



**Wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteit ter
plaatse woningbouw gelegen aan de
Zegwaartseweg te Zoetermeer**

*Onderzoek naar wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteit in
het kader van de vaststelling van een bestemmingsplan*



Wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteit ter plaatse woningbouw gelegen aan de Zegwaartseweg te Zoetermeer

*Onderzoek naar wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteit in
het kader van de vaststelling van een bestemmingsplan*

opdrachtgever	Gemeente Zoetermeer
rapportnummer	FAF 15508-2-RA-001
datum	22 februari 2019
referentie	TvD/RP/TvdE/FAF 15508-2-RA-001
verantwoordelijke	ing. T.J.M. van Diepen
opsteller	ing. R.G.A. Pijnacker +31 85 8228744 r.pijnacker@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Grenswaarden en wettelijke aspecten	6
2.1	Wegverkeerslawaaï	6
2.2	Geluidbeleid gemeente Zoetermeer	7
2.3	Akoestisch woon- en leefklimaat	8
3	Berekeningen geluid	9
3.1	Verkeersgegevens	9
3.2	Rekenmethode	9
3.3	Rekenresultaten	9
3.4	Beoordeling wegverkeerslawaaï	10
4	Luchtkwaliteit	11
4.1	Beoordelingskader	11
4.1.1	Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)	11
4.1.2	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	12
4.1.3	Niet in betekende mate	13
4.2	Berekeningen	13
4.2.1	Uitgangspunten	13
4.2.2	Rekenmethode	13
4.2.3	Rekenresultaten	14
4.2.4	Beoordeling luchtkwaliteit	14
5	Conclusie	15
5.1	Wegverkeerslawaaï	15
5.2	Luchtkwaliteit	15
5.3	Akoestisch woon- en leefklimaat	15

Bijlage 1 Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage 2 Rekenresultaten akoestisch rekenmodel

Bijlage 3 Invoergegevens luchtkwaliteitsmodel

Bijlage 4 Rekenresultaten luchtkwaliteitsmodel

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van de gemeente Zoetermeer is een onderzoek uitgevoerd naar de toekomstige geluidbelasting (jaartal 2030) ten gevolge van wegverkeer ter plaatse van een plangebied voor de ontwikkeling van een woning aan de Zegwaartseweg 144A te Zoetermeer. Tevens is een beoordeling gemaakt van het milieuaspect luchtkwaliteit.

Het doel van het onderzoek is de geluidbelasting vast te stellen ten gevolge van wegverkeer ter hoogte van het plangebied en deze te toetsen aan de wettelijke geluidgrenswaarden. Daarnaast is de totale gesommeerde geluidbelasting beoordeeld in het kader van het akoestische woon- en leefklimaat.

In figuur 1 is de ligging van het plangebied en de beschouwde wegen weergegeven.

Ten behoeve van het onderzoek is een rekenmodel opgesteld waarin de verschillende bronnen zijn gemodelleerd. Hierbij is uitgegaan van het door de gemeente Zoetermeer aangeleverde basis-wegverkeersmodel.

Tevens is de luchtkwaliteit berekend ten gevolge van het wegverkeer voor het plangebied. Het toetsingskader is de Wet milieubeheer, bijlage 2. De voor de luchtkwaliteit bepalende stoffen zijn stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$). De overige in de Wet milieubeheer genoemde stoffen vormen in Nederland geen probleem meer en zijn in dit onderzoek om deze reden niet beschouwd.

Uit het onderzoek blijkt dat de berekende geluidbelasting (L_{den}) inclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder (Wgh) ten gevolge van de beschouwde geluidgezoneerde wegen ten hoogste 42 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Aangezien de voorkeursgrenswaarde niet is overschreden wordt automatisch voldaan aan de maximale ontheffingswaarde.

De aanvullende voorwaarde conform het geluid beleid van de gemeente Zoetermeer zijn van toepassing indien de geluidbelasting meer dan 53 dB bedraagt. Aangezien de geluidbelasting ten hoogste 42 dB bedraagt zijn de aanvullende voorwaarden niet van toepassing.

Daarnaast blijkt dat de gesommeerde geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh ten gevolge van het wegverkeer bedraagt ten hoogste 54 dB. Hiermee is conform de kwaliteitstabel van het RIVM sprake van een 'redelijk' akoestisch woon- en leefklimaat. Met een relatief standaard gevelopbouw wordt een goed woon- en leefklimaat binnen gecreëerd.

Tevens blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 en PM_{10} en $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor $\text{PM}_{2,5}$. Daarnaast worden de aantallen



overschrijdingen van de uur- en daggemiddelde grenswaarde voor respectievelijk NO₂ en PM₁₀ van ten hoogste 18 en 35 keer per jaar niet overschreden.

Vanuit akoestisch oogpunt, alsmede het oogpunt van luchtkwaliteit zijn er geen belemmeringen voor het realiseren van woningen ter plaatse van het plangebied.

2 Grenswaarden en wettelijke aspecten

2.1 Wegverkeerslawaaï

Langs wegen liggen van rechtswege zones. De breedte van deze zones is afhankelijk van het aantal rijstroken en de wegclassificatie. In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de zonebreedtes.

t2.1 Zonebreedte in meters

Aantal rijstroken	Zonebreedte in meter
Stedelijk gebied	
1 of 2	200
3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	
1 of 2	250
3 of 4	400
5 of meer	600

Buitenstedelijk gebied heeft betrekking op het gebied buiten de bebouwde kom of binnen de bebouwde kom voor zover het gebied gelegen is langs een autoweg of autosnelweg. Binnenstedelijk gebied heeft betrekking op het gebied binnen de bebouwde kom langs lokale wegen niet zijnde een autoweg of autosnelweg.

Voor de volgende wegen gelden geen zones:

- wegen die zijn gelegen op een woonerf;
- wegen met een maximumsnelheid van 30 km per uur.

Behoudens in nader omschreven gevallen, is in de Wet geluidhinder (Wgh), artikel 82, lid 1 bepaald dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB (L_{den}) bedraagt (deze waarde wordt ook wel de voorkeursgrenswaarde genoemd). Conform artikel 83 van de Wgh, kunnen Burgemeester en Wethouders voor stedelijk gebied een hogere waarde vaststellen van 49 dB tot maximaal 63 dB. Voor buitenstedelijk gebied kan een hogere waarde van ten hoogste 53 dB worden vastgesteld, tenzij sprake is van vervangende nieuwbouw waarbij een hogere waarde van ten hoogste 58 dB kan worden vastgesteld (artikel 83 lid 7 Wgh).

Conform artikel 110g Wgh kan maximaal een aftrek worden gehanteerd op de geluidbelasting alvorens getoetst wordt aan de grenswaarden van:

- 5 dB voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/uur;
- 2 dB voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur of hoger.

Op 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 gewijzigd ([Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330](#)). De belangrijkste wijziging betreft een tijdelijke verruiming¹ van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur (artikel 3.4, lid 1). De aftrek bij deze snelheden was voorheen 2 dB en is nu gewijzigd in:

- 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens artikel 110g Wgh;
- 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens artikel 110g Wgh;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Conform artikel 110a lid 5 Wgh kan een hogere waarde verleend worden indien de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van een weg op de gevel van de betrokken woningen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.2 Geluidbeleid gemeente Zoetermeer

De gemeente Zoetermeer hanteert een eigen geluidbeleid bij het vaststellen van hogere waarden. Dit beleid is omschreven in het 'Beleid hogere waarden, beleid voor bouwen bij een hogere geluidbelasting' van 29 september 2009. In dit geluidbeleid wordt naast de wettelijk vastgestelde hoofdcriteria eveneens een viertal aanvullende voorwaarden omschreven op grond waarvan de hogere waarden kunnen worden verleend. Aan deze voorwaarden hoeft alleen te worden voldaan indien de voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden.

Deze voorwaarden zijn:

- bij een aanvraag om bouwvergunning moet een bouwakoestisch onderzoek worden bijgevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde zoals genoemd in het Bouwbesluit;
- bij appartementen en andere woningen dient minimaal 1 verblijfsruimte in de woning aan de geluidluwe zijde (maximaal 48 dB) te worden gerealiseerd;
- aan de geluidluwe zijde wordt een volwaardige buitenruimte (tuin of balkon) gesitueerd (minimaal 6 m²);
- het stedenbouwkundige ontwerp wordt zodanig vormgegeven dat daarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat.

Op 6 juni 2017 heeft de gemeente een aanvulling vastgesteld op het voornoemde ontheffingenbeleid, zoals omschreven in 'Afwijkingsregels hogere waarden beleid geluid'.

Voor nieuwbouwsituaties in (krappe) binnenstedelijke omgevingen zijn de volgende beleidsregels opgenomen (citaat):

¹ Deze tijdelijke verruiming is middels het besluit van 12 juni 2018 (Staatscourant jaargang 2018 nummer 31892) permanent van kracht geworden.

- de mogelijkheid om de eis van een eigen buitenruimte te laten vervangen door een gemeenschappelijke buitenruimte als er redelijkerwijs geen eigen buitenruimte voor elke woning mogelijk is;
- een balkon aan de geluidbelaste zijde met gesloten balkonschermen toe te staan in situaties waar een balkon aan de geluidluwe zijde niet mogelijk is;
- geen geluidluwe zijde te eisen in uitzonderingssituaties zoals bij hoekwoningen binnen een appartementengebouw dat is gelegen aan twee geluidbelaste wegen waardoor het niet mogelijk is om een geluidluwe zijde te realiseren.

2.3 Akoestisch woon- en leefklimaat

Voor de beoordeling van de optredende geluidbelasting in het kader van het woon- en leefklimaat wordt vaak gebruik gemaakt van de kwaliteitstabel van het RIVM. In deze tabel zijn de volgende classificaties opgenomen:

Kwaliteitsindicatie geluid

Lden in dB	geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

3 Berekeningen geluid

3.1 Verkeersgegevens

Ten aanzien van de wegverkeersgegevens is uitgegaan van het door de gemeente Zoetermeer aangeleverde basiswegverkeersmodel. In het basiswegverkeersmodel zijn alle intensiteiten van de relevante wegen opgenomen voor peiljaar 2024. Voor de berekeningen voor peiljaar 2030 zijn de verkeersintensiteiten met 1% autonome groei per jaar verhoogd. Hiermee zijn voor de beschouwde wegen voor de wegvakken ter hoogte van het plangebied de volgende etmaalintensiteiten gehanteerd:

- Hugo de Grootlaan: 9.100;
- Schansbaan: 5.494;
- Zegwaartseweg: 6.752 (30 km/uur).

De overige wegverkeersgegevens zijn in bijlage 1 opgenomen.

3.2 Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Standaardrekenmethode 2 (SRMII) zoals genoemd in respectievelijk hoofdstuk 3 en 4 van het 'Reken en meetvoorschrift geluid 2012' (Rmg2012).

De geluidbelasting is bepaald op diverse hoogten op de randen van het plangebied.

De geluidbelasting op de rekenpunten is bepaald op een beoordelingshoogte van 1,5 tot en met 7,5 boven het plaatselijke maaiveld.

De invoergegevens van het akoestische rekenmodel zijn in bijlage 1 opgenomen.

3.3 Rekenresultaten

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de ten hoogste berekende geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van de geluidgezoneerde wegen inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh. Daarnaast is in de tabel tevens de geluidbelasting ten gevolge van de Zegwaartseweg en de gesommeerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen rondom het plangebied tezamen exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh gegeven voor het peiljaar 2030.

t3.1 Berekende geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van wegverkeer

Positie	L_{den} in dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh		L_{den} in dB exclusief aftrek artikel 110g Wgh	Gesommeerde geluidbelasting
	Hugo de Grootlaan	Schansbaan	ten gevolge van de Zegwaartseweg	L_{den} in dB
1.1	38	40	53	54
1.2	40	41	53	54
1.3	40	42	51	53
1.4	41	42	49	53
1.5	36	39	36	46

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten van het akoestisch onderzoek opgenomen.

3.4 Beoordeling wegverkeerslawaai

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting (L_{den}) inclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder (Wgh) ten gevolge van de beschouwde geluidgezoneerde wegen ten hoogste 42 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de wet geluidhinder van 48 dB. Aangezien de voorkeursgrenswaarde niet is overschreden wordt automatisch voldaan aan de maximale ontheffingswaarde uit de wet geluidhinder van 63 dB.

De aanvullende voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente Zoetermeer zijn van toepassing indien de geluidbelasting ten gevolge van een weg meer dan 53 dB bedraagt. Aangezien de geluidbelasting ten hoogste 42 dB bedraagt zijn de aanvullende voorwaarden niet van toepassing.

Daarnaast blijkt dat de gesommeerde geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh ten gevolge van het wegverkeer ten hoogste 54 dB bedraagt. Hiermee is conform de kwaliteitstabel van van het RIVM (zie hoofdstuk 2) sprake van een 'redelijk' akoestisch woon- en leefklimaat. Met een relatief standaard gevelopbouw kan overigens een goed akoestisch woon- en leefklimaat binnen worden gerealiseerd.

4 Luchtkwaliteit

4.1 Beoordelingskader

4.1.1 Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)

Sinds 15 november 2007 zijn de luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer, verder genoemd: de Wet. De Wet is de omzetting van de EU-richtlijnen inzake luchtkwaliteit in Nederlandse regelgeving. Bijlage 2 van de Wet bevat grenswaarden voor diverse luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht.

Met de wetswijziging zullen tevens onder andere het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), verder genoemd: het Besluit NIBM, en de regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), verder genoemd: de Regeling NIBM, in werking treden. Hierin zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Artikel 5.16 van de Wet luchtkwaliteit vermeldt dat bevoegdheden uitgeoefend kunnen worden indien:

- a) uitoefening niet leidt tot het overschrijden van een in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit opgenomen grenswaarde;
of:
- b) 1) bij uitoefening de concentratie in de buitenlucht van de betreffende stof per saldo verbeterd of ten minste gelijk blijft;
of:
2) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof bij uitoefening, door een met die uitoefening samenhangende maatregel de luchtkwaliteit per saldo verbeterd;
of:
- c) uitoefening niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in Bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit een grenswaarde is opgenomen (zie ook Regeling NIBM);
of:
- d) uitoefening is genoemd in een vastgesteld programma (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit, NSL) dat gericht is op het bereiken van de in Bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit opgenomen grenswaarden, volgens artikel 5.12 of 5.13 van de Wet luchtkwaliteit.

Grenswaarden

De Wet bevat grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), fijnere fractie van fijn stof (PM_{2,5}), lood (Pb), koolmonoxide (CO), zwaveldioxide (SO₂) en benzeen (C₆H₆). Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaar- en uurgemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 4.1 weergegeven.

t4.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
NO ₂	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	uurgemiddelde concentratie	max. 18 keer/jaar meer dan 200 µg/m ³
PM ₁₀	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer/jaar meer dan 50 µg/m ³
PM _{2,5}	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

4.1.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (verder: de Regeling beoordeling) is van toepassing op het door middel van metingen en berekeningen bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Hoofdstuk 3 van de Regeling beoordeling beschrijft het middels metingen vaststellen van het luchtkwaliteitsniveau, hoofdstuk 4 van de Regeling beoordeling beschrijft het middels berekeningen vaststellen van het luchtkwaliteitsniveau.

Beoordelingsposities

Op grond van artikel 22, lid a van de Regeling beoordeling worden beoordelingsposities gekozen waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking direct of indirect kan worden blootgesteld gedurende een periode, die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is.

Dit artikel is in principe van toepassing op de keuze van meetposities, maar is onder andere op grond van de toelichtingen van de Regeling beoordeling tevens toepasbaar op de situering van rekenposities.

Berekeningen

In artikel 69 van paragraaf 4.2 van de Regeling beoordeling is bepaald dat bij het door middel van berekeningen bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij wegen gebruik gemaakt dient te worden van gegevens met betrekking tot de te verwachten:

- verkeersintensiteit van de onderscheidenlijke categorieën van motorvoertuigen;
- wijze waarop het verkeer zich afwikkelt;
- kenmerken van de betreffende weg;
- kenmerken van de omgeving.

In artikel 70 is bepaald dat bij een voor motorvoertuigen bestemde weg de concentraties worden bepaald op een zodanig punt dat gegevens worden verkregen, waarvan aannemelijk is dat deze representatief zijn voor de luchtkwaliteit van een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter en op niet meer dan 10 meter van de wegkant. Voorts

dienen beoordelingsposities voor alle verontreinigende stoffen ten minste 25 meter van de rand van grote kruispunten verwijderd te zijn.

Op grond van artikel 71 lid 1 vindt het door middel van berekening vaststellen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij wegen plaats overeenkomstig de standaardrekenmethode 1, dan wel standaardrekenmethode 2, al naar gelang en voor zover de desbetreffende situatie binnen het toepassingsgebied van de ene dan wel de andere methode valt. In artikel 71 lid 3 is opgenomen dat bij situaties voor zover die buiten het toepassingsgebied vallen van standaardrekenmethode 1 of 2 een andere, passende methode toegepast dient te worden.

4.1.3 Niet in betekenende mate

Onderdeel van de Wet milieubeheer is het begrip 'niet in betekenende mate (Besluit NIBM)'. Indien een nieuw initiatief in niet-beteknende mate bijdraagt aan de heersende achtergrondconcentratie kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden achterwege blijven.

Sinds de inwerkingtreding van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) op 1 augustus 2009 is, conform de algemene maatregel van bestuur (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling (Regeling NIBM), het begrip NIBM als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀ gedefinieerd. Dit komt overeen met circa 1.500 woningen uitgaande van een enkele ontsluitingsweg.

4.2 Berekeningen

4.2.1 Uitgangspunten

Voor de berekening van de luchtkwaliteit in de omgeving van het plangebied is de bijdrage van het verkeer over de openbare wegen van belang.

De berekeningen zijn gebaseerd op het wegverkeersmodel dat is aangeleverd (peiljaar 2024) door de gemeente Zoetermeer inclusief 1% autonome groei per jaar voor het peiljaar 2030.

4.2.2 Rekenmethode

De immissieconcentraties ten gevolge van de emissies van het wegverkeer zijn bepaald middels het rekenprogramma GeoMilieu (versie 4.50). Dit programma maakt gebruik van KEMA STACKS+ versie 2017.1 en preSRM versie 1.702 en is door het Ministerie van I&M is goedgekeurd voor het bepalen van de gevolgen van ruimtelijke plannen voor de luchtkwaliteit. Voor de achtergrondconcentraties is uitgegaan van de in voornoemd rekenprogramma opgenomen waarden.

In het rekenmodel zijn de emissies vanwege transportbewegingen (personenauto's en bussen) gemodelleerd middels lijnbronnen (wegbronnen in het rekenmodel).

Alle relevante invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2.3 Rekenresultaten

In tabel 4.2 is een overzicht weergegeven van de maximale berekende jaargemiddelde concentraties ter plaatse van de beschouwde posities voor het jaar 2030. In deze tabel is tevens het aantal overschrijdingen van de uur- en daggemiddelde grenswaarden voor respectievelijk NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} weergegeven.

De beschouwde posities hierbij zijn dezelfde als de posities voor de beoordeling van het akoestisch leefklimaat. In tabel 4.2 zijn tevens de concentraties van elementair koolstof (EC) weergegeven. Vooralsnog is in de wet geen grenswaarde opgenomen voor de concentratie van elementair koolstof. De berekende concentratie van elementair koolstof wordt derhalve ook niet beoordeeld en is puur informatief.

t4.2 Berekende concentraties stikstofdioxide en fijnstof

	NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	EC
	Jaargemiddelde [µg/m ³]	# uur ¹	Jaargemiddelde [µg/m ³]	# dag ²	Jaargemiddelde [µg/m ³]	Jaargemiddelde [µg/m ³]
Max. waarde	19,4	0	19,7	7	12	0,6

¹ Aantal malen overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde voor NO₂.

² Aantal malen overschrijding van de daggemiddelde grenswaarde voor PM₁₀.

In bijlage 4 zijn de rekenresultaten voor alle beschouwde posities van het rekenmodel opgenomen.

4.2.4 Beoordeling luchtkwaliteit

Uit tabel 4.2 blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ voor NO₂ en PM₁₀ en 25 µg/m³ voor PM_{2,5}. Daarnaast worden de aantallen overschrijdingen van de uur- en daggemiddelde grenswaarde voor respectievelijk NO₂ en PM₁₀ van ten hoogste 18 en 35 keer per jaar niet overschreden.

Tevens mag voorschrift 3A.3 van de Regeling niet in betekenende mate bijdragen toegepast worden indien nieuwe woningbouwlocaties, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3.000 woningen omvat. Gezien het voornemen slechts één woning betreft is sprake van een niet in betekende mate van bijdrage aan de luchtkwaliteit.

5 Conclusie

5.1 Wegverkeerslawaaï

Uit het onderzoek blijkt dat de berekende geluidbelasting (L_{den}) inclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder (Wgh) ten gevolge van de beschouwde geluidgezoneerde wegen ten hoogste 42 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De aanvullende voorwaarde conform het geluidbeleid van de gemeente Zoetermeer zijn van toepassing indien de geluidbelasting meer dan 53 dB bedraagt. Aangezien de geluidbelasting ten hoogste 42 dB bedraagt zijn de aanvullende voorwaarden niet van toepassing.

5.2 Luchtkwaliteit

Uit het onderzoek blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 en PM_{10} en $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor $\text{PM}_{2,5}$. Daarnaast worden de aantallen overschrijdingen van de uur- en daggemiddelde grenswaarde voor respectievelijk NO_2 en PM_{10} van ten hoogste 18 en 35 keer per jaar niet overschreden.

Tevens draagt het voornemen (1 woning) niet in betekenende mate bijdrage aan verslechtering van de luchtkwaliteit.

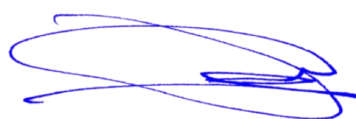
5.3 Akoestisch woon- en leefklimaat

Het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied betreft 'redelijk' conform de kwaliteitstabel van het RIVM. Met een relatief standaard gevelopbouw kan overigens een goed akoestisch woon- en leefklimaat binnen worden gerealiseerd.

Vanuit akoestisch oogpunt, alsmede het oogpunt van luchtkwaliteit zijn er derhalve geen belemmeringen voor het realiseren van de geplande woning ter plaatse van het plangebied.

Dit rapport bevat 15 pagina's, 1 figuur en 4 bijlagen.

Zoetermeer,





Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Woning Zegwaartseweg 144a - autonoom 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Zegwaartseweg	Zegwaartse	Zegwaartseweg	0,00	0,00	0,75	0	W0	6883,96	6,43	4,22	0,74
Zegwaartseweg	Zegwaartse	Zegwaartseweg	0,00	0,00	0,75	0	W0	6752,33	6,43	4,23	0,74
Zegwaartseweg	Zegwaartse	Zegwaartseweg	0,00	0,00	0,75	0	W0	6617,52	6,43	4,22	0,74
Schansbaan	Schansbaan	Schansbaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	4292,79	6,02	5,14	0,91
Schansbaan	Schansbaan	Schansbaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	5192,96	6,02	5,13	0,91
Schansbaan	Schansbaan	Schansbaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	5494,43	6,02	5,13	0,91
Schansbaan	Schansbaan	Schansbaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	5494,43	6,02	5,13	0,91
Schansbaan	Schansbaan	Schansbaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	5192,96	6,02	5,13	0,91
Schansbaan	Schansbaan	Schansbaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	6434,94	6,02	5,12	0,90
Schansbaan	Schansbaan	Schansbaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	5997,59	6,03	5,11	0,90
Schansbaan	Schansbaan	Schansbaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	6173,80	6,02	5,13	0,91
Schansbaan	Schansbaan	Schansbaan	0,00	0,00	0,75	0	W9a	6708,81	6,02	5,13	0,91
Schansbaan	Schansbaan	Schansbaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	7305,38	6,02	5,12	0,91
Schansbaan	Schansbaan	Schansbaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	6708,81	6,02	5,13	0,91
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	5868,08	6,44	4,21	0,74
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	1091,24	6,43	4,22	0,74
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	6590,98	6,47	4,12	0,73
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	12459,06	6,46	4,16	0,74
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	6101,62	6,44	4,20	0,74
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	7193,92	6,44	4,20	0,74
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	4800,19	6,43	4,23	0,74
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	1348,13	6,42	4,26	0,75
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	2168,69	6,46	4,16	0,73
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	6968,88	6,44	4,21	0,74
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	4735,44	6,43	4,23	0,75
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	6083,57	6,42	4,24	0,75
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	6210,95	6,43	4,23	0,75
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	962,80	6,44	4,21	0,74
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	5248,16	6,42	4,24	0,75
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W9a	9100,41	6,02	5,12	0,91
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W9a	4524,20	6,02	5,13	0,91
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	4576,21	6,02	5,12	0,91
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	4524,20	6,02	5,13	0,91
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	9100,41	6,02	5,12	0,91
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	4576,21	6,02	5,12	0,91
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	10169,36	6,42	4,24	0,75
Hugo de GrootLaan	Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	0,00	0,00	0,75	0	W0	4920,15	6,42	4,25	0,75

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Woning Zegwaartseweg 144a - autonoom 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
Zegwaartseweg	0,98	0,69	0,50	96,93	98,56	98,54	1,30	0,53	0,54	0,80	0,22	0,43	30	30	30
Zegwaartseweg	0,98	0,69	0,50	97,00	98,59	98,57	1,25	0,51	0,52	0,77	0,21	0,41	30	30	30
Zegwaartseweg	0,98	0,69	0,50	96,93	98,56	98,54	1,29	0,53	0,54	0,80	0,22	0,43	30	30	30
Schansbaan	0,99	0,70	0,50	98,50	99,16	99,32	0,34	0,11	0,13	0,17	0,03	0,05	50	50	50
Schansbaan	0,99	0,70	0,50	98,30	99,11	99,25	0,48	0,15	0,18	0,23	0,04	0,07	50	50	50
Schansbaan	0,99	0,70	0,50	98,29	99,10	99,25	0,48	0,16	0,19	0,23	0,04	0,07	50	50	50
Schansbaan	0,99	0,70	0,50	98,29	99,10	99,25	0,48	0,16	0,19	0,23	0,04	0,07	50	50	50
Schansbaan	0,99	0,70	0,50	98,30	99,11	99,25	0,48	0,15	0,18	0,23	0,04	0,07	50	50	50
Schansbaan	0,99	0,70	0,50	97,79	98,97	99,07	0,82	0,27	0,32	0,40	0,07	0,11	50	50	50
Schansbaan	0,99	0,70	0,50	97,70	98,94	99,04	0,88	0,29	0,34	0,42	0,07	0,12	50	50	50
Schansbaan	0,99	0,70	0,50	98,29	99,10	99,25	0,49	0,16	0,19	0,23	0,04	0,07	50	50	50
Schansbaan	0,99	0,70	0,50	98,34	99,12	99,27	0,45	0,14	0,17	0,22	0,04	0,06	30	30	30
Schansbaan	0,99	0,70	0,50	97,89	98,99	99,10	0,75	0,24	0,29	0,36	0,06	0,10	50	50	50
Schansbaan	0,99	0,70	0,50	98,34	99,12	99,27	0,45	0,14	0,17	0,22	0,04	0,06	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,97	0,69	0,49	96,18	98,29	98,19	1,76	0,72	0,74	1,09	0,30	0,58	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,98	0,69	0,49	96,80	98,51	98,48	1,38	0,56	0,57	0,85	0,23	0,46	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,93	0,68	0,48	92,37	96,86	96,34	4,14	1,74	1,77	2,56	0,72	1,41	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,95	0,69	0,49	94,16	97,54	97,22	3,02	1,26	1,28	1,87	0,52	1,02	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,97	0,69	0,49	95,61	98,08	97,92	2,12	0,87	0,89	1,31	0,36	0,71	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,97	0,69	0,49	95,79	98,15	98,00	2,00	0,82	0,84	1,24	0,34	0,67	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,98	0,70	0,50	97,15	98,64	98,64	1,15	0,47	0,48	0,71	0,19	0,38	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,99	0,70	0,50	98,37	99,08	99,21	0,39	0,16	0,16	0,24	0,07	0,13	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,95	0,69	0,49	93,95	97,46	97,11	3,16	1,31	1,34	1,95	0,54	1,06	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,97	0,69	0,49	96,15	98,28	98,17	1,78	0,73	0,74	1,10	0,30	0,59	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,98	0,70	0,50	97,37	98,72	98,74	1,02	0,41	0,42	0,63	0,17	0,34	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,99	0,70	0,50	97,59	98,80	98,85	0,88	0,36	0,37	0,54	0,15	0,29	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,98	0,70	0,50	97,38	98,72	98,75	1,01	0,41	0,42	0,62	0,17	0,33	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,97	0,69	0,49	96,40	98,37	98,29	1,62	0,66	0,68	1,00	0,27	0,54	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,99	0,70	0,50	97,56	98,79	98,83	0,90	0,36	0,37	0,55	0,15	0,30	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,99	0,70	0,50	98,07	99,04	99,17	0,64	0,21	0,25	0,31	0,05	0,09	30	30	30
Hugo de GrootLaan	0,99	0,70	0,50	98,22	99,09	99,22	0,53	0,17	0,20	0,25	0,04	0,07	30	30	30
Hugo de GrootLaan	0,99	0,70	0,50	97,91	99,00	99,11	0,74	0,24	0,29	0,36	0,06	0,10	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,99	0,70	0,50	98,22	99,09	99,22	0,53	0,17	0,20	0,25	0,04	0,07	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,99	0,70	0,50	98,07	99,04	99,17	0,64	0,21	0,25	0,31	0,05	0,09	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,99	0,70	0,50	97,91	99,00	99,11	0,74	0,24	0,29	0,36	0,06	0,10	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,99	0,70	0,50	97,71	98,84	98,90	0,81	0,33	0,33	0,50	0,13	0,27	50	50	50
Hugo de GrootLaan	0,99	0,70	0,50	97,86	98,90	98,98	0,71	0,29	0,29	0,44	0,12	0,23	50	50	50

Model: Woning Zegwaartseweg 144a - autonoom 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Woning Zegwaartseweg 144a - autonoom 2030

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
1.1	Zegwaartseweg 144a	96227,41	453977,43	0,00	1,50	5,00	7,50
1.2	Zegwaartseweg 144a	96240,62	453991,90	0,00	1,50	5,00	7,50
1.3	Zegwaartseweg 144a	96227,09	454002,60	0,00	1,50	5,00	7,50
1.4	Zegwaartseweg 144a	96205,55	453977,75	0,00	1,50	5,00	7,50
1.5	Zegwaartseweg 144a	96214,67	453968,94	0,00	1,50	5,00	7,50

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

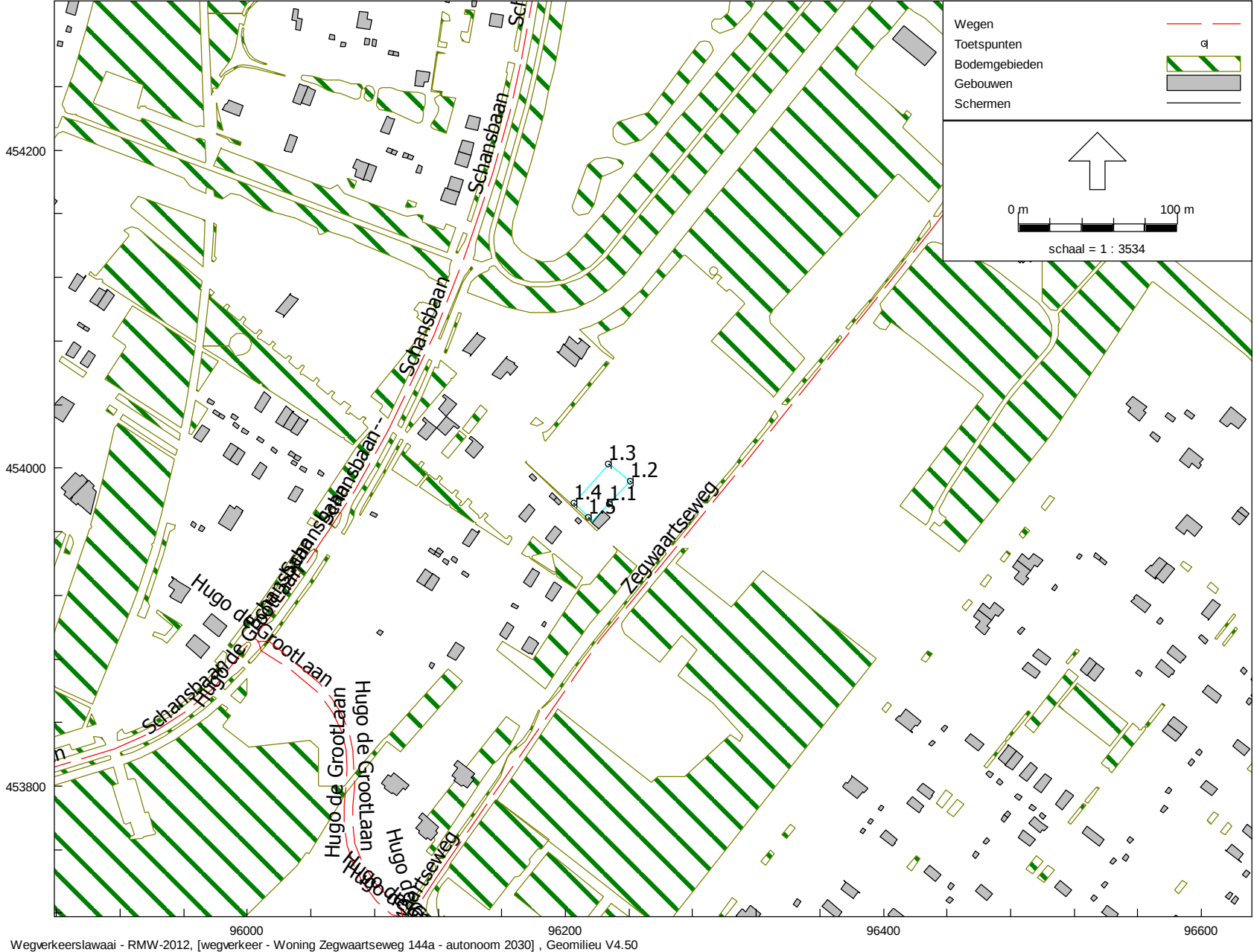
Model: Woning Zegwaartseweg 144a - autonoom 2030

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Gevel
1.1	Ja
1.2	Ja
1.3	Ja
1.4	Ja
1.5	Ja

Woning Zegwaartseweg 144a - autonoom 2030
1 feb 2019, 14:37



Rekenresultaten akoestisch rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
 Model: Woning Zegwaartseweg 144a - autonoom 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schansbaan
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	38,6	37,8	30,3	40,1
1.1_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	38,4	37,6	30,1	40,0
1.1_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	38,9	38,2	30,7	40,5
1.2_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	39,2	38,5	31,0	40,8
1.2_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	38,7	37,9	30,4	40,2
1.2_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	39,3	38,6	31,1	40,9
1.3_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	39,9	39,1	31,6	41,5
1.3_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	39,8	39,0	31,5	41,3
1.3_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	40,3	39,5	32,0	41,9
1.4_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	38,5	37,7	30,3	40,1
1.4_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	40,0	39,2	31,7	41,6
1.4_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	40,7	39,9	32,4	42,3
1.5_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	37,4	36,6	29,1	39,0
1.5_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	36,8	36,1	28,6	38,4
1.5_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	37,6	36,8	29,4	39,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

01-02-2019 14:40:49

Rekenresultaten akoestisch rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
 Model: Woning Zegwaartseweg 144a - autonoom 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hugo de GrootLaan
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	35,6	33,9	26,5	36,6
1.1_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	36,8	35,0	27,5	37,7
1.1_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	37,4	35,7	28,2	38,4
1.2_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	37,8	36,0	28,6	38,8
1.2_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	39,2	37,4	29,9	40,2
1.2_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	39,5	37,7	30,2	40,4
1.3_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	36,9	35,5	28,1	38,1
1.3_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	38,3	36,8	29,3	39,4
1.3_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	38,7	37,1	29,6	39,7
1.4_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	38,3	37,0	29,5	39,5
1.4_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	40,0	38,4	30,9	41,1
1.4_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	40,3	38,7	31,3	41,4
1.5_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	33,7	32,8	25,3	35,2
1.5_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	33,2	32,1	24,6	34,6
1.5_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	34,7	33,4	26,0	36,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

01-02-2019 14:40:36

Rekenresultaten akoestisch rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
 Model: Woning Zegwaartseweg 144a - autonoom 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zegwaartseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	50,5	48,3	40,8	51,2
1.1_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	52,1	49,8	42,3	52,7
1.1_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	52,4	50,1	42,6	53,0
1.2_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	50,7	48,4	41,0	51,4
1.2_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	52,2	50,0	42,5	52,9
1.2_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	52,4	50,2	42,7	53,1
1.3_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	48,6	46,3	38,9	49,3
1.3_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	49,8	47,5	40,0	50,4
1.3_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	50,4	48,2	40,7	51,1
1.4_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	46,5	44,3	36,8	47,2
1.4_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	48,0	45,8	38,3	48,7
1.4_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	48,7	46,5	39,0	49,4
1.5_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	35,7	33,4	26,0	36,4
1.5_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	33,6	31,3	23,8	34,2
1.5_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	33,7	31,5	24,0	34,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

06-02-2019 09:00:59

Rekenresultaten akoestisch rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
 Model: Woning Zegwaartseweg 144a - autonoom 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	51,7	49,7	42,3	52,5
1.1_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	53,0	50,9	43,5	53,8
1.1_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	53,3	51,3	43,8	54,1
1.2_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	52,1	50,2	42,7	53,0
1.2_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	53,3	51,3	43,9	54,2
1.2_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	53,6	51,6	44,2	54,5
1.3_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	50,8	49,1	41,6	51,8
1.3_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	51,6	49,8	42,4	52,6
1.3_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	52,2	50,4	42,9	53,2
1.4_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	49,5	47,9	40,4	50,5
1.4_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	51,0	49,4	41,9	52,1
1.4_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	51,6	50,0	42,5	52,6
1.5_A	Zegwaartseweg 144a	1,50	44,5	43,6	36,1	46,0
1.5_B	Zegwaartseweg 144a	5,00	43,8	42,8	35,4	45,3
1.5_C	Zegwaartseweg 144a	7,50	44,8	43,7	36,3	46,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

01-02-2019 14:40:11

Invoergegevens luchtkwaliteitsmodel

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Hweg	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	7,43	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	132,98	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	3,96	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	188,85	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	15,08	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	16,56	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	1,01	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	1,00	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	3,97	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	132,71	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	210,94	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	211,67	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	4,25	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	16,80	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	15,85	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	14,62	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	7,13	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	211,32	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	218,09	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	7,41	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	7,34	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	188,53	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Hugo de Gr	Hugo de Grootlaan	16,16	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Pelschans	Pelschans	3,04	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Schansbaan	Schansbaan	77,00	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Schansbaan	Schansbaan	76,46	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Schansbaan	Schansbaan	109,51	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Schansbaan	Schansbaan	68,17	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Schansbaan	Schansbaan	105,13	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Schansbaan	Schansbaan	111,71	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Schansbaan	Schansbaan	134,78	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Schansbaan	Schansbaan	125,55	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Schansbaan	Schansbaan	4,80	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Schansbaan	Schansbaan	74,15	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Schansbaan	Schansbaan	113,95	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Zegwaartse	Zegwaartseweg	281,82	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Zegwaartse	Zegwaartseweg	37,75	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Zegwaartse	Zegwaartseweg	507,84	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Invoergegevens luchtkwaliteitsmodel

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)
Hugo de Gr	0,04	0,04	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Hugo de Gr	0,12	0,12	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Hugo de Gr	0,07	0,07	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Hugo de Gr	0,12	0,12	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
Hugo de Gr	0,13	0,13	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11
Hugo de Gr	0,15	0,15	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
Hugo de Gr	0,03	0,03	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Hugo de Gr	0,04	0,04	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Hugo de Gr	0,21	0,21	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26
Hugo de Gr	0,08	0,08	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Hugo de Gr	0,04	0,04	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Hugo de Gr	0,03	0,03	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Hugo de Gr	0,07	0,07	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Hugo de Gr	0,30	0,30	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94
Hugo de Gr	0,94	0,94	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05
Hugo de Gr	0,68	0,68	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92	10,92
Hugo de Gr	0,04	0,04	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Hugo de Gr	0,25	0,25	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
Hugo de Gr	0,32	0,32	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15
Hugo de Gr	0,17	0,17	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
Hugo de Gr	0,01	0,01	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Hugo de Gr	0,13	0,13	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
Hugo de Gr	0,36	0,36	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74	5,74
Pelschans	0,03	0,03	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Schansbaan	0,02	0,02	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Schansbaan	0,04	0,04	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Schansbaan	0,03	0,03	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Schansbaan	0,07	0,07	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58
Schansbaan	0,03	0,03	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Schansbaan	0,03	0,03	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Schansbaan	0,03	0,03	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Schansbaan	0,06	0,06	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Schansbaan	0,04	0,04	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Schansbaan	0,04	0,04	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Schansbaan	0,06	0,06	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
Zegwaartse	0,21	0,21	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
Zegwaartse	0,22	0,22	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54
Zegwaartse	0,20	0,20	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34

Invoergegevens luchtkwaliteitsmodel

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)
Hugo de Gr	0,62	0,62	0,11	0,11	0,11	0,11	0,04
Hugo de Gr	1,85	1,85	0,33	0,33	0,33	0,33	0,12
Hugo de Gr	1,70	1,70	0,23	0,23	0,23	0,23	0,07
Hugo de Gr	1,92	1,92	0,34	0,34	0,34	0,34	0,12
Hugo de Gr	2,11	2,11	0,39	0,39	0,39	0,39	0,13
Hugo de Gr	2,48	2,48	0,45	0,45	0,45	0,45	0,15
Hugo de Gr	0,68	0,68	0,09	0,09	0,09	0,09	0,03
Hugo de Gr	0,99	0,99	0,14	0,14	0,14	0,14	0,04
Hugo de Gr	3,26	3,26	0,56	0,56	0,56	0,56	0,21
Hugo de Gr	1,39	1,39	0,25	0,25	0,25	0,25	0,08
Hugo de Gr	0,99	0,99	0,14	0,14	0,14	0,14	0,04
Hugo de Gr	0,68	0,68	0,09	0,09	0,09	0,09	0,03
Hugo de Gr	1,70	1,70	0,23	0,23	0,23	0,23	0,07
Hugo de Gr	4,94	4,94	0,88	0,88	0,88	0,88	0,30
Hugo de Gr	15,05	15,05	2,70	2,70	2,70	2,70	0,94
Hugo de Gr	10,92	10,92	1,96	1,96	1,96	1,96	0,68
Hugo de Gr	0,60	0,60	0,11	0,11	0,11	0,11	0,04
Hugo de Gr	4,12	4,12	0,74	0,74	0,74	0,74	0,25
Hugo de Gr	5,15	5,15	0,92	0,92	0,92	0,92	0,32
Hugo de Gr	2,73	2,73	0,49	0,49	0,49	0,49	0,17
Hugo de Gr	0,21	0,21	0,04	0,04	0,04	0,04	0,01
Hugo de Gr	2,19	2,19	0,39	0,39	0,39	0,39	0,13
Hugo de Gr	5,74	5,74	1,03	1,03	1,03	1,03	0,36
Pelschans	0,72	0,72	0,11	0,11	0,11	0,11	0,03
Schansbaan	0,44	0,44	0,07	0,07	0,07	0,07	0,02
Schansbaan	0,89	0,89	0,14	0,14	0,14	0,14	0,04
Schansbaan	0,72	0,72	0,11	0,11	0,11	0,11	0,03
Schansbaan	1,58	1,58	0,22	0,22	0,22	0,22	0,07
Schansbaan	0,72	0,72	0,11	0,11	0,11	0,11	0,03
Schansbaan	0,76	0,76	0,11	0,11	0,11	0,11	0,03
Schansbaan	0,76	0,76	0,11	0,11	0,11	0,11	0,03
Schansbaan	1,55	1,55	0,23	0,23	0,23	0,23	0,06
Schansbaan	0,89	0,89	0,14	0,14	0,14	0,14	0,04
Schansbaan	0,85	0,85	0,13	0,13	0,13	0,13	0,04
Schansbaan	1,52	1,52	0,21	0,21	0,21	0,21	0,06
Zegwaartse	3,40	3,40	0,61	0,61	0,61	0,61	0,21
Zegwaartse	3,54	3,54	0,64	0,64	0,64	0,64	0,22
Zegwaartse	3,34	3,34	0,60	0,60	0,60	0,60	0,20

Invoergegevens luchtkwaliteitsmodel

Model: eerste model

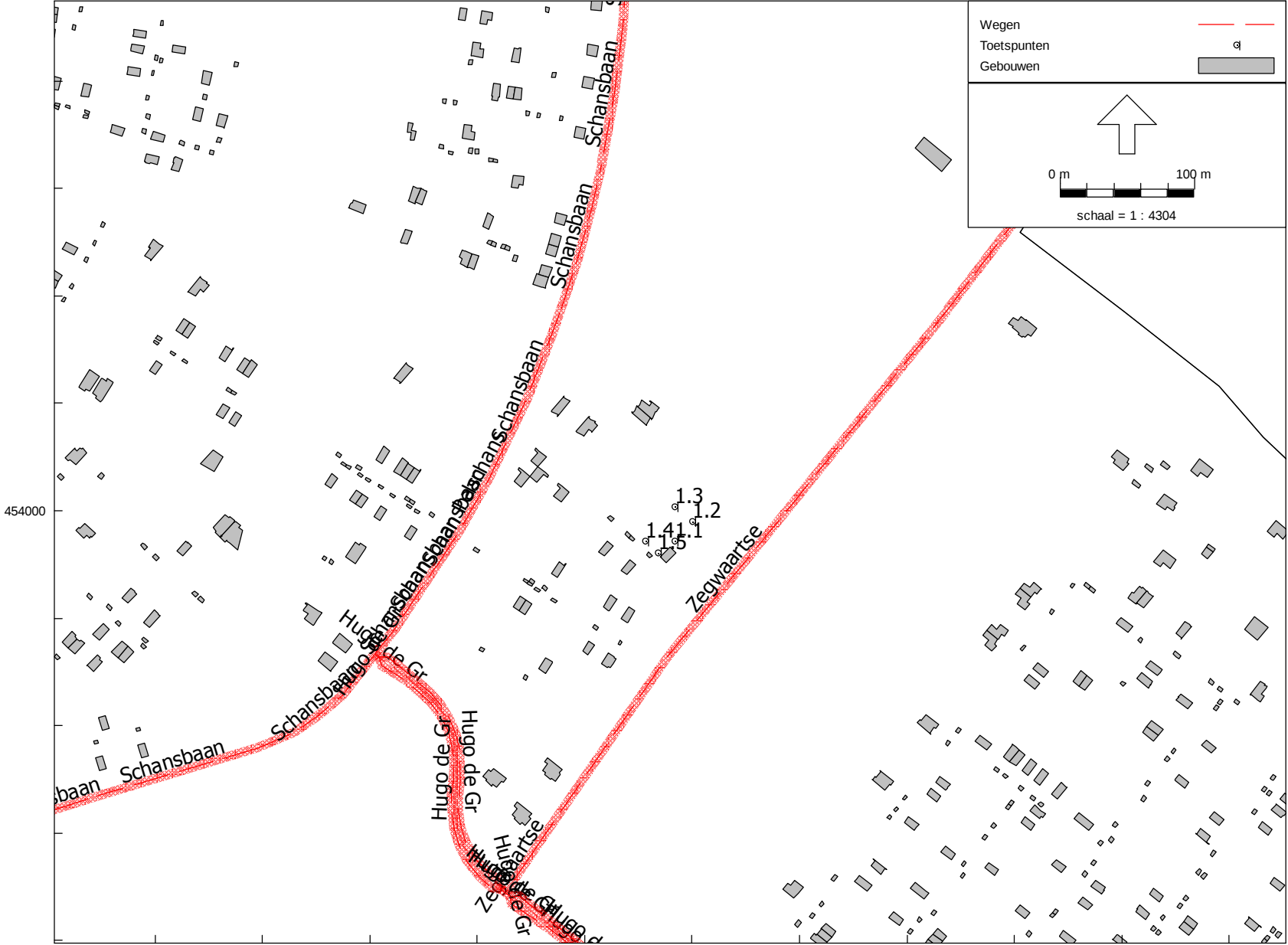
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
1.1	Zegwaartseweg 144a	96227,41	453977,43
1.2	Zegwaartseweg 144a	96240,62	453991,90
1.3	Zegwaartseweg 144a	96227,09	454002,60
1.4	Zegwaartseweg 144a	96205,55	453977,75
1.5	Zegwaartseweg 144a	96214,67	453968,94

Zegwaartseweg 144a

1 feb 2019, 14:43



Luchtkwaliteit - STACKS, [wegverkeer - eerste model] , Geomilieu V4.50