

Wijnholds Architect - onderzoek wegverkeerslawaai
Westenesscherstraat 60 Emmen
versie 2

Projectgegevens

Project onderzoek wegverkeerslawaaï Westenesscherstraat 60 Emmen
Onderdeel rapportage
Code 164415-00
Datum 3 oktober 2016


Samengesteld door ABT bv
Projectleider ing. U.K. Jonker

Opdrachtgever Wijnholds Architect
Contactpersoon de heer G. Wijnholds

Eindverantwoording ABT bv
Rummerinkhof 6 9751 SL Haren
Postbus 24 9750 AA Haren

Geautoriseerd door ing. U.K. Jonker

Paraaf 

datum	versie	omschrijving	verificatie
22 juli 2016	1	onderzoek wegverkeerslawaaï Westenesscherstraat 60 Emmen	
3 okt. 2016	2	aanvulling Kromme Elleboog	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Bouwbesluit	5
3	Beschrijving van de situatie	5
4	Referenties en uitgangspunten	6
5	Resultaten	7
5.1	Wegverkeerslawaaï Westenesscherstraat	7
5.2	Wegverkeerslawaaï en het Bouwbesluit	8
5.3	Hogere Waarde	8
6	Conclusie	9

Figuren

1: computerplot van de situatie

Bijlagen

1: verkeersgegevens wegen

2: rekenresultaten Westenesscherstraat

3: rekenresultaten Kromme Elleboog

1**Inleiding**

In opdracht van Wijnholds architect is door ABT b.v. onderzoek verricht naar de geluidssituatie ter plaatse van een nieuw te bouwen woning aan de Westenesscherstraat 60 in Emmen.

Aanleiding voor het onderzoek is de bouw van een nieuwe woning. Omdat de nieuwe woning binnen de invloedssfeer ligt van de wettelijke geluidzone van de Westenesscherstraat en de Kromme Elleboog is nader onderzoek noodzakelijk. In hoofdstuk 2 zijn de wettelijke geluidzones in relatie tot het onderzoeksgebied vermeld.

Het voorliggend onderzoek geeft inzicht in de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer vanwege de Westenesscherstraat en Kromme Elleboog. Bij het vaststellen (berekenen) van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van de door de gemeente aangeleverde verkeersgegevens (intensiteiten e.d.) en de door opdrachtgever verstrekte situatietekening.

Bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning zal moeten worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierin zijn onder meer eisen aan de geluidwering opgenomen. Voorliggend onderzoek voorziet in de berekende geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de gevels van de te realiseren woning. Aan de hand van de geluidbelasting kan worden nagegaan of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $48 L_{den}$ van de Wet geluidhinder. Indien hieraan niet wordt voldaan is een Hogere Waarde procedure noodzakelijk en dient aangetoond te worden of de geluidwering van de gevels aan de gestelde eisen voldoen.

2**Wettelijk kader****2.1***Wet geluidhinder*

De Wet geluidhinder (Wgh) kent regels inzake het voorkomen of beperken van geluidhinder. Er zijn onder andere grenswaarden in opgenomen ten aanzien van de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten.

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek te worden overlegd. De breedte van de zone van de weg is in onderhavige situatie voor een weg bestaande uit 1 of 2 rijstroken 250 meter.

Er is een zogenaamde voorkeurswaarde waaronder, vanuit akoestisch oogpunt, geen bezwaren zijn voor de realisatie van een plan. Boven de voorkeurswaarde, tot de maximale ontheffingswaarde, verplicht de Wgh maatregelonderzoek naar het verlagen van de geluidbelasting (bijvoorbeeld door het aanleggen van een stiller asfalt of het plaatsen van geluidschermen).

Blijkt uit het maatregelonderzoek dat de maatregelen onvoldoende doeltreffend zullen zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan is een hogere waarde mogelijk tot de maximale ontheffingswaarde. Zie tabel 2.1 voor een overzicht van de wettelijke grenswaarden.

Tabel 2.1: grenswaarden verkeerslawaai vanuit de Wet geluidhinder

Geluidgevoelig object	Grenswaarde	Geluidbelasting in L_{den} (dB)	
		Wegverkeer	
Nieuw te bouwen woning langs bestaande weg	Voorkeurswaarde	48	
	Maximale ontheffingswaarde*	58	53

*de waarden zijn respectievelijk binnen en buiten de bebouwde kom

Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in het stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

2.2

Bouwbesluit

Naast de bepalingen in de Wet geluidhinder dient ook rekening gehouden te worden met de eisen uit het Bouwbesluit. In het Bouwbesluit zijn eisen opgesteld aan de karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$). De karakteristieke geluidwering (zoals bedoeld in NEN 5077) van de uitwendige scheidingsconstructie, van een verblijfsgebied, moet ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting en 33 dB voor woningen. Hierbij geldt wel een minimum van 20 dB. De geluidbelasting moet worden bepaald zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/h bedraagt de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder 5 dB.

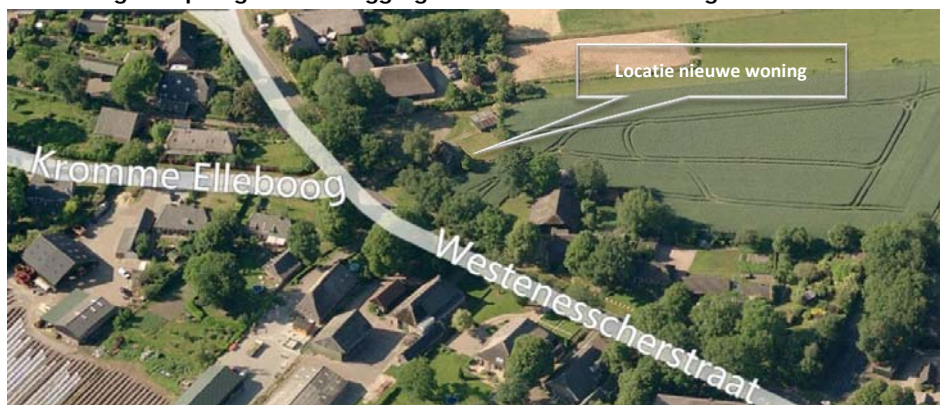
3

Beschrijving van de situatie

De nieuw te bouwen woning ligt binnen de invloedssfeer van de Westenesscherstraat en de Kromme Elleboog. De maximumsnelheid op deze wegen bedraagt, ter hoogte van het plangebied, 50 km/uur.

In onderstaande afbeelding 3.1 is de situering alsmede de ligging van de nieuw te bouwen woning weergegeven.

Afbeelding 3.1: plangebied en ligging nieuw te bouwen woning



4 Referenties en uitgangspunten

Rekenmethode

De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (kortweg: RMG 2012).

Aftrek artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Op 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 gewijzigd (Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330). De belangrijkste wijziging betreft een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur (artikel 3.4). De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen. Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

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

Deze wijziging geldt tot 1 juli 2018. Voor andere situaties, zoals bij wegen met een andere representatieve snelheid (lager dan 70 km/uur), wijzigt de aftrek niet.

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen, bedraagt:

- a) 2 tot 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b) 5 dB voor de overige wegen met een snelheid tot 70 km/h.

In onderhavige situatie waarbij de snelheid lager is dan 70 km/h, bedraagt de aftrek 5 dB.

Geluidzone

Het plan ligt binnen de van rechtswege aanwezige geluidzone van de Werstenesscherstraat en Kromme Elleboog met een zonebreedte van 250 meter.

Omgevingskenmerken

De omgevingskenmerken van het plangebied en zijn omgeving, zijn door ons ter plaatse opgenomen. In het rekenmodel is rekening gehouden met absorberende bodemgebieden (gras, tuin e.d.) en harde bodem voor de weg en oprit zoals weergegeven in de figuren en bijlagen van dit rapport.

Beoordelingspunten

De geluidbelasting is vastgesteld op een beoordelingshoogte van 1,5 en 5 meter voor de te realiseren nieuwe woning. De beoordelingshoogte is gehanteerd ten opzichte van het lokale maaiveld.

Verkeersintensiteit en -samenstelling

Als maatgevend jaar voor de akoestische berekeningen, dienen de geprognosticeerde etmaalintensiteiten tien jaar na uitvoering van de ruimtelijke plannen te worden aangehouden. Het toekomstig maatgevend jaar is vastgesteld op 2026. De gemeente heeft gegevens verstrekt over het jaar 2016 waarbij de etmaalintensiteit is vastgesteld op 1400 mvt/etmaal voor de Westennesscherstraat en 280 mvt/etmaal voor de Kromme Elleboog. Rekening houdend met een groeipercentage van 1% per jaar bedraagt de etmaalintensiteit in het toekomstige jaar 2026 circa 1546 mvt/etmaal en voor de Kromme Elleboog circa 309 mvt/etmaal.

De uurintensiteiten en de verdeling van de voertuigen (lichte, middelzware- en zware voertuigen) is overeenkomstig de door de gemeente verstrekte gegevens.

Tabel 4.1: gehanteerde verkeersintensiteit en voertuigverdeling Westenesscherstraat en Kromme Elleboog

Straat	Etmalintensiteit Mvt		Uurintensiteit [%]		
	Jaar 2016	Jaar 2026	dag	avond	nacht
Westenesscherstraat	1400	1546	6,6	3,6	0,8
Kromme Elleboog	280	309	6,6	3,6	0,8

Straat	Lichte mvt [%]			Middelzware mvt [%]			Zware mvt [%]		
	dag	avond	nacht	Dag	avond	Nacht	dag	avond	nacht
Westenesscherstr./ Kromme Elleboog	82,0	82,0	82,0	16,0	16,0	16,0	2,0	2,0	2,0

mvt = motorvoertuigen

Wegdekverharding / maximumsnelheid

De relevante gegevens ten aanzien van wegdekverharding en snelheid op de relevante wegen zijn opgenomen in tabel 4.2. Voor een compleet overzicht wordt korthedshalve verwezen naar de bijlagen van voorliggend rapport.

Tabel 4.2: gehanteerde wegdekverharding + snelheid

Wegvak	Snelheid km/uur			Wegdekverharding
	lv	mv	zv	
Westenesscherstraat/ Kromme Elleboog	50	50	50	Referentiewegdek

Akoestisch rekenmodel

Gelet op de ligging van de wegen, in relatie tot het onderzoeksgebied, is Standaardrekenmethode II toegepast met behulp van een computerrekenmodel Geomilieu versie V3.11 voor het berekenen van het verkeerslawaai. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren, zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke, in rekening gebracht.

5

Resultaten

5.1

Wegverkeerslawaai Westenesscherstraat en Kromme Elleboog

In tabel 5.1 zijn de geluidbelastingen ten gevolge van de Westenesscherstraat per geveldeel en verdiepingshoogte weergegeven. Tussen haakjes zijn de berekende waarden van de Kromme Elleboog weergegeven. De geluidbelastingen in de tabel zijn inclusief aftrek artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift Geluidhinder 2012.

De groen aangeduide geluidbelastingen bedragen minder dan de grenswaarde van 48 dB L_{den} . Derhalve zijn er voor deze bestemmingen (gevels) geen bebouwingsbeperkingen. Indien een geluidbelasting geel is aangeduid, dient er een Hogere Waarde verleend te worden. Voor een compleet overzicht van de rekenresultaten wordt korthedshalve verwezen naar bijlage 2 van voorliggend rapport.

Tabel 5.1: geluidbelasting 2026 per verdieping vanwege Westennesscherstraat en tussen haakjes Kromme Elleboog

Beoordelingspunt	Gevelbelasting L_{den} inclusief art. 3.4 RMG 2012 [dB]	
	Beoordelingspunten per bouwlaag	
	1,5 m.	5 m
Nieuwe woning Westennesscherstraat		
01 zuidwestgevel	50 (36)	50 (37)
02 noordwestgevel	44 (30)	45 (32)
03 zuidoostgevel	48 (20)	48 (22)

Bouwmogelijkheden	
<= 48 dB	Geen belemmeringen
49 dB – 63 dB	Hogere Waarde procedure nodig
> 63 dB (woonfunctie)	Geen bebouwing mogelijk (zonder dove gevel)

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB voor de nieuw te bouwen woning vanwege de Westennesscherstraat met 2 dB wordt overschreden. Dit betekent dat voor deze woning een Hogere Waarde moet worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB wordt niet overschreden.

De Kromme Elleboog levert geen relevante bijdrage. De geluidbelasting inclusief aftrek bedraagt ten hoogste 37 dB, zodat ruimschoots wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

5.2 *Wegverkeerslawaaï en het Bouwbesluit*

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï bedraagt - zonder aftrek van 5 dB - ten hoogste 55 dB. Met de minimale vereiste $G_{A,k}$ van 20 dB van het Bouwbesluit kan niet worden voldaan aan de grenswaarde van 33 dB in een verblijfsgebied. Om aan het toelaatbare binnenniveau te kunnen voldoen is een geluidwering nodig van 22 dB.

5.3 *Hogere Waarde*

Uit voorgaande beschouwingen blijkt dat voor de nieuw te realiseren woning de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en dat bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet efficiënt en doelmatig zijn. Daarom is een Hogere Waarde noodzakelijk. Het plaatsen van een geluidscherm/wal is vanuit stedenbouwkundige, verkeerskundige en landschappelijke oogpunt niet wenselijk en niet kostenoptimaal.

Voor de woning (op een beoordelingshoogte van 1,5 en 5 meter boven het lokale maaiveld) dient een Hogere Waarde te worden aangevraagd van $L_{den} = 50$ dB.

Conform artikel 83 lid 1 kan het bevoegd gezag: voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

6

Conclusie

Het onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer voor de nieuw te bouwen woning aan de Westenesscherstraat 60 leidt tot de volgende conclusies.

Wet geluidhinder

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB ten gevolge van de gezoneerde Westenesscherstraat voor de nieuw te bouwen woning aan de Westenesscherstraat 60 wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB inclusief aftrek (art. 3.4. RMG 2012). De maximale ontheffingswaarde wordt daarmee niet overschreden.

De geluidbelasting vanwege de Kromme Elleboog bedraagt ten hoogste 37 dB(A) en levert daarmee geen relevante bijdrage. Voor deze weg wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Hogere waarde

Voor het realiseren van de woning moet een verzoek tot Hogere Waarden ingediend worden bij het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Emmen. De benodigde Hogere Waarde bedraagt 50 dB voor de nieuw te bouwen woning.

