

■ Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

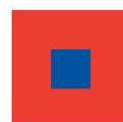
■ Bestemmingsplan 'van Egmond locatie'

8 augustus 2018



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



Projectgegevens

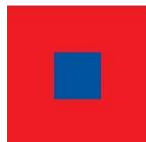
Type onderzoek Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Naam plan Bestemmingsplan van Egmond locatie
Plaats Gemeente Kaag en Braassem

Opdrachtgever Gemeente Kaag en Braassem
Contactpersoon Dhr. L. Boer

Werknummer 617.159.00

Datum 8 augustus 2018

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: Mevr. J.M. Verweij BBE

Behandeld door: Dhr. M.P. van 't Hoff

Telefoonnummer: 06 - 22 18 55 41

File: j:\617\159\00\3 projectresultaat\geluidrapportage\akoestisch onderzoek bp van egmond locatie, woubrugge 8 augustus 2018.docx

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding.....	1
2.	Wettelijk kader	2
2.1.	Wegverkeerslawaa.....	2
2.2.	Hogere waardenbeleid gemeente Kaag en Braassem.....	3
2.3.	Bouwbesluit 2012.....	4
3.	Uitgangspunten geluidberekeningen.....	5
3.1.	Wegverkeersgegevens	5
3.2.	Berekeningsmethode	5
4.	Berekeningsresultaten	7
4.1	Resultaten	7
4.2.	Cumulatie	7
5.	Conclusies	8

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1 : Overzicht verkeersgegevens

Bijlage 2 : Overzicht rekenmodel

Bijlage 3 : Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

1. Inleiding

Het bestemmingsplan 'van Egmond locatie' voorziet in de bouw van maximaal 20 nieuwe woningen op een voormalig agrarisch perceel in Woubrugge.

Deze nieuwe woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszones van de Kerkweg en de A. de Graaflaan. Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is om deze reden akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Direct ten zuiden van het bestemmingsplan ligt de Elzenlaan en ten noordoosten van het plan ligt de Batelaan. Op grond van een goede ruimtelijke ordening is het verkeer op deze wegen ook in dit onderzoek betrokken.

Aangezien de woningen niet binnen een gezoneerd industrieterrein zijn gelegen, is dit aspect niet in het onderzoek meegenomen.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten, de berekeningsresultaten en de conclusies voor het aspect wegverkeerslawaaï beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeerslawaaai

Onderzoekszone

Op grond van artikel 74 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Op grond van het bovenstaande hebben de Kerkweg en de A. de Graaflaan een zone van 250 m (2x1 rijstroken, buitenstedelijk gebied). Deze zones wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Direct ten zuiden van het bestemmingsplan ligt de Elzenlaan en ten noordoosten van het plan ligt de Batelaan. Op grond van een goede ruimtelijke ordening is het verkeer op deze wegen ook in dit onderzoek betrokken.

Normstelling

In het geval er nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de zone van een weg, mag de geluidsbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kaag en Braassem bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen door het verkeer op de genoemde wegen.

Tabel 1: Normstelling wegverkeerslawaaai.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Lokale wegen	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
Rijksweg	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Voor de nieuwe woningen is onderzocht of aan de normen van de Wgh kan worden voldaan. Indien noodzakelijk moet een procedure voor het vaststellen van hogere waarden worden doorlopen.

Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het vernieuwde 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. (RMG 2012). De resultaten zijn, voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur, in veel situaties 1 tot 2 dB hoger dan berekend met het oudere reken- en meetvoorschrift.

Omdat de rijsnelheid op alle in dit onderzoek betrokken wegen lager is dan 70 km/h zijn de resultaten gereduceerd met 5 dB.

2.2. Hogere waardenbeleid gemeente Kaag en Braassem

Voor de gemeenten die binnen het werkgebied van de Omgevingsdienst West-Holland vallen, waaronder Kaag en Braassem, is een hogere waarde beleid van toepassing. Dit beleid is recent gewijzigd en is vastgelegd in het rapport 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder', van 4 maart 2013. Kort gezegd is in dit beleidsstuk vastgelegd onder welke voorwaarden kan worden meegewerkt aan het vaststellen van een hogere waarde. In de onderstaande opsomming zijn de algemene en specifieke criteria met aanvullende voorwaarden uit dat hogere waarde beleid opgesomd.

Algemene voorwaarden

- Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard;
- Een hogere waarde kan alleen worden toegestaan als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde wegverkeerslawaaï

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als het betreft:

1. Woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
2. Woningen die in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen;
3. Woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
4. Woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
5. Nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden;
6. Nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend -, of voor andere geluidsgevoelige objecten.

én onder de voorwaarden:

7. Geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg voor zover die weg:
 - a. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen of

- b. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg;
- 8. Bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
- 9. Voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd.
- 10. Bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar ten minste één stille gevel (< 48 dB);
- 11. Dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
- 12. Voor nog niet geprojecteerde woningen ter vervanging van bestaande woningen is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot:
 - a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
 - b. een toename van het aantal geluidgehinderden met meer dan 100, gerekend op bouwplan-niveau;
- 13. De hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.

Om in aanmerking te kunnen komen voor een hogere waarde moet aan de algemene criteria aan één van de specifieke criteria en aan de voorwaarden worden voldaan.

Het geluidbeleid van de omgevingsdienst is er op gericht om niet tot het wettelijke maximum te gaan. De omgevingsdienst gaat voor een betere kwaliteit van de leefomgeving. De maximale hogere waarden die nu landelijke wettelijk mogelijk zijn geven niet die kwaliteit van de leefomgeving die de omgevingsdienst voor ogen heeft. Dit betekent dat de omgevingsdienst als maximaal mogelijke hogere waarden voor nieuwe woningen, 5 dB lagere normen aanhoudt dan de op grond van de Wgh maximaal mogelijke waarden.

Bij hoge uitzondering kan worden overgegaan tot het verlenen van hogere waarden tot de, in de Wgh vastgelegde, maximale hogere waarden van 63 dB voor wegverkeerslawaaï. Voor deze situaties zal een aparte uitgebreide motivatie noodzakelijk zijn waaruit moet blijken waarom de omstandigheden deze uitzonderlijke afwijking van het geluidbeleid rechtvaardigen.

2.3. Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidbelasting door wegverkeerslawaaï mag in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen) niet hoger zijn dan 33 dB.

3. Uitgangspunten geluidberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeerslawaaï beschreven. Het gaat om de gehanteerde gegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1. Wegverkeersgegevens

De voor dit onderzoek gehanteerde verkeersgegevens voor alle in dit onderzoek betrokken wegen zijn gebaseerd op het regionale verkeersmodel aangeleverd door de Omgevingsdienst West-Holland. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de RVMK 3.1.1 voor het prognosejaar 2030.

De gegevens van de omgevingsdienst bevatten ook gegevens over de verdeling van het verkeer over de verschillende delen van de dag en de voertuigcategorieën. De wettelijke toegestane rij-snelheid en het wegdek zijn eveneens opgenomen in de aangeleverde gegevens.

3.2. Berekeningsmethode

In het kader van de voorbereiding van het bovengenoemde plan is een rekenmodel opgesteld voor het bepalen van de geluidsbelasting op de nieuwe woningen in dit plan.

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 4.30. Het gehanteerde rekenmodel is weergegeven in bijlage 2 'Overzicht rekenmodel'.

In het rekenmodel zijn de volgende elementen ingevoerd:

- rijlijnen (hart van de zoneplichtige wegen);
- objecten (gebouwen);
- bodemgebieden (hard/zacht gebieden);
- hoogtelijnen;
- rotondes;
- toetspunten.

Rijlijnen

Als uitgangspunt is voor de ligging van de lokale wegen uitgegaan van de gegevens uit het verkeersmodel. De verkeersgegevens van de lokale wegen zijn opgenomen in bijlage 1.

Objecten

De objecten betreffen de bestaande gebouwen die in het rekenmodel zijn betrokken. De gebouwen tussen de geluidsbronnen en de locatie leiden tot afscherming van het geluid. Gebouwen aan de overzijde van de weg leiden tot reflectie waardoor de geluidsbelasting op de locatie toeneemt. Voor het invoeren van de gebouwen is gebruik gemaakt van de digitale ondergrond van de gemeente.

Bodemgebieden

In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch harde bodem gekozen. Alle akoestisch zachte vlakken zijn ingevoerd met een waarde van respectievelijk $B_f = 1$ (akoestisch zacht).

Kruisingen en rotondes

De rotonde ter plaatse van de aansluiting van de Kerkweg en de Bateweg, is opgenomen door middel van een minirotonde in het model.

Toetspunten

In de rekenmodellen zijn toetspunten opgenomen. Omdat voor de onderzochte woonbestemming nog geen gedetailleerde uitwerking voorhanden is zijn de toetspunten gekozen op de randen van de woonbestemming. Het plan maakt het mogelijk woningen in maximaal twee bouwlagen te bouwen. De beoordelingshoogte is gekozen op anderhalve meter boven de verdiepingsvloer. Deze zijn ingevoerd op 1,5 meter en 4,5 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

4. Berekeningsresultaten

4.1 Resultaten

In deze paragraaf zijn de berekeningsresultaten van het wegverkeerslawaaï beschreven. In bijlage 3 zijn de berekende geluidsbelastingen per weg opgenomen.

Kerkweg

Uit de resultaten blijkt dat de maximale geluidsbelasting 48 dB bedraagt aan de noordzijde van het bestemmingsplan. Hierdoor is er geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

A. De Graaflaan

Uit de resultaten blijkt dat de maximale geluidsbelasting 33 dB bedraagt aan de oostzijde van het bestemmingsplan. Hierdoor is er geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

30 km-wegen

Uit de resultaten blijkt dat de maximale geluidsbelasting 42 dB bedraagt aan de zuidzijde van het bestemmingsplan. Hierdoor is er geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

4.2. Cumulatie

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï op geen enkele weg wordt overschreden.

Hierdoor is het niet noodzakelijk dat de hogere grenswaarde procedure wordt doorlopen in het kader van dit bestemmingsplan.

In hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is de rekenmethode beschreven voor het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting. Allereerst wordt gesteld dat alleen die bronnen in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting worden meegenomen als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Daarnaast is beschreven dat de aftrek op grond van artikel 110g Wgh bij het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting niet mag worden toegepast.

Omdat er op géén van de wegen een overschrijding is van de voorkeursgrenswaarde, is een cumulatieve geluidsbelasting niet nodig.

5. Conclusies

Het bestemmingsplan 'van Egmond locatie' voorziet in de bouw van maximaal 20 nieuwe woningen op een voormalig agrarisch perceel in Woubrugge.

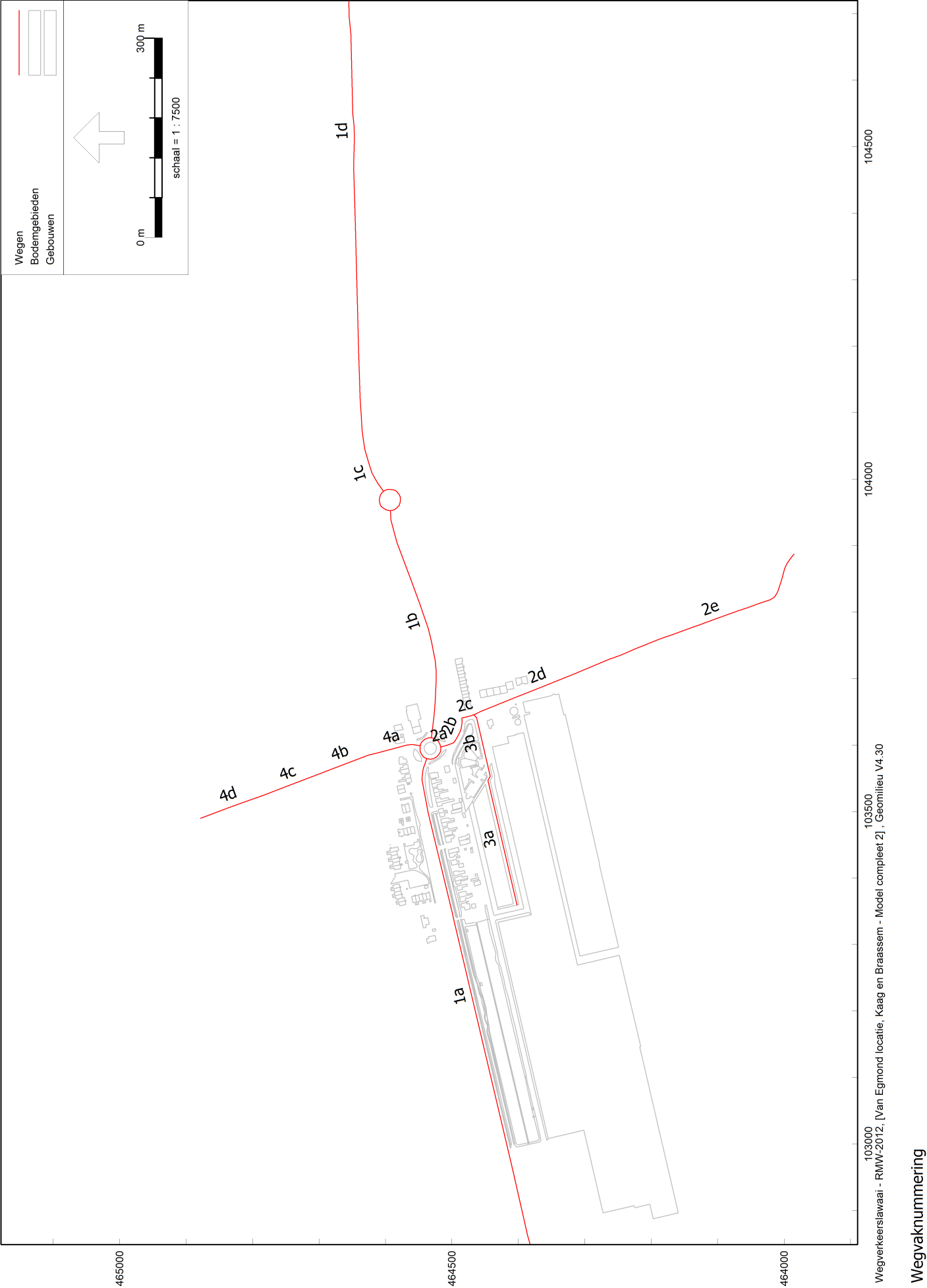
Deze nieuwe woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszones van de Kerkweg en de A. de Graaflaan. Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is om deze reden akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Direct ten zuiden van het bestemmingsplan ligt de Elzenlaan en ten noordoosten van het plan ligt de Batelaan beide zijn ingericht als 30 km weg. Op grond van een goede ruimtelijke ordening is het verkeer op deze wegen ook in dit onderzoek betrokken.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat het verkeer op beschouwde wegen ter plaatse van de nieuwe woonbestemming niet leidt tot een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Bijlagen >>>

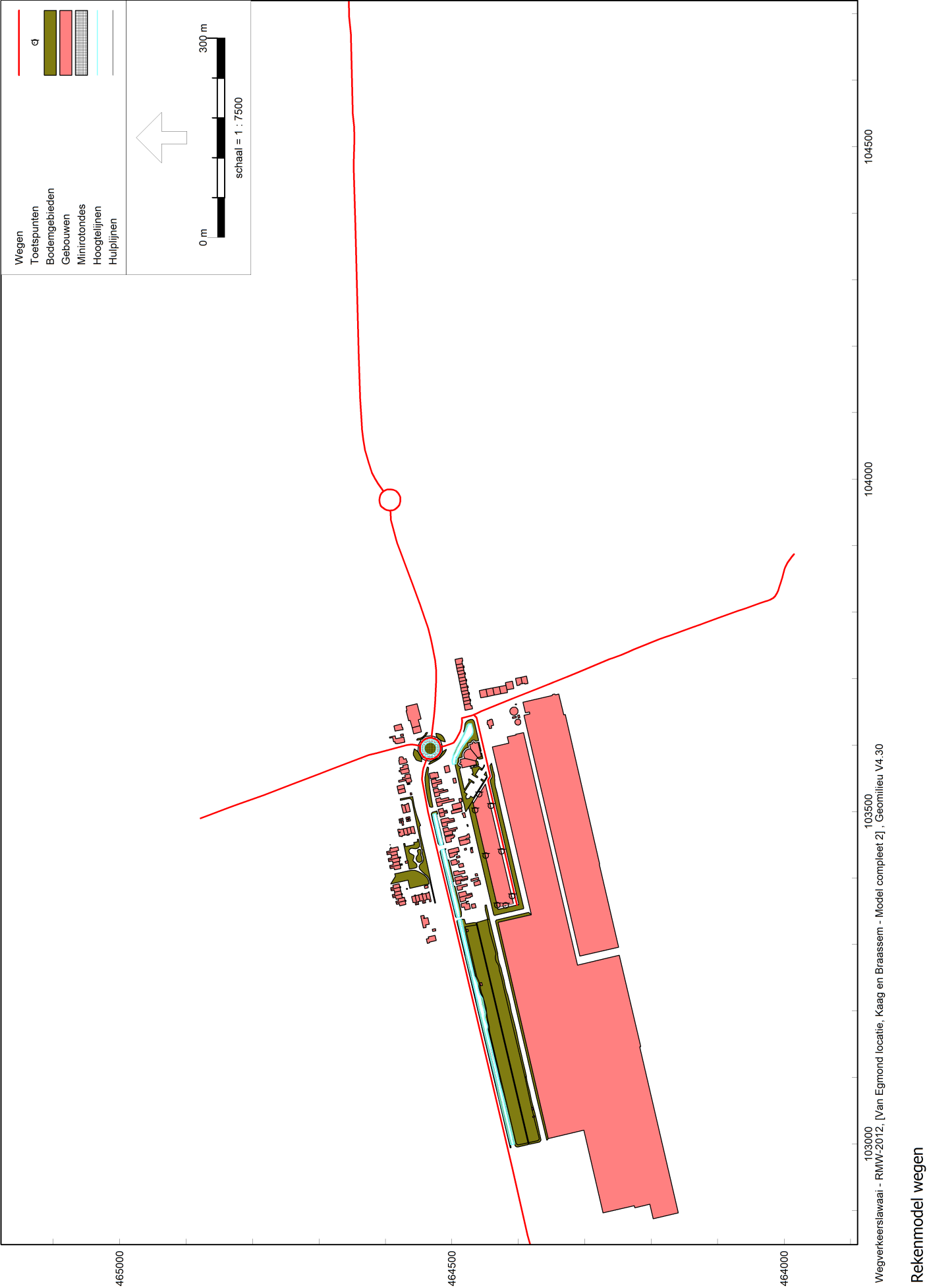
Bijlage 1
Overzicht verkeersgegevens



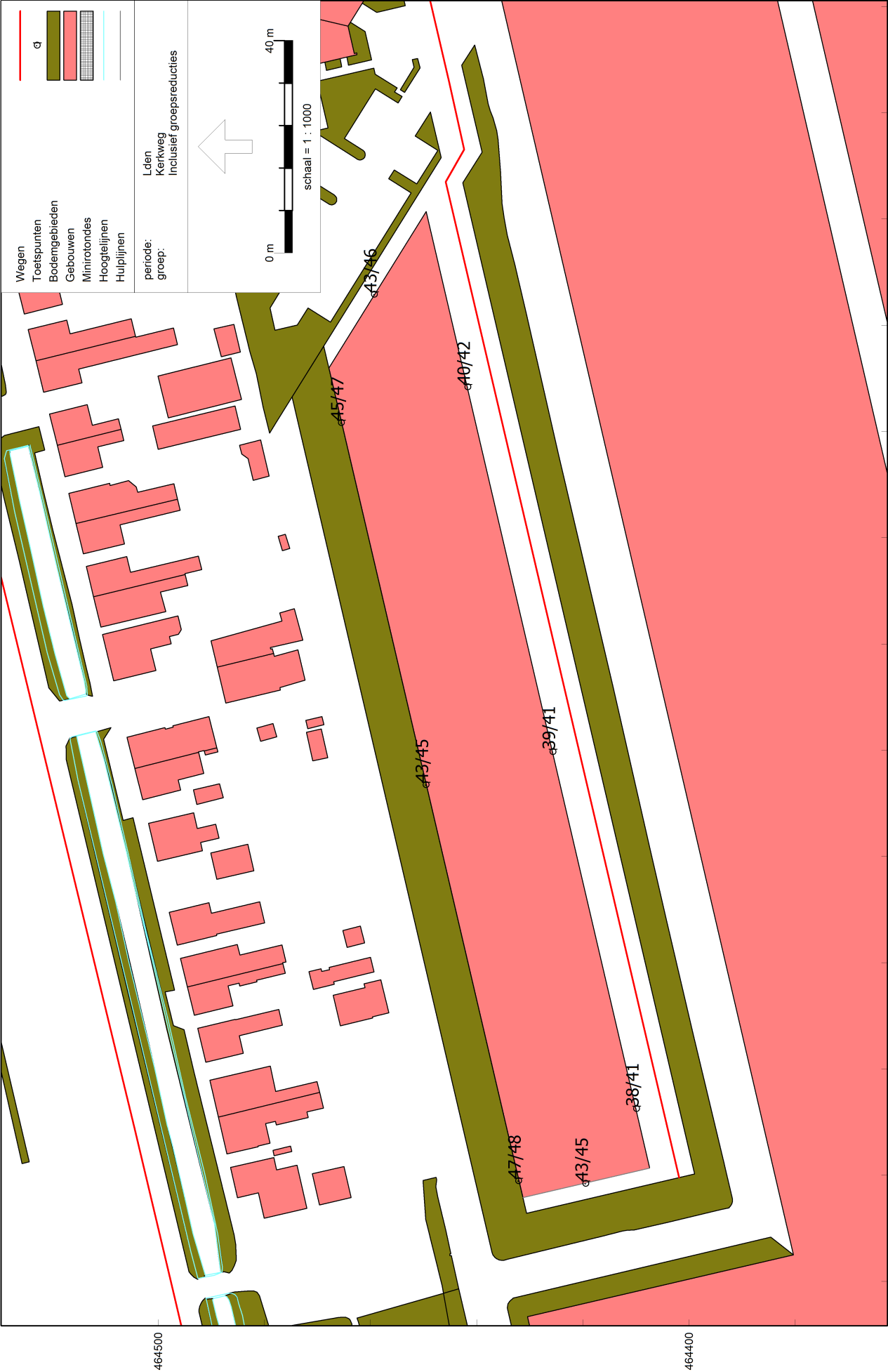
Tabel : Verkeersgegevens akoestisch onderzoek bestemmingsplan "van Egmond locatie, Woubrugge".

Weg	Naam	Intensiteit	Snelheid	Wegdek	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
					daguur	licht	middel	zwaar	avonduur	licht	middel	zwaar	nachtuur	licht	middel	zwaar
1a	Kerkweg	9950	50	Referentiewegdek	6,80	93,26	5,31	1,43	3,16	96,97	2,59	0,44	0,72	92,45	5,69	1,86
1b	Kerkweg	14936	50	Referentiewegdek	6,69	93,03	5,46	1,51	3,70	97,33	1,78	0,89	0,62	94,01	5,32	0,67
1c	Kruisweg	12439	50	Referentiewegdek	6,69	92,32	6,01	1,68	3,68	97,05	1,97	0,99	0,62	93,40	5,86	0,74
1d	Kruisweg	12439	80	Referentiewegdek	6,80	92,61	5,75	1,64	3,15	96,67	2,82	0,51	0,72	91,71	6,15	2,14
2a	A. de Graaflaan	1190	30	Referentiewegdek	6,85	94,27	4,03	1,69	3,34	97,08	2,24	0,68	0,55	93,61	4,25	2,14
2b	A. de Graaflaan	930	30	Referentiewegdek	6,86	93,84	4,34	1,81	3,34	96,85	2,42	0,73	0,55	93,14	4,57	2,29
2c	A. de Graaflaan	930	60	Referentiewegdek	6,68	93,59	4,56	1,86	3,71	97,44	1,48	1,08	0,62	94,73	4,45	0,82
2d	A. de Graaflaan	893	60	Referentiewegdek	6,68	93,59	4,56	1,86	3,71	97,44	1,48	1,08	0,62	94,73	4,45	0,82
2e	A. de Graaflaan	305	60	Referentiewegdek	6,69	94,47	3,76	1,76	3,74	97,76	1,21	1,02	0,62	95,55	3,67	0,78
3a	Elzenlaan	111	30	Referentiewegdek	6,85	95,77	2,97	1,27	3,37	97,86	1,64	0,50	0,54	95,26	3,13	1,60
3b	Elzenlaan	372	30	Referentiewegdek	6,85	95,77	2,97	1,27	3,37	97,86	1,64	0,50	0,54	95,26	3,13	1,60
4a	Batweg	5063	30	Referentiewegdek	6,86	93,16	5,21	1,63	3,33	96,43	2,91	0,66	0,55	92,45	5,49	2,06
4b	Batweg	3962	30	Elementenverharding in keperverband	6,86	92,64	5,63	1,73	3,32	96,15	3,15	0,70	0,55	91,89	5,92	2,19
4c	Batweg	3492	30	Referentiewegdek	6,86	92,24	5,94	1,82	3,31	95,93	3,33	0,74	0,55	91,46	6,25	2,30
4d	Batweg	3397	30	Referentiewegdek	6,86	92,33	5,87	1,80	3,32	95,98	3,29	0,73	0,55	91,55	6,18	2,27

Bijlage 2
Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï



Bijlage 3
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Van Egmond locatie, Kaag en Braassem - Model compleet 2], Geomilieu V4.30

Resultaten Kerkweg
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Van Egmond locatie, Kaag en Braassem - Model compleet 2] , Geomilieu V4.30

Resultaten A. de Graafiaan
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh

