



**Akoestisch onderzoek
uitwerkingsplan Centrum-
Vroomshoop voor 34 woningen
te Vroomshoop**

opdrachtnummer

16.011

datum

25 april 2016

opdrachtgever

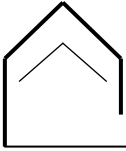
BJZ.nu

Twentepoort Oost 16a

7609 RG ALMELO

auteur

Wim Buijvoets



INHOUDSOPGAVE

	Bladzijde
INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden	1
1.3 Berekening geluidbelasting	3
2 GELUIDBELASTING	4
2.1 Verkeerscijfers	4
2.2 Rekenmodel en resultaten	4
2.3 Maatregelen reductie geluidbelasting	6
2.4 Ontheffingscriteria hoger grenswaarden (3.2. nota)	7
3 CONCLUSIE	9
BIJLAGEN	



1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaaai op de gevels van 34 nieuw te bouwen woningen aan De Linderflief, te Vroomshoop (Gemeente Twenterand). De 34 woningen worden opgedeeld in twee bouwblokken van 10 en 24 woningen. De situatie is weergegeven in bijlage 1. Het project betreft de uitwerking van het bestemmingsplan "Centrum-Vroomshoop".

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, het vaststellen van een uitwerkingsplan of vaststelling van een projectafwijkingbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gelegen is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen:

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone. De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden ofwel maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

De geplande woningen liggen in "stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Linderflief, de Julianastraat en de Koningin Beatrixlaan.

1.2 Grenswaarden

De wettelijke voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.



Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal:

- 63 dB in stedelijk gebied voor nog niet geprojecteerde woningen;
- 53 dB in buitenedelijk gebied voor nog niet geprojecteerde woningen.

Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB voor stedelijk gebied (art. 83 lid 2 Wgh);
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

Geluidbeleid gemeente Twenterand

In de door de gemeenteraad vastgestelde Nota 'hogere waarden' (januari 2008) worden de ambities en de grenswaarden (dit is een maximale waarde waarvoor nog hogere grenswaarden worden vastgesteld) per gebiedstype genoemd.

Het plangebied is te typeren als gebiedstype 'centrum'. Voor wegen binnen dit gebiedstype geldt een ambitiewaarde van 48 dB (redelijk rustig) en een bovengrens van 58 dB (zeer onrustig). Zie bijlage 1 voor de geluidsgebiedstypekaart van de gemeente Twenterand.

De bijbehorende grenswaarden van het geluidbeleid zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Gebiedstype Centrum	Wegverkeer
Ambitiewaarde	Redelijk rustig - 48 dB
Bovengrens	Zeer onrustig - 58 dB

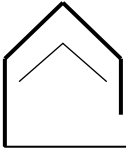
Op grond van artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder hebben de in het beleid gestelde voorwaarden betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

30 km-uur wegen

Volgens jurisprudentie blijkt een 30 km/uur-weg in de beoordeling te moeten worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

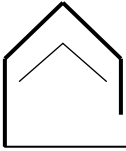
Ten zuiden van het plangebied ligt, op 10 meter afstand van het bouwvlak (bedoeld voor 10 woningen), de Stobbelaan. Dit is een 30 km/uur-weg en wordt daarom meegenomen in het onderzoek.



1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woningen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012, standaardmethode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevels).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar. De weg- en verkeersgegevens van alle relevante wegen zijn afkomstig van de gemeente Twenterand en opgenomen in bijlage I.

Voor de berekening van de geluidsbelasting afkomstig van de Julianastraat en de Koningin Beatrixlaan, zijn de verkeerscijfers uit de modelgegevens van het verkeersmilieumodel (2010) gebruikt. Op de Linderflieer is in 2013 een laatste verkeerstelling gehouden. De gegevens van deze telling zijn overgenomen. Voor de intensiteit van de Stobbelaan is een worst-case-scenario-berekening gemaakt. Voor de etmaalintensiteit in 2026 is gerekend met een autonome groei van 1%.

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met:

- 5 dB voor wegen met een wettelijk maximum snelheid tot 70 km/uur.

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} op de geplande woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

2.2 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

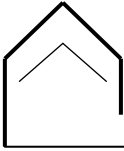
In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V3.11) zijn schematisch opgenomen:

- de wegen met intensiteiten;
- de bouwblokken en verharde bodemgebieden;
- 20 waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5, 4.5 en 7.5 m boven het maaiveld.

Omdat dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een uitwerkingsplan, is de exacte bouwlocatie van de 34 woningen binnen het bouwblok nog niet bekend. Uitgegaan is van een optimale bouwsituatie, waarbij de waarneempunten op de grens van het bouwvlak zijn gelegd.

Berekening etmaalintensiteit Stobbelaan

De Stobbelaan is een 30 km/h-weg en tot aan de spoorweg doodlopend voor gemotoriseerd verkeer. De Stobbelaan zal daarom uitsluitend gebruikt worden voor bestemmingsverkeer. Deze weg reguleert voornamelijk verkeer richting een verzorgingstehuis en cultureel- en sportcentrum Het Punt. Daarnaast kan de Stobbelaan als routing gebruikt worden voor de laad- en loslocatie voor twee supermarkten.



In het verkeersmilieumodel van de gemeente Twenterand wordt voor de Stobbelaan in 2020 een etmaalintensiteit van 200 voertuigen aangehouden. Volgens de gemeente kan deze intensiteit hoger uitvallen en is een heroverweging noodzakelijk.

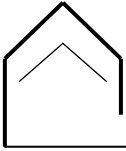
Per bestemming zijn het aantal parkeerplaatsen geteld, vermenigvuldigd met een factor van vijf vervoersbewegingen per parkeerplaats per dag. Er bevinden zich in totaal circa 70 parkeerplaatsen rondom de Stobbelaan wat dus goed is voor 350 vervoersbewegingen per dag. Daarnaast generen de nieuw te bouwen woningen nog eens 50 extra bewegingen per dag. In totaal is er gerekend met een etmaalintensiteit van 400 voertuigen. Voor de geluidsbelasting van de vrachtwagens voor de laad- en loslocatie van de supermarkten, is in het rekenmodel tevens rekening gehouden.

Voor het rekenmodel en alle rekeninvoergegevens wordt verwezen naar bijlage I.

Resultaten

In tabel I zijn de waarneempunten opgenomen waarbij er een overschrijding heeft plaatsgevonden (na aftrek) van de voorkeursgrenswaarde, gecategoriseerd per weg.

Tabel I: Overschrijding L_{DEN} voorkeursgrenswaarde op de gevels van de woningen (art. 110g Wgh)					
			De Linderflief		
Naam	Omschrijving	Hoogte	L_{DEN}	L_{DEN} incl. aftrek	Overschrijding voorkeursgrenswaarde
2_A	Westgevel	1.5	61	56	8
2_B	Westgevel	4.5	61	56	8
2_C	Westgevel	7.5	61	56	8
3_A	Westgevel	1.5	61	56	8
3_B	Westgevel	4.5	62	57	9
3_C	Westgevel	7.5	61	56	8
4_A	Westgevel	1.5	61	56	8
4_B	Westgevel	4.5	62	57	9
4_C	Westgevel	7.5	61	56	8
5_A	Westgevel	1.5	62	57	9
5_B	Westgevel	4.5	62	57	9
5_C	Westgevel	7.5	61	56	8
6_A	Westgevel	1.5	61	56	8
6_B	Westgevel	4.5	61	56	8
6_C	Westgevel	7.5	61	56	8
11_A	Westgevel	1.5	59	54	6
11_B	Westgevel	4.5	59	54	6
11_C	Westgevel	7.5	59	54	6
12_A	Westgevel	1.5	59	54	6
12_B	Westgevel	4.5	60	55	7
12_C	Westgevel	7.5	60	55	7
13_A	Zuidgevel	1.5	55	50	2
13_B	Zuidgevel	4.5	56	51	3
13_C	Zuidgevel	7.5	56	51	3



Er vindt een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats vanaf de Linderflier op beide bouwblokken. Op alle waarneempunten op de westgevels wordt de voorkeursgrenswaarde ruimschoots overschreden, evenals op waarneempunt 13 (zuidgevel).

De geluidsbelasting vanaf de Julianastraat en de Koningin Beatrixlaan voldoet ruim aan de voorkeursgrenswaarde. Ook vanaf de Stobbelaan vindt er geen overschrijding plaats van de voorkeursgrenswaarde.

2.3 Maatregelen reductie geluidbelasting

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is, kan een hogere grenswaarde worden toegekend. Er zal dus uitgezocht moeten worden welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren.

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen. Daarnaast worden de maatregelen aan de gevels onderzocht.

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens, veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zogenaamde tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De gemeente Twenterand heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals op het verminderen van de verkeersintensiteit.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. In de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij snelheden van 50 km/uur t.o.v. DAB waar mee is gerekend.

Reductie wegdek t.o.v. DAB	dunne deklagen A	dunne deklagen B
Snelheid 50 km/uur	2,0	2,7

Het aanbrengen van stiller asfalt “dunne deklagen A of B” levert een reductie op, maar niet voldoende reductie op om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 60,-/m² excl. BTW en een oppervlakte van ca 140 m x 7 = 980 m² € 58.800,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om een relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal niet altijd instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stil asfalt over een beperkte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet worden verlangd.

Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen kan gedacht worden aan het plaatsen van geluidsschermen of geluidswallen. In voorliggende situatie is dit stedenbouwkundig en financieel echter niet wenselijk.

De exacte bouwlocatie kan in de realiteit verder van de weg af komen te liggen dan waar in het rekenmodel mee is gerekend. Een verplaatsing van 5 meter van de voorgevelrooilijn levert 3 dB minder geluidsbelasting op. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde nog steeds ruimschoots overschreden.



Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidswering $G_{A;k}$ op de belaste gevels bedraagt 23 tot 29 dB. Tot een geluidswering van ca 28-29 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn alleen in de belaste gevel susroosters noodzakelijk. De suskasten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de suskasten bedragen per woning circa €500,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de geluidluwe achtergevel wordt geventileerd. Een overzicht van de minimale geluidswering $G_{A;k}$ per gevel is terug te vinden in bijlage 1.

Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor de woningen getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De maatregelen aan de gevels zijn het meest doelmatig.

2.4 Ontheffingscriteria hogere grenswaarden (3.2. nota)

In art 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere grenswaarde alleen kan worden verleend indien:

Toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege de weg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In hoofdstuk 4 van de beleidsnota hogere grenswaarden van de gemeente Twenterand is vastgelegd wat de gemeente hieronder verstaat.

Locatiespecifieke criteria (3.2.2. nota)

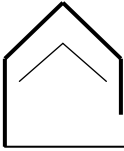
Ieder verzoek om een hogere grenswaarde wordt in ieder geval aan de voornoemde criteria getoetst. Daarnaast worden bij de afweging over het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde ook de locatiespecifieke kenmerken betrokken. De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

- de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
- de locatie is opgenomen in herstructureringsplannen;
- de nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
- de huidige functie komt niet meer overeen met de gewenste functie;
- met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijv. luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituatie) elders opgelost.

Voor de geplande woningen geldt het volgende locatiespecifieke kenmerk: de nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing.

Voorwaarden voor het verlenen van een hogere grenswaarde (3.2.3 nota)

Wanneer het verzoek tot een hogere grenswaarde getoetst is op de hiervoor genoemde hoofdcriteria en locatiespecifieke criteria wordt gekeken aan welke voorwaarden moet worden voldaan.



Indien aangetoond is dat op alle niveaus het verzoek tot een hogere grenswaarde voldoet aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden verleend. De gemeente Twenterand past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidklasse verschillend.

Het uitwerkingsplan ligt in het gebiedstype “centrum” langs een weg met een verkeersfunctie (De Linderflier). In deze situatie geldt een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk “redelijk rustig” en “lawaaig”.

Criteria voor het toekennen van een hogere grenswaarde tot en met de geluidsklasse “zeer onrustig”

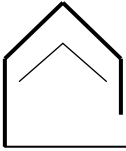
Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse ‘zeer onrustig’ worden aanvullend de volgende criteria bij de afweging betrokken:

- bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal 1 verblijfsruimte in de woning aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten in de woning aan de geluidsluwe zijde;
- wanneer de woning een balkon heeft dan moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidsbelasting of niet;
- bij een aanvraag horend bij een bouwvergunning voor een woning en scholen dient een bouw-akoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit;
- de buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

Om een hogere grenswaarde te verkrijgen zal bij het ontwerp van het bouwplan met bovenstaande criteria rekening gehouden moeten worden.

Voor het gebiedstype 'centrum' hanteert de gemeente Twenterand een ambitiewaarde van 48 dB en een maximale grenswaarde van 58 dB. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat niet kan worden voldaan aan de ambitiewaarde van 48 dB. Met de hoogst berekende belasting van 57 dB blijft de geluidbelasting wel onder de maximale waarde van 58 dB.

Voor het plan kan, indien in het bouwplan rekening wordt gehouden met de criteria, binnen de voorwaarden van het geluidbeleid een hogere grenswaarde worden aangevraagd met waarden zoals opgenomen in tabel I.



3 CONCLUSIE

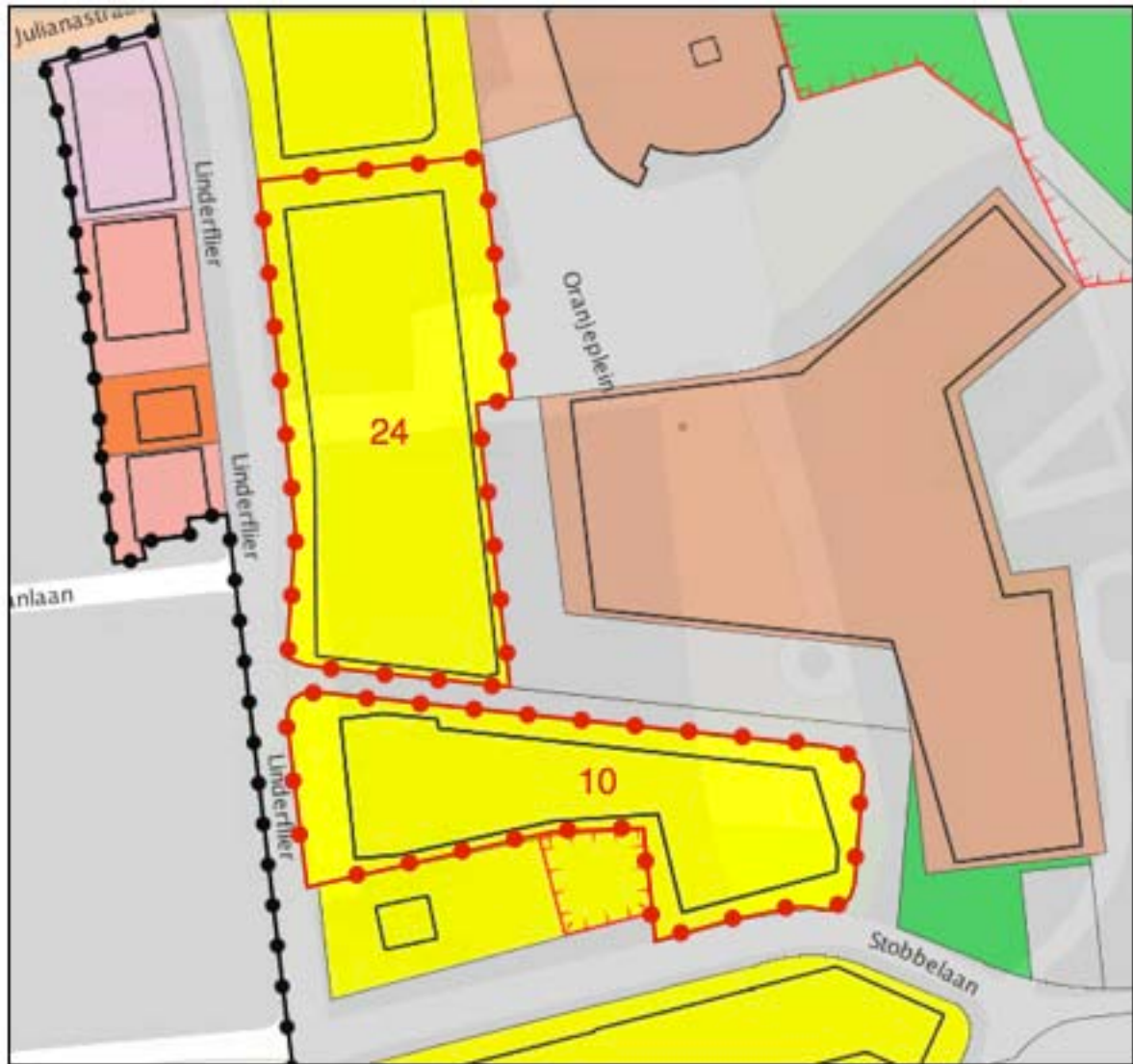
Uit het akoestisch onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden.

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt t.g.v. verkeerslawaaï van de Linderflier overschreden op de westgevels van de bouwblokken en de zuidgevel van het bouwblok voor tien woningen;
- Het geluidsniveau L_{DEN} op de gevels t.g.v. de Koningin Beatrixlaan en de Julianastraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet;
- Het geluidsniveau L_{DEN} t.g.v. de Stobbelaan overschrijdt evenmin de voorkeursgrenswaarde. Daardoor is er ten aanzien van het aspect wegverkeerslawaaï sprake van een goede ruimtelijke ordening;
- Bron- of overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting op de gevels te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde zijn onvoldoende doeltreffend en ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard;
- De ambitiewaarde van 48 dB voor het gebiedstype 'centrum' wordt ruimschoots overschreden. De maximale grenswaarde van 58 dB wordt onderschreden.
- Het plan voldoet aan de hoofdcriteria en locatiespecifieke criteria. Om te voldoen aan de criteria binnen de geluidsklasse 'zeer onrustig' zal het bouwplan hieraan moeten voldoen. Het aanvragen van een hogere grenswaarde is daarmee onderbouwd;
- Voor alle gevels waarbij er een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaatsvindt, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd conform de waarden zoals opgenomen in tabel I. Daarbij moet de procedure doorlopen worden;
- De maximale geluidswering $G_{A,k}$ voor de westgevels bedraagt 29 dB.



Bijlage I

**Situatietekening, verkeersgegevens,
gegevens rekenmodel en resultaten**



Communicatie gemeente Twenterand / Verkeersgegevens

Betreft : Toetsing eerder verstrekte verkeersgegevens Ontwikkeling Linderflier deel 2 te Vroomshoop.

Van : A.G.J. van Weering

Datum : 21 januari 2016

Het bestemmingsplan dat in 2010 is opgesteld voor de ontwikkeling van het gebied langs de Linderflier, ingeklemd tussen de Julianastraat en de Stobbelaan vraagt een hernieuwde toets van de onderstaande uitgangspunten.

In onderstaand overzicht uit 2010 is, gelet op de verkeerssamenstelling, gebruik gemaakt van de modelgegevens van het verkeersmilieumodel.

De relevante wegen voor deel 2 van het plan, de 24 woningen, zijn de Linderflier en de Stobbelaan. De Linderflier is uitgevoerd met referentiewegdek. De Stobbelaan is via een inritconstructie verbonden met de Linderflier en bestaat uit betonklinkers in keperverband. De maximum snelheid bedraagt 30 km/uur.

In het verzorgingsgebied van de Stobbelaan is cultureel- en sportcentrum Het Punt gelegen, alsmede de laad- en loslocatie voor twee supermarkten (Jumbo en Lidl). De verkeersaantrekkende werking van de het culturele centrum is sterk wisselend. Omdat de verkeersbelasting wordt uitgedrukt in de gemiddelde werkdag of weekdag, zal de verkeersbelasting gemiddeld wel meevallen, doch er kunnen dagen zijn dat de hieronder weergegeven waarden zeker worden overschreden, zeker wanneer wordt gerealiseerd dat voor de avond- en de nachtperiode wordt uitgegaan van slechts 20 personenwagenbewegingen. Correctie naar een redelijke verhouding ligt voor de hand.

Tabel 3: Verkeersgegevens akoestisch onderzoek

	Julianastraat		Linderflier	Kon. Beatrixlaan	Stobbelaan
etmaalintensiteit 2020 **	2.830	3.610	5.770	4.640	200
daguurpercentage (%)	6,80%		6,80%	6,80%	6,50%
verdeling verkeer daguur (%)*	92% / 6% / 2%		92% / 6% / 2%	92% / 6% / 2%	98% / 1% / 1%
avonduurpercentage (%)	3,20%		3,20%	3,20%	3,50%
verdeling verkeer avonduur (%)*	95% / 3% / 2%		95% / 3% / 2%	95% / 3% / 2%	100% / 0% / 0%
nachtuurpercentage (%)	0,70%		0,70%	0,70%	1,00%
verdeling verkeer nachtuur (%)*	91% / 6% / 3%		91% / 6% / 3%	91% / 6% / 3%	100% / 0% / 0%
snelheid (km/uur)	30 / 50		50	50	30
verhardingstype	DAB / gew. Elm.		DAB	DAB	DAB

* licht, middelzwaar en zwaar verkeer

** motorvoertuigen

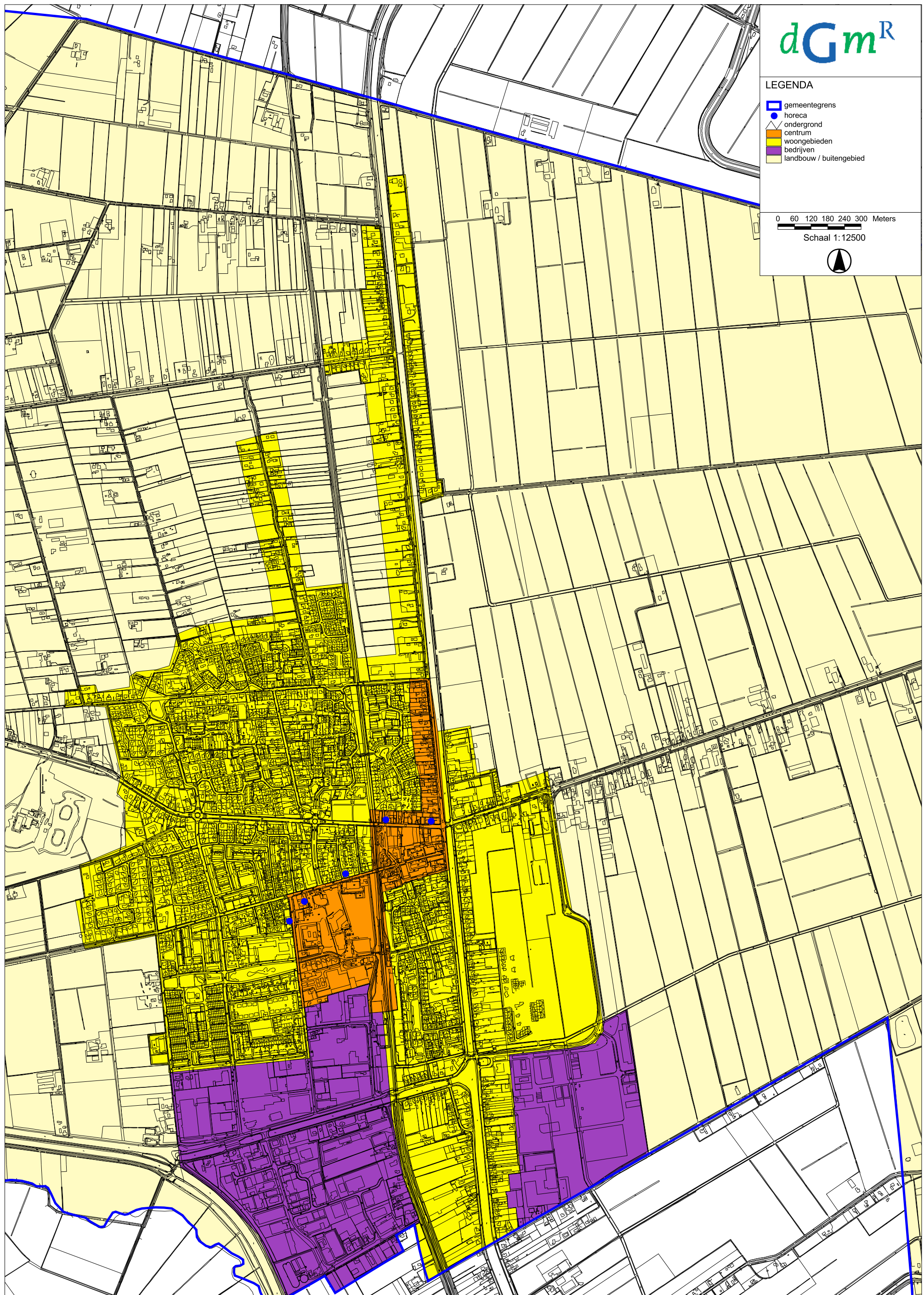
Op de Stobbelaan bevindt zich geen telpunt. Het is niet onjuist uit te gaan van het aantal dat hierboven in de tabel is vermeld, aangepast naar de autonome ontwikkeling. De Linderflier kent op een representatieve plek een telpunt die het laatst in 2013 is geteld.

De telling heeft de volgende verdeling opgeleverd: totale verkeersbelasting 3941 mvt/werkdagemaal.

De verdeling per uur en per voertuigcategorie is (dag/avond/nacht = 88/10/2%):

2013	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur
Lichte voertuigen	256	100	6,5
Middelzware voertuigen	17,3	4,3	1,1
Zware voertuigen	13,8	2,8	0,3

Bij de verkeersontwikkeling mag worden gerekend met een toename van 1 % per jaar, dus in de periode tot 2027 (14 jaar = 15%)



Gebiedstypen Vroomshoop

12-09-2007

Rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Kopie van eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	Kopie van eerste model
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 20-1-2016
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 29-1-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Rekeninvoergegevens

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
1	Het Linderflier	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50
2	Julianastraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30
2	Julianastraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	50	50	50	--	50	50
3	Koningin Beatrixlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50
4	Stobbelaan	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30

Rekeninvoergegevens

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
1	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4485,00	7,28	2,72	0,20	--	--	--
2	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3004,00	6,80	3,20	0,70	--	--	--
3	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4925,00	6,80	3,20	0,70	--	--	--
4	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	406,56	6,74	3,21	0,79	--	--	--

Rekeninvoergegevens

Model: Kopie van eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
1	--	--	88,00	88,00	88,00	--	10,00	10,00	10,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	287,33	107,35
2	--	--	92,00	95,00	91,00	--	6,00	3,00	6,00	--	2,00	2,00	3,00	--	--	--	--	--	187,93	91,32
2	--	--	92,00	95,00	91,00	--	6,00	3,00	6,00	--	2,00	2,00	3,00	--	--	--	--	--	239,73	116,49
3	--	--	92,00	95,00	91,00	--	6,00	3,00	6,00	--	2,00	2,00	3,00	--	--	--	--	--	308,11	149,72
4	--	--	98,54	98,16	100,00	--	0,73	0,92	--	--	0,73	0,92	--	--	--	--	--	--	27,00	12,80

Rekeninvoergegevens

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
1	7,89	--	32,65	12,20	0,90	--	6,53	2,44	0,18	--	81,66	89,35	96,56	99,99	105,60	102,38
2	19,14	--	12,26	2,88	1,26	--	4,09	1,92	0,63	--	79,73	84,42	94,04	94,29	99,24	96,62
2	24,41	--	15,63	3,68	1,61	--	5,21	2,45	0,80	--	87,80	95,62	101,65	103,11	106,97	99,94
3	31,37	--	20,09	4,73	2,07	--	6,70	3,15	1,03	--	81,03	88,43	95,34	99,66	105,54	102,21
4	3,20	--	0,20	0,12	--	--	0,20	0,12	--	--	75,64	79,87	86,26	88,27	91,68	84,85

Rekeninvoergegevens

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
1	95,69	87,20	77,39	85,07	92,29	95,71	101,33	98,11	91,41	82,93	66,05	73,74	80,95	84,38	89,99
2	90,12	85,03	75,47	80,04	89,02	90,70	95,72	92,89	86,37	80,40	70,18	75,06	84,68	84,83	89,60
2	94,72	86,75	83,86	91,36	97,00	99,47	103,55	96,43	91,18	82,71	78,32	86,11	92,21	93,64	97,24
3	95,48	86,48	77,10	84,19	90,70	96,02	102,13	98,70	91,95	82,45	71,54	78,92	85,89	90,17	95,81
4	79,71	72,60	72,64	77,01	83,74	85,18	88,53	81,74	76,61	69,88	65,36	68,75	72,02	78,36	82,05

Rekeninvoergegevens

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	86,77	80,08	71,59	--	--	--	--	--	--	--	--
2	87,02	80,57	75,71	--	--	--	--	--	--	--	--
2	90,22	85,01	77,21	--	--	--	--	--	--	--	--
3	92,48	85,77	76,93	--	--	--	--	--	--	--	--
4	75,06	69,83	60,46	--	--	--	--	--	--	--	--

Rekeninvoergegevens

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
8		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
9		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rekeninvoergegevens

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	verharding	0,00
2	Stobbelaan	0,00
3	verharding	0,00
4	Julianastraat	0,00
5	Lindeflïer	0,00
6	Karelboommanlaan	0,00
7	verharding	0,00
8	verharding	0,00
9	verharding	0,00
10	Verharding	0,00
11	verharding	0,00
12	verharding	0,00
13	Koningin Beatrixlaan	0,00
14	verharding	0,00
15	verharding	0,00
16	verharding	0,00
17	verharding	0,00
18	verharding	0,00
19	verharding	0,00
20	verharding	0,00

Rekeninvoergegevens

Model: Kopie van eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	bestaand gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	bestaand gebouw	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bestaand gebouw	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	bestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rekeninvoergegevens

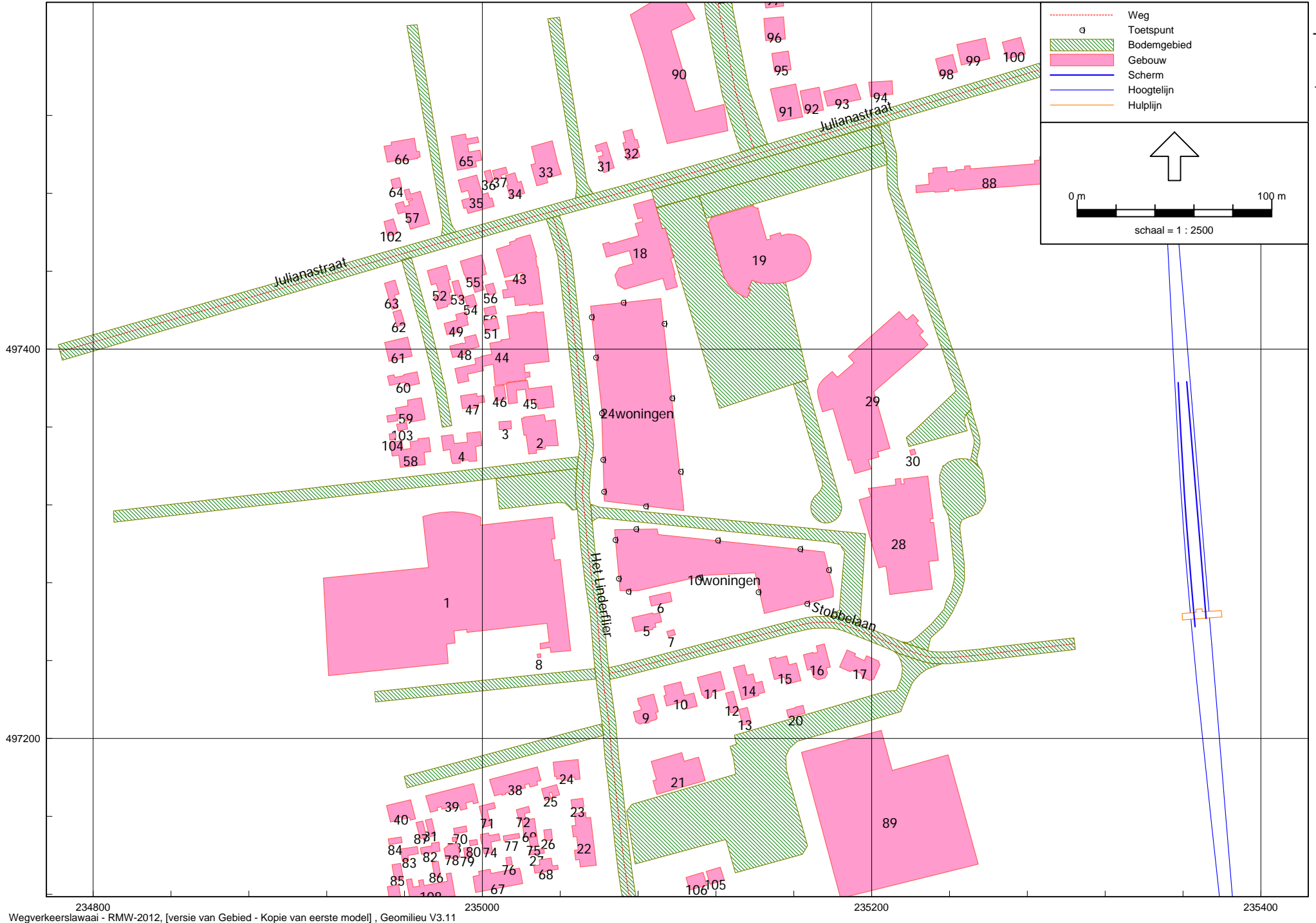
Model: Kopie van eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

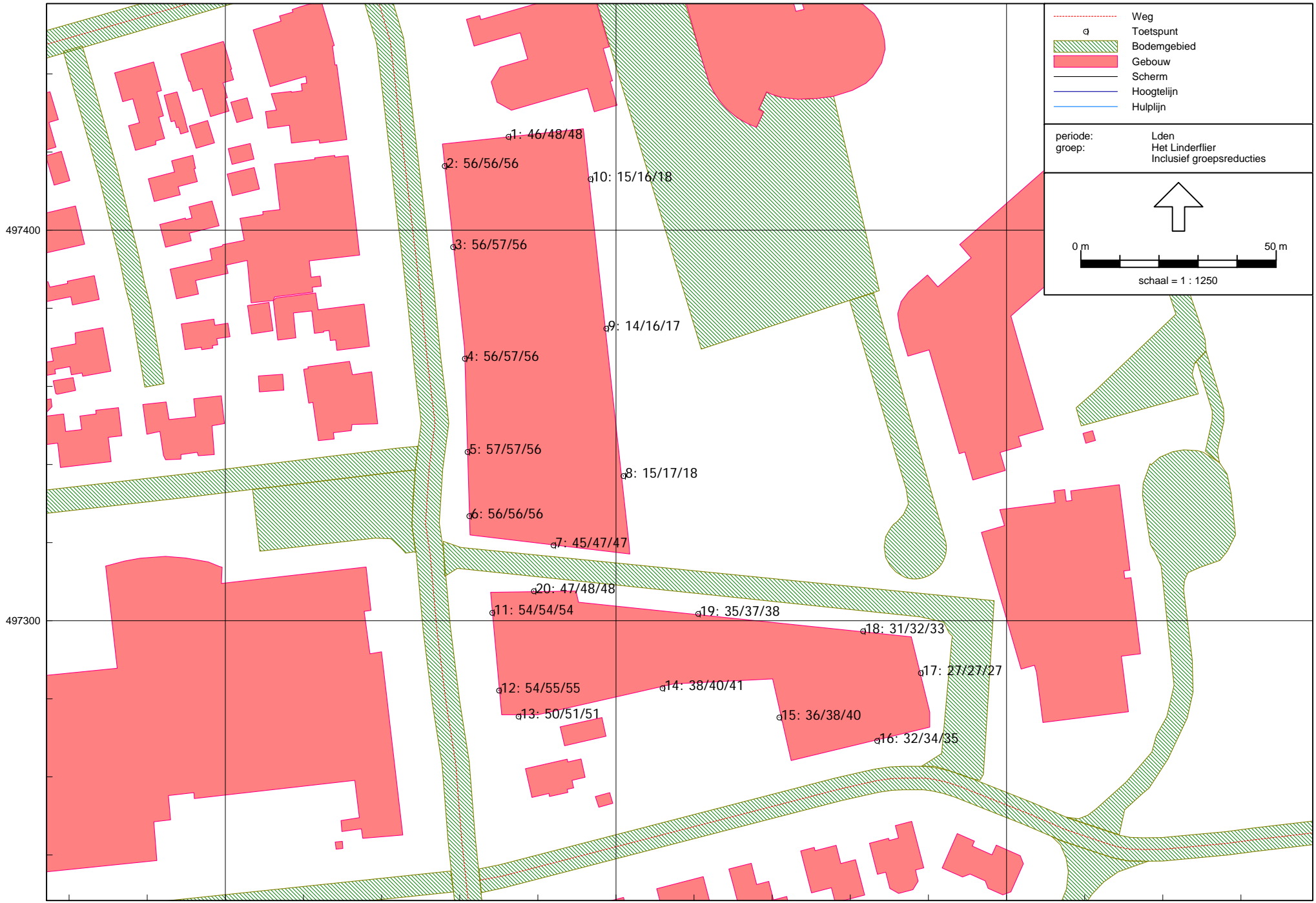
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
37	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24woningen	bouwblok voor 24 nieuwe woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10woningen	bouwblok voor 10 nieuwe woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	bestaand gebouw	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rekeninvoergegevens



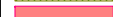
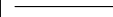


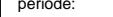
Model: Kopie van eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
73	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	bestaand gebouw	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	bestaand gebouw	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	bestaand gebouw	8,00	3,70	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80







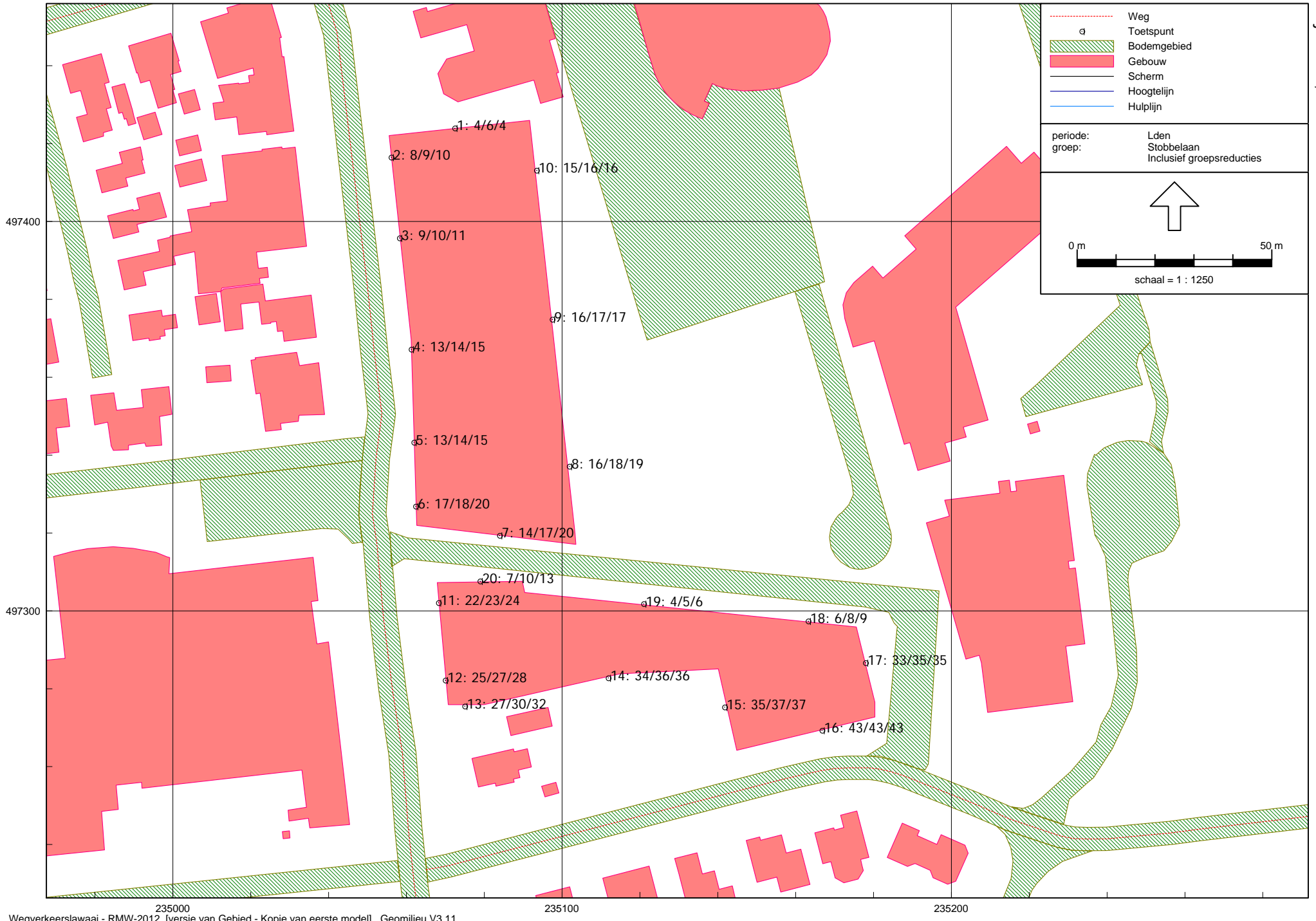


	Weg
	Toetspunt
	Bodemgebied
	Gebouw
	Scherm
	Hoogtelijn
	Hulplijn

periode: Lden
groep: Koningin Beatrixlaan
Inclusief groepsreducties


0 m  50 m
schaal = 1 : 1250





Gecumuleerde geluidsniveau LDEN per waarneempunt en de daarbij horende vereiste geluidswering GA;k							
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	GA;k
1_A	Noordgevel	1,5	53	49	38	52	20
1_B	Noordgevel	4,5	54	50	40	53	20
1_C	Noordgevel	7,5	54	50	40	53	20
2_A	Westgevel	1,5	62	58	47	61	28
2_B	Westgevel	4,5	62	58	47	61	28
2_C	Westgevel	7,5	62	58	47	61	28
3_A	Westgevel	1,5	62	58	47	61	28
3_B	Westgevel	4,5	63	58	47	62	29
3_C	Westgevel	7,5	62	58	47	61	28
4_A	Westgevel	1,5	62	58	47	61	28
4_B	Westgevel	4,5	63	58	47	62	29
4_C	Westgevel	7,5	62	58	47	61	28
5_A	Westgevel	1,5	63	58	47	62	29
5_B	Westgevel	4,5	63	58	47	62	29
5_C	Westgevel	7,5	62	58	47	61	28
6_A	Westgevel	1,5	62	58	46	61	28
6_B	Westgevel	4,5	62	58	46	61	28
6_C	Westgevel	7,5	62	57	46	61	28
7_A	Zuidgevel	1,5	51	47	36	50	20
7_B	Zuidgevel	4,5	53	49	37	52	20
7_C	Zuidgevel	7,5	53	49	37	52	20
8_A	Oostgevel	1,5	25	22	14	25	20
8_B	Oostgevel	4,5	27	24	16	27	20
8_C	Oostgevel	7,5	29	25	17	29	20
9_A	Oostgevel	1,5	26	22	15	26	20
9_B	Oostgevel	4,5	27	24	16	27	20
9_C	Oostgevel	7,5	29	25	18	29	20
10_A	Oostgevel	1,5	35	32	25	36	20
10_B	Oostgevel	4,5	37	33	27	37	20
10_C	Oostgevel	7,5	38	34	28	38	20
11_A	Westgevel	1,5	60	56	44	59	26
11_B	Westgevel	4,5	60	56	45	59	26
11_C	Westgevel	7,5	60	56	45	59	26
12_A	Westgevel	1,5	60	56	45	59	26
12_B	Westgevel	4,5	61	56	45	60	27
12_C	Westgevel	7,5	61	56	45	60	27
13_A	Zuidgevel	1,5	56	52	41	55	22
13_B	Zuidgevel	4,5	57	53	41	56	23
13_C	Zuidgevel	7,5	57	53	41	56	23
14_A	Zuidgevel	1,5	44	41	31	44	20
14_B	Zuidgevel	4,5	46	43	33	46	20
14_C	Zuidgevel	7,5	48	44	34	47	20
15_A	Westgevel	1,5	44	40	31	43	20
15_B	Westgevel	4,5	45	42	32	45	20
15_C	Westgevel	7,5	47	43	33	46	20
16_A	Zuidgevel	1,5	47	45	37	48	20
16_B	Zuidgevel	4,5	48	45	37	48	20
16_C	Zuidgevel	7,5	48	45	37	48	20

17_A	Oostgevel	1,5	38	35	27	38	20	1
17_B	Oostgevel	4,5	39	37	29	40	20	1
17_C	Oostgevel	7,5	40	37	29	40	20	1
18_A	Noordgevel	1,5	37	33	23	37	20	1
18_B	Noordgevel	4,5	39	35	24	38	20	1
18_C	Noordgevel	7,5	40	36	25	39	20	1
19_A	Noordgevel	1,5	41	37	26	40	20	1
19_B	Noordgevel	4,5	43	39	27	42	20	1
19_C	Noordgevel	7,5	44	40	29	43	20	1
20_A	Noordgevel	1,5	53	48	37	52	20	1
20_B	Noordgevel	4,5	54	50	38	53	20	1
20_C	Noordgevel	7,5	54	50	38	53	20	1

*1 Minimumnorm conform het Bouwbesluit