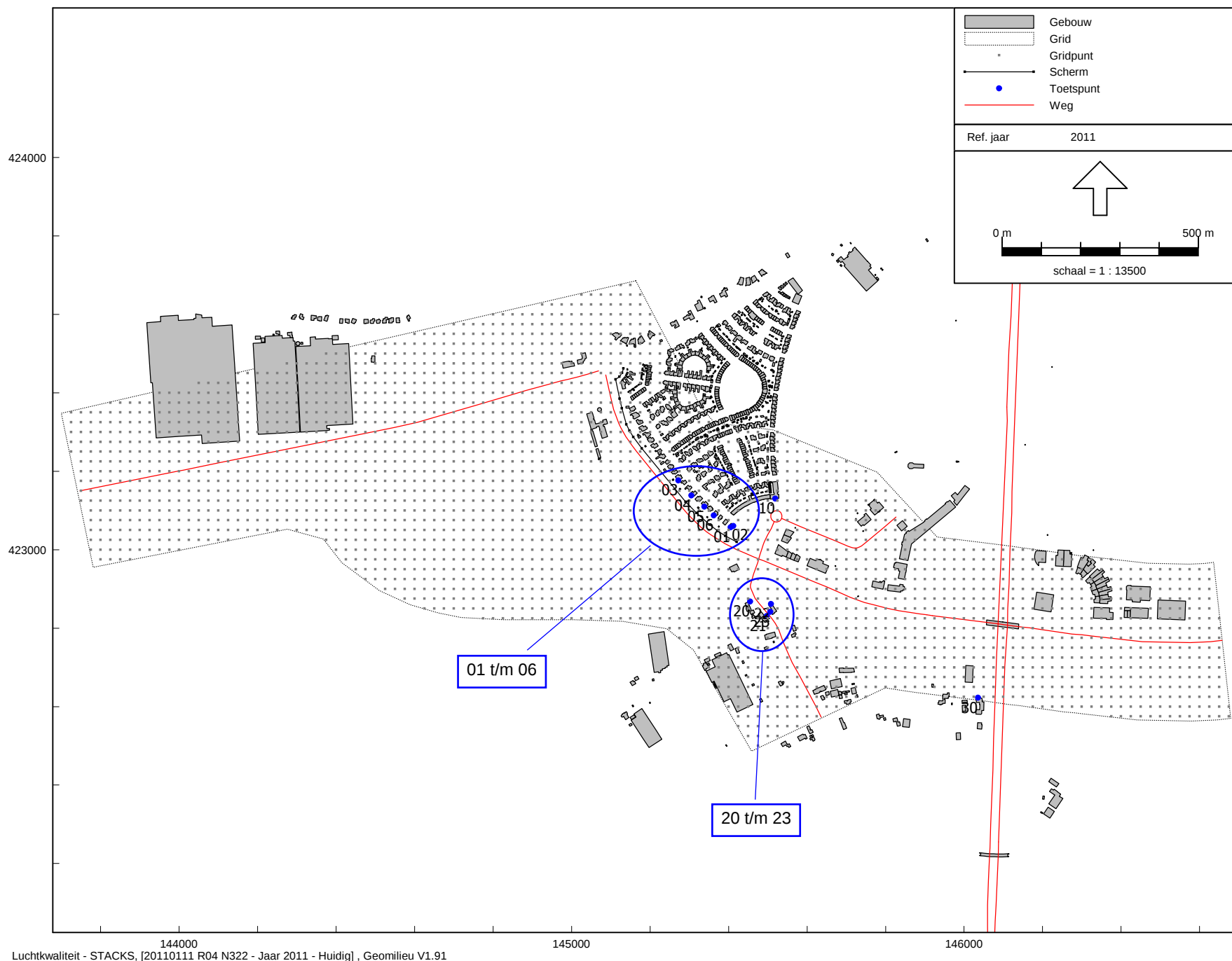
145600
 Wegverkeerslawai - RMW-2006, [20110111 R03 N322 - Jaar 2011] , Geomilieu V1.91
 146000

N322 in Zaltbommel
 Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - HUIDIG, detail overig



145600
 Wegverkeerslawaa - RMW-2006, [20110111 R03 N322 - Jaar 2011] , Geomilieu V1.91
 146000

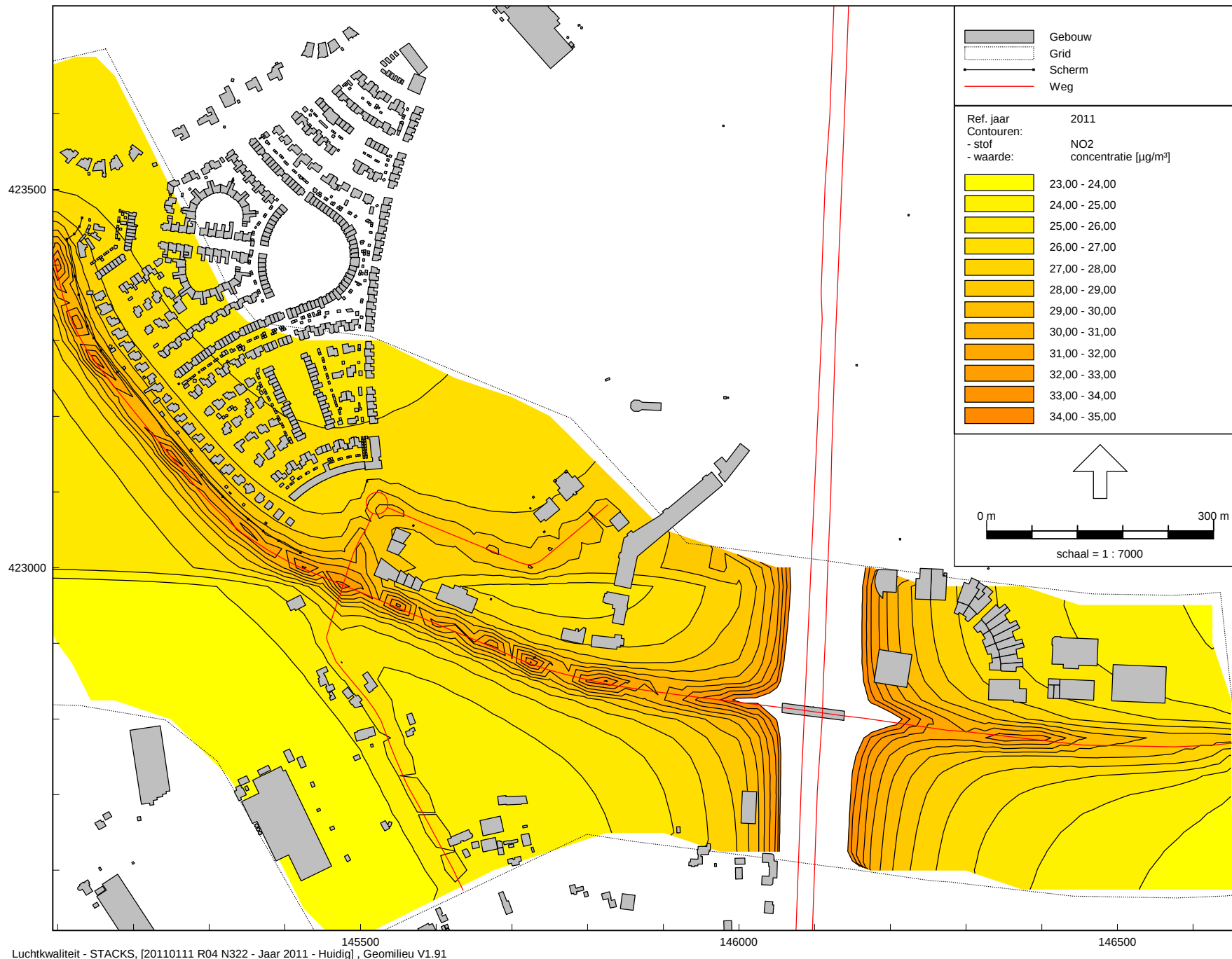
N322 in Zaltbommel
 Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - TOEKOMST, detail overig



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2011 - Huidig] , Geomilieu V1.91

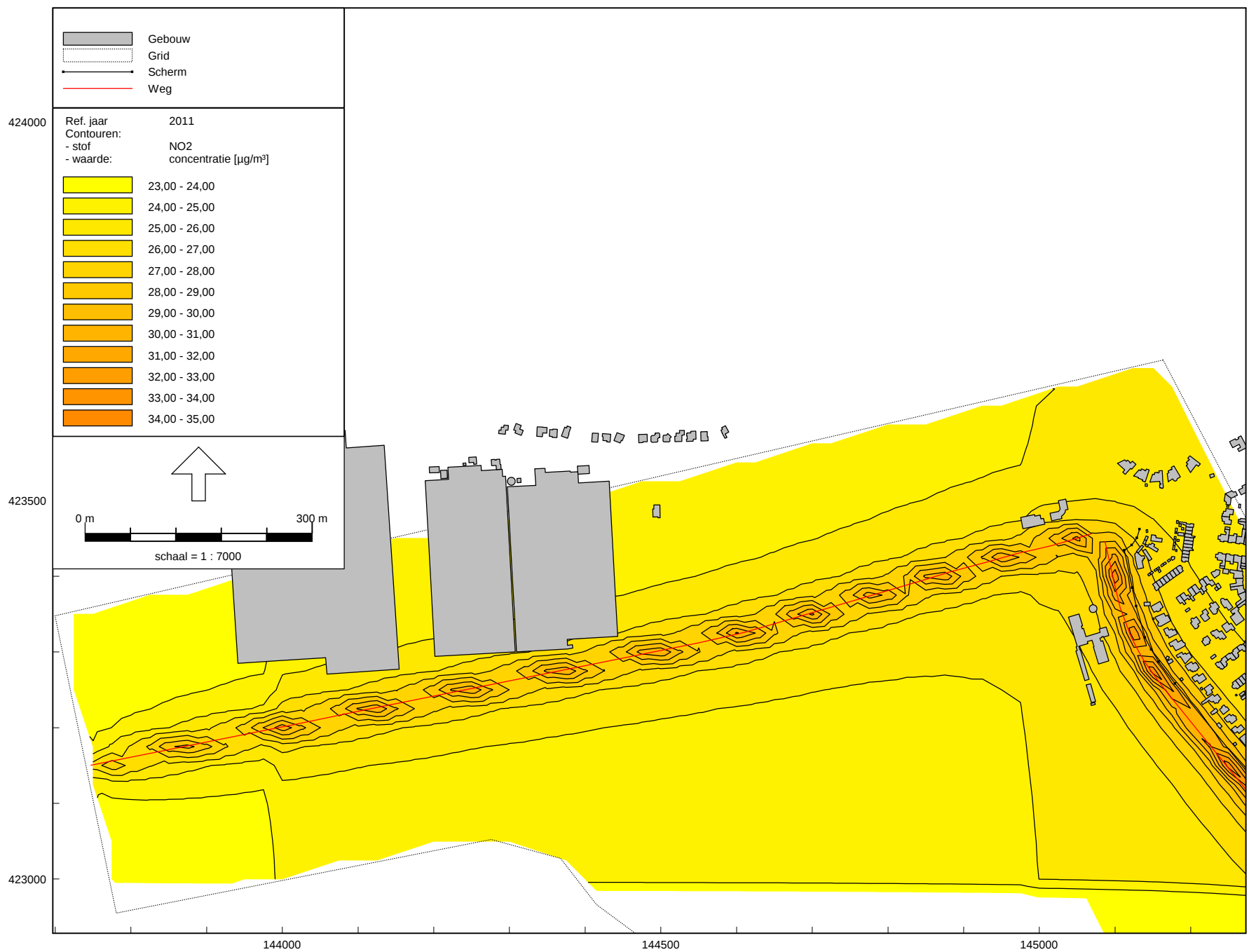
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de ingevoerde REKENGRIJ en TOETSPUNTEN - HUIDIG en TOEKOMST



N322 in Zaltbommel

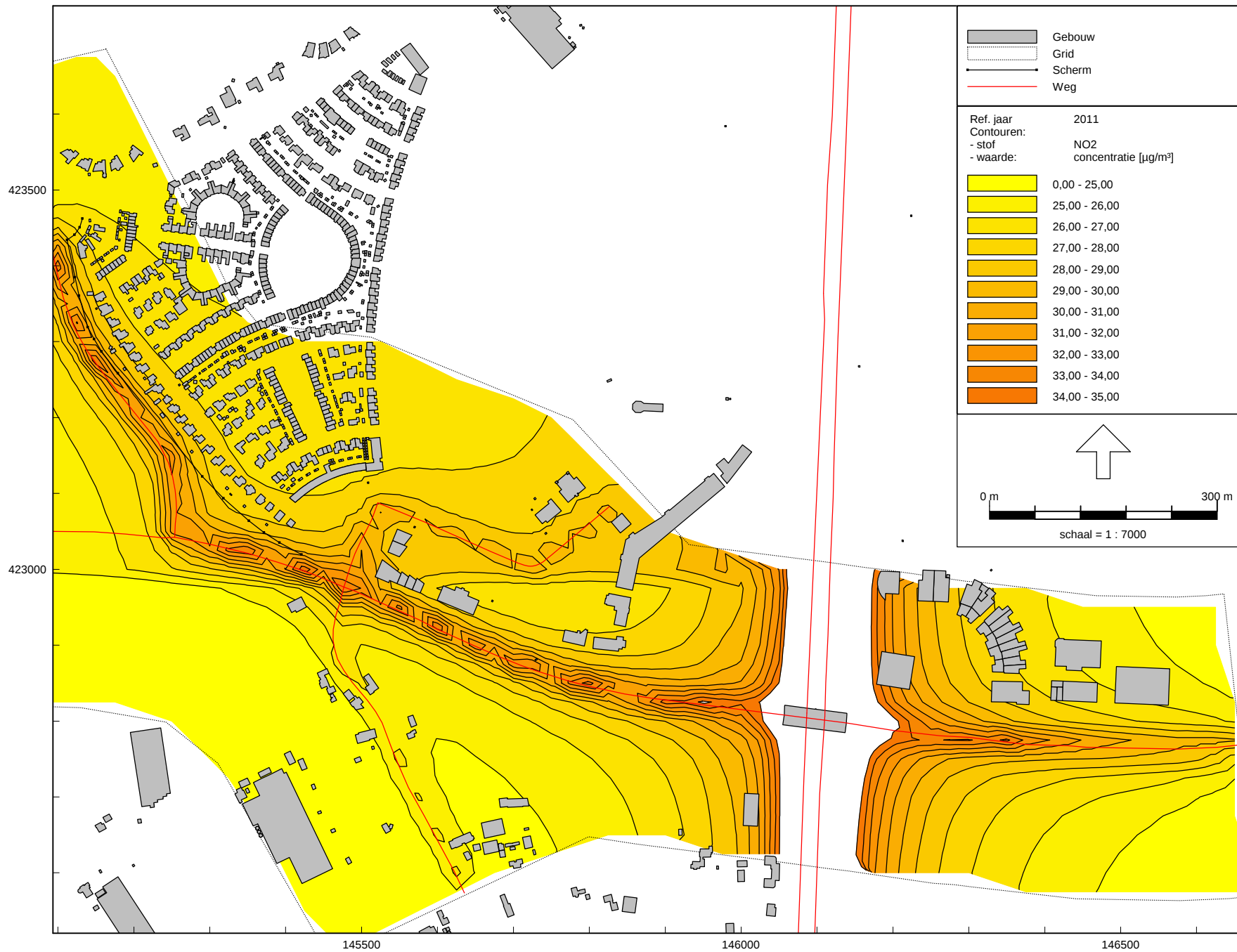
CONTOUREN tgv NO2 - HUIDIG, jaar 2011, vóór de wijzigingen aan de wegen - OOST



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2011 - Huidig] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

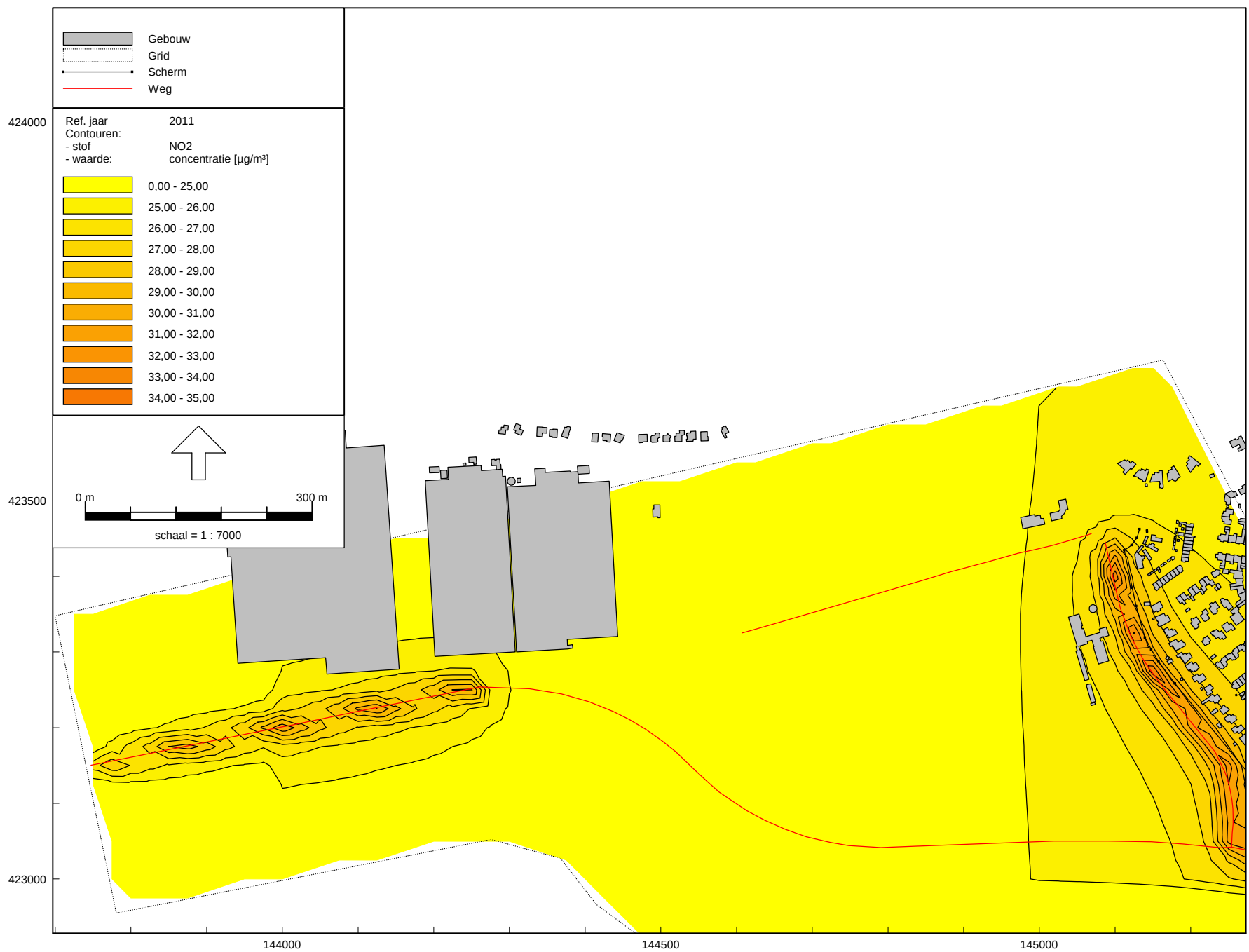
CONTOUREN tgv NO2 - HUDIG, jaar 2011, vóór de wijzigingen aan de wegen - WEST



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

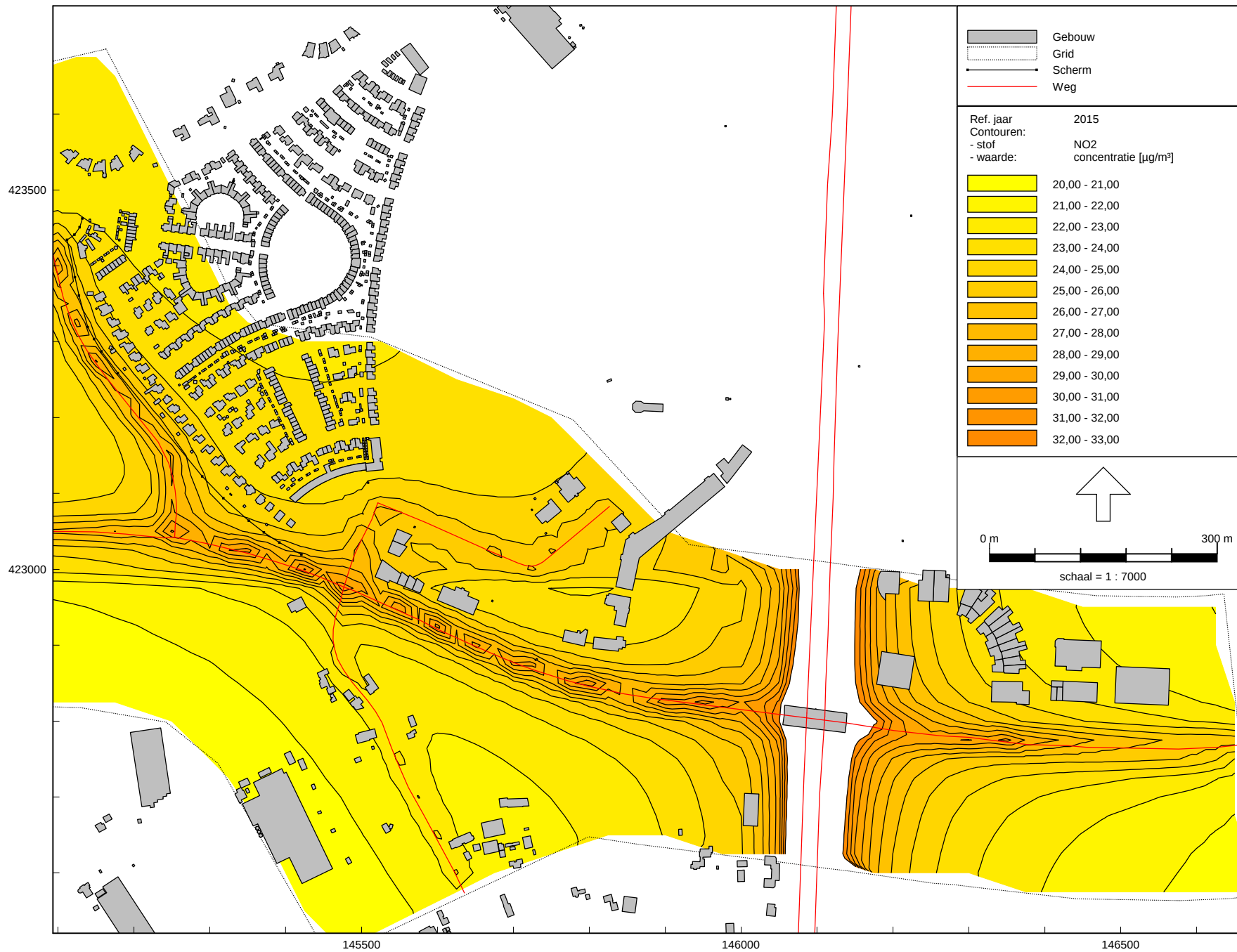
N322 in Zaltbommel

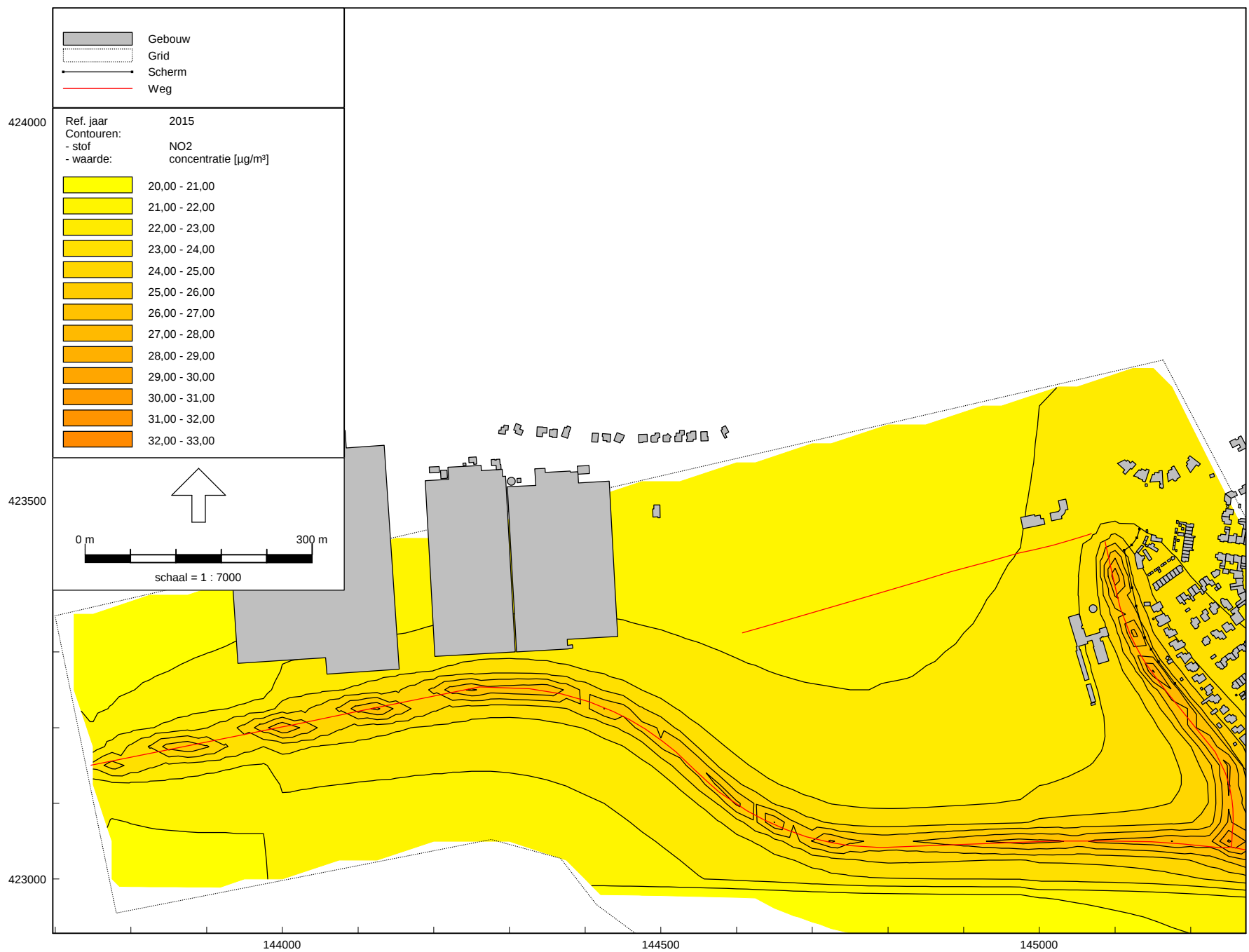
CONTOUREN tgv NO2 - HUIDIG, jaar 2011, na de wijzigingen aan de wegen - OOST



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel
CONTOUREN tgv NO2 - HUIDIG, jaar 2011, na de wijzigingen aan de wegen - WEST

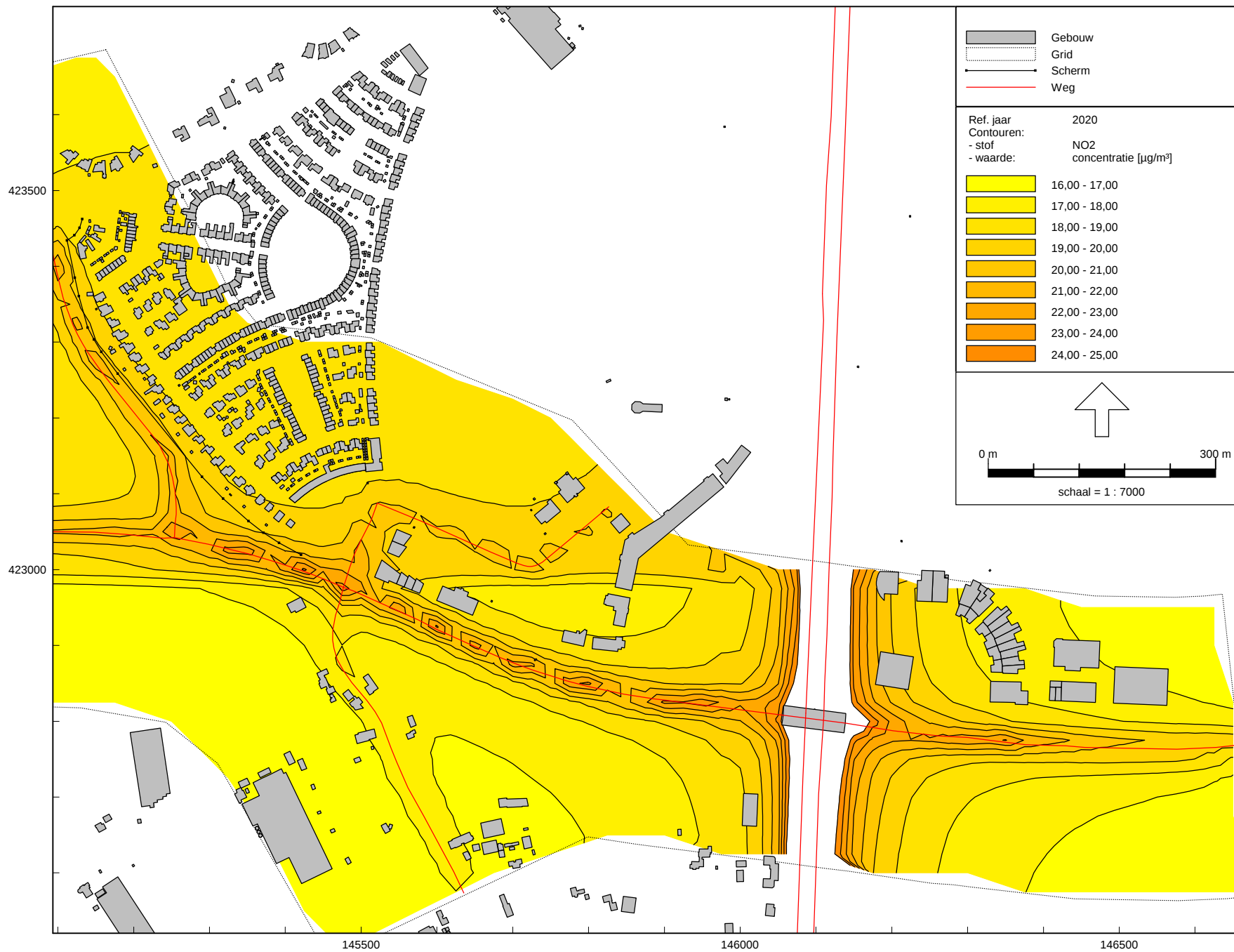




Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

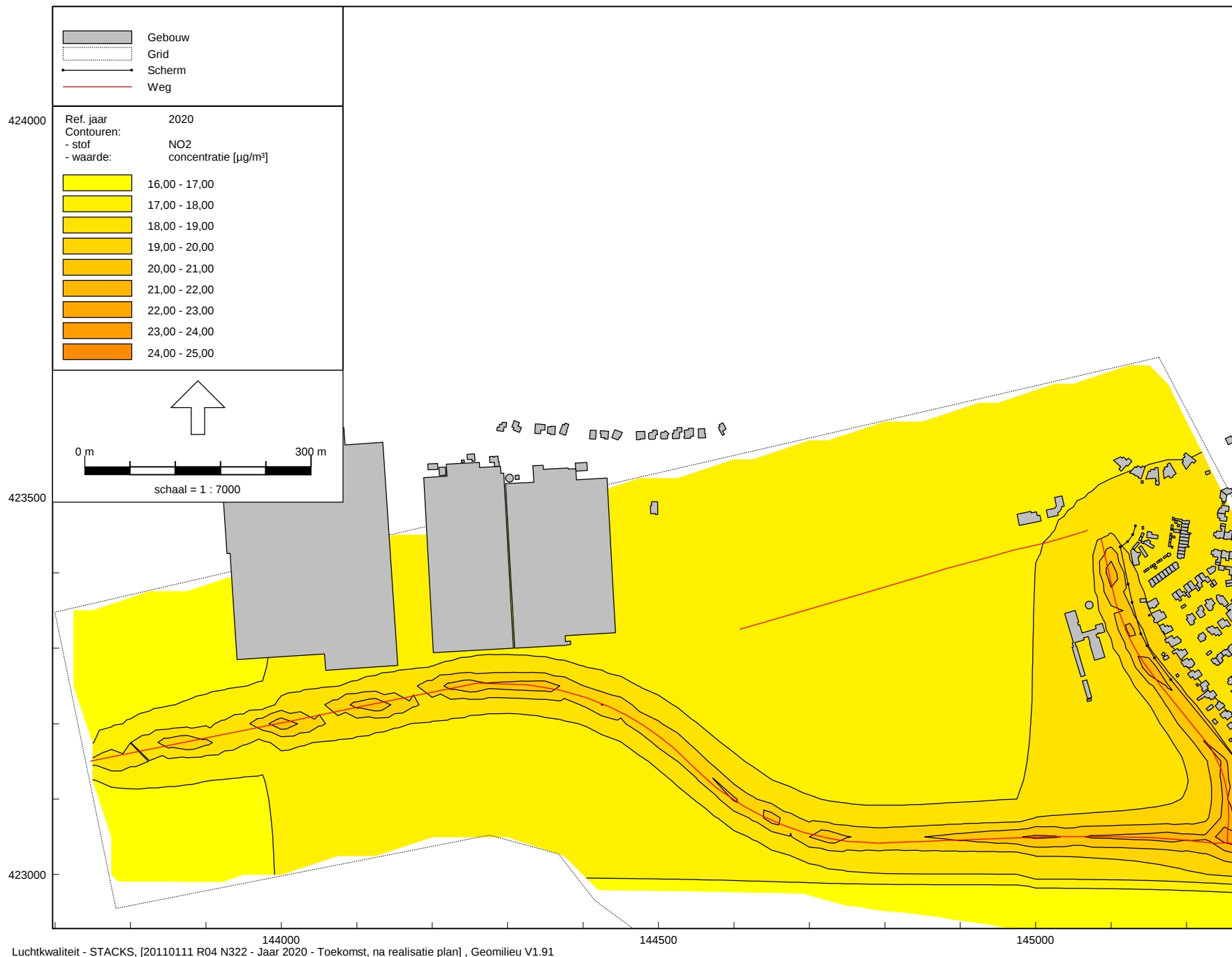
CONTOUREN tgv NO2 - TOEKOMST, jaar 2015, na de wijzigingen aan de wegen - WEST



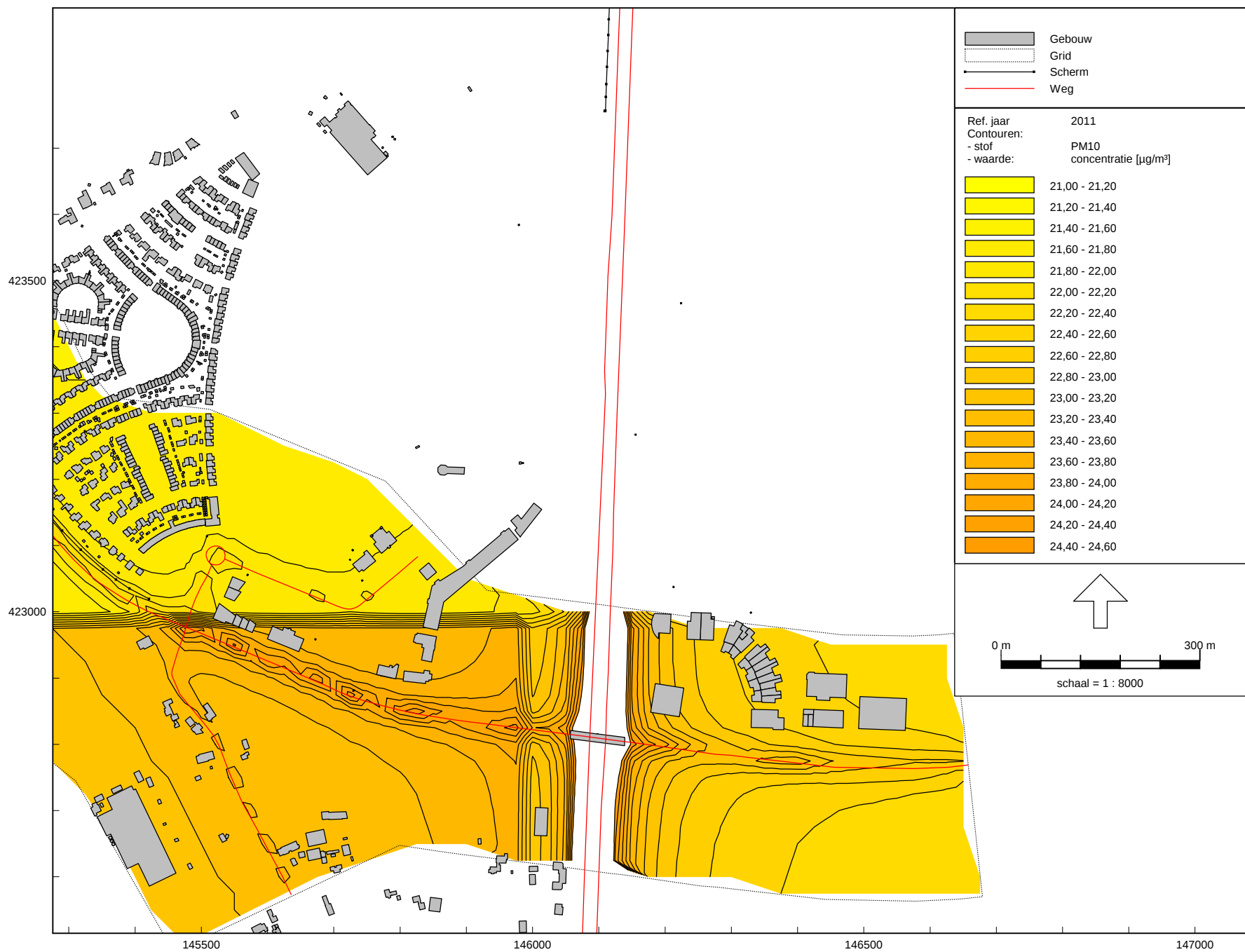
Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan], Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv NO2 - TOEKOMST, jaar 2020, na de wijzigingen aan de wegen - OOST



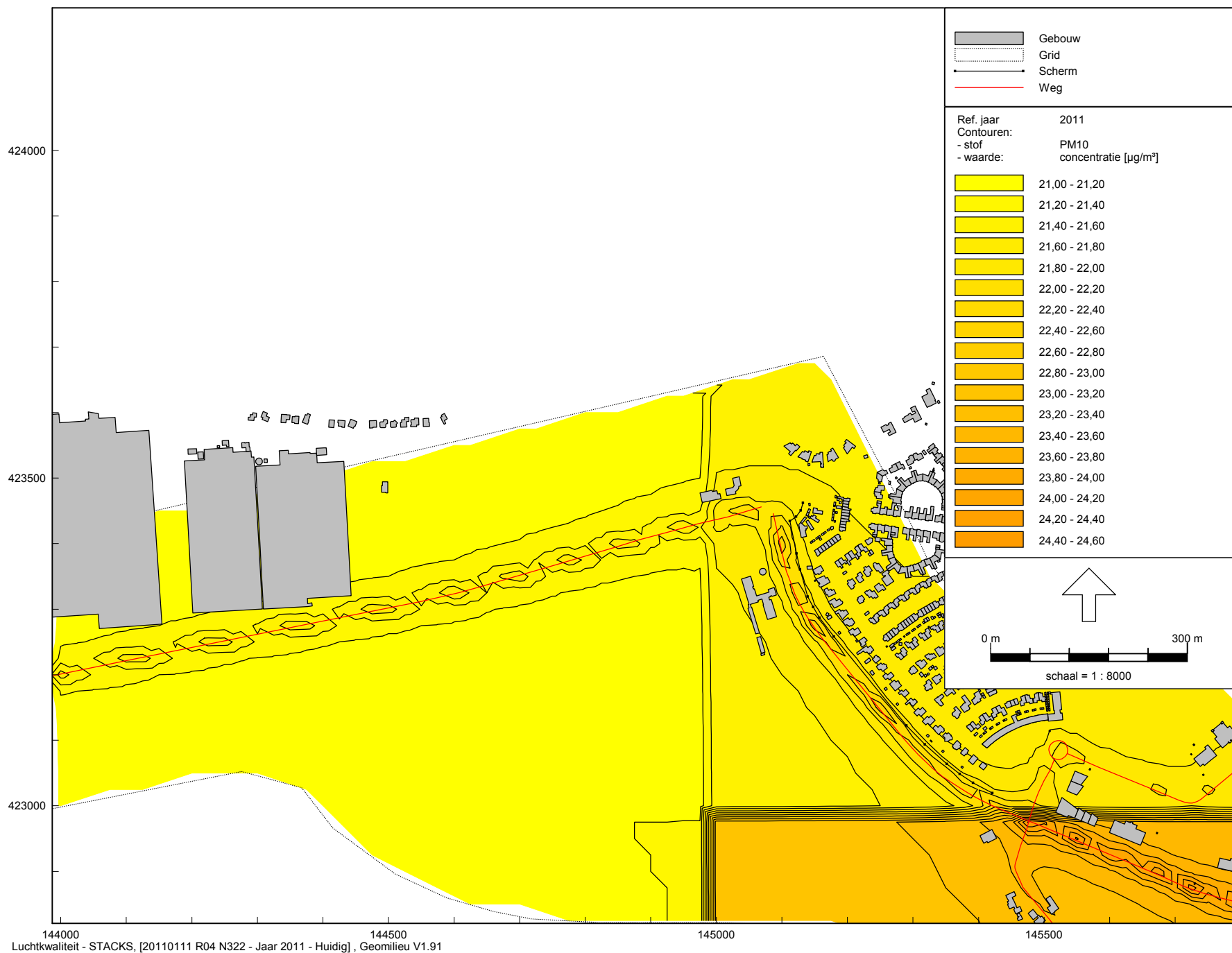
N322 in Zaltbommel
CONTOUREN tgv NO2 - TOEKOMST, jaar 2020, na de wijzigingen aan de wegen - WEST



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2011 - Huidig] , Geomilieu V1.91

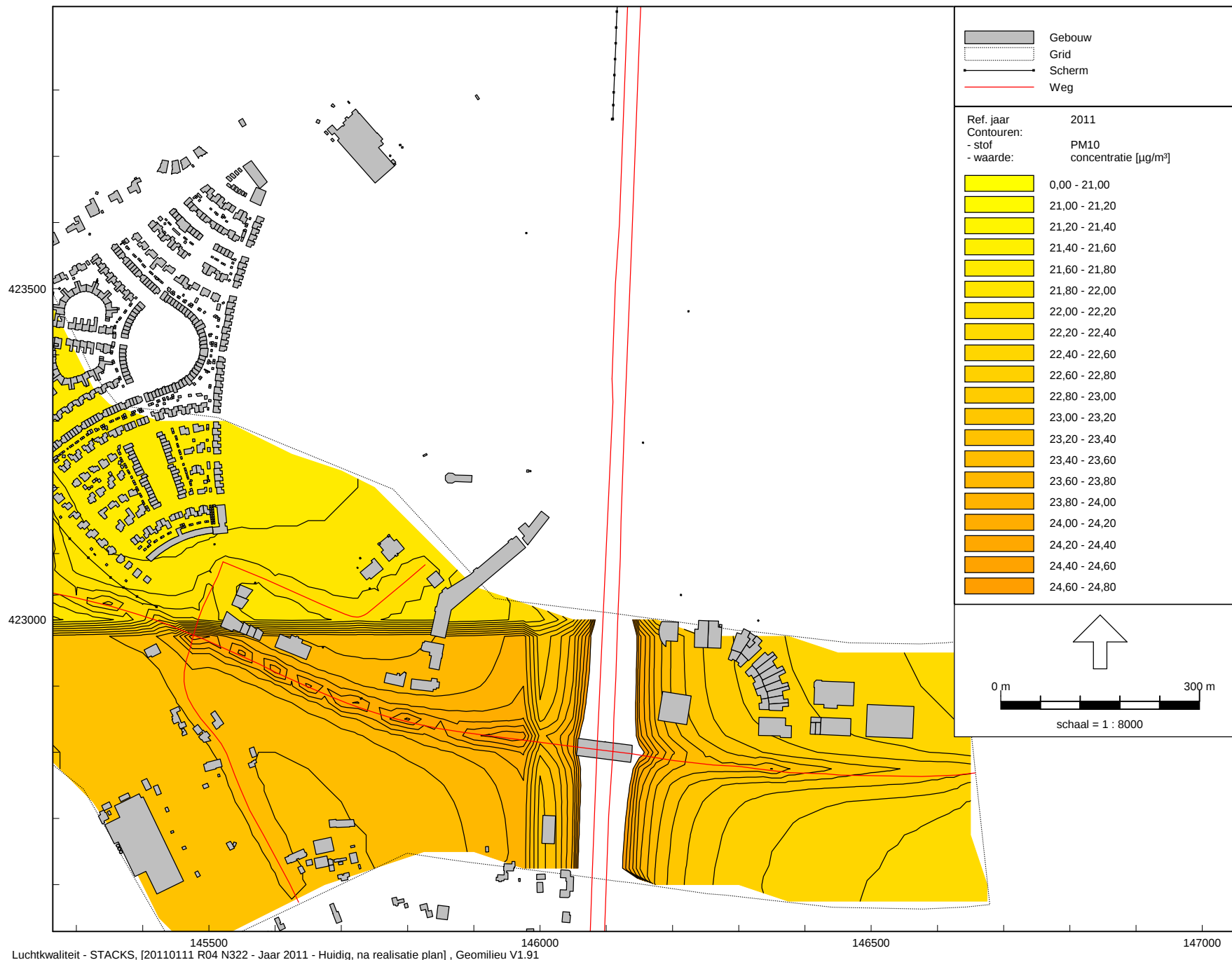
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv PM10 - HUIDIG, jaar 2011, vóór de wijzigingen aan de wegen - OOST

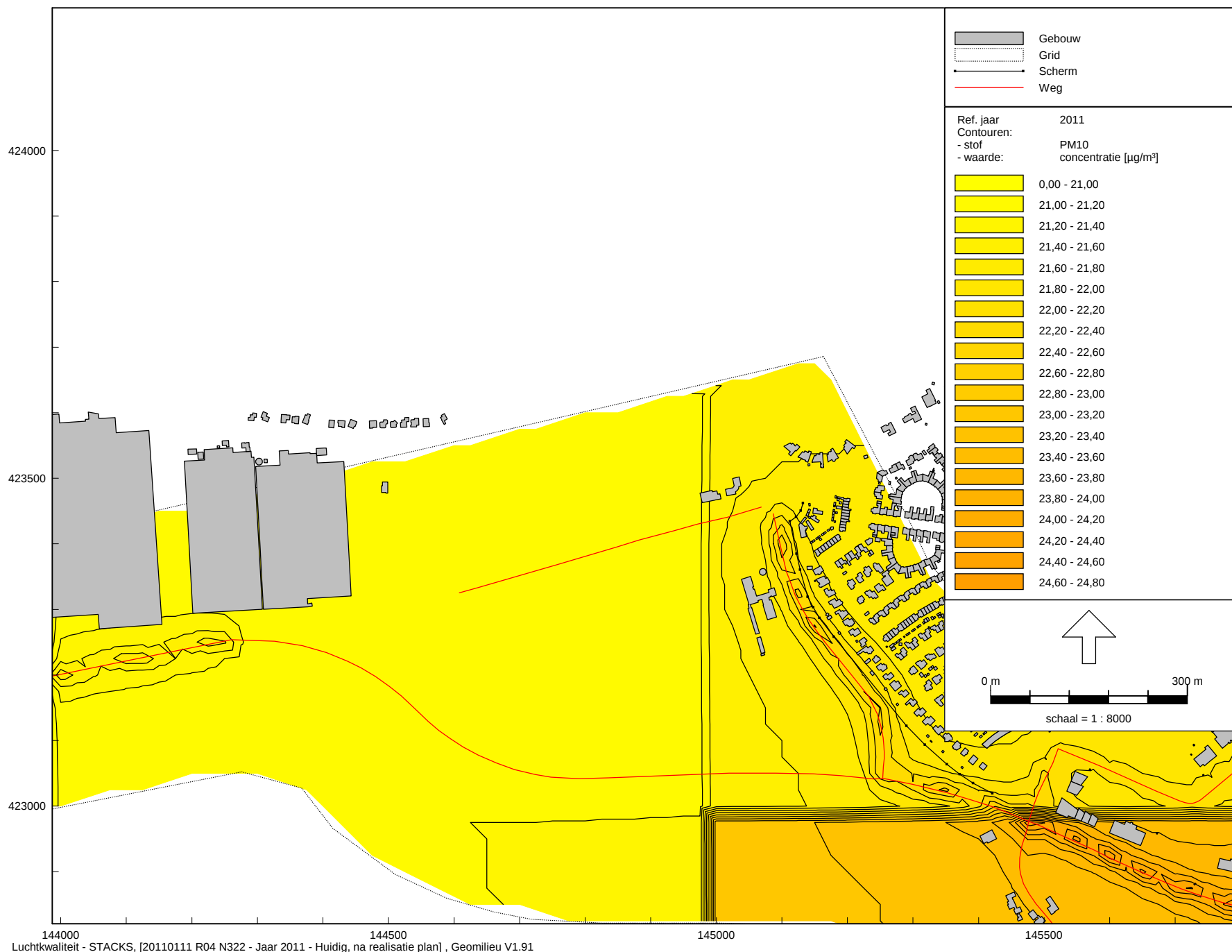


N322 in Zaltbommel

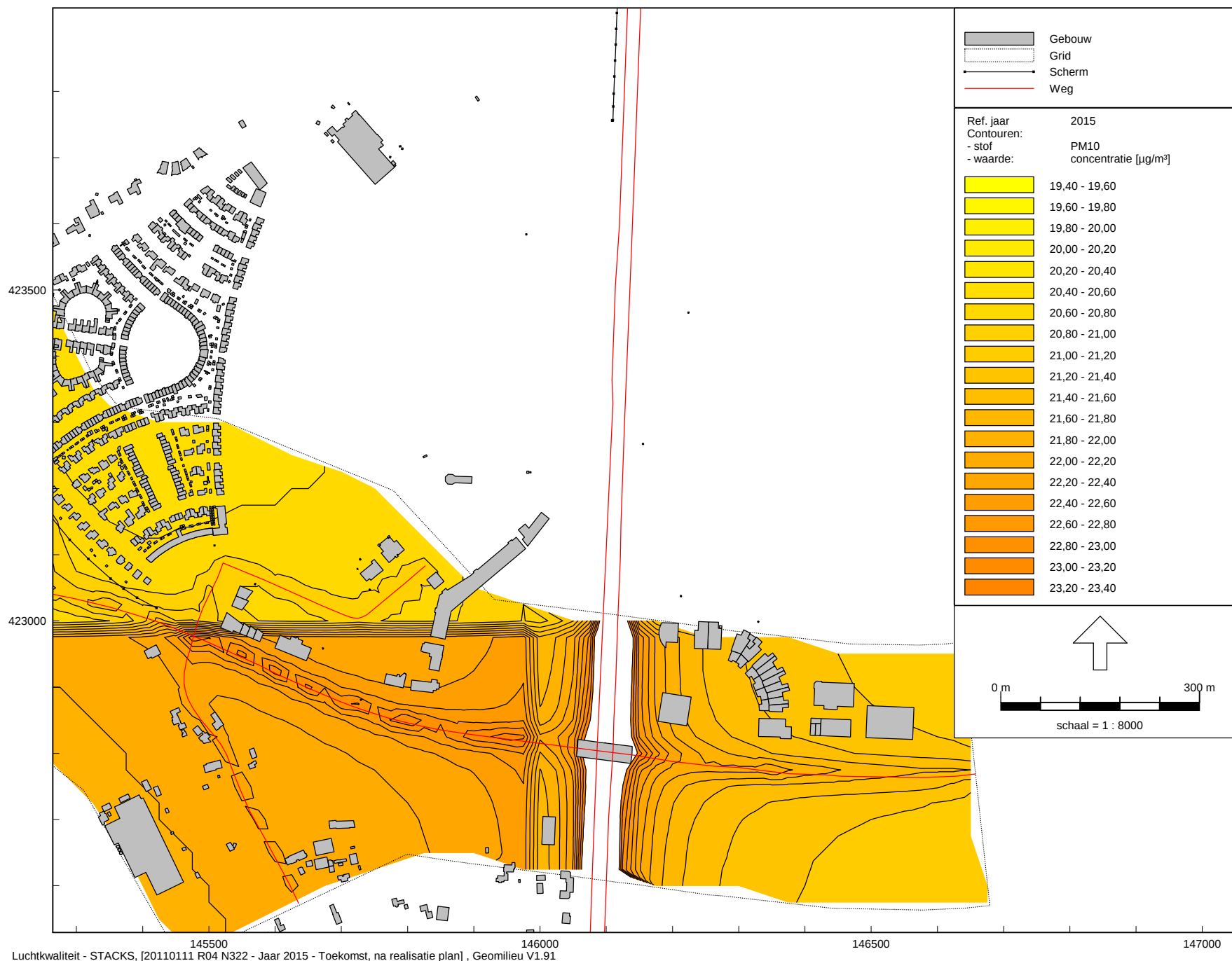
CONTOUREN tgv PM10 - HUIDIG, jaar 2011, vóór de wijzigingen aan de wegen - WEST



N322 in Zaltbommel
CONTOUREN tgv PM10 - HUIDIG, jaar 2011, na de wijzigingen aan de wegen - OOST

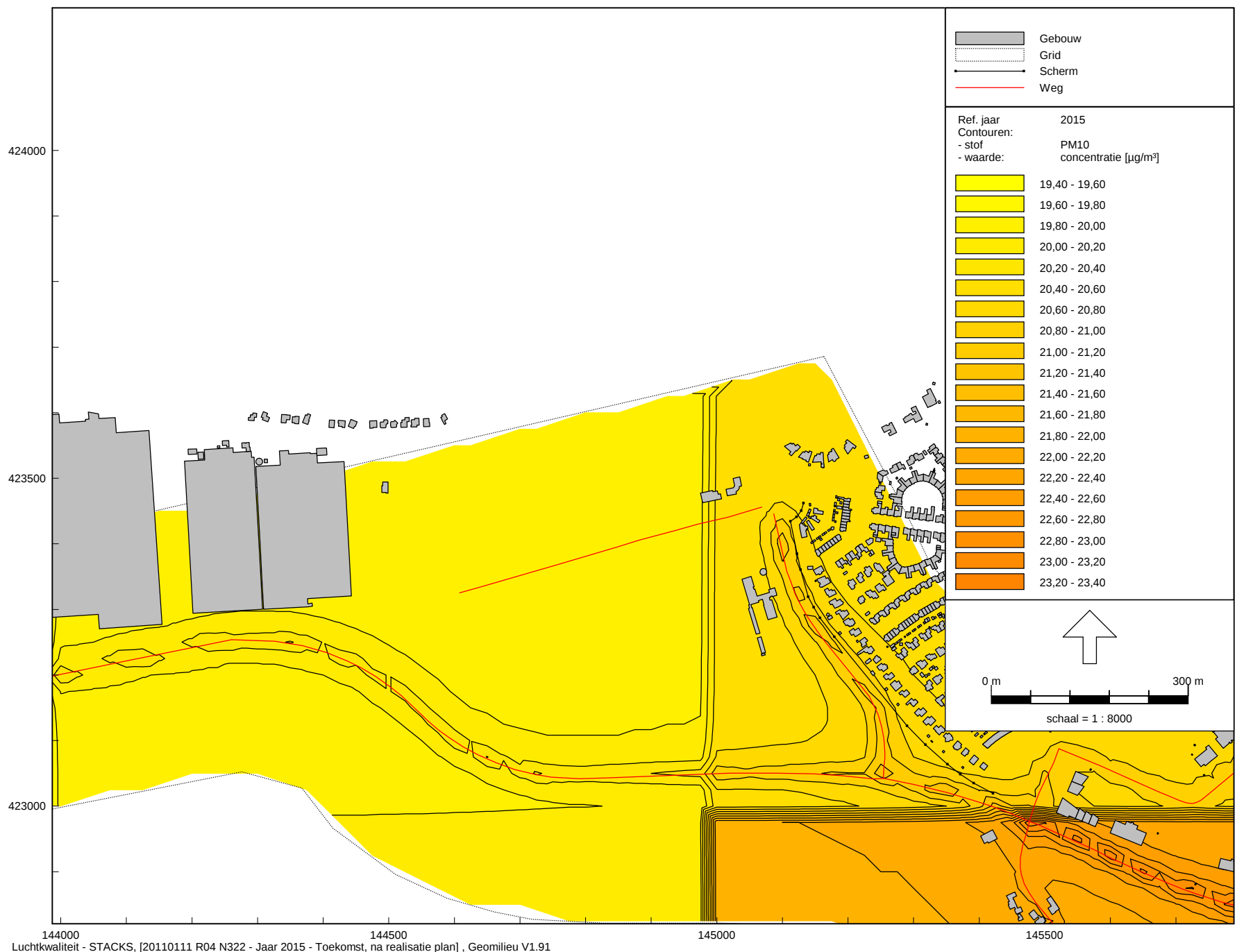


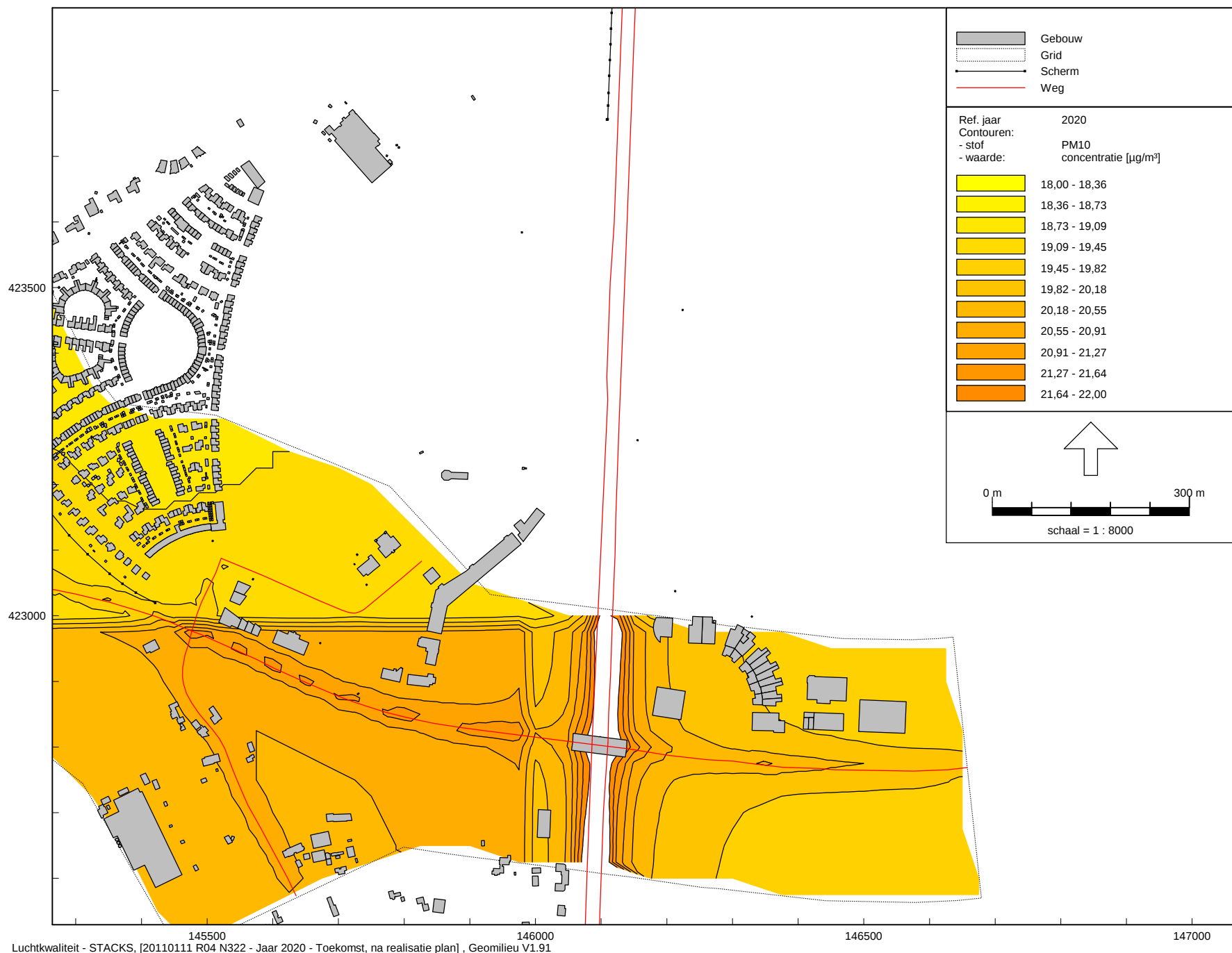
N322 in Zaltbommel
 CONTOUREN tgv PM10 - HUIDIG, jaar 2011, na de wijzigingen aan de wegen - WEST



N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv PM10 - TOEKOMST, jaar 2015, na de wijzigingen aan de wegen - OOST

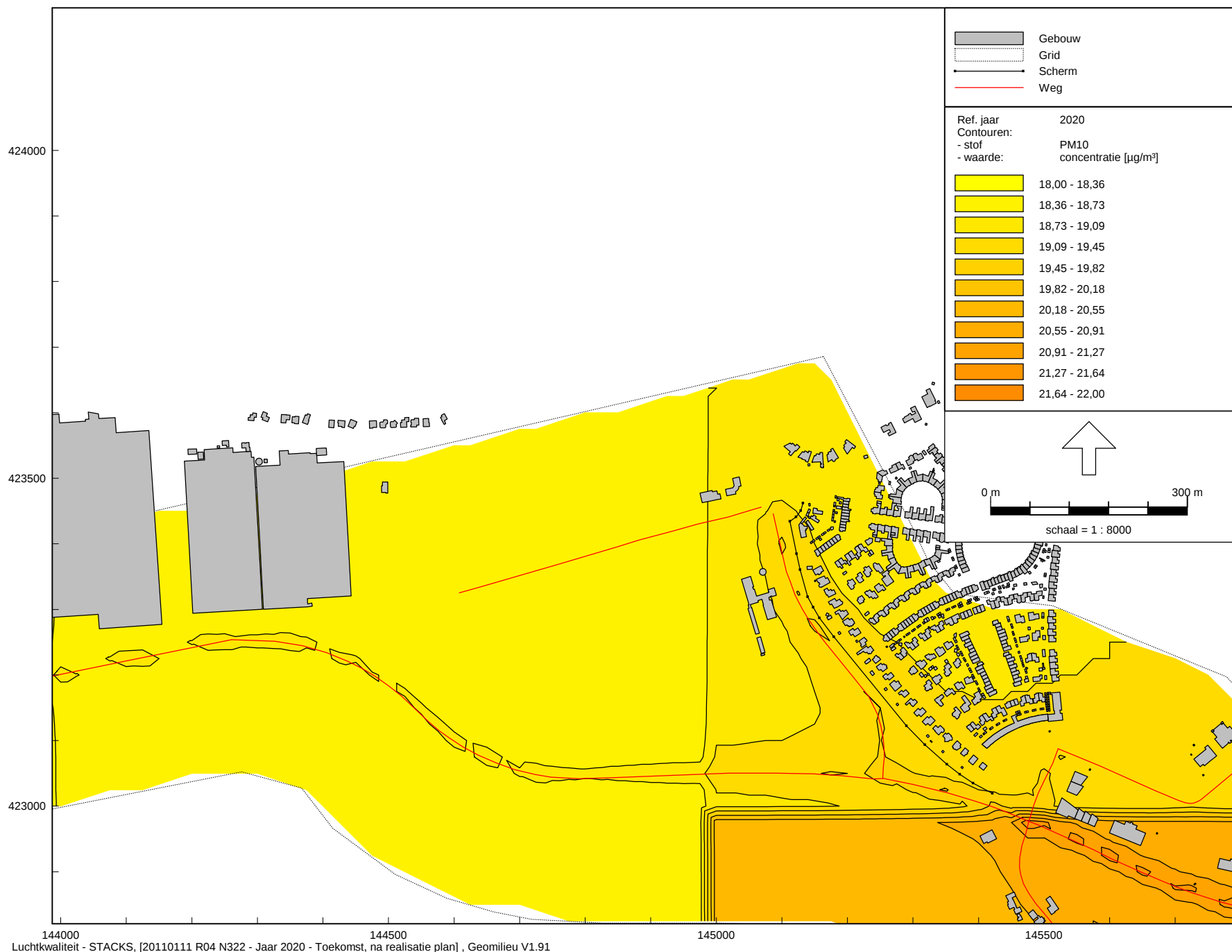




Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan], Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv PM10 - TOEKOMST, jaar 2020, na de wijzigingen aan de wegen - OOST



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel
 CONTOUREN tgv PM10 - TOEKOMST, jaar 2020, na de wijzigingen aan de wegen - WEST

Wettelijk kader

1. Inleiding

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de 'Wet milieubeheer' goedgekeurd (Stb. 2007, 414). Met name hoofdstuk 5 titel 2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden.

De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de luchtkwaliteitseisen. Verder bevat de wet basisverplichtingen op grond van Europese richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet voorziet in het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

De uitvoeringsregels behorend bij de 'Wet luchtkwaliteit' zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr). Het gaat daarbij om de volgende zaken:

- de AMvB Niet in betekenende mate (Besluit NIBM), Stb. 2007, 440
- de mr NIBM (Regeling NIBM), Stb. 2007, 218
- de mr Beoordeling luchtkwaliteit 2007
- de mr Projectsaldering luchtkwaliteit 2007, Stcrt. 2007, 218
- de AMvB Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen), Stb. 2009, 14
- de implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen, Stb. 2009, 158

2. Luchtkwaliteitseisen

In de volgende tabel zijn de luchtkwaliteitseisen uit bijlage 2 Wet milieubeheer weergegeven. Er dient getoetst te worden aan de luchtkwaliteitseisen die gelden vanaf het aangegeven jaar. Op 7 april 2009 is het derogatieverzoek van Nederland door de Europese Commissie ingewilligd. Hiermee is er ruimte om in bepaalde gebieden de grenswaarden ten aanzien van PM₁₀ en NO₂ op een later tijdstip te halen, respectievelijk 2011 en 2015.

Stof	Type norm	2010	2011	2013	2015	2020
SO ₂	1	350				
	2	125				
NO ₂	3	200				
	3a	300	300	300	200	
	4	200				
	5	40				
	5a	60	60	60	40	
	6	40				
PM ₁₀	5	40				
	5a	48	40	40	40	
	7	50				
	7a	75	50	50	50	
PM _{2,5}	13	25				
	14					20
	5				25	

Stof	Type norm	2010	2011	2013	2015	2020
	6	30	29	27	25	
CO	9	10				
Benzeen	5	5				
	6	5				
Ozon	10	120		120		
	11					120
Arseen	12			6		
Cadmium	12			5		
Nikkel	12			20		
Benzo(a)pyreen	12			1		

Type norm:

- 1 grenswaarde (humaan; uur gemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 2 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 3 grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 3a derogatie van 3
- 4 plandirempel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 5 grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 5a derogatie van 5
- 6 plandirempel (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 7 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 7a derogatie van 7
- 8 plandirempel (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 9 grenswaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie als $10 \text{ mg}/\text{m}^3$)
- 10 richtwaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie van een dag dat gemiddeld over 3 jaar op maximaal 25 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 11 richtwaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie van een dag dat gemiddeld over 1 jaar op maximaal 25 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 12 richtwaarde (humaan; jaargemiddelde concentratie in ng/m^3)
- 13 richtwaarde (humaan; jaargemiddelde concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 14 indicatieve waarde (humaan, jaargemiddelde concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Grenswaarde voor $\text{PM}_{2.5}$

Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan de grenswaarde buiten beschouwing bij de uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (zie Wm artikel 5.16, lid 2 een opsomming van deze bevoegdheden en wettelijke voorschriften). Dit is ongeacht of een besluit van vóór 1 januari 2015 ook na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben (zie Wm bijlage 2 voorschrift 4.4, lid 2).

3. Niet in betekenende mate

In de AMvB Niet in betekenende mate (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Voor de periode tussen het in werking treden van de 'Wet luchtkwaliteit' en het in werking treden van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. Per 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden en is de definitie van het NIBM 3% van de grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

4. Beoordeling luchtkwaliteit 2007

De ministeriële regeling bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen.

In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse. De Handreiking 'Meten en rekenen' geeft een uitwerking van de voorschriften uit de Regeling.

Voor zwevende deeltjes (PM₁₀ of fijn stof) mag voorafgaande aan de toetsing gecorrigeerd worden voor zwevende deeltjes die zich van nature in de lucht bevinden (natuurlijke achtergrond, m.n. zeezout).

Sinds 19 december 2008 geldt het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel, dat een uitwerking is van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008). Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen niet toegepast moeten worden:

- op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Publiek toegankelijke plaatsen worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol)
- op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, inclusief de (eigen) bedrijfswoning. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein
- op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de beoordelingspunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) relevant is.

5. Projectsaldering

De ministeriële regeling werkt de regels voor saldering uit. In de tijd tot inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

1. door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, de luchtkwaliteit verbetert, of
2. de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert, of
3. projectsaldering wordt toegepast.

Projectsaldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide en bovendien
- niet in NSL zijn opgenomen.

Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Binnen het NSL is het mogelijk om een plan te vervangen door een plan van gelijke of kleinere omvang.

Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren. De regeling stelt eisen aan overheden om ruimtelijk besluiten goed te onderbouwen en te motiveren. Ook moeten zij rekening houden met andere aspecten zoals blootstelling en goede ruimtelijk ordening.

In de Handreiking 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' worden de eisen voor (project-) saldering toegelicht.

6. Nationaal Samenwerkingsprogramma

Het Rijk, provincies en gemeenten werken in het programma samen om in gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden) de luchtkwaliteit te verbeteren. In de NSL-gebieden moeten de normen voor luchtkwaliteit in principe worden gehaald. De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Het NSL-programma is op 1 augustus 2009 inwerking getreden en heeft een looptijd van vijf jaar.

De beschrijving in het NSL van de luchtkwaliteit wordt afgezet tegen de (toekomstige) grenswaarden. Voor NO₂ is de maatgevende grenswaarde die voor het jaargemiddelde, dat wil zeggen 40 µg/m³. Voor PM₁₀ is de maatgevende grenswaarde die voor het daggemiddelde, waarbij een concentratie van 50 µg/m³ maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden, hetgeen equivalent is met een jaargemiddelde concentratie van 31,5 µg/m³ (zie Bijlage 4 en 5 van het NSL).

7. Besluit gevoelige bestemmingen

Het besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO₂), met name kinderen, ouderen en zieken. Het besluit kent zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van Rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg.

Als in een onderzoekszone de grenswaarden voor PM10 of NO₂ (dreigen te) worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen (nieuwe functie wordt niet toegestaan). Bij uitbreiding van bestaande gevoelige bestemmingen is een eenmalige toename van maximaal 10% van het totale aantal blootgestelden toegestaan.

Is (dreigende) normoverschrijding niet aan de orde, dan is er ook geen bouwverbod voor gevoelige bestemmingen binnen de onderzoekszone. Wel moet in die situaties de locatiekeuze goed gemotiveerd worden; dat gebeurt in de context van de goede ruimtelijke ordening.

De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als gevoelige bestemming: scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

In de context van dit besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties dus *niet* als gevoelige bestemming gezien.

Wettelijk kader

1 Inleiding

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de 'Wet milieubeheer' goedgekeurd (Stb. 2007, 414). Met name hoofdstuk 5 titel 2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden.

De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de luchtkwaliteitseisen. Verder bevat de wet basisverplichtingen op grond van Europese richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet voorziet in het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

De uitvoeringsregels behorend bij de 'Wet luchtkwaliteit' zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr). Het gaat daarbij om de volgende zaken:

- de AMvB Niet in betekenende mate (Besluit NIBM), Stb. 2007, 440
- de mr NIBM (Regeling NIBM), Stb. 2007, 218
- de mr Beoordeling luchtkwaliteit 2007
- de mr Projectsaldering luchtkwaliteit 2007, Stcrt. 2007, 218
- de AMvB Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen), Stb. 2009, 14
- de implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen, Stb. 2009, 158

2. Luchtkwaliteitseisen

In de volgende tabel zijn de luchtkwaliteitseisen uit bijlage 2 Wet milieubeheer weergegeven. Er dient getoetst te worden aan de luchtkwaliteitseisen die gelden vanaf het aangegeven jaar. Op 7 april 2009 is het derogatieverzoek van Nederland door de Europese Commissie ingewilligd. Hiermee is er ruimte om in bepaalde gebieden de grenswaarden ten aanzien van PM₁₀ en NO₂ op een later tijdstip te halen, respectievelijk 2011 en 2015.

Stof	Type norm	2010	2011	2013	2015	2020
SO ₂	1	350				
	2	125				
NO ₂	3	200				
	3a	300	300	300	200	
	4	200				
	5	40				
	5a	60	60	60	40	
	6	40				
PM ₁₀	5	40				
	5a	48	40	40	40	
	7	50				
	7a	75	50	50	50	
PM _{2,5}	13	25				
	14					20
	5				25	

Stof	Type norm	2010	2011	2013	2015	2020
	6	30	29	27	25	
CO	9	10				
Benzeen	5	5				
	6	5				
Ozon	10	120		120		
	11					120
Arseen	12			6		
Cadmium	12			5		
Nikkel	12			20		
Benzo(a)pyreen	12			1		

Type norm:

- 1 grenswaarde (humaan; uur gemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 2 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 3 grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 3a derogatie van 3
- 4 plandrempeel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 5 grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 5a derogatie van 5
- 6 plandrempeel (humaan; jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 7 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 7a derogatie van 7
- 8 plandrempeel (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 9 grenswaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie als $10 \text{ mg}/\text{m}^3$)
- 10 richtwaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie van een dag dat gemiddeld over 3 jaar op maximaal 25 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 11 richtwaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie van een dag dat gemiddeld over 1 jaar op maximaal 25 keer per jaar mag worden overschreden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 12 richtwaarde (humaan, jaargemiddelde concentratie in ng/m^3)
- 13 richtwaarde (humaan, jaargemiddelde concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 14 indicatieve waarde (humaan, jaargemiddelde concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Grenswaarde voor $\text{PM}_{2.5}$

Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan de grenswaarde buiten beschouwing bij de uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (zie Wm artikel 5.16, lid 2 een opsomming van deze bevoegdheden en wettelijke voorschriften). Dit is ongeacht of een besluit van vóór 1 januari 2015 ook na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben (zie Wm bijlage 2 voorschrift 4.4, lid 2).

3. Niet in betekenende mate

In de AMvB Niet in betekenende mate (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Voor de periode tussen het in werking treden van de 'Wet luchtkwaliteit' en het in werking treden van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. Per 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden en is de definitie van het NIBM 3% van de grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

4. Beoordeling luchtkwaliteit 2007

De ministeriële regeling bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen.

In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse. De Handreiking 'Meten en rekenen' geeft een uitwerking van de voorschriften uit de Regeling.

Voor zwevende deeltjes (PM₁₀ of fijn stof) mag voorafgaande aan de toetsing gecorrigeerd worden voor zwevende deeltjes die zich van nature in de lucht bevinden (natuurlijke achtergrond, m.n. zeezout).

Sinds 19 december 2008 geldt het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel, dat een uitwerking is van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008). Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen niet toegepast moeten worden:

- op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Publiek toegankelijke plaatsen worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol)
- op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, inclusief de (eigen) bedrijfswoning. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein
- op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de beoordelingspunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) relevant is.

5. Projectsaldering

De ministeriële regeling werkt de regels voor saldering uit. In de tijd tot inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

1. door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, de luchtkwaliteit verbetert, of
2. de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert, of
3. projectsaldering wordt toegepast.

Projectsaldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide en bovendien
- niet in NSL zijn opgenomen.

Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Binnen het NSL is het mogelijk om een plan te vervangen door een plan van gelijke of kleinere omvang.

Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren. De regeling stelt eisen aan overheden om ruimtelijk besluiten goed te onderbouwen en te motiveren. Ook moeten zij rekening houden met andere aspecten zoals blootstelling en goede ruimtelijk ordening.

In de Handreiking 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' worden de eisen voor (project-) saldering toegelicht.

6. Nationaal Samenwerkingsprogramma

Het Rijk, provincies en gemeenten werken in het programma samen om in gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden) de luchtkwaliteit te verbeteren. In de NSL-gebieden moeten de normen voor luchtkwaliteit in principe worden gehaald. De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Het NSL-programma is op 1 augustus 2009 inwerking getreden en heeft een looptijd van vijf jaar.

De beschrijving in het NSL van de luchtkwaliteit wordt afgezet tegen de (toekomstige) grenswaarden. Voor NO₂ is de maatgevende grenswaarde die voor het jaargemiddelde, dat wil zeggen 40 µg/m³. Voor PM₁₀ is de maatgevende grenswaarde die voor het daggemiddelde, waarbij een concentratie van 50 µg/m³ maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden, hetgeen equivalent is met een jaargemiddelde concentratie van 31,5 µg/m³ (zie Bijlage 4 en 5 van het NSL).

7. Besluit gevoelige bestemmingen

Het besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO₂), met name kinderen, ouderen en zieken. Het besluit kent zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg.

Als in een onderzoekszone de grenswaarden voor PM10 of NO₂ (dreigen te) worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen (nieuwe functie wordt niet toegestaan). Bij uitbreiding van bestaande gevoelige bestemmingen is een eenmalige toename van maximaal 10% van het totale aantal blootgestelden toegestaan.

Is (dreigende) normoverschrijding niet aan de orde, dan is er ook geen bouwverbod voor gevoelige bestemmingen binnen de onderzoekszone. Wel moet in die situaties de locatiekeuze goed gemotiveerd worden; dat gebeurt in de context van de goede ruimtelijke ordening.

De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als gevoelige bestemming: scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

In de context van dit besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties dus *niet* als gevoelige bestemming gezien.

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde WEGEN - Jaar 2011, voor realisatie plan

2010111.R04
Bijlage 2.1

Model: Jaar 2011 - Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	ISO M	Invoertype	Wegtype	V	Hweg	Breedte	Fboom	Hschem.	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	N322 Steenweg	145086,78	423445,75	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	18568,90	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
02	N322 Steenweg	145476,84	422976,66	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	22630,10	6,85	2,73	0,86	91,28	86,91	89,19	5,95	8,03	5,90	2,77	5,05	4,91
03	N322 Steenweg	145905,19	422834,00	7,52	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	20757,50	6,85	2,71	0,87	90,84	86,29	88,65	6,25	8,41	6,19	2,91	5,30	5,16
04	N322 Steenweg	145920,00	422832,00	7,77	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	17709,30	6,84	2,74	0,87	90,14	85,31	87,82	6,72	9,02	6,65	3,13	5,68	5,54
10	Steenweg	145635,56	422573,41	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	5550,00	6,79	2,83	0,90	94,71	93,46	94,56	3,44	3,82	2,83	1,86	2,72	2,62
20	Hogeweg	145476,73	422976,44	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	7743,70	6,79	2,83	0,90	93,35	91,82	93,16	4,32	4,79	3,55	2,33	3,40	3,28
22	Hogeweg - rotonde	145508,23	423090,75	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	3749,10	6,79	2,83	0,90	93,61	92,13	93,44	4,15	4,60	3,41	2,24	3,27	3,15
23	Hogeweg - rotonde	145527,58	423098,53	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	3689,50	6,79	2,83	0,90	93,52	92,01	93,33	4,21	4,67	3,47	2,27	3,32	3,20
24	Hogeweg - rotonde	145527,58	423098,53	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	4355,10	6,79	2,83	0,90	93,83	92,39	93,65	4,01	4,45	3,30	2,16	3,16	3,05
25	Hogeweg - rotonde	145535,20	423079,69	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	4140,00	6,79	2,83	0,90	93,32	91,79	93,13	4,34	4,80	3,57	2,34	3,41	3,30
26	Hogeweg	145535,20	423079,69	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	4593,50	6,78	2,86	0,90	89,96	87,76	89,70	6,52	7,16	5,35	3,51	5,09	4,95
30	van Heemstraweg	145068,65	423456,10	<->	--	Intensiteit	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	10363,00	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
100	Snelweg	146080,55	421290,34	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	49392,00	6,22	3,86	1,24	84,80	84,26	79,59	7,06	6,18	7,55	8,14	9,56	12,86
101	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	44014,80	6,22	3,84	1,25	84,16	83,60	78,79	7,36	6,44	7,85	8,48	9,96	13,36
102	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	54539,00	6,22	3,86	1,24	85,04	84,49	79,88	6,95	6,09	7,44	8,01	9,42	12,68
110	Snelweg	146110,38	422806,41	3,12	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	53299,70	6,22	3,84	1,25	83,98	83,41	78,56	7,44	6,51	7,93	8,58	10,08	13,51
111	Snelweg	146087,70	422255,06	3,16	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	43489,60	6,22	3,84	1,25	83,04	82,45	77,38	7,88	6,89	8,37	9,08	10,66	14,25
112	Snelweg	146097,91	421189,53	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	48679,00	6,22	3,84	1,25	83,80	83,23	78,34	7,53	6,58	8,01	8,67	10,19	13,65

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde WEGEN - Jaar 2011, na realisatie plan

2010111.R04
Bijlage 2.2

Model: Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	ISO M	Invoertype	Wegtype	V	Hweg	Breedte	Fboom	Hschem.	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01a	Steenweg	145086,78	423445,75	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	18568,90	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
01b	N322 Steenweg	145253,81	423042,35	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	18568,90	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
02	N322 Steenweg	145476,84	422976,66	0,00	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	22630,10	6,85	2,73	0,86	91,28	86,91	89,19	5,95	8,03	5,90	2,77	5,05	4,91
03	N322 Steenweg	145904,26	422827,44	7,51	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	20757,50	6,85	2,71	0,87	90,84	86,29	88,65	6,25	8,41	6,19	2,91	5,30	5,16
04	N322 Steenweg	145919,22	422825,49	7,78	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	17709,03	6,84	2,74	0,87	90,14	85,31	87,82	6,72	9,02	6,65	3,13	5,68	5,54
05	N322 Steenweg, nieuw	144260,58	423253,84	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	0,00	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
10	Steenweg	145635,56	422573,41	<->	--	Verdeling	Normaal	60	0,00	7,00	1,00	0,00	5550,00	6,79	2,83	0,90	94,71	93,46	94,56	3,44	3,82	2,83	1,86	2,72	2,62
26	Hogeweg	145476,73	422976,44	<->	--	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	7743,70	6,79	2,83	0,90	93,35	91,82	93,16	4,32	4,79	3,55	2,33	3,40	3,28
26	Hogeweg	145521,29	423087,70	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	4593,50	6,78	2,86	0,90	89,96	87,76	89,70	6,52	7,16	5,35	3,51	5,09	4,95
30	van Heemstraweg	145068,65	423456,10	<->	--	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	10466,60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
31	van Heemstraweg	144260,55	423253,79	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	10466,60	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
100	Snelweg	146080,55	421290,34	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	49392,00	6,22	3,86	1,24	84,91	84,37	79,73	7,01	6,14	7,50	8,08	9,49	12,77
101	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	44014,80	6,22	3,84	1,25	84,48	83,93	79,19	7,21	6,31	7,70	8,31	9,76	13,11
102	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	54539,00	6,22	3,86	1,24	85,26	84,72	80,16	6,85	6,00	7,34	7,89	9,28	12,50
110	Snelweg	146110,38	422806,41	3,12	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	53299,70	6,22	3,84	1,25	84,08	83,51	78,68	7,40	6,47	7,89	8,52	10,02	13,43
111	Snelweg	146087,70	422255,06	3,16	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	43489,60	6,22	3,84	1,25	83,28	82,68	77,67	7,77	6,80	8,26	8,95	10,52	14,07
112	Snelweg	146097,91	421189,53	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	48679,00	6,22	3,84	1,25	83,81	83,23	78,34	7,52	6,58	8,01	8,67	10,19	13,65

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde WEGEN - Jaar 2015, na realisatie plan

2010111.R04
Bijlage 2.3

Model: Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	ISO M	Invoertype	Wegtype	V	Hweg	Breedte	Fboom	Hschem.	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01a	Steenweg	145086,78	423445,75	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	16703,10	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
01b	N322 Steenweg	145253,81	423042,35	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	20847,10	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
02	N322 Steenweg	145476,84	422976,66	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	25554,80	6,85	2,73	0,86	91,28	86,91	89,19	5,95	8,03	5,90	2,77	5,05	4,91
03	N322 Steenweg	145904,26	422827,44	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	23626,10	6,85	2,71	0,87	90,84	86,29	88,65	6,25	8,41	6,19	2,91	5,30	5,16
04	N322 Steenweg	145919,22	422825,49	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	20637,80	6,84	2,74	0,87	90,14	85,31	87,82	6,72	9,02	6,65	3,13	5,68	5,54
05	N322 Steenweg, nieuw	144260,58	423253,84	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	10538,50	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
10	Steenweg	145635,56	422573,41	<->	--	Verdeling	Normaal	60	0,00	7,00	1,00	0,00	6300,50	6,79	2,83	0,90	94,71	93,46	94,56	3,44	3,82	2,83	1,86	2,72	2,62
26	Hogeweg	145476,73	422976,44	<->	--	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	8663,70	6,79	2,83	0,90	93,35	91,82	93,16	4,32	4,79	3,55	2,33	3,40	3,28
26	Hogeweg	145521,29	423087,70	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	5100,90	6,78	2,86	0,90	89,96	87,76	89,70	6,52	7,16	5,35	3,51	5,09	4,95
30	van Heemstraweg	145068,65	423456,10	<->	--	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
31	van Heemstraweg	144260,55	423253,79	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	10538,50	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
100	Snelweg	146080,55	421290,34	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	54165,40	6,22	3,86	1,24	84,91	84,37	79,73	7,01	6,14	7,50	8,08	9,49	12,77
101	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	48244,70	6,22	3,84	1,25	84,48	83,93	79,19	7,21	6,31	7,70	8,31	9,76	13,11
102	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	59694,60	6,22	3,86	1,24	85,26	84,72	80,16	6,85	6,00	7,34	7,89	9,28	12,50
110	Snelweg	146110,38	422806,41	3,12	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	58727,90	6,22	3,84	1,25	84,08	83,51	78,68	7,40	6,47	7,89	8,52	10,02	13,43
111	Snelweg	146087,70	422255,06	3,16	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	48013,00	6,22	3,84	1,25	83,28	82,68	77,67	7,77	6,80	8,26	8,95	10,52	14,07
112	Snelweg	146097,91	421189,53	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	53672,00	6,22	3,84	1,25	83,81	83,23	78,34	7,52	6,58	8,01	8,67	10,19	13,65

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde WEGEN - Jaar 2020, na realisatie plan

2010111.R04
Bijlage 2.4

Model: Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	ISO M	Invoertype	Wegtype	V	Hweg	Breedte	Fboom	Hschem.	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01a	Steenweg	145086,78	423445,75	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	15175,00	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
01b	N322 Steenweg	145253,81	423042,35	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	23639,00	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
02	N322 Steenweg	145476,84	422976,66	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	29146,00	6,85	2,73	0,86	91,28	86,91	89,19	5,95	8,03	5,90	2,77	5,05	4,91
03	N322 Steenweg	145904,26	422827,44	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	27160,00	6,85	2,71	0,87	90,84	86,29	88,65	6,25	8,41	6,19	2,91	5,30	5,16
04	N322 Steenweg	145919,22	422825,49	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	24291,00	6,84	2,74	0,87	90,14	85,31	87,82	6,72	9,02	6,65	3,13	5,68	5,54
05	N322 Steenweg, nieuw	144260,58	423253,84	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	10717,00	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
10	Steenweg	145635,56	422573,41	<->	--	Verdeling	Normaal	60	0,00	7,00	1,00	0,00	7224,00	6,79	2,83	0,90	94,71	93,46	94,56	3,44	3,82	2,83	1,86	2,72	2,62
20	Hogeweg	145476,73	422976,44	<->	--	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	9790,00	6,79	2,83	0,90	93,35	91,82	93,16	4,32	4,79	3,55	2,33	3,40	3,28
26	Hogeweg	145521,29	423087,70	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	5721,00	6,78	2,86	0,90	89,96	87,76	89,70	6,52	7,16	5,35	3,51	5,09	4,95
30	van Heemstraweg	145068,65	423456,10	<->	--	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1,00	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
31	van Heemstraweg	144260,55	423253,79	<->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1,00	0,00	10717,00	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
100	Snelweg	146080,55	421290,34	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	59994,00	6,22	3,86	1,24	84,91	84,37	79,73	7,01	6,14	7,50	8,08	9,49	12,77
101	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	53410,00	6,22	3,84	1,25	84,48	83,93	79,19	7,21	6,31	7,70	8,31	9,76	13,11
102	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	65991,00	6,22	3,86	1,24	85,26	84,72	80,16	6,85	6,00	7,34	7,89	9,28	12,50
110	Snelweg	146110,38	422806,41	3,12	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	65356,00	6,22	3,84	1,25	84,08	83,51	78,68	7,40	6,47	7,89	8,52	10,02	13,43
111	Snelweg	146087,70	422255,06	3,16	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	53537,00	6,22	3,84	1,25	83,28	82,68	77,67	7,77	6,80	8,26	8,95	10,52	14,07
112	Snelweg	146097,91	421189,53	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1,00	0,00	59769,00	6,22	3,84	1,25	83,81	83,23	78,34	7,52	6,58	8,01	8,67	10,19	13,65

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2011 - Huidig
Resultaten voor model: Jaar 2011 - Huidig
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2011

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	27,8	24,0	3,8	0
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	27,5	24,0	3,5	0
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	27,9	24,0	3,9	0
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	27,9	24,0	3,9	0
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	27,6	24,0	3,6	0
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	27,7	24,0	3,7	0
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	26,4	24,0	2,4	0
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	24,6	21,9	2,7	0
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	25,3	21,9	3,4	0
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	25,1	21,9	3,2	0
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	25,7	21,9	3,8	0
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	31,0	21,4	9,6	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan
Resultaten voor model: Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2011

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	27,9	24,0	3,9	0
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	27,7	24,0	3,7	0
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	28,2	24,0	4,2	0
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	27,6	24,0	3,6	0
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	27,3	24,0	3,3	0
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	27,4	24,0	3,4	0
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	26,9	24,0	2,9	0
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	25,0	21,9	3,1	0
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	25,7	21,9	3,8	0
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	25,7	21,9	3,8	0
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	26,2	21,9	4,3	0
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	32,3	21,4	10,9	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan
Resultaten voor model: Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	24,7	21,1	3,6	0
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	24,6	21,1	3,5	0
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	24,7	21,1	3,6	0
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	24,3	21,1	3,2	0
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	24,1	21,1	3,0	0
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	24,3	21,1	3,2	0
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	23,7	21,1	2,6	0
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	22,1	19,2	2,9	0
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	22,7	19,2	3,5	0
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	22,7	19,2	3,5	0
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	23,1	19,2	3,9	0
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	27,5	18,5	9,0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan
Resultaten voor model: Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	19,4	17,4	2,0	0
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	19,3	17,4	1,9	0
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	19,2	17,4	1,8	0
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	19,0	17,4	1,6	0
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	19,0	17,4	1,6	0
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	19,1	17,4	1,7	0
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	18,8	17,4	1,4	0
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	17,1	15,5	1,6	0
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	17,6	15,5	2,1	0
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	17,5	15,5	2,0	0
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	17,8	15,5	2,3	0
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	20,3	15,1	5,2	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2011 - Huidig
Resultaten voor model: Jaar 2011 - Huidig
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 4
Referentiejaar: 2011

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	21,8	21,4	0,4	12
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	21,8	21,4	0,4	12
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	21,8	21,4	0,4	12
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	21,8	21,4	0,4	12
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	21,8	21,4	0,4	12
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	21,8	21,4	0,4	12
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	21,7	21,4	0,3	12
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	23,3	23,0	0,3	16
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	23,4	23,0	0,4	16
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	23,4	23,0	0,4	16
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	23,4	23,0	0,4	15
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	23,3	22,0	1,3	17

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan
Resultaten voor model: Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 4
Referentiejaar: 2011

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	21,9	21,4	0,5	12
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	21,9	21,4	0,5	12
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	21,9	21,4	0,5	12
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	21,8	21,4	0,4	12
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	21,8	21,4	0,4	12
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	21,8	21,4	0,4	12
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	21,8	21,4	0,4	12
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	23,4	23,0	0,4	16
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	23,5	23,0	0,5	16
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	23,5	23,0	0,5	16
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	23,5	23,0	0,5	16
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	23,6	22,0	1,6	18

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan
Resultaten voor model: Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 4
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	20,7	20,3	0,4	9
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	20,7	20,3	0,4	9
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	20,7	20,3	0,4	9
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	20,7	20,3	0,4	9
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	20,6	20,3	0,3	9
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	20,7	20,3	0,4	9
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	20,6	20,3	0,3	9
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	22,1	21,8	0,3	13
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	22,2	21,8	0,4	13
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	22,2	21,8	0,4	13
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	22,2	21,8	0,4	13
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	22,1	20,8	1,3	15

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan
Resultaten voor model: Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 4
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	19,2	18,9	0,3	6
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	19,2	18,9	0,3	6
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	19,2	18,9	0,3	6
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	19,1	18,9	0,2	6
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	19,1	18,9	0,2	6
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	19,2	18,9	0,3	6
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	19,1	18,9	0,2	6
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	20,6	20,3	0,2	8
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	20,6	20,3	0,3	9
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	20,6	20,3	0,3	9
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	20,7	20,3	0,4	9
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	20,4	19,4	1,0	9

SPA, uw eigen adviseur voor:

MILIEU

Aanvraag vergunningen (Wabo)
ABM toets/Proteus II
Afvalpreventie onderzoek
Akoestisch- en of trillingsonderzoek
BBT/IPPC
Bedrijfsmilieuplan
Biobrandstoffen
Bio-energie
Brandveiligheid en brandcompartimentering
Brzo/VBS
Duurzaamheid
Energiebesparing onderzoek
Externe veiligheid (PR, GR, risico-analyse)
Gas/stofontploffing (ATEX)
Geurhinder
Luchtkwaliteit (NER, BEES, BEMS)
Luchtkwaliteit op de werkplek
Meldingen activiteitenbesluit (BARIM)
Milieuverslagen
Milieuzorgsysteem KAM-zorg
Onderzoek Luchtkwaliteit
Opslag gevaarlijke stoffen
Reach
Trillingsonderzoek
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

GELUID

Advies geluidbelaste locaties
Geluidonderzoek agrarische bedrijven
Geluidonderzoek BARIM
Geluidonderzoek Wet milieubeheer
Geluidwering van gevels
Horecalawaai
Geluid op de werkplek
Productontwikkeling
Railverkeerlawaaï
Referentieniveaumetingen
Wegverkeerlawaaï
Zonering industrieterreinen
Herzonering industrieterreinen
Dezonering industrieterreinen

BRANDVEILIGHEID

Beoordeling en advies bestaande situaties
Bouwbesluit/bouwvergunning
Brand beheersen in grote compartimenten
Brandoverslag stralingsberekeningen
Industriële brandveiligheid
Veilige ontvluchting

RUIMTELIJKE ORDENING

Archeologisch onderzoek
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit
Bodemonderzoek
Bouwen op milieubelaste locaties
Ecologisch onderzoek
Externe veiligheid
Geluidbelaste locaties
Haalbaarheidscan
Luchtkwaliteit onderzoek
Milieuzonering
Omgevingsvergunning
Planschade risicoanalyse
Quickscan locatieontwikkeling
Ruimtelijke onderbouw
Spuitzones agrarische bedrijven
Watertoets
Weg- en railverkeerslawaaï
Wet geurhinder en veehouderij

BELEIDSADVIES

Beleidsregel luchtkwaliteit en RO
Duurzaamheidsprojecten
Gebiedsgericht uitvoeringsgericht
Geluidbeleid
Geluidkaarten
Hogere grenswaarden beleid
Milieukundige begeleiding bij ruimtelijke plannen
Provinciaal actieplan geluid

BOUWADVIES

Binnenmilieu
Duurzaam bouwen
Bouwfysica van gevels en daken
Energiezuinigheid (epn)
Bouwen op geluidbelaste locaties
Contactgeluid
Geluid van gebouwinstallaties
Geluidisolatie
Geluidwering gevels
Luchtdichtheid
Toetsing Bouwbesluit
Vochtbeheersing
Zaalakoestiek
Zomercomfort

SPA Ede SPA Terneuzen

Klinkenbergerweg 30a Oostelijk Bolwerk 9
6711 MK EDE 4531 GP TERNEUZEN
T: 0318 614 383 T: 0115 649 680
F: 0318 614 251 F: 0115 649 392
E: Ede@spaede.nl E: Terneuzen@spaede.nl