



ONDERZOEK GELUIDSITUATIE OP PLAN EENDRACHTSTRAAT 28 TE MEPEL

Onderzoek wegverkeers- en industrielawaai



noordelijk
akoestisch
adviesburo



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
2	Situatie	4
3	Beoordeling geluidsniveaus	5
3.1	Gehanteerde toetsingscriteria	5
3.2	Wegverkeerslawaai	5
3.2.1	Algemeen	5
3.2.2	Grenswaarden	6
3.2.3	Nadere bepalingen	6
3.3	Industrielawaai	6
3.4	Installatiegeluid en warmtepompen	6
3.5	Afweging geluidsgrenswaarden nieuwe woningen	7
3.6	Cumulatie	7
4	Uitgevoerde berekeningen	8
4.1	Inleiding	8
4.2	Geluidsoverdrachtsmodel	8
5	Uitgangspunten wegverkeerslawaai.....	9
6	Berekende geluidsniveaus op plangebied	10
6.1	Wegverkeerslawaai	10
6.2	Industrielawaai	15
6.3	Cumulatie van het geluid	16
7	Samenvatting en conclusies.....	18
	Begrippenlijst.....	20

BIJLAGEN

1	Overzicht van de situatie
2	Wettelijk kader
3	Gehanteerde verkeersgegevens
4	Invoergegevens overdrachtsberekeningen
5	Grafische weergaven overdrachtsmodellen
6	Berekende geluidsniveaus wegverkeerslawaai
7	Berekende geluidsniveaus industriellawaai
8	Berekende cumulatieve geluidsniveaus

1 INLEIDING

In opdracht van BügelHajema Adviseurs B.V. te Assen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het plan Eendrachtstraat in Meppel. De locatie ligt aan de Eendrachtstraat nummer 28 nabij de rotonde Ceintuurbaan/Eendrachtstraat.

Het voornemen is ter plaatse van het voormalig politiebureau de bebouwing te slopen en er circa 55 woningen te bouwen in een appartementengebouw met maximaal 6 bouwlagen.

Het plan ligt binnen de geluidzone van het industrieterrein Oevers en binnen het invloedsgebied van diverse wegen. Het plan is gelegen tussen de wegen Ceintuurbaan (noordzijde) en Eendrachtstraat (westzijde).

Het onderzoek richt zich op het vaststellen van de geluidbelasting ten behoeve van woningbouw binnen het plangebied.

Vanwege deze plannen dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de invloed van het geluid op het bouwplan afkomstig van het gezoneerde industrieterrein Oevers dat ten zuidwesten van het plan is gelegen. De geluidbelasting op het plan ten gevolge van de industrie is berekend en aangeleverd door de zonebeheerder, voor de gemeente Meppel is dat de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD).

De Ceintuurbaan is gelegen ten noorden van het plan. De wettelijk toegestane rijsnelheid op deze weg bedraagt 50 km/uur. Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is het plangebied gelegen binnen de wettelijke zone van deze weg. In het kader van de Wgh dient een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai te worden uitgevoerd.

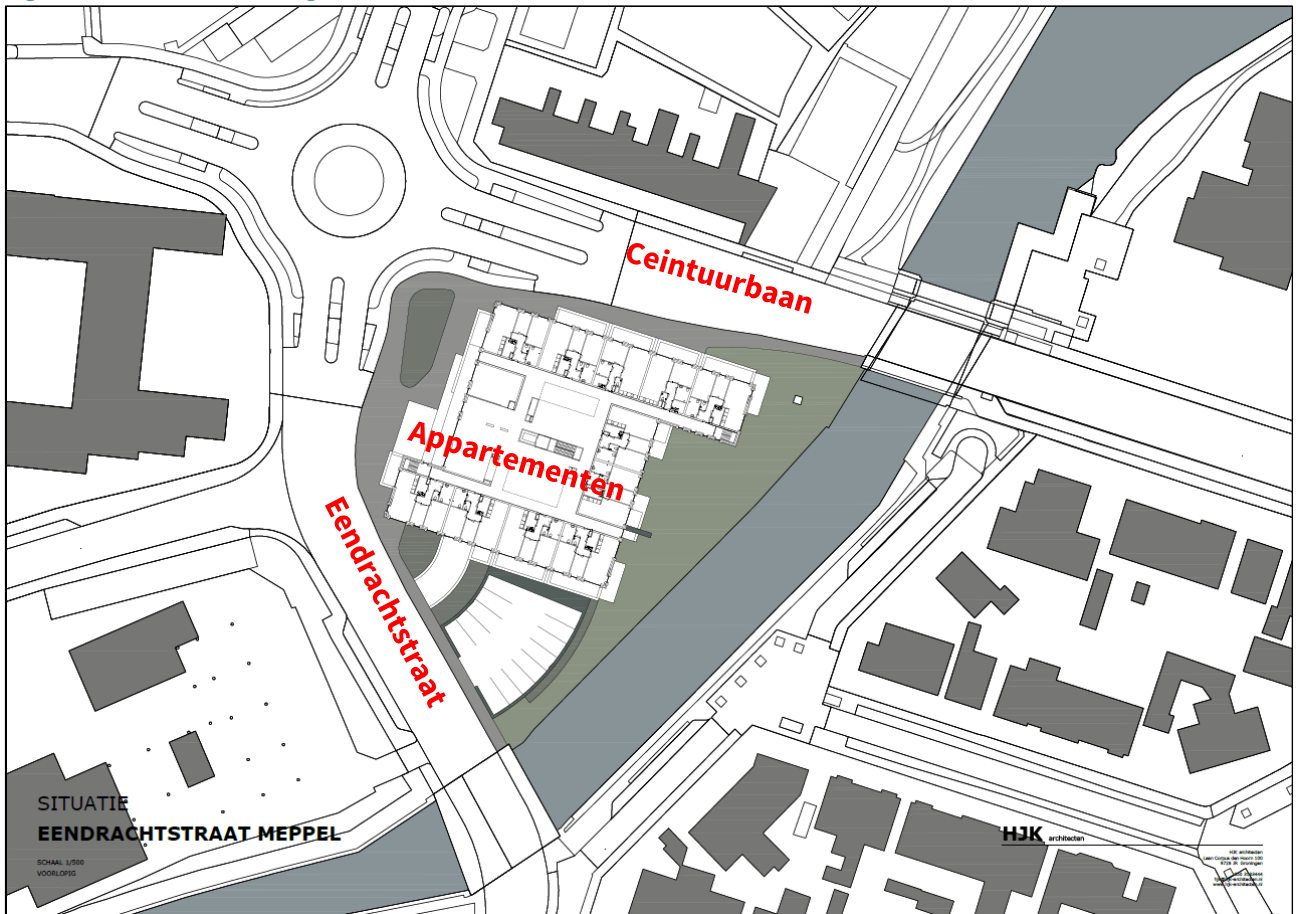
De overige wegen direct rondom het plangebied, te weten de Eendrachtstraat en de Heinsiusstraat kennen conform de Wet geluidhinder formeel geen geluidzone vanwege de wettelijk toegestane maximum rijsnelheid van 30 km/uur. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de geluidbelastingen ten gevolge van deze wegen in het onderhavige onderzoek wel berekend.

Op bladzijde 20 tot en met 23 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 SITUATIE

Het plangebied is weergegeven in figuur 1.

Figuur 1: Concept invulling plan Eendrachtstraat te Meppel



Het plan omvat de realisatie van een appartementengebouw van maximaal zes bouwlagen (middelste deel complex) met in totaal circa 55 woningen. De noord- en zuidvleugel van het complex gaat bestaan uit 3 bouwlagen.

3 BEOORDELING GELUIDSNIVEAUS

3.1 Gehanteerde toetsingscriteria

In deze paragraaf wordt uiteengezet aan welke waarden de geluidsniveaus veroorzaakt door de geluidsbronnen van het bedrijf en de omliggende wegen op het plangebied, zijn getoetst. In de volgende paragrafen van dit hoofdstuk wordt een verdere algemene toelichting gegeven op het toetsingskader.

De geluidsniveaus zijn beoordeeld binnen het plangebied op de diverse bouwlagen.

Ten aanzien van het wegverkeerslawaaai afkomstig van de Ceintuurbaan wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de Eendrachtstraat en de Heinsiusstraat wordt ten aanzien van de toelaatbaarheid in het kader van een goede ruimtelijke ordening aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder. Verondersteld wordt dat, indien voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB per weg, er ook sprake is van een goed woon- en leefklimaat nabij de nieuw te bouwen woningen.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij een representatieve bedrijfssituatie van de te onderzoeken geluidsbronnen van het gehele industrieterrein worden op het plangebied getoetst aan een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A). Het hele plangebied is gelegen binnen de geluidzone van industrieterrein Oevers dat gelegen ten zuidwesten van het plangebied.

Ten slotte wordt opgemerkt dat de beoordeling van de situatie uiteindelijk aan het bevoegd gezag is.

3.2 Wegverkeerslawaaai

3.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74.2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidzone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidzone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie. De wettelijke zone voor de Ceintuurbaan bedraagt 200 meter (binnenstedelijk gebied).

Zoals eerder aangegeven bedraagt de maximumsnelheid op de Eendrachtstraat en Heinsiusstraat ten hoogste 30 km/uur en is deze weg derhalve niet zoneringsplichtig. In de jurisprudentie is bepaald dat een akoestische afweging bij het opstellen van een ruimtelijk plan nodig is, met een verwijzing naar een goede ruimtelijke ontwikkeling. Om hier iets over te kunnen zeggen wordt vaak aangesloten bij de voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder.

3.2.2 Grenswaarden

Voor de nieuw te realiseren woningen geldt dat sprake is van een nieuwe situatie en zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wet geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op grond van artikel 82. Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden blootgesteld aan een geluidbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een verzoek tot het mogen toestaan van een hogere waarde wordt ingediend.

In de onderhavige situatie is sprake van nog te realiseren bestemmingen die nog niet zijn geprojecteerd. De maximale hogere waarde is afhankelijk van het type weg en de ligging van de bestemming. Voor de beoordeling van de geluidbelasting vanwege de beschouwde wegen is sprake van een stedelijke situatie aangezien het plan binnen de bebouwde kom is gelegen. In een stedelijke situatie is de maximale hogere waarde 63 dB (art 83.2 Wgh). Hogere waarden zijn mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting op de gevels te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5).

3.2.3 Nadere bepalingen

Bij de berekende geluidbelastingen is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer is en 5 dB voor de overige wegen volgens artikel 3.4.c en 3.4.d van het RMG 2012. De aftrek wordt toegepast vanwege de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt. In de onderhavige situatie bedraagt de aftrek 5 dB voor de onderzochte wegen. Deze aftrek is, op basis van jurisprudentie, ook toegepast voor 30 km/uur wegen. Voor de ten behoeve van de bouwvergunning, indien nodig, uit te voeren berekening van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie en de geluidbelasting binnen mag deze aftrek niet worden toegepast (art 3.4.c RMG 2012).

3.3 Industrielawaai

De geluidsniveaus veroorzaakt door activiteiten van een inrichting op de omgeving worden beoordeeld in drie beoordelingsperioden (etmaalperioden):

- de dagperiode van 07:00 tot 19:00 uur;
- de avondperiode van 19:00 tot 23:00 uur;
- de nachtperiode van 23:00 tot 07:00 uur.

De geluidsniveaus worden in de avond- en nachtperiode in principe respectievelijk 5 en 10 dB strenger beoordeeld dan in de dagperiode.

Voor de vaststelling van de geluidssituatie dient primair te worden uitgegaan van de representatieve bedrijfs-situatie: de toestand waarbij de inrichtingen op het industrieterrein volledig gebruik maken van de vergunde capaciteit in de betreffende beoordelingsperiode.

Zoals eerder aangegeven bedraagt de voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) op de gevels van de nieuw te bouwen woningen. Voor nieuw te bouwen woningen binnen de zone van een industrieterrein is ontheffing mogelijk tot maximaal 55 dB(A).

3.4 Installatiegeluid en warmtepompen

Voor de plaatsing van een installatie of warmtepompen stelt het Bouwbesluit de volgende eis: “Een installatie voor warmte- of koude opwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van een bouwwerk, veroorzaakt op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB, bepaald volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.”

Deze eis geldt min of meer voor een enkele installatie van een woning. Wanneer sprake is van meerdere appartementen of woningen, kan in theorie de geluidbelasting oplopen voor meerdere woningen, bijvoorbeeld +3 dB voor 2 woningen of +10 dB voor 10 woningen etc. Voor de afweging goede ruimtelijke ordening is het instrument

Bouwbesluit dan ook onvoldoende. Inmiddels is sprake van jurisprudentie, waarbij de Raad van State heeft aangegeven dat de gecumuleerde geluidbelasting van alle warmtepompen voor een appartementengebouw inzichtelijk moet worden gemaakt, en niet mag leiden tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Belangrijk is daarbij om de werkelijke situatie na te gaan, waarbij dan ook cumulatief getoetst wordt aan de eis van 40 dB. Op dit moment is de installatie echter nog niet bekend, en zijn berekeningen daarom nog niet mogelijk. Zo wordt nu nog nagegaan of een installatie mogelijk is, waarbij geen buitenunits op het dak nodig zijn. Via de opdrachtgever is aangegeven dat wanneer sprake zal zijn van buitenunits, dat cumulatief voldaan zal worden aan de eis van 40 dB, en dat eventueel geluidsreducerende maatregelen getroffen zullen worden aan of rond de units om dat te realiseren.

3.5 Afweging geluidsgrenswaarden nieuwe woningen

Een woning is een geluidsgevoelige bestemming, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. Bij ruimtelijke ordening moet naast het wettelijk kader ter voorkoming van geluidhinder op grond van de Wet milieubeheer tevens in het kader van een “goede ruimtelijke ordening” worden gezorgd voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Bij de besluitvorming omtrent een bestemmingsplan of een omgevingsvergunning is een goede belangenafweging volgens artikel 3.4 Algemene wet Bestuursrecht (AWB) een vereiste, dat is ook conform jurisprudentie.

Voor het wegverkeerslawaai van de omliggende wegen zal aansluiting gezocht worden bij de Wet geluidhinder waarvoor de voorkeursgrenswaarde 48 dB bedraagt. Voor industrielawaai wordt aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder waarbij de voorkeursgrenswaarde bij woningen nabij een industrieterrein 50 dB(A) bedraagt.

3.6 Cumulatie

Volgens artikel 110a lid 6 (Wgh) mogen alleen hogere waarden worden vastgesteld indien de cumulatie van meerdere geluidsbronnen (artikel 110f lid 1 Wgh) niet leidt tot een naar oordeel van het bevoegd gezag onaanvaardbare situatie. Bovendien moet worden aangegeven in hoeverre hiermee rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt bedoeld dat hierbij met het dimensioneren van gevelmaatregelen rekening moet worden gehouden.

In hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2012 staat dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de voorkeursgrenswaarde vanwege meer dan één bron wordt overschreden.

In het kader van goede ruimtelijke ordening dient ook rekening te worden gehouden met de geluidsbijdrage van niet-Wgh-bronnen (zoals bijvoorbeeld 30 km/uur wegen). In het onderhavige onderzoek is voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat gekeken naar de totale cumulatieve geluidbelasting op de woningbouw binnen het plangebied van alle geluidsbronnen. Bronnen zijn alleen in de cumulatie betrokken als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Tevens is de het totale geluidsniveau van alle bronnen, of er conform de regels nou wel of niet sprake van cumulatie, berekend.

4 UITGEVOERDE BEREKENINGEN

4.1 Inleiding

De berekeningen wegverkeersgeluid zijn uitgevoerd overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110 lid d en e van de Wet geluidhinder. Bijlage III, hoofdstuk 2, de Standaard Rekenmethode II, is bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I. De onderhavige situatie is met de Standaard Rekenmethode II berekend.

De berekeningen ten aanzien van industrielawaai hebben plaatsgevonden conform de Handleiding. Daarbij zijn de geluidsniveaus op het plan ten gevolge van het industrieterrein Oevers ontvangen van de zonebeheerder. Deze heeft in het zonebeheermodel het bouwplan toegevoegd en vervolgens gerekend naar de nieuw te bouwen woningen en appartementen. Met dit model is door de zonebeheerder gerekend op de identieke beoordelingspunten als bij het wegverkeerslawaai rekenmodel.

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van een digitale ondergrond van het gebied met daarop de omliggende gebouwen (zie ook bijlage 1). Daarnaast is een tekening ontvangen via de opdrachtgever van het nieuwe bouwplan. Deze digitale ondergrond is afkomstig van de openbare dienstverlening PDOK. Daarnaast is de omgeving geïnventariseerd op basis van Google Earth (Street View).

In hoofdstuk 5 wordt de uitgangspunten voor de berekeningen wegverkeerslawaai weergegeven, in hoofdstuk 6 staan de uitgangspunten voor het industrielawaai en in hoofdstuk 7 worden de resultaten van alle berekeningen besproken.

4.2 Geluidsoverdrachtsmodel

Met de vast te stellen bronsterkten en de terreingegevens is een driedimensionaal rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidsoverdracht van de bronnen naar de omgeving kan worden berekend.

Bij de berekeningen worden de ruimtelijke effecten betrokken zoals geometrische uitbreiding, luchtdemping, bodemdemping, reflecties tegen en afscherming door gebouwen en schermen of wallen en gemiddelde windrichting en windsnelheid. Per immissiepunt wordt zo van elke bron het geluidsniveau berekend. De geluidsniveaus van de bronnen op dat punt worden vervolgens opgeteld.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu versie 2022.4. Voor het verkeerslawaai is gebruik gemaakt van de module RMG-2012 Standaard Rekenmethode II en voor industrielawaai van de module HMRI, gebaseerd op methode II.8 uit de Handleiding.

In het model zijn de grasvelden, tuinen en dergelijke ingevoerd als akoestisch zacht. De niet-gedefinieerde gebieden zijn aangehouden als hard (grootste gedeelte van het rekenmodel).

De geluidsniveaus zijn berekend op de verschillende bouwlagen.

Bijlage 1 geeft een overzicht van het plan met de omliggende bebouwing. Bijlage 4 geeft de in het rekenmodel ingevoerde gegevens van de objecten, de geluidsbronnen, de immissiepunten en de berekende situaties voor het wegverkeer. Bijlage 5 geeft enkele grafische weergaven van het rekenmodel.

5 UITGANGSPUNTEN WEGVERKEERSLAWAAI

De gehanteerde verkeersgegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente Meppel. Voor de verschillende wegen zijn in etmaalintensiteiten voor de jaren 2019, 2030, 2040 en 2040 Noordpoort opgegeven. Voor het onderhavige onderzoek dient te worden gerekend met de toekomstige situatie over tien jaar. Op basis van de aangeleverde gegevens (2030 en 2040 Noordpoort) zijn de intensiteiten voor het maatgevende jaar 2033 berekend. De opgegeven intensiteiten en de berekende intensiteiten voor 2033 zijn toegevoegd als bijlage 3. Tevens zijn in bijlage 3 blad 2 de aangehouden intensiteiten op de rotonde weergegeven (op basis verhoudingen aangesloten wegen).

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Gehanteerde etmaalintensiteiten 2033

Weg	Verkeersgegevens						Maximum snelheid (km/uur)
	Verkeersintensiteit (mvt/etmaal)	Etmaalverdeling		Voertuigverdeling in %			
		etmaalperiode	uur %	licht	middelzwaar	zwaar	
Ceintuurbaar West	11863	dag	6,75	94,30	3,80	1,90	50
		avond	3,25	94,30	3,80	1,90	
		nacht	0,75	94,30	3,80	1,90	
Ceintuurbaan Oost	7368	dag	6,75	95,50	3,00	1,50	50
		avond	3,25	95,50	3,00	1,50	
		nacht	0,75	95,50	3,00	1,50	
Heinsiusstraat	4451	dag	6,75	97,20	1,80	1,00	30
		avond	3,25	97,20	1,80	1,00	
		nacht	0,75	97,20	1,80	1,00	
Eendrachtstraat	6212	dag	6,75	91,50	5,70	2,80	30
		avond	3,25	91,50	5,70	2,80	
		nacht	0,75	91,50	5,70	2,80	

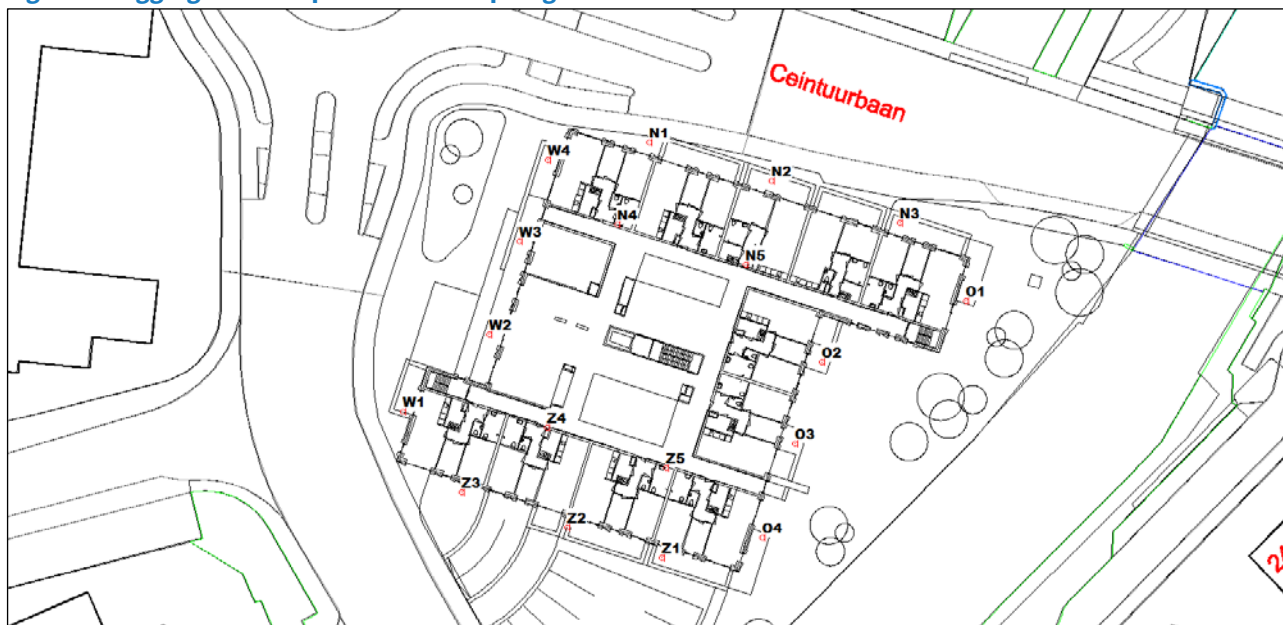
In het rekenmodel is rekening gehouden met de wettelijke maximumsnelheden ter plaatse. De wegdekverharding van de Eendrachtstraat bestaat gedeeltelijk uit asfalt (referentiewegdek) en gedeeltelijk uit klinkers (keperverband). De overige relevante wegen zijn voorzien van een asfalt wegdekverharding (referentiewegdek).

6 BEREKENDE GELUIDSNIVEAUS OP PLANGEBIED

6.1 Wegverkeerslawaai

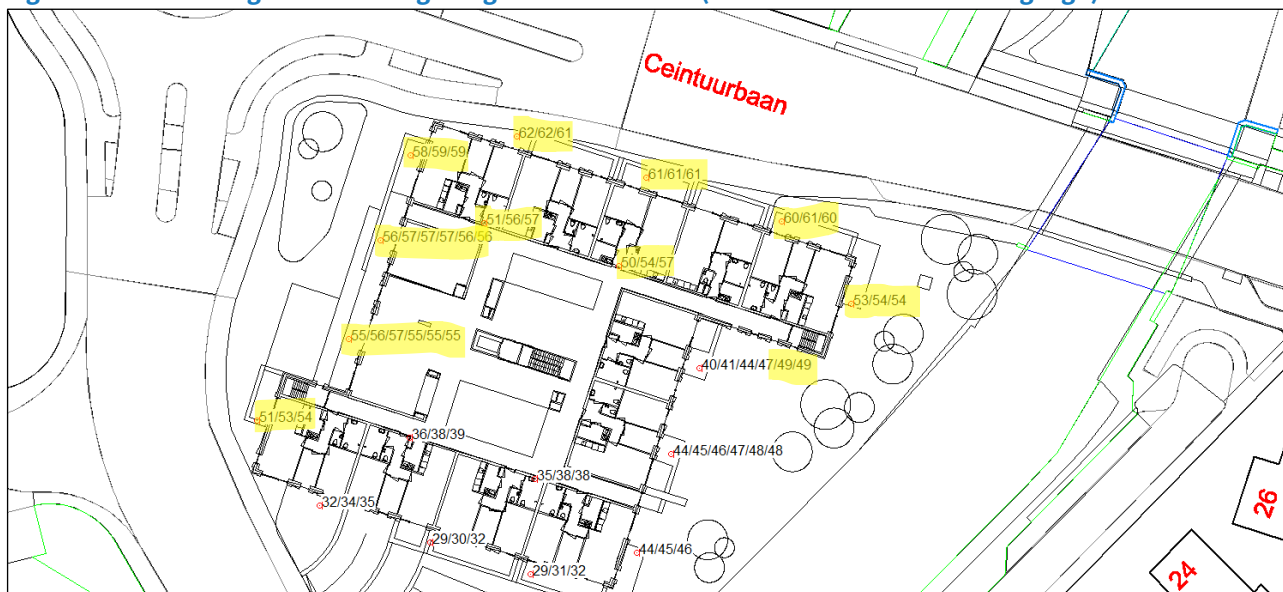
De berekende waarden zoals weergegeven in bijlage 6 zijn zowel in- als exclusief de aftrek op grond van artikel 110g (Wgh). Voor de Ceintuurbaan bedraagt de aftrek op grond van artikel 110g (Wgh) 5 dB bij een rijsnelheid van 50 km/uur. Voor de overige wegen is zoals eerder aangegeven ook uitgegaan van deze aftrek. De ligging van de gehanteerde rekenpunten is weergegeven in bijlage 5 en figuur 2.

Figuur 2: Ligging immissiepunten binnen plangebied



In figuur 3 worden de berekende geluidbelastingen voor de Ceintuurbaan per rekenpunt weergegeven. Per rekenpunt wordt voor de verschillende rekenhoogten de bijdrage van de Ceintuurbaan inzichtelijk gemaakt. De waarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde zijn geel gemarkeerd.

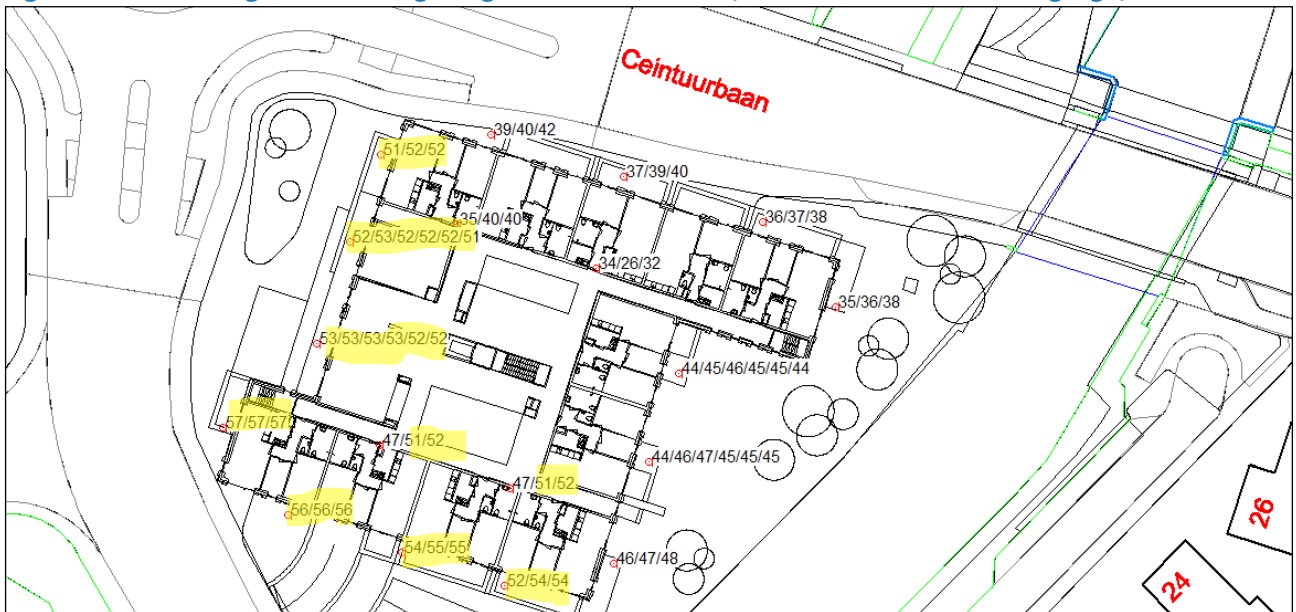
Figuur 3: Berekende geluidbelastingen t.g.v. Ceintuurbaan (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)



De maximale geluidbelasting op de woningen, ten gevolge van de Ceintuurbaan bedraagt 62 dB (67 dB zonder aftrek art. 110g Wgh) op de noordgevel. Hiermee kan wel worden voldaan aan de maximale ontheffingsgrenswaarde van 63 dB voor stedelijk gebied. Voor de geel gemarkeerde woningen dient een hogere waarde te worden aangevraagd.

In figuur 4 worden de berekenende geluidbelastingen voor de Eendrachtstraat per rekenpunt weergegeven. De waarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde zijn geel gemarkeerd.

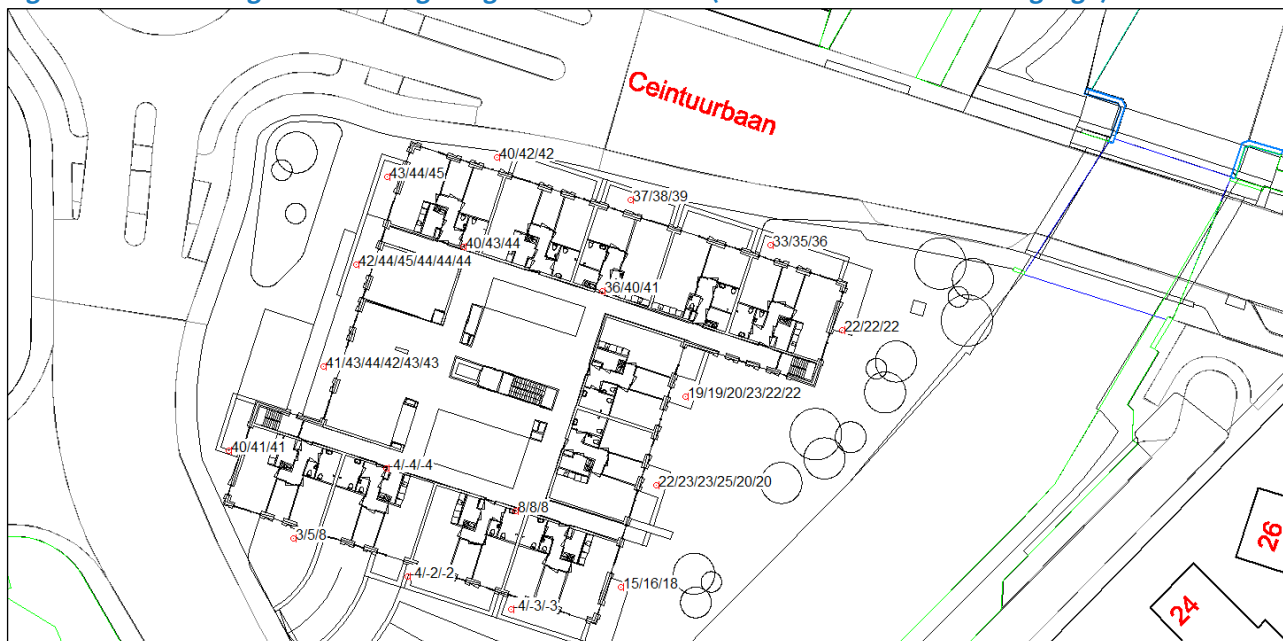
Figuur 4: Berekenende geluidbelastingen t.g.v. Eendrachtstraat (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)



In het kader van goede ruimtelijke ordening wordt ten gevolge van wegverkeer op de Eendrachtstraat op een aantal immissiepunten, west- en zuidzijde van het appartementencomplex, niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting op de woningen bedraagt 57 dB (62 dB zonder aftrek art. 110g Wgh). Hiermee kan wel worden voldaan aan de maximale ontheffingsgrenswaarde van 63 dB voor stedelijk gebied (formeel niet van toepassing). Hogere waarden kunnen niet worden vastgelegd aangezien het hierbij gaat om een niet-zoneringsplichtige 30 km/uur weg.

In figuur 5 worden de berekende geluidbelastingen voor de Heinsiusstraat per rekenpunt weergegeven. De waarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde zijn geel gemarkeerd.

Figuur 5: Berekende geluidbelastingen t.g.v. Heinsiusstraat (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)



Op alle rekenpunten wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

De berekende geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de woningen worden samengevat in tabel 2. In deze tabel staan tevens de gecumuleerde waarden ten gevolge van wegverkeersgeluid en totale geluidbelasting ten gevolge van alle wegen samengevat.

Tabel 2: Berekende geluidsniveaus in dB op woningen plan Eendrachtstraat te Meppel

Punt	Omschrijving	Reken- hoogte	Verdieping	Berekende L _{den} inclusief aftrek artikel 110 Wgh t.g.v.				Totaal WVl excl. aftrek
				Ceintuurbaan	Eendrachtstraat	Heinsiusstraat	Cumulatie WVl	
N1	Noordzijde	1,5	begane grond	62	39	40	Nee	67
N1	Noordzijde	4,5	1ste verdieping	62	40	42	Nee	67
N1	Noordzijde	7,5	2de verdieping	61	42	42	Nee	66
N2	Noordzijde	1,5	begane grond	61	37	37	Nee	66
N2	Noordzijde	4,5	1ste verdieping	61	39	38	Nee	66
N2	Noordzijde	7,5	2de verdieping	61	40	39	Nee	66
N3	Noordzijde	1,5	begane grond	60	36	33	Nee	65
N3	Noordzijde	4,5	1ste verdieping	61	37	35	Nee	66
N3	Noordzijde	7,5	2de verdieping	60	38	36	Nee	65
N4	Noordzijde	10,5	3de verdieping	51	35	40	Nee	56
N4	Noordzijde	13,5	4de verdieping	56	40	43	Nee	61
N4	Noordzijde	16,5	5de verdieping	57	40	44	Nee	62
N5	Noordzijde	10,5	3de verdieping	50	34	36	Nee	55
N5	Noordzijde	13,5	4de verdieping	54	26	40	Nee	59
N5	Noordzijde	16,5	5de verdieping	57	32	41	Nee	62
O1	Oostzijde	1,5	begane grond	53	35	22	Nee	58
O1	Oostzijde	4,5	1ste verdieping	54	36	22	Nee	59
O1	Oostzijde	7,5	2de verdieping	54	38	22	Nee	59
O2	Oostzijde	1,5	begane grond	40	44	19	Nee	50
O2	Oostzijde	4,5	1ste verdieping	41	45	19	Nee	51
O2	Oostzijde	7,5	2de verdieping	44	46	20	Nee	53
O2	Oostzijde	10,5	3de verdieping	47	45	23	Nee	54
O2	Oostzijde	13,5	4de verdieping	49	45	22	Nee	55
O2	Oostzijde	16,5	5de verdieping	49	44	22	Nee	55
O3	Oostzijde	1,5	begane grond	44	44	22	Nee	52
O3	Oostzijde	4,5	1ste verdieping	45	46	23	Nee	54
O3	Oostzijde	7,5	2de verdieping	46	47	23	Nee	55
O3	Oostzijde	10,5	3de verdieping	47	45	25	Nee	54
O3	Oostzijde	13,5	4de verdieping	48	45	20	Nee	55
O3	Oostzijde	16,5	5de verdieping	48	45	20	Nee	55
O4	Oostzijde	1,5	begane grond	44	46	15	Nee	53
O4	Oostzijde	4,5	1ste verdieping	45	47	16	Nee	54
O4	Oostzijde	7,5	2de verdieping	46	48	18	Nee	55
W1	Westzijde	1,5	begane grond	51	57	40	58	63
W1	Westzijde	4,5	1ste verdieping	53	57	41	59	64
W1	Westzijde	7,5	2de verdieping	54	57	41	59	64
W2	Westzijde	1,5	begane grond	55	53	41	57	62
W2	Westzijde	4,5	1ste verdieping	56	53	43	58	63
W2	Westzijde	7,5	2de verdieping	57	53	44	59	64
W2	Westzijde	10,5	3de verdieping	55	53	42	57	62
W2	Westzijde	13,5	4de verdieping	55	52	43	57	62
W2	Westzijde	16,5	5de verdieping	55	52	43	57	62
W3	Westzijde	1,5	begane grond	56	52	42	58	63
W3	Westzijde	4,5	1ste verdieping	57	53	44	59	64
W3	Westzijde	7,5	2de verdieping	57	52	45	58	63
W3	Westzijde	10,5	3de verdieping	57	52	44	58	63
W3	Westzijde	13,5	4de verdieping	56	52	44	58	63
W3	Westzijde	16,5	5de verdieping	56	51	44	57	62
W4	Westzijde	1,5	begane grond	58	51	43	59	64
W4	Westzijde	4,5	1ste verdieping	59	52	44	60	65
W4	Westzijde	7,5	2de verdieping	59	52	45	60	65
Z1	Zuidzijde	1,5	begane grond	29	52	-4	Nee	57
Z1	Zuidzijde	4,5	1ste verdieping	31	54	-3	Nee	59
Z1	Zuidzijde	7,5	2de verdieping	32	54	-3	Nee	59
Z2	Zuidzijde	1,5	begane grond	29	54	-4	Nee	59
Z2	Zuidzijde	4,5	1ste verdieping	30	55	-2	Nee	60
Z2	Zuidzijde	7,5	2de verdieping	32	55	-2	Nee	60
Z3	Zuidzijde	1,5	begane grond	32	56	3	Nee	61
Z3	Zuidzijde	4,5	1ste verdieping	34	56	5	Nee	61
Z3	Zuidzijde	7,5	2de verdieping	35	56	8	Nee	61
Z4	Zuidzijde	10,5	3de verdieping	36	47	-4	Nee	52
Z4	Zuidzijde	13,5	4de verdieping	38	51	-4	Nee	56
Z4	Zuidzijde	16,5	5de verdieping	39	52	-4	Nee	57
Z5	Zuidzijde	10,5	3de verdieping	35	47	8	Nee	52
Z5	Zuidzijde	13,5	4de verdieping	38	51	8	Nee	56
Z5	Zuidzijde	16,5	5de verdieping	38	52	8	Nee	57
Maximaal				62	57	45	60	67

Bronmaatregelen

Het is niet te verwachten dat de bestaande wegdekken (asfalt) van de relevante wegen op korte termijn zullen worden vervangen door (geluidsreducerend) asfalt. Het verder verlagen van de maximumsnelheid is hier geen optie. Bronmaatregelen worden derhalve niet overwogen.

Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van afscherming in de vorm van een geluidswal of -scherm is gezien de beperkte ruimte tussen de percelen en de weg niet mogelijk. Daarnaast is afscherming in een centrumgebied niet wenselijk. Overdrachtsmaatregelen zijn derhalve niet reëel.

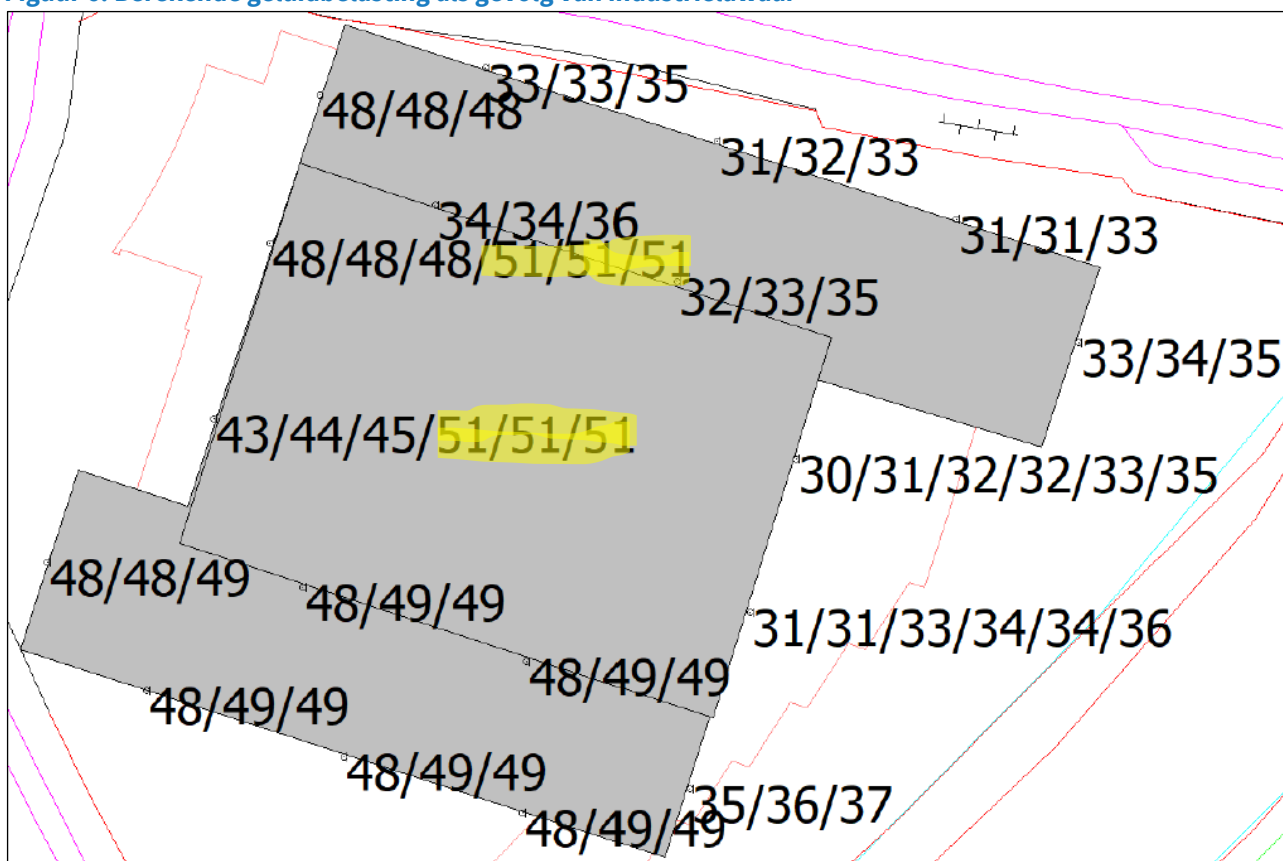
Ontvangersmaatregelen

Indien eerdergenoemde maatregelen onvoldoende uitkomst bieden, zal nader gekeken moeten worden naar de gevelwering van de woningen en appartementen om te garanderen dat de geluidsniveaus in de woonvertrekken wettelijk aanvaardbaar zijn. Een dergelijk onderzoek maakt geen deel uit van het onderhavige onderzoek maar zal, indien gewenst, separaat kunnen worden opgesteld. Hierbij zal mogelijk wel rekening moeten worden gehouden met de cumulatieve geluidbelasting van meerdere wegen en mogelijk industrielawaai.

6.2 Industrielawaai

Zoals eerder aangegeven zijn de geluidbelastingen ten gevolge van industrieterrein Oevers berekend door de zonebeheerder. Deze heeft de rekenresultaten aangeleverd die weergegeven zijn in de bijlage 7 van deze rapportage. Uit deze resultaten blijkt dat de hoogste geluidbelasting 51 dB(A) bedraagt en berekend wordt op de westgevel van gebouw. In figuur 6 worden de aangeleverde resultaten grafisch weergegeven.

Figuur 6: Berekende geluidbelasting als gevolg van industrielawaai



De zonebeheerder (RUD) geeft het volgende aan ten aanzien van de berekende geluidbelasting:
“De geluidbelasting ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Oevers is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Derhalve zijn hogere waarden (voor de west- en zuidgevels) ten gevolge van het industrielawaai nodig.

Voor diverse locaties in de omgeving is ten tijde van de geluidsanering een Maximaal Toelaatbare Geluidbelasting (MTG) van 55 dB(A) vastgesteld. Derhalve dient voor deze nieuwe woningen een hogere waarde van 55 dB(A) ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Oevers te worden vastgesteld. Aangezien met een standaard geluidwering van 20 dB conform het Bouwbesluit reeds aan de binnenwaarde van 35 dB(A) ten gevolge van het industrielawaai wordt voldaan, is voor de hogere waarde procedure ten aanzien van het industrielawaai een onderzoek naar de gevelgeluidwering niet nodig.”

6.3 Cumulatie van het geluid

Conform het RMG 2012 is er alleen sprake van cumulatie indien de voorkeursgrenswaarde vanwege meer dan één bron wordt overschreden. Bij toetsing aan de Wet geluidhinder is formeel alleen ten gevolge van verkeerslawaai op de Ceintuurbaan en de industrielawaai sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Zoals eerder aangegeven dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel gekeken te worden naar de cumulatieve geluidbelasting van ook niet-Wgh-geluidsbronnen (zoals bijvoorbeeld 30 km/uur wegen). Hierbij is als volgt te werk gegaan.

De cumulatieve geluidbelasting is bepaald volgens de methode beschreven in hoofdstuk 2 van het RMG 2012.

Eerst worden de geluidbelastingen industrielawaai (L_{IL}) omgerekend naar het equivalent voor wegverkeerslawaai (L^*_{IL}) met de formules:

$$L^*_{IL} = 1,00 * L_{IL} + 1,00 \quad (\text{formule 1})$$

Vervolgens wordt door energetische sommatie de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} bepaald:

$$L_{cum} = 10 * \log \{ (L_{VL}/10) + (L^*_{IL}/10) \} \quad (\text{formule 2})$$

De verkregen L_{cum} heeft de dimensie van verkeerslawaai zonder aftrek op grond van artikel 110g (Wgh).

De berekende gecumuleerde geluidsniveaus op het plangebied zijn weergegeven in bijlage 8. De hoogste gecumuleerde geluidbelasting bedraagt, beoordeeld conform de voornoemde regels, maximaal 65 dB (westgevel appartementen). In hoeverre de berekende geluidsniveaus toelaatbaar zijn, is aan het bevoegd gezag.

Indien de berekende geluidsniveaus van alle wegen (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) en het berekende industrie-geluid (per waarneempunt) worden opgeteld, bedraagt de maximale waarde 67 dB (noordgevel appartementen). Deze totale waarde is even hoog als de berekende geluidsniveaus t.g.v. wegverkeer op de Ceintuurbaan (exclusief aftrek), zie blad 2 van bijlage 8. Indien voor de bijdrage van het industrielawaai wordt uitgegaan van de voorgestelde hogere waarden van 55 dB(A) voor de west- en zuidgevel blijft de maximale waarde 67 dB op de noordgevel.

Voor de appartementen moet een hogere waarde wegverkeer worden aangevraagd (conform kolom Ceintuurbaan uit tabel 2 met een hogere waarde van maximaal 62 dB) en een hogere waarde voor industrielawaai (voor de west- en zuidgevel van het appartementencomplex van 55 dB).

Er zullen maatregelen moeten worden getroffen om het binnenklimaat te garanderen. Een dergelijk onderzoek maakt geen deel uit van dit onderzoek. Voor de berekening van de gevelwering kan uit worden gegaan van de totale geluidbelasting van alle wegen (exclusief aftrek) inclusief de hogere waarden voor het industrie-geluid (laatste kolom in de tabel op bijlage 8 blad 2). De maximale geluidbelasting bedraagt 67 dB.

Gemeenten gebruiken veelal de zogenaamde methode Miedema om de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op (gevels van) geluidgevoelige bestemmingen te bepalen om een goede afweging te maken in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de onderstaande tabel.

Tabel 3: Beoordelingstabel gecumuleerde geluidsbelasting

Gecumuleerde geluid in L_{cum}	Kwalificatie
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
≥ 71	Zeer slecht

In hoeverre de berekende geluidsniveaus toelaatbaar zijn, is aan het bevoegd gezag.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van BügelHajema Adviseurs B.V. te Assen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het plan Eendrachtstraat in Meppel. De locatie ligt aan de Eendrachtstraat nummer 28 nabij de rotonde Ceintuurbaan/Eendrachtstraat. Het voornemen is ter plaatse van het voormalig politiebureau de bebouwing te slopen en er circa 55 woningen te bouwen in een appartementengebouw met maximaal zes bouwlagen.

Het plan ligt binnen de geluidzone van het industrieterrein Oevers en binnen het invloedsgebied van diverse wegen. Het plan is gelegen tussen de wegen Ceintuurbaan (noordzijde) en Eendrachtstraat (westzijde).

Vanwege deze plannen dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de invloed van het geluid op het bouwplan afkomstig van het gezoneerde industrieterrein Oevers. De geluidbelasting op het plan ten gevolge van de industrie is berekend en aangeleverd door de zonebeheerder, voor de gemeente Meppel is dat de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD).

Het plan ligt tevens binnen de geluidzone van de Ceintuurbaan. In het kader van de Wgh dient een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai te worden uitgevoerd. In het kader van goede ruimtelijk ordening is tevens het geluid van het wegverkeer op de Eendrachtstraat en Heinsiusstraat beoordeeld.

Te hanteren geluidsgrenswaarde

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB en de maximale ontheffingsgrenswaarde voor een stedelijk gebied ten hoogste 63 dB. Hierbij dient de geluidbelasting per weg te worden beoordeeld.

Voor industriegeluid is als voorkeursgrenswaarde een geluidbelasting van 50 dB(A) aangehouden. De maximale ontheffingsgrenswaarde is 55 dB(A) voor nieuw te bouwen woningen gelegen binnen de geluidzone van een industrieterrein.

Berekende geluidbelasting op plangebied ten gevolge van wegverkeerslawaai

Ten gevolge van wegverkeer op de Ceintuurbaan wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op appartementen overschreden. De maximale geluidbelasting op de woningen bedraagt 62 dB (67 dB zonder aftrek art. 110g Wgh). Hiermee kan wel worden voldaan aan de maximale ontheffingsgrenswaarde van 63 dB voor stedelijk gebied. Voor de appartementen dient een hogere waarde van maximaal 62 dB te worden aangevraagd (conform tabel 2; kolom Ceintuurbaan).

In het kader van goede ruimtelijke ordening wordt ten gevolge van wegverkeer op de Eendrachtstraat op een aantal immissiepunten, west- en zuidzijde van het appartementencomplex, niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting op de appartementen bedraagt 57 dB (62 dB zonder aftrek art. 110g Wgh). Hiermee kan wel worden voldaan aan de maximale ontheffingsgrenswaarde van 63 dB voor stedelijk gebied. Hogere waarden kunnen niet worden vastgelegd aangezien het hierbij gaat om een niet-zoneringsplichtige 30 km/uur weg.

Aangezien bron- en overdrachtsmaatregelen hier niet reëel en wenselijk zijn, zal nader gekeken dienen te worden naar de karakteristieke geluidwering van de gevels. Dit maakt geen deel uit van het onderhavige onderzoek. Bij het onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels dient rekening te worden gehouden met de cumulatieve geluidsniveaus (totalen zonder aftrek) zoals weergegeven in bijlage 8 blad 2 van dit onderzoek (laatste kolom inclusief bijdrage industrielawaai).

Berekende geluidbelasting op plangebied ten gevolge van industrie

Uit het vigerende bestemmingsplan blijkt dat het gehele plan is gelegen binnen de 50 dB(A) geluidzone van industrieterrein Oevers. De hoogste geluidbelasting op het bouwplan ten gevolge van de gezoneerde inrichting bedraagt 51 dB(A). Hiermee kan niet voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde maar wel aan de maximale ontheffingsgrenswaarde van 55 dB(A). In overleg met de zonebeheerder wordt voorgesteld om voor de west- en zuidgevel van het appartementencomplex een hogere waarde van 55 dB(A) aan te vragen voor industriegeluid.

Installatiegeluid en warmtepompen

Bij de eventuele plaatsing van een installatie met buitenunits op het dak zal de installatie zodanig ontworpen worden dat cumulatief voldaan wordt aan de eis van 40 dB voor installatiegeluid.

Cumulatie van geluid

Conform het RMG 2012 is er alleen sprake van cumulatie indien de voorkeursgrenswaarde vanwege meer dan één bron wordt overschreden. Op een aantal woningen/appartementen wordt de voorkeursgrenswaarde door meerdere wegen of door een weg en de industrie overschreden. Formeel is er echter geen sprake van cumulatie als de voorkeursgrenswaarde door meerdere wegen wordt overschreden omdat alleen de Ceintuurbaan een gezondeerde weg is. In het kader van een goede ruimtelijk ordening zijn alle relevante wegen bij de beoordeling betrokken.

De hoogste gecumuleerde geluidbelasting bedraagt, beoordeeld conform de voornoemde regels, maximaal 65 dB (westgevel appartementen). In hoeverre de berekende geluidsniveaus toelaatbaar zijn, is aan het bevoegd gezag.

Indien de berekende geluidsniveaus, van alle wegen (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) en het berekende industrie-geluid (per waarneempunt) worden opgeteld bedraagt de maximale waarde 67 dB (noordgevel appartementen). Deze totale waarde is even hoog als de berekende geluidsniveaus t.g.v. wegverkeer op de Ceintuurbaan (exclusief aftrek). Zie blad 2 van bijlage 8. Indien voor de bijdrage van het industrie-lawaai wordt uitgegaan van de voorgestelde hogere waarden van 55 dB(A) voor de west- en zuidgevel blijft de maximale waarde 67 dB op de noordgevel.

De realisatie van de woonbestemmingen hier geven hoge geluidsniveaus maar zijn om andere redenen wenselijk op deze locatie nabij het centrum.

Eindconclusie

Woningbouw is mogelijk mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Zo zullen er hogere waarden ten gevolge van verkeerslawaai benodigd zijn van maximaal 62 dB (alleen voor de Ceintuurbaan, conform tabel 2), in combinatie met een aanvullend onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels van de woningen. Bovendien zal er tevens voor industrie-lawaai een hogere waarde moeten worden aangevraagd (55 dB voor de west- en zuidgevel van het appartementencomplex).

Bij het onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels dient rekening te worden gehouden met de cumulatieve geluidsniveaus (totaal van alle relevante wegen en de industrie) zoals weergegeven in bijlage 8 blad 2 (laatste kolom) van dit onderzoek.

Maatregelen in de bron en overdracht worden als niet reëel en wenselijk geacht. In hoeverre de berekende waarden toelaatbaar zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening is aan het bevoegd gezag.

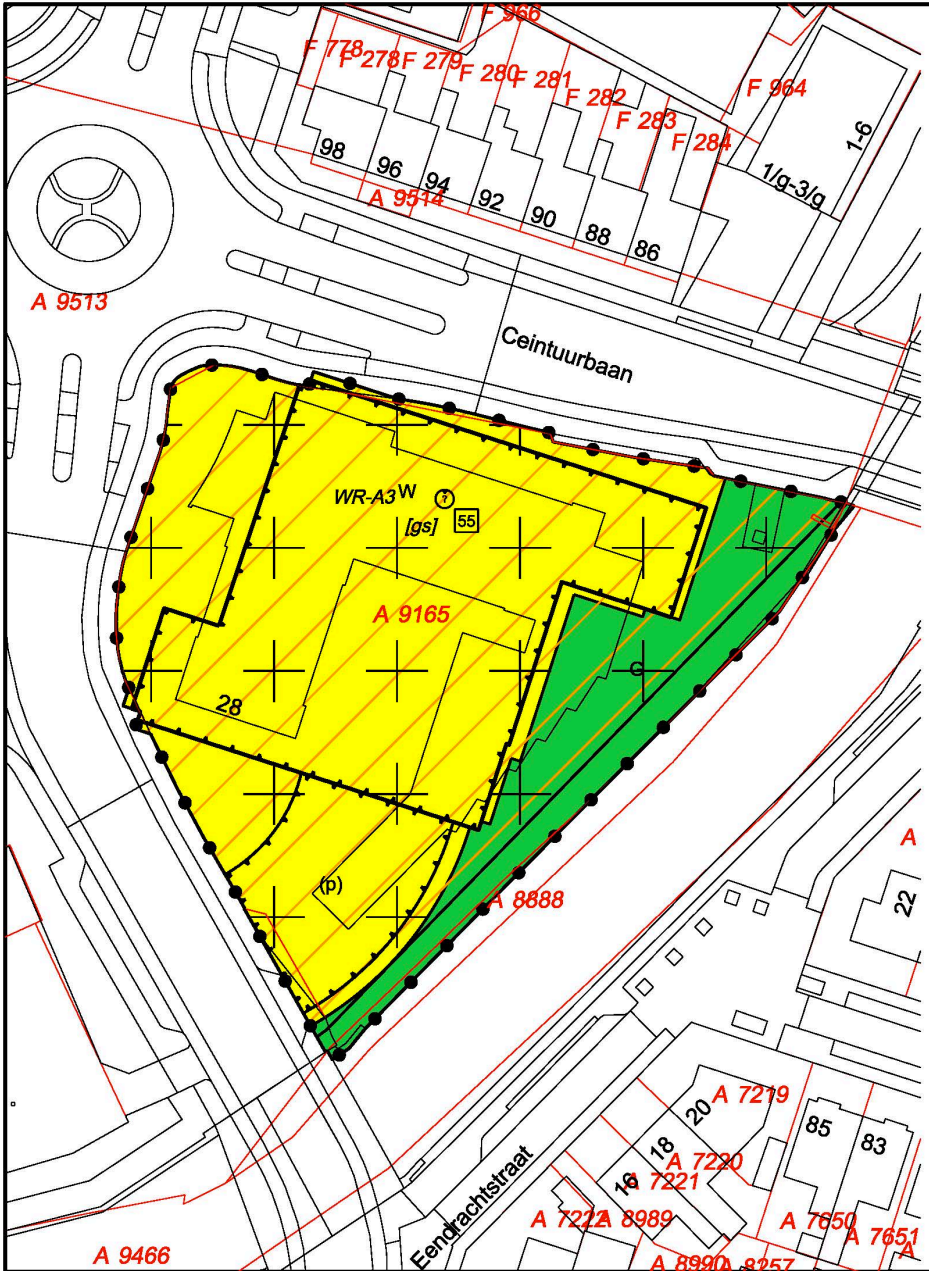
BEGRIPPENLIJST

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
A-gewogen		behandeld met een <i>frequentieweging</i> die overeenkomt met de 40 dB <i>contour voor gelijke luidheid</i> van het menselijk oor [IEC 651, ISO 226]
bandbreedte (filterbandbreedte)		het verschil tussen de frequenties waar het filter een 3 dB niveauverschil t.o.v. de middenfrequentie realiseert [IEC 225]
BBT		De Beste Beschikbare Technieken is het beginsel dat ervan uitgaat dat een inrichting zoveel als economisch en technisch mogelijk is nadelige gevolgen voor het milieu beperkt. [Wm artikel 8.11 lid 3]
bedrijfsduurcorrectieterm	C_b [dB]	correctieterm die de <i>bedrijfsperiode</i> T_b in rekening brengt dat een bedrijfs-toestand duurt tijdens een <i>beoordelingsperiode</i> T_o (dag, avond, nacht): $C_b = -10 \log T_b/T_o$ [Handleiding]
bedrijfsperiode	T_b [uren]	tijdsinterval waarin een bepaalde en gespecificeerde bedrijfstoestand binnen een <i>beoordelingsperiode</i> optreedt [Handleiding]
beoordelingshoogte	h_o [m]	de hoogte van het <i>beoordelingspunt</i> boven het plaatselijk maaiveld [Handleiding]
beoordelingsperiode	T_o [uren]	tijdsinterval dat relevant is voor de beoordeling van het geluid. Met betrekking tot industrielawaai zijn drie beoordelingsperioden gedefinieerd: <ul style="list-style-type: none">▪ de dagperiode (07.00 tot 19.00 uur);▪ de avondperiode (19.00 tot 23.00 uur);▪ de nachtperiode (23.00 tot 07.00 uur) [Handleiding]
beoordelingspunt		het punt waar het te beoordelen geluidsniveau wordt bepaald en getoetst aan eventuele <i>richtwaarden</i> en/of <i>grenswaarden</i>
binnengrenswaarde		<i>grenswaarde</i> voor geluid binnen de ruimten van een <i>woning</i> die als geluids-gevoelig zijn aangemerkt
BREF		De beste beschikbare technieken liggen voor bepaalde bedrijfstakken of voor technieken die branche overschrijdend zijn vast in BBT-referentie-documenten (BREF's). BREF's zijn vaak zeer uitgebreide documenten waarvan vaak slechts een gering deel over geluid en trillingen gaat
bronmaatregelen		geluidsbeperkende maatregelen op een <i>industrieterrein</i> ; dit kunnen ook afscherpende voorzieningen zijn [Handboek]
bronsterkte	L_w [dB/dB(A)]	<i>geluidsvermogen</i> niveau
contour		een lijn die punten met hetzelfde geluidsniveau met elkaar verbindt [Handboek]
contourlijn voor gelijke luidheid		een lijn die de geluidsdrukniveaus verbindt die bij verschillende frequenties met gelijke luidheid worden waargenomen [ISO 226]

equivalent geluidsniveau	$L_{eq,T}$ [dB] / $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode, optredende geluid [Handleiding]
etmaalwaarde		met betrekking tot industrielawaai de hoogste van de volgende waarden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ de waarde over de dagperiode; ▪ de waarde over de avondperiode + 5 dB; ▪ de waarde over de nachtperiode + 10 dB
frequentie		toonhoogte
frequentieweging		frequentie-afhankelijke signaalbewerking waarbij voor verschillende frequenties een uiteenlopende kwalificatie (weging) wordt toegepast [IEC 651]
geluid		met het menselijk oor waarneembare luchtrillingen [Wgh]
geluidsdruk	p [Pa]	door geluidsgolven veroorzaakte drukverschillen t.o.v. de atmosferische druk
geluids(druk)niveau	L_p [dB/dB(A)]	de gemeten of berekende momentane geluidsdruk uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 20 μ Pa
geluidbelasting	B_i [dB(A)]	<i>etmaalwaarde</i> van het <i>langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> [Handleiding]
geluidsgevoelig object		woning, school, ziekenhuis of ander gezondheidszorggebouw
geluidsoverdracht		wijze waarop het transport van geluid van bron naar ontvanger plaatsvindt
geluidsvermogeniveau	L_w [dB/dB(A)]	de door een geluidsbron afgestraalde hoeveelheid geluidsenergie uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 1 pW
(geluid)zone		op grond van de Wet geluidhinder in het bestemmingsplan vastgelegd gebied rond een <i>industrieterrein</i> waarbuiten de <i>geluidbelasting</i> ten gevolge van dat industrieterrein niet meer mag bedragen dan 50 dB(A) [Handleiding]
gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	het <i>equivalente geluidsniveau</i> dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder <i>meteoraanomstandigheden</i> op een bepaalde plaats wordt vastgesteld [Handleiding]
gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		een bouwkundige constructie die een ruimte in een <i>woning</i> of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak [Handleiding/Handleiking]
gevelmaatregelen		geluidswerende voorzieningen aan de <i>gevel</i> van een <i>woning</i> met het doel de <i>geluidbelasting</i> in de geluidsgevoelige ruimten te beperken [Handboek]
gevelreflectie		reflectiebijdrage van het geluid tegen de beschouwde gevel
gevelreflectieterm (gevelcorrectieterm)	C_g [dB]	correctieterm voor de <i>gevelreflectie</i>
grenswaarde		op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (resultaatverplichting)

immissiepunt		de plaats waar de geluidsimmissie wordt bepaald
immissierelevante bronsterkte	L_{WR} [dB(A)]	het <i>geluidsvermogenniveau</i> van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het <i>immissiepunt</i> dezelfde geluids(druk)niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron [Handleiding]
impulsachtig geluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impuls karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
incidentele bedrijfssituatie		bedrijfstoestand die ten hoogste twaalfmaal per jaar voorkomt. Daarbij gaat het per keer om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal [Handleiding]
invallend geluidsniveau		het geluidsniveau waarmee een <i>gevel</i> wordt aangestraald zonder dat hierbij de <i>gevelreflectie</i> wordt betrokken
langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	<i>equivalent geluidsniveau</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand, zo nodig gecorrigeerd voor het <i>impulsachtig, tonale</i> of <i>muziek karakter van het geluid</i> [Handleiding]
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	energetische sommatie van de <i>langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding]
maximaal geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	het maximaal te meten <i>geluidsniveau</i> in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd met de <i>meteocorrectieterm</i> C_m [Handleiding/ Handleiding]. Indien beoordeeld volgens IL-HR-13-01 van 1981: het maximaal te meten geluidsniveau in de meterstand 'fast'
meethoogte	h_m [m]	de hoogte van het <i>immissiepunt</i> boven het plaatselijk maaiveld waarop de microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt [Handleiding]
meteocorrectieterm	C_m [dB]	correctieterm voor de gemiddelde meteorologische omstandigheden [Handleiding]
meteoraam		de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele <i>geluidsoverdracht</i> plaatsvindt [Handleiding]
muziekgeluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziek karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
octaafband		frequentieband met een constante procentuele <i>bandbreedte</i> van 70% van de middenfrequentie; de middenfrequentie van elke volgende band is het dubbele van de middenfrequentie van de voorgaande band [IEC 225]
overdrachtsmaatregelen		afschermende voorzieningen (schermen, wallen) in de zone en buiten een <i>industrieterrein</i> [Handboek]

referentieniveau van het omgevingsgeluid	<p>de hoogste waarde over een <i>beoordelingsperiode</i> van:</p> <ul style="list-style-type: none"> het L_{95} van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de “niet-omgevingseigen bronnen” (bronnen die naar de mening van de bevoegde overheid niet in het gebied thuishoren, niet geaccepteerd worden of slechts tijdelijk aanwezig zijn) het L_{Aeq} van zoneringsplichtige wegverkeersbronnen minus 10 dB. Voor de nachtelijke periode worden alleen wegen in rekening gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende de nachtperiode [Handreiking]
referentiepunt	meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit (door extrapolatie) het geluidsniveau op een <i>beoordelingspunt</i> te bepalen (kan ook samen vallen met een beoordelingspunt)
representatieve bedrijfssituatie	toestand waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding/Handreiking]
richtwaarde	op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (inspanningsverplichting)
stoorgeluid	het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau moet worden bepaald [Handleiding]
tertsband	frequentieband met een constante procentuele <i>bandbreedte</i> van 23% van de middenfrequentie; de middenfrequentie van elke volgende band is ongeveer 1,26x de middenfrequentie van de voorgaande band; bij frequenties vanaf 500 Hz komt het goed overeen met de selectiviteit van het menselijk oor [IEC 225]
tonaal geluid	geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
woning	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is; in ruime zin: <i>geluidsgevoelig object</i> [Wgh]



- Legenda**
- Plangebied
 - Bestemmingen**
 - Groen
 - Wonen
 - Dubbelbestemming**
 - Waarde - Archeologie 3
 - Gebiedsaanduiding**
 - geluidzone - industrie
 - Functieaanduiding**
 - parkeerterrein
 - Bouwvlak**
 - bouwvlak
 - Bouwaanduidingen**
 - gestapeld
- Maatvoeringaanduidingen**
- maatvoeringsvlak
 - maximum bouwhoogte (m)
 - maximum aantal wooneenheden
- Verklaring**
- BGT en BRK 01-03-2023

	Gemeente Meppel
	Bestemmingsplan Meppel Centrumschil, herziening Eendrachtstraat 28
	Verbeelding
datum: 13-03-2023 schaal: 1 : 500 (A3) status: concept projectnr.: P001744 gezien: HK NL.IMRO.0118.eendrachtstraat28-BPA1	 BügelHajema Ruimte voor de leefomgeving BügelHajema Adviseurs, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP Vaart NZ 50, 9401 GN Assen T 0592 316 206 E info@bugelhajema.nl W www.bugelhajema.nl

WETTELIJK KADER INDUSTRIELAWAAI

Algemeen

De geluidssituatie van een inrichting wordt beoordeeld volgens de procedures en richtlijnen van de Handleiding en de adviezen en richtlijnen van de Handreiking. Bij de beoordeling zijn de volgende aspecten van belang, die in onderstaande paragrafen nader worden toegelicht:

- de definiëring van de te beoordelen bedrijfssituatie(s);
- de directe hinder:
 - * het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - * de maximale geluidsniveaus;
- de indirecte hinder.

Te beoordelen bedrijfssituaties

De geluidsniveaus veroorzaakt door activiteiten op een gezonde industrieterrein op de omgeving worden beoordeeld in drie beoordelingsperioden (etmaalperioden):

- de dagperiode van 07:00 tot 19:00 uur;
- de avondperiode van 19:00 tot 23:00 uur;
- de nachtperiode van 23:00 tot 07:00 uur.

Voor de vaststelling van de geluidssituatie dient primair te worden uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie: de toestand waarbij de inrichting volledig gebruik maakt van de vergunde capaciteit in de betreffende beoordelingsperiode. indien van toepassing: Als er op deze manier meerdere alternatieve bedrijfssituaties kunnen worden vastgesteld, is - per beoordelingsperiode - die met de hoogste geluidsniveaus op de omgeving maatgevend.

Het kan toelaatbaar worden geacht om een hogere grenswaarde te verlenen voor bepaalde activiteiten die met een beperkte frequentie plaatsvinden (regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie). In principe wordt daarbij uitgegaan van maximaal circa één dag-, avond- of nachtperiode per week.

Verder is het regelmatig geaccepteerd, dat ontheffing wordt verleend om maximaal twaalfmaal per jaar activiteiten uit te voeren, die meer geluid veroorzaken dan de geluidsgrenzen voor de representatieve bedrijfssituatie. Dit worden incidentele bedrijfssituaties genoemd. Daarvoor is het uitgangspunt dat het per keer gaat om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Op grond van Hoofdstuk V ("zones rond industrieterreinen") van de Wet geluidhinder is rond het industrieterrein Groningen Zuid-Oost een geluidszone vastgesteld. Op grond van deze wet mag de gezamenlijke geluidsbelasting, veroorzaakt door de industrie op het terrein:

- buiten de zone niet meer dan 50 dB(A) bedragen;
- op woningen (en andere geluidsgevoelige objecten) binnen de zone niet meer bedragen dan de voor die objecten geldende grenswaarden.

Voor geluidsgevoelige objecten binnen de zone geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 of 55 dB(A), behalve wanneer deze op het moment van zonevaststelling een geluidsbelasting hoger dan 55 dB(A) ondervonden.

Artikel 59 lid 1 van de Wgh geeft het volgende aan:

"Met betrekking tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een industrieterrein, van de gevel

van binnen de zone nieuw te bouwen en nog niet geprojecteerde woningen, zijn de artikelen 44 en 45 van overeenkomstige toepassing met dien verstande dat de vast te stellen waarde 55 dB(A) niet te boven mag gaan. “

Woningen gelegen op het gezoneerde industrieterrein genieten geen wettelijke bescherming. Voor deze woningen wordt gestreefd naar een geluidsbelasting van maximaal 65 dB(A) als gevolg van activiteiten op het hele terrein.

De geluidsbelasting van het industrieterrein (of: de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau van het industrieterrein) is gedefinieerd als de hoogste waarde van de volgende drie waarden:

- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ gedurende de dagperiode;
- het $L_{Ar,LT}$ gedurende de avondperiode, vermeerderd met 5 dB;
- het $L_{Ar,LT}$ gedurende de nachtperiode, vermeerderd met 10 dB.

Maximale geluidsniveaus

Op grond van de Handreiking moet worden gestreefd naar het voorkomen van maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) van meer dan 10 dB boven het aanwezige equivalente geluidsniveau over de betreffende periode. Als aan die waarden wordt voldaan, is in ieder geval sprake van een acceptabele situatie.

Wanneer niet aan de streefwaarden kan worden voldaan, kunnen hogere maximale geluidsniveaus worden vergund. Aanbevolen wordt dat de maximale geluidsniveaus niet hoger mogen zijn dan 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode.

Laatstgenoemde grenswaarden kunnen in bepaalde situaties en onder bepaalde voorwaarden worden overschreden of worden uitgezonderd van de voorschriften.

De maximale geluidsniveaus worden beoordeeld bij woningen buiten het industrieterrein. Woningen gelegen op het gezoneerde industrieterrein genieten ook voor de maximale geluidsniveaus geen wettelijke bescherming. Veelal worden ook door het bevoegd gezag hiervoor geen grenswaarden gesteld.

Bij de bepaling van het maximale geluidsniveau wordt de meteorcorrectieterm C_m toegepast. Het maximale geluidsniveau wordt beoordeeld exclusief gevelreflectie.

Indirecte hinder

Onder indirecte hinder wordt verstaan: de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel ze plaatsvinden buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Indirecte hinder zou kunnen ontstaan door transportbewegingen van (vracht)auto's van en naar de inrichting via de openbare weg.

De indirecte hinder wordt tot een bepaalde afstand aan de inrichting toegerekend. Voor de reikwijdte geeft de Handreiking een aantal mogelijke criteria. In de meeste gevallen voldoet het criterium dat de indirecte hinder moet worden beoordeeld tot de afstand waarop het verkeer van en naar de inrichting zich qua rijnsnelheid en stopgedrag niet meer onderscheidt van het mogelijk overige verkeer op die weg.

Uit jurisprudentie blijkt dat de geluidsbelasting vanwege indirecte hinder van een inrichting gelegen op een gezoneerd terrein niet kan worden getoetst aan grenswaarden. Middelvoorschriften om geluidshinder van de aan- en afvoerbewegingen te beperken, worden acceptabel geacht.

Mogelijkheden en noodzaak geluidsreducerende maatregelen

Op grond van de Wet milieubeheer dienen in een inrichting de 'beste beschikbare technieken' (BBT) te worden toegepast om de nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk - bij voorkeur bij de bron - te beperken en ongedaan te maken. Deze regelgeving is voornamelijk gericht op de geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging en het verbruik en de aard van de grondstoffen, met inbegrip van water en de energie-efficiëntie.

Het bevoegd gezag moet om voor een inrichting deze BBT te bepalen, rekening houden met allerlei factoren. Voor het aspect geluid zijn daarvan inziens de volgende factoren van belang:

- de voorzienbare kosten en baten van maatregelen,
- vergelijkbare, in de praktijk beproefde processen, installaties en werkwijzen,
- de vooruitgang van de techniek,
- de aard, effecten en omvang van de emissies,
- de data waarop de installaties in de inrichting in gebruik zijn of worden genomen
- en de tijd die nodig is om een betere techniek te gaan toepassen.

Ook moet het bevoegd gezag rekening houden met de informatie ter bepaling van de BBT in bepaalde documenten, de zogenaamde BREF's. Tot op heden bevatten de BREF's - die overigens slechts voor een klein deel van de inrichtingen gelden - voor geluid geen of nauwelijks richtlijnen.

Cumulatie

Identiek aan wegverkeerslawaai

WETTELIJK KADER WEGVERKEERSLAWAAI

Algemeen

Bij de beoordeling van de geluidsbelasting vanwege wegen op de omgeving wordt onderscheid gemaakt tussen zoneringsplichtige wegen, niet-zoneringsplichtige wegen en rijkswegen. De volgende wegen zijn niet zoneringsplichtig:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74 lid 2 sub a Wgh);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur geldt (art. 74 lid 2 sub b Wgh).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wgh. De zonebreedte bedraagt in stedelijk gebied voor een weg met een of twee rijstroken 250 meter, voor een weg met drie of vier rijstroken 400 meter en voor een weg met vijf of meer rijstroken 600 meter aan weerszijden van de weg. In buitenstedelijk gebied bedraagt de zonebreedte voor een weg met een of twee rijstroken 200 meter, voor een weg met drie of meer rijstroken 350 meter aan weerszijden van de weg.

De breedste zone van een weg loopt nog over een lengte van 1/3^e deel van de zonebreedte door na een overgang naar minder rijstroken of een komgrens. Indien een geluidsgevoelige bestemming wordt vastgesteld binnen deze geluidszone, verplicht de Wgh door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

De beoordeling en toetsing van de geluidssituatie vindt per weg afzonderlijk plaats. De beoordeling heeft betrekking op het jaar 10 jaar na planvaststelling.

Geluidsgevoelige bestemmingen

Het wettelijk kader ten aanzien van wegverkeerslawaaï dient te worden getoetst ter plaatse van de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen. Geluidsgevoelige bestemmingen zijn woningen, scholen en gezondheidszorggebouwen. De toetsing vindt plaats op de meest geluidsbelaste gevel per verdieping. Hier bestaan de geluidsgevoelige bestemmingen alleen uit woningen.

Ten behoeve van de stedenbouwkundige wens om op geluidsbelaste locaties toch woningbouw te realiseren, is op 9 november 1998 de definitie van het begrip “gevel” bij wet gewijzigd. De wijziging is opgenomen in Staatsblad 660 van de jaargang 1998. De wijziging houdt in dat de bestaande definitie “de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak”, wordt aangevuld met “met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 35 dB(A)”.

De genoemde definitiewijziging kan toepassing vinden in de volgende niet-geluidsgevoelige scheidingsconstructies:

blinde gevel:	gevel zonder ramen en deuren;
dove gevel:	gevel zonder ramen die kunnen worden geopend;
vliesgevel:	gevel die bouwkundig is verbonden met een geluidsscherm;
geluidswalgevel:	geluidswalzijde van een geluidswalwoning.

Grenswaarden op gevels

Voor de nieuw te bestemmen woningen geldt dat sprake is van een nieuwe situatie en zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wgh van toepassing. De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting bedraagt 48 dB op grond van artikel 82. Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een hogere waarde wordt vastgesteld.

Voor nieuwe bestemmingen, die nog niet zijn geprojecteerd, is de maximale hogere waarde afhankelijk van het type weg en de ligging van de bestemming. In stedelijke en buitenstedelijke situaties is de maximale hogere waarde respectievelijk 63 dB (art 83.2 Wgh) en 53 dB (art 83.1 Wgh). Voor de beoordeling van de geluidsbelasting is hier in principe sprake van een stedelijke situatie.

Hogere waarden zijn mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting op de gevels te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5).

Grenswaarden in woningen

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor woningen is dit geregeld in het Bouwbesluit.

De karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidshinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet-geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel moet bij de bouw de geluidswering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

Nadere bepalingen

Verwacht wordt dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen. Daarom mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is (art 3.4 lid c van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)). Voor hetzelfde snelheidsbereik geldt voor nieuwe situaties waar de geluidsbelasting zonder aftrek afgerond 56 dB of 57 dB bedraagt, een afwijkende aftrek van respectievelijk 3 dB en 4 dB (art 3.4 lid a en b). Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is, bedraagt de aftrek in alle gevallen 5 dB (art 3.4 lid d RMG 2012).

Verwacht wordt dat door aanscherping van geluidseisen aan banden in de komende 10 jaar (na het van kracht worden van het RMG 2012) een belangrijk effect zal optreden bij rijsnelheden hoger dan 70 kilometer per uur. Ter modellering van dit effect wordt op grond van artikel 3.5 van het RMG 2012 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie, uitgezonderd elementenverharding, Zeer Open Asfalt Beton, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton (met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn), uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en bij oppervlaktebewerkingen. Voor deze genoemde uitzonderingen wordt 1 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie.

Bij toetsing van het binnenniveau van woningen moet conform artikel 3.4 lid e RMG 2012 worden gerekend met een gevelbelasting zonder bovengenoemde aftrek.

Berekende of gemeten geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (art. 1.3.1 RMG 2012).

Cumulatie

Volgens artikel 110a lid 6 (Wgh) mogen alleen hogere waarden worden vastgesteld indien de cumulatie van meerdere geluidsbronnen (artikel 110f lid 1 Wgh) niet leidt tot een naar oordeel van het bevoegd gezag onaanvaardbare situatie. Bovendien moet worden aangegeven in hoeverre hiermee rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt bedoeld dat hierbij met het dimensioneren van gevelmaatregelen rekening moet worden gehouden.

In hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2012 staat dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de voorkeursgrenswaarde vanwege meer dan één bron wordt overschreden.

Volgens artikel 110a lid 6 (Wgh) mogen alleen hogere waarden worden vastgesteld indien de cumulatie van meerdere geluidsbronnen (artikel 110f lid 1 Wgh) niet leidt tot een naar oordeel van het bevoegd gezag onaanvaardbare situatie. Bovendien moet worden aangegeven in hoeverre hiermee rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt bedoeld dat hierbij met het dimensioneren van gevelmaatregelen rekening moet worden gehouden.

In hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2012 staat dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de voorkeursgrenswaarde vanwege meer dan één bron wordt overschreden.

Gegevens verkeersmodel gemeente Meppel

Wegvak/jaar variant	Mvt/etmaal			
	2019	2030	2040	2040 NP
Ceintuurbaan west	10380	10930	12300	14360
Heinsiusstraat	4370	4340	4450	4720
Ceintuurbaan oost	6740	7060	7860	8140
Eendrachtstraat	5880	5940	6450	7490

Wegvak/jaar variant	Vrachtverkeer aantal/etmaal			
	2019	2030	2040	2040 NP
Ceintuurbaan west	550	650	700	790
Heinsiusstraat	100	120	120	130
Ceintuurbaan oost	300	280	310	370
Eendrachtstraat	460	520	550	580

Wegvak/jaar variant	% Vrachtverkeer			
	2019	2030	2040	2040 NP
Ceintuurbaan west	5,3%	5,9%	5,7%	5,5%
Heinsiusstraat	2,3%	2,8%	2,7%	2,8%
Ceintuurbaan oost	4,5%	4,0%	3,9%	4,5%
Eendrachtstraat	7,8%	8,8%	8,5%	7,7%

Berekend / aangehouden

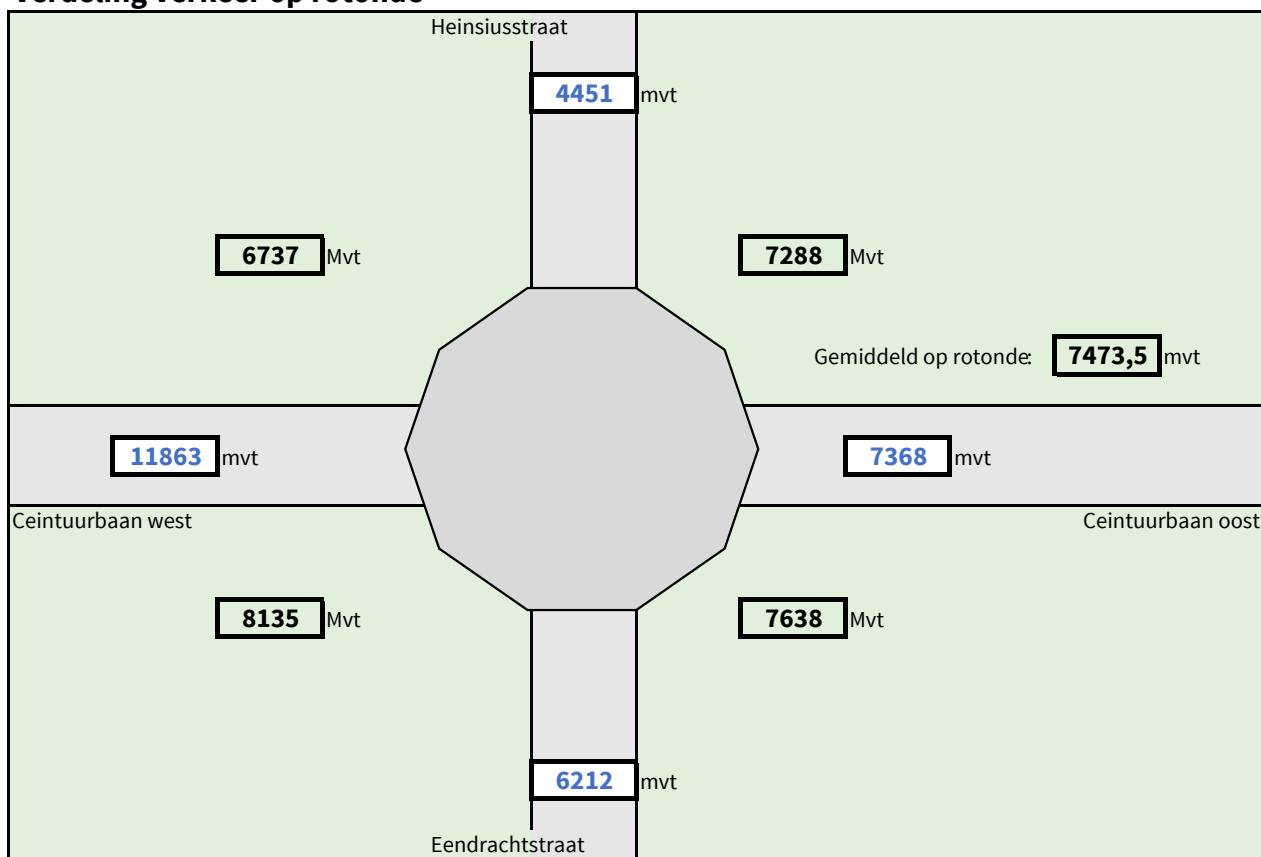
Toename / jaar in %					Aangehouden: Mvt/etm 2030->2033	
2019-2030	2030-2040	2030-2040 NP	2019-2040	2019-2040N	2033	per rijlijn
0,47%	1,19%	2,77%	0,81%	1,56%	11863	
-0,06%	0,25%	0,84%	0,09%	0,37%	4451	
0,42%	1,08%	1,43%	0,74%	0,90%	7368	3684
0,09%	0,83%	1,51%	0,44%	1,16%	6212	3106

Toename / jaar in %				
2019-2030	2030-2040	2030-2040 NP	2019-2040	2019-2040N
1,53%	0,75%	1,22%	1,16%	1,74%
1,65%	0,00%	0,80%	0,88%	1,25%
-0,62%	1,03%	1,78%	0,15%	1,00%
1,12%	0,56%	0,53%	0,86%	1,11%

Aangehouden verdeling etmaal				Aangehouden % vrachtverkeer			LV
Dag	Avond	Nacht	Totaal	Totaal	MZ	Z	
6,75%	3,25%	0,75%	100,00%	5,9%	4,0%	2,0%	94,1%
6,75%	3,25%	0,75%	100,00%	2,8%	1,8%	0,9%	97,2%
6,75%	3,25%	0,75%	100,00%	4,5%	3,0%	1,5%	95,5%
6,75%	3,25%	0,75%	100,00%	8,8%	5,8%	2,9%	91,2%



Verdeling verkeer op rotonde



Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Model op basis tekening 13-03-2023

Model eigenschap

Omschrijving	Model op basis tekening 13-03-2023
Verantwoordelijke	[REDACTED]
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	[REDACTED] op 7-2-2023
Laatst ingezien door	[REDACTED] op 28-6-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4
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	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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

Rapport: Groepsreducties
 Model: Model op basis tekening 13-03-2023

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Ceintuurbaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
oost	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
west	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Eendrachtstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Heinsiusstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp. ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
west	152	4	11:47, 16 feb 2023	-115	2	601	Ceintuurbaan west	Polylijn	209200,23	524122,15
west	153	4	12:12, 16 feb 2023	-117	2	602	Ceintuurbaan west	Polylijn	209200,28	524121,73
west	156	4	12:11, 16 feb 2023	-123	2	605	Ceintuurbaan west	Polylijn	209217,57	524127,70
oost	154	5	12:12, 16 feb 2023	-119	2	603	Ceintuurbaan oost	Polylijn	209212,92	524103,43
oost	155	5	12:11, 16 feb 2023	-121	2	604	Ceintuurbaan oost	Polylijn	209225,48	524112,03
oost	157	5	12:09, 16 feb 2023	-125	2	606	Ceintuurbaan oost	Polylijn	209224,47	524108,55
oost	158	5	12:09, 16 feb 2023	-127	2	607	Ceintuurbaan oost	Polylijn	209226,37	524115,79
oost	159	5	12:09, 16 feb 2023	-129	2	608	Ceintuurbaan oost	Polylijn	209281,37	524097,00
Heinsiusstraat	163	2	11:49, 16 feb 2023	-137	2	612	Heinsiusstraat	Polylijn	209217,01	524128,26
Eendrachtstraat	160	3	12:10, 16 feb 2023	-131	2	609	Eendrachtstraat	Polylijn	209208,51	524104,22
Eendrachtstraat	161	3	12:10, 16 feb 2023	-133	2	610	Eendrachtstraat	Polylijn	209215,84	524103,78
Eendrachtstraat	162	3	12:09, 28 jun 2023	-135	2	611	Eendrachtstraat	Polylijn	209209,54	524068,28
Eendrachtstraat	168	3	12:09, 28 jun 2023	-139	2	611	Eendrachtstraat	Polylijn	209215,84	524051,41



Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-n	Y-n	H-l	H-n	M-l	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.
west	208925,07	524141,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
west	209212,30	524103,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
west	209200,43	524122,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
oost	209225,40	524111,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
oost	209217,80	524127,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
oost	209281,02	524096,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
oost	209281,58	524096,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
oost	209607,36	523993,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heinsiusstraat	209276,89	524280,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Eendrachtstraat	209209,06	524068,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Eendrachtstraat	209209,60	524068,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Eendrachtstraat	209215,84	524051,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Eendrachtstraat	209197,84	523880,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
west	Relatief	9	280,04	280,04	11,85	77,92	Verdeling	False	1,5	0,75	0
west	Relatief	5	23,73	23,73	5,05	6,67	Verdeling	False	1,5	0,75	0
west	Relatief	5	18,90	18,90	2,68	7,20	Verdeling	False	1,5	0,75	0
oost	Relatief	5	15,74	15,74	3,02	5,13	Verdeling	False	1,5	0,75	0
oost	Relatief	6	19,30	19,30	0,64	5,81	Verdeling	False	1,5	0,75	0
oost	Relatief	4	58,01	58,01	13,52	28,35	Verdeling	False	1,5	0,75	0
oost	Relatief	4	58,38	58,38	12,82	27,78	Verdeling	False	1,5	0,75	0
oost	Relatief	4	342,05	342,05	22,70	222,84	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Heinsiusstraat	Relatief	6	165,24	165,24	11,62	65,67	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Eendrachtstraat	Relatief	3	35,85	35,85	8,42	27,43	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Eendrachtstraat	Relatief	3	35,53	35,53	12,64	22,89	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Eendrachtstraat	Relatief	3	18,18	18,18	8,91	9,27	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Eendrachtstraat	Relatief	9	185,94	185,94	10,86	61,98	Verdeling	False	1,5	0,75	0

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
west	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--	50
west	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--	50
west	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--	50
oost	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--	50
oost	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--	50
oost	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--	50
oost	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--	50
oost	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--	50
Heinsiusstraat	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--	30
Eendrachtstraat	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--	30
Eendrachtstraat	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--	30
Eendrachtstraat	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--	30
Eendrachtstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	30	30	30	--	30



Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
west	50	50	--	50	50	50	--	False	11863,00	6,75	3,25	0,75	--
west	50	50	--	50	50	50	--	False	8135,00	6,75	3,25	0,75	--
west	50	50	--	50	50	50	--	False	6737,00	6,75	3,25	0,75	--
oost	50	50	--	50	50	50	--	False	7638,00	6,75	3,25	0,75	--
oost	50	50	--	50	50	50	--	False	7368,00	6,75	3,25	0,75	--
oost	50	50	--	50	50	50	--	False	3684,00	6,75	3,25	0,75	--
oost	50	50	--	50	50	50	--	False	3684,00	6,75	3,25	0,75	--
oost	50	50	--	50	50	50	--	False	7368,00	6,75	3,25	0,75	--
Heinsiusstraat	30	30	--	30	30	30	--	True	4451,00	6,75	3,25	0,75	--
Eendrachtstraat	30	30	--	30	30	30	--	True	3106,00	6,75	3,25	0,75	--
Eendrachtstraat	30	30	--	30	30	30	--	True	3106,00	6,75	3,25	0,75	--
Eendrachtstraat	30	30	--	30	30	30	--	True	6212,00	6,75	3,25	0,75	--
Eendrachtstraat	30	30	--	30	30	30	--	True	6212,00	6,75	3,25	0,75	--

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MR(D)	%MR(A)	%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)
west	--	--	--	--	94,30	94,30	94,30	--	3,80	3,80	3,80	--	1,90	1,90	1,90	--	--
west	--	--	--	--	94,30	94,30	94,30	--	3,80	3,80	3,80	--	1,90	1,90	1,90	--	--
west	--	--	--	--	94,30	94,30	94,30	--	3,80	3,80	3,80	--	1,90	1,90	1,90	--	--
oost	--	--	--	--	95,50	95,50	95,50	--	3,00	3,00	3,00	--	1,50	1,50	1,50	--	--
oost	--	--	--	--	95,50	95,50	95,50	--	3,00	3,00	3,00	--	1,50	1,50	1,50	--	--
oost	--	--	--	--	95,50	95,50	95,50	--	3,00	3,00	3,00	--	1,50	1,50	1,50	--	--
oost	--	--	--	--	95,50	95,50	95,50	--	3,00	3,00	3,00	--	1,50	1,50	1,50	--	--
oost	--	--	--	--	95,50	95,50	95,50	--	3,00	3,00	3,00	--	1,50	1,50	1,50	--	--
Heinsiusstraat	--	--	--	--	97,20	97,20	97,20	--	1,80	1,80	1,80	--	1,00	1,00	1,00	--	--
Eendrachtstraat	--	--	--	--	91,50	91,50	91,50	--	5,70	5,70	5,70	--	2,80	2,80	2,80	--	--
Eendrachtstraat	--	--	--	--	91,50	91,50	91,50	--	5,70	5,70	5,70	--	2,80	2,80	2,80	--	--
Eendrachtstraat	--	--	--	--	91,50	91,50	91,50	--	5,70	5,70	5,70	--	2,80	2,80	2,80	--	--
Eendrachtstraat	--	--	--	--	91,50	91,50	91,50	--	5,70	5,70	5,70	--	2,80	2,80	2,80	--	--

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	MR(A)	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)
west	--	--	--	755,11	363,57	83,90	--	30,43	14,65	3,38	--	15,21	7,33	1,69
west	--	--	--	517,81	249,32	57,53	--	20,87	10,05	2,32	--	10,43	5,02	1,16
west	--	--	--	428,83	206,47	47,65	--	17,28	8,32	1,92	--	8,64	4,16	0,96
oost	--	--	--	492,36	237,06	54,71	--	15,47	7,45	1,72	--	7,73	3,72	0,86
oost	--	--	--	474,96	228,68	52,77	--	14,92	7,18	1,66	--	7,46	3,59	0,83
oost	--	--	--	237,48	114,34	26,39	--	7,46	3,59	0,83	--	3,73	1,80	0,41
oost	--	--	--	237,48	114,34	26,39	--	7,46	3,59	0,83	--	3,73	1,80	0,41
oost	--	--	--	474,96	228,68	52,77	--	14,92	7,18	1,66	--	7,46	3,59	0,83
Heinsiusstraat	--	--	--	292,03	140,61	32,45	--	5,41	2,60	0,60	--	3,00	1,45	0,33
Eendrachtstraat	--	--	--	191,83	92,36	21,31	--	11,95	5,75	1,33	--	5,87	2,83	0,65
Eendrachtstraat	--	--	--	191,83	92,36	21,31	--	11,95	5,75	1,33	--	5,87	2,83	0,65
Eendrachtstraat	--	--	--	383,67	184,73	42,63	--	23,90	11,51	2,66	--	11,74	5,65	1,30
Eendrachtstraat	--	--	--	383,67	184,73	42,63	--	23,90	11,51	2,66	--	11,74	5,65	1,30

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125
west	--	84,30	91,49	98,11	103,14	109,21	105,81	99,07	89,68	112,02	81,13	88,31
west	--	82,66	89,85	96,48	101,50	107,57	104,17	97,43	88,04	110,38	79,49	86,67
west	--	81,84	89,03	95,66	100,68	106,76	103,35	96,61	87,23	109,57	78,67	85,86
oost	--	82,01	89,10	95,53	100,94	107,20	103,77	97,02	87,39	109,95	78,84	85,93
oost	--	81,85	88,94	95,38	100,78	107,05	103,62	96,86	87,23	109,80	78,68	85,77
oost	--	78,84	85,93	92,37	97,77	104,04	100,61	93,85	84,22	106,79	75,67	82,76
oost	--	78,84	85,93	92,37	97,77	104,04	100,61	93,85	84,22	106,79	75,67	82,76
oost	--	81,85	88,94	95,38	100,78	107,05	103,62	96,86	87,23	109,80	78,68	85,77
Heinsiusstraat	--	79,46	83,57	91,84	95,01	100,30	97,30	90,69	83,57	103,52	76,29	80,40
Eendrachtstraat	--	80,02	84,86	94,44	94,71	99,52	96,91	90,45	85,49	103,32	76,84	81,68
Eendrachtstraat	--	80,02	84,86	94,44	94,71	99,52	96,91	90,45	85,49	103,32	76,84	81,68
Eendrachtstraat	--	83,03	87,87	97,45	97,72	102,53	99,92	93,46	88,50	106,33	79,85	84,69
Eendrachtstraat	--	90,35	95,61	104,32	101,72	104,51	98,22	93,26	89,35	109,27	87,18	92,44

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
west	94,94	99,96	106,04	102,64	95,89	86,51	108,85	74,76	81,95	88,57	93,59	99,67
west	93,30	98,32	104,40	101,00	94,25	84,87	107,21	73,12	80,31	86,93	91,95	98,03
west	92,48	97,50	103,58	100,18	93,43	84,05	106,39	72,30	79,49	86,11	91,14	97,21
oost	92,36	97,77	104,03	100,60	93,84	84,21	106,78	72,47	79,56	85,99	91,40	97,66
oost	92,20	97,61	103,87	100,44	93,68	84,06	106,62	72,31	79,40	85,83	91,24	97,51
oost	89,19	94,60	100,86	97,43	90,67	81,05	103,61	69,30	76,39	82,82	88,23	94,50
oost	89,19	94,60	100,86	97,43	90,67	81,05	103,61	69,30	76,39	82,82	88,23	94,50
oost	92,20	97,61	103,87	100,44	93,68	84,06	106,62	72,31	79,40	85,83	91,24	97,51
Heinsiusstraat	88,67	91,83	97,13	94,13	87,52	80,40	100,35	69,92	74,03	82,30	85,46	90,76
Eendrachtstraat	91,27	91,54	96,34	93,74	87,28	82,31	100,14	70,48	75,32	84,90	85,17	89,97
Eendrachtstraat	91,27	91,54	96,34	93,74	87,28	82,31	100,14	70,48	75,32	84,90	85,17	89,97
Eendrachtstraat	94,28	94,55	99,35	96,75	90,29	85,32	103,15	73,49	78,33	87,91	88,18	92,98
Eendrachtstraat	101,15	98,55	101,33	95,04	90,09	86,18	106,09	80,81	86,07	94,78	92,18	94,97

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
west	96,27	89,52	80,14	102,48	--	--	--	--	--	--	--
west	94,63	87,89	78,50	100,84	--	--	--	--	--	--	--
west	93,81	87,07	77,68	100,02	--	--	--	--	--	--	--
oost	94,23	87,47	77,84	100,41	--	--	--	--	--	--	--
oost	94,07	87,32	77,69	100,25	--	--	--	--	--	--	--
oost	91,06	84,31	74,68	97,24	--	--	--	--	--	--	--
oost	91,06	84,31	74,68	97,24	--	--	--	--	--	--	--
oost	94,07	87,32	77,69	100,25	--	--	--	--	--	--	--
Heinsiusstraat	87,76	81,15	74,03	93,98	--	--	--	--	--	--	--
Eendrachtstraat	87,37	80,91	75,94	93,77	--	--	--	--	--	--	--
Eendrachtstraat	87,37	80,91	75,94	93,77	--	--	--	--	--	--	--
Eendrachtstraat	90,38	83,92	78,95	96,78	--	--	--	--	--	--	--
Eendrachtstraat	88,68	83,72	79,81	99,73	--	--	--	--	--	--	--

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
west	--	--
west	--	--
west	--	--
oost	--	--
oost	--	--
oost	--	--
oost	--	--
oost	--	--
Heinsiusstraat	--	--
Eendrachtstraat	--	--
Eendrachtstraat	--	--
Eendrachtstraat	--	--
Eendrachtstraat	--	--

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
N1	Noordzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
N2	Noordzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
N3	Noordzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
N4	Noordzijde	0,00	Relatief	10,50	13,50	16,50	--	--	--	Ja
N5	Noordzijde	0,00	Relatief	10,50	13,50	16,50	--	--	--	Ja
O1	Oostzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O2	Oostzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
O3	Oostzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
O4	Oostzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Z1	Zuidzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Z2	Zuidzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Z3	Zuidzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Z4	Zuidzijde	0,00	Relatief	10,50	13,50	16,50	--	--	--	Ja
Z5	Zuidzijde	0,00	Relatief	10,50	13,50	16,50	--	--	--	Ja
W1	Westzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W2	Westzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
W3	Westzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
W4	Westzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
201	Gras e/d (zacht)	1,00
202	Gras e/d (zacht)	1,00
203	Gras e/d (zacht)	1,00
204	Gras e/d (zacht)	1,00
205	Gras e/d (zacht)	1,00
206	Gras e/d (zacht)	1,00
207	Gras e/d (zacht)	1,00
208	Gras e/d (zacht)	1,00
209	Gras e/d (zacht)	1,00
210	Gras e/d (zacht)	1,00
211	Gras e/d (zacht)	1,00
212	Gras e/d (zacht)	1,00
213	Gras e/d (zacht)	1,00
214	Gras e/d (zacht)	1,00
215	Gras e/d (zacht)	1,00
216	Gras e/d (zacht)	1,00
217	Gras e/d (zacht)	1,00
218	Gras e/d (zacht)	1,00
219	Gras e/d (zacht)	1,00
220	Gras e/d (zacht)	1,00
221	Gras e/d (zacht)	1,00
222	Gras e/d (zacht)	1,00
223	Gras e/d (zacht)	1,00
224	Gras e/d (zacht)	1,00
225	Gras e/d (zacht)	1,00
226	Gras e/d (zacht)	1,00
227	Gras e/d (zacht)	1,00
228	Gras e/d (zacht)	1,00
229	Gras e/d (zacht)	1,00
230	Gras e/d (zacht)	1,00
231	Gras e/d (zacht)	1,00
232	Gras e/d (zacht)	1,00
233	Gras e/d (zacht)	1,00
234	Gras e/d (zacht)	1,00
235	Gras e/d (zacht)	1,00
236	Gras e/d (zacht)	1,00
237	Gras e/d (zacht)	1,00
238	Gras e/d (zacht)	1,00

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtipe	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
1	Nieuwbouw 9m deel	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
2	Nieuwbouw 18m deel	18,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
301	bestaande bebouwing	25,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
302	bestaande bebouwing	25,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
303	bestaande bebouwing	11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
304	bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
305	bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
306	bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
307	bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
308	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
309	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
310	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
311	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
312	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
313	bestaande bebouwing	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
314	bestaande bebouwing	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
315	bestaande bebouwing	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
316	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
317	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
318	bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
319	bestaande bebouwing	4,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
320	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
321	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
322	bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
323	bestaande bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
324	bestaande bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
325	bestaande bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
326	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
327	bestaande bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
328	bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
329	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
330	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
331	bestaande bebouwing	13,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
332	bestaande bebouwing	13,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
333	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
334	bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
335	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
336	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
337	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
338	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80



Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
301	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
302	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
303	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
304	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
305	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
306	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
307	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
308	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
309	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
310	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
311	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
312	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
313	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
314	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
315	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
316	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
317	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
318	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
319	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
320	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
321	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
322	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
323	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
324	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
325	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
326	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
327	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
328	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
329	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
330	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
331	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
332	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
333	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
334	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
335	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
336	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
337	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
338	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
339	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
340	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
341	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
342	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
343	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
344	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
345	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
346	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
347	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
348	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
349	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
350	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
351	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
352	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
353	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
354	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
355	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
356	bestaande bebouwing	11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
357	bestaande bebouwing	11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
358	bestaande bebouwing	11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
359	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
360	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
361	bestaande bebouwing	4,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
362	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
363	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
364	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
365	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
366	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
367	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
368	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
369	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
370	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
371	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
372	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
373	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
374	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
375	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
376	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
377	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
378	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80



Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
339	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
340	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
341	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
342	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
343	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
344	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
345	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
346	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
347	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
348	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
349	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
350	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
351	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
352	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
353	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
354	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
355	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
356	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
357	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
358	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
359	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
360	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
361	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
362	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
363	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
364	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
365	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
366	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
367	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
368	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
369	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
370	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
371	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
372	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
373	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
374	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
375	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
376	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
377	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
378	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
379	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
380	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
381	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
382	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
383	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
384	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
385	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
386	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
387	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
388	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
389	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
390	bestaande bebouwing	7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
391	bestaande bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80



Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
379	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
381	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
382	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
383	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
384	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
385	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
386	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
387	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
388	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
389	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
390	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
391	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
Eendrachtstraat - Meppel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

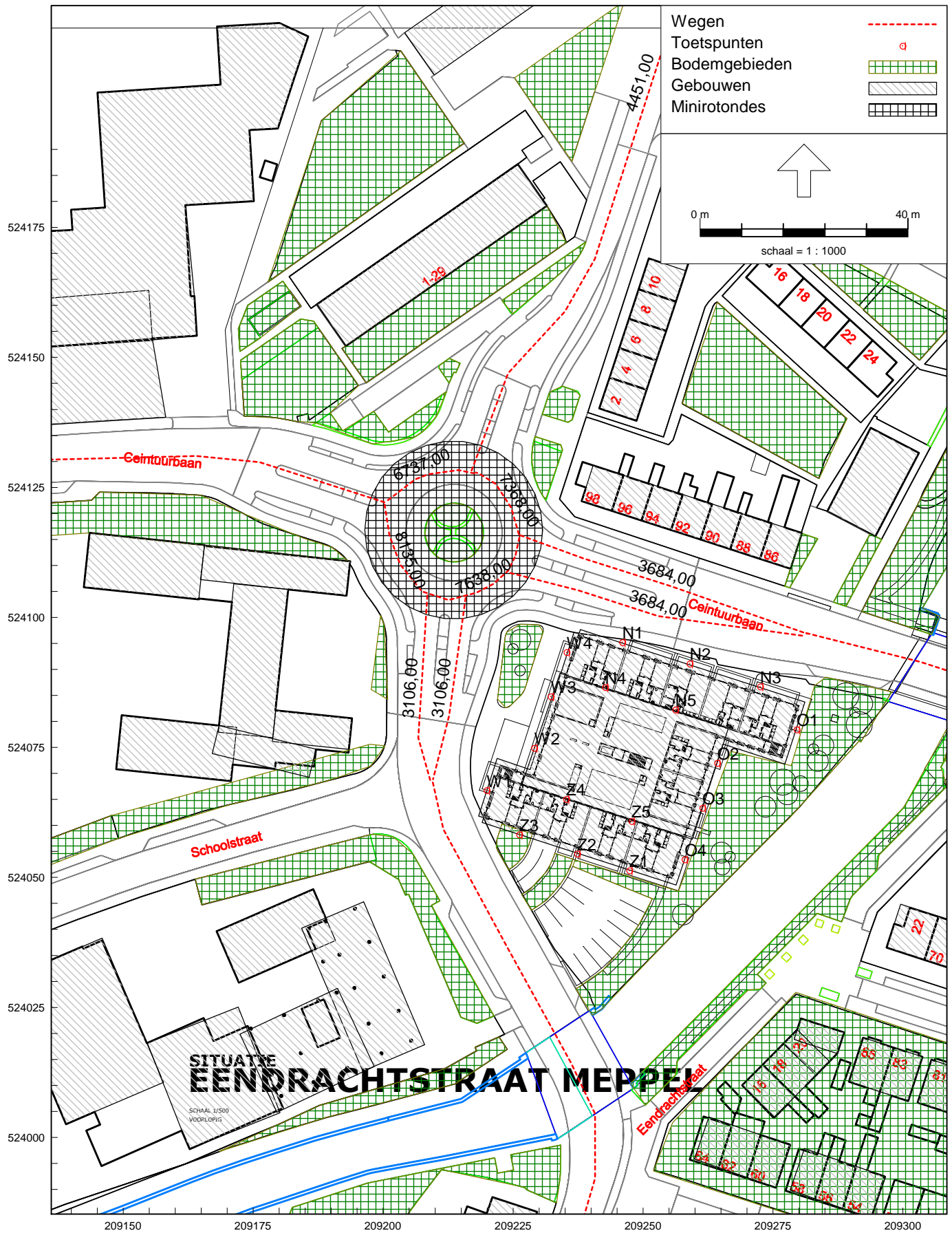
Naam	Omschr.
401	Rontonde

Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 Eendrachtstraat - Meppel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.
overgang	Overgang asfalt/klinkers	0,00	0,00	Relatief

Model op basis tekening 13-03-2023

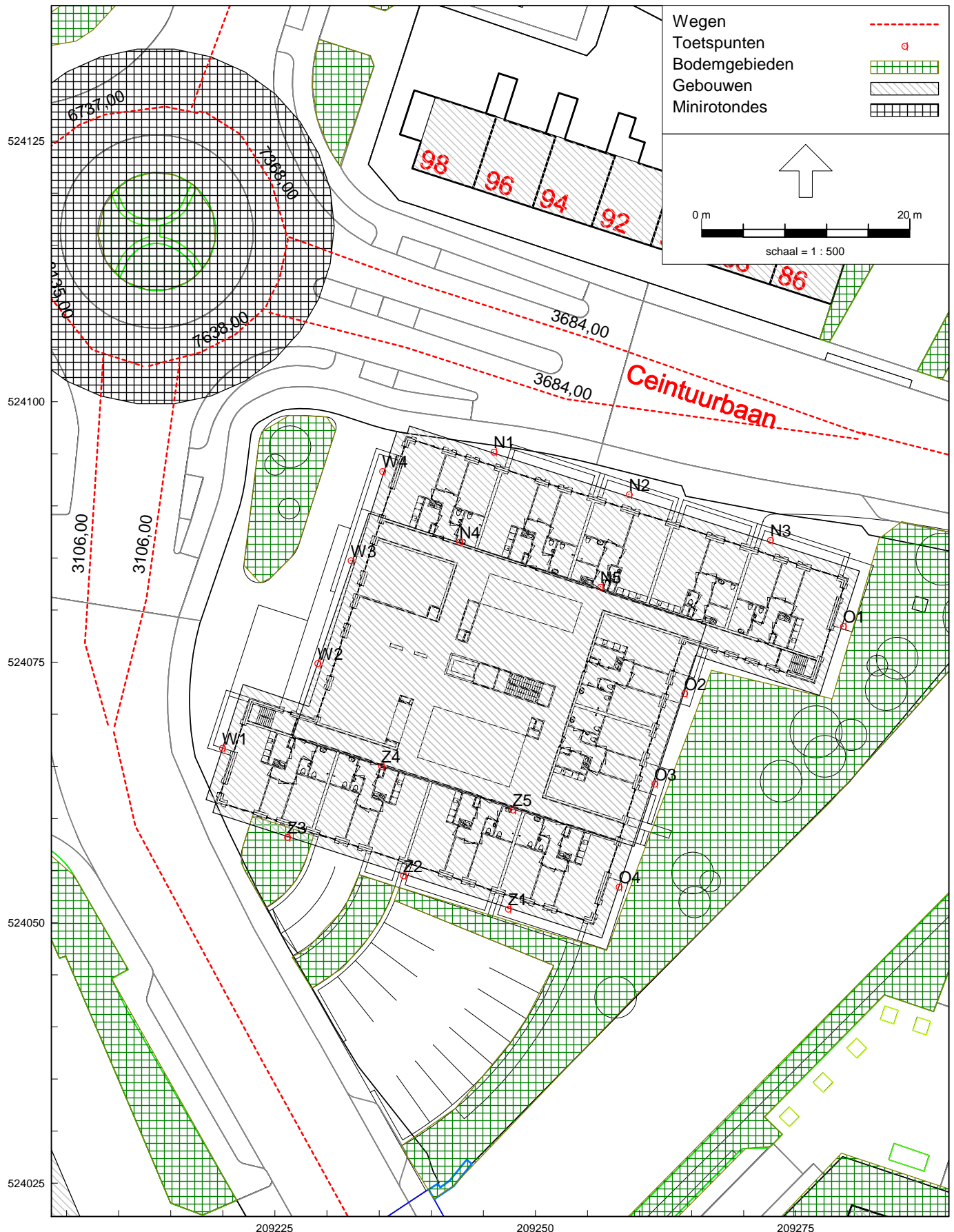
Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



RMG-2012, wegverkeer, [Eendrachtstraat - Model op basis tekening 13-03-2023], Geomilieu V2022.4 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Model op basis tekening 13-03-2023

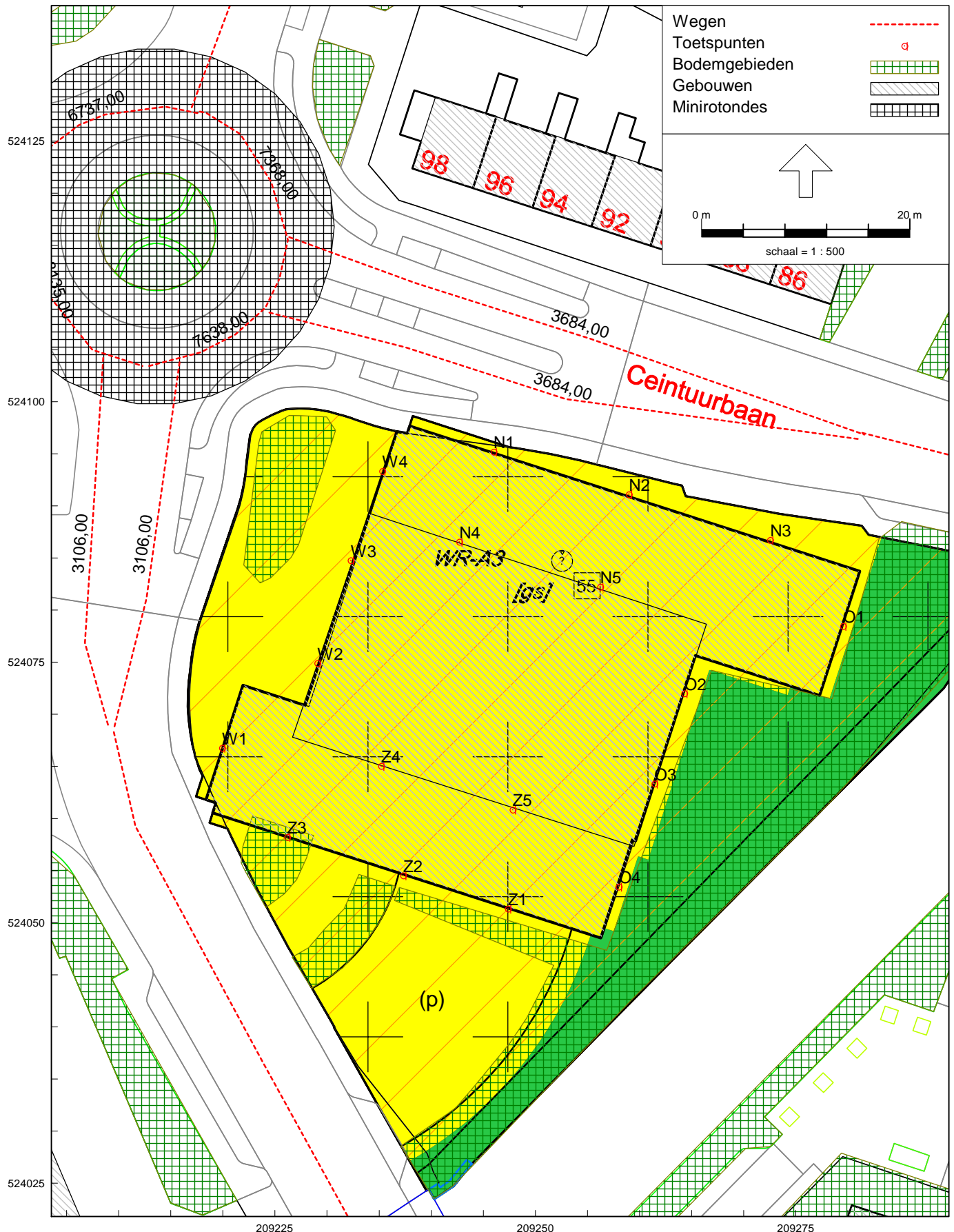
Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



RMG-2012, wegverkeer, [Eendrachtstraat - Model op basis tekening 13-03-2023], Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Model op basis tekening 13-03-2023

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



RMG-2012, wegverkeer, [Eendrachtstraat - Model op basis tekening 13-03-2023], Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

BIJLAGE 6 - BEREKENDE GELUIDSNIVEAUS WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ceintuurbaan
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N1_A	Noordzijde	209246,01	524095,20	1,50	61	58	52	62	
N1_B	Noordzijde	209246,01	524095,20	4,50	61	58	52	62	
N1_C	Noordzijde	209246,01	524095,20	7,50	61	58	51	61	
N2_A	Noordzijde	209258,99	524091,09	1,50	61	58	51	61	
N2_B	Noordzijde	209258,99	524091,09	4,50	61	58	51	61	
N2_C	Noordzijde	209258,99	524091,09	7,50	60	57	51	61	
N3_A	Noordzijde	209272,53	524086,71	1,50	60	57	50	60	
N3_B	Noordzijde	209272,53	524086,71	4,50	60	57	51	61	
N3_C	Noordzijde	209272,53	524086,71	7,50	60	57	50	60	
N4_A	Noordzijde	209242,70	524086,55	10,50	51	48	41	51	
N4_B	Noordzijde	209242,70	524086,55	13,50	55	52	46	56	
N4_C	Noordzijde	209242,70	524086,55	16,50	57	54	47	57	
N5_A	Noordzijde	209256,24	524082,23	10,50	49	46	40	50	
N5_B	Noordzijde	209256,24	524082,23	13,50	54	51	44	54	
N5_C	Noordzijde	209256,24	524082,23	16,50	56	53	47	57	
O1_A	Oostzijde	209279,55	524078,46	1,50	53	49	43	53	
O1_B	Oostzijde	209279,55	524078,46	4,50	53	50	44	54	
O1_C	Oostzijde	209279,55	524078,46	7,50	53	50	44	54	
O2_A	Oostzijde	209264,29	524072,01	1,50	40	36	30	40	
O2_B	Oostzijde	209264,29	524072,01	4,50	41	38	31	41	
O2_C	Oostzijde	209264,29	524072,01	7,50	43	40	34	44	
O2_D	Oostzijde	209264,29	524072,01	10,50	46	43	37	47	
O2_E	Oostzijde	209264,29	524072,01	13,50	48	45	39	49	
O2_F	Oostzijde	209264,29	524072,01	16,50	49	46	39	49	
O3_A	Oostzijde	209261,44	524063,35	1,50	43	40	34	44	
O3_B	Oostzijde	209261,44	524063,35	4,50	45	42	35	45	
O3_C	Oostzijde	209261,44	524063,35	7,50	46	43	36	46	
O3_D	Oostzijde	209261,44	524063,35	10,50	47	43	37	47	
O3_E	Oostzijde	209261,44	524063,35	13,50	47	44	38	48	
O3_F	Oostzijde	209261,44	524063,35	16,50	48	45	38	48	
O4_A	Oostzijde	209258,01	524053,45	1,50	43	40	34	44	
O4_B	Oostzijde	209258,01	524053,45	4,50	45	42	35	45	
O4_C	Oostzijde	209258,01	524053,45	7,50	46	42	36	46	
W1_A	Westzijde	209219,92	524066,76	1,50	51	48	41	51	
W1_B	Westzijde	209219,92	524066,76	4,50	53	49	43	53	
W1_C	Westzijde	209219,92	524066,76	7,50	53	50	44	54	
W2_A	Westzijde	209229,07	524074,90	1,50	54	51	45	55	
W2_B	Westzijde	209229,07	524074,90	4,50	56	53	46	56	
W2_C	Westzijde	209229,07	524074,90	7,50	56	53	46	57	
W2_D	Westzijde	209229,07	524074,90	10,50	54	51	45	55	
W2_E	Westzijde	209229,07	524074,90	13,50	54	51	45	55	
W2_F	Westzijde	209229,07	524074,90	16,50	54	51	45	55	
W3_A	Westzijde	209232,28	524084,78	1,50	55	52	46	56	
W3_B	Westzijde	209232,28	524084,78	4,50	56	53	47	57	
W3_C	Westzijde	209232,28	524084,78	7,50	56	53	47	57	
W3_D	Westzijde	209232,28	524084,78	10,50	56	53	47	57	
W3_E	Westzijde	209232,28	524084,78	13,50	56	53	46	56	
W3_F	Westzijde	209232,28	524084,78	16,50	55	52	46	56	
W4_A	Westzijde	209235,30	524093,31	1,50	58	55	48	58	
W4_B	Westzijde	209235,30	524093,31	4,50	58	55	49	59	
W4_C	Westzijde	209235,30	524093,31	7,50	58	55	48	59	
Z1_A	Zuidzijde	209247,37	524051,33	1,50	29	25	19	29	
Z1_B	Zuidzijde	209247,37	524051,33	4,50	30	27	21	31	
Z1_C	Zuidzijde	209247,37	524051,33	7,50	32	28	22	32	
Z2_A	Zuidzijde	209237,32	524054,54	1,50	28	25	19	29	
Z2_B	Zuidzijde	209237,32	524054,54	4,50	30	27	20	30	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

28-6-2023 14:25:05

Rapport: Resultatentabel
Model: Model op basis tekening 13-03-2023
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ceintuurbaan
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Z2_C	Zuidzijde	209237,32	524054,54	7,50	32	29	22	32
Z3_A	Zuidzijde	209226,19	524058,22	1,50	31	28	22	32
Z3_B	Zuidzijde	209226,19	524058,22	4,50	33	30	24	34
Z3_C	Zuidzijde	209226,19	524058,22	7,50	34	31	25	35
Z4_A	Zuidzijde	209235,20	524065,03	10,50	36	33	26	36
Z4_B	Zuidzijde	209235,20	524065,03	13,50	38	35	28	38
Z4_C	Zuidzijde	209235,20	524065,03	16,50	39	35	29	39
Z5_A	Zuidzijde	209247,82	524060,83	10,50	35	32	25	35
Z5_B	Zuidzijde	209247,82	524060,83	13,50	37	34	28	38
Z5_C	Zuidzijde	209247,82	524060,83	16,50	38	35	28	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

28-6-2023 14:25:05

BIJLAGE 6 - BEREKENDE GELUIDSNIVEAUS WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Eendrachtstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N1_A	Noordzijde	209246,01	524095,20	1,50	38	35	29	39	
N1_B	Noordzijde	209246,01	524095,20	4,50	40	37	30	40	
N1_C	Noordzijde	209246,01	524095,20	7,50	41	38	32	42	
N2_A	Noordzijde	209258,99	524091,09	1,50	37	34	27	37	
N2_B	Noordzijde	209258,99	524091,09	4,50	38	35	29	39	
N2_C	Noordzijde	209258,99	524091,09	7,50	39	36	30	40	
N3_A	Noordzijde	209272,53	524086,71	1,50	35	32	26	36	
N3_B	Noordzijde	209272,53	524086,71	4,50	36	33	27	37	
N3_C	Noordzijde	209272,53	524086,71	7,50	37	34	28	38	
N4_A	Noordzijde	209242,70	524086,55	10,50	35	32	25	35	
N4_B	Noordzijde	209242,70	524086,55	13,50	39	36	30	40	
N4_C	Noordzijde	209242,70	524086,55	16,50	40	37	30	40	
N5_A	Noordzijde	209256,24	524082,23	10,50	34	31	24	34	
N5_B	Noordzijde	209256,24	524082,23	13,50	26	23	16	26	
N5_C	Noordzijde	209256,24	524082,23	16,50	32	29	22	32	
O1_A	Oostzijde	209279,55	524078,46	1,50	34	31	25	35	
O1_B	Oostzijde	209279,55	524078,46	4,50	36	33	26	36	
O1_C	Oostzijde	209279,55	524078,46	7,50	37	34	28	38	
O2_A	Oostzijde	209264,29	524072,01	1,50	44	40	34	44	
O2_B	Oostzijde	209264,29	524072,01	4,50	45	41	35	45	
O2_C	Oostzijde	209264,29	524072,01	7,50	46	42	36	46	
O2_D	Oostzijde	209264,29	524072,01	10,50	44	41	35	45	
O2_E	Oostzijde	209264,29	524072,01	13,50	44	41	35	45	
O2_F	Oostzijde	209264,29	524072,01	16,50	44	41	34	44	
O3_A	Oostzijde	209261,44	524063,35	1,50	44	41	34	44	
O3_B	Oostzijde	209261,44	524063,35	4,50	45	42	36	46	
O3_C	Oostzijde	209261,44	524063,35	7,50	46	43	37	47	
O3_D	Oostzijde	209261,44	524063,35	10,50	45	42	35	45	
O3_E	Oostzijde	209261,44	524063,35	13,50	45	42	35	45	
O3_F	Oostzijde	209261,44	524063,35	16,50	45	42	35	45	
O4_A	Oostzijde	209258,01	524053,45	1,50	45	42	36	46	
O4_B	Oostzijde	209258,01	524053,45	4,50	47	43	37	47	
O4_C	Oostzijde	209258,01	524053,45	7,50	48	44	38	48	
W1_A	Westzijde	209219,92	524066,76	1,50	57	54	47	57	
W1_B	Westzijde	209219,92	524066,76	4,50	57	54	47	57	
W1_C	Westzijde	209219,92	524066,76	7,50	56	53	47	57	
W2_A	Westzijde	209229,07	524074,90	1,50	53	49	43	53	
W2_B	Westzijde	209229,07	524074,90	4,50	53	50	43	53	
W2_C	Westzijde	209229,07	524074,90	7,50	53	49	43	53	
W2_D	Westzijde	209229,07	524074,90	10,50	52	49	43	53	
W2_E	Westzijde	209229,07	524074,90	13,50	51	48	42	52	
W2_F	Westzijde	209229,07	524074,90	16,50	51	48	42	52	
W3_A	Westzijde	209232,28	524084,78	1,50	52	49	42	52	
W3_B	Westzijde	209232,28	524084,78	4,50	52	49	43	53	
W3_C	Westzijde	209232,28	524084,78	7,50	52	49	42	52	
W3_D	Westzijde	209232,28	524084,78	10,50	52	48	42	52	
W3_E	Westzijde	209232,28	524084,78	13,50	51	48	42	52	
W3_F	Westzijde	209232,28	524084,78	16,50	51	48	41	51	
W4_A	Westzijde	209235,30	524093,31	1,50	50	47	41	51	
W4_B	Westzijde	209235,30	524093,31	4,50	51	48	41	52	
W4_C	Westzijde	209235,30	524093,31	7,50	51	48	41	52	
Z1_A	Zuidzijde	209247,37	524051,33	1,50	52	49	42	52	
Z1_B	Zuidzijde	209247,37	524051,33	4,50	53	50	44	54	
Z1_C	Zuidzijde	209247,37	524051,33	7,50	53	50	44	54	
Z2_A	Zuidzijde	209237,32	524054,54	1,50	54	51	44	54	
Z2_B	Zuidzijde	209237,32	524054,54	4,50	54	51	45	55	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

28-6-2023 14:25:36

BIJLAGE 6 - BEREKENDE GELUIDSNIVEAUS WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
Model: Model op basis tekening 13-03-2023
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Eendrachtstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Z2_C	Zuidzijde	209237,32	524054,54	7,50	54	51	45	55	
Z3_A	Zuidzijde	209226,19	524058,22	1,50	56	52	46	56	
Z3_B	Zuidzijde	209226,19	524058,22	4,50	56	53	46	56	
Z3_C	Zuidzijde	209226,19	524058,22	7,50	56	52	46	56	
Z4_A	Zuidzijde	209235,20	524065,03	10,50	47	44	37	47	
Z4_B	Zuidzijde	209235,20	524065,03	13,50	51	48	41	51	
Z4_C	Zuidzijde	209235,20	524065,03	16,50	52	49	42	52	
Z5_A	Zuidzijde	209247,82	524060,83	10,50	46	43	37	47	
Z5_B	Zuidzijde	209247,82	524060,83	13,50	51	47	41	51	
Z5_C	Zuidzijde	209247,82	524060,83	16,50	51	48	42	52	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

28-6-2023 14:25:36

BIJLAGE 6 - BEREKENDE GELUIDSNIVEAUS WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heinsiusstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	N1_A	Noordzijde	209246,01	524095,20	1,50	39	36	30	40
	N1_B	Noordzijde	209246,01	524095,20	4,50	41	38	32	42
	N1_C	Noordzijde	209246,01	524095,20	7,50	42	39	32	42
	N2_A	Noordzijde	209258,99	524091,09	1,50	36	33	27	37
	N2_B	Noordzijde	209258,99	524091,09	4,50	38	35	28	38
	N2_C	Noordzijde	209258,99	524091,09	7,50	39	36	29	39
	N3_A	Noordzijde	209272,53	524086,71	1,50	33	29	23	33
	N3_B	Noordzijde	209272,53	524086,71	4,50	34	31	25	35
	N3_C	Noordzijde	209272,53	524086,71	7,50	36	33	26	36
	N4_A	Noordzijde	209242,70	524086,55	10,50	39	36	30	40
	N4_B	Noordzijde	209242,70	524086,55	13,50	43	40	33	43
	N4_C	Noordzijde	209242,70	524086,55	16,50	43	40	34	44
	N5_A	Noordzijde	209256,24	524082,23	10,50	36	33	26	36
	N5_B	Noordzijde	209256,24	524082,23	13,50	40	37	30	40
	N5_C	Noordzijde	209256,24	524082,23	16,50	41	37	31	41
	O1_A	Oostzijde	209279,55	524078,46	1,50	21	18	12	22
	O1_B	Oostzijde	209279,55	524078,46	4,50	21	18	12	22
	O1_C	Oostzijde	209279,55	524078,46	7,50	21	18	12	22
	O2_A	Oostzijde	209264,29	524072,01	1,50	19	16	9	19
	O2_B	Oostzijde	209264,29	524072,01	4,50	19	16	9	19
	O2_C	Oostzijde	209264,29	524072,01	7,50	20	16	10	20
	O2_D	Oostzijde	209264,29	524072,01	10,50	23	19	13	23
	O2_E	Oostzijde	209264,29	524072,01	13,50	21	18	12	22
	O2_F	Oostzijde	209264,29	524072,01	16,50	22	18	12	22
	O3_A	Oostzijde	209261,44	524063,35	1,50	22	18	12	22
	O3_B	Oostzijde	209261,44	524063,35	4,50	22	19	13	23
	O3_C	Oostzijde	209261,44	524063,35	7,50	23	20	13	23
	O3_D	Oostzijde	209261,44	524063,35	10,50	25	21	15	25
	O3_E	Oostzijde	209261,44	524063,35	13,50	19	16	10	20
	O3_F	Oostzijde	209261,44	524063,35	16,50	20	16	10	20
	O4_A	Oostzijde	209258,01	524053,45	1,50	15	11	5	15
	O4_B	Oostzijde	209258,01	524053,45	4,50	15	12	6	16
	O4_C	Oostzijde	209258,01	524053,45	7,50	17	14	7	18
	W1_A	Westzijde	209219,92	524066,76	1,50	39	36	30	40
	W1_B	Westzijde	209219,92	524066,76	4,50	40	37	31	41
	W1_C	Westzijde	209219,92	524066,76	7,50	41	38	31	41
	W2_A	Westzijde	209229,07	524074,90	1,50	41	38	31	41
	W2_B	Westzijde	209229,07	524074,90	4,50	42	39	33	43
	W2_C	Westzijde	209229,07	524074,90	7,50	43	40	34	44
	W2_D	Westzijde	209229,07	524074,90	10,50	42	39	32	42
	W2_E	Westzijde	209229,07	524074,90	13,50	42	39	33	43
	W2_F	Westzijde	209229,07	524074,90	16,50	42	39	33	43
	W3_A	Westzijde	209232,28	524084,78	1,50	42	39	32	42
	W3_B	Westzijde	209232,28	524084,78	4,50	43	40	34	44
	W3_C	Westzijde	209232,28	524084,78	7,50	44	41	35	45
	W3_D	Westzijde	209232,28	524084,78	10,50	44	41	34	44
	W3_E	Westzijde	209232,28	524084,78	13,50	43	40	34	44
	W3_F	Westzijde	209232,28	524084,78	16,50	44	40	34	44
	W4_A	Westzijde	209235,30	524093,31	1,50	42	39	33	43
	W4_B	Westzijde	209235,30	524093,31	4,50	44	40	34	44
	W4_C	Westzijde	209235,30	524093,31	7,50	44	41	35	45
	Z1_A	Zuidzijde	209247,37	524051,33	1,50	-4	-7	-14	-4
	Z1_B	Zuidzijde	209247,37	524051,33	4,50	-3	-7	-13	-3
	Z1_C	Zuidzijde	209247,37	524051,33	7,50	-3	-7	-13	-3
	Z2_A	Zuidzijde	209237,32	524054,54	1,50	-4	-7	-14	-4
	Z2_B	Zuidzijde	209237,32	524054,54	4,50	-3	-6	-12	-2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

28-6-2023 14:25:44

Rapport: Resultatentabel
Model: Model op basis tekening 13-03-2023
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heinsiusstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Z2_C	Zuidzijde	209237,32	524054,54	7,50	-3	-6	-12	-2	
Z3_A	Zuidzijde	209226,19	524058,22	1,50	3	-1	-7	3	
Z3_B	Zuidzijde	209226,19	524058,22	4,50	4	1	-5	5	
Z3_C	Zuidzijde	209226,19	524058,22	7,50	7	4	-2	8	
Z4_A	Zuidzijde	209235,20	524065,03	10,50	-5	-8	-14	-4	
Z4_B	Zuidzijde	209235,20	524065,03	13,50	-5	-8	-14	-4	
Z4_C	Zuidzijde	209235,20	524065,03	16,50	-5	-8	-15	-4	
Z5_A	Zuidzijde	209247,82	524060,83	10,50	7	4	-3	8	
Z5_B	Zuidzijde	209247,82	524060,83	13,50	7	4	-2	8	
Z5_C	Zuidzijde	209247,82	524060,83	16,50	7	4	-2	8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

28-6-2023 14:25:44

Rapport: Groepsreducties
Model: Model op basis tekening 13-03-2023

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Ceintuurbaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
oost	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
west	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Eendrachtstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Heinsiusstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE 6 - BEREKENDE GELUIDSNIVEAUS WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ceintuurbaan
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N1_A	Noordzijde	209246,01	524095,20	1,50	66	63	57	67	
N1_B	Noordzijde	209246,01	524095,20	4,50	66	63	57	67	
N1_C	Noordzijde	209246,01	524095,20	7,50	66	63	56	66	
N2_A	Noordzijde	209258,99	524091,09	1,50	66	63	56	66	
N2_B	Noordzijde	209258,99	524091,09	4,50	66	63	56	66	
N2_C	Noordzijde	209258,99	524091,09	7,50	65	62	56	66	
N3_A	Noordzijde	209272,53	524086,71	1,50	65	62	55	65	
N3_B	Noordzijde	209272,53	524086,71	4,50	65	62	56	66	
N3_C	Noordzijde	209272,53	524086,71	7,50	65	62	55	65	
N4_A	Noordzijde	209242,70	524086,55	10,50	56	53	46	56	
N4_B	Noordzijde	209242,70	524086,55	13,50	60	57	51	61	
N4_C	Noordzijde	209242,70	524086,55	16,50	62	59	52	62	
N5_A	Noordzijde	209256,24	524082,23	10,50	54	51	45	55	
N5_B	Noordzijde	209256,24	524082,23	13,50	59	56	49	59	
N5_C	Noordzijde	209256,24	524082,23	16,50	61	58	52	62	
O1_A	Oostzijde	209279,55	524078,46	1,50	58	54	48	58	
O1_B	Oostzijde	209279,55	524078,46	4,50	58	55	49	59	
O1_C	Oostzijde	209279,55	524078,46	7,50	58	55	49	59	
O2_A	Oostzijde	209264,29	524072,01	1,50	45	41	35	45	
O2_B	Oostzijde	209264,29	524072,01	4,50	46	43	36	46	
O2_C	Oostzijde	209264,29	524072,01	7,50	48	45	39	49	
O2_D	Oostzijde	209264,29	524072,01	10,50	51	48	42	52	
O2_E	Oostzijde	209264,29	524072,01	13,50	53	50	44	54	
O2_F	Oostzijde	209264,29	524072,01	16,50	54	51	44	54	
O3_A	Oostzijde	209261,44	524063,35	1,50	48	45	39	49	
O3_B	Oostzijde	209261,44	524063,35	4,50	50	47	40	50	
O3_C	Oostzijde	209261,44	524063,35	7,50	51	48	41	51	
O3_D	Oostzijde	209261,44	524063,35	10,50	52	48	42	52	
O3_E	Oostzijde	209261,44	524063,35	13,50	52	49	43	53	
O3_F	Oostzijde	209261,44	524063,35	16,50	53	50	43	53	
O4_A	Oostzijde	209258,01	524053,45	1,50	48	45	39	49	
O4_B	Oostzijde	209258,01	524053,45	4,50	50	46	40	50	
O4_C	Oostzijde	209258,01	524053,45	7,50	51	47	41	51	
W1_A	Westzijde	209219,92	524066,76	1,50	56	53	46	56	
W1_B	Westzijde	209219,92	524066,76	4,50	58	54	48	58	
W1_C	Westzijde	209219,92	524066,76	7,50	58	55	49	59	
W2_A	Westzijde	209229,07	524074,90	1,50	59	56	50	60	
W2_B	Westzijde	209229,07	524074,90	4,50	61	58	51	61	
W2_C	Westzijde	209229,07	524074,90	7,50	61	58	51	62	
W2_D	Westzijde	209229,07	524074,90	10,50	59	56	50	60	
W2_E	Westzijde	209229,07	524074,90	13,50	59	56	50	60	
W2_F	Westzijde	209229,07	524074,90	16,50	59	56	50	60	
W3_A	Westzijde	209232,28	524084,78	1,50	60	57	51	61	
W3_B	Westzijde	209232,28	524084,78	4,50	61	58	52	62	
W3_C	Westzijde	209232,28	524084,78	7,50	61	58	52	62	
W3_D	Westzijde	209232,28	524084,78	10,50	61	58	52	62	
W3_E	Westzijde	209232,28	524084,78	13,50	61	58	51	61	
W3_F	Westzijde	209232,28	524084,78	16,50	60	57	51	61	
W4_A	Westzijde	209235,30	524093,31	1,50	63	60	53	63	
W4_B	Westzijde	209235,30	524093,31	4,50	63	60	54	64	
W4_C	Westzijde	209235,30	524093,31	7,50	63	60	53	64	
Z1_A	Zuidzijde	209247,37	524051,33	1,50	34	30	24	34	
Z1_B	Zuidzijde	209247,37	524051,33	4,50	35	32	26	36	
Z1_C	Zuidzijde	209247,37	524051,33	7,50	37	33	27	37	
Z2_A	Zuidzijde	209237,32	524054,54	1,50	33	30	24	34	
Z2_B	Zuidzijde	209237,32	524054,54	4,50	35	32	25	35	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

28-6-2023 14:25:58

BIJLAGE 6 - BEREKENDE GELUIDSNIVEAUS WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
Model: Model op basis tekening 13-03-2023
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ceintuurbaan
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Z2_C	Zuidzijde	209237,32	524054,54	7,50	37	34	27	37	
Z3_A	Zuidzijde	209226,19	524058,22	1,50	36	33	27	37	
Z3_B	Zuidzijde	209226,19	524058,22	4,50	38	35	29	39	
Z3_C	Zuidzijde	209226,19	524058,22	7,50	39	36	30	40	
Z4_A	Zuidzijde	209235,20	524065,03	10,50	41	38	31	41	
Z4_B	Zuidzijde	209235,20	524065,03	13,50	43	40	33	43	
Z4_C	Zuidzijde	209235,20	524065,03	16,50	44	40	34	44	
Z5_A	Zuidzijde	209247,82	524060,83	10,50	40	37	30	40	
Z5_B	Zuidzijde	209247,82	524060,83	13,50	42	39	32	43	
Z5_C	Zuidzijde	209247,82	524060,83	16,50	43	40	33	43	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

28-6-2023 14:25:58

BIJLAGE 6 - BEREKENDE GELUIDSNIVEAUS WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Eendrachtstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N1_A	Noordzijde	209246,01	524095,20	1,50	43	40	34	44	
N1_B	Noordzijde	209246,01	524095,20	4,50	45	42	35	45	
N1_C	Noordzijde	209246,01	524095,20	7,50	46	43	37	47	
N2_A	Noordzijde	209258,99	524091,09	1,50	42	39	32	42	
N2_B	Noordzijde	209258,99	524091,09	4,50	43	40	34	44	
N2_C	Noordzijde	209258,99	524091,09	7,50	44	41	35	45	
N3_A	Noordzijde	209272,53	524086,71	1,50	40	37	31	41	
N3_B	Noordzijde	209272,53	524086,71	4,50	41	38	32	42	
N3_C	Noordzijde	209272,53	524086,71	7,50	42	39	33	43	
N4_A	Noordzijde	209242,70	524086,55	10,50	40	37	30	40	
N4_B	Noordzijde	209242,70	524086,55	13,50	44	41	35	45	
N4_C	Noordzijde	209242,70	524086,55	16,50	45	42	35	45	
N5_A	Noordzijde	209256,24	524082,23	10,50	39	36	29	39	
N5_B	Noordzijde	209256,24	524082,23	13,50	31	28	21	31	
N5_C	Noordzijde	209256,24	524082,23	16,50	37	34	27	37	
O1_A	Oostzijde	209279,55	524078,46	1,50	39	36	30	40	
O1_B	Oostzijde	209279,55	524078,46	4,50	41	38	31	41	
O1_C	Oostzijde	209279,55	524078,46	7,50	42	39	33	43	
O2_A	Oostzijde	209264,29	524072,01	1,50	49	45	39	49	
O2_B	Oostzijde	209264,29	524072,01	4,50	50	46	40	50	
O2_C	Oostzijde	209264,29	524072,01	7,50	51	47	41	51	
O2_D	Oostzijde	209264,29	524072,01	10,50	49	46	40	50	
O2_E	Oostzijde	209264,29	524072,01	13,50	49	46	40	50	
O2_F	Oostzijde	209264,29	524072,01	16,50	49	46	39	49	
O3_A	Oostzijde	209261,44	524063,35	1,50	49	46	39	49	
O3_B	Oostzijde	209261,44	524063,35	4,50	50	47	41	51	
O3_C	Oostzijde	209261,44	524063,35	7,50	51	48	42	52	
O3_D	Oostzijde	209261,44	524063,35	10,50	50	47	40	50	
O3_E	Oostzijde	209261,44	524063,35	13,50	50	47	40	50	
O3_F	Oostzijde	209261,44	524063,35	16,50	50	47	40	50	
O4_A	Oostzijde	209258,01	524053,45	1,50	50	47	41	51	
O4_B	Oostzijde	209258,01	524053,45	4,50	52	48	42	52	
O4_C	Oostzijde	209258,01	524053,45	7,50	53	49	43	53	
W1_A	Westzijde	209219,92	524066,76	1,50	62	59	52	62	
W1_B	Westzijde	209219,92	524066,76	4,50	62	59	52	62	
W1_C	Westzijde	209219,92	524066,76	7,50	61	58	52	62	
W2_A	Westzijde	209229,07	524074,90	1,50	58	54	48	58	
W2_B	Westzijde	209229,07	524074,90	4,50	58	55	48	58	
W2_C	Westzijde	209229,07	524074,90	7,50	58	54	48	58	
W2_D	Westzijde	209229,07	524074,90	10,50	57	54	48	58	
W2_E	Westzijde	209229,07	524074,90	13,50	56	53	47	57	
W2_F	Westzijde	209229,07	524074,90	16,50	56	53	47	57	
W3_A	Westzijde	209232,28	524084,78	1,50	57	54	47	57	
W3_B	Westzijde	209232,28	524084,78	4,50	57	54	48	58	
W3_C	Westzijde	209232,28	524084,78	7,50	57	54	47	57	
W3_D	Westzijde	209232,28	524084,78	10,50	57	53	47	57	
W3_E	Westzijde	209232,28	524084,78	13,50	56	53	47	57	
W3_F	Westzijde	209232,28	524084,78	16,50	56	53	46	56	
W4_A	Westzijde	209235,30	524093,31	1,50	55	52	46	56	
W4_B	Westzijde	209235,30	524093,31	4,50	56	53	46	56	
W4_C	Westzijde	209235,30	524093,31	7,50	56	53	46	57	
Z1_A	Zuidzijde	209247,37	524051,33	1,50	57	54	47	57	
Z1_B	Zuidzijde	209247,37	524051,33	4,50	58	55	49	59	
Z1_C	Zuidzijde	209247,37	524051,33	7,50	58	55	49	59	
Z2_A	Zuidzijde	209237,32	524054,54	1,50	59	56	49	59	
Z2_B	Zuidzijde	209237,32	524054,54	4,50	59	56	50	60	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

28-6-2023 14:26:03

BIJLAGE 6 - BEREKENDE GELUIDSNIVEAUS WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
Model: Model op basis tekening 13-03-2023
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Eendrachtstraat
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Z2_C	Zuidzijde	209237,32	524054,54	7,50	60	56	50	60	
Z3_A	Zuidzijde	209226,19	524058,22	1,50	61	57	51	61	
Z3_B	Zuidzijde	209226,19	524058,22	4,50	61	58	51	61	
Z3_C	Zuidzijde	209226,19	524058,22	7,50	61	57	51	61	
Z4_A	Zuidzijde	209235,20	524065,03	10,50	52	49	42	52	
Z4_B	Zuidzijde	209235,20	524065,03	13,50	56	53	46	56	
Z4_C	Zuidzijde	209235,20	524065,03	16,50	57	54	47	57	
Z5_A	Zuidzijde	209247,82	524060,83	10,50	51	48	42	52	
Z5_B	Zuidzijde	209247,82	524060,83	13,50	56	52	46	56	
Z5_C	Zuidzijde	209247,82	524060,83	16,50	56	53	47	57	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

28-6-2023 14:26:03

BIJLAGE 6 - BEREKENDE GELUIDSNIVEAUS WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model op basis tekening 13-03-2023
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heinsiusstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	N1_A	Noordzijde	209246,01	524095,20	1,50	44	41	35	45
	N1_B	Noordzijde	209246,01	524095,20	4,50	46	43	37	47
	N1_C	Noordzijde	209246,01	524095,20	7,50	47	44	37	47
	N2_A	Noordzijde	209258,99	524091,09	1,50	41	38	32	42
	N2_B	Noordzijde	209258,99	524091,09	4,50	43	40	33	43
	N2_C	Noordzijde	209258,99	524091,09	7,50	44	41	34	44
	N3_A	Noordzijde	209272,53	524086,71	1,50	38	34	28	38
	N3_B	Noordzijde	209272,53	524086,71	4,50	39	36	30	40
	N3_C	Noordzijde	209272,53	524086,71	7,50	41	38	31	41
	N4_A	Noordzijde	209242,70	524086,55	10,50	44	41	35	45
	N4_B	Noordzijde	209242,70	524086,55	13,50	48	45	38	48
	N4_C	Noordzijde	209242,70	524086,55	16,50	48	45	39	49
	N5_A	Noordzijde	209256,24	524082,23	10,50	41	38	31	41
	N5_B	Noordzijde	209256,24	524082,23	13,50	45	42	35	45
	N5_C	Noordzijde	209256,24	524082,23	16,50	46	42	36	46
	O1_A	Oostzijde	209279,55	524078,46	1,50	26	23	17	27
	O1_B	Oostzijde	209279,55	524078,46	4,50	26	23	17	27
	O1_C	Oostzijde	209279,55	524078,46	7,50	26	23	17	27
	O2_A	Oostzijde	209264,29	524072,01	1,50	24	21	14	24
	O2_B	Oostzijde	209264,29	524072,01	4,50	24	21	14	24
	O2_C	Oostzijde	209264,29	524072,01	7,50	25	21	15	25
	O2_D	Oostzijde	209264,29	524072,01	10,50	28	24	18	28
	O2_E	Oostzijde	209264,29	524072,01	13,50	26	23	17	27
	O2_F	Oostzijde	209264,29	524072,01	16,50	27	23	17	27
	O3_A	Oostzijde	209261,44	524063,35	1,50	27	23	17	27
	O3_B	Oostzijde	209261,44	524063,35	4,50	27	24	18	28
	O3_C	Oostzijde	209261,44	524063,35	7,50	28	25	18	28
	O3_D	Oostzijde	209261,44	524063,35	10,50	30	26	20	30
	O3_E	Oostzijde	209261,44	524063,35	13,50	24	21	15	25
	O3_F	Oostzijde	209261,44	524063,35	16,50	25	21	15	25
	O4_A	Oostzijde	209258,01	524053,45	1,50	20	16	10	20
	O4_B	Oostzijde	209258,01	524053,45	4,50	20	17	11	21
	O4_C	Oostzijde	209258,01	524053,45	7,50	22	19	12	22
	W1_A	Westzijde	209219,92	524066,76	1,50	44	41	35	45
	W1_B	Westzijde	209219,92	524066,76	4,50	45	42	36	46
	W1_C	Westzijde	209219,92	524066,76	7,50	46	43	36	46
	W2_A	Westzijde	209229,07	524074,90	1,50	46	43	36	46
	W2_B	Westzijde	209229,07	524074,90	4,50	47	44	38	48
	W2_C	Westzijde	209229,07	524074,90	7,50	48	45	39	49
	W2_D	Westzijde	209229,07	524074,90	10,50	47	44	37	47
	W2_E	Westzijde	209229,07	524074,90	13,50	47	44	38	48
	W2_F	Westzijde	209229,07	524074,90	16,50	47	44	38	48
	W3_A	Westzijde	209232,28	524084,78	1,50	47	44	37	47
	W3_B	Westzijde	209232,28	524084,78	4,50	48	45	39	49
	W3_C	Westzijde	209232,28	524084,78	7,50	49	46	40	50
	W3_D	Westzijde	209232,28	524084,78	10,50	49	46	39	49
	W3_E	Westzijde	209232,28	524084,78	13,50	48	45	39	49
	W3_F	Westzijde	209232,28	524084,78	16,50	49	45	39	49
	W4_A	Westzijde	209235,30	524093,31	1,50	47	44	38	48
	W4_B	Westzijde	209235,30	524093,31	4,50	49	45	39	49
	W4_C	Westzijde	209235,30	524093,31	7,50	49	46	40	50
	Z1_A	Zuidzijde	209247,37	524051,33	1,50	1	-2	-9	1
	Z1_B	Zuidzijde	209247,37	524051,33	4,50	2	-2	-8	2
	Z1_C	Zuidzijde	209247,37	524051,33	7,50	2	-2	-8	2
	Z2_A	Zuidzijde	209237,32	524054,54	1,50	1	-2	-9	1
	Z2_B	Zuidzijde	209237,32	524054,54	4,50	2	-1	-7	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

28-6-2023 14:26:09

BIJLAGE 6 - BEREKENDE GELUIDSNIVEAUS WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
Model: Model op basis tekening 13-03-2023
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heinsiusstraat
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Z2_C	Zuidzijde	209237,32	524054,54	7,50	2	-1	-7	3	
Z3_A	Zuidzijde	209226,19	524058,22	1,50	8	4	-2	8	
Z3_B	Zuidzijde	209226,19	524058,22	4,50	9	6	0	10	
Z3_C	Zuidzijde	209226,19	524058,22	7,50	12	9	3	13	
Z4_A	Zuidzijde	209235,20	524065,03	10,50	0	-3	-9	1	
Z4_B	Zuidzijde	209235,20	524065,03	13,50	0	-3	-9	1	
Z4_C	Zuidzijde	209235,20	524065,03	16,50	0	-3	-10	1	
Z5_A	Zuidzijde	209247,82	524060,83	10,50	12	9	2	13	
Z5_B	Zuidzijde	209247,82	524060,83	13,50	12	9	3	13	
Z5_C	Zuidzijde	209247,82	524060,83	16,50	12	9	3	13	

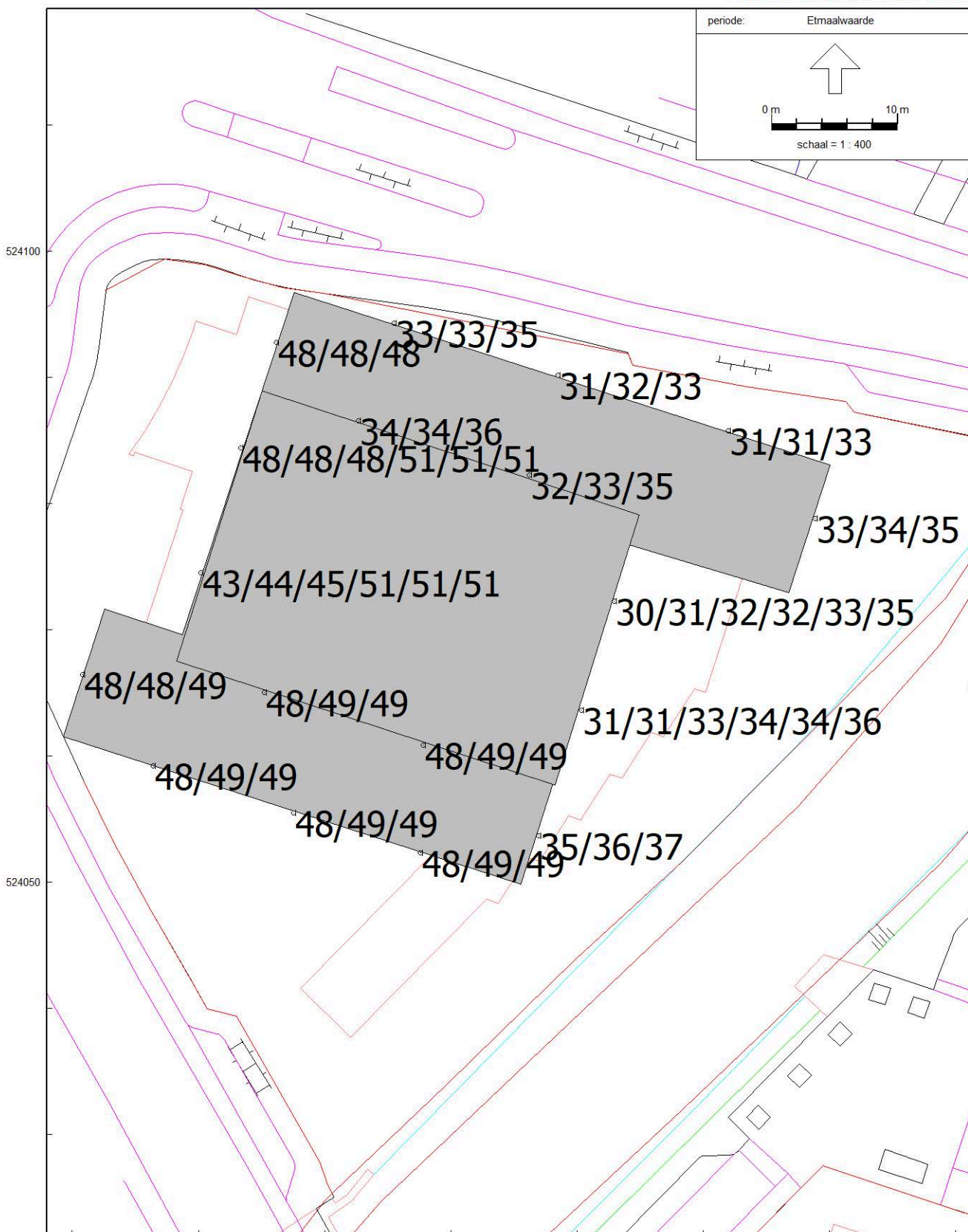
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

28-6-2023 14:26:09

RUD Drenthe

Geluidbelasting perceel Eendrachtstraat 28
Gezoneerd industrieterrein Oevers



209250
Industrielawaai - IL, [Zonebeheer Oevers 2020 - Geluidbelasting perceel Eendrachtstraat 28 Meppel], Geomilieu V5.21

Punt	Omschrijving	Reken- hoogte	Verdieping	Berekende L _{den} inclusief aftrek artikel 110 Wgh t.g.v.				Totaal WV excl. aftrek	Cumulatie WV excl. Aftrek	Industrie geluid Etmal	Cumulatie WV ex + IND	Totaal WV ex + IND	Industrie geluid HW	Totaal WV excl. aftrek	Totaal WV + IND HW
				Ceintuurbaan	Eendrachtstraat	Heinsiusstraat	Cumulatie WV								
N1	Noordzijde	1,5	begane grond	62	39	40	Nee	67		33	Nee	67		67	67
N1	Noordzijde	4,5	1ste verdieping	62	40	42	Nee	67		33	Nee	67		67	67
N1	Noordzijde	7,5	2de verdieping	61	42	42	Nee	66		35	Nee	66		66	66
N2	Noordzijde	1,5	begane grond	61	37	37	Nee	66		31	Nee	66		66	66
N2	Noordzijde	4,5	1ste verdieping	61	39	38	Nee	66		32	Nee	66		66	66
N2	Noordzijde	7,5	2de verdieping	61	40	39	Nee	66		33	Nee	66		66	66
N3	Noordzijde	1,5	begane grond	60	36	33	Nee	65		31	Nee	65		65	65
N3	Noordzijde	4,5	1ste verdieping	61	37	35	Nee	66		31	Nee	66		66	66
N3	Noordzijde	7,5	2de verdieping	60	38	36	Nee	65		33	Nee	65		65	65
N4	Noordzijde	10,5	3de verdieping	51	35	40	Nee	56		34	Nee	56		56	56
N4	Noordzijde	13,5	4de verdieping	56	40	43	Nee	61		34	Nee	61		61	61
N4	Noordzijde	16,5	5de verdieping	57	40	44	Nee	62		36	Nee	62		62	62
N5	Noordzijde	10,5	3de verdieping	50	34	36	Nee	55		32	Nee	55		55	55
N5	Noordzijde	13,5	4de verdieping	54	26	40	Nee	59		33	Nee	59		59	59
N5	Noordzijde	16,5	5de verdieping	57	32	41	Nee	62		35	Nee	62		62	62
O1	Oostzijde	1,5	begane grond	53	35	22	Nee	58		33	Nee	58		58	58
O1	Oostzijde	4,5	1ste verdieping	54	36	22	Nee	59		34	Nee	59		59	59
O1	Oostzijde	7,5	2de verdieping	54	38	22	Nee	59		35	Nee	59		59	59
O2	Oostzijde	1,5	begane grond	40	44	19	Nee	50		30	Nee	50		50	50
O2	Oostzijde	4,5	1ste verdieping	41	45	19	Nee	51		31	Nee	51		51	51
O2	Oostzijde	7,5	2de verdieping	44	46	20	Nee	53		32	Nee	53		53	53
O2	Oostzijde	10,5	3de verdieping	47	45	23	Nee	54		32	Nee	54		54	54
O2	Oostzijde	13,5	4de verdieping	49	45	22	Nee	55		33	Nee	55		55	55
O2	Oostzijde	16,5	5de verdieping	49	44	22	Nee	55		35	Nee	55		55	55
O3	Oostzijde	1,5	begane grond	44	44	22	Nee	52		31	Nee	52		52	52
O3	Oostzijde	4,5	1ste verdieping	45	46	23	Nee	54		31	Nee	54		54	54
O3	Oostzijde	7,5	2de verdieping	46	47	23	Nee	55		33	Nee	55		55	55
O3	Oostzijde	10,5	3de verdieping	47	45	25	Nee	54		34	Nee	54		54	54
O3	Oostzijde	13,5	4de verdieping	48	45	20	Nee	55		34	Nee	55		55	55
O3	Oostzijde	16,5	5de verdieping	48	45	20	Nee	55		36	Nee	55		55	55
O4	Oostzijde	1,5	begane grond	44	46	15	Nee	53		35	Nee	53		53	53
O4	Oostzijde	4,5	1ste verdieping	45	47	16	Nee	54		36	Nee	54		54	54
O4	Oostzijde	7,5	2de verdieping	46	48	18	Nee	55		37	Nee	55		55	55
W1	Westzijde	1,5	begane grond	51	57	40	58	63	63	48	Nee	63	55	63	64
W1	Westzijde	4,5	1ste verdieping	53	57	41	59	64	64	48	Nee	64	55	64	65
W1	Westzijde	7,5	2de verdieping	54	57	41	59	64	64	49	Nee	64	55	64	65
W2	Westzijde	1,5	begane grond	55	53	41	57	62	62	43	Nee	62	55	62	63
W2	Westzijde	4,5	1ste verdieping	56	53	43	58	63	63	44	Nee	63	55	63	64
W2	Westzijde	7,5	2de verdieping	57	53	44	59	64	64	45	Nee	64	55	64	65
W2	Westzijde	10,5	3de verdieping	55	53	42	57	62	62	51	62	62	55	62	63
W2	Westzijde	13,5	4de verdieping	55	52	43	57	62	62	51	62	62	55	62	63
W2	Westzijde	16,5	5de verdieping	55	52	43	57	62	62	51	62	62	55	62	63
W3	Westzijde	1,5	begane grond	56	52	42	58	63	63	48	Nee	63	55	63	64
W3	Westzijde	4,5	1ste verdieping	57	53	44	59	64	64	48	Nee	64	55	64	65
W3	Westzijde	7,5	2de verdieping	57	52	45	58	63	63	48	Nee	63	55	63	64
W3	Westzijde	10,5	3de verdieping	57	52	44	58	63	63	51	63	63	55	63	64
W3	Westzijde	13,5	4de verdieping	56	52	44	58	63	63	51	63	63	55	63	64
W3	Westzijde	16,5	5de verdieping	56	51	44	57	62	62	51	62	62	55	62	63
W4	Westzijde	1,5	begane grond	58	51	43	59	64	64	48	Nee	64	55	64	65
W4	Westzijde	4,5	1ste verdieping	59	52	44	60	65	65	48	Nee	65	55	65	66
W4	Westzijde	7,5	2de verdieping	59	52	45	60	65	65	48	Nee	65	55	65	66
Z1	Zuidzijde	1,5	begane grond	29	52	-4	Nee	57		48	Nee	58	55	57	60
Z1	Zuidzijde	4,5	1ste verdieping	31	54	-3	Nee	59		49	Nee	60	55	59	61
Z1	Zuidzijde	7,5	2de verdieping	32	54	-3	Nee	59		49	Nee	60	55	59	61
Z2	Zuidzijde	1,5	begane grond	29	54	-4	Nee	59		48	Nee	59	55	59	61
Z2	Zuidzijde	4,5	1ste verdieping	30	55	-2	Nee	60		49	Nee	60	55	60	61
Z2	Zuidzijde	7,5	2de verdieping	32	55	-2	Nee	60		49	Nee	60	55	60	61
Z3	Zuidzijde	1,5	begane grond	32	56	3	Nee	61		48	Nee	61	55	61	62
Z3	Zuidzijde	4,5	1ste verdieping	34	56	5	Nee	61		49	Nee	61	55	61	62
Z3	Zuidzijde	7,5	2de verdieping	35	56	8	Nee	61		49	Nee	61	55	61	62
Z4	Zuidzijde	10,5	3de verdieping	36	47	-4	Nee	52		48	Nee	54	55	52	57
Z4	Zuidzijde	13,5	4de verdieping	38	51	-4	Nee	56		49	Nee	57	55	56	59
Z4	Zuidzijde	16,5	5de verdieping	39	52	-4	Nee	57		49	Nee	58	55	57	60
Z5	Zuidzijde	10,5	3de verdieping	35	47	8	Nee	52		48	Nee	54	55	52	57
Z5	Zuidzijde	13,5	4de verdieping	38	51	8	Nee	56		49	Nee	57	55	56	59
Z5	Zuidzijde	16,5	5de verdieping	38	52	8	Nee	57		49	Nee	58	55	57	60
Maximaal				62	57	45	60	67		65		63	67	67	67

BIJLAGE 8 - BEREKENDE CUMULATIEVE GELUIDSNIVEAUS

Punt	Omschrijving	Reken- hoogte	Verdieping	Totaal WVL excl. aftrek	Industrie geluid Etmaal	Cumulatie WVL ex + IND	Totaal WVL ex + IND	Industrie geluid HW	Totaal WVL excl. aftrek	Totaal WVL + IND HW
N1	Noordzijde	1,5	begane grond	67	33	Nee	67		67	67
N1	Noordzijde	4,5	1ste verdieping	67	33	Nee	67		67	67
N1	Noordzijde	7,5	2de verdieping	66	35	Nee	66		66	66
N2	Noordzijde	1,5	begane grond	66	31	Nee	66		66	66
N2	Noordzijde	4,5	1ste verdieping	66	32	Nee	66		66	66
N2	Noordzijde	7,5	2de verdieping	66	33	Nee	66		66	66
N3	Noordzijde	1,5	begane grond	65	31	Nee	65		65	65
N3	Noordzijde	4,5	1ste verdieping	66	31	Nee	66		66	66
N3	Noordzijde	7,5	2de verdieping	65	33	Nee	65		65	65
N4	Noordzijde	10,5	3de verdieping	56	34	Nee	56		56	56
N4	Noordzijde	13,5	4de verdieping	61	34	Nee	61		61	61
N4	Noordzijde	16,5	5de verdieping	62	36	Nee	62		62	62
N5	Noordzijde	10,5	3de verdieping	55	32	Nee	55		55	55
N5	Noordzijde	13,5	4de verdieping	59	33	Nee	59		59	59
N5	Noordzijde	16,5	5de verdieping	62	35	Nee	62		62	62
O1	Oostzijde	1,5	begane grond	58	33	Nee	58		58	58
O1	Oostzijde	4,5	1ste verdieping	59	34	Nee	59		59	59
O1	Oostzijde	7,5	2de verdieping	59	35	Nee	59		59	59
O2	Oostzijde	1,5	begane grond	50	30	Nee	50		50	50
O2	Oostzijde	4,5	1ste verdieping	51	31	Nee	51		51	51
O2	Oostzijde	7,5	2de verdieping	53	32	Nee	53		53	53
O2	Oostzijde	10,5	3de verdieping	54	32	Nee	54		54	54
O2	Oostzijde	13,5	4de verdieping	55	33	Nee	55		55	55
O2	Oostzijde	16,5	5de verdieping	55	35	Nee	55		55	55
O3	Oostzijde	1,5	begane grond	52	31	Nee	52		52	52
O3	Oostzijde	4,5	1ste verdieping	54	31	Nee	54		54	54
O3	Oostzijde	7,5	2de verdieping	55	33	Nee	55		55	55
O3	Oostzijde	10,5	3de verdieping	54	34	Nee	54		54	54
O3	Oostzijde	13,5	4de verdieping	55	34	Nee	55		55	55
O3	Oostzijde	16,5	5de verdieping	55	36	Nee	55		55	55
O4	Oostzijde	1,5	begane grond	53	35	Nee	53		53	53
O4	Oostzijde	4,5	1ste verdieping	54	36	Nee	54		54	54
O4	Oostzijde	7,5	2de verdieping	55	37	Nee	55		55	55
W1	Westzijde	1,5	begane grond	63	48	Nee	63	55	63	64
W1	Westzijde	4,5	1ste verdieping	64	48	Nee	64	55	64	65
W1	Westzijde	7,5	2de verdieping	64	49	Nee	64	55	64	65
W2	Westzijde	1,5	begane grond	62	43	Nee	62	55	62	63
W2	Westzijde	4,5	1ste verdieping	63	44	Nee	63	55	63	64
W2	Westzijde	7,5	2de verdieping	64	45	Nee	64	55	64	65
W2	Westzijde	10,5	3de verdieping	62	51	62	62	55	62	63
W2	Westzijde	13,5	4de verdieping	62	51	62	62	55	62	63
W2	Westzijde	16,5	5de verdieping	62	51	62	62	55	62	63
W3	Westzijde	1,5	begane grond	63	48	Nee	63	55	63	64
W3	Westzijde	4,5	1ste verdieping	64	48	Nee	64	55	64	65
W3	Westzijde	7,5	2de verdieping	63	49	Nee	63	55	63	64
W3	Westzijde	10,5	3de verdieping	63	51	63	63	55	63	64
W3	Westzijde	13,5	4de verdieping	63	51	63	63	55	63	64
W3	Westzijde	16,5	5de verdieping	62	51	62	62	55	62	63
W4	Westzijde	1,5	begane grond	64	48	Nee	64	55	64	65
W4	Westzijde	4,5	1ste verdieping	65	48	Nee	65	55	65	66
W4	Westzijde	7,5	2de verdieping	65	48	Nee	65	55	65	66
Z1	Zuidzijde	1,5	begane grond	57	48	Nee	58	55	57	60
Z1	Zuidzijde	4,5	1ste verdieping	59	49	Nee	60	55	59	61
Z1	Zuidzijde	7,5	2de verdieping	59	49	Nee	60	55	59	61
Z2	Zuidzijde	1,5	begane grond	59	48	Nee	59	55	59	61
Z2	Zuidzijde	4,5	1ste verdieping	60	49	Nee	60	55	60	61
Z2	Zuidzijde	7,5	2de verdieping	60	49	Nee	60	55	60	61
Z3	Zuidzijde	1,5	begane grond	61	48	Nee	61	55	61	62
Z3	Zuidzijde	4,5	1ste verdieping	61	49	Nee	61	55	61	62
Z3	Zuidzijde	7,5	2de verdieping	61	49	Nee	61	55	61	62
Z4	Zuidzijde	10,5	3de verdieping	52	48	Nee	54	55	52	57
Z4	Zuidzijde	13,5	4de verdieping	56	49	Nee	57	55	56	59
Z4	Zuidzijde	16,5	5de verdieping	57	49	Nee	58	55	57	60
Z5	Zuidzijde	10,5	3de verdieping	52	48	Nee	54	55	52	57
Z5	Zuidzijde	13,5	4de verdieping	56	49	Nee	57	55	56	59
Z5	Zuidzijde	16,5	5de verdieping	57	49	Nee	58	55	57	60
Maximaal				67	51	63	67	55	67	67