

WESTVOORNE
Woningbouwlocatie Middelweg
en Torenweg te Rockanje

AKOESTISCH ONDERZOEK



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Westvoorne

Woningbouwlocatie Middelweg en Torenweg te Rockanje

Akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

20161712 - 20161713

projectleider:

Dhr. M. Kegler

auteur(s):

Dhr. R. Meijs

Planstatus

datum:

9 januari 2017

opdrachtgever:

Gemeente Westvoorne

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling	5
2.2. Nieuwe situaties	6
3. Berekeningsuitgangspunten	7
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.2. Verkeersgegevens	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	9
4. Resultaten onderzoeken	11
4.1. Rekenresultaten woningbouw Middelweg	11
4.2. Rekenresultaten woningbouw Torenweg	12
4.3. Maatregelenonderzoek	15
5. Conclusie	17

Bijlagen:

- 1 Verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens

Aan de Middelweg 13 te Rockanje en de Torenweg 1/5 te Tinte worden twee glastuinbouwbedrijven gesaneerd. Op beide locaties wordt woningbouw mogelijk gemaakt. De woningen zijn nieuwe geluidgevoelige functies en gelegen binnen de wettelijke geluidzone van gezoneerde wegen. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is akoestisch onderzoek voor deze locaties noodzakelijk.

Bij de woningbouwlocatie aan de Middelweg wordt de bedrijfswoning in het perceel Middelweg 13 van functie gewijzigd. De functie wijzigt van bedrijfswoning naar reguliere woning. Een bedrijfswoning is geen aparte categorie in het kader van de Wet geluidhinder. Voor deze functiewijziging hoeft dan ook geen akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden.

De woningbouwlocatie aan de Middelweg is gelegen binnen de geluidzone van de Middelweg en Doornweg. Aan de Middelweg worden 7 vrijstaande woningen mogelijk gemaakt. De woningbouwlocatie aan de Torenweg is gelegen binnen de geluidzone van de Torenweg, Doornweg en Vleerdsamedijk. Hier worden 13 vrijstaande woningen mogelijk gemaakt, 3 ten westen en 10 ten oosten van de Torenweg.

In de volgende figuur is het plangebied en de directe relevante omgeving weergegeven.



Figuur 1.1 Plangebied met de directe omgeving

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

2.1. Normstelling

Wettelijke geluidszone wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wgh geluidszones waarbinnen de geluidshinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidszone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidszone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Dosismaat Lden

De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat Lden (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidswaarde in Lden vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels betreffen waarden inclusief artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidsbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidszone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidszone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

De woningen liggen buiten de bebouwde kom van Rockanje, gemeente Westvoorne. In het akoestisch onderzoek is daarom uitgegaan van een ligging in buitenstedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de gezoneerde weg betreft maximaal 48 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt op basis van een buitenstedelijke ligging 53 dB.

De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemming dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit.

3. Berekeningsuitgangspunten

7

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 4.10 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en weg (geluidafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

Bij het Waterschap Hollandse Delta zijn verkeersintensiteiten van de gezoneerde wegen opgevraagd. Deze verkeersgegevens stammen uit verschillende jaren, zie tabel 3.1. De verkeersgegevens van de Vleerдамsediijk (2014) zijn aangeleverd. Van de Middelweg zijn verkeersintensiteiten uit 2009 beschikbaar en van de Torenweg en Doornweg zijn aannames beschikbaar uit een naast gelegen Bestemmingsplan (Boomweg 18a, 2013). Voor de Torenweg en Doornweg zijn nieuwe aannames gedaan op basis van bestaande intensiteiten op de omliggende wegen, de bestaande woningen aan de weg en de nieuwe woningen van het plangebied. De aannames zijn akkoord bevonden door de verkeerskundige van het Waterschap. Voor de extrapolatie naar het maatgevende jaar 2027 is gerekend met een verkeerstoename van 1% per jaar.

De verkeersgeneratie van de woningbouwlocaties wordt bij de verkeersintensiteiten/aannames opgeteld. De verkeersgeneratie is berekend met behulp van publicatie 317 van het CROW (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). De gemeente heeft een weinig stedelijk karakter en de locatie is gelegen in het buitengebied. Binnen de bandbreedte van het kencijfer wordt het gemiddelde aangehouden. Voor de woningbouwlocatie aan de Middelweg wordt gerekend met 7 vrijstaande woningen. De verkeersgeneratie bedraagt 58 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Voor de woningbouwlocatie aan de Torenweg wordt gerekend met 13 vrijstaande woningen. De verkeersgeneratie bedraagt 107 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. De ontsluiting van de locaties zal beperkt plaatsvinden via de Doornweg. Bij de Vleerдамsediijk wordt 50% van de verkeersgeneratie van de woningbouw van de Torenweg opgeteld.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteit gezoneerde weg (mvt/weekdagemaal)

Wegvak	Weekdagemaal	Verkeersgeneratie woningbouw	Weekdagemaal 2027
Middelweg	1.037 (2009)	58	1.300
Torenweg	500 (2013)	107	700
Doornweg	250 (2013)	-	350
Vleerdsedijk	3.618 (2014)	54	4.100

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De voertuig- en etmaalverdelingen zijn gebaseerd op de standaard verdeling voor erftoegangswegen. De Vleerdsedijk is een erftoegangsweg type 1 (zie tabel 3.2), de overige wegen zijn erftoegangswegen type 2 (plattelandswegen), zie tabel 3.3.

Tabel 3.2 Voertuigverdeling erftoegangsweg type 1 in percentages

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	91,08%	91,08%	91,08%
Middelzware voertuigen	6,42%	6,42%	6,42%
Zware voertuigen	2,50%	2,50%	2,50%
Etmaalverdeling	6,70%	2,70%	1,10

Tabel 3.3 Voertuigverdeling erftoegangsweg type 2 in percentages

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	91,44%	91,44%	91,44%
Middelzware voertuigen	6,74%	6,74%	6,74%
Zware voertuigen	1,82%	1,82%	1,82%
Etmaalverdeling	7,00%	2,60%	0,70%

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane rijnsnelheid.

In onderhavige situatie geldt voor alle gezoneerde wegen een maximum snelheid van 60 km/u.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer wordt gedifferentieerd in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. Daarom worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De te hanteren wegdekverhardingen zijn voor alle gezoneerde wegen als referentiewegdek in het model gevoerd.

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de ingevoerde verkeersgegevens.

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en als Shape-bestand geïmporteerd. De hoogteligging van ruimtelijke objecten zijn gecontroleerd met behulp van Google Earth/Streetview. De nieuwbouw is ingevoerd middels een digitale tekening van de bouwgrenzen.

Ook de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied is relevant. Het model is vanwege de landelijke omgeving default op een zachte ondergrond ($B_f=1$). De harde oppervlakten in de directe omgeving van het plangebied zijn als hard bodemgebied ($B_f=0$) in het model ingevoerd.

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen. De relevante rijlijnen zijn in het rekenmodel ingevoerd.

Contouren

De locaties van de woningen zijn nog niet concreet vastgelegd in het stedenbouwkundig plan. De akoestische situatie wordt in kaart gebracht middels geluidcontouren door een grid over het plangebied te plaatsen.

In dit grid liggen rekenpunten 5 meter van elkaar. Het grid is gerekend op 3 bouwlagen, op hoogte van +1,5 m, +4,5 m en +7,5 meter boven het maaiveld. Resultaten worden niet weergegeven per dB, maar binnen de kaders van de grenswaarden van de Wgh. In tabel 3.4 staan de geluidcontouren weergegeven met betrekking tot wegverkeerslawaaï. In het volgende hoofdstuk zijn de geluidcontouren met bijbehorende kleuren per bron in kaart gebracht.

Tabel 3.4 Legenda geluidcontouren wegverkeerslawaaï

	Grenzen contouren	Waarde in dB
	- Voorkeursgrenswaarde Wgh	≤ 48 dB
	- Maatregelen onderzoek / aanvragen hogere waarden	> 48 dB
	- Maximale ontheffingswaarde Wgh	≤ 53 dB
	- Overschrijding maximale ontheffingswaarde Wgh	> 53 dB

Sectorhoek en reflecties

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° , conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

In figuur 3.1 is een overzicht van de modellering weergegeven.



Figuur 3.1 Overzicht modellering

In het volgende hoofdstuk is de geluidbelasting op basis van bovenstaande uitgangspunten berekend.

4.1. Rekenresultaten woningbouw Middelweg

Middelweg

De geluidbelasting op de woningbouwlocatie aan de Middelweg is ten gevolge van het verkeer op de Middelweg in kaart gebracht, zie figuur 4.1. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt in het plangebied niet overschreden. Dit geldt op alle bouwhoogten. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.



Figuur 4.1 Geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Middelweg, inclusief 5 dB aftrek

Doornweg

De geluidbelasting op de woningbouwlocatie aan de Middelweg is ten gevolge van het verkeer op de Doornweg in kaart gebracht, zie figuur 4.2. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt in het plangebied niet overschreden. Dit geldt op alle bouwhoogten. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.



Figuur 4.2 Geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Doornweg, inclusief 5 dB aftrek

4.2. Rekenresultaten woningbouw Torenweg

Torenweg

De geluidbelasting op de woningbouwlocatie aan de Torenweg is ten gevolge van het verkeer op de Torenweg in kaart gebracht, zie figuur 4.3. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt in het plangebied minimaal overschreden. Dit geldt zowel voor de woningbouw ten oosten van de Torenweg als ten westen, zie tabel 4.1. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. In het plangebied ten oosten van de Torenweg wordt de voorkeursgrenswaarde in de eerste 15 meter vanaf de as van de weg overschreden. In het plangebied ten westen van de Torenweg wordt de voorkeursgrenswaarde in de eerste 18 meter vanaf de as van de weg overschreden. Dit geldt op alle bouwhoogten. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.1 Contourgrens vanaf de as van de weg

Overschrijding voorkeursgrenswaarde per bouwhoogte	+ 1,5 hoogte	+ 4,5 hoogte	+ 7,5 hoogte
Woningbouw ten oosten van de Torenweg	< 15 meter	< 15 meter	< 15 meter
Woningbouw ten westen van de Torenweg	< 18 meter	< 18 meter	< 18 meter



Figuur 4.3 Geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Torenweg, inclusief 5 dB aftrek

Vleerdamsedijk

De geluidbelasting op de woningbouwlocatie aan de Torenweg is ten gevolge van het verkeer op de Vleerdamsedijk in kaart gebracht, zie figuur 4.4. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt in het plangebied niet overschreden. Dit geldt op alle bouwhoogten. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.



Figuur 4.4 Geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Vleerдамsediijk, inclusief 5 dB aftrek

Doornweg

De geluidbelasting op de woningbouwlocatie aan de Torenweg is ten gevolge van het verkeer op de Doornweg in kaart gebracht, zie figuur 4.5. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt in het plangebied niet overschreden. Dit geldt op alle bouwhoogten. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.



Figuur 4.5 Geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Doornweg, inclusief 5 dB aftrek

4.3. Maatregelenonderzoek

Omdat de geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Torenweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt, is in het kader van de Wgh nader onderzoek om de geluidbelasting vanwege deze gezoneerde weg te reduceren noodzakelijk.

De geluidbelasting ter plaatse van het plangebied kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Bronmaatregelen

Allereerst is gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Deze maatregelen zijn alleen mogelijk als de functie van de weg wordt gewijzigd. Dit stuit bij de Torenweg op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De Torenweg is een erftoegangsweg type 2, een plattelandsweg, en behoort daarmee reeds tot de laagste wegcategorie met een maximumsnelheid van 60 km/u buiten bebouwde kom. Afwaardering is daardoor niet mogelijk.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een geluidreducerende wegdekverharding. De toepassing van een dunne deklaag type B kan de geluidbelasting ten opzichte van dichtasfaltbeton (referentiewegdek) met 2 tot 4 dB reduceren. Kosten technisch is deze maatregel niet doelmatig. De weg bezit een lage intensiteit en er zijn relatief weinig woningen die baat hebben bij deze maatregel. De toepassing van geluidsreducerend asfalt is daardoor niet doelmatig.

Overdrachtsmaatregelen

De tweede vorm van maatregelen die genomen kunnen worden zijn maatregelen die invloed hebben op het overdrachtsgebied.

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidafschermdende voorzieningen zijn een scherm of wal. Vanuit landschappelijk en stedenbouwkundig oogpunt is het ongewenst om het uitzicht van de nieuwe woningen en naastgelegen woningen door een geluidscherm te beperken. Maatregelen door middel van het vergroten van de afstand zijn in de vorige paragrafen onderzocht. Met geluidcontouren is inzichtelijk gemaakt hoe ver de bebouwingslijn van de as van de weg moeten liggen om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Het is aanbevolen hieraan te voldoen in het stedenbouwkundig plan .

Beoordeling

Uit het maatregelenonderzoek blijkt dat het treffen van bronmaatregelen om de geluidsbelasting te reduceren niet mogelijk zijn door overwegende bezwaren van verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard.

Van de overdrachtsmaatregelen is het vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt ongewenst om een scherm of wal tussen de bron en de ontvanger te plaatsen. Aanbevolen wordt om geen bebouwing te voorzien in de contouren waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Dit betekent dat de oostelijk gelegen woningen ten opzichte van de Torenweg niet binnen 15 meter van de as van de weg moeten worden gebouwd. De westelijke woningen ten opzichte van de Torenweg moeten niet binnen 18 meter van de as van de weg worden gebouwd.

In het Bestemmingsplan worden twee glastuinbouwlocaties gesaneerd. In plaats hiervoor wordt woningbouw mogelijk gemaakt. De nieuwe woningen zijn geluidgevoelige functies en zijn gelegen binnen de zone van gezoneerde wegen.

Uit de modelresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB alleen wordt overschreden op de woningbouwlocatie aan de Torenweg. De voorkeursgrenswaarde wordt hier overschreden ten gevolge van het verkeer op de Torenweg. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB in buiten stedelijk gebied en wordt niet overschreden. De voorkeursgrenswaarde wordt ten oosten van de Torenweg de eerste 15 meter van het plangebied vanaf de as van de weg overschreden. Ten westen van de Torenweg wordt de voorkeursgrenswaarde de eerste 18 meter vanaf de as van de weg overschreden.

Het toepassen van bronmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet doeltreffend of redelijkerwijs niet mogelijk vanwege overwegende bezwaren van verkeerskundige, vervoerskundige, financiële of praktische aard.

Aanbevolen wordt om geen bebouwing te voorzien in de contouren waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Dit betekent dat de oostelijk gelegen woningen ten opzichte van de Torenweg niet binnen 15 meter van de as van de weg moeten worden gebouwd. De westelijke woningen ten opzichte van de Torenweg moeten niet binnen 18 meter van de as van de weg worden gebouwd.

Als de woningen binnen de geluidcontouren van de voorkeursgrenswaarde worden gebouwd is een hogere waarde procedure niet noodzakelijk. Omdat de situering van de woningen nog niet in het stedenbouwkundig plan zijn opgenomen, bestaat de mogelijkheid dat de woningen buiten de contouren van de voorkeursgrenswaarde worden gebouwd. Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Westvoorne dient dan een hogere waarde vast te stellen. In dit geval de maximale ontheffingswaarde conform onderstaande tabel.

Tabel 5.1 Ontheffingswaarde wegverkeerslawaa

Omschrijving locatie	Ontheffingswaarde	Bron
Woningen woningbouwlocatie Torenweg	53	Torenweg

De hogere waarde wordt in het kadaster vastgelegd.



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Basismodel contour +1,5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Doornweg	5640	1	16:01, 6 jan 2017	-3	2	Doornweg		Polylijn	64148,39	434128,80	64521,77
Middelweg	5641	2	12:30, 5 jan 2017	-5	2	Middelweg		Polylijn	64148,09	434128,41	63646,86
Torenweg	5639	3	12:29, 5 jan 2017	-1	2	Torenweg		Polylijn	64587,28	434004,54	64492,11
Vleerдамsediĳk	5642	4	16:00, 6 jan 2017	-7	2	Vleerдамs.		Polylijn	64898,44	433897,38	64307,86

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Basismodel contour +1,5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.
Doornweg	433424,84	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	-	Relatief aan onderliggend item
Middelweg	433593,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Torenweg	433481,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief
Vleerдамsediĳk	433285,67	0,00	0,00	1,11	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	-	Relatief aan onderliggend item

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Basismodel contour +1,5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek
Doornweg	14	797,81	797,84	6,08	121,28	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Middelweg	8	732,99	732,99	39,94	162,84	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Torenweg	10	532,01	532,01	12,22	128,59	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Vleerdsedijk	12	915,68	915,68	22,02	173,90	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Basismodel contour +1,5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Doornweg	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Middelweg	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Torenweg	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Vleerdsedijk	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Basismodel contour +1,5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Doornweg	--	False	350,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	91,44	91,44	91,44	--	6,74	6,74
Middelweg	--	False	1300,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	91,44	91,44	91,44	--	6,74	6,74
Torenweg	--	False	700,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	91,44	91,44	91,44	--	6,74	6,74
Vleerdsedijk	--	False	4100,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--	--	--	91,08	91,08	91,08	--	6,42	6,42

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Basismodel contour +1,5
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
Doornweg	6,74	--	1,82	1,82	1,82	--	--	--	--	--	22,40	8,32	2,24	--	1,65	0,61	0,17
Middelweg	6,74	--	1,82	1,82	1,82	--	--	--	--	--	83,21	30,91	8,32	--	6,13	2,28	0,61
Torenweg	6,74	--	1,82	1,82	1,82	--	--	--	--	--	44,81	16,64	4,48	--	3,30	1,23	0,33
Vleerdsedijk	6,42	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	250,20	100,83	41,08	--	17,64	7,11	2,90

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Basismodel contour +1,5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
Doornweg	--	0,45	0,17	0,04	--	69,49	77,96	84,12	89,47	95,71	92,19	85,41	75,49	98,44
Middelweg	--	1,66	0,62	0,17	--	75,18	83,66	89,82	95,17	101,41	97,89	91,11	81,19	104,14
Torenweg	--	0,89	0,33	0,09	--	72,50	80,97	87,13	92,48	98,72	95,21	88,42	78,50	101,45
Vleerdsedijk	--	6,87	2,77	1,13	--	80,20	88,58	94,77	100,19	106,27	102,75	95,97	86,09	109,02

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Basismodel contour +1,5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Doornweg	65,18	73,66	79,82	85,17	91,41	87,89	81,11	71,19	94,14	59,49	67,96	74,12	79,47
Middelweg	70,88	79,36	85,52	90,87	97,10	93,59	86,81	76,89	99,83	65,18	73,66	79,82	85,17
Torenweg	68,19	76,67	82,83	88,18	94,42	90,90	84,12	74,20	97,15	62,50	70,97	77,13	82,48
Vleerдамsedijk	76,26	84,64	90,82	96,24	102,32	98,80	92,02	82,15	105,07	72,36	80,74	86,92	92,34

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Basismodel contour +1,5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

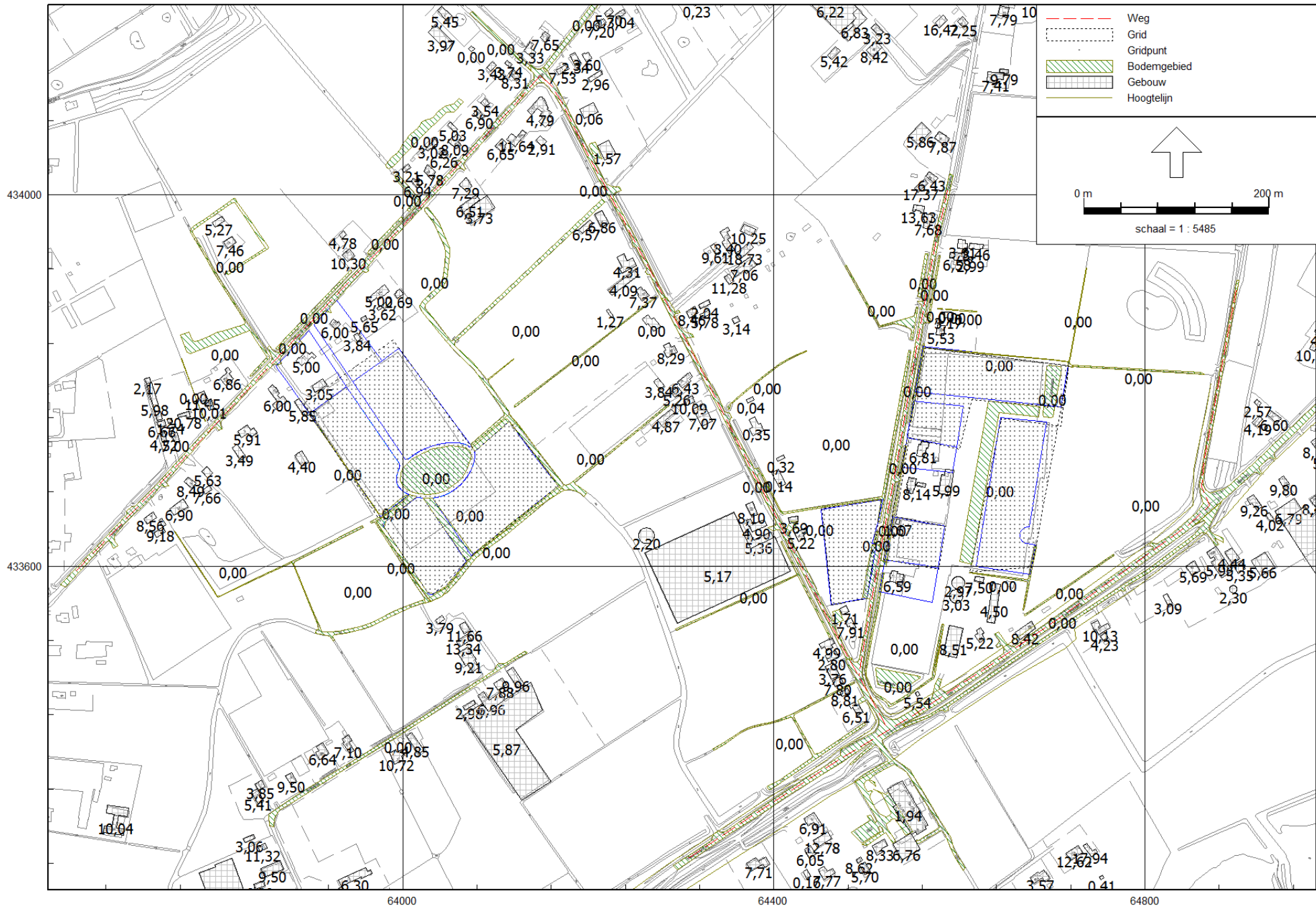
Groep	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
Doornweg	85,71	82,19	75,41	65,49	88,44	--	--	--	--	--	--	--
Middelweg	91,41	87,89	81,11	71,19	94,14	--	--	--	--	--	--	--
Torenweg	88,72	85,21	78,42	68,50	91,45	--	--	--	--	--	--	--
Vleerdsedijk	98,42	94,90	88,12	78,25	101,17	--	--	--	--	--	--	--

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Basismodel contour +1,5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Doornweg	--	--
Middelweg	--	--
Torenweg	--	--
Vleerдамsediĳk	--	--

Bijlage 2 Invoergegevens





Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**