VOF Naarden BORgronden

BORgronden Naarden

Geluid wegverkeer

Quick scan

VOF Naarden BORgronden

BORgronden Naarden
Geluid wegverkeer

Quick scan

Datum 28 oktober 2019
Kenmerk RPT19171817-11

www.burodb.nl
info@burodb.nl

Verklaring en documentatie

Opdrachtgever(s)	VOF Naarden BORgronden
Titel rapport	BORgronden Naarden | Geluid wegverkeer Quick scan
Kenmerk	RPT19171817-11
Datum publicatie	28 oktober 2019
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer G.H.L. van Gorp
Projectteam BuroDB	de heer T.S. de Boer
Projectomschrijving	Quick Scan naar het geluid van wegverkeer ten behoeve van het plan BORgronden te Naarden. Met de uitgevoerde Quick Scan is de te verwachten geluidsbelasting van de wegen rondom het plan vastgesteld en zijn de consequenties van het woningbouwplan op globale wijze inzichtelijk gemaakt en beoordeeld.

Advies en rapport	BuroDB
Adres	Eise Eisingastraat 20
Postcode	8801 KG
Plaats	FRANEKER
Telefoon	+31 (0)6 209 57 903
Website	www.burodb.nl
E-mail	info@burodb.nl

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij BuroDB.

Inhoud Pagina

1	**Inleiding**	**1**
2	**Het plan en de regelgeving**	**3**
2.1	Algemeen	3
2.2	Regelgeving	4
2.2.1	Zonering	4
2.3	Geluidscriteria	5
3	**Uitgangspunten**	**8**
3.1	Rekenmethodiek	8
3.2	Verkeersgegevens	9
3.3	Omgevingskenmerken	11
4	**Resultaten**	**13**
4.1	Rijksweg A1	13
4.2	Huizerstraatweg	19
4.3	Oud Blaricummerweg/Brediusweg	21
4.4	Ontsluitingswegen plan	22

Bijlagen

1	Verkeerstellingen Naarden

1 Inleiding

VOF Naarden BORgronden werkt aan de ontwikkeling van een woningbouwplan aan de oostzijde van Naarden. De globale ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.

Figuur 1.1: Ligging BORgronden te Naarden

In maart 2014 stelde de raad van destijds de gemeente Naarden de structuurvisie Naarden-Bussum 2040 vast. Daarin werd (wederom) vastgelegd dat de BORgronden zijn bestemd voor woningbouw. Vervolgens heeft de raad van de gemeente Naarden in 2015 het zogenaamde PID (project Initiatief Document) vastgesteld waarmee het project werd opgestart. Hierin zijn de kaders voor het project opgenomen. Deze kaders betreffen onder meer een woningdichtheid van 25 tot 30 woningen per hectare bij de grondgebonden woningen en circa 35 woningen per hectare ter plaatse van sociale woningbouw.

In 2015 lag de nadruk op het middeldure segment. In juni 2017 heeft de raad van de gemeente Gooise Meren de kaders bijgesteld: "*Het resultaat van het project is het realiseren van een optimale, haalbare ontwikkeling met een mix van woningbouw in zowel het goedkope, middeldure en dure segment waarbij een minimum van 40 woningen in het goedkope segment wordt nagestreefd. De woningdichtheid is circa 25 tot 30*

woningen per hectare, waarbij in de delen van het plangebied waar het goedkope segment wordt geprojecteerd de dichtheid maximaal 35 woningen per hectare mag bedragen".

Het planproces loopt nog steeds en in 2019 is bovenstaande nog steeds van toepassing.

Bij het opstellen van het plan spelen uiteenlopende ruimtelijke aspecten een rol. Op het gebied van verkeer en milieu is BuroDB bij de ontwikkeling van de BORgronden betrokken door het uitvoeren van onderzoek en het geven van advies.

In 2017 en 2018 is voor het plan BORgronden een participatietraject doorlopen ten behoeve van het opstellen van de Stedenbouwkundig Programma van Eisen (SPvE). Ten behoeve hiervan zijn in 2017 door BuroDB een aantal Quick Scans uitgevoerd voor de aspecten die een rol spelen bij het plan. Het gaat daarbij per aspect om specifieke aandacht voor de (mogelijke) planeffecten en het krijgen van meer inzicht in beperkingen, mogelijkheden en benodigde (mitigerende) maatregelen bij de ontwikkeling en realisatie van het plan.

Het participatieproces is inmiddels beëindigd en op basis van alle bevindingen wordt het SPvE voor het plan opgesteld. De VOF BORgronden Naarden heeft daarbij aan BuroDB gevraagd om de Quick scans van de verschillende (milieu)thema's te actualiseren. Daar waar nodig dient de gehanteerde informatie te worden aangepast naar de actuele stand van zaken ten aanzien van uitgangspunten, regelgeving en normering.

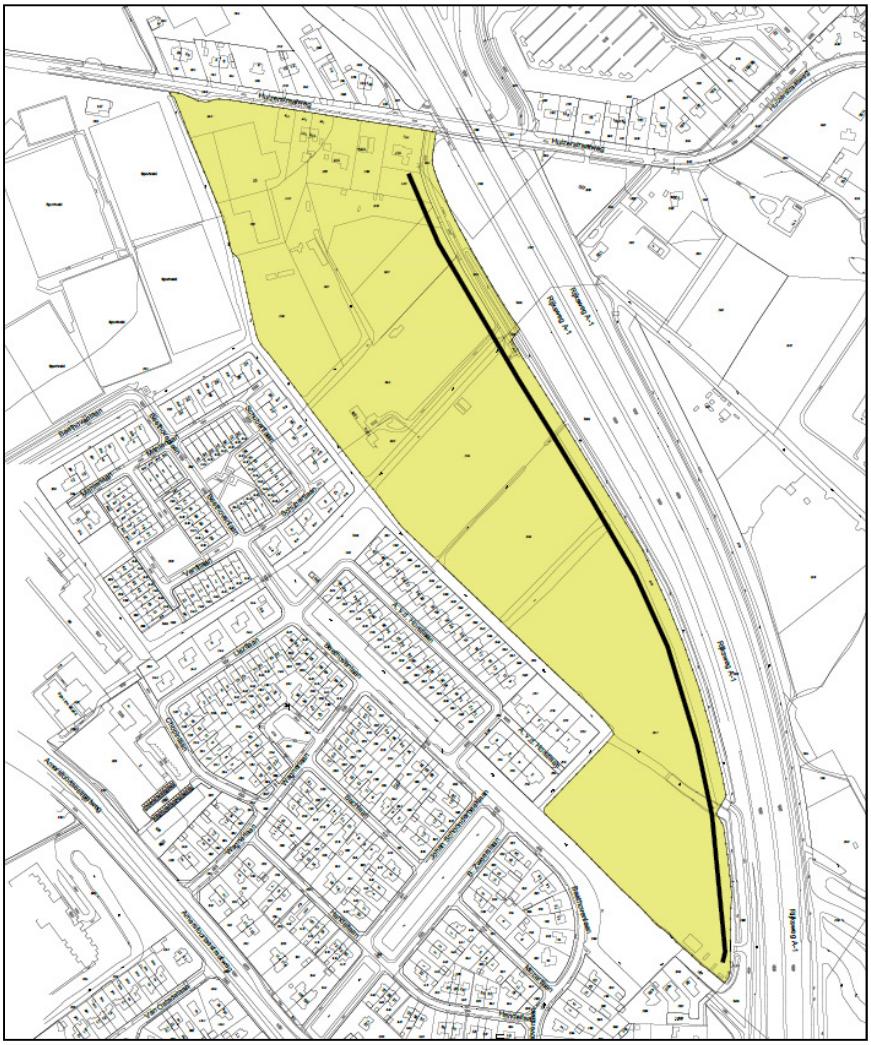
In deze rapportage is de geactualiseerde Quick Scan voor het aspect 'Geluid van wegverkeer' beschreven. Het gaat hierbij in hoofdzaak om de te verwachten geluidsbelasting op de nieuwe ontwikkeling ten gevolge van het verkeer op de wegen rondom het plangebied. Daarnaast wordt ook ingegaan op de gevolgen van het plan op de geluidssituatie in bestaand woongebied in de nabijheid van het plangebied.

2 Het plan en de regelgeving

2.1 Algemeen

Het plangebied BORgronden ligt langs de westzijde van de rijksweg A1, aan de oostkant van Naarden. Ten noorden van het gebied ligt de Huizerstraatweg. Ten zuiden van het gebied ligt de Oud Blaricummerweg en de Brediusweg. Langs de westzijde van het plangebied ligt het bestaande Componistenkwartier (woonwijk) van Naarden.

Het plan beoogd de realisatie van tussen de 25 en 30 woningen per hectare en voor sociale woningbouw in circa 35 woningen per hectare. Daarmee komt het totale aantal woningen in het plangebied uit op circa 440 woningen. In deze Quick scan is daarvan uitgegaan. Het betreft woningen in zowel het goedkope, middeldure als dure segment. Om woningbouw in het plangebied te kunnen realiseren is langs de rijksweg voorzien in een rij geluidswerende woningen die als afscherming van het geluid van het verkeer op die weg naar het achterliggende gebied zal fungeren.



Figuur 2.1: Plangebied BORgronden met beoogde rand met geluidswerende woningen

2.2 Regelgeving

2.2.1 Zonering

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn wegen waarvoor een wettelijke maximum snelheid geldt van 30 km/uur en woonerven.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken waaruit de weg bestaat en van de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Doel van de geluidszone is het vaststellen van de geluidsgevoelige bestemmingen die deel (moeten) uitmaken van het akoestisch onderzoek. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de geldende breedtes van de geluidszonde per type weg.

Aantal rijstroken	Wegligging binnen stedelijk gebied	Wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte wettelijke geluidszones per wegtype

Het plangebied BORgronden ligt geheel of gedeeltelijk binnen de wettelijke geluidszones van de volgende wegen:

- Rijksweg A1;
- Huizerstraatweg;
- Oud-Blaricummerweg/Brediusweg.

In de wijk zelf worden ook wegen aangelegd. Deze zullen allemaal een 30 km/uur-regime krijgen en zijn daarmee voor de Wet geluidhinder niet gezoneerd. Dat geldt ook voor de bestaande wegen binnen het Componistenkwartier. De geluidsbelasting van deze weg(en) dient wel te worden beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Dit vindt plaats bij het onderzoek voor de ruimtelijke onderbouwing bij het bestemmingsplan.

De rijksweg A1 bestaat ter plaatse van het plangebied uit (ten minste) 6 rijstroken. De weg ligt in buitenstedelijk gebied. De breedte van de geluidszone van deze weg bedraagt daarmee 600 meter. Het plangebied ligt hier in zijn geheel binnen.

De Huizerstraatweg ligt in binnenstedelijk gebied en bestaat uit twee rijstroken. De breedte van de geluidszone van deze weg bedraagt daarmee 200 meter. Het plangebied ligt voor een deel binnen deze zone.

Hetzelfde geldt voor de Oud-Blaricummerweg/Brediusweg. Ook deze route ligt binnen het stedelijke gebied en bestaat uit twee rijstroken. De breedte van de geluidszone is 200 meter. Een klein deel van het plangebied, circa 70 meter van het zuidelijke deel, is gelegen binnen deze geluidszone.

Het akoestisch onderzoek wegverkeer heeft betrekking op de toekomstige woningen (gevoelige bestemmingen) die zijn gelegen binnen de wettelijke geluidszone van de wegen. Het akoestisch onderzoek en de toetsing van de geluidsbelasting vindt plaats per weg (per geluidsbron).

2.3 Geluidscriteria

De Wgh hanteert verschillende grens- en ontheffingswaarden. Binnen het onderhavige plan gaat het formeel gezien om de situatie: 'nieuwe woning binnen de geluidszone van een bestaande (of geprojecteerde) weg'.

De voorkeursgrenswaarde voor de nieuw te realiseren woning is 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Wanneer uit onderzoek blijkt dat deze norm zal worden overschreden, dan dient eerst nader onderzoek plaats te vinden naar de mogelijkheden voor het toepassen van geluidsbeperkende maatregelen. Als het treffen van maatregelen aan de bron en/of in de overdracht niet goed mogelijk is of niet (volledig) leidt tot het kunnen voldoen aan de norm, dan is ontheffing voor een hogere grenswaarde een vereiste. Mogelijk dienen dan ook (extra) randvoorwaarden aan de geluidwering van de gevels te worden gesteld.

De maximaal mogelijke ontheffingswaarde voor de bouw van een nieuwe woning langs een bestaande weg is afhankelijk van de situering van de planlocatie en het wegtype. Onderscheid wordt gemaakt in buitenstedelijk en stedelijk gebied:

- Buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (zowel binnen als buiten de bebouwde kom) binnen de geluidszone van een autoweg of autosnelweg.
- Stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de geluidszone van een autoweg of autosnelweg.

Is er sprake van een binnenstedelijk gebied dan is de maximaal mogelijke ontheffingswaarde 63 dB (artikel 83.2 van de Wgh). Is er sprake van een buitenstedelijk gebied dan geldt als maximale ontheffingswaarde 53 dB (artikel 83.1 van de Wgh).

De planlocatie zelf zal binnen de bebouwde kom van Naarden komen te liggen. De rijksweg A1 ligt buiten het stedelijke gebied. Voor toetsing van de geluidsbelasting van deze weg is sprake van een buitenstedelijke situatie. Voor de overige wegen is bij toetsing sprake van een binnenstedelijke situatie.

De voor het plan BORgronden geldende geluidscriteria zijn weergegeven in tabel 2.2.

Weg	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]
Rijksweg A1	48	53
Huizerstraatweg	48	63
Oud Blaricummerweg / Brediusweg	48	63

Tabel 2.2: Overzicht geluidscriteria wegverkeer voor het plan BORgronden

Bij het verlenen van ontheffing voor een hogere grenswaarde door de gemeente Gemeente Gooise Meren (en de omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (OFGV)) wordt de systematiek van de Wgh gevolgd.

Goede ruimtelijke ordening
Voor relevante 30 km/uur-wegen en overige niet gezoneerde wegen, waarbij de geluidsbelasting niet wordt getoetst aan wettelijke normen, dient te worden onderzocht en beoordeeld of de te verwachten geluidsbelasting zal voldoen aan de voorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening. Ook bij de aanwezigheid van meerdere wegen c.q. geluidsbronnen is dit, met de cumulatie van geluid, relevant.

Bij de beoordeling van de geluidsbelasting van 30 km/uur-wegen wordt aangesloten op de geluidsclassificatie volgens de methode Miedema. Hierin is een beoordeling van het leefklimaat opgenomen waarbij wordt gewerkt met een Milieu Kwaliteits Maat (MKM). Deze MKM is gebaseerd op de classificatie van de berekende gecumuleerde geluidsbelasting[1].

De beoordeling van het verkregen gecumuleerde geluidsniveau gaat volgens de in tabel 2.3 opgenomen classificatie.

Gecumuleerde geluidsbelasting (L_{den})	**Classificering milieukwaliteit**
< 51 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Tabel 2.3: Kwaliteitsniveau geluidsclassificatie (methode Miedema)

De beoordeling vindt plaats op basis van de totale, gecumuleerde geluidsbelasting, zonder toepassing van correctie(s) op de berekende waarde. Bij een geluidsbelasting tot en met 55 dB is sprake van een redelijke tot goede milieukwaliteit. Gesteld kan worden dat bij het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woningen, scholen, etc.) binnen deze geluidsklasse er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Geluidsbeperkende maatregelen
Bij geconstateerde overschrijding van de geluidsnormen (of de streefwaarden) dient het akoestisch onderzoek tevens in te gaan op de mogelijkheden en effecten van geluidsbeperkende maatregelen. Hierbij geldt de volgende prioriteitsvolgorde:

- bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen;
- ontvangermaatregelen, zoals toepassing van 'dove gevels'. Dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte;
- het aanvragen van ontheffing (in combinatie met geluidwering gevels).

[1] De Methode Miedema is oorspronkelijk gebaseerd op geluidswaarden L_{etmaal}. In dit onderzoek is de klasse indeling ongecorrigeerd overgenomen voor de L_{den}.

Dove gevel(s)
Onder een dove gevel wordt verstaan:

- *een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede*
- *een bouwkundig constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn of waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.*

De geluidsbelasting op een dove gevel hoeft niet te worden getoetst aan de wettelijke normen. Wel moet een dove gevel voorzien in voldoende geluidwering om te kunnen voldoen aan het in het Bouwbesluit 2012 gestelde maximale binnenniveau.

Het toepassen van één (of meerdere) dove gevels of geveldelen in de woning kan in sommige gevallen oplossing bieden om een woning op de beoogde locatie te kunnen realiseren. Bij de afweging om al dan niet een dove gevel toe te passen dient rekening te worden gehouden met de verminderde gebruiksmogelijkheden en de invloed daarvan op het woongenot en leefklimaat.

Maximale geluidsbelasting binnen de bestemming
In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld ten aanzien van de maximaal toegestane geluidsniveaus binnen woningen. De (geluidsbelaste) gevels van woningen moeten voldoende geluidsisolerend werken om hieraan te kunnen voldoen. In het Bouwbesluit 2012 is gesteld dat de karakteristieke gevelwering van nieuwe woningen minimaal 20 dB moet bedragen. Voor de maximale binnenwaarde van verblijfsgebieden in woningen geldt de norm van 33 dB. De gevelbelasting (geluidsbelasting buiten op de gevel) en de karakteristieke gevelwering (geluidsisolatie van de gevel) bepalen samen de binnenwaarde.

Om de binnenwaarde te kunnen bepalen moet de geluidsbelasting op de gevel(s) dus altijd bekend zijn. Bij wegverkeerslawaai dient daarbij te worden uitgegaan van de totale geluidsbelasting (de belasting ten gevolge van alle aanwezige wegen samen), *zonder* toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wgh; de zogenaamde gecumuleerde geluidsbelasting van het wegverkeer.

Gesteld kan worden dat bij een totale geluidsbelasting hoger dan 53 dB (grenswaarde is 20+33) er nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels nodig is.

3 Uitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek

Met de Quick Scan geluid wegverkeer is de geluidsbelasting op het toekomstige woongebied van het plan BORgronden bepaald middels geluidsberekeningen. De (geactualiseerde) berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma GeoMilieu versie 5.10 en gebaseerd op standaard rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012).

Artikel 3.4 van het RMG2012
In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat er voor toetsing aan de normen een correctie op de berekende geluidbelasting mag worden toegepast voor het in de toekomst stiller worden van het wagenpark. De hoogte van de correctie is vastgelegd in artikel 3.4 van het RMG2012.

Op de berekende geluidsbelasting geldt een correctie van -5 dB voor wegen met een representatieve snelheid die lager is dan 70 km/uur. Voor de overige wegen geldt een correctie van -2 dB.

Op 20 mei 2014 is het RMG2012 gewijzigd (Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330). De belangrijkste wijziging betreft de aanpassing van artikel 3.4 waarbij er een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/u of meer is ingevoerd. Voor deze wegen wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is.
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De tijdelijk verruiming geldt tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Berekende geluidsbelasting zonder aftrek [dB]	Geluidsbelasting met aftrek [dB]
54	52
55	53
56	53
57	53
58	56
59	57
Etc.	Etc.

Tabel 3.1: Correctie tijdelijke verruiming artikel 3.4 van het RMG2012

Binnen het onderzoeksgebied geldt alleen voor de rijksweg A1 een maximum snelheid van 70 km/uur of hoger. De tijdelijke verruimde aftrek is daarom alleen van toepassing op de berekende geluidsbelasting van deze weg. Bij dit onderzoek is voor alle overige wegen een (vaste) correctie van -5 dB van toepassing.

Artikel 3.5 van het RMG2012
Conform artikel 3.5 van het RMG2012 is er een aangepaste wegdekcorrectie van toepassing, vooruitlopend op de effecten van invoering van stillere banden en strengere geluidseisen aan wegvoertuigen. De correctie is van toepassing op wegen met een representatieve snelheid van 70

km/uur of hoger. Binnen dit onderzoek alleen de rijksweg A1. Bij het onderzoek is rekening gehouden met de correctie volgens artikel 3.5 van het RMG2012.

3.2 Verkeersgegevens

De bij het onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan verschillende bronnen. In tabel 3.2 zijn deze bronnen weergegeven.

weg	Bron voor verkeersgegevens
Rijksweg A1	Geluidregister weg (I&M)
Huizerstraatweg	Telcijfers 2018 (gemeente) en verkeersonderzoek
Oud Blaricummerweg/Brediusweg	Telcijfers 2018 (gemeente) en verkeersonderzoek

Tabel 3.2: Overzicht bronnen van verkeersgegevens

Het Geluidregister Weg van Rijkswaterstaat is opgesteld ten behoeve van de bepaling van de geluidproductieplafonds van de rijkswegen in Nederland. Deze verkeerscijfers beschrijven de situatie van 2008 en zijn, samen met de geluidproductieplafonds, vastgesteld en liggen daarmee vast. Deze verkeerscijfers dienen dan ook te worden gebruikt bij het vaststellen van de geluidssituatie bij nieuwe woningen.

In tabel 3.3 zijn de verkeersgegevens van de rijksweg A1 ter hoogte van het plangebied weergegeven[2]. Het betreft de gegevens voor vier rijlijnen van west naar oost. De rijlijnen 1 en 2 vormen samen het verkeer op de rijbaan richting knooppunt Eemnes. De rijlijnen 3 en 4 vormen samen het verkeer op de rijbaan richting knooppunt Muiderberg. Dit zijn de bij het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens en betreft de verkeersintensiteiten voor een gemiddelde weekdag.

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmaalintensiteit
Uurintensiteit	6,49	3,49	1,02	35500,00
Motorrijwielen	--	--	--	
Lichte mvtg	84,81	92,46	81,79	
Middelzware mvtg	7,20	2,99	6,65	
Zware mvtg	7,99	4,55	11,55	

1

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmaalintensiteit
Uurintensiteit	6,43	3,77	0,97	30400,04
Motorrijwielen	--	--	--	
Lichte mvtg	100,00	100,00	100,00	
Middelzware mvtg	--	--	--	
Zware mvtg	--	--	--	

2

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmaalintensiteit
Uurintensiteit	6,30	3,41	1,35	29900,00
Motorrijwielen	--	--	--	
Lichte mvtg	100,00	100,00	100,00	
Middelzware mvtg	--	--	--	
Zware mvtg	--	--	--	

3

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmaalintensiteit
Uurintensiteit	6,30	3,13	1,49	35600,00
Motorrijwielen	--	--	--	
Lichte mvtg	84,00	91,28	76,23	
Middelzware mvtg	8,11	3,78	9,60	
Zware mvtg	7,89	4,94	14,17	

4

Tabel 3.3: Verkeersgegevens rijksweg A1

De verkeerscijfers van de overige wegen zijn bepaald aan de hand van telgegevens van de gemeente Gooise Meren. De verkeerstellingen zijn uitgevoerd in het voorjaar van 2018. In bijlage 1 van dit rapport zijn de telcijfers van de relevante wegen opgenomen.

[2] De rijksweg A1 bij 't Gooi, tussen hectometer 21,2 en 29,6 zijn onderdeel van de spoedwet wegverbreding. De intensiteiten van deze weg zijn in dat kader vastgesteld. Op het betreffende wegvak is om die reden geen plafondcorrectie van 1,5 dB van toepassing.

Voor het vaststellen van de verkeersprognoses, voor het moment circa 10 jaar na vaststellen van het plan BORgronden (planjaar 2029) zijn de beschikbare telcijfers opgehoogd met een vast percentage van 0,5% per jaar. Dit is conform opgave van de gemeente Gooise Meren[3]. Daarnaast is het te verwachten verkeer van en naar het nieuwe woongebied hierbij opgeteld. De berekening van de verkeersprognoses op de wegen rondom het plangebied is beschreven in de Quick Scan 'Verkeer en Parkeren' (rapport van BuroDB met kenmerk 'RPT19171817-41 d.d. 28 oktober 2019).

In tabel 3.4 zijn de bij het akoestisch onderzoek gehanteerde verkeersintensiteiten van de Huizerstraatweg, Oud-Blaricummerweg en Brediusweg weergegeven. Het betreft de verkeerscijfers voor een gemiddelde weekdag voor de huidige situatie, de autonome situatie en de plansituatie.

	Verkeersintensiteit in mvt/etmaal		
Weg	**Huidige situatie**	**Autonome situatie**	**Plansituatie**
Huizerstraatweg	4.155	4.412	6.102
Oud-Blaricummerweg (30km/uur)	1.164	1.236	2.616
Brediusweg/Oud Blaricummerweg	8.974	9.528	10.908

Tabel 3.4: Overzicht gehanteerde verkeersintensiteiten

In tabel 3.5 is van dezelfde wegen de verdeling van het verkeer over het etmaal en over de voertuigcategorieën opgenomen.

	Gemiddeld uurpercentage verkeer t.o.v. etmaal	**Aandeel lichte voertuigen**	**Aandeel middelzwaar verkeer**	**Aandeel zwaar verkeer**
Huizerstraatweg				
Dagperiode	6,99%	93,43%	5,66%	0,90%
Avondperiode	3,09%	96,53%	3,47%	0,00%
Nachtperiode	0,46%	97,25%	2,75%	0,00%
Oud-Blaricummerweg				
Dagperiode	7,05%	95,34%	4,26%	0,40%
Avondperiode	2,50%	98,01%	1,69%	0,30%
Nachtperiode	0,67%	97,80%	1,90%	0,30%
Brediusweg/Oud-Blaricummerweg (50 km/uur)				
Dagperiode	6,80%	90,92%	7,95%	1,09%
Avondperiode	3,26%	94,54%	5,09%	0,29%
Nachtperiode	0,68%	89,63%	9,84%	0,53%

Tabel 3.5: Overzicht gehanteerde verdeling verkeer

[3] Interne e-mail van de afdeling verkeer van de gemeente d.d. 29 januari 2019.

3.3 Omgevingskenmerken

Plan
Bij het uitvoeren van het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een (voorlopige) stedenbouwkundige opzet. Het plan bestaat uit de realisatie van circa 440 woningen. Langs de rijksweg A1, over de gehele lengte van het plangebied, wordt voorzien in geluidswerende woningen. Deze woningen hebben (onder meer) een geluidsafschermende functie van het wegverkeer op de rijksweg voor het achterliggende plangebied.

Wegdekverharding
De rijksweg A1 is voorzien van een verharding van Zeer Open Asfaltbeton (ZOAB). Bij de geluidsberekeningen is hiermee rekening gehouden en is voor de bodemgebieden (verharding), conform het RMG2012, een bodemfactor van 0,5 gehanteerd.

De Huizerstraatweg is voorzien van een klinkerverharding in keperverband. De Oud-Blaricummerweg heeft een verharding van dicht asfaltbeton en dat geldt ook voor de Brediusweg. Bij de geluidsberekeningen is hiervan uitgegaan. Er is geen informatie bekend over dat dit wegdektype in de toekomst aangepast zal gaan worden. De bodemgebieden van deze wegen hebben een bodemfactor van 0,0 (volledig reflecterend).

Hoogteligging
Ten aanzien van de hoogteligging van de rijksweg is uitgegaan van DTB-bestanden van Rijkswaterstaat. Daarnaast zijn digitale bestanden van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) toegepast.

Het plangebied BORgronden ligt gemiddeld genomen op een hoogte van circa 0,4 meter boven NAP. De rijksweg A1 ligt, ten opzichte van het plangebied, op hoogte. Aan de zuidzijde van het plangebied, ter hoogte van het viaduct Oud-Blaricummerweg, is de weghoogte circa 1,0 meter boven NAP. In noordelijke richting loopt de weg geleidelijk op in hoogte. Ten noorden van het plangebied, ter hoogte van de Huizerstraatweg, heeft de weg een hoogte van circa 6,5 meter boven NAP. Langs de rijksweg A1 is dan ook een talud aanwezig.

Bij het viaduct heeft de Oud-Blaricummerweg een hoogte ten opzichte van de rijksweg A1 van circa 5 meter. Bij de aansluiting met de Brediusweg ligt de weg op maaiveldniveau. Ook de Huizerstraatweg ligt op hetzelfde maaiveldniveau als het plangebied. Binnen het onderzoeksgebied zijn er verder geen, voor het akoestisch onderzoek relevante hoogteverschillen in het landschap aanwezig.

Afscherming, reflectie en overdrachtsdemping
Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Kruispunten en rotondes
Binnen het onderzoeksgebied zijn geen met verkeerslichten geregelde kruispunten en/of rotondes aanwezig. Een correctie op de geluidsbelasting voor het afremmen of optrekken van het verkeer is niet aan de ord.

Toetspunten en rasterpunten
Voor het bepalen van de geluidsbelasting in het woongebied van plan BORgronden zijn geluidscontouren bepaald aan de hand van berekeningen met behulp van rasterpunten. De geluidsbelasting op bestaande woningen is berekend aan de hand van toetspunten op de gevels van de woningen.

Per toetspunt zijn de geluidsberekeningen uitgevoerd voor de drie bouwlagen. Uitgegaan is van de toetshoogtes van 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven maaiveldniveau. Deze hoogtes zijn representatief voor respectievelijk de begane grond, eerste en tweede verdieping van woningen.

Bij de berekening van de geluidscontouren is uitgegaan van dezelfde toetshoogtes. In deze rapportage zijn de resultaten weergegeven van de (maatgevende) hoogte van 7,5 meter boven maaiveldniveau.

4 Resultaten

4.1 Rijksweg A1

Voor het krijgen van inzicht in de geluidssituatie van het plangebied BORgronden ten gevolge van het verkeer op de rijksweg A1 zijn geluidsberekeningen uitgevoerd. Daarbij hebben verschillende varianten en mogelijkheden de revue gepasseerd. Gezocht is naar een situatie waarbij de maximale geluidsbelasting op de woningen in elk geval voldoet aan de algemeen geldende maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Op basis van de resultaten kan in elk geval worden gesteld dat er langs de rijksweg moet worden voorzien in de afscherming van geluid om woningbouw binnen de grenzen van het plangebied mogelijk te maken.

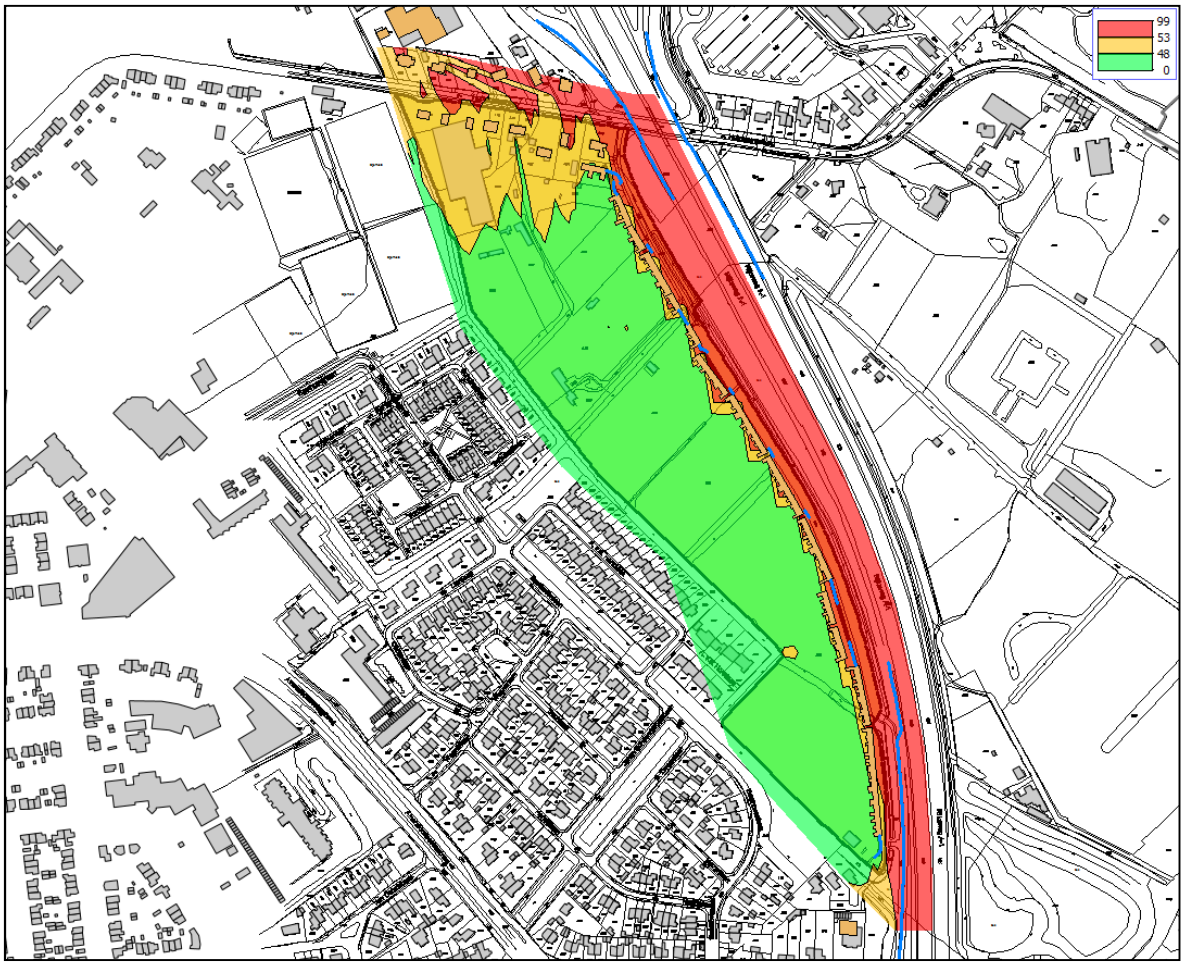
De oplossing voor te hoge geluidsniveaus is gevonden in realisatie van een aaneengesloten rij geluidswerende woningen met plaatselijk een aantal doorgangen die ontsluiting van verkeer van en naar het plangebied mogelijk maakt. Uit de geluidsberekeningen is gebleken dat deze geluidswerende woningen een hoogte moeten hebben van ten minste 12 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveldniveau (plangebied). In figuur 4.1 is dit aangegeven.

Figuur 4.1: Geluidscontouren t.g.v. de rijksweg A1 bij realisatie geluidswerende woningen (12m hoog)

In figuur 4.1 zijn de geluidscontouren van de rijksweg A1 op een hoogte van 7,5 meter boven maaiveldniveau (tweede verdieping bij woningen) weergegeven. Bij de weergave van de geluidscontouren is nog geen rekening gehouden met de ruimere aftrek (correctie) volgens artikel 3.4 van het RMG2012. Het werkelijke resultaat van de berekeningen voor de toetsing van de geluidsbelasting zal daarmee een gunstiger beeld (lagere geluidsbelasting) geven.

Gelet op de uitkomsten van het geluidsonderzoek is de hiervoor beschreven situatie als uitgangspunt genomen voor de geluidsberekeningen op de niveaus van de begane grond en eerste verdieping.

Geluid op niveau begane grond
In figuur 4.2 zijn de resultaten van de geluidsberekeningen voor het niveau van de begane grond gepresenteerd. Ook hierbij is nog geen gebruik gemaakt van de verruimde correctie volgens artikel 3.4 van het RMG2012.



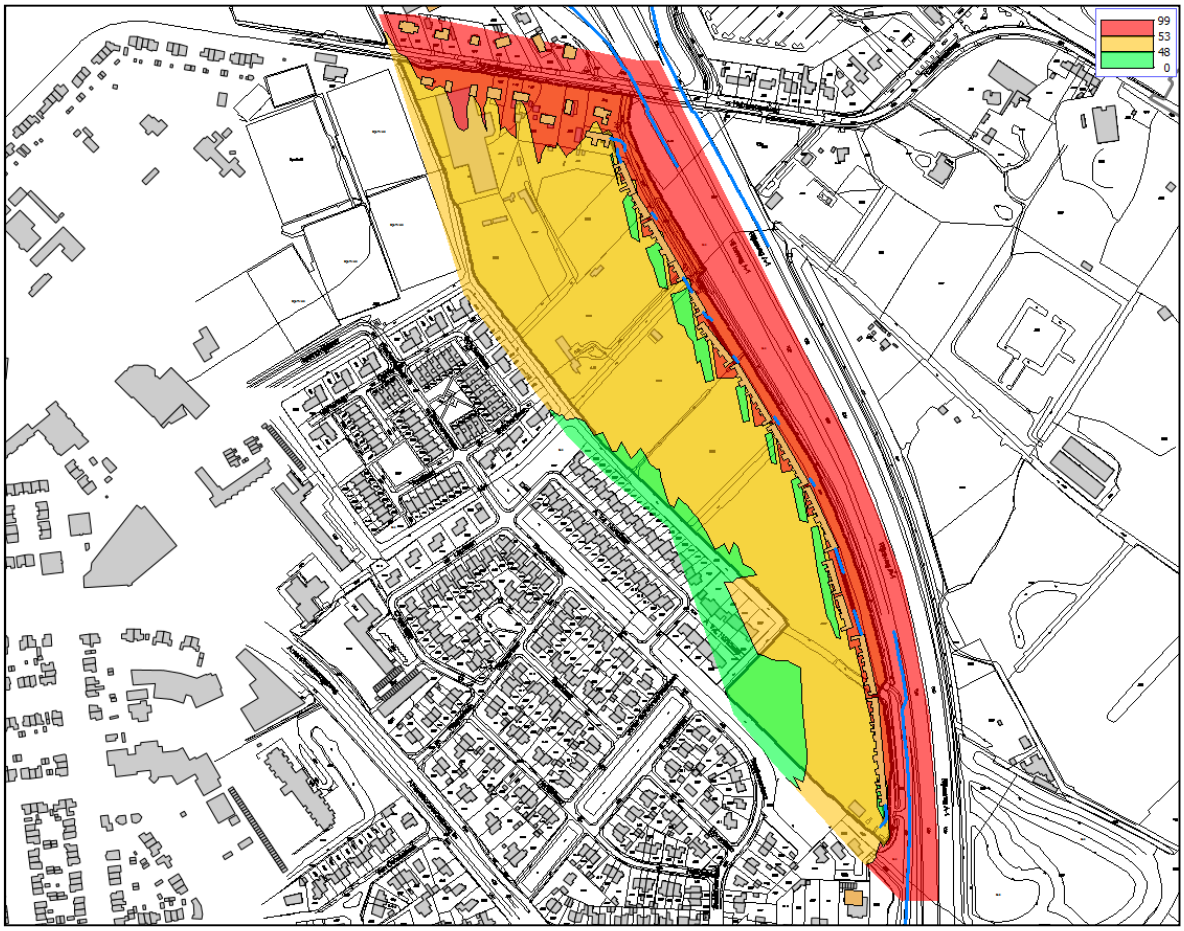
Figuur 4.2: Geluidsbelasting t.g.v. de rijksweg A1, niveau begane grond

Uit figuur 4.2 volgt dat de geluidsbelasting op het niveau van de begane grond in bijna het gehele plangebied voldoet aan de norm van 48 dB. Uitzondering is de omgeving aan de noordzijde van het plan, aan de zijde van de Huizerstraatweg. Op basis van deze resultaten kan worden gesteld dat met de aanwezigheid van de geluidswerende woningen langs de rijksweg, in het plangebied sprake is van een

goed woon- en leefklimaat. In het gehele gebied is er buiten (op maaiveldniveau) sprake van een rustige omgeving voor wegverkeerslawaai van de autosnelweg.

Geluid op niveau eerste verdieping

In figuur 4.3 is de geluidsbelasting op de gevels van de toekomstige woningen van het plan ten gevolge van de rijksweg A1 weergegeven.



Figuur 4.3: Geluidsbelasting t.g.v. de rijksweg A1, eerste verdieping

Uit figuur 4.3 volgt dat op deze waarneemhoogte voor een groot deel van de woningen nog wordt voldaan aan de (voorkeurs)norm van 48 dB. Dit geldt met name voor de woningen aan in het midden en aan de zuidzijde van het plangebied. Voor een aantal woningen in het noorden van het plangebied is er op deze waarneemhoogte sprake van een normoverschrijding. Echter, bij geen van de woningen wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB overschreden.

Geluid op niveau tweede verdieping

De geluidscontouren ter plaatse van het toekomstige woongebied BORgronden ten gevolge van de rijksweg A1 zijn voor het niveau van de tweede verdieping weergegeven in figuur 4.1. Uit de figuur volgt dat op deze waarneemhoogte in het gehele plangebied de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. In het grootste deel van het plangebied ligt de geluidsbelasting tussen de 48 en 53 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt daarmee niet overschreden.

Aan de noordzijde van het plangebied, nabij de Huizerstraatweg, is er een zone waarbij de geluidsbelasting boven de ontheffingswaarde van 53 dB uitkomt. Bij toetsing van de berekende geluidsbelasting aan de normen is de situatie gunstiger, mede omdat daarbij de verruimde correctie volgens artikel 3.4 van het RMG2012 mag worden toegepast.

Het realiseren van woningen met een geluidsbelasting van de rijksweg hoger dan 53 dB is, zonder aanvullende (geluidsbeperkende) maatregelen niet toegestaan. Om het grondgebied van de BORgronden zo efficiënt mogelijk te kunnen invullen met nieuwbouw zal hiervoor, bij de uitwerking van het stedenbouwkundig plan, in het noordelijke plandeel een oplossing moeten worden gevonden.

Te denken valt aan:

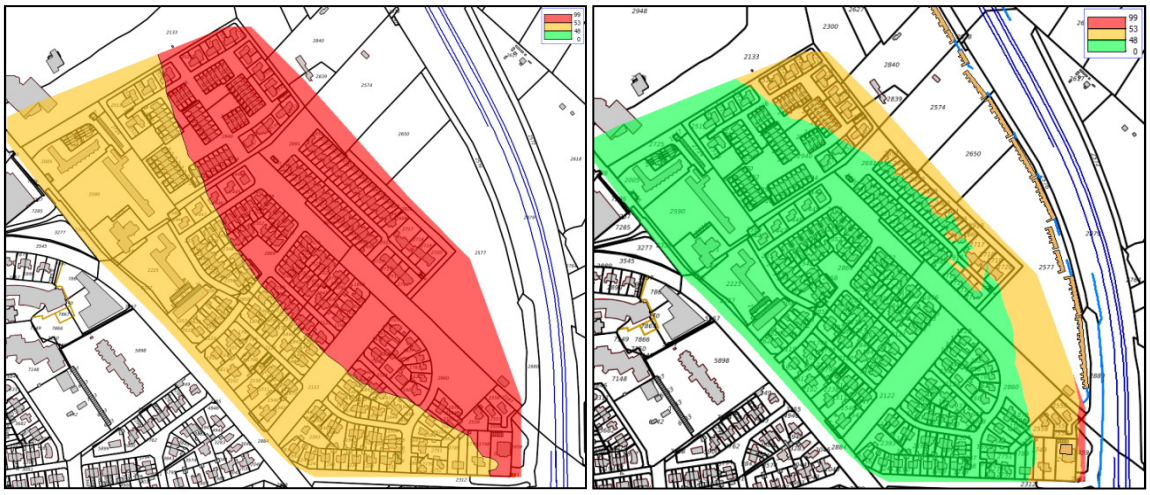
- toepassen dove gevels op de verdieping(en) van deze woningen;
- maximale bouwhoogte van twee bouwlagen bij deze woningen in deze zone;
- geen geluidsgevoelige binnenruimten aan de geluidsbelaste zijde op de verdieping(en) van deze woningen;
- verhoging en/of verlenging van de geluidswerende voorziening (geluidsscherm) langs de A1;
- enige verhoging en/of uitbreiding van de geluidswerende woningen in het noordelijke deel van het plan.

Op basis van voorgaande kan worden geconcludeerd dat realisatie van het plan vanuit het aspect (verkeers)geluid mogelijk is. Het is waarschijnlijk dat voor een deel van de woningen ontheffing voor een hogere grenswaarde moet worden verleend. Dit past echter binnen het gemeentelijke geluidsbeleid en is dus mogelijk. Voor een deel van de nieuwe woningen zal mogelijk een verhoogde eis gelden ten aanzien van de geluidwering van de gevels. Daarbij zijn (extra) voorzieningen nodig om het geluid van buiten naar binnen de woning te isoleren. Technisch gezien is dit goed en zonder al teveel extra kosten oplosbaar.

Effecten voor geluid Componistenkwartier

De realisatie van het plan BORgronden en daarmee de geluidswerende walwoningen langs de rijksweg A1 heeft een sterk positief effect op de geluidsbelasting van de woningen in de Componistenkwartier. In de huidige situatie ligt de geluidsbelasting, bij de woningen aan de oostrand van de wijk, op een niveau van 10 tot 13 dB boven de geldende geluidsnorm (48 dB). Met de komst van de wijk BORgronden en de geluidswerende woningen langs de rijksweg, wordt de geluidsbelasting met 7 tot 12 dB gereduceerd. Een dergelijke geluidsafname kan worden aangemerkt als een aanzienlijke verbetering van het woon- en leefklimaat in die wijk.

Ter illustratie zijn in de afbeeldingen van figuur 4.4 de geluidscontouren van rijksweg A1 ter plaatse van het Componistenkwartier weergegeven voor de huidige situatie (links) en de plansituatie na realisatie van de geluidswerende woningen en het plan BORgronden (rechts). Hierbij is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 4,5 meter boven maaiveldniveau (niveau van de eerste verdieping bij woningen). In de plansituatie is het plangebied ingevoerd met een bodemverharding van 50 procent.



Figuur 4.4: Geluidscontouren rijksweg A1 in huidige situatie (links) en plansituatie (rechts)

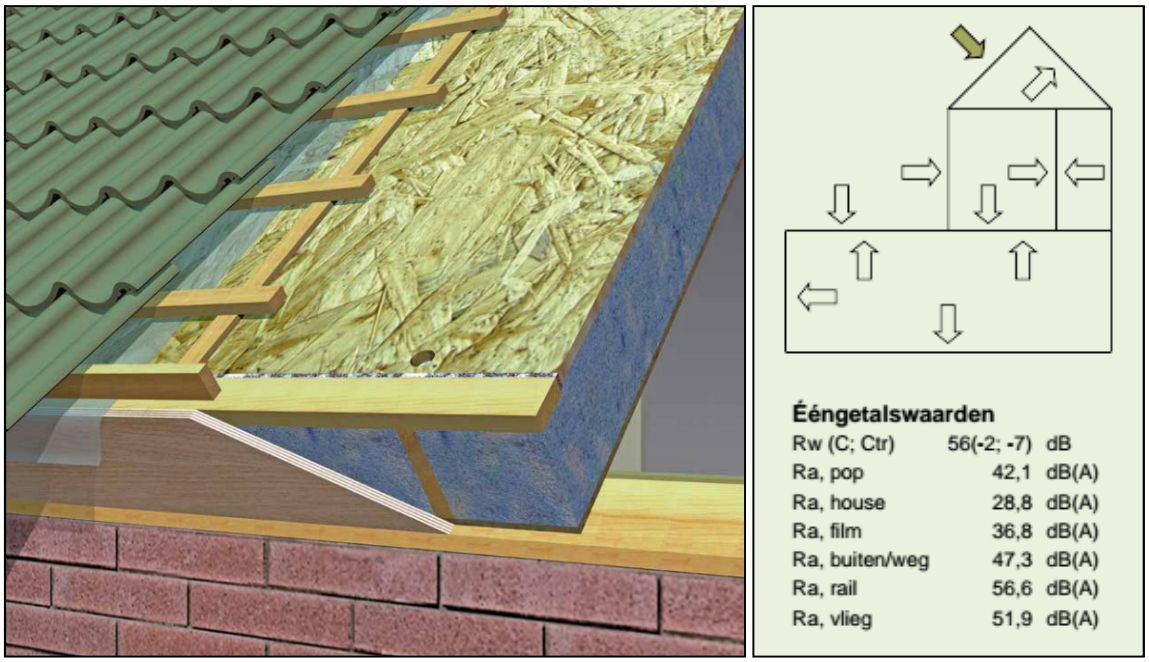
Geluidsniveau walwoningen

De gevels aan de oostzijde van de geluidswerende woningen zullen doof worden uitgevoerd. Dat betekent dat in deze gevels geen te openen delen (ramen en deuren) zullen worden aangebracht of ter plaatse van de entree (voordeur) wordt voorzien in een geluidsafschermende of bouwkundige oplossing.

Dove gevels zijn voor de Wet geluidhinder niet geluidsbelast en de geluidsbelasting op een dove gevel hoeft niet te worden getoetst aan de geluidsnormen. De geluidsbelasting binnen de woning dient echter wel te voldoen aan de wettelijke eis voor het maximale binnenniveau. Het is daarom relevant te weten hoe hoog de geluidsbelasting op de (dove) gevel van de geluidswerende woningen is.

Uit de geluidsberekeningen blijkt dat de maximale geluidsbelasting op de oostgevels 72 dB bedraagt. De hoogst toelaatbare binnenwaarde in verblijfsgebieden van woningen (volgens het Bouwbesluit) is 33 dB. De gevels aan de wegzijden dienen het geluid van buiten dan ook minimaal met 72-33=39 dB te reduceren.

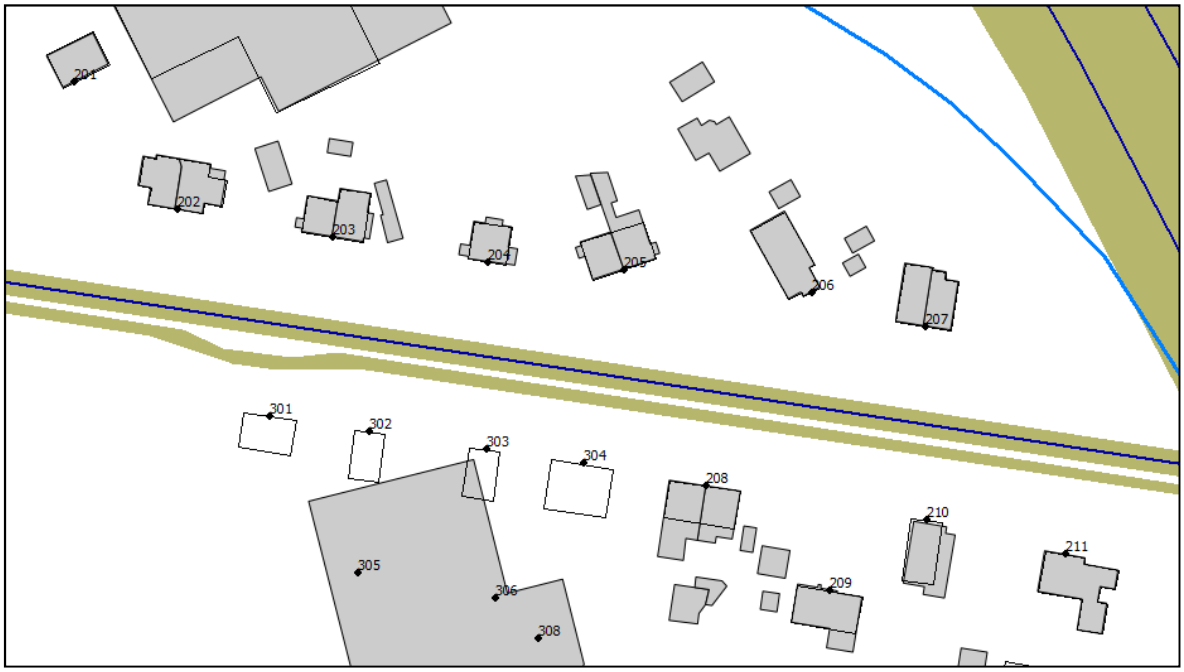
Voor recht opgetrokken stenen spouwmuren is deze waarde goed te realiseren. Bij de isolatie van een dakvlak komt er echter meer kijken. Uit een inventarisatie van producten op de markt is gebleken dat er geluidsisolerende dakplaten van de benodigde afmeting beschikbaar zijn. De isolatiewaarde van deze platen gaat tot een waarde van circa 44 dB (afgaande op een opgegeven Ra-waarde voor verkeer van 47 dB(A). Daarmee kan de benodigde isolatiewaarde ruimschoots worden behaald en is de realisatie van de geluidswerende woningen dus mogelijk.



Figuur 4.5: Impressie geluidsisolerende dakplaat met geluidskenmerken

4.2 Huizerstraatweg

In figuur 4.6 is de plansituatie uit het geluidsmodel ter plaatse van de Huizerstraatweg weergegeven.



Figuur 4.6: Geluidsmodel situatie ter plaatse van de Huizerstraatweg

Nieuwe woningen plan BORgronden
Voor de nieuwe woningen van het plan BORgronden, binnen de geluidszone van de Huizerstraatweg, is de te verwachten geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Huizerstraatweg bepaald. Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting op de eerste lijnsbebouwing langs de weg tussen de 55 dB (op de begane grond) en maximaal 56 dB (op de verdieping(en)) bedraagt. Daarmee wordt voor de woningen van de eerste lijnsbebouwing van het plan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Naar verwachting gaat het daarbij om een aantal van circa zes nieuwe woningen. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Voor de woningen van de tweede lijnsbebouwing en verder van de weg afgelegen woningen voldoet de te verwachten geluidsbelasting wel aan de voorkeursgrenswaarde. Voor deze woningen is er dus, ten gevolge van de Huizerstraatweg, geen sprake van een normoverschrijding.

Het reduceren van de geluidsbelasting langs de Huizerstraatweg is alleen mogelijk door het toepassen van een andere wegdeksoort. Door de aanwezige klinkerverharding te vervangen door een normale asfaltverharding of een stille asfaltverharding kan de geluidsbelasting eenvoudig met 2 tot 5 dB worden verminderd. Het aantal woningen met een normoverschrijding is echter beperkt en de kosten voor het vervangen van het wegdek zijn aanzienlijk. Daarnaast zal de uitstraling van de weg door een andere wegdeksoort beduidend gaan veranderen. De gemeente Gooise Meren heeft aangegeven de huidige wegdeksoort van de Huizerstraatweg niet te zullen aanpassen.

Het ligt dan ook in de rede dat er voor de betreffende woningen ontheffing voor een hogere grenswaarde wordt verleend. Bij de betreffende woningen dient dan te worden voorzien in de benodigde extra geluidsisolatie van de gevels om te kunnen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit ten aanzien van het maximale geluidsniveau binnen de woningen. En met deze voorzieningen kunnen de woningen dan worden gerealiseerd met behoud van de mogelijkheid voor het plaatsen van te openen delen (ramen en deuren) aan alle zijden van de woning.

Bestaande woningen
De voor het onderzoek relevante bestaande woningen langs de weg bestaan uit de adressen Huizerstraatweg 2 t/m 14b (11 woningen) en Huizerstraatweg 101 t/m 107 (5 woningen). Voor deze woningen is het effect van de komst van het plan BORgronden op de geluidssituatie bepaald. Daarvoor zijn de geluidsbelasting in de autonome situatie en de geluidsbelasting in de plansituatie met elkaar vergeleken.

Uit de berekeningsresultaten volgt dat in de plansituatie, na realisatie van het plan BORgronden, de geluidsbelasting langs de Huizerstraatweg met maximaal 1,4 dB toeneemt ten opzichte van de autonome situatie. Dit is voor het menselijk gehoor nauwelijks hoorbaar verschil. De toename ligt in de buurt van de veel gehanteerde grenswaarde van 1,5 dB geluidstoename voor het vaststellen van wettelijke reconstructiesituaties en 'gevolgen elders'. Initiatiefnemer moet dan ook overwegen om voor deze geluidstoename compenserende maatregelen te treffen waarmee voldaan kan worden aan de voorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening.

In een later stadium, bij het opstellen van het (ontwerp) bestemmingsplan voor het initiatief, dient meer nauwkeurig onderzoek naar deze effecten en mogelijke geluidsbeperkende maatregelen te worden uitgevoerd.

4.3 Oud Blaricummerweg/Brediusweg

In figuur 4.7 is de plansituatie uit het geluidsmodel ter plaatse van de Oud-Blaricummerweg/Brediusweg weergegeven.

Figuur 4.7: Geluidsmodel situatie ter plaatse van de Oud-Blaricummerweg/Brediusweg

Nieuwe woningen plan BORgronden

Voor het nieuwe woongebied van het plan BORgronden, binnen de geluidszone van de Oud-Blaricummerweg/Brediusweg is de te verwachten geluidsbelasting bepaald. Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting op deze locatie in de plansituatie maximaal 41 dB bedraagt. Daarmee wordt voor deze woningen ruim voldaan aan de norm; de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Bestaande woningen

De met het onderzoek beschouwde woningen langs de Oud-Blaricummerweg/Brediusweg zijn:

- Oud-Blaricummerweg 3A, 26, 26A, 28, 30, 30A, 32, 34A t/m F, 36, 36A en 36B;
- Brediusweg 81, 83, 84, 86, 88, 92 en 94;
- Hinlopenlaan 18.

Voor deze 24 woningen langs het tracé van de Oud-Blaricummerweg/Brediusweg is het effect van de realisatie van het plan BORgronden op de geluidssituatie bepaald. Daarvoor zijn de geluidsbelasting in de autonome situatie en de geluidsbelasting in de plansituatie met elkaar vergeleken.

Uit de berekeningsresultaten volgt dat in de plansituatie, na realisatie van het volledige plan BORgronden, de geluidsbelasting langs de Oud-Blaricummerweg/Brediusweg met maximaal 0,7 dB

toeneemt ten opzichte van de autonome situatie. Dit minder dan 1 dB en voor het menselijk gehoor een niet hoorbaar verschil. De toename is lager dan de veel gehanteerde grenswaarde van 1,5 dB voor het vaststellen van wettelijke reconstructiesituaties en 'gevolgen elders'. Gesteld kan worden dat de geluidstoename niet significant is. De beperkte geluidstoename valt binnen de voorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening. Op basis van de resultaten van de quick scan is het treffen van geluidsbeperkende maatregelen voor deze situatie niet nodig en zijn er voor deze situatie, vanuit het aspect geluid, geen beperkingen voor realisatie van het plan. Bij het nog uit te voeren akoestisch onderzoek voor de ruimtelijke onderbouwing van het (bestemmings)plan dienen de geluidseffecten rondom de Oud Blaricummerweg en Brediusweg nog nader te worden bepaald en beoordeeld.

4.4 Ontsluitingswegen plan

De planinterne wegen en de ontsluitingswegen van het plangebied aan de bestaande infrastructuur zullen worden ingericht als 30 km/uur-wegen. De verkeersintensiteiten op deze woonstraten zijn laag en de geluidsbelasting ervan ook. De betreffende wegen zijn voor de Wet geluidhinder niet gezoneerd en dat betekent dat de te verwachten geluidsbelasting niet hoeft te worden getoetst aan wettelijke geluidsnormen.

De ontsluitingswegen van het plan zijn qua verkeer het drukst bij de aansluitingen aan de Huizerstraatweg en de Oud-Blaricummerweg. Volgens de uitgevoerde Quick Scan Verkeer en Parkeren is de intensiteit bij de aansluiting Huizerstraatweg maximaal 1.690 mvt/etmaal tijdens een gemiddelde weekdag. Op de zuidelijke ontsluitingsweg van het plan, bij de Oud-Blaricummerweg, is de verwachte intensiteit maximaal 1.380 mvt/etmaal.

Ontsluitingsweg Noord
Langs de beoogde noordelijke ontsluitingsweg van het plangebied is een bestaande woning aanwezig. Het betreft het adres Huizerstraatweg 107 (zie figuur 4.8).

Figuur 4.8: Situatie ter plaatse van de noordelijke ontsluitingsweg

Voor deze woning is de te verwachten geluidsbelasting ten gevolge van de noordelijke ontsluitingsweg bepaald. Uit de geluidsberekeningen volgt dat de maximale geluidsbelasting op de (oostgevel van de) woning 50 dB bedraagt. Op deze geluidsbelasting is geen correctie volgens artikel 110g Wgh toegepast.
Voor de geluidssituatie langs 30 km/uur-wegen is een (ongecorrigeerde) geluidsbelasting tot en met 55 dB acceptabel voor een goed woon- en leefklimaat. De te verwachten geluidsbelasting van de ontsluitingsweg voldoet hieraan. De beoogde inrichting van het gebied en de ontsluitingsweg en de te verwachten geluidsbelasting voldoen aan de voorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening.

Ontsluitingsweg Zuid
Een aantal woningen staat binnen het invloedsgebied van de toekomstige zuidelijke ontsluitingsweg van het plangebied. Het gaat om de adressen Oud-Blaricummerweg 28, 30, 30A, 32, 34At/mF, 36, 36A en 36B (zie figuur 4.9).

Voor deze woningen is de te verwachten geluidsbelasting ten gevolge van de zuidelijke ontsluitingsweg berekend. Uit de geluidsberekeningen volgt dat de geluidsbelasting op de gevels van deze woningen in alle gevallen lager is dan 48 dB. Op deze geluidsbelasting is geen correctie volgens artikel 110g Wgh toegepast. In tabel 4.1 is de maximale geluidsbelasting per adres weergegeven.

Adres(sen)	**Maximale geluidsbelasting in dB**
Oud-Blaricummerweg 28/30	42
Oud-Blaricummerweg 30A/32	46
Oud-Blaricummerweg 34At/mF	46
Oud-Blaricummerweg 36	43
Oud-Blaricummerweg 36A	41
Oud-Blaricummerweg 36B	39

Tabel 4.1: geluidsbelasting t.g.v. de zuidelijke ontsluitingsweg van het plangebied, exclusief correctie artikel 110g Wgh

Ten aanzien van de geluidssituatie langs 30 km/uur-wegen is een (ongecorrigeerde) geluidsbelasting tot en met 55 dB acceptabel voor een goed woon- en leefklimaat. De te verwachten geluidsbelasting van de ontsluitingsweg voldoet (ruimtschoots) hieraan. De beoogde inrichting van het gebied en de ontsluitingsweg en de te verwachten geluidsbelasting voldoen aan de voorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening..

Figuur 4.9: Situatie ter plaatse van de zuidelijke ontsluitingsweg

Bijlage 1:

Verkeerstellingen Naarden

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Huizerstraatweg, Naarden

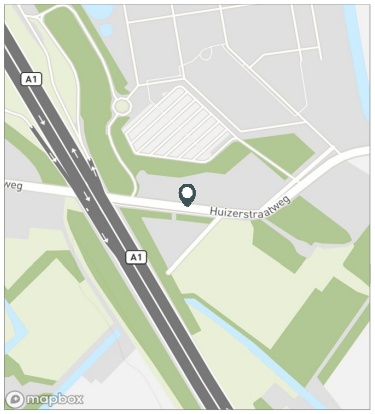
Tussen Viaduct A1 en Flevolaan

Meetlocatie

Huizerstraatweg
Naarden
Tussen Viaduct A1 en Flevolaan
Ri. 1 = Ri. Oost (Flevolaan)
Ri. 2 = Ri. West (Viaduct A1)

Meting

Meetperiode: 19 maart t/m 26 maart 2018
Methodiek: Telslangen (Meetel MC)
In opdracht van: Aveco de Bondt
Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

Opmerking

Gemiddelde gebaseerd op onvolledige week.

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	3547	100%	3248	100%	1773	1649	1773	1599
Dag (7-19u)	3067	86,5%	2815	86,7%	1508	1409	1559	1406
Avond (19-23u)	319	9,0%	288	8,9%	178	161	140	127
Nacht (23-7u)	161	4,5%	145	4,5%	87	79	74	67
Ochtendspits (7-9u)	586	16,5%	450	13,9%	220	168	366	283
Avondspits (16-18u)	700	19,7%	629	19,4%	401	354	298	274

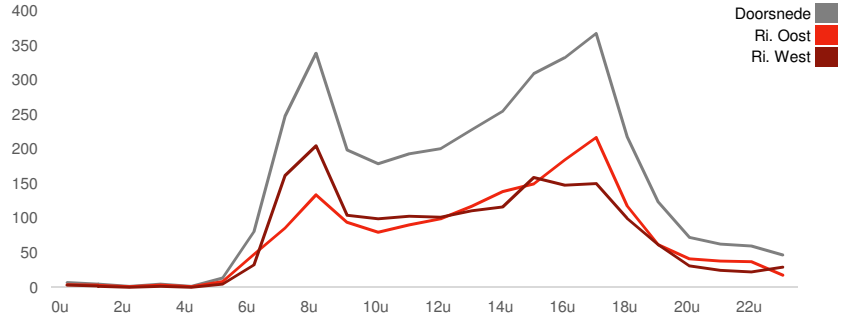
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	7	0,2%	12	0,4%	4	7	3	5
01:00 - 02:00	5	0,1%	8	0,2%	3	4	2	3
02:00 - 03:00	2	0,0%	4	0,1%	1	2	0	2
03:00 - 04:00	5	0,1%	6	0,2%	3	4	2	2
04:00 - 05:00	2	0,0%	3	0,1%	1	2	0	1
05:00 - 06:00	14	0,4%	12	0,4%	9	7	5	5
06:00 - 07:00	81	2,3%	62	1,9%	48	37	33	25
07:00 - 08:00	248	7,0%	187	5,8%	86	64	162	123
08:00 - 09:00	339	9,6%	263	8,1%	134	104	205	159
09:00 - 10:00	199	5,6%	184	5,7%	94	88	104	96
10:00 - 11:00	179	5,0%	179	5,5%	80	84	99	95
11:00 - 12:00	193	5,5%	181	5,6%	90	88	103	93
12:00 - 13:00	201	5,7%	206	6,3%	99	108	101	98
13:00 - 14:00	228	6,4%	234	7,2%	117	124	111	110
14:00 - 15:00	255	7,2%	264	8,1%	138	142	117	122
15:00 - 16:00	309	8,7%	295	9,1%	150	148	159	147
16:00 - 17:00	332	9,4%	308	9,5%	184	170	148	138
17:00 - 18:00	367	10,4%	321	9,9%	217	184	150	137
18:00 - 19:00	218	6,1%	193	5,9%	118	105	100	88
19:00 - 20:00	123	3,5%	109	3,4%	62	55	62	54
20:00 - 21:00	73	2,0%	68	2,1%	41	38	31	30
21:00 - 22:00	63	1,8%	57	1,7%	38	34	25	23
22:00 - 23:00	60	1,7%	54	1,6%	37	34	23	20
23:00 - 24:00	47	1,3%	40	1,2%	18	16	29	24

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	3465	97,7%	3184	98,0%	97,7%	98,1%	97,7%	98,0%
Middelzwaar (M)	53	1,5%	41	1,3%	1,5%	1,2%	1,5%	1,3%
Zwaar (Z)	29	0,8%	23	0,7%	0,8%	0,6%	0,9%	0,8%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
di 20-mrt	3823
wo 21-mrt	3806
do 22-mrt	3918
vr 23-mrt	3792
za 24-mrt	3232
zo 25-mrt	1769

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gem. snelheid	48	48	48
V85	57	57	57
< 20 km/uur	0,2%	0,2%	0,2%
20 - 30 km/uur	1,1%	0,9%	1,3%
30 - 40 km/uur	7,8%	7,7%	7,9%
40 - 50 km/uur	55,1%	55,5%	54,6%
50 - 60 km/uur	30,8%	30,5%	31,0%
60 - 70 km/uur	4,3%	4,4%	4,3%
70 - 80 km/uur	0,6%	0,6%	0,6%
> 80 km/uur	0,1%	0,2%	0,1%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Huizerstraatweg, Naarden

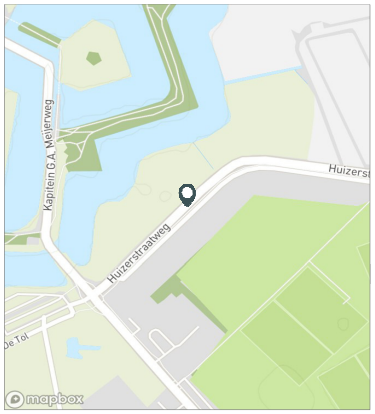
Tussen Amersfoortsestraatweg en Viaduct A1

Meetlocatie

Huizerstraatweg
Naarden
Tussen Amersfoortsestraatweg en Viaduct A1
Ri. 1 = Ri. Noordoost (Viaduct A1)
Ri. 2 = Ri. Zuidwest (Amersfoortsestraatweg)

Meting

Meetperiode: 19 maart t/m 9 april 2018
Methodiek: Telslangen (Meetel MC)
In opdracht van: Aveco de Bondt
Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	4406	100%	4155	100%	2204	2081	2202	2074
Dag (7-19u)	3869	87,8%	3664	88,2%	1906	1812	1963	1852
Avond (19-23u)	365	8,3%	336	8,1%	203	185	162	151
Nacht (23-7u)	172	3,9%	155	3,7%	94	84	78	71
Ochtendspits (7-9u)	675	15,3%	520	12,5%	246	192	429	328
Avondspits (16-18u)	871	19,8%	791	19,0%	501	437	370	355

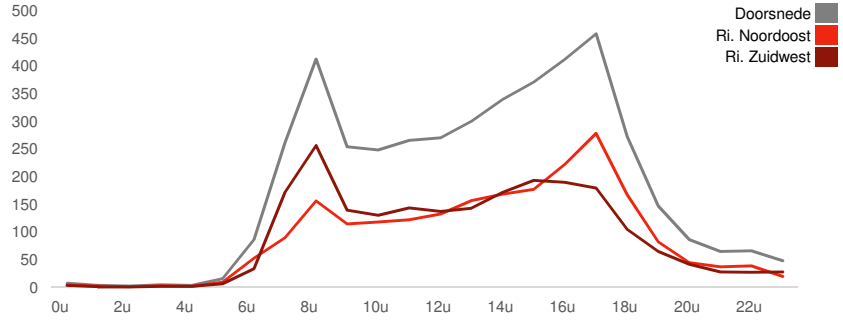
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	7	0,2%	13	0,3%	4	7	3	6
01:00 - 02:00	3	0,1%	6	0,2%	2	3	1	3
02:00 - 03:00	2	0,1%	4	0,1%	1	2	1	2
03:00 - 04:00	5	0,1%	6	0,1%	3	3	2	2
04:00 - 05:00	4	0,1%	4	0,1%	2	2	2	2
05:00 - 06:00	16	0,4%	13	0,3%	9	8	7	6
06:00 - 07:00	86	2,0%	67	1,6%	53	40	34	26
07:00 - 08:00	262	5,9%	198	4,8%	90	68	172	130
08:00 - 09:00	413	9,4%	322	7,7%	156	124	257	198
09:00 - 10:00	254	5,8%	232	5,6%	115	110	140	123
10:00 - 11:00	249	5,6%	246	5,9%	118	122	130	124
11:00 - 12:00	266	6,0%	274	6,6%	122	131	144	143
12:00 - 13:00	270	6,1%	295	7,1%	133	149	138	146
13:00 - 14:00	301	6,8%	327	7,9%	157	170	143	157
14:00 - 15:00	340	7,7%	367	8,8%	168	184	171	183
15:00 - 16:00	371	8,4%	376	9,1%	177	179	193	198
16:00 - 17:00	413	9,4%	393	9,4%	222	205	190	187
17:00 - 18:00	459	10,4%	399	9,6%	279	232	180	167
18:00 - 19:00	273	6,2%	235	5,7%	168	139	105	96
19:00 - 20:00	147	3,3%	133	3,2%	82	73	65	60
20:00 - 21:00	87	2,0%	83	2,0%	45	43	42	40
21:00 - 22:00	65	1,5%	61	1,5%	37	34	28	27
22:00 - 23:00	66	1,5%	59	1,4%	39	35	27	24
23:00 - 24:00	48	1,1%	43	1,0%	20	19	28	24

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	4294	97,4%	4066	97,8%	97,9%	98,3%	97,0%	97,4%
Middelzwaar (M)	75	1,7%	58	1,4%	1,2%	1,0%	2,1%	1,8%
Zwaar (Z)	38	0,9%	32	0,8%	0,8%	0,7%	0,9%	0,8%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
di 20-mrt	4199
wo 21-mrt	4153
do 22-mrt	4280
vr 23-mrt	4205
za 24-mrt	3968
zo 25-mrt	2504
ma 26-mrt	4330
di 27-mrt	4670
wo 28-mrt	4437
do 29-mrt	4837
vr 30-mrt	4386
za 31-mrt	4139
zo 1-apr	1912
ma 2-apr	2676
di 3-apr	4615
wo 4-apr	4637
do 5-apr	4547
vr 6-apr	4697
za 7-apr	5039
zo 8-apr	2846

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gem. snelheid	46	45	46
V85	53	53	54
< 20 km/uur	0,1%	0,1%	0,1%
20 - 30 km/uur	1,1%	1,2%	0,9%
30 - 40 km/uur	16,7%	18,9%	14,5%
40 - 50 km/uur	60,8%	59,7%	61,9%
50 - 60 km/uur	19,0%	17,7%	20,3%
60 - 70 km/uur	2,0%	2,0%	2,1%
70 - 80 km/uur	0,3%	0,3%	0,2%
> 80 km/uur	0,1%	0,1%	0,1%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Oud Blaricummerweg, Naarden

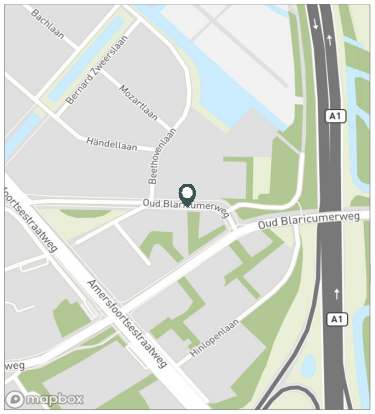
Tussen Beethovenlaan en Brediusweg

Meetlocatie

Oud Blaricummerweg
Naarden
Tussen Beethovenlaan en Brediusweg
Ri. 1 = Ri. Oost (Brediusweg)
Ri. 2 = Ri. West (Beethovenlaan)

Meting

Meetperiode: 16 maart t/m 9 april 2018
Methodiek: Telslangen (Meetel)
In opdracht van: Aveco de Bondt
Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (asafstand 3,7 - 7,0 m)
Z = Zwaar verkeer (asafstand > 7,0 m)

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	1247	100%	1164	100%	555	525	692	638
Dag (7-19u)	1069	85,7%	1001	86,0%	477	454	592	547
Avond (19-23u)	145	11,6%	131	11,3%	63	58	82	73
Nacht (23-7u)	33	2,6%	31	2,7%	15	14	18	18
Ochtendspits (7-9u)	197	15,8%	152	13,1%	83	66	114	86
Avondspits (16-18u)	203	16,2%	192	16,5%	86	82	116	111

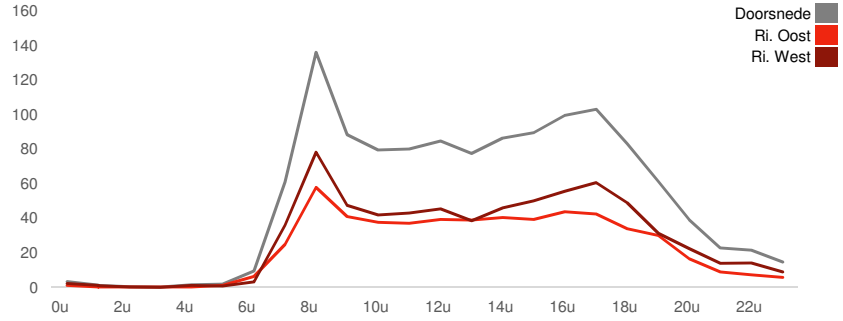
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	3	0,3%	5	0,5%	1	2	2	3
01:00 - 02:00	1	0,1%	2	0,1%	0	0	1	1
02:00 - 03:00	0	0,0%	1	0,1%	0	0	0	1
03:00 - 04:00	0	0,0%	1	0,0%	0	0	0	0
04:00 - 05:00	1	0,1%	1	0,1%	0	0	1	1
05:00 - 06:00	2	0,2%	1	0,1%	1	1	1	1
06:00 - 07:00	10	0,8%	7	0,6%	6	5	3	2
07:00 - 08:00	61	4,9%	46	4,0%	25	19	36	27
08:00 - 09:00	136	10,9%	106	9,1%	58	46	78	60
09:00 - 10:00	88	7,1%	79	6,8%	41	38	47	41
10:00 - 11:00	80	6,4%	79	6,8%	38	39	42	40
11:00 - 12:00	80	6,4%	80	6,9%	37	37	43	43
12:00 - 13:00	85	6,8%	87	7,5%	39	40	46	46
13:00 - 14:00	77	6,2%	82	7,0%	39	40	39	42
14:00 - 15:00	86	6,9%	88	7,6%	40	41	46	47
15:00 - 16:00	90	7,2%	90	7,7%	39	40	50	50
16:00 - 17:00	100	8,0%	96	8,3%	44	42	56	54
17:00 - 18:00	103	8,3%	96	8,3%	42	40	61	56
18:00 - 19:00	83	6,7%	72	6,2%	34	31	49	41
19:00 - 20:00	61	4,9%	53	4,5%	30	26	31	27
20:00 - 21:00	39	3,1%	37	3,2%	17	16	23	21
21:00 - 22:00	23	1,8%	22	1,9%	9	9	14	13
22:00 - 23:00	22	1,7%	20	1,7%	7	7	14	12
23:00 - 24:00	15	1,2%	13	1,1%	6	5	9	8

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	1205	96,6%	1128	96,9%	96,3%	96,7%	96,9%	97,1%
Middelzwaar (M)	27	2,2%	22	1,9%	2,3%	1,9%	2,1%	1,9%
Zwaar (Z)	15	1,2%	13	1,1%	1,4%	1,3%	1,0%	1,0%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 17-mrt	1052
zo 18-mrt	769
ma 19-mrt	1182
di 20-mrt	1278
wo 21-mrt	1255
do 22-mrt	1247
vr 23-mrt	1241
za 24-mrt	1125
zo 25-mrt	825
ma 26-mrt	1201
di 27-mrt	1325
wo 28-mrt	1233
do 29-mrt	1250
vr 30-mrt	1146
za 31-mrt	1058
zo 1-apr	729
ma 2-apr	751
di 3-apr	1236
wo 4-apr	1335
do 5-apr	1219
vr 6-apr	1228
za 7-apr	1148
zo 8-apr	849

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gem. snelheid	37	36	37
V85	45	43	46
< 20 km/uur	1,0%	1,0%	1,0%
20 - 30 km/uur	11,4%	13,1%	10,1%
30 - 35 km/uur	26,4%	30,4%	23,0%
35 - 40 km/uur	34,2%	35,3%	33,3%
40 - 50 km/uur	25,5%	19,3%	30,7%
50 - 60 km/uur	1,3%	0,8%	1,7%
60 - 70 km/uur	0,1%	0,1%	0,1%
> 70 km/uur	0,1%	0,1%	0,1%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Oud Blaricummerweg, Naarden

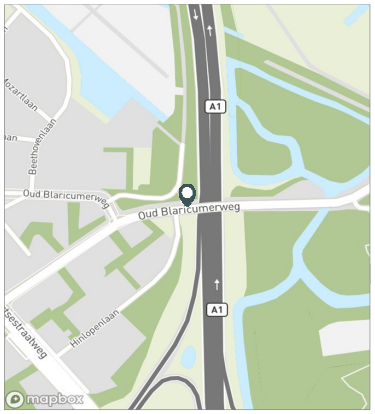
Tussen Hinlopenlaan en Bollelaan

Meetlocatie

Oud Blaricummerweg
Naarden
Tussen Hinlopenlaan en Bollelaan
Ri. 1 = Ri. Oost (Bollelaan)
Ri. 2 = Ri. West (Hinlopenlaan)

Meting

Meetperiode: 16 maart t/m 9 april 2018
Methodiek: Telslangen (Meetel)
In opdracht van: Aveco de Bondt
Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (asafstand 3,7 - 7,0 m)
Z = Zwaar verkeer (asafstand > 7,0 m)

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	9556	100%	8703	100%	5407	4914	4149	3789
Dag (7-19u)	7963	83,3%	7191	82,6%	4461	4001	3502	3190
Avond (19-23u)	1153	12,1%	1086	12,5%	717	672	436	414
Nacht (23-7u)	440	4,6%	427	4,9%	230	241	210	186
Ochtendspits (7-9u)	1402	14,7%	1074	12,3%	549	425	853	649
Avondspits (16-18u)	1749	18,3%	1567	18,0%	1173	1005	577	562

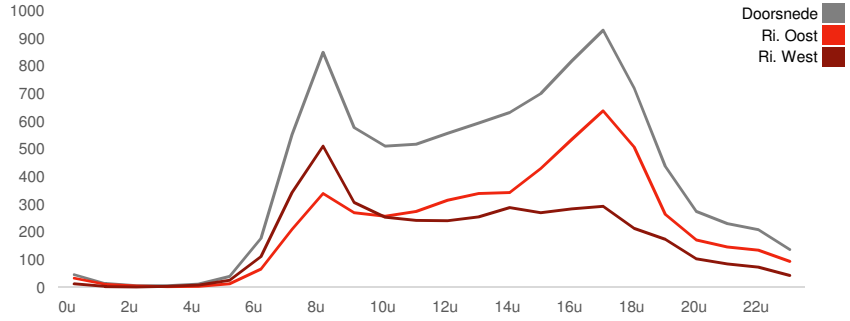
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	47	0,5%	65	0,7%	34	48	13	18
01:00 - 02:00	14	0,1%	24	0,3%	11	18	3	6
02:00 - 03:00	6	0,1%	13	0,1%	5	9	2	3
03:00 - 04:00	7	0,1%	10	0,1%	3	6	4	4
04:00 - 05:00	12	0,1%	13	0,2%	4	6	8	8
05:00 - 06:00	40	0,4%	33	0,4%	13	12	26	21
06:00 - 07:00	178	1,9%	139	1,6%	66	52	112	87
07:00 - 08:00	553	5,8%	418	4,8%	210	160	343	257
08:00 - 09:00	850	8,9%	656	7,5%	340	265	510	392
09:00 - 10:00	578	6,0%	504	5,8%	270	241	308	263
10:00 - 11:00	511	5,4%	485	5,6%	258	251	253	233
11:00 - 12:00	517	5,4%	511	5,9%	275	273	242	238
12:00 - 13:00	557	5,8%	560	6,4%	316	317	241	243
13:00 - 14:00	595	6,2%	585	6,7%	339	331	255	254
14:00 - 15:00	632	6,6%	616	7,1%	343	335	289	280
15:00 - 16:00	700	7,3%	667	7,7%	430	400	270	268
16:00 - 17:00	819	8,6%	753	8,6%	535	470	284	282
17:00 - 18:00	930	9,7%	814	9,4%	638	535	293	279
18:00 - 19:00	720	7,5%	623	7,2%	507	423	213	200
19:00 - 20:00	438	4,6%	398	4,6%	264	238	174	160
20:00 - 21:00	275	2,9%	270	3,1%	172	167	103	103
21:00 - 22:00	231	2,4%	224	2,6%	146	139	85	84
22:00 - 23:00	209	2,2%	194	2,2%	135	128	74	66
23:00 - 24:00	137	1,4%	129	1,5%	94	90	43	39

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	8628	90,3%	7923	91,0%	90,7%	91,5%	89,8%	90,5%
Middelzwaar (M)	484	5,1%	404	4,6%	5,1%	4,6%	5,0%	4,7%
Zwaar (Z)	444	4,6%	376	4,3%	4,2%	3,9%	5,2%	4,9%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 17-mrt	6647
zo 18-mrt	5311
ma 19-mrt	8898
di 20-mrt	9526
wo 21-mrt	9317
do 22-mrt	9531
vr 23-mrt	9300
za 24-mrt	7286
zo 25-mrt	5983
ma 26-mrt	9173
di 27-mrt	9951
wo 28-mrt	9639
do 29-mrt	10314
vr 30-mrt	8972
za 31-mrt	7089
zo 1-apr	5692
ma 2-apr	5462
di 3-apr	9769
wo 4-apr	9854
do 5-apr	10306
vr 6-apr	9905
za 7-apr	8094
zo 8-apr	6297

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gem. snelheid	51	52	50
V85	58	59	57
< 30 km/uur	0,5%	0,4%	0,5%
30 - 40 km/uur	2,2%	1,6%	3,0%
40 - 50 km/uur	41,7%	36,6%	48,3%
50 - 55 km/uur	29,2%	31,1%	26,7%
55 - 60 km/uur	17,3%	19,7%	14,1%
60 - 70 km/uur	7,7%	9,0%	6,0%
70 - 80 km/uur	0,9%	1,0%	0,7%
> 80 km/uur	0,6%	0,6%	0,6%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Brediusweg, Naarden

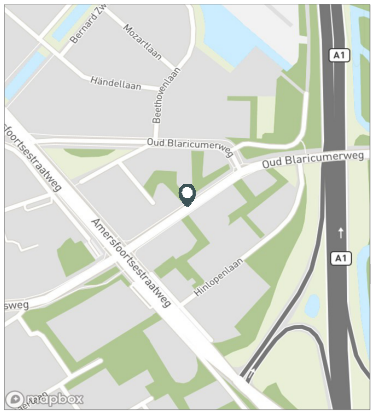
Tussen Amersfoortsestraatweg en Oud Blaricummerweg

Meetlocatie

Brediusweg
Naarden
Tussen Amersfoortsestraatweg en Oud Blaricummerweg
Ri. 1 = Ri. Noordoost (Oud Blaricummerweg)
Ri. 2 = Ri. Zuidwest (Amersfoortsestraatweg)

Meting

Meetperiode: 16 maart t/m 9 april 2018
Methodiek: Telslangen (Meetel)
In opdracht van: Aveco de Bondt
Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (asafstand 3,7 - 7,0 m)
Z = Zwaar verkeer (asafstand > 7,0 m)

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	9805	100%	8974	100%	5592	5101	4213	3873
Dag (7-19u)	8136	83,0%	7380	82,2%	4590	4135	3546	3245
Avond (19-23u)	1218	12,4%	1149	12,8%	763	714	454	435
Nacht (23-7u)	452	4,6%	445	5,0%	239	252	213	193
Ochtendspits (7-9u)	1365	13,9%	1050	11,7%	541	419	824	631
Avondspits (16-18u)	1780	18,2%	1601	17,8%	1201	1037	579	564

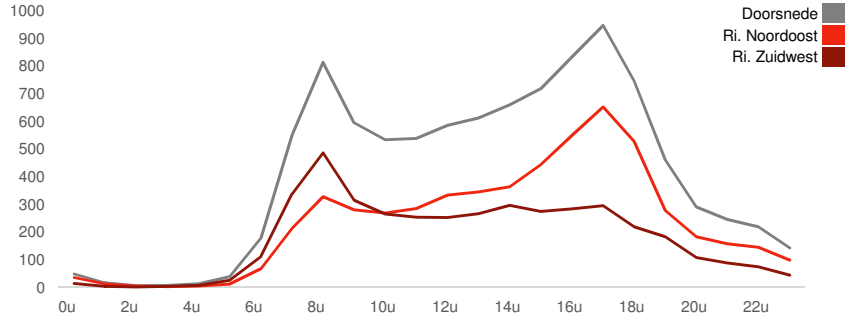
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	49	0,5%	70	0,8%	35	51	13	20
01:00 - 02:00	16	0,2%	27	0,3%	12	20	4	8
02:00 - 03:00	7	0,1%	13	0,1%	5	10	2	4
03:00 - 04:00	7	0,1%	11	0,1%	3	7	4	4
04:00 - 05:00	13	0,1%	14	0,2%	5	7	8	8
05:00 - 06:00	39	0,4%	33	0,4%	13	12	26	21
06:00 - 07:00	179	1,8%	139	1,6%	67	53	112	86
07:00 - 08:00	551	5,6%	417	4,6%	213	163	337	254
08:00 - 09:00	815	8,3%	633	7,1%	328	256	487	377
09:00 - 10:00	596	6,1%	523	5,8%	280	250	315	273
10:00 - 11:00	534	5,4%	510	5,7%	269	262	266	248
11:00 - 12:00	538	5,5%	530	5,9%	285	285	253	245
12:00 - 13:00	586	6,0%	586	6,5%	334	334	252	252
13:00 - 14:00	612	6,2%	604	6,7%	345	340	267	265
14:00 - 15:00	660	6,7%	639	7,1%	364	353	296	287
15:00 - 16:00	718	7,3%	688	7,7%	444	415	274	273
16:00 - 17:00	833	8,5%	766	8,5%	549	486	283	280
17:00 - 18:00	947	9,7%	835	9,3%	652	551	296	284
18:00 - 19:00	746	7,6%	648	7,2%	527	441	219	207
19:00 - 20:00	461	4,7%	419	4,7%	278	250	184	169
20:00 - 21:00	291	3,0%	286	3,2%	183	177	108	109
21:00 - 22:00	246	2,5%	238	2,6%	157	149	88	88
22:00 - 23:00	219	2,2%	206	2,3%	145	137	74	69
23:00 - 24:00	143	1,5%	138	1,5%	98	95	45	43

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	8773	89,5%	8103	90,3%	90,2%	91,0%	88,5%	89,4%
Middelzwaar (M)	526	5,4%	441	4,9%	5,3%	4,8%	5,5%	5,0%
Zwaar (Z)	506	5,2%	430	4,8%	4,5%	4,2%	6,0%	5,6%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 17-mrt	7071
zo 18-mrt	5590
ma 19-mrt	9211
di 20-mrt	9719
wo 21-mrt	9668
do 22-mrt	9707
vr 23-mrt	9582
za 24-mrt	7661
zo 25-mrt	6224
ma 26-mrt	9360
di 27-mrt	10081
wo 28-mrt	10015
do 29-mrt	10550
vr 30-mrt	9253
za 31-mrt	7293
zo 1-apr	6003
ma 2-apr	5783
di 3-apr	9989
wo 4-apr	10125
do 5-apr	10457
vr 6-apr	10188
za 7-apr	8496
zo 8-apr	6677

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gem. snelheid	0	0	0
V85	#WAARDE!	#WAARDE!	#WAARDE!
< . km/uur	2,2%	1,8%	2,7%
. - . km/uur	9,4%	7,7%	11,5%
. - . km/uur	51,4%	50,2%	53,0%
. - . km/uur	21,3%	22,9%	19,2%
. - . km/uur	10,5%	11,7%	8,9%
. - . km/uur	4,2%	4,6%	3,6%
. - . km/uur	0,5%	0,6%	0,5%
> . km/uur	0,5%	0,5%	0,5%

BURO DB

info@burodb.nl _ www.burodb.nl

maakt de ruimte