



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa



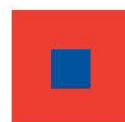
Bestemmingsplan Braassemerland 2018

23 maart 2017



KuiperCompagnons

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



Projectgegevens

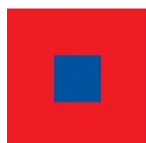
Akoestisch onderzoek 'Braassemerland'

Opdrachtgever Gemeente Kaag en Braassem
Contactpersoon De heer M. van der Weide

Werknummer 229.300.00

Datum 23 maart 2017

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: mr. R.A.J. Begheyn

Behandeld door: Ir. Z. Marhoon, ing. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 06-22012330

File:

Inhoudsopgave **blz.**

1.	Inleiding	1
2.	Wettelijk kader.....	2
	2.1. Wegverkeerslawaaï	2
	2.4. Bouwbesluit 2012	3
3.	Uitgangspunten geluidberekeningen	4
	3.1. Wegverkeersgegevens	4
	3.3. Berekeningsmethode.....	4
4.	Berekeningsresultaten.....	6
	4.1. Nieuwe en bestaande wegen.....	6
5.	Conclusies.....	7

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1	Wegverkeersgegevens
Bijlage 2	Rekenmodel wegverkeerslawaaï
Bijlage 3	Berekeningsresultaten wegverkeer

1. Inleiding

In de bestemmingen 'W-U (wonen uit te werken) 2, 3 en 4' in het bestemmingsplan 'Braassemerland 2018' wordt de mogelijkheid geboden om circa 800 woningen te ontwikkelen. Omdat deze nieuwe woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van nieuwe en bestaande wegen is de uitvoering van een akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk.

Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van de gebruikte gegevens en berekeningsmethode opgenomen, terwijl in hoofdstuk 4 de resultaten van het onderzoek zijn beschreven. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek worden beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeerslawaaai

Onderzoekszone

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh 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 grenswaarden 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.

De nieuwe woningen in dit bestemmingsplan worden binnen de (toekomstige) bebouwde kom gebouwd. Voor dit plan zijn alleen de lokale wegen relevant. Er is daarom sprake van een stedelijke situatie. Alle lokale wegen hebben een zone van 200 m (2x1 rijstroken, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook

Normstelling

De voorkeursgrenswaarde voor nieuwe woningen is vastgelegd in de Wgh. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn 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 voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen.

Tabel 1: Grenswaarden wegverkeerslawaaai.

Functie	Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Nieuwe woningen	Buitenstedelijk	48 dB (artikel 82 Wgh)	53 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
	Stedelijk	48 dB (artikel 82 Wgh)	
	Bestaande weg		63 dB (art. 83 lid 3 Wgh)
	Nieuwe weg		58 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaaai

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

In dit onderzoek zijn uitsluitend wegen betrokken waarop de rijsnelheid lager is dan 70 km/h. Dit betekent dat de resultaten met 5 dB worden gereduceerd.

2.4. 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 nieuwe woningen. Deze karakteristieke geluidwering moet minimaal gelijk zijn aan de vastgestelde hogere waarde minus de toegestane binnenwaarde van 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 lokale wegen zijn gebaseerd op het verkeersonderzoek van 4Cast. Dit onderzoek is een actualisatie op basis van het bestaande verkeersonderzoek voor de bestemmingsplan-procedure.

Omdat op dit moment meer duidelijkheid bestaat over het aantal woningen dat binnen dit plan worden gebouwd en de ligging van de ontsluitingswegen is aanvullend verkeersonderzoek uitgevoerd. De uitgangspunten en bevindingen van dat verkeersonderzoek zijn beschreven in de rapportage 'Eindconcept Verrijking modelcijfers Braassemerland, 16-2-2017'.

Voor dit bestemmingsplan dient de akoestische situatie minimaal 10 jaar na vaststelling van het plan te worden beschouwd. Als uitgangspunt is in het verkeersonderzoek het prognosejaar 2030 onderzocht. In het eerdergenoemde verkeersonderzoek is een studie uitgevoerd naar de verkeersintensiteit en de afwikkeling in het prognosejaar 2030. Aangeleverd zijn verkeersgegevens en de verdeling daarvan per dagdeel en soort. Snelheid en wegdek zijn gebaseerd op gegevens zoals deze zijn aangeleverd door de gemeente.

3.3. Berekeningsmethode

In het kader van de voorbereiding van het bovengenoemde plan is een rekenmodel opgesteld voor het bepalen van akoestische haalbaarheid van de voorgenomen ontwikkelingen. Op dit moment is nog niet duidelijk waar de woningen exact worden gebouwd binnen de bestemmingen 'W-U 2, 3 en 4'. Om deze reden is de geluidsbelasting bepaald op de grens van de bestemming. Voordat de nieuwe woningen binnen de bestemming kunnen worden gebouwd dient eerst een uitwerkingsplan te worden voorbereid. In het kader van dat uitwerkingsplan wordt waar nodig een hogere waarde vastgesteld. Dit onderzoek heeft voor de woningen binnen de uit te werken woonbestemmingen om deze reden uitsluitend het karakter van een haalbaarheidsstudie.

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (weg), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), hoogtelijnen en toetspunten ingevoerd.

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 4.10. Het gehanteerde rekenmodel is weergegeven in bijlage 2 'Overzicht rekenmodel'. Gezien de omvang van het rekenmodel zijn de computeruitdraaien van de ingevoerde items niet opgenomen.

In het rekenmodel zijn de volgende elementen ingevoerd:

- rijlijnen;
- bodemgebieden (hard/zacht gebieden);
- toetspunten.

Rijlijnen

Als uitgangspunt is voor de ligging van de wegen uitgegaan van de gegevens uit het verkeersmodel.

Bodemgebieden

In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch gemengde bodem gekozen, met de waarde 0.5. Met uitzondering op wegen en grote watervlakken. Deze zijn als specifieke bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd met waarde 0.0 (akoestisch hard).

Toetspunten

In de rekenmodellen zijn toetspunten opgenomen. Omdat voor de onderzochte woonbestemmingen nog geen gedetailleerde uitwerking voorhanden is zijn de toetspunten gekozen op de rand van de bestemmingen waarbinnen de nieuwe woningen kunnen worden gebouwd. Het plan maakt het mogelijk woningen in maximaal vier bouwlagen te bouwen. De beoordelingshoogte zijn 1,5 meter, 4,5 meter, 7,5 meter en 10,5 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

In verband met de grootte van het rekenmodel is er voor gekozen geen uitdraai van het rekenmodel op te nemen in de bijlagen van deze rapportage. Indien gewenst kan deze uitdraai in digitale vorm worden aangeleverd of er kan een kopie van het rekenmodel worden aangeleverd. De gehanteerde rekenmodellen zijn weergegeven in bijlage 2 'Rekenmodel wegverkeerslawaaai'.

4. Berekeningsresultaten

In het onderstaande gedeelte zijn de berekeningsresultaten beschreven voor verkeerslawaaï. In bijlage 3 zijn de resultaten van de berekening opgenomen voor alle onderzochte wegen. Deze berekeningen zijn uitgevoerd op de grens van de drie W-U-bestemmingen waarbinnen nieuwe woningen kunnen worden gebouwd.

4.1. Bestaande wegen nieuwe woningen

Voor de akoestische haalbaarheid van de nieuwe woningen binnen de bestemming is getoetst of kan worden voldaan aan de maximale ontheffingswaarde uit de Wgh. Dit betekent een geluidsbelasting van maximaal 63 dB voor bestaande lokale wegen, de Floraweg, Noordeinde, Noorderheimweg en Waterryck. Uit de berekeningen blijkt dat de maximale waarde op de bestemmingsgrens van de drie WU-bestemming niet wordt overschreden. In de hierna opgenomen tabel is de maximaal berekende geluidsbelasting samengevat gepresenteerd.

Geluidsbelasting bestaande wegen nieuwe woningen

Naam weg	W-U-2	W-U-3	W-U-4
Floraweg	<48	<48	<48
Noordeinde	48	<48	61
Noorderheimweg	58	58	<48
Waterrijck	<48	<48	<48

4.2. Nieuwe wegen nieuwe woningen

Voor de nieuwe woningen die in de zone van de nieuw aan te leggen wegen zijn gelegen geldt een maximale ontheffingswaarde van 58 dB. Deze wegen betreffen de Braassemdreef en de Arendsoever. Uit de resultaten blijkt dat de maximale ontheffingswaarde door het verkeer op deze wegen niet wordt overschreden. In de hierna opgenomen tabel is de maximaal berekende geluidsbelasting samengevat gepresenteerd.

Geluidsbelasting bestaande wegen nieuwe woningen

Naam weg	W-U-2	W-U-3	W-U-4
Braassemdreef	<48	<48	<48
Arendsoever	<48	<48	<48

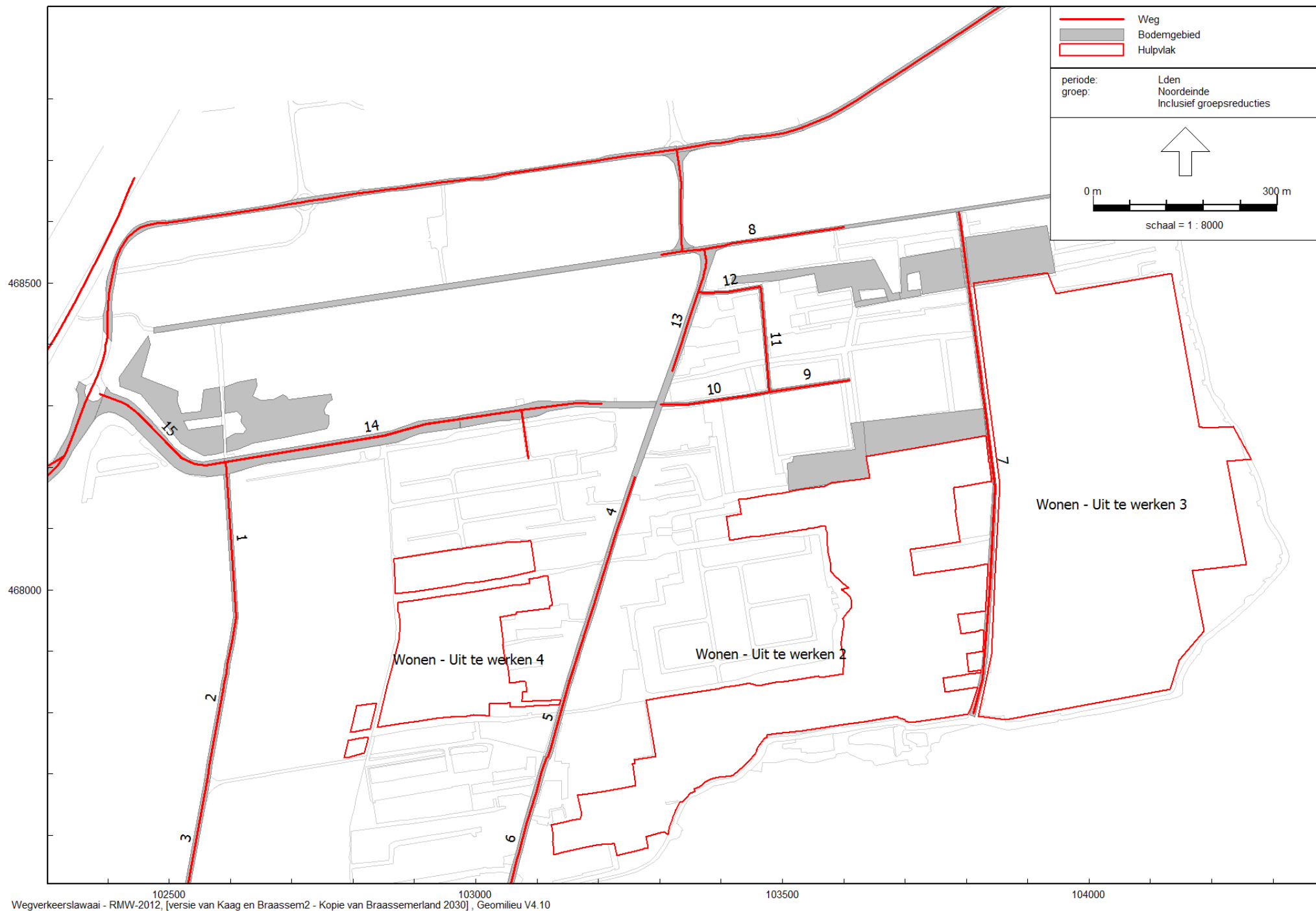
5. Conclusies

In het bestemmingsplan 'Braassemerland 2018' wordt de bouw van circa 800 woningen mogelijk gemaakt binnen de bestemming 'W-U 2, 3 en 4'. Deze woningen zijn gelegen in de onderzoekszone van verschillende lokale wegen waardoor de uitvoering van een akoestisch onderzoek noodzakelijk is.

Uit de resultaten blijkt dat op de grens van de bestemming 'W-U 2, 3 en 4' de maximale onthefingswaarde van 63 dB op bestaande wegen en 58 dB voor de nieuwe wegen niet wordt overschreden. Dit betekent dat de woningbouw vanuit akoestisch oogpunt haalbaar is.

Bij de voorbereiding van het uitwerkingsplan dient zo nodig een hogere grenswaarde te worden vastgesteld.

Bijlagen >>>

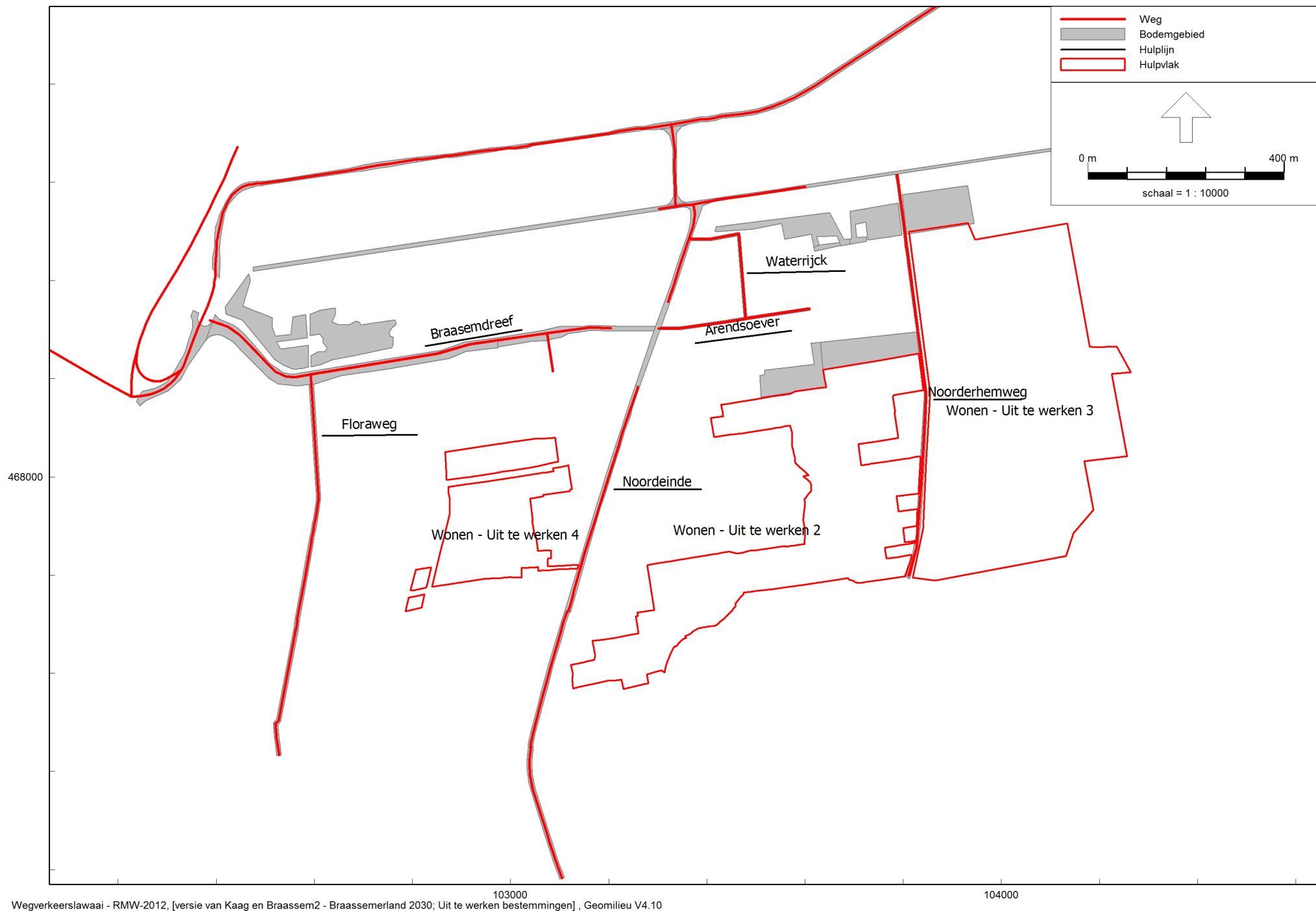


Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Kaag en Braassem2 - Kopie van Braasemerland 2030], Geomilieu V4.10

verkeersintensiteit

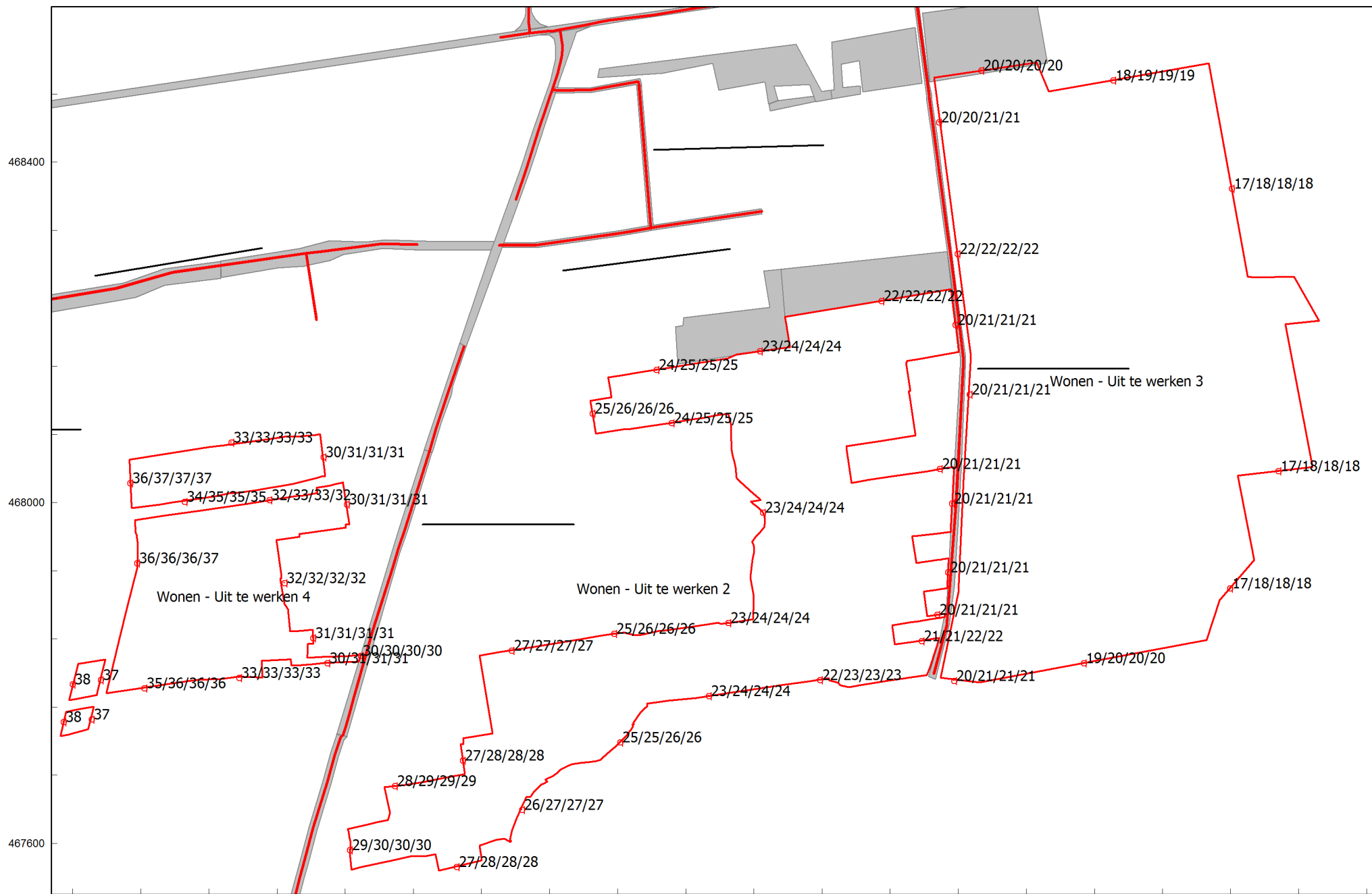
Tabel : Verkeersgegevens akoestisch onderzoek bestemmingsplan Braassemerland.

					Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
Weg	Nummer	Intensiteit	Snelheid	Wegdek	daguur	licht	middel	zwaar	avonduur	licht	middel	zwaar	nachtuur	licht	middel	zwaar
Floraweg	1	1232	50	Referentiewegdek	6,74	56,63	31,33	12,05	1,87	73,91	21,74	4,35	1,46	50,00	33,33	16,67
Floraweg	2	1016	50	Referentiewegdek	6,79	53,62	33,33	13,04	1,87	73,68	21,05	5,26	1,38	50,00	35,71	14,29
Floraweg	3	772	50	Referentiewegdek	6,87	64,15	26,42	9,43	1,81	85,71	14,29	0,00	1,30	60,00	30,00	10,00
Noordeinde	4	2400	50	Referentiewegdek	6,71	91,30	6,21	2,48	2,38	96,49	3,51	0,00	1,25	90,00	6,67	3,33
Noordeinde	5	1416	50	Referentiewegdek	6,71	87,37	9,47	3,16	2,33	93,94	6,06	0,00	1,27	83,33	11,11	5,56
Noordeinde	6	1184	50	Referentiewegdek	6,67	89,87	7,59	2,53	2,28	96,30	3,70	0,00	1,35	81,25	12,50	6,25
Noorderhemweg	7	568	50	Referentiewegdek	6,69	97,37	2,63	0,00	2,46	100,00	0,00	0,00	1,23	100,00	0,00	0,00
Arendsoever	8	932	50	Elementenverharding in keperverband	6,76	95,24	3,17	1,59	2,36	100,00	0,00	0,00	1,18	100,00	0,00	0,00



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [versie van Kaag en Braassem2 - Braasmerland 2030; Uit te werken bestemmingen] , Geomilieu V4.10

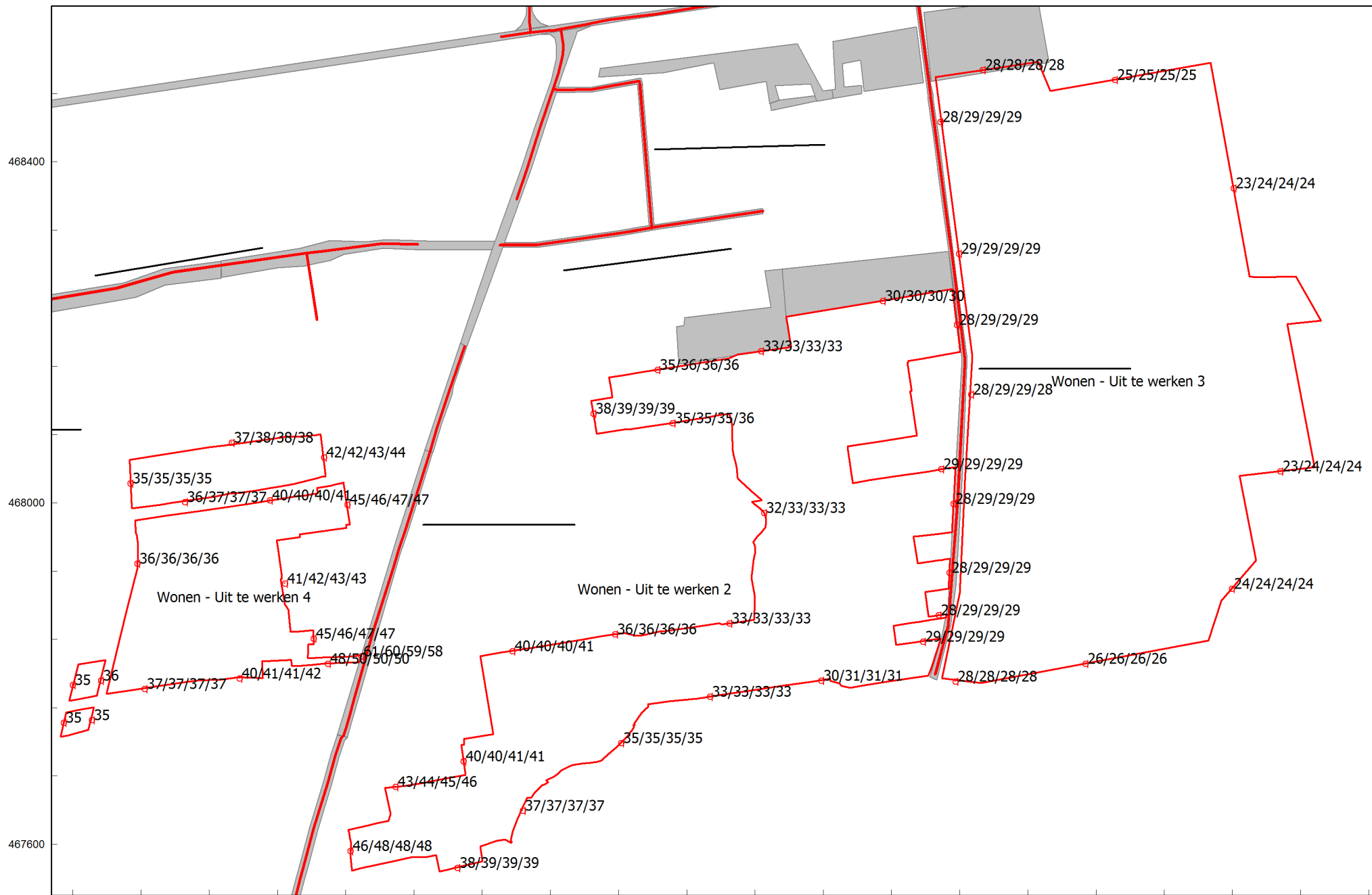
Overzicht rekenmodel conform Standaardrekenmethode 2

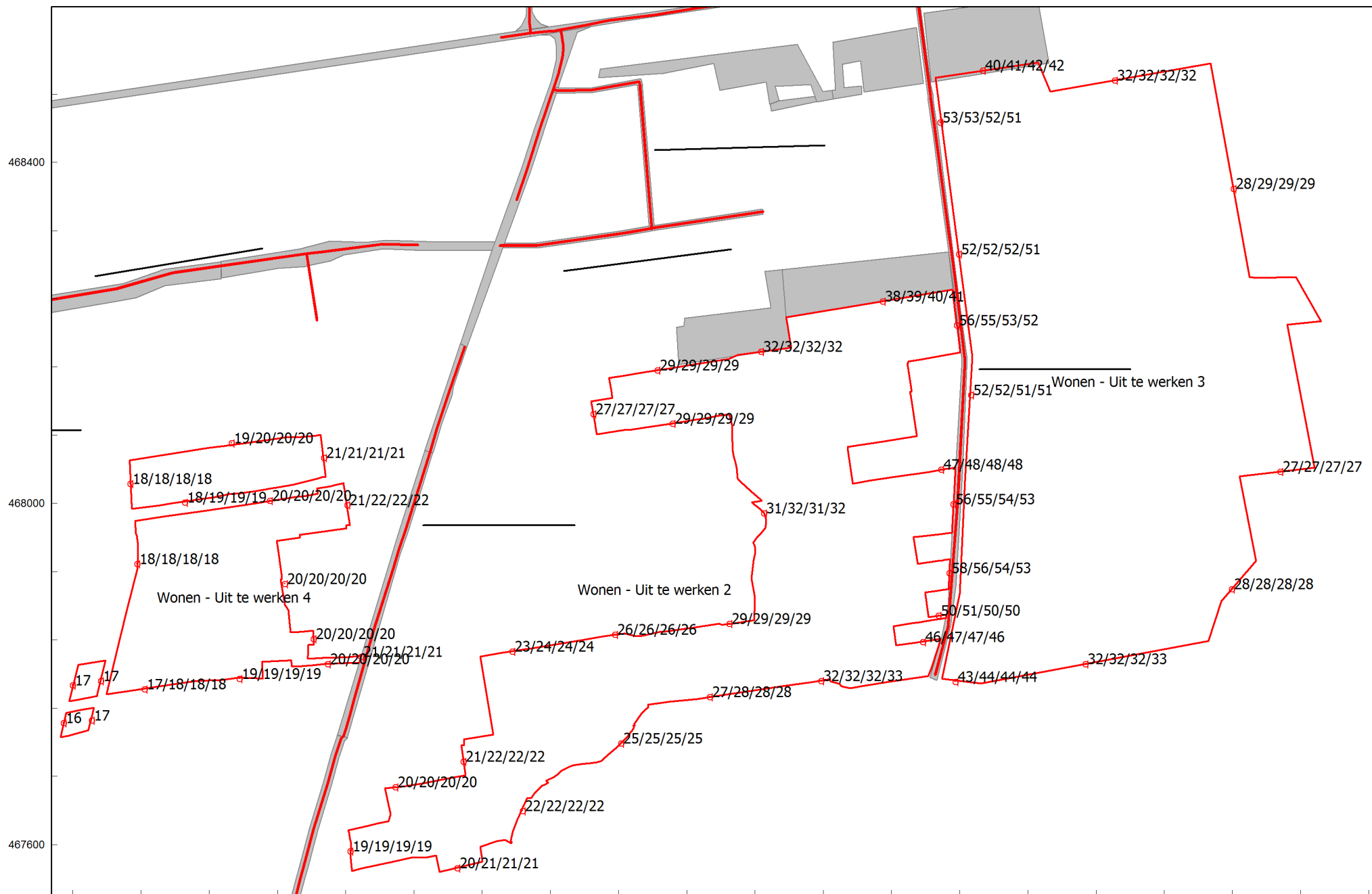


102800 103200 103600 104000
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [versie van Kaag en Braassem2 - Braasemerland 2030; Uit te werken bestemmingen] , Geomilieu V4.10

Berekeningsresultaten Floraweg

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

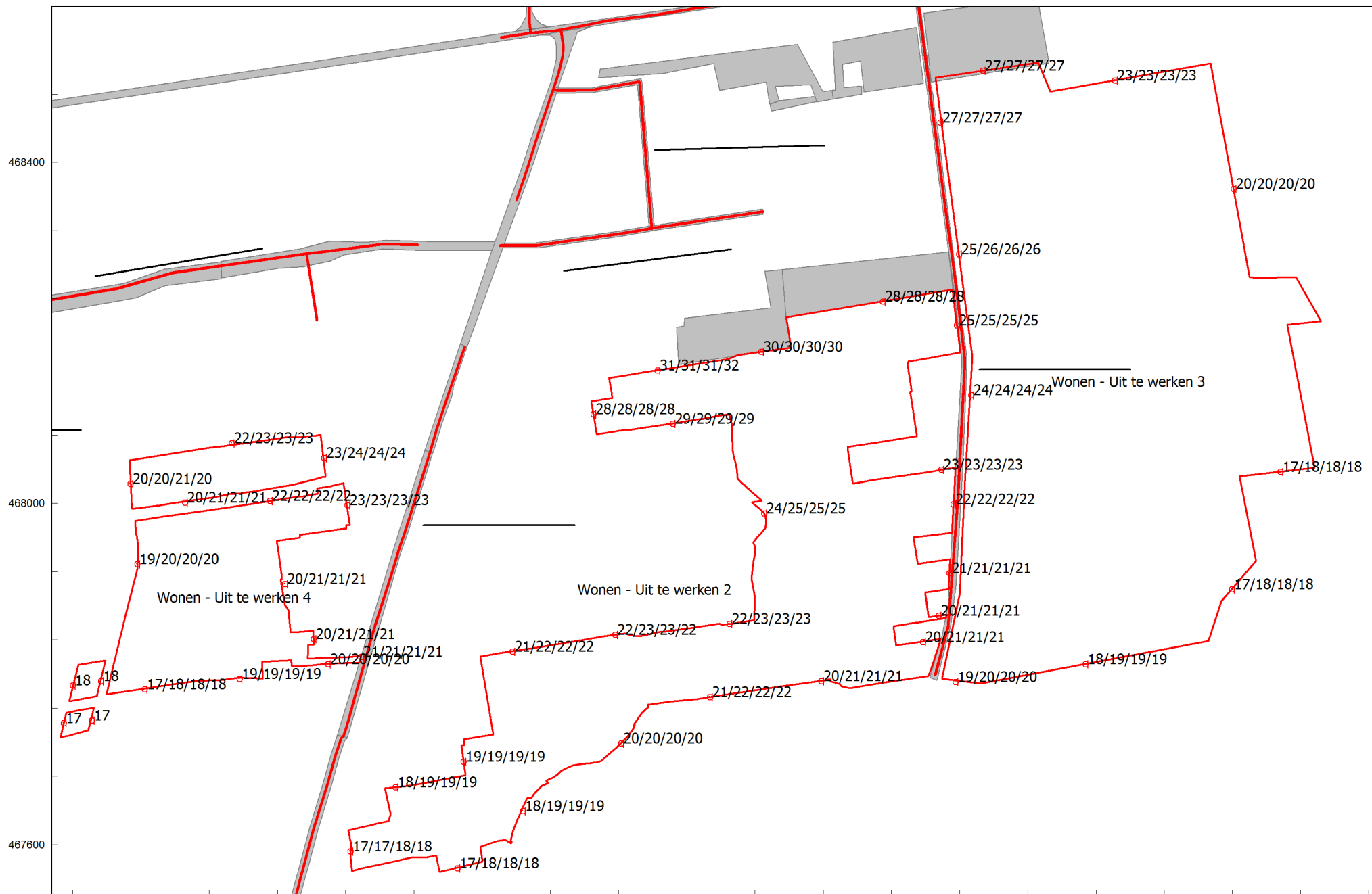




102800 103200 103600 104000
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [versie van Kaag en Braassem2 - Braasemerland 2030; Uit te werken bestemmingen], Geomilieu V4.10

Berekeningsresultaten Noorderhemweg

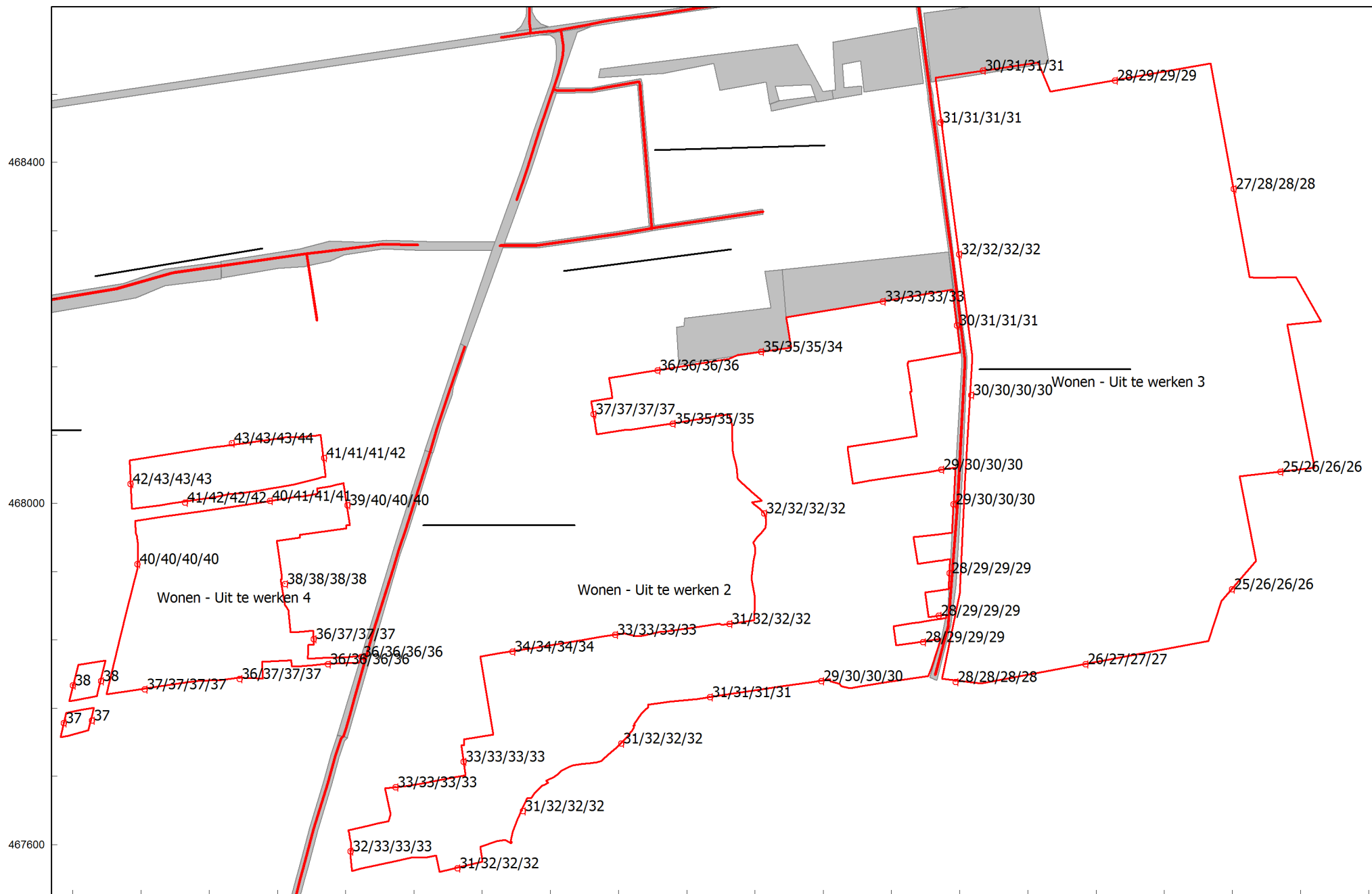
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



102800 103200 103600 104000
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [versie van Kaag en Braassem2 - Braasemerland 2030; Uit te werken bestemmingen] , Geomilieu V4.10

Berekeningsresultaten Waterryck

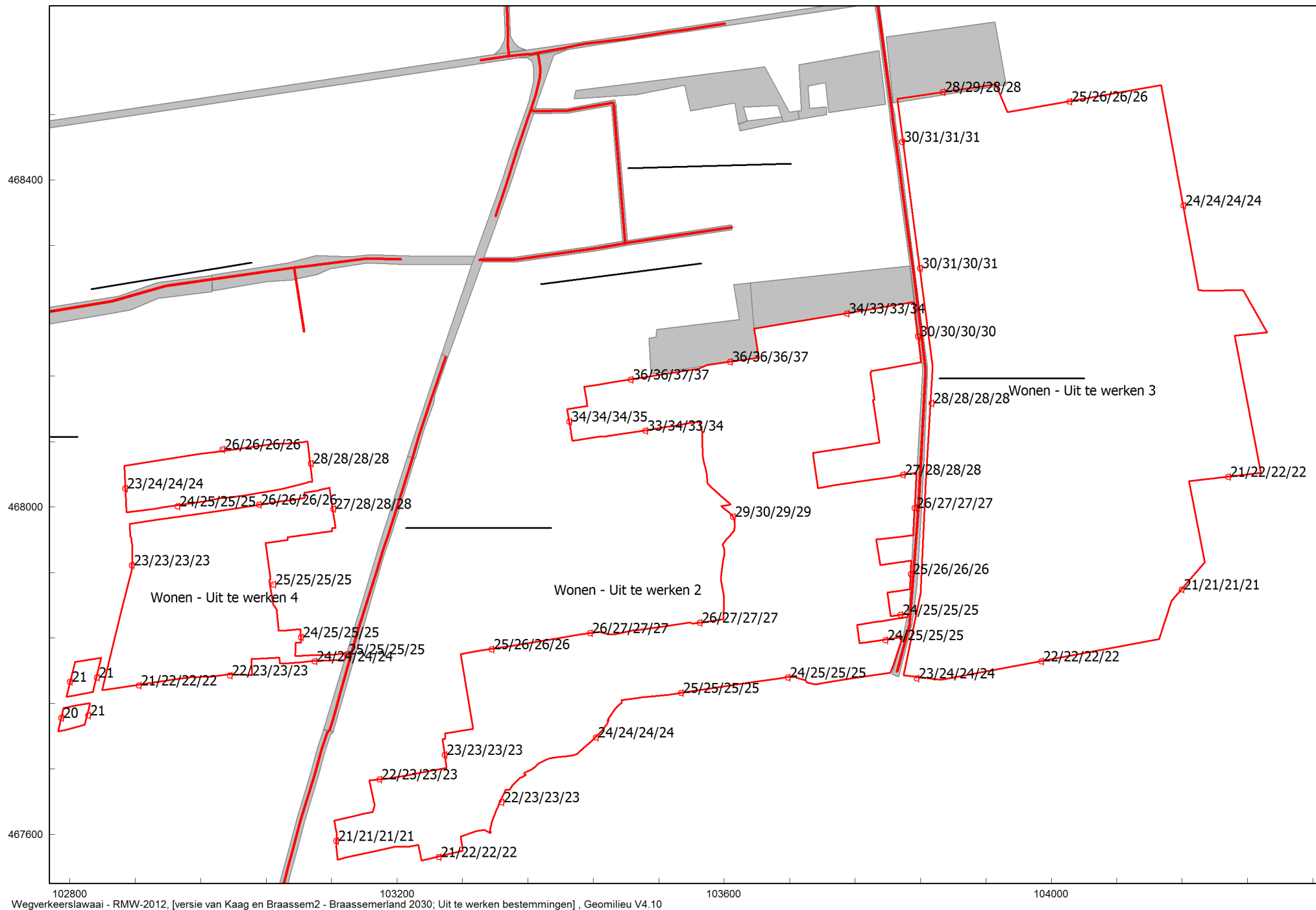
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



102800 103200 103600 104000
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [versie van Kaag en Braassem2 - Braasemerland 2030; Uit te werken bestemmingen] , Geomilieu V4.10

Berekeningsresultaten Braasemdreef

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



KuiperCompagnons B.V.

kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

Bezoekadres

Van Nelle Ontwerpfabriek
Gebouw Thee, ingang 4
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam

Postadres

Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

KUIPER
COMPAGNONS