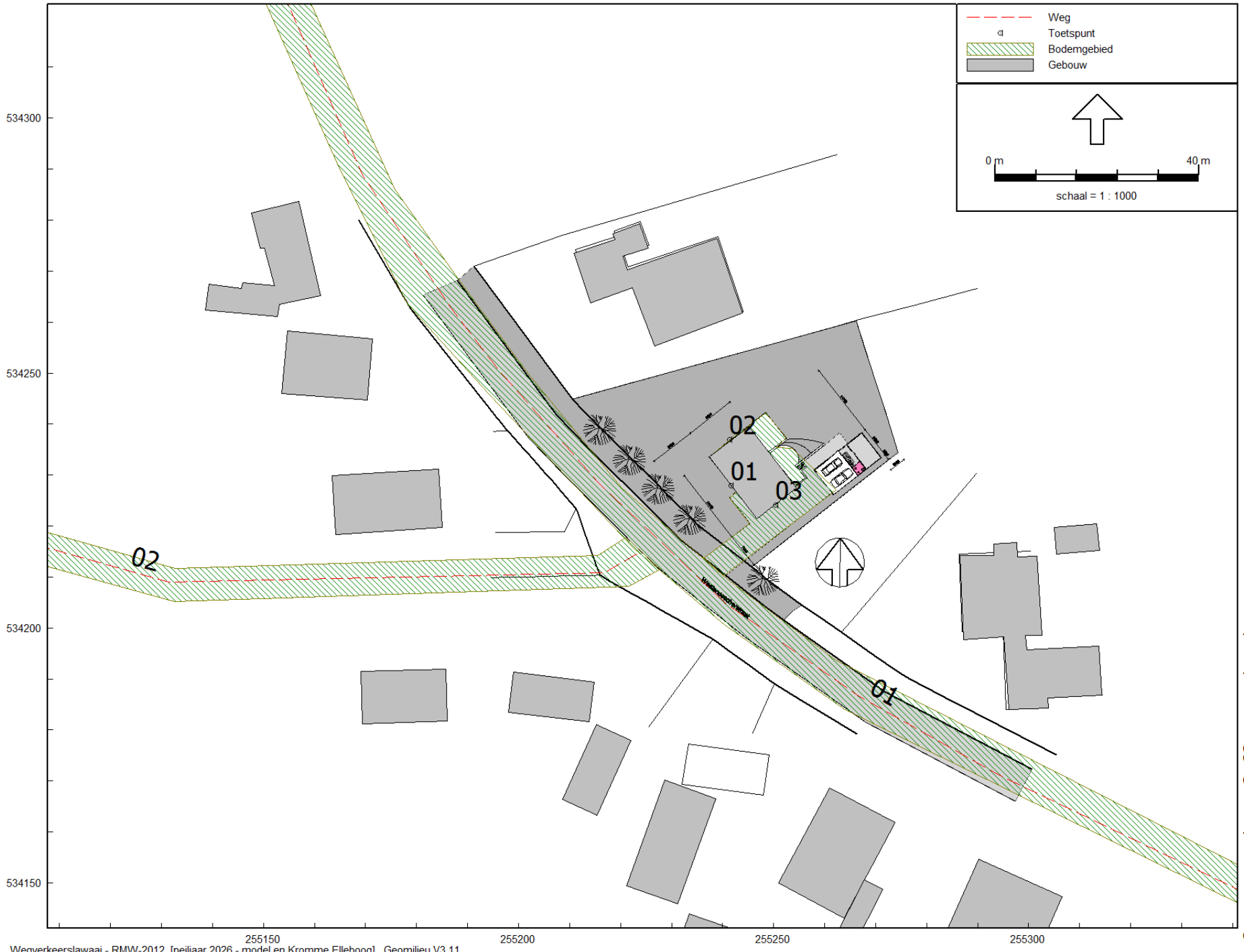
Bouwbesluit

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï bedraagt - zonder aftrek van 5 dB - ten hoogste 55 dB. Met de minimale vereiste $G_{A,K}$ van 20 dB van het Bouwbesluit kan niet worden voldaan aan de grenswaarde van 33 dB in een verblijfsgebied. Om aan het toelaatbare binnenniveau te kunnen voldoen, is nader onderzoek naar de vereiste geluidwering van 22 dB nodig.

Haren, 3 oktober 2016
ABT b.v.



Ing. U.K. Jonker
Projectleider industrielawaai



Figuur 1
Computerplot met ligging rekenpunten en wegen

Model: model en Kromme Elleboog
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ISO_H	Wegdek	Wegdek	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
01	0,00	W0	Referentiewegdek	83,67	45,64	10,14	--	16,33	8,90	1,98	--	2,04	1,11	0,25	--	50	50	50	--
02	0,00	W0	Referentiewegdek	16,72	9,12	2,03	--	3,26	1,78	0,40	--	0,41	0,22	0,05	--	50	50	50	--

Rapport: Resultatentabel
Model: model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	54	51	45	55
01_B		5,00	54	52	45	55
02_A		1,50	48	45	39	49
02_B		5,00	49	47	40	50
03_A		1,50	52	49	43	53
03_B		5,00	52	50	43	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model alleen Kromme Elleboog
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,50	40	37	31	41
01_B		5,00	41	39	32	42
02_A		1,50	34	31	25	35
02_B		5,00	36	34	27	37
03_A		1,50	25	22	15	25
03_B		5,00	27	24	17	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen