

Onderzoek geluid wegverkeer ten behoeve van bestemmingsplan Tuskenwegen 13 in Opeinde

Auteur : A. Gal
Datum : 2 april 2021
Ons kenmerk : AG/2021-FUMO-0050984/4099
Status : Gecontroleerd
Versie : 01

In opdracht van:
Gemeente Smallingerland
Gauke Boelensstraat 2
9203 RM Drachten
Contactpersoon: W. Dijkstra

Uitgevoerd door:
FUMO
Postbus 3347
8901 DH Leeuwarden

Bezoekadres:
J.W. de Visserwei 10, Grou
Tel: 0566-750300
E-mail: info@fumo.nl
Website: www.fumo.nl

Contactpersoon: dhr. J. Dreijer
E-mail: j.dreijer@fumo.nl
Tel: 0566-750447

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Normstelling	3
2.1	Wet geluidhinder/Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012	3
2.2	Wettelijk kader wegverkeer	3
2.3	Aftrek wegverkeer conform artikel 110g van de Wgh. / artikel 3.4 van de RMG2012	3
2.4	Aftrek banden conform artikel 3.5 van de RMG2012	4
2.5	Cumulatie artikel 110f Wgh.	4
2.6	Bouwbesluit	4
3	Wegverkeerslawaai	5
3.1	Wijze van onderzoek	5
3.2	Ontwerp	5
3.3	Rekenmodel	5
3.4	Verkeersgegevens	6
3.5	Algemene uitgangspunten.....	7
4	Berekeningsresultaten	8
4.1	Berekeningsresultaten Kommisjeweï	8
4.2	Berekeningsresultaten Tuskenwegen	9
4.3	Toetsing Bouwbesluit / geluidswerende voorzieningen	10
5	Bespreking	11
5.1	Resultaten	11
6	Advies	12

Bijlagen

1. Ligging rekenpunten
2. Berekeningsresultaten wegverkeer Kommisjeweï
3. Berekeningsresultaten wegverkeer Tuskenwegen
4. Berekeningsresultaten wegverkeer cumulatief alle relevante omliggende wegvakken
5. Rekenmodel / invoergegevens

1 Inleiding

De gemeente Smallingerland heeft het plan opgevat om de bestemming van het perceel Tuskenwegen 13 in Opeinde te herzien. Het bestemmingsplan moet de transformatie van een oude schoollocatie naar een woongebied ten behoeve van de bouw van maximaal 10 woningen mogelijk maken.

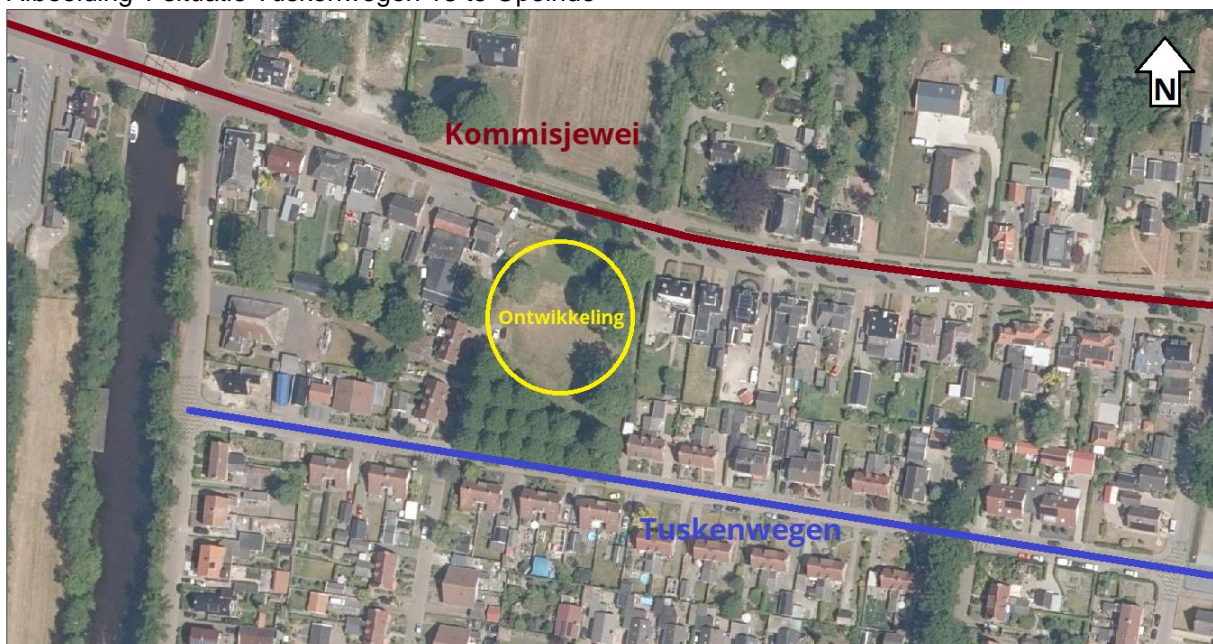
De beoogde locatie is gelegen binnen de bebouwde kom tussen de Kommisjeweï en de Tuskenwegen. Beide wegen kennen ter hoogte van de locatie een snelheidsregime van 30 km/uur, waarvoor geen wettelijke geluidszone geldt.

Vanuit de Wet geluidhinder kent het voorgenomen plan dan ook geen beperking. Wel dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzicht te worden gegeven in de geluidsbelasting

Naast een afweging in het kader van ruimtelijke ordening dient ook te worden voldaan aan de voorschriften in het kader van het Bouwbesluit 2012 (Bouwbesluit).

In onderhavig onderzoek is de te verwachten geluidsbelasting als gevolg van het wegverkeer inzichtelijk gemaakt.

Afbeelding 1 situatie Tuskenwegen 13 te Opeinde



2 Normstelling

2.1 Wet geluidhinder/Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012

De berekening van de geluidsbelasting op de gevels is gedaan op basis van het op de Wet geluidhinder gebaseerde reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012). Voor wegverkeerslawaai geldt de gevelbelasting L_{den} in dB (Europese dosismaat). Deze L_{den} is het resultaat van het gemiddelde van de berekende waarden in de dagperiode, de avondperiode en de nachtperiode, e.e.a. omschreven in de EU richtlijn nr. 2002/49/EG.

2.2 Wettelijk kader wegverkeer

Een zoneplichtige weg heeft aan weerszijden conform artikel 74 van de Wgh. een wettelijke zonebreedte. Deze is zodanig bepaald dat er gelet op artikel 82 van de Wgh. buiten de zone in het algemeen geen geluidsniveaus voorkomen van meer dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De wegen waarvoor een 30 km-regime geldt zijn conform artikel 74 van de Wgh. zonevrij. Voor een zoneplichtige binnenstedelijke weg met één of twee rijstroken geldt een zonebreedte van 200 m. De afstand van de wettelijke zonebreedte is onafhankelijk van de verkeersintensiteit en verkeerssnelheid op de betrokken weg en het wegdektype ervan. Het ligt voor de hand dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor een weg met een verkeersintensiteit van 2.500 mvt/etmaal veel dichterbij de weg is gelegen dan voor een weg met een verkeersintensiteit van bijvoorbeeld 10.000 mvt/etmaal.

De voorkeursgrenswaarde van nieuw te bouwen woningen binnen de zone van wegen is 48 dB. Burgemeester en wethouders kunnen ingevolge artikel 83, lid 2 van de Wgh. een hogere waarde vaststellen, met dien verstande, dat deze, bij nieuw te bouwen woningen, die nog niet zijn geprojecteerd, en zijn gelegen in een stedelijk gebied niet meer bedraagt dan maximaal 63 dB.

Voor woningen die een geluidsbelasting ondervinden van meer dan de voorkeursgrenswaarde, is een aanvaardbare geluidsbelasting van 48 dB of lager op tenminste één gevel aan te bevelen. Bij geluidsbelastingen boven de 53 dB dienen de verblijfsruimten evenals de tot de woning behorende buitenruimte zoveel als mogelijk aan de zijde van de woning te worden gesitueerd waar niet de hoogste geluidsbelasting optreedt.

2.3 Aftrek wegverkeer conform artikel 110g van de Wgh. / artikel 3.4 van de RMG2012

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen op de gevels worden gereduceerd. De berekende geluidsbelastingen mogen worden gereduceerd met 2 t/m 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur.

De ingevolge artikel 110g van de Wgh. en artikel 3.4 van de RMG2012 toe te passen standaardaftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;

- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

2.4 Aftrek banden conform artikel 3.5 van de RMG2012

Bij de berekening van het geluidsniveau van een weg mag een aftrek worden toegepast vanwege stillere banden. Deze aftrek mag worden toegepast op de wegdekcorrectie en is afhankelijk van de representatieve snelheid van de lichte motorvoertuigen en het wegdek.

De aftrek bedraagt ingevolge artikel 3.5, lid 1 van de RMG2012 in eerste instantie 2 dB in geval van lichte motorvoertuigen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger, ook in geval van een wegdek bestaande uit dicht asfalt beton.

De aftrek bedraagt ingevolge het tweede lid van dat artikel echter 1 dB ingeval de rijsnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur en hoger is, en het wegdek bestaat uit een van de volgende wegdekken:

- elementenverharding.
- Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB).
- tweelaags ZOAB, met uitzondering van tweelaags ZOAB fijn.
- uitgeborsteld beton.
- geoptimaliseerd uitgeborsteld beton.
- oppervlaktebewerking.

2.5 Cumulatie artikel 110f Wgh.

Indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron, dient conform art. 110f Wgh. onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen en dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij eventueel te treffen maatregelen. Er is sprake van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen als de zogenaamde voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Omdat de wijzigingslocatie gelegen is in de wettelijke geluidszone van alleen wegen, is er sprake van maar één geluidsbron, waardoor cumulatie conform artikel 110f van de Wgh. niet van toepassing is.

2.6 Bouwbesluit

In het Bouwbesluit zijn de volgende eisen gesteld voor de nieuwbouw van een woning:

- Er vindt alleen toetsing plaats voor verblijfgebieden.
- Er geldt altijd een basiseis van 20 dB betreffende de minimale karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie voor een woonfunctie.
- Indien een hogere waarde is vastgesteld in het kader van de Wgh., is de karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.
- Indien er geen hogere waarde is vastgesteld of de functies zijn gelegen aan een 30 km weg, geldt voor de karakteristieke geluidswering van de gevel, op basis van het Bouwbesluit, alleen de basiseis van 20 dB.

3 Wegverkeerslawaaï

3.1 Wijze van onderzoek

Omdat er sprake is van een complexe berekening, is het onderzoek uitgevoerd met behulp van computerprogrammatuur Geomilieu 5.21 gebaseerd op RMG2012. In dit computerprogramma wordt de aftrek conform artikel 3.5 RMG2012 automatisch toegepast.

3.2 Ontwerp

De gemeente Smallingerland heeft een tekening van het voorgenomen bouwvlak ter beschikking gesteld. In afbeelding 2 is de tekening weergegeven.

Daarnaast is aangegeven dat op het noordelijke deel (langs de Kommisjeweï) twee woningen en aan de zuidkant maximaal acht woningen worden gerealiseerd. De woningen aan de noordkant zullen bestaan uit één laag met een kap en aan de zuidzijde betreft het woningen van maximaal twee lagen met een kap.

Afbeelding 2 voorgenomen bouwvlak



3.3 Rekenmodel

Voor de berekening van de geluidsbelasting is een rekenmodel gemaakt waarbij gebruik is gemaakt van data uit Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en gegevens van de gemeente. Op basis

daarvan is de ligging van de bestaande wegen en gebouwen in het model ingevoerd. De hoogtes zijn ingevoerd op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse.

De nieuw te realiseren woningen zijn in het rekenmodel ingevoerd op basis van de door de gemeente verstrekte tekening (zie afbeelding 2). Ter hoogte van de maatgevende gevels zijn rekenpunten ingevoerd. De aangehouden waarneemhoogte in de rekenpunten bedraagt 1,5 en 4,5 m + maaiveld (2 geluidgevoelige bouwlagen). De ligging van de rekenpunten is aangegeven in bijlage 1.

3.4 Verkeersgegevens

Voor de berekening is conform het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, het jaar 2031 als toekomstig maatgevend jaar aangehouden (*minimaal het tiende jaar na het akoestisch onderzoek*).

De gemeente heeft de verkeersgegevens verstrekt. Van de Kommisjeweï is een tellingen uit 2019 (intensiteit 4.061 mvt/etmaal) verstrekt. Voor de autonome groei op dit wegvak is, op basis van het verkeersmodel van de gemeente, het percentage vastgesteld op 0,3% per jaar.

De gemeente heeft voor de Tuskenwegen aangegeven dat op basis van het verkeersmodel de intensiteit 200 mvt/etmaal in zowel het jaar 2015 als 2030 bedraagt. Er is op dit wegvak geen sprake van relevante autonome groei voorzien.

De uurintensiteit en categorisering van het verkeer op de Kommisjeweï is vastgesteld op basis van tellingen. Van de Tuskenwegen zijn geen verkeerstellingen beschikbaar. Voor dit wegvak is in overleg met de beleidsmedewerker Verkeer & Vervoer van de gemeente aansluiting gezocht bij de Kommisjeweï.

Het plan voorziet in maximaal 10 extra woningen ten opzichte van de huidige situatie. Deze tien woningen zullen extra verkeersgeneratie tot gevolg hebben. Voor de extra verkeergeneratie is in overleg met de gemeente uitgegaan van 6 motorvoertuigbewegingen per extra woning. Dit komt neer op (6 x 10 =) 60 extra bewegingen.

Ter informatie zijn in tabel 1 de aangehouden weekdagintensiteiten weergegeven van de wegvakken ter hoogte van de beoogde locatie. In bijlage 5 zijn de relevante verstrekte gegevens van de gemeente opgenomen.

Voor de situatie in 2031 is uitgegaan van de wegdektypes en snelheden zoals huidig aanwezig.

Tabel 1 relevante weekdagintensiteiten

Wegvak	Snelheid km/uur	Wegdek	Weekdagintensiteit mvt/etmaal Jaar 2031
Kommisjeweï			
- halverwege perceel in oostelijke richting	30	W0 (DAB)	4.270 ^{1,2)}
- halverwege perceel in westelijke richting	30	W9a (elementen)	4.270 ^{1,2)}
Tuskenwegen	30	W9a (elementen)	260 ²⁾
¹⁾ autonome groei van jaar 2019 naar 2031 van 0,3%			
²⁾ extra verkeergeneratie voor tien extra woningen totaal 60 mvt/etmaal			

3.5 Algemene uitgangspunten

- Bij de modellering is uitgegaan van een maaiveldhoogte van 0 m = 0m +NAP.
- Waarneemhoogte rekenpunten: 1,5 en 4,5 m + maaiveld.
- De ligging van het voorgenomen bouwvlak is ingevoerd op basis van de door gemeente verstrekte tekening "Bouwvlak woningbouw Bernebrege.dwg".
- Reflectie, afscherming en bodemfactoren conform rekenmodel.
- Voor de berekeningen is de bodem, uitgezonderd de bodemgebieden, als akoestisch zacht aangehouden (bodemfactor 1,0) en is uitgegaan van 1 reflectie.

4 Berekeningsresultaten

4.1 Berekeningsresultaten Kommisjeweï

De Kommisjeweï betrefte een 30 km weg waarvoor geen wettelijke zone geldt. Vanuit de Wgh. zijn er voor 30 km wegen geen grenswaarden gesteld. In tabel 2 is de geluidsbelasting dan ook weergegeven exclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wgh. Het betreft hier de L_{den} -waarden ten gevolge van het verkeer op de Kommisjeweï in het maatgevende jaar 2031.

Tabel 2 geluidsbelasting t.g.v. Kommisjeweï jaar 2031

punt	omschrijving	hoogte	gevelbelasting excl. aftrek
			Lden dB jaar 2031
			Kommisjeweï
01_A	N-gevel (2 woningen noord)	1,5	57
01_B	N-gevel (2 woningen noord)	4,5	57
02_A	N-gevel (2 woningen noord)	1,5	57
02_B	N-gevel (2 woningen noord)	4,5	57
03_A	O-gevel (2 woningen noord)	1,5	54
03_B	O-gevel (2 woningen noord)	4,5	54
04_A	O-gevel (2 woningen noord)	1,5	57
04_B	O-gevel (2 woningen noord)	4,5	56
05_A	W-gevel (2 woningen noord)	1,5	56
05_B	W-gevel (2 woningen noord)	4,5	54
06_A	W-gevel (2 woningen noord)	1,5	52
06_B	W-gevel (2 woningen noord)	4,5	52
07_A	Z-gevel (2 woningen noord)	1,5	41
07_B	Z-gevel (2 woningen noord)	4,5	43
08_A	Z-gevel (2 woningen noord)	1,5	40
08_B	Z-gevel (2 woningen noord)	4,5	42
09_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	47
09_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	49
10_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	45
10_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	48
11_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	45
11_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	48
12_A	W-gevel (8 woningen zuid)	1,5	43
12_B	W-gevel (8 woningen zuid)	4,5	46
13_A	O-gevel (8 woningen zuid)	1,5	42
13_B	O-gevel (8 woningen zuid)	4,5	44
14_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	27
14_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	28
15_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	26
15_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	28
16_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	26
16_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	28

Uit tabel 2 blijkt dat de geluidsbelasting op het noordelijke deel, dat ruimte biedt aan twee woningen, ten hoogste 57 dB bedraagt. Op het zuidelijk deel, dat ruimte biedt aan acht woningen, bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 49 dB.

Indien voor de beoordeling aansluiting zou worden gezocht bij de grenswaarden uit de Wgh. (inclusief aftrek art. 110g Wgh) dan zal voor wat betreft deze 30 km weg alleen ter plaatse van de twee woningen op het noordelijk deel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB worden overschreden. Wel wordt ruimschoots voldaan aan de in de Wgh. genoemde maximaal toelaatbare waarde van 63 dB.

4.2 Berekeningsresultaten Tuskenwegen

De Tuskenwegen betreft eveneens een 30 km weg waarvoor geen wettelijke zone geldt. Vanuit de Wgh. zijn er voor 30 km wegen geen grenswaarden gesteld. In tabel 3 is de geluidsbelasting dan ook weergegeven exclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wgh. Het betreft hier de L_{den} -waarden ten gevolge van het verkeer op de Tuskenwegen in het maatgevende jaar 2031.

Tabel 3 geluidsbelasting t.g.v. Tuskenwegen jaar 2031

punt	omschrijving	hoogte	gevelbelasting excl. aftrek
			Lden dB jaar 2031
			Tuskenwegen
01_A	N-gevel (2 woningen noord)	1,5	6
01_B	N-gevel (2 woningen noord)	4,5	8
02_A	N-gevel (2 woningen noord)	1,5	6
02_B	N-gevel (2 woningen noord)	4,5	8
03_A	O-gevel (2 woningen noord)	1,5	23
03_B	O-gevel (2 woningen noord)	4,5	24
04_A	O-gevel (2 woningen noord)	1,5	18
04_B	O-gevel (2 woningen noord)	4,5	22
05_A	W-gevel (2 woningen noord)	1,5	18
05_B	W-gevel (2 woningen noord)	4,5	22
06_A	W-gevel (2 woningen noord)	1,5	25
06_B	W-gevel (2 woningen noord)	4,5	27
07_A	Z-gevel (2 woningen noord)	1,5	25
07_B	Z-gevel (2 woningen noord)	4,5	26
08_A	Z-gevel (2 woningen noord)	1,5	25
08_B	Z-gevel (2 woningen noord)	4,5	27
09_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	13
09_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	15
10_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	15
10_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	17
11_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	16
11_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	18
12_A	W-gevel (8 woningen zuid)	1,5	31
12_B	W-gevel (8 woningen zuid)	4,5	34
13_A	O-gevel (8 woningen zuid)	1,5	31
13_B	O-gevel (8 woningen zuid)	4,5	33
14_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	37
14_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	39
15_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	37
15_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	40
16_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	37
16_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	39

Uit tabel 3 blijkt dat de geluidsbelasting op het noordelijk deel, dat ruimte biedt aan twee woningen, ten hoogste 27 dB bedraagt. Op het zuidelijk deel, dat ruimte biedt aan acht woningen, bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 40 dB.

Indien voor de beoordeling aansluiting zou worden gezocht bij de Wgh. (inclusief aftrek art. 110g Wgh) dan zal voor wat betreft deze 30 km weg op alle rekenpunten worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.3 Toetsing Bouwbesluit / geluidswerende voorzieningen

In tabel 4 zijn de berekeningsresultaten weergegeven van de gecumuleerde geluidbelastingen als resultaat van alle beschouwde wegen gezamenlijk.

Omdat er geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld geldt voor de karakteristieke geluidswering van de gevel, op basis van het Bouwbesluit, alleen de basiseis van 20 dB.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ter bescherming van de burger tegen geluids-overlast adviseren wij de karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie minimaal gelijk te stellen aan het verschil tussen de gecumuleerde geluidsbelasting op de uitwendige scheidingsconstructie en de binnengrenswaarde van 33 dB (eis nieuwbouw Bouwbesluit). Dit betekent dat voor de rekenpunten met een gecumuleerde geluidsbelasting van hoger dan (33 + 20 dB basiseis =) 53 dB L_{den} mogelijk aanvullende voorzieningen nodig zijn. Uit tabel 4 blijkt dat dit uitsluitend voor de twee noordelijk te realiseren woningen van toepassing is. Aanvullend onderzoek zal duidelijkheid kunnen geven over de benodigde geluidswering.

Met deze benadering kan gemotiveerd worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat in de te realiseren woningen.

Tabel 4 geluidsbelasting cumulatief alle wegen jaar 2031

punt	omschrijving	hoogte	gevelbelasting excl. aftrek
			Lden dB jaar 2031
			cumulatie alle wegvakken
01_A	N-gevel (2 woningen noord)	1,5	57
01_B	N-gevel (2 woningen noord)	4,5	57
02_A	N-gevel (2 woningen noord)	1,5	57
02_B	N-gevel (2 woningen noord)	4,5	57
03_A	O-gevel (2 woningen noord)	1,5	54
03_B	O-gevel (2 woningen noord)	4,5	54
04_A	O-gevel (2 woningen noord)	1,5	57
04_B	O-gevel (2 woningen noord)	4,5	56
05_A	W-gevel (2 woningen noord)	1,5	56
05_B	W-gevel (2 woningen noord)	4,5	54
06_A	W-gevel (2 woningen noord)	1,5	52
06_B	W-gevel (2 woningen noord)	4,5	52
07_A	Z-gevel (2 woningen noord)	1,5	41
07_B	Z-gevel (2 woningen noord)	4,5	43
08_A	Z-gevel (2 woningen noord)	1,5	40
08_B	Z-gevel (2 woningen noord)	4,5	43
09_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	47
09_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	49
10_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	45
10_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	48
11_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	45
11_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	48
12_A	W-gevel (8 woningen zuid)	1,5	44
12_B	W-gevel (8 woningen zuid)	4,5	46
13_A	O-gevel (8 woningen zuid)	1,5	42
13_B	O-gevel (8 woningen zuid)	4,5	45
14_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	37
14_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	40
15_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	38
15_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	40
16_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	37
16_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	39

5 Bespreking

Op verzoek van de gemeente Smallingerland heeft de FUMO onderzoek gedaan naar de geluidsbelasting op het bouwvlak aan de Tuskenwegen 13 in Opeinde. Het voornemen is met een bestemmingsplan de transformatie van een oude schoollocatie naar een woongebied ten behoeve van de bouw van maximaal 10 woningen mogelijk maken.

De beoogde locatie is gelegen binnen de bebouwde kom tussen de Kommisjeweï en de Tuskenwegen. Beide wegen kennen ter hoogte van de locatie een snelheidsregime van 30 km/uur, waarvoor geen wettelijke geluidszone geldt. Vanuit de Wet geluidhinder kent het voorgenomen plan dan ook geen beperking. In voorliggend onderzoek is de geluidsbelasting vastgesteld in het kader van een goede ruimtelijke ordening en toetsing aan het Bouwbesluit.

5.1 Resultaten

Indien voor de beoordeling aansluiting zou worden gezocht bij de grenswaarden uit de Wgh. (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh) dan zal voor wat betreft de Kommisjeweï alleen ter plaatse van de twee woningen op het noordelijk deel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB worden overschreden. Wel wordt ruimschoots voldaan aan de in de Wgh. genoemde maximaal toelaatbare waarde van 63 dB.

De geluidsbelasting als gevolg van het verkeer op de Tuskenwegen voldoet, aansluiting zoekende bij de grenswaarden uit de Wgh. (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh), in het gehele bouwvlak aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Omdat de Wet geluidhinder niet van toepassing is op wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur, hoeft er geen hogere waarde vastgesteld te worden. Op basis van het Bouwbesluit 2012 geldt daardoor voor de karakteristieke geluidswering van de gevel alleen de basiseis van 20 dB.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ter bescherming van de burger tegen geluids-overlast adviseren wij de karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie minimaal gelijk te stellen aan het verschil tussen de gecumuleerde geluidsbelasting op de uitwendige scheidingsconstructie en de binnengrenswaarde van 33 dB (eis nieuwbouw Bouwbesluit). Dit betekent dat voor de rekenpunten met een gecumuleerde geluidsbelasting van hoger dan (33 + 20 dB basiseis =) 53 dB L_{den} mogelijk aanvullende voorzieningen nodig zijn. Uit tabel 4 blijkt dat dit uitsluitend voor de twee noordelijk te realiseren woningen van toepassing is. Aanvullend onderzoek zal duidelijkheid kunnen geven over de benodigde geluidswering.

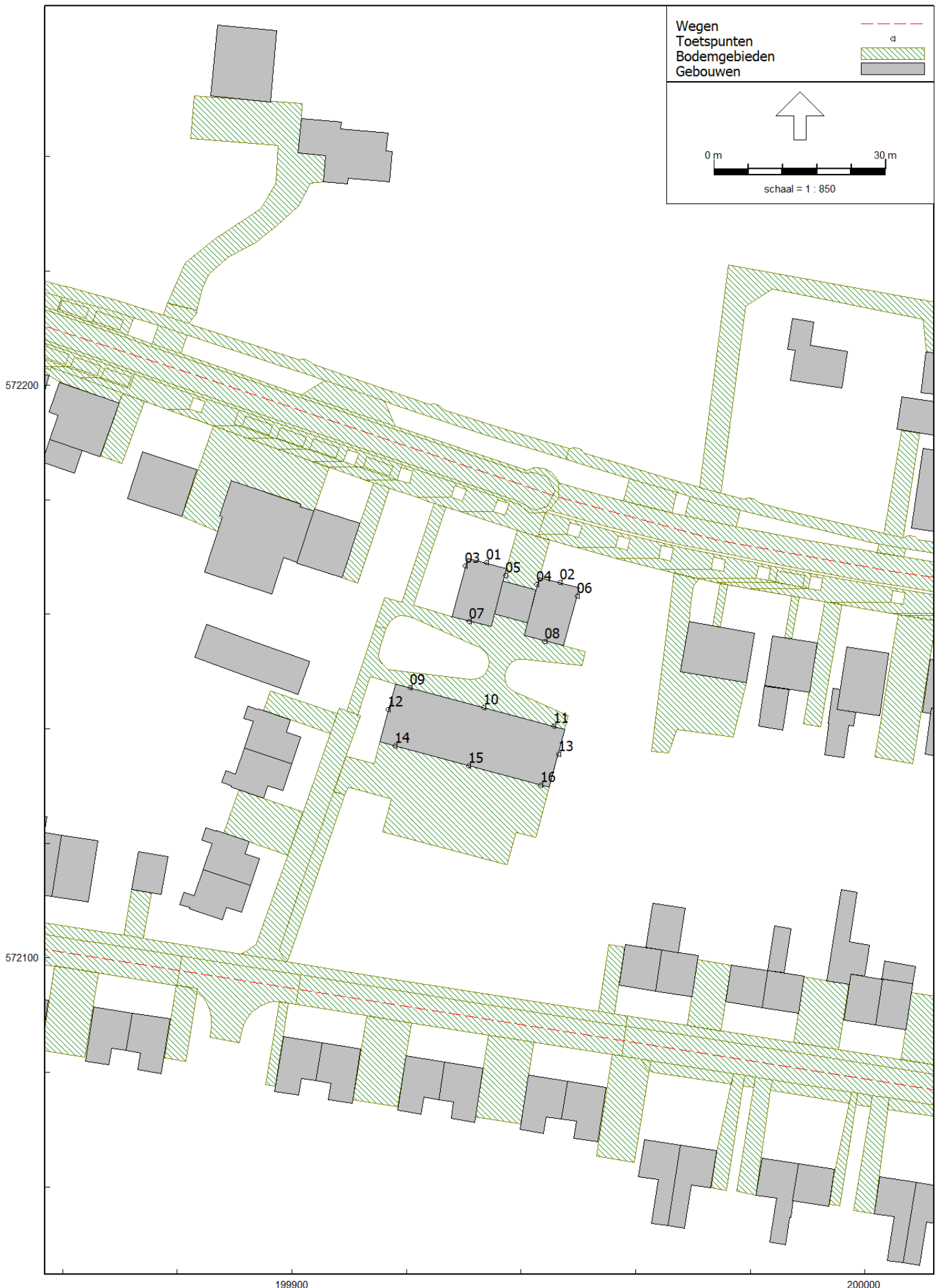
6 Advies

- Bij de omgevingsvergunning bouw van de initiatiefnemer een verklaring vragen betreffende de garantie van het te halen binnenniveau als gevolg van de geluidsbelasting van wegverkeer. Conform het Bouwbesluit bedraagt deze eis 33 dB. Wij adviseren om de geluidswering af te stemmen op de gecumuleerde L_{den} -waarden van alle omliggende wegen (zie tabel 4).

BIJLAGEN



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing





Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

punt	omschrijving	hoogte	gevelbelasting excl. aftrek
			Lden dB jaar 2031
			Kommisjeweï
01_A	N-gevel (2 woningen noord)	1,5	57
01_B	N-gevel (2 woningen noord)	4,5	57
02_A	N-gevel (2 woningen noord)	1,5	57
02_B	N-gevel (2 woningen noord)	4,5	57
03_A	O-gevel (2 woningen noord)	1,5	54
03_B	O-gevel (2 woningen noord)	4,5	54
04_A	O-gevel (2 woningen noord)	1,5	57
04_B	O-gevel (2 woningen noord)	4,5	56
05_A	W-gevel (2 woningen noord)	1,5	56
05_B	W-gevel (2 woningen noord)	4,5	54
06_A	W-gevel (2 woningen noord)	1,5	52
06_B	W-gevel (2 woningen noord)	4,5	52
07_A	Z-gevel (2 woningen noord)	1,5	41
07_B	Z-gevel (2 woningen noord)	4,5	43
08_A	Z-gevel (2 woningen noord)	1,5	40
08_B	Z-gevel (2 woningen noord)	4,5	42
09_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	47
09_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	49
10_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	45
10_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	48
11_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	45
11_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	48
12_A	W-gevel (8 woningen zuid)	1,5	43
12_B	W-gevel (8 woningen zuid)	4,5	46
13_A	O-gevel (8 woningen zuid)	1,5	42
13_B	O-gevel (8 woningen zuid)	4,5	44
14_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	27
14_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	28
15_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	26
15_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	28
16_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	26
16_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	28

Resultaten Kommisjeweï
excl. aftrek art. 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestemmingplan Tuskenwegen 13
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kommisjeweï
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	N-gevel (2 woningen noord)	199933,99	572169,05	1,50	56,9	53,8	45,9	57,0	
01_B	N-gevel (2 woningen noord)	199933,99	572169,05	4,50	57,3	54,2	46,4	57,4	
02_A	N-gevel (2 woningen noord)	199946,82	572165,61	1,50	56,5	53,4	45,5	56,6	
02_B	N-gevel (2 woningen noord)	199946,82	572165,61	4,50	56,9	53,8	46,0	57,0	
03_A	O-gevel (2 woningen noord)	199930,26	572168,46	1,50	53,4	50,3	42,4	53,5	
03_B	O-gevel (2 woningen noord)	199930,26	572168,46	4,50	54,1	51,0	43,1	54,2	
04_A	O-gevel (2 woningen noord)	199942,79	572165,22	1,50	57,1	54,0	46,2	57,2	
04_B	O-gevel (2 woningen noord)	199942,79	572165,22	4,50	55,6	52,5	44,6	55,7	
05_A	W-gevel (2 woningen noord)	199937,29	572166,82	1,50	55,9	52,7	44,9	56,0	
05_B	W-gevel (2 woningen noord)	199937,29	572166,82	4,50	54,2	51,1	43,2	54,3	
06_A	W-gevel (2 woningen noord)	199949,85	572163,24	1,50	51,6	48,5	40,6	51,7	
06_B	W-gevel (2 woningen noord)	199949,85	572163,24	4,50	52,1	49,0	41,1	52,2	
07_A	Z-gevel (2 woningen noord)	199930,99	572158,75	1,50	40,7	37,6	29,7	40,8	
07_B	Z-gevel (2 woningen noord)	199930,99	572158,75	4,50	43,1	40,0	32,1	43,2	
08_A	Z-gevel (2 woningen noord)	199944,14	572155,28	1,50	40,0	36,9	29,1	40,1	
08_B	Z-gevel (2 woningen noord)	199944,14	572155,28	4,50	42,4	39,3	31,4	42,5	
09_A	N-gevel (8 woningen zuid)	199920,63	572147,20	1,50	46,7	43,6	35,7	46,8	
09_B	N-gevel (8 woningen zuid)	199920,63	572147,20	4,50	49,1	46,0	38,1	49,2	
10_A	N-gevel (8 woningen zuid)	199933,50	572143,76	1,50	45,0	41,8	34,0	45,1	
10_B	N-gevel (8 woningen zuid)	199933,50	572143,76	4,50	48,4	45,3	37,4	48,5	
11_A	N-gevel (8 woningen zuid)	199945,74	572140,48	1,50	45,3	42,2	34,3	45,4	
11_B	N-gevel (8 woningen zuid)	199945,74	572140,48	4,50	47,7	44,6	36,7	47,8	
12_A	W-gevel (8 woningen zuid)	199916,80	572143,33	1,50	43,3	40,2	32,3	43,4	
12_B	W-gevel (8 woningen zuid)	199916,80	572143,33	4,50	45,6	42,5	34,6	45,7	
13_A	O-gevel (8 woningen zuid)	199946,56	572135,53	1,50	42,0	38,9	31,0	42,1	
13_B	O-gevel (8 woningen zuid)	199946,56	572135,53	4,50	44,1	41,0	33,1	44,2	
14_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	199917,99	572136,98	1,50	27,0	23,9	16,1	27,1	
14_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	199917,99	572136,98	4,50	28,3	25,2	17,4	28,4	
15_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	199930,81	572133,55	1,50	26,0	22,9	15,0	26,1	
15_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	199930,81	572133,55	4,50	27,4	24,3	16,4	27,5	
16_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	199943,41	572130,17	1,50	26,0	22,9	15,0	26,1	
16_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	199943,41	572130,17	4,50	28,0	24,9	17,0	28,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

punt	omschrijving	hoogte	gevelbelasting excl. aftrek
			Lden dB jaar 2031
			Tuskenwegen
01_A	N-gevel (2 woningen noord)	1,5	6
01_B	N-gevel (2 woningen noord)	4,5	8
02_A	N-gevel (2 woningen noord)	1,5	6
02_B	N-gevel (2 woningen noord)	4,5	8
03_A	O-gevel (2 woningen noord)	1,5	23
03_B	O-gevel (2 woningen noord)	4,5	24
04_A	O-gevel (2 woningen noord)	1,5	18
04_B	O-gevel (2 woningen noord)	4,5	22
05_A	W-gevel (2 woningen noord)	1,5	18
05_B	W-gevel (2 woningen noord)	4,5	22
06_A	W-gevel (2 woningen noord)	1,5	25
06_B	W-gevel (2 woningen noord)	4,5	27
07_A	Z-gevel (2 woningen noord)	1,5	25
07_B	Z-gevel (2 woningen noord)	4,5	26
08_A	Z-gevel (2 woningen noord)	1,5	25
08_B	Z-gevel (2 woningen noord)	4,5	27
09_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	13
09_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	15
10_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	15
10_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	17
11_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	16
11_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	18
12_A	W-gevel (8 woningen zuid)	1,5	31
12_B	W-gevel (8 woningen zuid)	4,5	34
13_A	O-gevel (8 woningen zuid)	1,5	31
13_B	O-gevel (8 woningen zuid)	4,5	33
14_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	37
14_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	39
15_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	37
15_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	40
16_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	37
16_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	39

Resultaten Tuskenwegen
excl. aftrek art. 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestemmingplan Tuskenwegen 13
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tuskenwegen
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	N-gevel (2 woningen noord)	199933,99	572169,05	1,50	5,5	2,4	-5,5	5,6	
01_B	N-gevel (2 woningen noord)	199933,99	572169,05	4,50	7,7	4,6	-3,3	7,8	
02_A	N-gevel (2 woningen noord)	199946,82	572165,61	1,50	5,5	2,4	-5,5	5,6	
02_B	N-gevel (2 woningen noord)	199946,82	572165,61	4,50	7,6	4,4	-3,4	7,7	
03_A	O-gevel (2 woningen noord)	199930,26	572168,46	1,50	22,8	19,7	11,8	22,9	
03_B	O-gevel (2 woningen noord)	199930,26	572168,46	4,50	24,1	20,9	13,1	24,2	
04_A	O-gevel (2 woningen noord)	199942,79	572165,22	1,50	18,0	14,9	7,0	18,1	
04_B	O-gevel (2 woningen noord)	199942,79	572165,22	4,50	22,1	19,0	11,1	22,2	
05_A	W-gevel (2 woningen noord)	199937,29	572166,82	1,50	18,0	14,9	7,0	18,1	
05_B	W-gevel (2 woningen noord)	199937,29	572166,82	4,50	22,0	18,9	11,1	22,1	
06_A	W-gevel (2 woningen noord)	199949,85	572163,24	1,50	25,0	21,9	14,0	25,1	
06_B	W-gevel (2 woningen noord)	199949,85	572163,24	4,50	26,9	23,8	15,9	27,0	
07_A	Z-gevel (2 woningen noord)	199930,99	572158,75	1,50	25,1	22,0	14,2	25,2	
07_B	Z-gevel (2 woningen noord)	199930,99	572158,75	4,50	26,4	23,3	15,4	26,5	
08_A	Z-gevel (2 woningen noord)	199944,14	572155,28	1,50	24,5	21,4	13,6	24,6	
08_B	Z-gevel (2 woningen noord)	199944,14	572155,28	4,50	26,6	23,5	15,6	26,7	
09_A	N-gevel (8 woningen zuid)	199920,63	572147,20	1,50	12,5	9,4	1,6	12,6	
09_B	N-gevel (8 woningen zuid)	199920,63	572147,20	4,50	14,7	11,6	3,8	14,8	
10_A	N-gevel (8 woningen zuid)	199933,50	572143,76	1,50	15,0	11,9	4,0	15,1	
10_B	N-gevel (8 woningen zuid)	199933,50	572143,76	4,50	17,2	14,1	6,2	17,3	
11_A	N-gevel (8 woningen zuid)	199945,74	572140,48	1,50	15,4	12,3	4,4	15,5	
11_B	N-gevel (8 woningen zuid)	199945,74	572140,48	4,50	18,3	15,2	7,3	18,4	
12_A	W-gevel (8 woningen zuid)	199916,80	572143,33	1,50	31,0	27,9	20,0	31,1	
12_B	W-gevel (8 woningen zuid)	199916,80	572143,33	4,50	33,4	30,2	22,4	33,5	
13_A	O-gevel (8 woningen zuid)	199946,56	572135,53	1,50	30,7	27,6	19,8	30,8	
13_B	O-gevel (8 woningen zuid)	199946,56	572135,53	4,50	33,3	30,2	22,3	33,4	
14_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	199917,99	572136,98	1,50	36,8	33,7	25,9	36,9	
14_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	199917,99	572136,98	4,50	39,0	35,9	28,1	39,1	
15_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	199930,81	572133,55	1,50	37,2	34,1	26,3	37,3	
15_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	199930,81	572133,55	4,50	39,4	36,3	28,4	39,5	
16_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	199943,41	572130,17	1,50	36,7	33,6	25,7	36,8	
16_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	199943,41	572130,17	4,50	38,9	35,8	27,9	39,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

punt	omschrijving	hoogte	gevelbelasting excl. aftrek
			Lden dB jaar 2031
			cumulatie alle wegvakken
01_A	N-gevel (2 woningen noord)	1,5	57
01_B	N-gevel (2 woningen noord)	4,5	57
02_A	N-gevel (2 woningen noord)	1,5	57
02_B	N-gevel (2 woningen noord)	4,5	57
03_A	O-gevel (2 woningen noord)	1,5	54
03_B	O-gevel (2 woningen noord)	4,5	54
04_A	O-gevel (2 woningen noord)	1,5	57
04_B	O-gevel (2 woningen noord)	4,5	56
05_A	W-gevel (2 woningen noord)	1,5	56
05_B	W-gevel (2 woningen noord)	4,5	54
06_A	W-gevel (2 woningen noord)	1,5	52
06_B	W-gevel (2 woningen noord)	4,5	52
07_A	Z-gevel (2 woningen noord)	1,5	41
07_B	Z-gevel (2 woningen noord)	4,5	43
08_A	Z-gevel (2 woningen noord)	1,5	40
08_B	Z-gevel (2 woningen noord)	4,5	43
09_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	47
09_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	49
10_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	45
10_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	48
11_A	N-gevel (8 woningen zuid)	1,5	45
11_B	N-gevel (8 woningen zuid)	4,5	48
12_A	W-gevel (8 woningen zuid)	1,5	44
12_B	W-gevel (8 woningen zuid)	4,5	46
13_A	O-gevel (8 woningen zuid)	1,5	42
13_B	O-gevel (8 woningen zuid)	4,5	45
14_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	37
14_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	40
15_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	38
15_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	40
16_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	1,5	37
16_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	4,5	39

Resultaten cumulatie alle wegen
excl. aftrek art. 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestemmingplan Tuskenwegen 13
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	N-gevel (2 woningen noord)	199933,99	572169,05	1,50	56,9	53,8	45,9	57,0	
01_B	N-gevel (2 woningen noord)	199933,99	572169,05	4,50	57,3	54,2	46,4	57,4	
02_A	N-gevel (2 woningen noord)	199946,82	572165,61	1,50	56,5	53,4	45,5	56,6	
02_B	N-gevel (2 woningen noord)	199946,82	572165,61	4,50	56,9	53,8	46,0	57,0	
03_A	O-gevel (2 woningen noord)	199930,26	572168,46	1,50	53,4	50,3	42,4	53,5	
03_B	O-gevel (2 woningen noord)	199930,26	572168,46	4,50	54,1	51,0	43,1	54,2	
04_A	O-gevel (2 woningen noord)	199942,79	572165,22	1,50	57,1	54,0	46,2	57,2	
04_B	O-gevel (2 woningen noord)	199942,79	572165,22	4,50	55,6	52,5	44,6	55,7	
05_A	W-gevel (2 woningen noord)	199937,29	572166,82	1,50	55,9	52,7	44,9	56,0	
05_B	W-gevel (2 woningen noord)	199937,29	572166,82	4,50	54,2	51,1	43,2	54,3	
06_A	W-gevel (2 woningen noord)	199949,85	572163,24	1,50	51,6	48,5	40,6	51,7	
06_B	W-gevel (2 woningen noord)	199949,85	572163,24	4,50	52,1	49,0	41,1	52,2	
07_A	Z-gevel (2 woningen noord)	199930,99	572158,75	1,50	40,8	37,7	29,8	40,9	
07_B	Z-gevel (2 woningen noord)	199930,99	572158,75	4,50	43,2	40,1	32,2	43,3	
08_A	Z-gevel (2 woningen noord)	199944,14	572155,28	1,50	40,2	37,1	29,2	40,3	
08_B	Z-gevel (2 woningen noord)	199944,14	572155,28	4,50	42,5	39,4	31,6	42,6	
09_A	N-gevel (8 woningen zuid)	199920,63	572147,20	1,50	46,7	43,6	35,7	46,8	
09_B	N-gevel (8 woningen zuid)	199920,63	572147,20	4,50	49,1	46,0	38,1	49,2	
10_A	N-gevel (8 woningen zuid)	199933,50	572143,76	1,50	45,0	41,8	34,0	45,1	
10_B	N-gevel (8 woningen zuid)	199933,50	572143,76	4,50	48,4	45,3	37,4	48,5	
11_A	N-gevel (8 woningen zuid)	199945,74	572140,48	1,50	45,3	42,2	34,3	45,4	
11_B	N-gevel (8 woningen zuid)	199945,74	572140,48	4,50	47,7	44,6	36,7	47,8	
12_A	W-gevel (8 woningen zuid)	199916,80	572143,33	1,50	43,5	40,4	32,6	43,6	
12_B	W-gevel (8 woningen zuid)	199916,80	572143,33	4,50	45,9	42,8	34,9	46,0	
13_A	O-gevel (8 woningen zuid)	199946,56	572135,53	1,50	42,3	39,2	31,3	42,4	
13_B	O-gevel (8 woningen zuid)	199946,56	572135,53	4,50	44,5	41,4	33,5	44,6	
14_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	199917,99	572136,98	1,50	37,3	34,2	26,3	37,4	
14_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	199917,99	572136,98	4,50	39,4	36,3	28,4	39,5	
15_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	199930,81	572133,55	1,50	37,5	34,4	26,6	37,6	
15_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	199930,81	572133,55	4,50	39,7	36,6	28,7	39,8	
16_A	Z-gevel (8 woningen zuid)	199943,41	572130,17	1,50	37,1	34,0	26,1	37,2	
16_B	Z-gevel (8 woningen zuid)	199943,41	572130,17	4,50	39,2	36,1	28,3	39,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Bestemmingplan Tuskenwegen 13

Model eigenschap

Omschrijving	Bestemmingplan Tuskenwegen 13
Verantwoordelijke	FUMO
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 30-3-2021
Laatst ingezien door	Gebruiker op 2-4-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie

Kommisjeweï

Opende

Tussen Middelbuorren en Leydjijsreed

Ri. 1 = Ri. Oost (Leydjijsreed)

Ri. 2 = Ri. West (Middelbuorren)

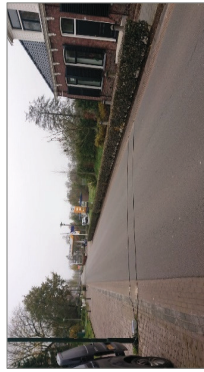
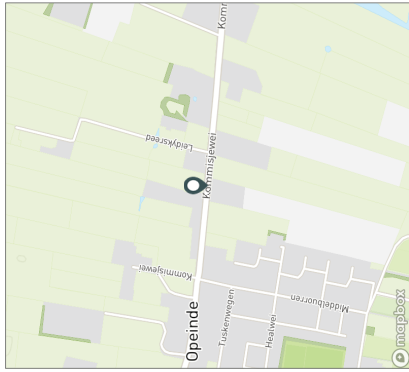
Meting

Meetperiode: 21 november t/m 7 december 2019

Methodiek: Telstrangen (Meete! MC)

In opdracht van: gemeente Smallingerland

Uitgevoerd door: Meete!



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)

KOMMISSJEWEIF, OPEINDE

Tussen Middelbuorren en Leydjijsreed

INTENSITEITEN

	Doorsnede		Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Elemaal (0-24u)	4246	100%	2087	2007	2158	2054
Dag (7-19u)	3489	82,2%	1718	1656	1771	1684
Avond (19-23u)	576	13,6%	545	270	270	284
Nacht (23-7u)	182	4,3%	177	64	117	106
Ochtendspits (7-9u)	492	11,6%	392	147	346	270
Avondspits (16-18u)	781	18,4%	473	433	308	292

UURCIJFERS

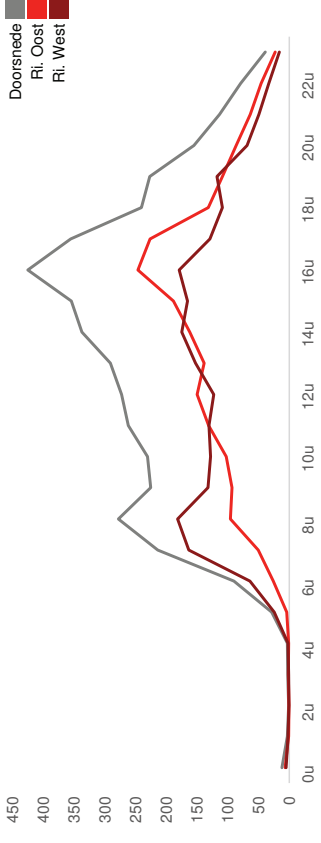
	Doorsnede		Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	12	0,3%	7	11	5	10
01:00 - 02:00	3	0,1%	1	4	2	5
02:00 - 03:00	1	0,0%	1	3	1	2
03:00 - 04:00	3	0,1%	2	2	1	2
04:00 - 05:00	3	0,1%	1	2	2	3
05:00 - 06:00	29	0,7%	23	0,6%	4	25
06:00 - 07:00	90	2,1%	69	1,7%	26	64
07:00 - 08:00	214	5,0%	165	4,1%	51	142
08:00 - 09:00	278	6,5%	227	5,8%	96	182
09:00 - 10:00	226	5,3%	214	5,3%	93	132
10:00 - 11:00	231	5,4%	235	5,8%	103	128
11:00 - 12:00	262	6,2%	268	6,8%	131	133
12:00 - 13:00	273	6,4%	276	6,8%	150	129
13:00 - 14:00	291	6,9%	302	7,4%	139	163
14:00 - 15:00	337	7,9%	347	8,5%	162	176
15:00 - 16:00	355	8,4%	355	8,7%	189	166
16:00 - 17:00	426	10,0%	394	9,7%	246	167
17:00 - 18:00	356	8,4%	332	8,2%	226	129
18:00 - 19:00	241	5,7%	226	5,6%	132	103
19:00 - 20:00	227	5,3%	207	5,1%	109	99
20:00 - 21:00	156	3,7%	153	3,8%	86	69
21:00 - 22:00	113	2,7%	107	2,6%	64	50
22:00 - 23:00	79	1,9%	78	1,9%	46	34
23:00 - 24:00	39	0,9%	40	1,0%	23	16

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede		Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	4081	96,1%	3923	96,6%	96,2%	96,6%
Middelzwaar (M)	115	2,7%	98	2,4%	2,8%	2,5%
Zwaar (Z)	49	1,2%	39	1,0%	1,0%	0,9%



UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING

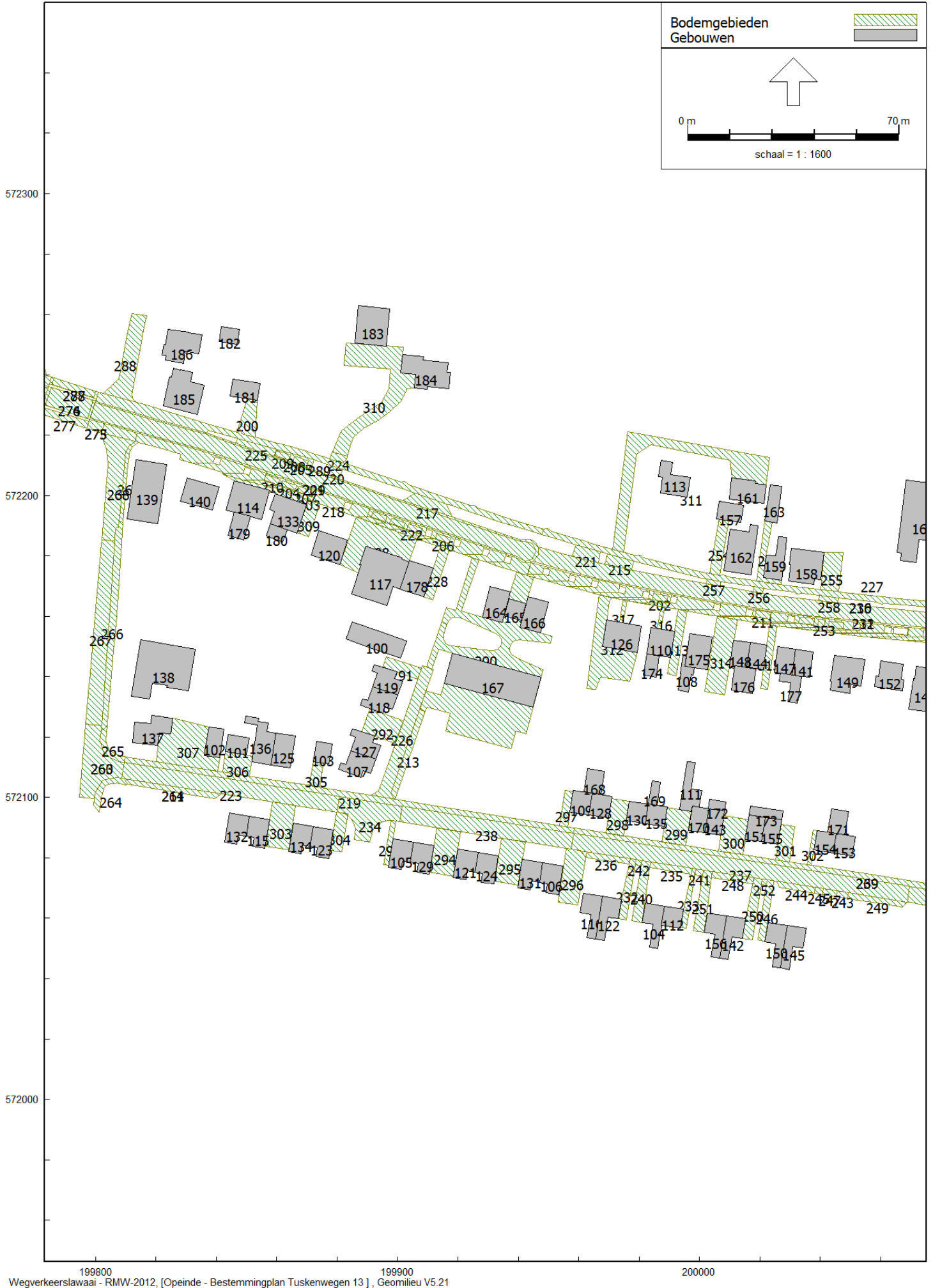


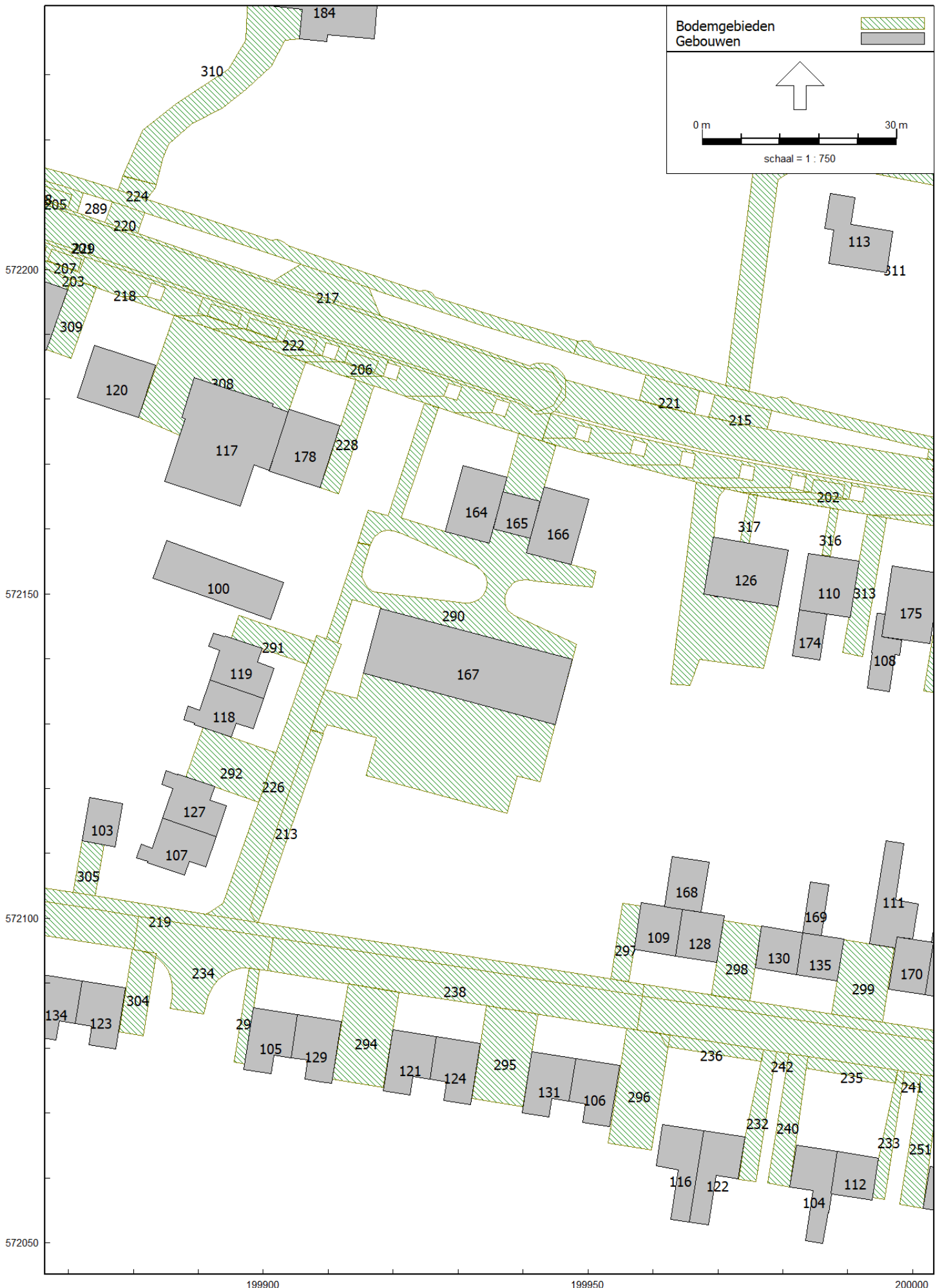
ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
vr 22-nov	4580	48	46	49
za 23-nov	4473	57	56	59
zo 24-nov	2797	0,2%	0,2%	0,2%
ma 25-nov	3985	1,3%	1,4%	1,2%
di 26-nov	4111	14,1%	17,3%	10,9%
wo 27-nov	4508	47,1%	51,4%	42,9%
do 28-nov	4610	30,2%	25,3%	35%
vr 29-nov	4559	6,2%	3,9%	8,4%
za 30-nov	4347	0,8%	0,4%	1,2%
zo 1-dec	2735	0,1%	0%	0,2%
ma 2-dec	3727			
di 3-dec	4055			
wo 4-dec	4232			
do 5-dec	4025			
vr 6-dec	4518			

SNELHEID

Gem. snelheid	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
V85	48	46	49
< 20 km/u	57	56	59
20 - 30 km/u	0,2%	0,2%	0,2%
30 - 40 km/u	1,3%	1,4%	1,2%
40 - 50 km/u	14,1%	17,3%	10,9%
50 - 60 km/u	47,1%	51,4%	42,9%
60 - 70 km/u	30,2%	25,3%	35%
70 - 80 km/u	6,2%	3,9%	8,4%
> 80 km/u	0,8%	0,4%	1,2%





Gegevens rekenmodel
Overzicht gebouwen

Model: Bestemmingplan Tuskenwegen 13
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
100	gebouwen	199893,65	572155,18	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouwen	199850,04	572114,01	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouwen	199842,58	572122,62	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouwen	199878,35	572117,72	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouwen	199987,54	572057,56	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouwen	199905,28	572085,14	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	gebouwen	199954,86	572077,37	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	gebouwen	199892,78	572112,62	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	gebouwen	199995,77	572146,86	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	gebouwen	199964,59	572101,38	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	gebouwen	199982,56	572147,53	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	gebouwen	199997,34	572095,40	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	gebouwen	199988,42	572064,04	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	gebouwen	199996,99	572205,92	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	gebouwen	199857,60	572201,75	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	gebouwen	199857,59	572092,67	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	gebouwen	199967,84	572067,27	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	gebouwen	199887,94	572177,01	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	gebouwen	199900,03	572133,87	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	gebouwen	199891,75	572136,69	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	gebouwen	199883,48	572185,20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	gebouwen	199926,68	572081,79	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	gebouwen	199967,84	572067,27	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	gebouwen	199878,76	572089,34	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	gebouwen	199933,43	572080,73	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	gebouwen	199859,78	572121,41	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	gebouwen	199980,80	572156,70	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	gebouwen	199884,50	572115,44	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	gebouwen	199963,48	572094,22	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	gebouwen	199905,28	572085,14	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	gebouwen	199983,08	572097,80	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	gebouwen	199948,09	572078,43	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	gebouwen	199850,94	572093,73	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	gebouwen	199866,58	572187,56	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	gebouwen	199872,12	572090,39	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	gebouwen	199983,12	572097,80	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	gebouwen	199859,78	572121,41	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	gebouwen	199813,03	572124,96	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	gebouwen	199833,13	572149,10	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	gebouwen	199823,63	572210,25	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	gebouwen	199840,88	572202,94	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	gebouwen	200037,73	572148,20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	gebouwen	200008,95	572060,78	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	gebouwen	200002,91	572096,31	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	gebouwen	200016,84	572151,32	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	gebouwen	200029,10	572057,61	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	gebouwen	200079,98	572142,37	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	gebouwen	200031,87	572149,08	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	gebouwen	200016,84	572151,32	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	gebouwen	200054,78	572145,69	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	gebouwen	200029,10	572057,61	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	gebouwen	200021,85	572093,35	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	gebouwen	200067,79	572138,95	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	gebouwen	200044,34	572081,64	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	gebouwen	200045,37	572088,09	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	gebouwen	200021,85	572093,35	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	gebouwen	200008,95	572060,78	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	gebouwen	200006,47	572198,03	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	gebouwen	200041,28	572181,20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	gebouwen	200028,56	572182,66	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	gebouwen	200082,90	572203,35	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Gegevens rekenmodel
Overzicht gebouwen

Model: Bestemmingplan Tuskenwegen 13
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 8k	Zwevend
100	0,80	False
101	0,80	False
102	0,80	False
103	0,80	False
104	0,80	False
105	0,80	False
106	0,80	False
107	0,80	False
108	0,80	False
109	0,80	False
110	0,80	False
111	0,80	False
112	0,80	False
113	0,80	False
114	0,80	False
115	0,80	False
116	0,80	False
117	0,80	False
118	0,80	False
119	0,80	False
120	0,80	False
121	0,80	False
122	0,80	False
123	0,80	False
124	0,80	False
125	0,80	False
126	0,80	False
127	0,80	False
128	0,80	False
129	0,80	False
130	0,80	False
131	0,80	False
132	0,80	False
133	0,80	False
134	0,80	False
135	0,80	False
136	0,80	False
137	0,80	False
138	0,80	False
139	0,80	False
140	0,80	False
141	0,80	False
142	0,80	False
143	0,80	False
144	0,80	False
145	0,80	False
146	0,80	False
147	0,80	False
148	0,80	False
149	0,80	False
150	0,80	False
151	0,80	False
152	0,80	False
153	0,80	False
154	0,80	False
155	0,80	False
156	0,80	False
157	0,80	False
158	0,80	False
159	0,80	False
160	0,80	False

Gegevens rekenmodel
Overzicht gebouwen

Model: Bestemmingplan Tuskenwegen 13
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
161	gebouwen	200021,37	572197,45	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	gebouwen	200019,08	572187,67	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	gebouwen	200021,77	572191,49	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	gebouwen	199930,73	572169,82	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	gebouwen	199936,91	572165,79	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	gebouwen	199943,22	572166,46	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	gebouwen	199918,11	572147,78	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	gebouwen	199963,00	572109,55	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	gebouwen	199984,29	572105,60	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	gebouwen	199996,36	572089,12	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	gebouwen	200043,81	572096,29	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	gebouwen	200008,38	572095,45	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	gebouwen	200017,00	572097,17	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	gebouwen	199985,70	572139,83	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	gebouwen	199996,82	572154,27	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	gebouwen	200017,48	572134,52	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	gebouwen	200026,79	572141,21	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	gebouwen	199904,01	572178,47	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	gebouwen	199843,84	572186,78	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180	gebouwen	199862,06	572184,66	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	gebouwen	199844,54	572233,02	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182	gebouwen	199847,66	572255,09	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	gebouwen	199896,24	572249,49	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184	gebouwen	199905,51	572235,53	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185	gebouwen	199835,92	572236,46	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	gebouwen	199835,21	572253,28	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Bestemmingplan Tuskenwegen 13
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Refl. 8k	Zwevend
161	0,80	False
162	0,80	False
163	0,80	False
164	0,80	False
165	0,80	False
166	0,80	False
167	0,80	False
168	0,80	False
169	0,80	False
170	0,80	False
171	0,80	False
172	0,80	False
173	0,80	False
174	0,80	False
175	0,80	False
176	0,80	False
177	0,80	False
178	0,80	False
179	0,80	False
180	0,80	False
181	0,80	False
182	0,80	False
183	0,80	False
184	0,80	False
185	0,80	False
186	0,80	False

Gegevens rekenmodel
Overzicht bodemgebieden

Model: Bestemmingplan Tuskenwegen 13
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
200	inrit/open verharding/betonstraatstenen	199846,92	572221,01	0,00
201	rijbaan regionale weg/open verharding/gebakke	199799,84	572230,77	0,00
202	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	199984,73	572167,64	0,00
203	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	199798,09	572225,28	0,00
204	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	199862,03	572204,99	0,00
205	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	199865,94	572212,96	0,00
206	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	199913,11	572187,49	0,00
207	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	199867,43	572203,08	0,00
208	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	199859,90	572215,36	0,00
209	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	199859,98	572214,93	0,00
210	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	199856,48	572206,95	0,00
211	parkeervlak/open verharding/beton element	200018,80	572161,90	0,00
212	voetpad/open verharding	200051,19	572158,23	0,00
213	parkeervlak/half verhard	199909,22	572128,49	0,00
214	parkeervlak/open verharding	199809,47	572106,28	0,00
215	inrit/open verharding	199978,26	572178,23	0,00
216	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/ver	200045,82	572164,35	0,00
217	parkeervlak/open verharding	199905,82	572200,84	0,00
218	voetpad/open verharding	199813,87	572220,76	0,00
219	voetpad/open verharding	199874,65	572103,34	0,00
220	inrit/open verharding	199881,74	572208,78	0,00
221	inrit/open verharding	199967,19	572181,29	0,00
222	parkeervlak/open verharding	199898,13	572193,14	0,00
223	rijbaan lokale weg/open verharding	199848,69	572105,41	0,00
224	inrit/open verharding	199878,10	572213,58	0,00
225	inrit/open verharding	199859,90	572215,36	0,00
226	rijbaan lokale weg/open verharding	199903,06	572116,71	0,00
227	fietspad/open verharding	199974,47	572181,29	0,00
228	voetpad/open verharding	199915,60	572177,61	0,00
229	rijbaan regionale weg/open verharding/gebakke	199880,64	572205,58	0,00
230	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	200045,82	572164,35	0,00
231	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	200051,19	572158,23	0,00
232	inrit/open verharding	199979,05	572079,48	0,00
233	inrit/open verharding	199998,77	572076,38	0,00
234	rijbaan lokale weg/open verharding/verkeersdr	199900,71	572091,92	0,00
235	parkeervlak/open verharding	199997,66	572076,56	0,00
236	parkeervlak/open verharding	199977,05	572079,79	0,00
237	rijbaan lokale weg/open verharding	200025,03	572077,61	0,00
238	rijbaan lokale weg/open verharding	199901,54	572097,03	0,00
239	voetpad/open verharding	200000,00	572083,27	0,00
240	inrit/open verharding	199983,87	572078,72	0,00
241	parkeervlak/open verharding	200001,34	572075,98	0,00
242	parkeervlak/open verharding	199980,95	572079,18	0,00
243	inrit/open verharding	200049,33	572068,46	0,00
244	parkeervlak/open verharding	200038,34	572070,18	0,00
245	inrit/open verharding	200040,98	572069,77	0,00
246	inrit/open verharding	200024,68	572071,78	0,00
247	parkeervlak/open verharding	200045,58	572069,05	0,00
248	parkeervlak/open verharding	200004,28	572075,52	0,00
249	parkeervlak/open verharding	200049,33	572068,46	0,00
250	inrit/open verharding	200020,82	572072,93	0,00
251	inrit/open verharding	200004,28	572075,52	0,00
252	parkeervlak/open verharding	200022,47	572072,67	0,00
253	parkeervlak/open verharding	200051,14	572157,60	0,00
254	inrit/open verharding	200006,44	572192,16	0,00
255	inrit/gesloten verharding	200040,15	572168,84	0,00
256	inrit/open verharding	200021,31	572169,29	0,00
257	inrit/open verharding	200007,15	572171,42	0,00
258	inrit/open verharding	200046,02	572166,14	0,00
259	inrit/open verharding	200018,94	572171,69	0,00
260	rijbaan lokale weg/open verharding/verkeersdr	199801,83	572121,90	0,00

Gegevens rekenmodel
Overzicht bodemgebieden

Model: Bestemmingplan Tuskenwegen 13
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
261	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	199809,47	572106,28	0,00
262	voetpad/open verharding/tegels	199811,13	572213,60	0,00
263	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	199801,83	572121,90	0,00
264	voetpad/open verharding/tegels	199809,47	572106,28	0,00
265	voetpad/open verharding/tegels	199803,88	572124,12	0,00
266	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	199806,79	572157,45	0,00
267	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	199806,39	572184,96	0,00
268	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	199809,67	572212,18	0,00
269	voetpad/open verharding/tegels	200000,00	572083,27	0,00
270	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	200088,88	572062,21	0,00
271	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	200086,92	572062,38	0,00
272	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	200089,82	572067,32	0,00
273	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	199802,88	572223,91	0,00
274	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	199799,09	572231,52	0,00
275	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	199802,88	572223,91	0,00
276	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	199800,00	572231,24	0,00
277	fietspad/gesloten verharding/asfalt	199782,23	572229,34	0,00
278	fietspad/gesloten verharding/asfalt	199786,27	572238,90	0,00
279	inrit/open verharding/betonstraatstenen	199740,62	572254,14	0,00
280	voetpad/open verharding/tegels	199758,75	572252,38	0,00
281	fietspad/gesloten verharding/asfalt	199783,10	572229,07	0,00
282	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	199760,62	572237,20	0,00
283	inrit/open verharding/gebakken klinkers	199751,52	572254,69	0,00
284	fietspad/open verharding/gebakken klinkers	199767,20	572247,59	0,00
285	rijbaan regionale weg/open verharding/gebakke	199739,31	572250,17	0,00
286	fietspad/open verharding/gebakken klinkers	199742,22	572255,78	0,00
287	fietspad/gesloten verharding/asfalt	199786,27	572238,90	0,00
288	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	199816,29	572257,14	0,00
289	fietspad/open verharding/betonstraatstenen	199882,04	572210,79	0,00
290	plangebied	199909,65	572143,12	0,00
291	inrit/open verharding	199895,05	572143,20	0,00
292	inrit/open verharding	199901,96	572125,46	0,00
293	inrit/open verharding	199897,15	572077,56	0,00
294	inrit/open verharding	199920,93	572088,61	0,00
295	inrit/open verharding	199934,38	572086,53	0,00
296	inrit/open verharding	199962,63	572082,04	0,00
297	inrit/open verharding	199958,14	572101,91	0,00
298	inrit/open verharding	199974,91	572087,25	0,00
299	inrit/open verharding	199987,57	572085,24	0,00
300	inrit/open verharding	200006,36	572082,25	0,00
301	inrit/open verharding	200027,08	572091,04	0,00
302	inrit/open verharding	200039,07	572089,07	0,00
303	inrit/open verharding	199858,62	572098,58	0,00
304	inrit/open verharding	199881,51	572081,91	0,00
305	inrit/open verharding	199872,09	572111,92	0,00
306	inrit/open verharding	199843,04	572115,11	0,00
307	inrit/open verharding	199820,98	572121,38	0,00
308	inrit/open verharding	199903,81	572177,86	0,00
309	inrit/open verharding	199866,61	572187,66	0,00
310	inrit/open verharding	199878,35	572214,31	0,00
311	inrit/open verharding	199971,18	572182,17	0,00
312	inrit/open verharding	199966,68	572167,22	0,00
313	inrit/open verharding	199992,98	572162,22	0,00
314	inrit/open verharding	200005,86	572159,99	0,00
315	inrit/open verharding	200023,31	572157,17	0,00
316	inrit/open verharding	199987,30	572163,21	0,00
317	inrit/open verharding	199974,78	572165,41	0,00



Model: Bestemmingplan Tuskenwegen 13
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

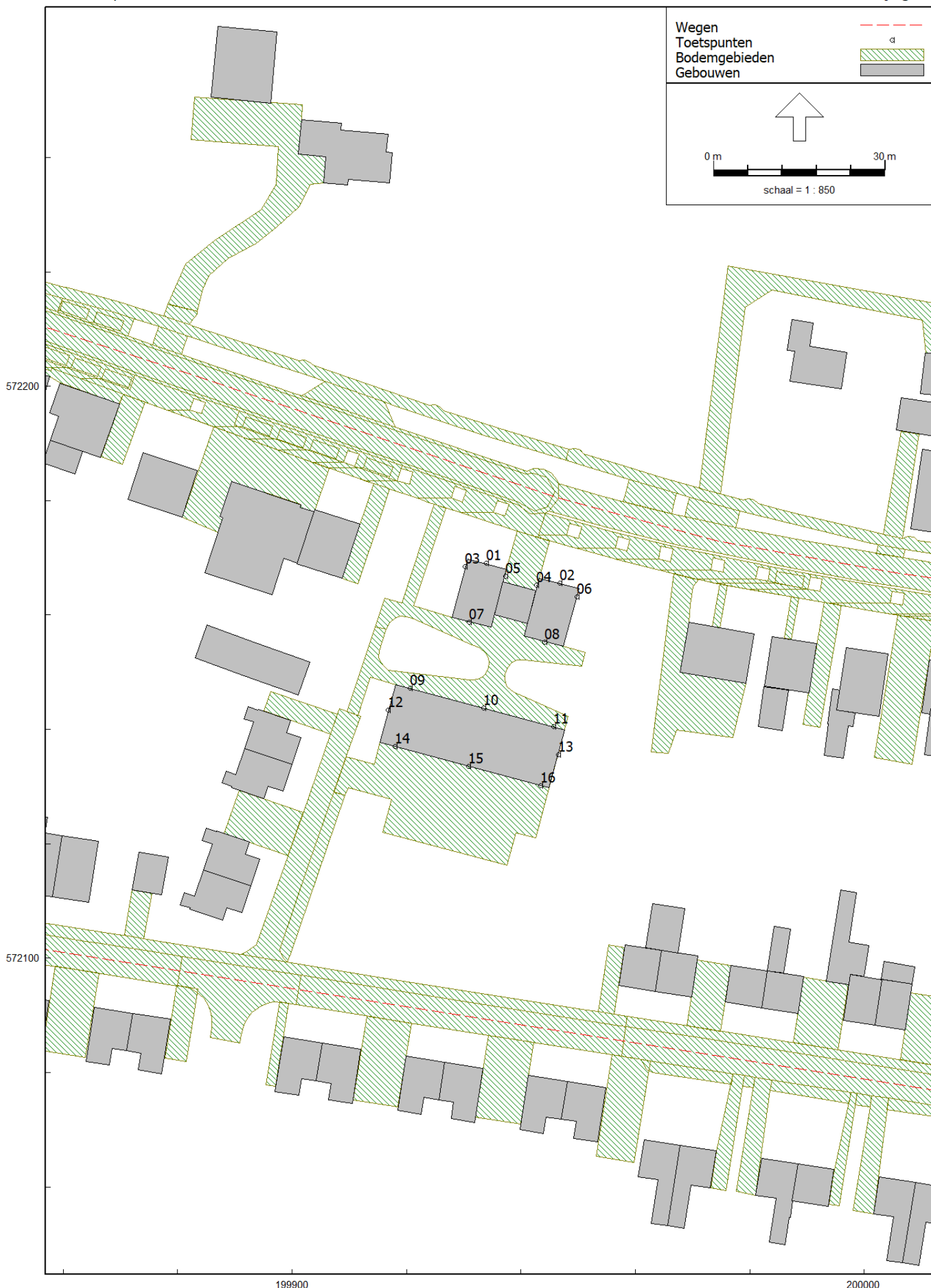
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
A	Kommisjeweï 30 km/uur	199946,60	572180,42	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	30	30	30
B	Kommisjeweï 30 km/uur	199719,09	572253,94	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9a	30	30	30
C	Tuskenwegen 30 km/uur	199797,73	572110,82	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9a	30	30	30

Model: Bestemmingplan Tuskenwegen 13
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
A	30	30	30	30	30	30	4210,00	6,85	3,35	0,55	96,60	96,60	96,60	2,40
B	30	30	30	30	30	30	4210,00	6,85	3,35	0,55	96,60	96,60	96,60	2,40
C	30	30	30	30	30	30	260,00	6,85	3,35	0,55	96,60	96,60	96,60	2,40

Model: Bestemmingplan Tuskenwegen 13
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
A	2,40	2,50	1,00	1,00	0,90	Kommisjeweï
B	2,40	2,50	1,00	1,00	0,90	Kommisjeweï
C	2,40	2,50	1,00	1,00	0,90	Tuskenwegen



Model: Bestemmingplan Tuskenwegen 13
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	N-gevel (2 woningen noord)	199933,99	572169,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
02	N-gevel (2 woningen noord)	199946,82	572165,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
03	O-gevel (2 woningen noord)	199930,26	572168,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
04	O-gevel (2 woningen noord)	199942,79	572165,22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
05	W-gevel (2 woningen noord)	199937,29	572166,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
06	W-gevel (2 woningen noord)	199949,85	572163,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
07	Z-gevel (2 woningen noord)	199930,99	572158,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
08	Z-gevel (2 woningen noord)	199944,14	572155,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
09	N-gevel (8 woningen zuid)	199920,63	572147,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
10	N-gevel (8 woningen zuid)	199933,50	572143,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
11	N-gevel (8 woningen zuid)	199945,74	572140,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
12	W-gevel (8 woningen zuid)	199916,80	572143,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
13	O-gevel (8 woningen zuid)	199946,56	572135,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
14	Z-gevel (8 woningen zuid)	199917,99	572136,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
15	Z-gevel (8 woningen zuid)	199930,81	572133,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
16	Z-gevel (8 woningen zuid)	199943,41	572130,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja