

Aan: Gemeente Westerwolde
Dhr. H. de Muinck
Postbus 14
9550 AA Sellingen

Kenmerk: 0009-W-22-B

Titel: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï t.b.v.
ruimtelijke procedure Barnflair West 76 in Ter Apel

Opgesteld: ing. Aljan Gal

Datum: 29 april 2022

Versie: 2

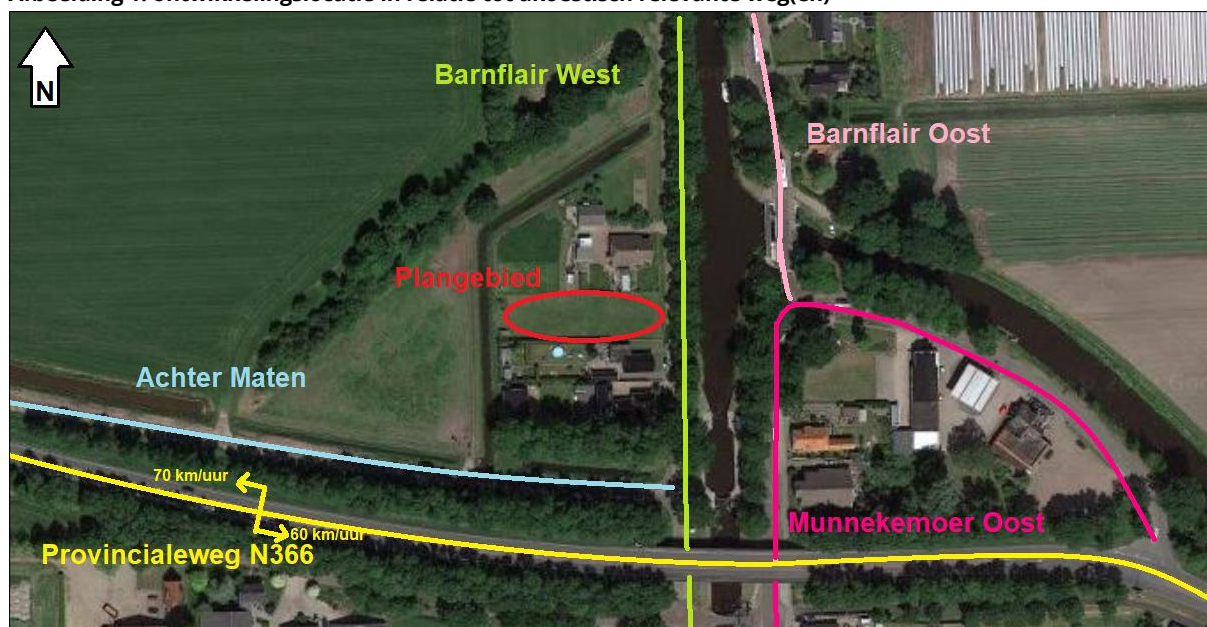


Inleiding

Door GeluidMeesters BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van een ruimtelijke procedure. Aanleiding is het voornemen de bestemming 'Agrarisch – Cultuurgrond' van het perceel Barnflair West 76 in Ter Apel te wijzigen in een bestemming 'Wonen – Lint 1'. Hierdoor ontstaat op die locatie de mogelijkheid om hier een vrijstaande woning te kunnen bouwen. Er is nog geen concreet bouwplan aanwezig.

De ontwikkelingslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom en ligt binnen de wettelijke geluidzones van de Barnflair West, Barnflair Oost, Munnekemoer Oost, Achter Maten en de Provincialeweg (N366). Onderzocht is of ter plaatse van de locatie wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en of er sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat. De globale situatie is in onderstaande afbeelding opgenomen.

Afbeelding 1: ontwikkelingslocatie in relatie tot akoestisch relevante weg(en)



De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Toetsing

De Wet geluidhinder is van toepassing op wegen met een geluidzone. De grenswaarden voor de geluidbelasting bij “nieuwe situaties” zijn vastgelegd in artikel 82 t/m 85 van de Wet geluidhinder.

In artikel 82 is opgenomen dat voor woningen binnen een zone de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB L_{den} bedraagt. Dit wordt de voorkeursgrenswaarde genoemd. Als aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dit niet mogelijk en/of niet realistisch dan kan een verzoek tot hogere waarde worden gedaan.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Met betrekking tot in binnenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor een aanwezige of te verwachten geluidbelasting vanwege een aanwezige weg, een hogere waarde van ten hoogste 63 dB L_{den} worden vastgesteld. In tabel 1 is de normering samengevat.

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Deze reductie bedraagt 2 tot 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. In tabel 1 is de van toepassing zijnde aftrek opgenomen.

Tabel 1: normering en reductie

Wegvak	Aftrek (artikel 110g Wgh.)	Voorkeursgrens- waarde	Maximale ontheffingswaarde
Barnflair West (50 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
Barnflair Oost / Munnekemoer oost (50 km/uur)	5 dB ¹⁾	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
Achter Maten (50 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
Provinciale weg N366 (60 /70 km/uur) (ter hoogte van de ontwikkelingslocatie betreft het geen Autoweg meer)	2/5 dB ²⁾	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
¹⁾ conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting getoetst per weg. Dat is echter niet persé daar waar de naam van een weg verandert. In dit onderzoek is de Barnflair Oost en de Munnekemoer oost als één wegvak beschouwd.			
²⁾ op het deel ter hoogte van de ontwikkelingslocatie met een snelheidsregime van 60 km/uur is een aftrek van 5 dB toegepast. Op het meer westelijk gelegen wegvak met een snelheidsregime van 70 km/uur is een aftrek van 2 dB toegepast.			

Uitgangspunten

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaardrekenmethode II met Geomilieu 5.21. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

De relevante hoogtes van omliggende objecten (woningen, schuren, geluidschermen en grondwallen langs de N366, etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse.

Voor de standaardbodempfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor harde oppervlakken, zoals wegen en water, zijn bodemgebieden ingevoerd met een reflecterende eigenschap. Voor de kavel waarop de woning wordt gerealiseerd is uitgegaan van 20% reflecterend.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2032. De verkeersgegevens zijn opgevraagd bij de gemeente Westerwolde.

De gemeente heeft de prognosegegevens voor het jaar 2030 uit het verkeersmodel (met basisjaar 2019) verstrekt. Voor de autonome verkeersgroei is op aangegeven van de gemeente uitgegaan van 1% per jaar. Een plot van het verkeersmodel is opgenomen in bijlage 1.

Voor de gemeentelijke wegen is de voertuigtypeverdeling (licht, middelzwaar en zwaar) en etmaalverdeling van het verkeer gebaseerd op door de gemeente verstrekte verkeersstellingen uit de jaren 2011, 2013 en 2019. Van de Achter Maten en Barnflair West zijn geen telgegevens beschikbaar. Voor deze wegvakken is uitgegaan van telgegevens van de Oosterkade. Dit is een vergelijkbaar wegvak dat in het verlengde van de Barnflair West ligt.

Voor de Provinciale weg N366 is de voertuigtypeverdeling (licht, middelzwaar en zwaar) en etmaalverdeling verstrekt door de provincie. Het betreft telgegevens van het jaar 2019.

In tabel 2 zijn de in dit onderzoek gehanteerde intensiteiten, voertuigverdeling en uurintensiteit opgenomen.

Tabel 2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

Weg	Etmaal-intensiteit		Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
	2030	2032	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Barnflair West	131	134	6,42	4,74	0,51	88	88	88	11	11	11	1	1	1
Barnflair Oost ¹⁾	3.852	3.929	6,95	2,85	0,65	96	96	96	3	3	3	1	1	1
Munnekemoer Oost ¹⁾	2.959	3.018	6,62	3,57	0,79	95	95	95	4	4	4	1	1	1
Achter Maten	9	10	6,42	4,74	0,51	88	88	88	11	11	11	1	1	1
Provinciale weg N366														
- Duitsland - Barnflair	2.466	2.516	6,84	3,28	0,61	70	67	47	24	28	40	6	4	13
- Barnflair - N391	2.147	2.190	6,53	3,25	1,08	82	88	75	11	8	15	7	4	10
- N391 - Barnflair	1.930	1.969	6,79	2,66	0,98	82	92	71	10	5	14	8	3	15
- Barnflair - Duitsland	2.623	2.676	7,04	2,52	0,69	88	94	70	7	4	14	6	2	16

¹⁾ conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting getoetst per weg. Dat is echter niet persé daar waar de naam van een weg verandert. In dit onderzoek is de Barnflair Oost en de Munnekemoer oost als één wegvak beschouwd.

Op de Barnflair West bestaat de wegdekverharding uit een elementenverharding (W9b). Op de Barnflair Oost is sprake van asfalt (W0) met uitzondering van twee stukken, direct ten zuiden en noorden van de brug, van respectievelijk 12 en 9 meter dat uitgevoerd is een elementenverharding (W9a). De overige wegvakken zijn allemaal voorzien van een asfaltlaag dat gelijkwaardig is aan referentiewegdek (W0).

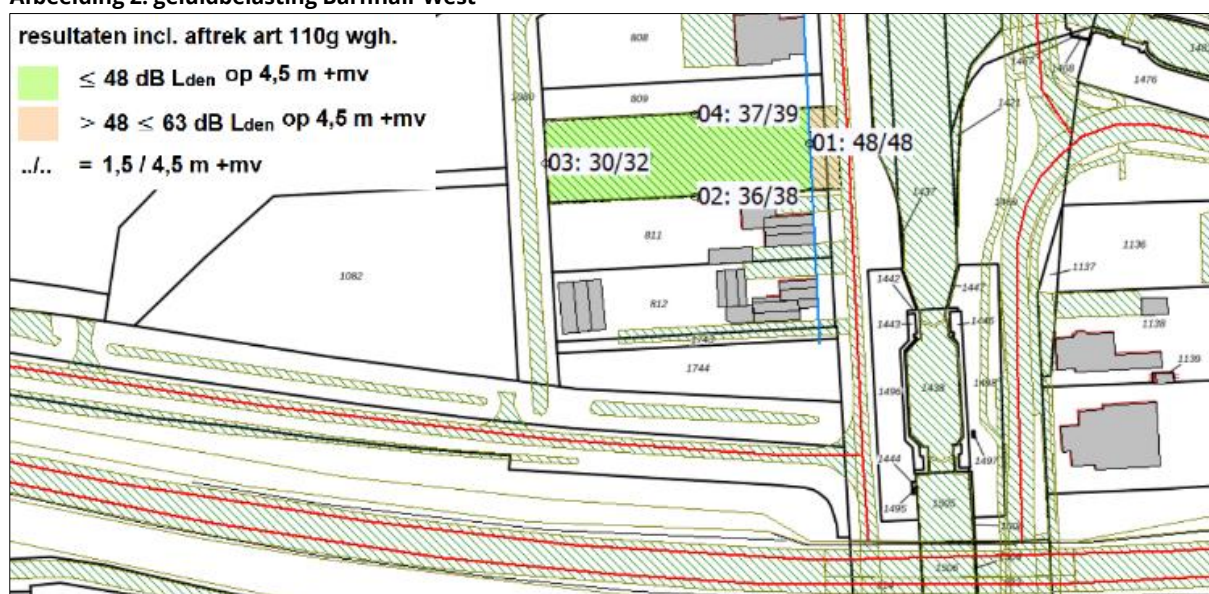
Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

Resultaten

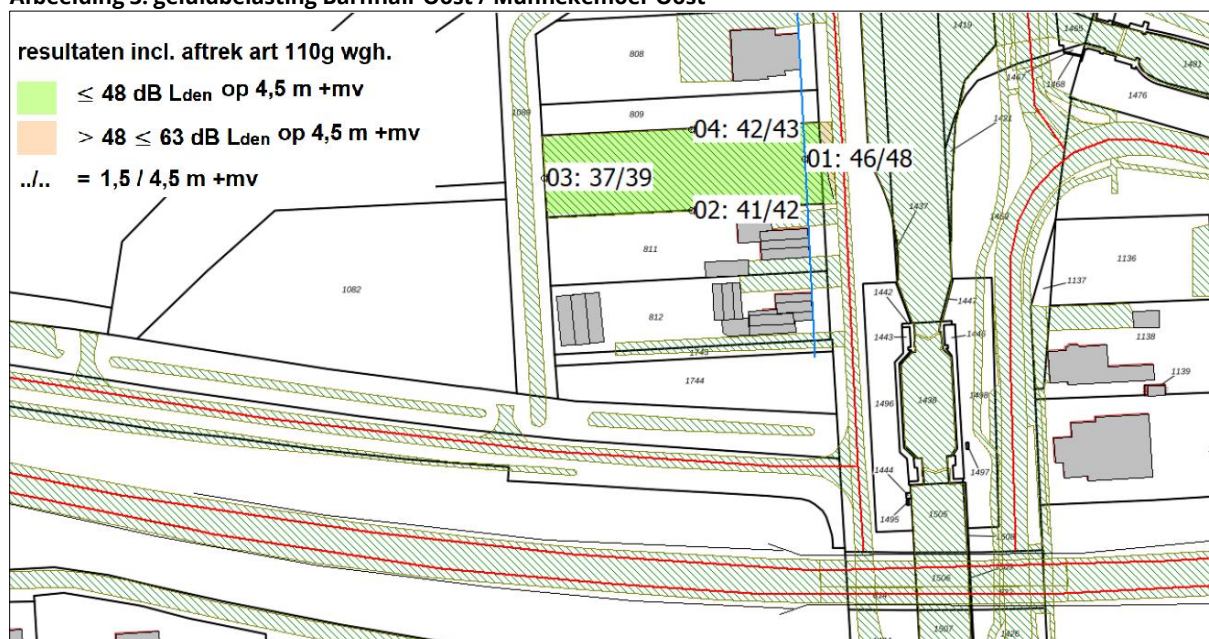
Een concreet bouwplan voor de te realiseren woning is nog niet uitgewerkt. Het bouwplan zal worden getoetst aan de geldende welstandsnota zoals die geldt op het moment van indienen van de aanvraag. Voor het gebied geldt dat het welstandsgebied 'Veenkoloniaal lint' van toepassing is. Hierin is onder andere opgenomen dat het rooilijnenverloop van de belendingen moet worden gerespecteerd. Op deze rooilijn is een beoordelingspunt ingevoerd op 1,5 en 4,5 meter boven het plaatselijk maaiveld. Dit komt overeen met twee geluidgevoelige bouwlagen.

De geluidbelasting is op de rest van het perceel inzichtelijk gemaakt middels geluidcontouren. Hierbij is uitgegaan van de maatgevende beoordelingshoogte van 4,5 meter boven het plaatselijk maaiveld. De resultaten (inclusief aftrek art 110g Wgh.) zijn per wegvak opgenomen in de afbeeldingen 2 t/m 5.

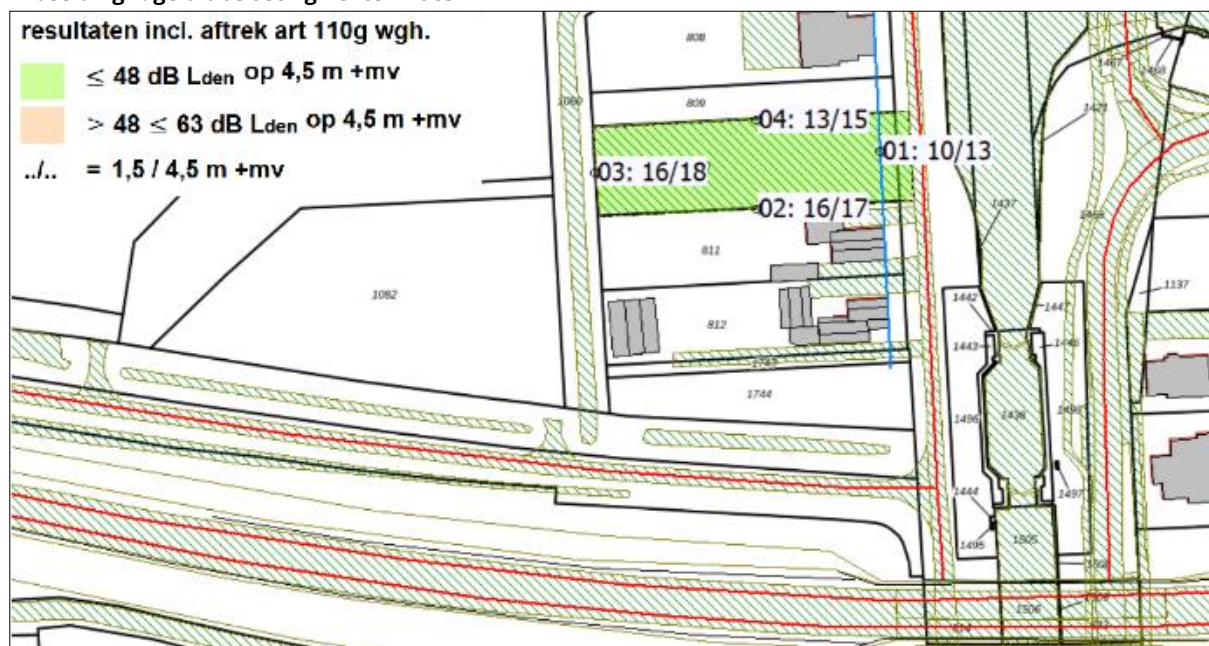
Afbeelding 2: geluidbelasting Barnflair West



Afbeelding 3: geluidbelasting Barnflair Oost / Munnekemoer Oost



Afbeelding 4: geluidbelasting Achter Maten



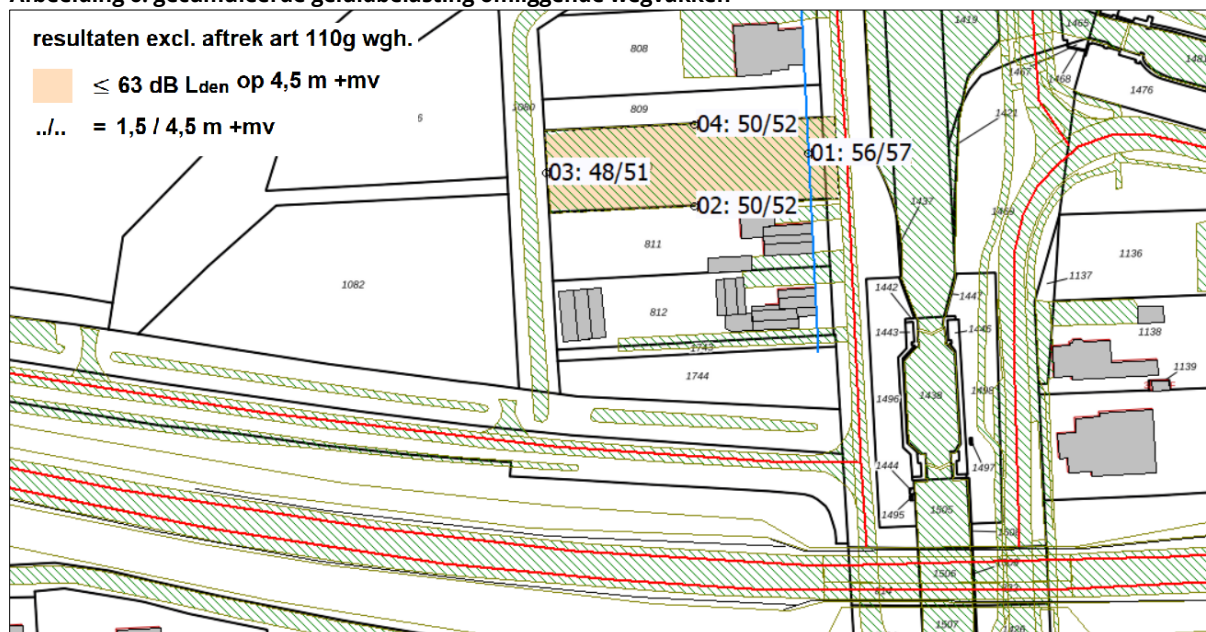
Afbeelding 5: geluidbelasting Provinciale weg N366



Uit de resultaten van de afzonderlijke wegvakken blijkt dat, op de rooilijn, kan worden voldaan aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . Er hoeft derhalve geen hogere waarde te worden vastgesteld.

Om een goed akoestisch woon- en leefklimaat te realiseren wordt geadviseerd de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie af te stemmen op de gecumuleerde gevelgeluidbelasting (exclusief aftrek art. 110g Wgh.) en een binnenniveau van 33 dB (eis nieuwbouw Bouwbesluit). In afbeelding 6 is de gecumuleerde gevelgeluidbelasting (exclusief aftrek art. 110g Wgh.) inzichtelijk gemaakt.

Afbeelding 6: gecumuleerde geluidbelasting omliggende wegvakken



Op de rooilijn bedraagt de gecumuleerde gevelbelasting 57 dB L_{den} (exclusief aftrek art. 110g Wgh.). Om een binnenniveau van 33 dB te waarborgen is, voor de maatgevende voorgevel, een geluidwering van (57-33 =) 24 dB noodzakelijk. Dit is meer dan de basiseis van 20 dB uit het Bouwbesluit. Voor de berekening van de geluidwering zal, bij de aanvraag van de bouw van de woning, een aanvullend rapport moeten worden opgesteld.

Conclusie

Door GeluidMeesters BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een ruimtelijke procedure. Aanleiding is het voornemen de bestemming 'Agrarisch – Cultuurgrond' van het perceel Barnflair West 76 in Ter Apel te wijzigen in een bestemming 'Wonen – Lint 1'. Hierdoor ontstaat op die locatie de mogelijkheid om hier een vrijstaande woning te kunnen bouwen. Er is nog geen concreet bouwplan aanwezig.

De ontwikkelingslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom en ligt binnen de wettelijke geluidzones van de Barnflair West, Barnflair Oost, Munnekemoer Oost, Achter Maten en de Provincialeweg (N366). Onderzoek is gedaan naar de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op voornoemde wegen.

Een concreet bouwplan voor de te realiseren woning is nog niet uitgewerkt. De geluidbelasting is bepaald op rooilijn en middels geluidcontouren. Uit de resultaten blijkt van de afzonderlijke wegvakken blijkt dat, op de rooilijn, kan worden voldaan aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . Er hoeft derhalve geen hogere waarde te worden vastgesteld.

Om een goed akoestisch woon- en leefklimaat te realiseren wordt geadviseerd de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie af te stemmen op de gecumuleerde gevelgeluidbelasting (exclusief aftrek art. 110g Wgh.) en een binnenniveau van 33 dB (eis nieuwbouw Bouwbesluit). Op de rooilijn bedraagt de gecumuleerde gevelbelasting 56 dB L_{den} (exclusief aftrek art. 110g Wgh.). Om een binnenniveau van 33 dB te waarborgen is, voor de maatgevende voorgevel, een geluidwering van $(57-33 =) 24$ dB noodzakelijk. Dit is meer dan de basiseis van 20 dB uit het Bouwbesluit. Voor de berekening van de geluidwering zal, bij de aanvraag van de bouw van de woning, een aanvullend rapport moeten worden opgesteld.

Groningen, 29 april 2022
GeluidMeesters BV

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'ing. Aljan Gal', written over a horizontal line.

ing. Aljan Gal

Bijlagen

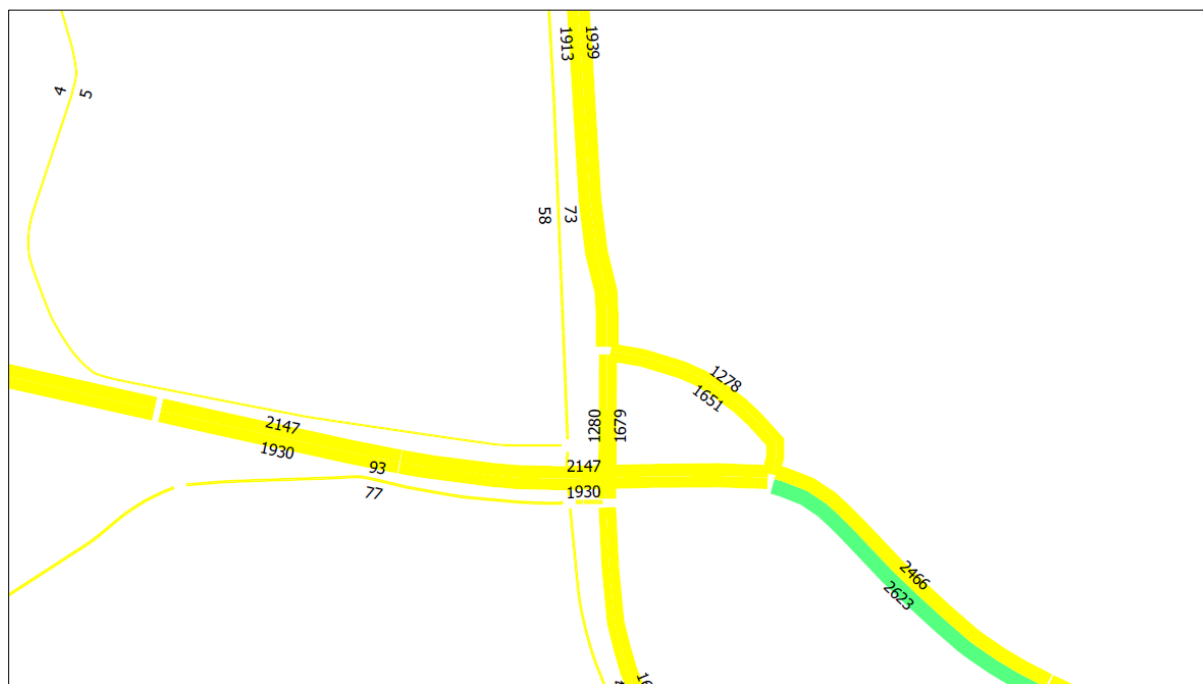
- 1) Verkeersgegevens
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Rekenresultaten



BIDLAGE 1

**Verkeersgegevens t.b.v. geluidsonderzoek bouw nieuwe woning Barnflair West 76 Ter
Apel**

Verkeersmodel Westerwolde -> Prognosejaar 2030 Etmaal



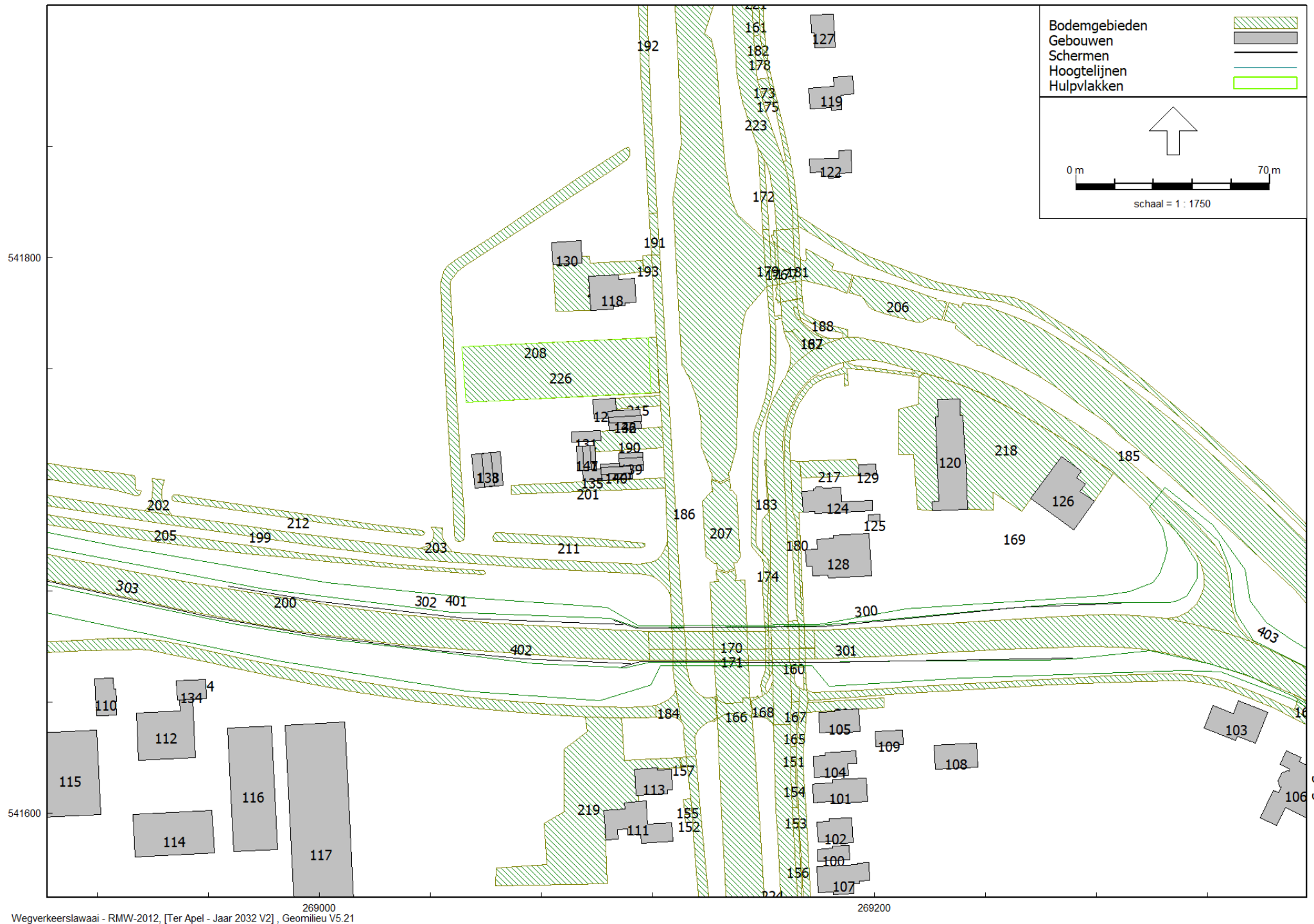


BIDLAGE 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Jaar 2032 V2

 Model eigenschap

Omschrijving	Jaar 2032 V2
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 9-2-2022
Laatst ingezien door	Gebruiker op 29-4-2022
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	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
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 woonwijkschermen	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



Model: Jaar 2032 V2
 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
100	gebouwen	269191,05	541583,25	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouwen	269197,57	541604,14	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouwen	269191,88	541597,10	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouwen	269341,77	541636,24	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouwen	269193,51	541617,87	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouwen	269194,80	541629,34	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	gebouwen	269353,83	541620,02	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	gebouwen	269198,39	541575,66	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	gebouwen	269237,36	541616,59	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	gebouwen	269210,48	541624,60	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	gebouwen	268925,86	541644,60	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	gebouwen	269118,10	541599,04	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	gebouwen	268949,61	541640,71	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	gebouwen	269121,80	541615,43	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	gebouwen	268962,09	541585,77	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	gebouwen	268921,24	541599,61	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	gebouwen	268982,59	541631,41	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	gebouwen	268989,78	541587,55	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	gebouwen	269107,77	541792,17	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	gebouwen	269192,49	541858,94	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	gebouwen	269230,98	541743,11	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	gebouwen	269101,31	541725,59	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	gebouwen	269191,88	541830,62	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	gebouwen	269106,94	541744,97	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	gebouwen	269173,83	541715,88	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	gebouwen	269202,03	541705,26	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	gebouwen	269274,58	541723,20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	gebouwen	269185,82	541875,89	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	gebouwen	269198,94	541685,49	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	gebouwen	269200,68	541721,65	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	gebouwen	269094,64	541798,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	gebouwen	269101,42	541734,12	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	gebouwen	269197,49	541898,92	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	gebouwen	269065,18	541730,10	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	gebouwen	268958,89	541648,14	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	gebouwen	269094,91	541723,47	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	gebouwen	269116,07	541738,47	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	gebouwen	269099,36	541732,41	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	gebouwen	269058,42	541729,50	4,50	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	gebouwen	269116,57	541728,09	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
140	gebouwen	269101,59	541721,93	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
141	gebouwen	269094,77	541732,16	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
142	gebouwen	269116,00	541743,10	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Jaar 2032 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	0,00	False
139	0,00	False
140	0,00	False
141	0,00	False
142	0,00	False

Model: Jaar 2032 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
150	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	269583,38	541456,15	0,00
151	inrit/open verharding/gebakken klinkers	269171,80	541619,03	0,00
152	inrit/open verharding/gebakken klinkers	269134,49	541596,50	0,00
153	inrit/open verharding/gebakken klinkers	269172,38	541601,85	0,00
154	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	269171,39	541619,16	0,00
155	inrit/open verharding/betonstraatstenen	269134,04	541602,95	0,00
156	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	269172,49	541596,64	0,00
157	inrit/open verharding/betonstraatstenen	269132,51	541616,43	0,00
158	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	269159,27	541470,64	0,00
159	fietspad/gesloten verharding/asfalt	269423,77	541568,64	0,00
160	parkeervlak/open verharding	269172,85	541667,29	0,00
161	parkeervlak/open verharding	269158,75	541880,44	0,00
162	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	269166,21	541783,88	0,00
163	inrit/open verharding	269158,15	541892,05	0,00
164	inrit/gesloten verharding/asfalt	269351,21	541637,13	0,00
165	parkeervlak/open verharding	269171,33	541624,09	0,00
166	rijbaan lokale weg/open verharding	269141,66	541641,79	0,00
167	inrit/open verharding	269172,70	541635,07	0,00
168	rijbaan lokale weg/open verharding	269163,65	541631,78	0,00
169	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	269160,93	541727,17	0,00
170	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	269118,84	541659,06	0,00
171	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	269178,59	541655,53	0,00
172	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	269158,25	541839,27	0,00
173	inrit/open verharding/betonstraatstenen	269162,75	541860,14	0,00
174	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	269161,33	541719,28	0,00
175	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	269163,87	541855,57	0,00
176	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	269163,63	541809,90	0,00
177	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	269170,74	541810,38	0,00
178	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	269160,44	541869,84	0,00
179	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	269161,88	541810,20	0,00
180	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	269173,18	541726,61	0,00
181	voetpad/open verharding/tegels	269170,74	541810,38	0,00
182	inrit/open verharding/betonstraatstenen	269159,55	541875,49	0,00
183	voetpad/open verharding/tegels	269163,37	541786,01	0,00
184	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	269128,36	541644,52	0,00
185	rijbaan lokale weg/onverhard/zand	269183,88	541808,00	0,00
186	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	269125,27	541760,12	0,00
187	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	269173,12	541778,55	0,00
188	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	269181,58	541776,41	0,00
189	fietspad/open verharding	269167,76	541727,24	0,00
190	inrit/open verharding	269123,83	541732,26	0,00
191	rijbaan lokale weg/open verharding	269122,75	541801,07	0,00
192	rijbaan lokale weg/open verharding	269118,45	541938,61	0,00
193	inrit/open verharding/betonstraatstenen	269120,09	541795,12	0,00
194	rijbaan autoweg/gesloten verharding/asfalt	268836,47	541707,38	0,00
195	rijbaan autoweg/gesloten verharding/asfalt	268834,66	541699,29	0,00
196	rijbaan autoweg/gesloten verharding/asfalt	268856,21	541694,36	0,00
197	rijbaan autoweg/gesloten verharding/asfalt	268858,12	541702,63	0,00
198	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	268830,57	541723,51	0,00
199	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	268830,57	541723,51	0,00
200	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	269118,55	541665,54	0,00
201	inrit/open verharding/betonstraatstenen	269124,62	541717,09	0,00
202	inrit/gesloten verharding/asfalt	268937,02	541708,79	0,00
203	inrit/gesloten verharding/asfalt	269036,02	541695,18	0,00
204	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	268937,20	541662,77	0,00
205	waterloop/sloot	268829,35	541719,81	0,00
206	waterloop	269192,85	541793,64	0,00
207	waterloop	269148,11	541716,98	0,00
208	waterloop	269110,86	541835,40	0,00
209	waterloop	268781,64	541748,52	0,00
210	waterloop	269383,12	541643,95	0,00

Model: Jaar 2032 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
211	waterloop	269065,01	541701,06	0,00
212	waterloop	268947,40	541714,48	0,00
213	voetpad/onverhard/zand	269234,84	541963,65	0,00
214	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	268691,68	541751,86	0,00
215	terreinverharding	269106,71	541749,27	0,00
216	terreinverharding	269116,88	541795,07	0,00
217	terreinverharding	269173,18	541726,61	0,00
218	terreinverharding	269216,05	541756,99	0,00
219	terreinverharding	269095,76	541634,66	0,00
220	terreinverharding	269175,91	541639,86	0,00
221	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	269143,75	541976,14	0,00
222	voetpad/open verharding/tegels	269153,17	541980,12	0,00
223	waterloop	269122,39	541978,35	0,00
224	waterloop	269185,52	541458,39	0,00
225	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	269197,50	541459,76	0,00
226	ontwikkelingslocatie 20% hard	269051,45	541767,84	0,80

Model: Jaar 2032 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

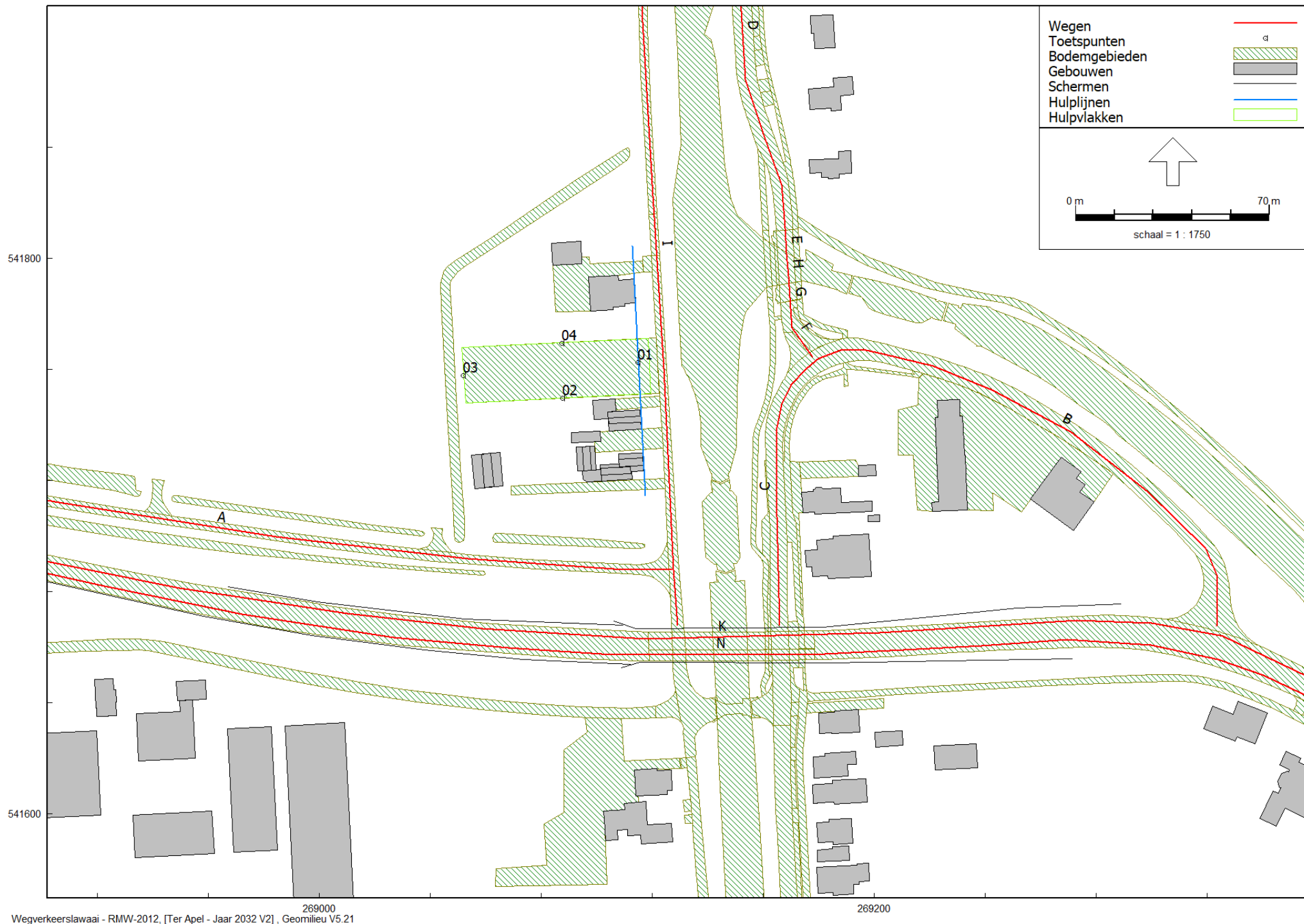
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
300	geluidscherm +1,5 mtr.	269106,16	541669,41	1,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
301	geluidscherm +1,5 mtr.	269108,97	541652,46	1,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20
302	grondwal +1 mtr.	268967,19	541681,64	1,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20
303	grondwal +1 mtr.	269112,08	541653,70	1,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: Jaar 2032 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
300	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
301	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
302	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
303	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: Jaar 2032 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	H-1	H-n	Min.AH	Max.AH	Min.lengte	Max.lengte
400		268753,28	541732,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,75	118,65
401		268755,57	541726,03	--	0,00	0,00	0,00	5,00	3,41	90,63
402		268752,45	541716,39	--	0,00	0,00	0,00	5,00	8,72	59,71
403		269308,23	541712,30	--	0,00	0,00	0,00	1,52	3,85	24,02



Model: Jaar 2032 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	Achter Maten	269127,19	541687,97	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50
B	Munnekemoer oost	269323,51	541667,69	--	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50
C	Munnekemoer oost	269178,79	541762,97	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50
D	Barnflair Oost	269148,01	541958,71	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50
E	Barnflair Oost	269167,83	541810,84	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9a	50	50	50
F	Barnflair Oost	269169,94	541781,88	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50
G	Barnflair Oost	269169,08	541793,67	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9a	50	50	50
H	Barnflair Oost	269168,49	541801,82	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50
I	Barnflair West	269116,56	541941,99	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9b	50	50	50
J	N366 (60 km/uur)	269324,71	541664,09	--	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60	60	60
K	N366 (60 km/uur)	268966,35	541678,70	--	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60	60	60
L	N366 (70 km/uur)	268750,37	541724,54	--	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	70	70	70
M	N366 (70 km/uur)	268964,80	541673,25	--	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	70	70	70
N	N366 (60 km/uur)	269324,65	541655,23	--	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60	60	60
O	N366 (60 km/uur)	269474,77	541531,58	--	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60	60	60

Model: Jaar 2032 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	50	50	50	50	50	50	10,00	6,42	4,74	0,51	88,00	88,00	88,00	11,00
B	50	50	50	50	50	50	2988,00	6,95	2,85	0,65	95,00	95,00	95,00	4,00
C	50	50	50	50	50	50	3018,00	6,95	2,85	0,65	95,00	95,00	95,00	4,00
D	50	50	50	50	50	50	3929,00	6,95	2,85	0,65	96,00	96,00	96,00	3,00
E	50	50	50	50	50	50	3929,00	6,95	2,85	0,65	96,00	96,00	96,00	3,00
F	50	50	50	50	50	50	3929,00	6,95	2,85	0,65	96,00	96,00	96,00	3,00
G	50	50	50	50	50	50	3929,00	6,95	2,85	0,65	96,00	96,00	96,00	3,00
H	50	50	50	50	50	50	3929,00	6,95	2,85	0,65	96,00	96,00	96,00	3,00
I	50	50	50	50	50	50	134,00	6,42	4,74	0,51	88,00	88,00	88,00	11,00
J	60	60	60	60	60	60	2516,00	6,84	3,28	0,61	70,00	68,00	47,00	24,00
K	60	60	60	60	60	60	2190,00	6,53	3,25	1,08	82,00	88,00	75,00	11,00
L	70	70	70	70	70	70	2190,00	6,53	3,25	1,08	82,00	88,00	75,00	11,00
M	70	70	70	70	70	70	1969,00	6,79	2,66	0,98	82,00	92,00	71,00	10,00
N	60	60	60	60	60	60	1969,00	6,79	2,66	0,98	82,00	92,00	71,00	10,00
O	60	60	60	60	60	60	2676,00	7,04	2,52	0,69	87,00	94,00	70,00	7,00

Model: Jaar 2032 V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
A	11,00	11,00	1,00	1,00	1,00	Achter Maten
B	4,00	4,00	1,00	1,00	1,00	Barnflair Oost / Munnekemoer Oost
C	4,00	4,00	1,00	1,00	1,00	Barnflair Oost / Munnekemoer Oost
D	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00	Barnflair Oost / Munnekemoer Oost
E	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00	Barnflair Oost / Munnekemoer Oost
F	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00	Barnflair Oost / Munnekemoer Oost
G	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00	Barnflair Oost / Munnekemoer Oost
H	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00	Barnflair Oost / Munnekemoer Oost
I	11,00	11,00	1,00	1,00	1,00	Barnflair West
J	28,00	40,00	6,00	4,00	13,00	60 km/uur
K	8,00	15,00	7,00	4,00	10,00	60 km/uur
L	8,00	15,00	7,00	4,00	10,00	70 km/uur
M	5,00	14,00	8,00	3,00	15,00	70 km/uur
N	5,00	14,00	8,00	3,00	15,00	60 km/uur
O	4,00	14,00	6,00	2,00	16,00	60 km/uur

Rapport: Groepsreducties
Model: Jaar 2032 V2

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Achter Maten	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Barnflair Oost / Munnekemoer Oost	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Barnflair West	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N366	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
70 km/uur	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Model: Jaar 2032 V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	oostgrens	269114,92	541762,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
02	zuidgrens	269087,63	541749,74	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
03	westgrens	269051,84	541757,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
04	noordgrens	269087,44	541769,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja



BIDLAGE 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Achter Maten
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	oostgrens	269114,92	541762,36	1,50	9,6	8,3	-1,4	10,3	
01_B	oostgrens	269114,92	541762,36	4,50	12,4	11,1	1,4	13,0	
02_A	zuidgrens	269087,63	541749,74	1,50	15,0	13,6	4,0	15,6	
02_B	zuidgrens	269087,63	541749,74	4,50	16,4	15,1	5,4	17,0	
03_A	westgrens	269051,84	541757,76	1,50	15,5	14,1	4,5	16,1	
03_B	westgrens	269051,84	541757,76	4,50	17,2	15,9	6,2	17,8	
04_A	noordgrens	269087,44	541769,36	1,50	12,5	11,2	1,5	13,1	
04_B	noordgrens	269087,44	541769,36	4,50	14,0	12,6	3,0	14,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Barnflair Oost / Munnekemoer Oost
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	oostgrens	269114,92	541762,36	1,50	45,7	41,9	35,5	45,9	
01_B	oostgrens	269114,92	541762,36	4,50	47,4	43,6	37,1	47,5	
02_A	zuidgrens	269087,63	541749,74	1,50	40,8	36,9	30,5	40,9	
02_B	zuidgrens	269087,63	541749,74	4,50	42,2	38,3	31,9	42,3	
03_A	westgrens	269051,84	541757,76	1,50	37,1	33,2	26,8	37,2	
03_B	westgrens	269051,84	541757,76	4,50	38,9	35,1	28,6	39,1	
04_A	noordgrens	269087,44	541769,36	1,50	41,7	37,8	31,4	41,8	
04_B	noordgrens	269087,44	541769,36	4,50	42,7	38,8	32,4	42,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Barnflair West
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	oostgrens	269114,92	541762,36	1,50	47,6	46,3	36,6	48,2	
01_B	oostgrens	269114,92	541762,36	4,50	47,6	46,3	36,6	48,3	
02_A	zuidgrens	269087,63	541749,74	1,50	35,4	34,1	24,4	36,0	
02_B	zuidgrens	269087,63	541749,74	4,50	37,4	36,1	26,4	38,1	
03_A	westgrens	269051,84	541757,76	1,50	29,8	28,4	18,8	30,4	
03_B	westgrens	269051,84	541757,76	4,50	31,8	30,5	20,8	32,5	
04_A	noordgrens	269087,44	541769,36	1,50	36,6	35,3	25,6	37,2	
04_B	noordgrens	269087,44	541769,36	4,50	38,5	37,2	27,5	39,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032 V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N366
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	oostgrens	269114,92	541762,36	1,50	40,2	36,1	32,7	41,4	
01_B	oostgrens	269114,92	541762,36	4,50	43,0	38,7	35,5	44,1	
02_A	zuidgrens	269087,63	541749,74	1,50	42,0	37,9	34,6	43,2	
02_B	zuidgrens	269087,63	541749,74	4,50	44,1	39,9	36,7	45,3	
03_A	westgrens	269051,84	541757,76	1,50	42,4	38,3	34,9	43,6	
03_B	westgrens	269051,84	541757,76	4,50	44,7	40,5	37,3	45,9	
04_A	noordgrens	269087,44	541769,36	1,50	40,9	36,9	33,4	42,1	
04_B	noordgrens	269087,44	541769,36	4,50	43,2	39,0	35,8	44,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032 V2
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	oostgrens	269114,92	541762,36	1,50	55,1	52,9	44,8	55,6	
01_B	oostgrens	269114,92	541762,36	4,50	56,1	53,5	46,0	56,6	
02_A	zuidgrens	269087,63	541749,74	1,50	49,3	45,7	40,3	49,9	
02_B	zuidgrens	269087,63	541749,74	4,50	51,3	47,7	42,5	52,0	
03_A	westgrens	269051,84	541757,76	1,50	47,5	43,6	39,2	48,3	
03_B	westgrens	269051,84	541757,76	4,50	50,0	46,0	41,8	50,8	
04_A	noordgrens	269087,44	541769,36	1,50	49,5	46,1	40,2	50,0	
04_B	noordgrens	269087,44	541769,36	4,50	51,2	47,8	42,1	51,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen