



AKOESTISCH ONDERZOEK PLAN DE DRIFT NOORD TE DRACHTEN

Onderzoek weg- en industriegeluid



noordelijk
akoestisch
adviesburo



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	4
2	Situatie	5
3	Beoordeling geluidsniveaus	6
3.1	Gehanteerde toetsingscriteria	6
3.2	Goede ruimtelijke ordening	6
3.3	Beoordeling industrielawaai	7
3.3.1	Te beoordelen bedrijfssituatie	7
3.3.2	Beoordeling Gomarus College	7
3.4	Beoordeling wegverkeerslawaaï	8
3.4.1	Algemeen	8
3.4.2	Grenswaarden	8
3.4.3	Nadere bepalingen	9
3.5	Cumulatie van geluid	9
3.6	Binnenwaarden	9
4	Uitvoeren berekeningen	10
4.1	Geldende voorschriften	10
4.2	Model industriegeluid	10
4.3	Model wegverkeersgeluid	10
5	Uitgangspunten industrielawaai	11
5.1	Situatie en activiteiten Gomarus College	11
5.2	Inventarisatie en geluidsvermogen bronnen	11
6	Uitgangspunten wegverkeerslawaaï.....	14
7	Vastgestelde geluidsniveaus op de woningen	15
7.1	Industrielawaai	15
7.1.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	15
7.1.2	Maximale geluidsniveaus	17
7.2	Wegverkeerslawaaï	18
7.3	Cumulatie	19
8	Samenvatting en conclusies	20
	Begrippenlijst.....	21

BIJLAGEN

- 1 Situatie
- 2 Boordelingskaders
- 3 Geluidsvermogen niveaus spraak
- 4 Invoergegevens overdrachtsberekeningen - industrielawaai
- 5 Invoergegevens overdrachtsberekeningen – wegverkeerslawaaï
- 6 Grafische weergaven overdrachtsmodel
- 7 Berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op woningen - industrielawaai
- 8 Berekende geluidsniveaus woning en school - wegverkeerslawaaï
- 9 Berekende maximale geluidsniveaus op woningen - industrielawaai

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Smallingerland is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het plan De Drift Noord, gelegen tussen De Drift en de Burgemeester Wuiteweg en noordoostelijk van het Gomarus College te Drachten.

De gemeente is op deze plek voornemens om een appartementengebouw voor sociale huur, De Drift Noord, te realiseren. Deze ontwikkeling is op grond van het geldende bestemmingsplan niet mogelijk. Om de ontwikkeling mogelijk te maken, dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. Het onderhavige plan voorziet hierin.

Aan de zuid- en westzijde is het gebied begrensd door het terrein behorend bij het Gomarus College. Aan de noordzijde is het plangebied begrensd door een toegangsweg vanaf De Drift en een woongebouw. Ten oosten en ten zuiden van het plangebied bevinden zich momenteel grasvelden waarop in de toekomst bebouwing mogelijk is.

Het onderzoek richt zich op het vaststellen van de geluidbelasting op de geluidsgevoelige bestemming binnen het plan als gevolg van het wegverkeer alsmede van het Gomarus College.

Er dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de invloed van het geluid van de school (industriegeluid) en de wegen (wegverkeersgeluid).

Beoordeling industriegeluid

In het akoestisch onderzoek moet de invloed van het Gomarus College op de woonomgeving worden beoordeeld, in het bijzonder binnen het onderhavige plangebied. Dit vraagt om een goede ruimtelijke afweging, waarbij gebruik gemaakt zal worden van de systematiek uit de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Omdat sprake is van een ruimtelijke afweging wordt ook aandacht geschonken aan het stemgeluid van leerlingen bij het buiten pauzeren bij de school en aankomst en vertrek. De situatie moet ook voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het doel van dit deel van het onderzoek is het beoordelen van de door de school veroorzaakte geluidbelasting op het geprojecteerde appartementencomplex.

De geluidbelasting en maximale geluidsniveaus van de te beoordelen geluidsbronnen van de school zijn vastgesteld op basis van een opgegeven representatieve bedrijfssituatie. Hierbij zijn voor de geluidsbronnen aannames gedaan van het geluidsvermoggenniveau op basis van metingen aan soortgelijke inrichtingen of geluidsbronnen. Ten aanzien van de klimaatinstallaties op het dak van het Gomarus College hebben op dinsdag 3 oktober geluidsmetingen op locatie plaatsgevonden. In de prognose wordt rekening gehouden met een mogelijke capaciteitsuitbreiding van het schoolgebouw in noordelijke richting. De huidige parkeerplaatsen langs De Drift en die behoren bij het College, zullen bij realiseren van het woongebouw worden verplaatst naar de achterzijde (westzijde) van het gebouw.

De geluidsniveaus ten gevolge van industriegeluid (Gomarus College) zijn vastgesteld conform de procedures van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” van 1999, in het vervolg van dit rapport de Handleiding genoemd.

Beoordeling wegverkeersgeluid

De wegen nabij het plan zijn de Burgemeester Wuiteweg aan de westzijde als zoneringsplichtige 50 km weg en De Drift aan de oostzijde als 30 km weg. Deze laatste kent conform de Wet geluidhinder geen geluidzone vanwege de maximumsnelheid van 30 km per uur. Een dergelijke weg wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening waar relevant echter wel beoordeeld.

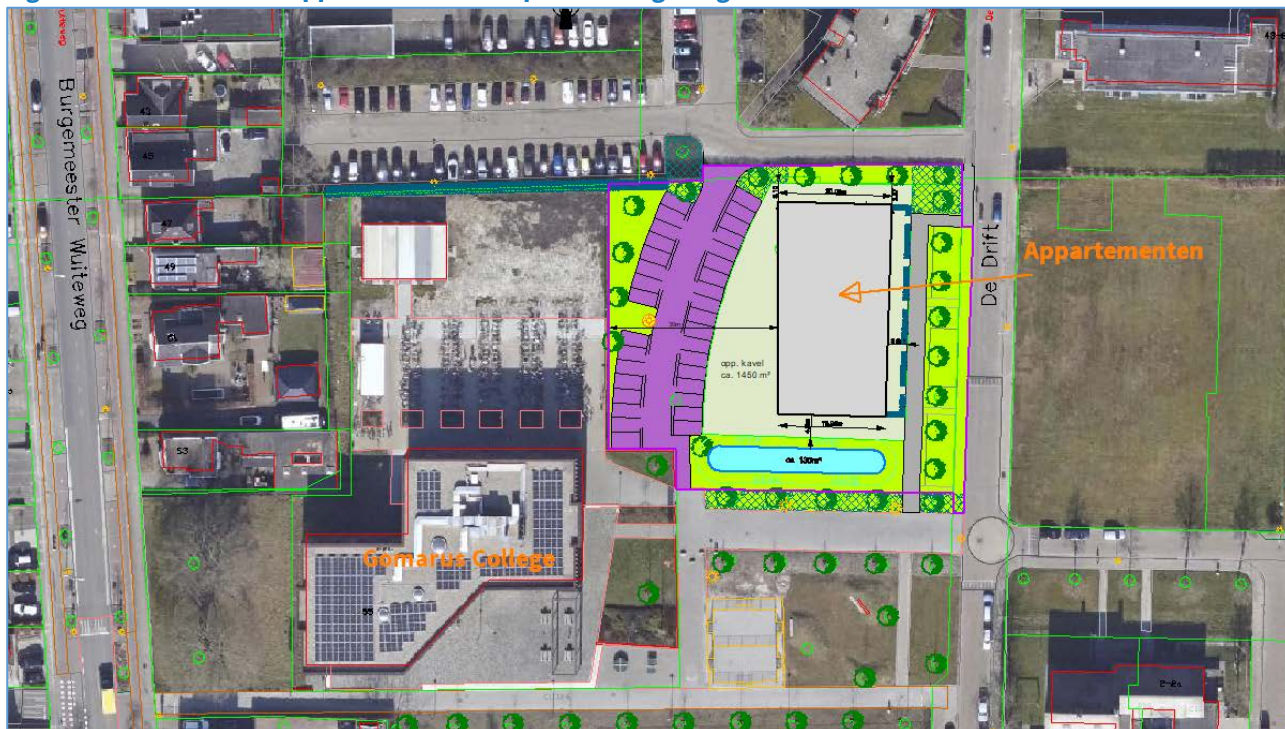
Aan de noordzijde van het plangebied is een openbare parkeerplaats gelegen. Deze parkeerplaats heeft geen relatie met het Gomarus. Gegeven de afstand tot het geplande appartementengebouw is, in overleg met de gemeente, afgesproken deze parkeergelegenheid niet bij het onderzoek te betrekken.

De geluidsniveaus ten gevolge van het wegverkeer zijn berekend overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Op bladzijde 23 tot en met 26 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 SITUATIE

Voor het gebied is de planindeling als volgt.

Figuur 1: Situatieschets appartementencomplex en omgeving



In figuur 1 is het plangebied ingetekend in de omgeving. Het appartementengebouw en het Gomarus College zijn aangegeven. Links (west) de Burgemeester Wuiteweg, rechts (oost) De Drift. De westelijke boog van het nieuwe parkeerterrein (paars) maakt deel uit van het Gomarus, de oostelijke boog behoort bij het appartementengebouw.

Voor de luchtbehandeling en verwarming van het Gomarus is rekening gehouden met een voorziening op het dak van het gebouw die is gemeten. Voor de mogelijke uitbreiding van het schoolgebouw aan de noordzijde is rekening gehouden met een overeenkomstige, extra, installatie. Daarbij is ook rekening gehouden met het in noordelijke richting opschuiven van de fietsenstalling.

3 BEOORDELING GELUIDSNIVEAUS

3.1 Gehanteerde toetsingscriteria

In deze paragraaf wordt uiteengezet aan welke waarden de geluidsniveaus veroorzaakt door het Gomarus en de wegen in het plan zijn getoetst. In de volgende paragrafen van dit hoofdstuk wordt een verdere algemene toelichting gegeven op het toetsingskader.

De geluidsniveaus zijn beoordeeld op appartementen op zowel de begane grond als op verdiepingsniveau (1,5 tot op 13,5 meter hoogte).

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt ter hoogte van het appartementencomplex getoetst aan een geluidbelasting van 50 dB(A) behorend bij een “gemengd gebied” en aan 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau.

Bij wegverkeerslawaaai wordt per weg afzonderlijk getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

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

3.2 Goede ruimtelijke ordening

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.

In het akoestisch onderzoek dient te worden onderzocht in hoeverre de activiteiten en verkeersbewegingen ter plaatse problemen opleveren voor de betreffende woonbestemming.

Voor wegverkeersgeluid betekent dit dat ook de 30 km per uur wegen worden beoordeeld, hoewel deze niet gezoneerd zijn volgens de Wet geluidhinder en vandaar uit geen onderzoek nodig is.

Voor industriegekluid zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” worden gehanteerd. In de VNG-publicatie wordt onderscheid gemaakt in de omgevingstypen ‘rustige woonwijk en rustig buitengebied’ en ‘gemengd gebied’.

Om hinder tussen bedrijven en gevoelige functies zoals woningen te voorkomen, is het wenselijk dat tussen beide functies voldoende ruimte is. Om te bepalen welke afstand noodzakelijk is, kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden die zijn opgenomen in de publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG). Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten (betreffende geluid, geur, stof en gevaar) redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Als aan de gestelde richtafstanden wordt voldaan, is er veelal geen sprake van bedrijfshinder.

In de genoemde VNG-publicatie worden twee omgevingstypen onderscheiden. Bij het omgevingstype ‘rustige woonwijk of rustig buitengebied’ wordt functiescheiding nagestreefd. Hiertoe worden minimale richtafstanden gehanteerd, waarbij een bepaalde bij een bedrijf of voorziening behorende milieucategorie een zoneringsafstand ten opzichte van hindergevoelige functies inhoudt. Bij het omgevingstype ‘gemengd gebied’ is sprake van functiemenging. In tegenstelling tot rustige woongebieden zijn in dergelijke levendige gebieden milieubelastende activiteiten op kortere afstand van woningen mogelijk. Hiertoe mogen de aangegeven minimale richtafstanden in die situaties met één afstandsstap worden verkleind.

In de directe omgeving van het plangebied zijn diverse functies aanwezig, waaronder een school, kantoren en een kerk. Deze functies bevinden zich op korte afstand van woonfuncties. Gelet op het voorgaande wordt gesteld dat sprake is van het omgevingstype 'gemengd gebied' waarbij het principe van functiemenging aan de orde is.

Het stappenplan uit de publicatie is weergegeven in bijlage 2 blad 1 en 2 van dit onderzoek. Conform het stappenplan geldt een grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij nieuwe woningen van 50 dB(A) voor woningen gelegen in een gemengd gebied, en aan 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau.

3.3 Beoordeling industrielawaai

3.3.1 Te beoordelen bedrijfssituatie

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

- 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 bedrijfssituatie: de toestand waarbij de inrichting volledig gebruik maakt van de vergunde capaciteit in de betreffende beoordelingsperiode.

3.3.2 Beoordeling Gomarus College

Een inrichting zoals het Gomarus College valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Hoofdstuk 2 van het besluit geeft de 'inrichting gerelateerde aspecten'. Afdeling 2.8 (art. 2.16b t/m 2.22) geeft de voorschriften voor het aspect geluidhinder. De tekst van deze artikelen is opgenomen in bijlage 2 blad 3 tot en met 10. Voor deze inrichting zijn hiervan met name van belang:

- art. 2.17, voor de onderhavige inrichting geldt lid 1,
- art. 2.18 en
- art. 2.20.

In artikel 2.17 worden voor elke periode van het etmaal standaard grenswaarden gesteld voor:

- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$), dat is het gemiddelde geluidsniveau en
- het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$), dat is het hoogste geluidsniveau dat op enig moment kan optreden (de hoogste geluidspiek).

Samengevat is de geluidsgrenswaarde voor langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op woningen:

- 50 dB(A) in de dagperiode tussen 07:00 en 19:00 uur;
- 45 dB(A) in de avondperiode tussen 19:00 en 23:00 uur;
- 40 dB(A) in de nachtperiode tussen 23:00 en 07:00 uur.

Het bevoegd gezag kan op grond van artikel 2.20 bij maatwerkvoorschriften onder voorwaarden andere grenswaarden vaststellen. Het karakter van de omgeving kan daarvoor aanleiding zijn.

Voor de beoordeling is volgens artikel 2.18 lid 1 normaal gesproken uitgesloten:

- a. *het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;*

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zal de geluidbelasting ten gevolge van het stemgeluid buiten het schoolgebouw wel inzichtelijk worden gemaakt en getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie.

Conform artikel 2.17 lid 1b van het Activiteitenbesluit mogen de maximale geluidsniveaus ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode (tussen 07:00 en 19:00 uur) worden uitgesloten van toetsing.

3.4 Beoordeling wegverkeerslawaaï

3.4.1 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 per 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. In onderhavige plannen is sprake van een wel gezoneerde en een niet gezoneerde weg. De aanwezige 30 km weg wordt in het kader van goede ruimtelijke ordening op dezelfde manier beoordeeld als gezoneerde wegen.

Voor de beoordeling van weg- en railverkeerslawaaï geldt de Europese dosismaat L day-evening-night (Lden). In de Wet geluidhinder wordt Lden aangegeven in decibel (dB). De dosismaat L etmaal (Letm) wordt aangeduid in dB(A). Beide dosismaten zijn A-gewogen, wat inhoudt dat er rekening wordt gehouden met de gevoeligheid van het menselijk oor. De geluidbelasting in Lden is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode, in plaats van de hoogste van de gewogen etmaalperioden (dag-, avond- en nachtperiode).

3.4.2 Grenswaarden

Voor nieuwe geluidsgevoelige gebouwen geldt dat sprake is van een nieuwe situatie en zijn de artikelen 76 tot en met 85 Wgh van toepassing. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op grond van artikel 82. Dit betekent dat bij geluidbelastingen van 48 dB of lager zonder beperkingen ten aanzien van geluid gebouwd mag worden (art. 82.1 Wgh).

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. De maximale ontheffingsgrenswaarde voor nog te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen gelegen in buitenstedelijk gebied bedraagt 53 dB (art 83 lid 1 Wgh) en stedelijk gebied 63 dB (art 83 lid 2 Wgh).

Bij de ontheffing moeten de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen worden onderzocht en afgewogen. Dat zijn ten eerste bronmaatregelen zoals stillere wegdekken of aangepaste snelheden, en ten tweede overdrachtsmaatregelen zoals geluidsschermen en -wallen.

Wanneer deze maatregelen onvoldoende uitkomst bieden, dient via een ontheffingsverzoek een hogere waarde te worden vastgesteld, zo nodig in combinatie met ten derde, de ontvangersmaatregelen in de vorm van gevelisolatie.

3.4.3 Nadere bepalingen

Bij de berekende geluidbelastingen is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidshinder. 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.

3.5 Cumulatie van geluid

Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh). Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie (of samenloop) indien de voorkeursgrenswaarde van meerdere bronnen wordt overschreden. In het kader van goede ruimtelijke ordening zal afgewogen moeten worden in hoeverre de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is bij het vaststellen van een hogere waarde.

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.

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

Hierbij kan beoordeeld worden in hoeverre er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.6 Binnenwaarden

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

De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidhinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting 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.

Het bepalen van de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient (indien nodig) nader te worden onderzocht. Dit maakt geen deel uit van het huidige onderzoek.

4 UITVOEREN BEREKENINGEN

4.1 Geldende voorschriften

De berekeningen ten aanzien van de industrielawaai berekeningen hebben plaatsgevonden conform de Handleiding. Daarbij zijn de geluidsniveaus van het Gomarus College berekend op het nieuwe woongebouw.

De berekeningen wegverkeersgeluid moeten uitgevoerd worden 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.

In hoofdstuk 5 wordt de uitgangspunten voor de industrielawaai berekeningen weergegeven. In hoofdstuk 6 de uitgangspunten van de wegverkeerslawaai berekeningen. In hoofdstuk 7 worden alle rekenresultaten besproken.

4.2 Model industriegeluid

Met de aangehouden bronsterkten en de terreingegevens is een driedimensionaal rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidsoverdracht van de aan te houden geluidsbronnen 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 industrielawaaiprogramma GeoMilieu (versie 2023.1) gebaseerd op de betreffende voorgeschreven rekenmethoden.

In het model zijn de wegen en wateroppervlakken ingevoerd als akoestisch hard. De niet-gedefinieerde gebieden zijn aangehouden als absorberend.

De geluidsniveaus op de omliggende bebouwing (industrielawaai) zijn berekend op een hoogte van 1,5 (begane grond) en met tussenstappen van 3 m tot 13,5 m (hoogst mogelijke verdieping).

De bijlagen 4 en 5 geven de in de rekenmodellen ingevoerde gegevens van de objecten, de geluidsbronnen, de immissiepunten en de berekende situaties voor respectievelijk industrie- en wegverkeerslawaai. Bijlage 6 geeft enkele grafische weergaven van de situatie met de rekenmodellen.

4.3 Model wegverkeersgeluid

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het hetzelfde programma GeoMilieu. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden de rijlijnen van het verkeer met de relevante verkeersgegevens ingevoerd, zoals aantallen voertuigen, rijksnelheden en dergelijke. De wegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden. In verband met mogelijke gevelreflecties is rekening gehouden met nog te realiseren bebouwing tegenover het appartementencomplex aan De Drift.

Op basis van de verkeersgegevens en de situatie wordt het geluid op de woningen berekend.

Er is gerekend met een maximale gebouwhoogte van 15m. Gerekend is met waarnemhoogten van 1,5 4,5 7,5 10,5 en 13,5 meter.

5 UITGANGSPUNTEN INDUSTRIELAWAAR

5.1 Situatie en activiteiten Gomarus College

De activiteiten die toe te rekenen zijn aan het Gomarus College zijn te onderscheiden in:

- activiteiten op het buitenterrein, zoals aankomende, vertrekkende en pauzerende leerlingen;
- activiteiten op het parkeerterrein en daarbuiten ten behoeve van bezoekers en personeel;
- technische installaties.

De activiteiten vinden in principe overdag plaats. Ten aanzien van de klimaatinstallaties is rekening gehouden met een bedrijfsduur vanaf 06:00 uur. Bij ouderavonden of evenementen kan het zijn dat het schoolgebouw ook 's avonds in gebruik is, echter dit vindt incidenteel, hooguit een paar keer per jaar, plaats.

De school heeft betrekking op jongeren uit de onderbouw van het voortgezet onderwijs. De technische installaties op het dak zijn gemeten en beoordeeld bij een bezoek aan de school op dinsdag 3 oktober 2023. Daarbij is tevens gesproken over de overige activiteiten rond het gebouw. De huidige capaciteit van het gebouw bedraagt zo'n 380 leerlingen. Er bestaan echter plannen het gebouw in noordelijke richting uit te breiden. De capaciteit komt dan op circa 430 leerlingen. Een eventuele nieuwe vleugel zal worden voorzien van een eigen klimaatinstallatie op het dak. In het kader van het onderhavige onderzoek wordt rekening gehouden met deze mogelijke uitbreiding.

De leerlingen komen voornamelijk op de fiets naar school en stallen hun fietsen aan de noordzijde van het gebouw. Vervolgens lopen zij om het gebouw heen naar de ingang aan de zuidzijde. Daarbij zijn gesprekken tussen de jongelui onderling mogelijk maar over het algemeen op een beperkt geluidsniveau. Op een vergelijkbare wijze vertrekken ze ook weer naar huis. Gedurende de pauzes kunnen leerlingen naar buiten gaan en zijn dan mogelijk wat uitbundiger in hun uitingen. Er wordt rekening gehouden met enige stemverheffing. Er wordt van uitgegaan dat ten hoogste de helft van de leerlingen spreekt.

De uitgangssituatie is nu als volgt:

- 430 leerlingen waarvan de helft (=215) spreekt
- 20 minuten ochtendpauze en 25 minuten middagpauze
- Klimaatregeling in bedrijf tussen 06:00 uur en 19:00 uur
- 16 parkeerplaatsen met bijkomende verkeersbewegingen
- 3 bestelbuses die de school dagelijks aandoen

5.2 Inventarisatie en geluidsvermogen bronnen

Het geluid afkomstig van de school is te onderscheiden in de geluidafstraling door de technische installaties, personenauto's van personeel (en busjes van toeleveranciers) en sprekende jongeren buiten.

Technische installaties

De installaties op het dak zijn gemeten waarbij een bronvermogen is vastgesteld van 81 dB(A) voor het bestaande gebouw in de richting van het geprojecteerde woongebouw. Voor de nieuwbouw wordt uitgegaan van een installatie met een overeenkomstig geluidsvermogen. Er is van uitgegaan dat de installaties tussen 06:00 en 19:00 uur continu in bedrijf zijn.

Leerlingen buiten

Voor het spreken is een aanname gedaan van het geluidsvermogen op basis van literatuurwaarden. Aan het einde van deze paragraaf is in tabel 2 een overzicht gegeven van de geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en de vastgestelde bronsterkte.

Beoordeeld zijn stemmen van kinderen. Voor het stemgeluid van personen buiten is onder meer gebruik gemaakt van de publicatie "Average Speech Levels and Spectra in Various Speaking/ Listening Conditions: A Summary of the Pearson, Bennet & Fidell Report", dat is een onderzoek naar stemgeluid uit allerlei bronnen. Gegeven zijn de geluidsniveaus met bijbehorende geluidspectra vermeld voor vrouwen, mannen en kinderen op 1 meter afstand bij

verschillende condities (van zacht sprekend tot schreeuwend). Rekening houdend met de richtingsafhankelijkheid van de menselijke stem kan een gemiddelde voor het geluid rondom worden berekend. Daarnaast is de Duitse VDI-richtlijn “Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen” geraadpleegd. Hierin wordt echter geen onderscheid gemaakt in kinderen, mannen en vrouwen. Wel zijn de aangehouden geluidsvermogen-niveaus grotendeels in lijn met het eerdergenoemde onderzoek. Op grond van literatuurwaarden kunnen voor kinderen de volgende geluidsvermogen-niveaus worden aangehouden:

Tabel 1: Geluidsvermogen-niveau stemgeluid kinderen

Spraakconditie	Geluidsvermogen-niveau L_w in dB(A) voor kinderen
zacht sprekend	63
normaal sprekend	68
met stemverheffing	75
luid sprekend	84
schreeuwend	92

Voor de leerlingen die met elkaar spreken vanaf de fietsenstalling is een geluidsvermogen van 68 dB(A) gedurende 4 minuten voor de helft van het aantal leerlingen aangehouden. Tijdens de pauzes is sprake van meer stemverheffing en bedraagt het stemniveau 75 dB(A) ook voor de helft van het aantal leerlingen gedurende in totaal 45 minuten. Ze bevinden zich dan doorgaans aan de zuid- en westzijde van het schoolgebouw. Er is geen reductie voor de richting toegepast. Het geluidsvermogen per leerling kan overigens sterk variëren.

In het rekenmodel zijn de geluidsbronnen voor de leerlingen als oppervlaktebronnen ingevoerd, zodat een gedetailleerd raster van bronnen ontstaat. Op deze manier worden de geluidsbronnen evenredig over het gebied verdeeld. Hierbij is verondersteld dat het niet voorkomt dat alle leerlingen tegelijk spreken. Het aantal sprekende kinderen is in de berekeningen derhalve gehalveerd.

De maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door diverse interacties tussen de leerlingen onderling; het schreeuwen of gillen is dan bepalend. Voor het schreeuwen van leerlingen op het terrein, in samenhang met luidsprekende kinderen, is een bronvermogen van 108 dB(A) aangehouden op basis van de eerdergenoemde VDI voor het schreeuwen met een luide stem. Een dergelijk maximaal geluidsniveau komt ook goed overeen met geluidsmetingen bij andere scholen en pleinen uitgevoerd door het NAA.

Verkeer aan- en afvoer

Westelijk van het woongebouw zijn parkeerplaatsen voorzien waarvan de 16 meest westelijke behoren tot het Gomarus College. Voor het rijden van de personenauto's naar en van deze locatie is een equivalente bronsterkte van 90 dB(A) aangehouden. De rijroutes van het verkeer zijn verwerkt tot een voor een transportlijn (rijroute) representatieve geluiduitstraling met zogenaamde mobiele bronnen (een rij puntbronnen).

Uitgegaan is van een gemiddelde rijsnelheid van 3 km/uur op de toegangsroute en de parkeerplaats. Dit is een lage rijsnelheid en betekent een relatief lange verblijfstijd binnen het gebied. Voor het bepalen van de maximale geluidsniveaus is rekening gehouden met een maximale bronsterkte van 97 dB(A) vanwege bijvoorbeeld het dichtslaan van autoportieren.

Ten behoeve van aan- en afvoer is uitgegaan van een drietal bestelbusjes met een bronsterkte van 95 dB(A) die het Gomarus aandoen via de toegangsweg zuidelijk van het woongebouw. De snelheid is eveneens 3 km/u en de maximale bronsterkte bedraagt 102 dB(A).

Gebruik L_{Amax} bronnen

Om de maximale geluidsniveaus te berekenen, zijn aparte geluidsbronnen toegevoegd op representatieve locaties. De bedrijfsduurcorrectie van deze geluidsbronnen wordt met een hoge waarde ingevoerd in de actieve etmaalperiode, zodanig dat deze geluidsbronnen geen invloed hebben op de gemiddelde geluidsniveaus. Een hulproutine

binnen het gebruikte rekenprogramma kan vervolgens wel de L_{Amax} per afzonderlijke geluidsbron berekenen. Een samenvattende tabel geeft vervolgens het hoogste L_{Amax} per beoordelingsperiode op de immissiepunten weer.

Resumerend zijn voor de inrichting de volgende geluidsbronnen met bedrijfstijden en/of aantallen in het rekenmodel aangehouden.

Tabel 2: Geluidsbronnen Gomarus College

Bron	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren:minuten			Immissierelevante bronsterkte per stuk L_{WR} in dB(A)	
		Dag	Avond	Nacht	L_{Aeq}	L_{Amax}
Rooster 1	Klimaatregeling bestaand	12:00	--	1:00	81,1	--
Rooster 2	Klimaatregeling nieuw	12:00	--	1:00	81,1	--
Stem 1	Leerlingen aankomst en vertrek 215x	00:04	--	--	68,0	108
Stem 2 en 3	Leerlingen pauze 215x	00:45	--	--	75,0	108
Route 1	Parkeren personenauto's	16x	--	--	90	97
Route 2	Parkeren busjes	3x	--	--	95	102

6 UITGANGSPUNTEN WEGVERKEERSLAWAAI

Ten behoeve van de berekening van het verkeersgeluid is een uitsnede van het verkeersmodel van de gemeente Smallerland beschikbaar gesteld uit 2017 met prognoses voor 2030. Aanvullende informatie over samenstelling en uur intensiteiten waren niet beschikbaar. De gehanteerde verkeersgegevens zijn berekend op basis van dit verkeersmodel, gecorrigeerd naar 2033 (toename 1% per jaar).

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).

Bij de verdeling naar de aantallen voertuigen per categorie, verdeeld over het etmaal, is gebruik gemaakt van een standaardverdeling voor een gemeentelijke hoofdweg (Burgemeester Wuiteweg) of buurt ontsluitingsweg (De Drift). De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3: Gehanteerde etmaalintensiteiten

Omschrijving	Verkeersgegevens per weg						Maximum snelheid (km/uur)
	Verkeers- intensiteit (mvt/etmaal) 2033	Etmaalverdeling		Voertuigverdeling in %			
		Etmaal- periode	Uurint. %	Licht	Middel- zwaar	Zwaar	
Wuiteweg	5770	Dag	6,5	85,1	10,7	4,2	50
		Avond	3,5	91,3	6,4	2,3	
		Nacht	1,0	85,0	9,9	5,1	
De Drift	1030	Dag	6,5	85,0	10,6	4,4	30
		Avond	3,7	92,2	6,2	1,6	
		Nacht	0,9	84,3	10,9	4,8	

Bij de berekening van de gevelbelasting is uitgegaan van de aanwezigheid van een woongebouw aan de oostzijde van De Drift in verband met de mogelijke invloed van gevelreflecties. Voor de Burgemeester Wuiteweg is uitgegaan van een standaard referentie wegdek (asfalt), voor De Drift is uitgegaan van elementenverharding in keperverband (klinkers). De lintbebouwing langs de Burgemeester Wuiteweg is niet het model opgenomen (worst case).

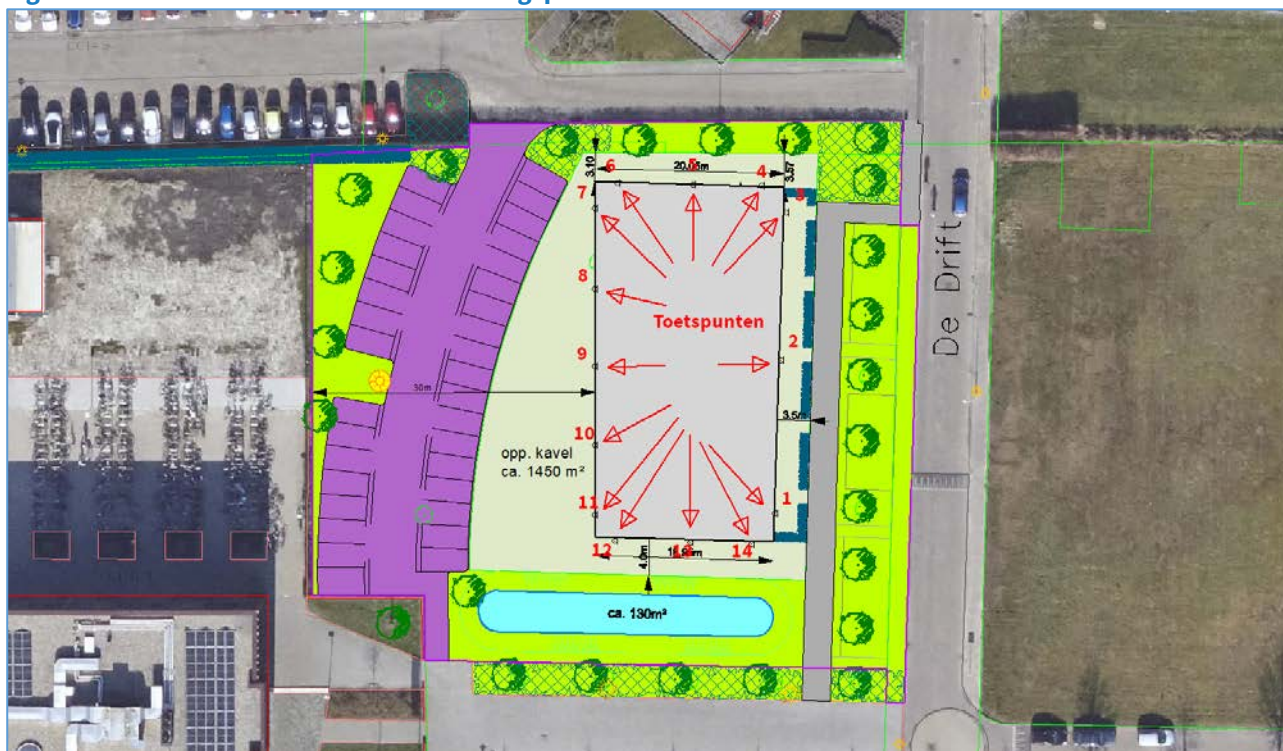
7 VASTGESTELDE GELUIDSNIVEAUS OP DE WONINGEN

7.1 Industrielawaai

7.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Op basis van de uitgangspunten zoals aangegeven in hoofdstuk 5 zijn de geluidbelastingen op de gevels van het woongebouw berekend. Bijlage 7 geeft de berekende equivalente geluidsniveaus op de beoordelingspunten. De ligging van de beoordelingspunten is weergegeven in bijlage 6 en figuur 2.

Figuur 2: Overzicht rekenmodel met toetsingspunten



Voor elk toetspunt is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau berekend voor hoogten van 1,5 4,5 7,5 10,5 en 13,5 m.

Tabel 4 vat de vastgestelde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op het woongebouw ten gevolge van de activiteiten bij het Gomarum College samen. De geluidsniveaus zijn getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie en aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit (indien van toepassing). De opgegeven hoogten betreft het niveau waarop het hoogste geluidsniveau zich voordoet. Op de andere hoogten is het geluidsniveau veelal iets lager.

Zoals eerder aangegeven heeft volgens het Activiteitenbesluit het stemgeluid niet beoordeeld te worden. De waarden in tabel 4 zijn inclusief stemgeluid.

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ in dB(A)

Beoordelingspunt	Hoogte m	Berekend $L_{A,T,LT}$ in dB(A) in			Etmalaalwaarde
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
01	4,5 7,5 10,5	36	--	19	36
02	7,5 10,5	37	--	18	37
03	4,5 7,5	38	--	14	38
04	1,5 4,5	42	--	11	42
05	1,5 4,5	43	--	15	43
06	1,5 4,5	44	--	24	44
07	1,5 4,5 7,5 10,5	46	--	29	46
08	4,5 7,5 10,5	46	--	30	46
09	4,5 7,5 10,5	46	--	30	46
10	4,5 7,5 10,5 13,5	46	--	30	46
11	4,5 7,5 10,5	47	--	30	47
12	4,5 7,5 10,5 13,5	46	--	28	46
13	4,5 7,5 10,5 13,5	45	--	27	45
14	4,5 7,5 10,5 13,5	44	--	25	44
VNG	Stap 2 gemengd gebied	50	45	40	50
Activiteitenbesluit	Grenswaarden	50	45	40	50

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op het woongebouw is maximaal 47 dB(A) op de gevels aan de west-zijde. Hiermee wordt voldaan aan stap 2 uit de VNG-publicatie en de grenswaarde van 50 dB(A).

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit wordt inclusief stemgeluid al voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A).

7.1.2 Maximale geluidsniveaus

Bijlage 9 geeft de berekende L_{Amax} waarden ten gevolge van de geluidsrelevante activiteiten behorende bij de school. Tabel 5 vat de maximale geluidsniveaus samen. Ook de richtwaarden uit de VNG-publicatie zijn in de tabel opgenomen en ook hier heeft de opgegeven hoogte betrekking op het verdiepingsniveau waarop het hoogste maximale geluidsniveau zich voordoet.

Tabel 5: Maximale geluidsniveau L_{Amax} in dB(A)

Beoordelingspunt	Hoogte m	Berekend L_{Amax} in dB(A) in		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01	1,5 4,5 7,5	57	--	27
02	4,5	58	--	26
03	4,5 7,5 10,5 13,5	56	--	20
04	4,5	59	--	18
05	1,5	60	--	22
06	1,5	60	--	32
07	4,5 7,5	66	--	38
08	4,5	67	--	38
09	1,5 4,5 7,5 10,5 13,5	67	--	39
10	4,5 7,5 10,5 13,5	68	--	37
11	1,5 4,5 7,5	70	--	37
12	1,5 4,5 7,5 10,5	70	--	35
13	1,5 4,5 7,5	70	--	34
14	1,5 4,5 7,5 10,5	69	--	34
VNG	Stap 2 gemengd gebied	70	65	60
Activiteitenbesluit	Grenswaarden	70	65	60

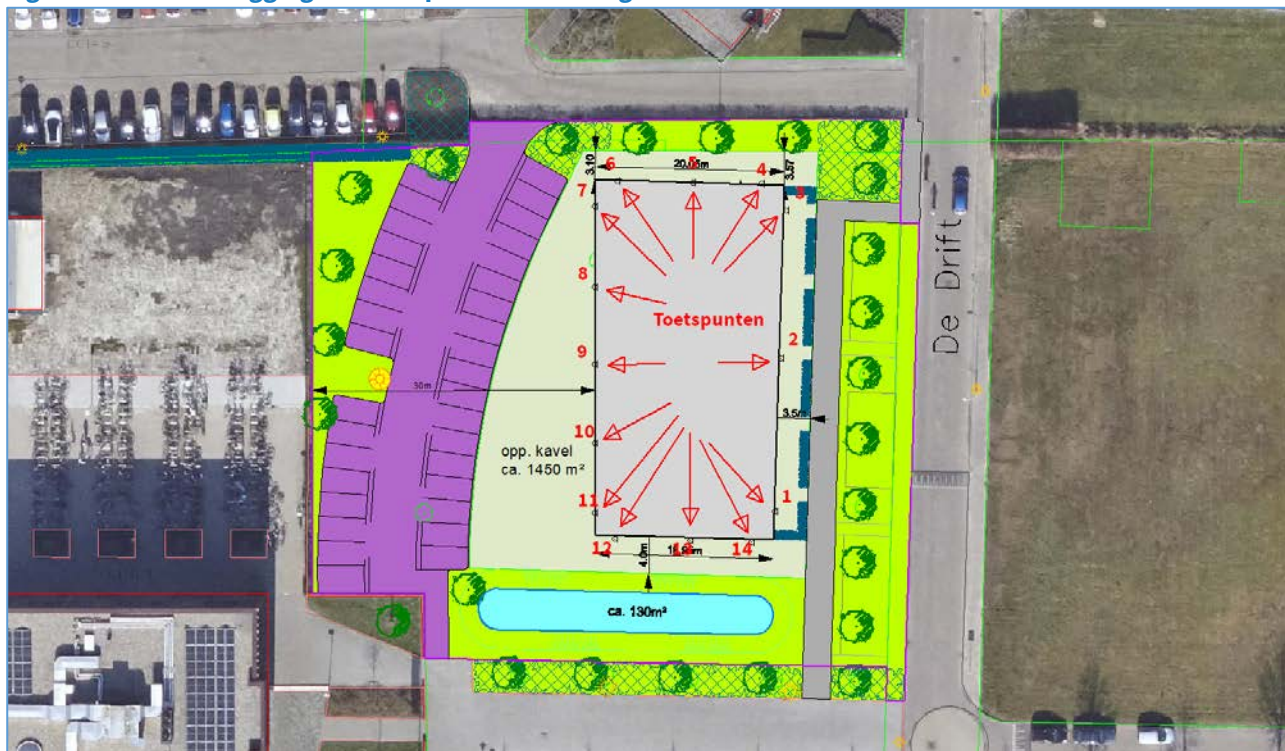
De maximale geluidsniveaus bedragen ten hoogste tot 70 dB(A) op de gevels aan de zuidwestzijde. Hiermee kan worden voldaan aan stap 2 van de VNG-publicatie, maar ook aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit, ook inclusief stemgeluid. De hoogste maximale geluidsniveaus worden vooral veroorzaakt door stemgeluid van pauzerende jongeren.

7.2 Wegverkeerslawaai

Zoals aangegeven zijn voor de toetsing de geluidsniveaus op het geprojecteerde woongebouw berekend in de lijn van de Wet geluidhinder.

De berekende geluidbelastingen zoals weergegeven in bijlage 8 zijn inclusief aftrek artikel 110g (Wgh). De aftrek bedraagt 5 dB. De ligging van de gehanteerde rekenpunten is in onderstaande figuur (nogmaals) gegeven en komen overeen met die in figuur 2 voor industriegekluid.

Figuur 3: Overzicht ligging immissiepunten verkeersgeluid



De bijdrage van de Burgemeester Wuiteweg wordt, met weglating van de afscherming van de woningen langs de weg, nergens hoger dan 42 dB. Derhalve wordt verder alleen ingegaan op de bijdrage als gevolg van verkeer op De Drift.

De berekende geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer van De Drift (bijlage 8 blad 2) worden in tabel 6 samengevat voor de berekende hoogste waarde per punt. Op de niet genoemde hoogten is het geluidsniveau veelal iets lager.

Tabel 6: Berekende verkeersgeluidsniveaus op woongebouw (De Drift)

Beoordelingspunt	Hoogte m	Geluidniveau in dB (incl. aftrek art 110g Wgh)
01	4,5 7,5 10,5 13,5	49
02	1,5 4,5 7,5 10,5 13,5	49
03	1,5 4,5 7,5 10,5 13,5	49
04	4,5 7,5 10,5 13,5	45
05	4,5 7,5 10,5 13,5	43
06	4,5 7,5 10,5 13,5	40
08	13,5	25
09	13,5	29
10	7,5 10,5 13,5	32
11	10,5 13,5	33
12	4,5 7,5 10,5 13,5	43
13	4,5 7,5 10,5 13,5	44
14	4,5 7,5 10,5	46

De hoogste gevelbelasting bedraagt 49 dB op de punten 1, 2 en 3. Het betreft hier echter een niet zoneringsplichtig wegvak (30 km zone) waardoor dit gegeven zonder verdere gevolgen blijft.

7.3 Cumulatie

Cumulatie is niet aan de orde omdat in alle opzichten wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden.

8 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Gemeente Smallerland is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het plan De Drift Noord, gelegen tussen De Drift en de Burgemeester Wuiteweg en noordoostelijk van het Gomarus College te Drachten.

De gemeente is op deze plek voornemens om een appartementengebouw voor sociale huur, De Drift Noord, te realiseren. Deze ontwikkeling is op grond van het geldende bestemmingsplan niet mogelijk. Om de ontwikkeling mogelijk te maken, dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. Het onderhavige plan voorziet hierin.

Aan de zuid- en westzijde is het gebied begrensd door het terrein behorend bij het Gomarus College. Aan de noordzijde is het plangebied begrensd door een toegangsweg vanaf De Drift en een woongebouw. Ten oosten en ten zuiden van het plangebied bevinden zich momenteel grasvelden waarop in de toekomst bebouwing mogelijk is.

Het onderzoek richt zich op het vaststellen van de geluidbelasting op de geluidsgevoelige bestemming binnen het plan als gevolg van het wegverkeer alsmede van het Gomarus College.

Vanwege het plan moet een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de invloed van het geluid uit de omgeving (industriegeluid) en de wegen (wegverkeersgeluid) op het geprojecteerde appartementengebouw.

Beoordeling industriegeluid

Met behulp van een opgesteld rekenmodel op basis van de situatie nabij het Gomarus College inclusief installaties, aan- en afvoerbewegingen en pauzerende en aankomende en vertrekkende jongeren, zijn geluidsberekeningen uitgevoerd naar het geprojecteerde woongebouw.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 47 dB(A). Hiermee kan worden voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) voor een gemengd gebied conform stap 2 uit de VNG-publicatie. Daarmee wordt ook voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Voor de maximale geluidsniveaus wordt ten hoogste tot 70 dB(A) op het woongebouw berekend. Hiermee kan worden voldaan aan stap 2 van de VNG-publicatie, maar ook aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Deze beoordeling is inclusief het stemgeluid, die voor de toetsing Activiteitenbesluit ook uitgesloten mag worden.

Voor industriegeluid is daarmee planinpassing mogelijk.

Beoordeling wegverkeersgeluid

De wegen rond het plan zijn de Burgemeester Wuiteweg aan de westzijde als zoneringsplichtige 50 km weg en De Drift aan de oostzijde als 30 km weg. Deze laatste kent conform de Wet geluidhinder geen geluidzone vanwege de maximumsnelheid van 30 km per uur. Een dergelijke weg wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening waar relevant wel beoordeeld, met name in de context met mogelijke andere geluidsbronnen. Aangezien dergelijke geluidsbronnen, die de voorkeursgrenswaarden overschrijden, hier niet aan de orde zijn, is er met een gevelbelasting van maximaal 49 dB geen sprake van een nader te beoordelen situatie.

Uit de berekeningen blijkt dat de Burgemeester Wuiteweg niet relevant is vanwege de afstand tot het woongebouw. De geluidbelasting van wegverkeer op de Wuiteweg bedraagt ten hoogste 42 dB op de westgevel. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

BEGRIPPENLIJST

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 beoordelingsperiodes gedefinieerd: ▪ 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 geluidsgevoelig 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: ▪ 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 van het 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>meteoraamomstandigheden</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>geluidsvermogen</i> niveau 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	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	<i>equivalent geluidsniveau</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand, zo nodig gecorrigeerd voor het <i>impulsachtig</i> , <i>tonale</i> of <i>muziek</i> karakter van het geluid [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	de hoogste waarde over een <i>beoordelingsperiode</i> van: - 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 [Handleiking]
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/Handleiking]
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]



B5.3 Voorbeeld-toetsingskader projectbesluit of planherziening

Bij een buitenplanse inpassing via een projectbesluit of planherziening wordt de milieu-belasting getoetst ter plaatse van de bestaande (of op grond van het bestemmingsplan toegestane) woningen of andere gevoelige functies. De toelaatbare milieubelasting kan in dit geval worden afgewogen en afgestemd op de omgevingskenmerken van de relevante woningen en gevoelige functies.

(...)

Geluid

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1 Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.

NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).

Stap 2* Indien stap 1 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
 - Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;
- buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 3 Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4 Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

* Vanaf stap 2 is een geluidsonderzoek noodzakelijk.

(...)

Activiteitenbesluit

Artikel 2.16b

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
 - e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
 - f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
 - g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezonde industrie-terrein.
2. Indien de inrichting is gelegen op een gezonde industrie-terrein gelden de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17a ook op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting.
3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:
 - a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus

- (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax} , bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d ook gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, en
- e. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- f. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

5. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:

- a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- b. voor het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;
- d. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- e. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- f. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- g. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- h. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

6. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een glastuinbouwbedrijf binnen een glastuinbouwgebied dat:

- a. voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt

door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de in tabel 2.17g genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

- b. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17g opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17g

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. de in tabel 2.17g aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- e. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- g. de in tabel 2.17g aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

- 7. De waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de tabellen 2.17e en 2.17g zijn niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. In een dergelijk gebied bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet meer dan de waarden die zijn opgenomen in die gemeentelijke verordening.
- 8. Voor inrichtingen in een gebied als bedoeld in het zevende lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17e en voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17g.
- 9. Bij vaststelling van de waarden, bedoeld in het zevende lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met het in het gebied heersende referentieniveau. Indien voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, waarden worden vastgelegd die hoger zijn dan de waarden in tabel 2.17g, wordt daarmee het in het gebied heersende referentieniveau niet overschreden.

Artikel 2.17a

- 1. De waarden op de gevel van gevoelige gebouwen en op de grens van gevoelige terreinen in tabel 2.17a

onderscheidenlijk 2.17g worden met 5 dB(A) verhoogd indien tot het van toepassing worden van artikel 2.17 op een inrichting, op grond van een voorschrift als bedoeld in het derde lid van dat artikel hogere waarden golden.

2. Indien in een milieuvergunning die in werking en onherroepelijk was op het tijdstip genoemd in het op de inrichting van toepassing geweest zijnde voorschrift, genoemd in artikel 2.17a, derde lid, lagere waarden dan de waarden, bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, waren vastgesteld, zijn die lagere waarden van toepassing.
3. De voorschriften, bedoeld in artikel 2.17, eerste en tweede lid zijn: voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van bijlage 2 van het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.7 van de bijlage van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van de bijlage van het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit voorzieningen- en installaties milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 1 van het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer, voorschrift 3.2 van bijlage 2 van het Besluit tankstations milieubeheer, voorschrift 4.2.1 van bijlage 1 van het Besluit tandartspraktijken milieubeheer en voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit glastuinbouw.
4. [Vervallen.]
5. Een gemeentelijke verordening als bedoeld in voorschrift 1.1.2 van de bijlage bij het Besluit landbouw milieubeheer, zoals dat luidde tot 1 januari 2013, berust met ingang van die datum op artikel 2.17, zevende lid.
6. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit artikel 2.17 niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk in een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:
 - a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
 - c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
 - d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
 - e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
 - i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.
2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
 - c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
 - d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.
4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
 - a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).
5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
 - a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
 - b. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.
6. Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden buiten beschouwing.
7. Degene die een inrichting drijft, waar het stomen van grond plaatsvindt met een installatie van derden, treft maatregelen of voorzieningen die betrekking hebben op:
 - a. de periode waarin het grondstomen plaatsvindt;
 - b. de locatie waar de installatie wordt opgesteld, en
 - c. het aanbrengen van geluidreducerende voorzieningen binnen de inrichting.
8. Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.
9. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van toepassing was, en waarvoor voor muziekgeluid een bedrijfsduurcorrectie werd toegepast, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat het tweede lid niet van toepassing is voor de toetsing van geluidsniveaus tussen 23.00 en 07.00 uur.
10. Indien op grond van het maatwerkvoorschrift, bedoeld in het negende lid, een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, is het door de inrichting veroorzaakte geluidsniveau gedurende de bedrijfstijd tussen 23.00 en 07.00 uur niet hoger dan op grond van artikel 2.17 is toegestaan tussen 19.00 en 23.00 uur.

Artikel 2.19

[Dit onderdeel is nog niet inwerking getreden]

Artikel 2.19a

1. Tot de inwerkingtreding van artikel 2.19 zijn het tweede tot en met vierde lid van toepassing.
2. Artikel 2.17 is niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een concentratiegebied voor horeca-

inrichtingen of in een concentratiegebied voor detailhandel en ambachtsbedrijven, dat bij of krachtens een verordening als zodanig is aangewezen.

3. In een gebied als bedoeld in het tweede lid bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, in ieder geval niet meer:
 - a. dan de in tabel 2.17 bedoelde waarden op de gevel of, als dat hoger is, het in dat gebied heersende referentieniveau;
 - b. dan de in tabel 2.19a aangegeven waarden binnen gevoelige gebouwen.

Tabel 2.19a

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidsniveau	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit dit artikel niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.
3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, voor een inrichting gelden.
5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.
6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.
7. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ter beperking van het geluid als gevolg van werkzaamheden en activiteiten bij een inrichting als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid.

8. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid, is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting:
- waarop tot het van toepassing worden van dit artikel op die inrichting, het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, het Besluit jachthavens milieubeheer, het Besluit motorvoertuigen milieubeheer of het Besluit glastuinbouw van toepassing was, en
 - die voor de inwerkingtreding van het in onderdeel a genoemde besluit dat van toepassing was, is opgericht.
9. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting waarop tot 1 januari 2008 het Besluit tankstations milieubeheer of het Besluit tandartspraktijken milieubeheer van toepassing was.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:
- festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
 - andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.
2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.
3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.
2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

BIJLAGE 3 - GELUIDSVERMOGENNIVEAUS SPRAAK

bron	Kinderen		Normaal sprekend					
aantal personen	1							
aantal deelbronnen	1							
spraakrichting [°]	0							
Bedrijfsduurcorrectie								
	gelijktijdigheid		duur		totaal		Cb	
	[aantal]	[%]	[uu:mm]	[%]	[uu:mm]	[%]		
dag	1	100%	12:00	100%	12:00	100%	0,0 dB	
avond	0	0%	0:00	0%	0:00	0%	-99,0 dB	
nacht	0	0%	0:00	0%	0:00	0%	-99,0 dB	
Gecorrigeerde A-gewogen geluidsvermogenenniveaus [dB(A) t.o.v. 1 pW]								
	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							
	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Lw per persoon	27,8	56,2	64,8	62,1	58,5	56,3	50,4	68,0
Lw 1 pers.	27,8	56,2	64,8	62,1	58,5	56,3	50,4	68,0
Lw per deelbron (1)	27,8	56,2	64,8	62,1	58,5	56,3	50,4	68,0
Lw totaal - dag	27,8	56,2	64,8	62,1	58,5	56,3	50,4	68,0
Lw totaal - avond	-71,2	-42,8	-34,2	-36,9	-40,5	-42,7	-48,6	-31,0
Lw totaal - nacht	-71,2	-42,8	-34,2	-36,9	-40,5	-42,7	-48,6	-31,0
Lw deelbron - dag	27,8	56,2	64,8	62,1	58,5	56,3	50,4	68,0
Lw deelbron - avond	-71,2	-42,8	-34,2	-36,9	-40,5	-42,7	-48,6	-31,0
Lw deelbron - nacht	-71,2	-42,8	-34,2	-36,9	-40,5	-42,7	-48,6	-31,0

BIJLAGE 3 - GELUIDSVERMOGENNIVEAUS SPRAAK

bron Kinderen			Met stemverheffing					
aantal personen	1							
aantal deelbronnen	1							
spraakrichting [°]	0							
Bedrijfsduurcorrectie								
	gelijktijdigheid		duur		totaal		Cb	
	[aantal]	[%]	[uu:mm]	[%]	[uu:mm]	[%]		
dag	1	100%	12:00	100%	12:00	100%	0,0 dB	
avond	0	0%	0:00	0%	0:00	0%	-99,0 dB	
nacht	0	0%	0:00	0%	0:00	0%	-99,0 dB	
Gecorrigeerde A-gewogen geluidsvermogenenniveaus [dB(A) t.o.v. 1 pW]								
	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							
	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Lw per persoon	28,6	59,9	69,2	71,1	68,2	63,8	56,7	75,0
Lw 1 pers.	28,6	59,9	69,2	71,1	68,2	63,8	56,7	75,0
Lw per deelbron (1)	28,6	59,9	69,2	71,1	68,2	63,8	56,7	75,0
Lw totaal - dag	28,6	59,9	69,2	71,1	68,2	63,8	56,7	75,0
Lw totaal - avond	-70,4	-39,1	-29,8	-27,9	-30,8	-35,2	-42,3	-24,0
Lw totaal - nacht	-70,4	-39,1	-29,8	-27,9	-30,8	-35,2	-42,3	-24,0
Lw deelbron - dag	28,6	59,9	69,2	71,1	68,2	63,8	56,7	75,0
Lw deelbron - avond	-70,4	-39,1	-29,8	-27,9	-30,8	-35,2	-42,3	-24,0
Lw deelbron - nacht	-70,4	-39,1	-29,8	-27,9	-30,8	-35,2	-42,3	-24,0

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
Parkeren	Parkeren personeel 16x	0,75	0,00	Relatief	A	16	--	--
Busje	Bestelauto 95	0,75	0,00	Relatief	A	3	--	--

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Parkeren	3	10,00	0,00	65,20	68,20	72,40	81,50	87,20	83,90	77,20
Busje	3	10,00	0,00	70,20	73,20	77,40	86,50	92,20	88,90	82,20

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Parkeren	66,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Busje	71,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb (D)	Cb (A)
Kinderen 1	Pauze 45 min 215x	1,50	0,00	Relatief	True	A	12,04	--
Kinderen 2	Aankomst en vertrek 2x 2 min 215x	1,50	0,00	Relatief	True	A	22,53	--

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
Kinderen 1	--	3,0	3,0	Ja	-30,86	-30,86	-2,26	29,04	38,34	40,24	37,34
Kinderen 2	--	3,0	3,0	Ja	-30,07	-30,07	-2,27	26,13	34,73	32,03	28,43

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Kinderen 1	32,94	25,84	0,00	0,00	28,60	59,90	69,20	71,10	68,20	63,80	56,70
Kinderen 2	26,23	20,33	0,00	0,00	27,80	56,20	64,80	62,10	58,50	56,30	50,40

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Kinderen 1	0,00	0,00	-23,30	-23,30	-23,30	-23,30	-23,30	-23,30	-23,30
Kinderen 2	0,00	0,00	-23,30	-23,30	-23,30	-23,30	-23,30	-23,30	-23,30

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)
Rooster 1	Gomarus bestaand	10,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
Portier 1	Portier 1 Lmax	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
Stem 1	Stem 1 Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
Stem 2	Stem 2 Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
Stem 3	Stem 3 Lmax	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--
Rooster 2	Gomarus nieuw	10,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
Portier 2	Portier 2 Lmax	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb (N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
Rooster 1	9,03	A	Nee	Nee	Nee	56,30	70,00	67,60	69,50	73,50
Portier 1	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	65,20	68,20	72,40	81,50
Stem 1	--	A	Nee	Nee	Nee	--	--	43,80	59,60	79,00
Stem 2	--	A	Nee	Nee	Nee	--	--	43,80	59,60	79,00
Stem 3	--	A	Nee	Nee	Nee	--	--	43,80	59,60	79,00
Rooster 2	9,03	A	Nee	Nee	Nee	56,30	70,00	67,60	69,50	73,50
Portier 2	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00	70,20	73,20	77,40	86,50

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
Rooster 1	76,10	72,50	73,40	61,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Portier 1	87,20	83,90	77,20	66,80	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
Stem 1	87,90	88,20	83,10	70,50	0,00	0,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00
Stem 2	87,90	88,20	83,10	70,50	0,00	0,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00
Stem 3	87,90	88,20	83,10	70,50	0,00	0,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00
Rooster 2	76,10	72,50	73,40	61,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Portier 2	92,20	88,90	82,20	71,80	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 4k	Red 8k
Rooster 1	0,00	0,00
Portier 1	-7,00	-7,00
Stem 1	-16,00	-16,00
Stem 2	-16,00	-16,00
Stem 3	-16,00	-16,00
Rooster 2	0,00	0,00
Portier 2	-7,00	-7,00

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

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

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
Bodem 1	Verharding	0,00
Bodem 2	Water	0,00
Bodem 3	Verharding	0,00
Bodem 4	Verharding	0,00
Bodem 5	Verharding	0,00

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
Gebouw 1	De Drift	15,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 2	Gomarus	10,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 3	Woongebouw	14,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 4	Woongebouw	14,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 5	Woongebouw	13,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 6	Woongebouw	9,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 7	Woongebouw	5,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 8	Woongebouw	8,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 9	Woongebouw	12,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 10	Geprojecteerd woongebouw	15,00	0,00	Relatief					0

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
Gebouw 1	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 2	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 3	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 4	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 5	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 6	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 7	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 8	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 9	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 10	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw 1	0,80	0,80
Gebouw 2	0,80	0,80
Gebouw 3	0,80	0,80
Gebouw 4	0,80	0,80
Gebouw 5	0,80	0,80
Gebouw 6	0,80	0,80
Gebouw 7	0,80	0,80
Gebouw 8	0,80	0,80
Gebouw 9	0,80	0,80
Gebouw 10	0,80	0,80

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:31:58

Model: Verkeersmodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
Weg 1	Burgemeester Wuiteweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
Weg 2	De Drift	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

Model: Verkeersmodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))
Weg 1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Weg 2	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

Model: Verkeersmodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)
Weg 1	--	50	50	50	--	5770,00	6,50	3,50	1,00	--
Weg 2	--	30	30	30	--	1030,00	6,50	3,70	0,90	--

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

Model: Verkeersmodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%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)
Weg 1	--	--	--	--	85,10	91,30	85,00	--	10,70	6,40	9,90	--	4,20
Weg 2	--	--	--	--	85,00	92,20	84,30	--	10,60	6,20	10,90	--	4,40

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

Model: Verkeersmodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)
Weg 1	2,30	5,10	--	--	--	--	--	319,17	184,38	49,04	--	40,13
Weg 2	1,60	4,80	--	--	--	--	--	56,91	35,14	7,81	--	7,10

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

Model: Verkeersmodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Weg 1	12,92	5,71	--	15,75	4,64	2,94	--	83,05	90,69	98,00
Weg 2	2,36	1,01	--	2,95	0,61	0,44	--	83,98	89,50	98,65

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

Model: Verkeersmodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
Weg 1	101,39	106,52	103,32	96,66	88,50	79,03	86,46	93,42	97,62
Weg 2	94,77	97,24	91,26	86,39	83,46	79,68	84,71	93,50	90,83

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

Model: Verkeersmodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Weg 1	103,40	100,08	93,36	84,47	75,06	82,63	89,93	93,46	98,48
Weg 2	93,85	87,53	82,52	78,42	75,54	81,10	90,26	86,33	88,76

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

Model: Verkeersmodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
Weg 1	95,26	88,60	80,45	--	--	--	--	--
Weg 2	82,80	77,94	75,07	--	--	--	--	--

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

Model: Verkeersmodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Weg 1	--	--	--
Weg 2	--	--	--

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

Model: Verkeersmodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

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

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

Model: Verkeersmodel
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
Bodem 1	Verharding	0,00
Bodem 2	Water	0,00
Bodem 3	Verharding	0,00
Bodem 4	Verharding	0,00
Bodem 5	Verharding	0,00

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

Model: Verkeersmodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
Gebouw 1	De Drift	15,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 2	Gomarus	10,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 3	Woongebouw	14,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 4	Woongebouw	14,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 5	Woongebouw	13,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 6	Woongebouw	9,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 7	Woongebouw	5,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 8	Woongebouw	8,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 9	Woongebouw	12,00	0,00	Relatief					0
Gebouw 10	Geprojecteerd woongebouw	15,00	0,00	Relatief					0

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

Model: Verkeersmodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
Gebouw 1	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 2	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 3	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 4	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 5	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 6	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 7	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 8	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 9	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 10	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

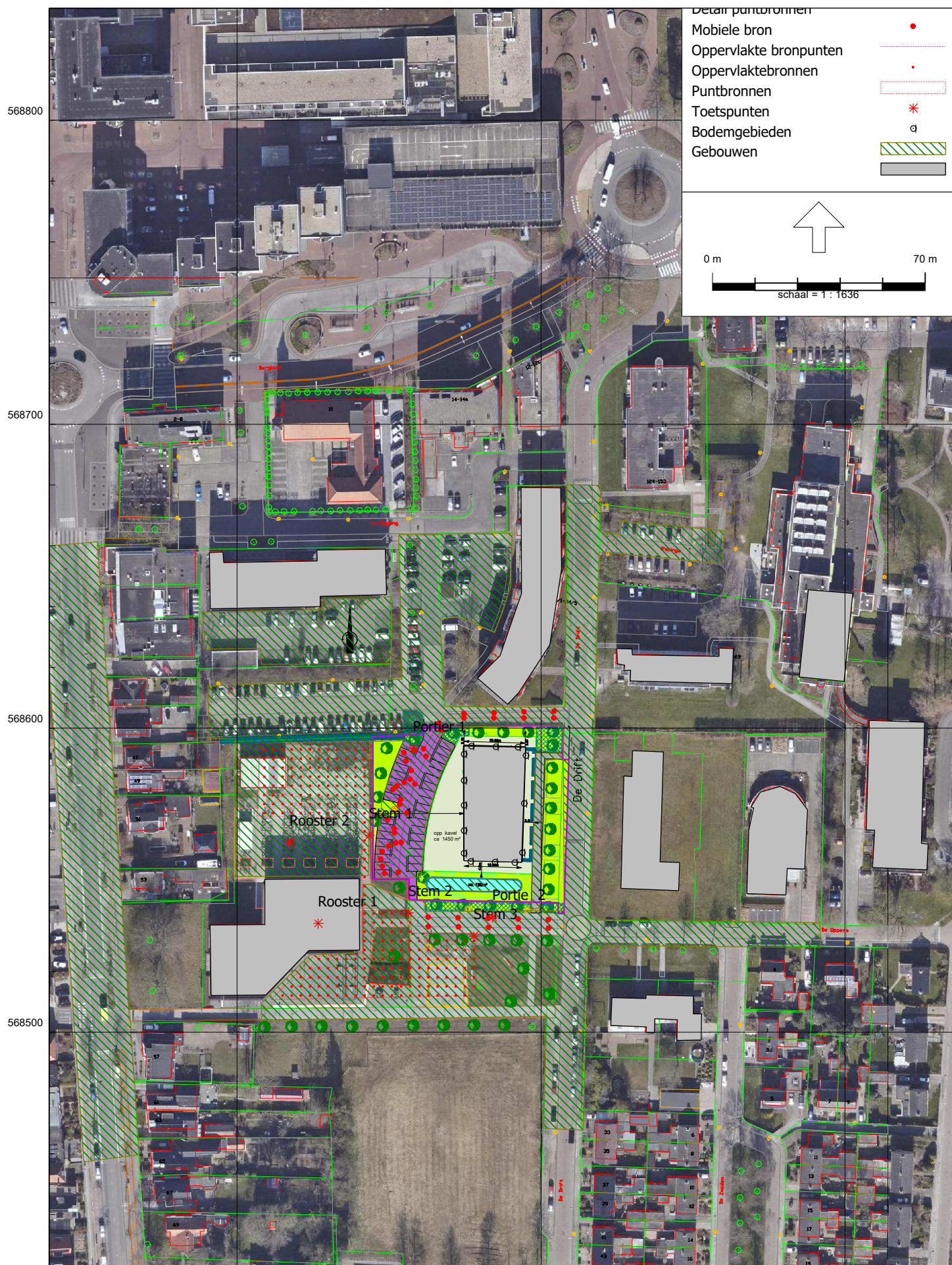
Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

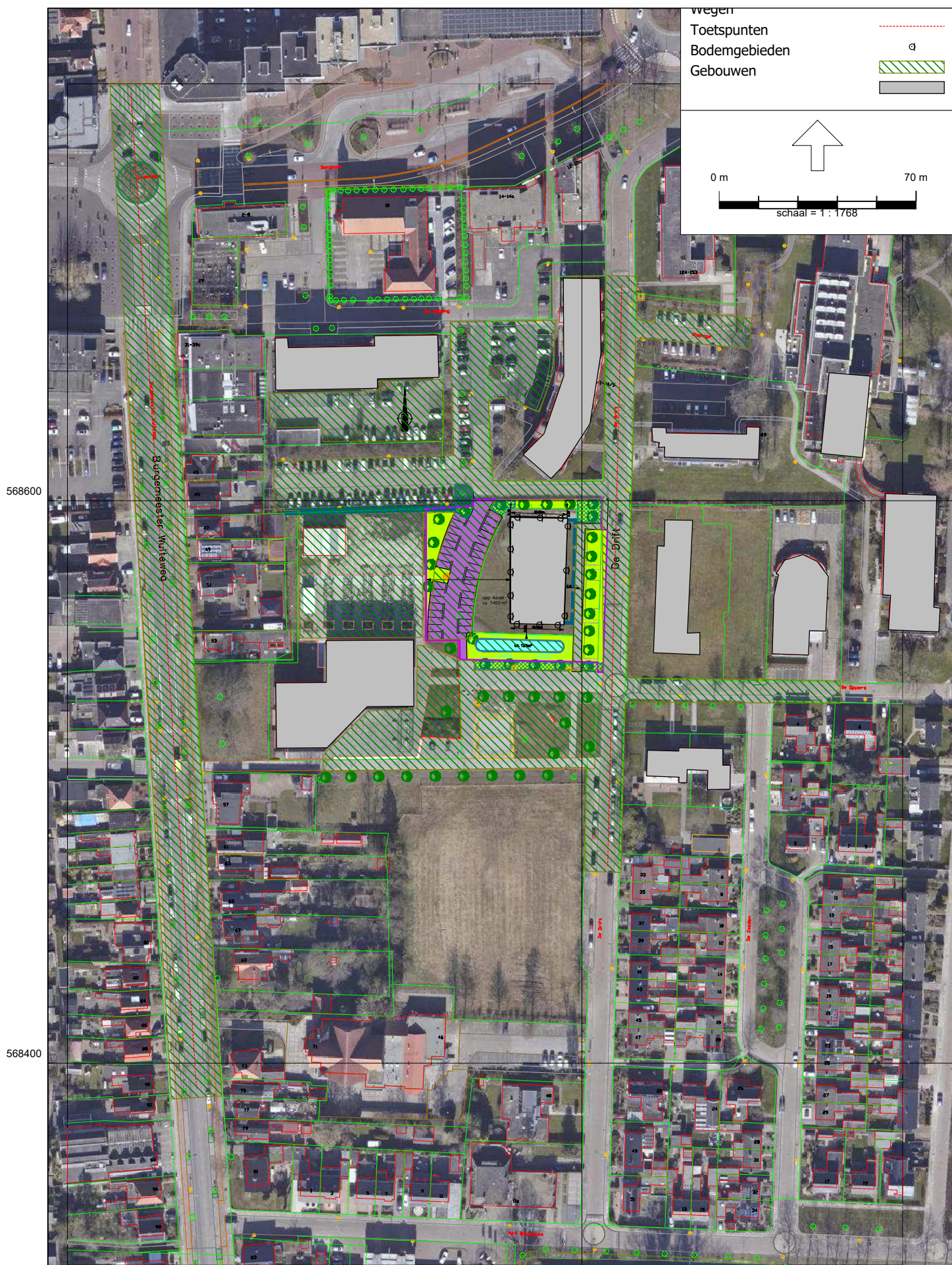
Model: Verkeersmodel
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw 1	0,80	0,80
Gebouw 2	0,80	0,80
Gebouw 3	0,80	0,80
Gebouw 4	0,80	0,80
Gebouw 5	0,80	0,80
Gebouw 6	0,80	0,80
Gebouw 7	0,80	0,80
Gebouw 8	0,80	0,80
Gebouw 9	0,80	0,80
Gebouw 10	0,80	0,80

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:34:09

BIJLAGE 6 - GRAFISCHE WEERGAVEN OVERDRACHTSMODEL





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

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
Toets 10_A	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	1,50	44,7	--	27,9	44,7	
Toets 10_B	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	4,50	46,0	--	28,5	46,0	
Toets 10_C	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	7,50	45,9	--	28,8	45,9	
Toets 10_D	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	10,50	46,0	--	29,8	46,0	
Toets 10_E	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	13,50	45,8	--	30,0	45,8	
Toets 11_A	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	1,50	45,4	--	27,9	45,4	
Toets 11_B	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	4,50	46,5	--	28,5	46,5	
Toets 11_C	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	7,50	46,5	--	28,8	46,5	
Toets 11_D	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	10,50	46,5	--	29,9	46,5	
Toets 11_E	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	13,50	46,4	--	30,2	46,4	
Toets 12_A	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	1,50	44,6	--	23,8	44,6	
Toets 12_B	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	4,50	45,7	--	24,6	45,7	
Toets 12_C	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	7,50	45,7	--	26,0	45,7	
Toets 12_D	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	10,50	45,8	--	27,8	45,8	
Toets 12_E	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	13,50	45,6	--	28,0	45,6	
Toets 13_A	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	1,50	43,3	--	21,9	43,3	
Toets 13_B	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	4,50	44,8	--	23,1	44,8	
Toets 13_C	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	7,50	44,9	--	25,3	44,9	
Toets 13_D	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	10,50	44,9	--	26,6	44,9	
Toets 13_E	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	13,50	44,7	--	26,6	44,7	
Toets 14_A	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	1,50	42,3	--	19,5	42,3	
Toets 14_B	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	4,50	44,0	--	21,4	44,0	
Toets 14_C	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	7,50	44,2	--	24,4	44,2	
Toets 14_D	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	10,50	44,2	--	25,4	44,2	
Toets 14_E	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	13,50	44,0	--	25,2	44,0	
Toets 1_A	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	1,50	34,3	--	15,2	34,3	
Toets 1_B	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	4,50	35,8	--	17,4	35,8	
Toets 1_C	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	7,50	36,0	--	18,7	36,0	
Toets 1_D	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	10,50	35,9	--	18,9	35,9	
Toets 1_E	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	13,50	35,3	--	13,9	35,3	
Toets 2_A	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	1,50	33,8	--	14,3	33,8	
Toets 2_B	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	4,50	36,2	--	16,8	36,2	
Toets 2_C	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	7,50	36,6	--	17,8	36,6	
Toets 2_D	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	10,50	36,5	--	18,0	36,5	
Toets 2_E	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	13,50	36,0	--	10,7	36,0	
Toets 3_A	Toetspunt	--	202794,94	568591,04	1,50	37,0	--	12,4	37,0	
Toets 3_B	Toetspunt	--	202794,94	568591,04	4,50	37,5	--	12,4	37,5	
Toets 3_C	Toetspunt	--	202794,94	568591,04	7,50	37,5	--	13,0	37,5	
Toets 3_D	Toetspunt	--	202794,94	568591,04	10,50	37,1	--	13,8	37,1	
Toets 3_E	Toetspunt	--	202794,94	568591,04	13,50	36,5	--	10,1	36,5	
Toets 4_A	Toetspunt	--	202792,34	568593,86	1,50	42,1	--	10,0	42,1	
Toets 4_B	Toetspunt	--	202792,34	568593,86	4,50	41,9	--	8,9	41,9	
Toets 4_C	Toetspunt	--	202792,34	568593,86	7,50	41,3	--	8,7	41,3	
Toets 4_D	Toetspunt	--	202792,34	568593,86	10,50	40,4	--	9,3	40,4	
Toets 4_E	Toetspunt	--	202792,34	568593,86	13,50	39,6	--	10,8	39,6	
Toets 5_A	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	1,50	42,7	--	13,4	42,7	
Toets 5_B	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	4,50	42,5	--	14,0	42,5	
Toets 5_C	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	7,50	41,9	--	13,1	41,9	
Toets 5_D	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	10,50	41,1	--	13,6	41,1	
Toets 5_E	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	13,50	40,3	--	15,2	40,3	
Toets 6_A	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	1,50	44,0	--	22,6	44,0	
Toets 6_B	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	4,50	43,9	--	23,3	43,9	
Toets 6_C	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	7,50	43,3	--	23,4	43,3	
Toets 6_D	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	10,50	42,6	--	23,5	42,6	
Toets 6_E	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	13,50	41,6	--	18,5	41,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:46:49

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

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
Toets 7_A	Toetspunt	--	202774,61	568591,53	1,50	45,7	--	28,5	45,7	
Toets 7_B	Toetspunt	--	202774,61	568591,53	4,50	46,2	--	29,0	46,2	
Toets 7_C	Toetspunt	--	202774,61	568591,53	7,50	45,9	--	28,3	45,9	
Toets 7_D	Toetspunt	--	202774,61	568591,53	10,50	45,5	--	28,6	45,5	
Toets 7_E	Toetspunt	--	202774,61	568591,53	13,50	45,1	--	28,7	45,1	
Toets 8_A	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	1,50	45,1	--	29,2	45,1	
Toets 8_B	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	4,50	45,9	--	29,7	45,9	
Toets 8_C	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	7,50	45,7	--	28,9	45,7	
Toets 8_D	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	10,50	45,5	--	29,1	45,5	
Toets 8_E	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	13,50	45,2	--	29,2	45,2	
Toets 9_A	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	1,50	44,9	--	29,5	44,9	
Toets 9_B	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	4,50	46,0	--	30,0	46,0	
Toets 9_C	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	7,50	45,7	--	28,8	45,7	
Toets 9_D	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	10,50	45,6	--	29,5	45,6	
Toets 9_E	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	13,50	45,4	--	29,6	45,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:46:49

Rapport: Resultatentabel
 Model: Verkeersmodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wuiteweg
 Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Toets 10_A	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	1,50	40,4	37,2	32,4	41,5	
Toets 10_B	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	4,50	40,9	37,6	32,9	41,9	
Toets 10_C	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	7,50	41,6	38,3	33,5	42,6	
Toets 10_D	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	10,50	42,4	39,1	34,3	43,4	
Toets 10_E	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	13,50	43,0	39,7	35,0	44,1	
Toets 11_A	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	1,50	40,1	36,9	32,1	41,2	
Toets 11_B	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	4,50	40,5	37,3	32,5	41,6	
Toets 11_C	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	7,50	41,2	37,9	33,2	42,2	
Toets 11_D	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	10,50	42,0	38,7	33,9	43,0	
Toets 11_E	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	13,50	42,7	39,4	34,6	43,7	
Toets 12_A	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	1,50	34,5	31,3	26,5	35,6	
Toets 12_B	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	4,50	35,2	31,9	27,2	36,3	
Toets 12_C	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	7,50	36,0	32,7	27,9	37,0	
Toets 12_D	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	10,50	36,8	33,5	28,7	37,8	
Toets 12_E	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	13,50	38,1	34,8	30,0	39,1	
Toets 13_A	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	1,50	34,7	31,4	26,6	35,7	
Toets 13_B	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	4,50	35,1	31,8	27,1	36,1	
Toets 13_C	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	7,50	35,8	32,5	27,8	36,8	
Toets 13_D	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	10,50	36,6	33,3	28,5	37,6	
Toets 13_E	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	13,50	37,7	34,4	29,7	38,7	
Toets 14_A	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	1,50	34,9	31,7	26,9	36,0	
Toets 14_B	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	4,50	35,1	31,8	27,1	36,2	
Toets 14_C	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	7,50	35,8	32,5	27,7	36,8	
Toets 14_D	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	10,50	36,5	33,2	28,4	37,5	
Toets 14_E	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	13,50	37,4	34,2	29,4	38,5	
Toets 1_A	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	1,50	24,4	21,1	16,4	25,4	
Toets 1_B	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	4,50	24,5	21,1	16,4	25,5	
Toets 1_C	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	7,50	24,6	21,3	16,6	25,7	
Toets 1_D	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	10,50	25,5	22,1	17,4	26,5	
Toets 1_E	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	13,50	26,2	22,9	18,2	27,2	
Toets 2_A	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	1,50	30,0	26,7	21,9	31,0	
Toets 2_B	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	4,50	30,0	26,8	22,0	31,1	
Toets 2_C	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	7,50	29,9	26,7	21,9	31,0	
Toets 2_D	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	10,50	30,5	27,2	22,4	31,5	
Toets 2_E	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	13,50	31,0	27,7	23,0	32,0	
Toets 3_A	Toetspunt	--	202794,94	568591,07	1,50	29,7	26,5	21,7	30,8	
Toets 3_B	Toetspunt	--	202794,94	568591,07	4,50	29,9	26,6	21,8	30,9	
Toets 3_C	Toetspunt	--	202794,94	568591,07	7,50	29,8	26,5	21,7	30,8	
Toets 3_D	Toetspunt	--	202794,94	568591,07	10,50	30,3	27,0	22,2	31,3	
Toets 3_E	Toetspunt	--	202794,94	568591,07	13,50	30,7	27,4	22,6	31,7	
Toets 4_A	Toetspunt	--	202792,33	568593,86	1,50	37,8	34,5	29,7	38,8	
Toets 4_B	Toetspunt	--	202792,33	568593,86	4,50	37,4	34,1	29,4	38,4	
Toets 4_C	Toetspunt	--	202792,33	568593,86	7,50	38,0	34,7	29,9	39,0	
Toets 4_D	Toetspunt	--	202792,33	568593,86	10,50	38,7	35,4	30,6	39,7	
Toets 4_E	Toetspunt	--	202792,33	568593,86	13,50	39,3	36,0	31,3	40,3	
Toets 5_A	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	1,50	39,3	36,0	31,2	40,3	
Toets 5_B	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	4,50	39,0	35,8	31,0	40,1	
Toets 5_C	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	7,50	39,7	36,4	31,6	40,7	
Toets 5_D	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	10,50	40,4	37,1	32,3	41,4	
Toets 5_E	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	13,50	41,0	37,7	32,9	42,0	
Toets 6_A	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	1,50	39,3	36,1	31,3	40,4	
Toets 6_B	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	4,50	39,3	36,0	31,2	40,3	
Toets 6_C	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	7,50	39,9	36,6	31,8	40,9	
Toets 6_D	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	10,50	40,6	37,3	32,6	41,6	
Toets 6_E	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	13,50	41,2	37,9	33,1	42,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 12:03:30

Rapport: Resultatentabel
 Model: Verkeersmodel
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wuiteweg
 Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Toets 7_A	Toetspunt	--	202774,61	568591,55	1,50	41,1	37,9	33,1	42,2	
Toets 7_B	Toetspunt	--	202774,61	568591,55	4,50	41,4	38,2	33,4	42,5	
Toets 7_C	Toetspunt	--	202774,61	568591,55	7,50	42,1	38,8	34,1	43,2	
Toets 7_D	Toetspunt	--	202774,61	568591,55	10,50	42,9	39,6	34,9	43,9	
Toets 7_E	Toetspunt	--	202774,61	568591,55	13,50	43,5	40,2	35,5	44,5	
Toets 8_A	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	1,50	40,9	37,6	32,8	41,9	
Toets 8_B	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	4,50	41,2	38,0	33,2	42,3	
Toets 8_C	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	7,50	42,0	38,7	33,9	43,0	
Toets 8_D	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	10,50	42,7	39,4	34,7	43,8	
Toets 8_E	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	13,50	43,4	40,1	35,4	44,5	
Toets 9_A	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	1,50	40,7	37,4	32,6	41,7	
Toets 9_B	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	4,50	41,1	37,8	33,1	42,2	
Toets 9_C	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	7,50	41,8	38,5	33,8	42,9	
Toets 9_D	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	10,50	42,6	39,3	34,5	43,6	
Toets 9_E	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	13,50	43,3	40,0	35,2	44,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 12:03:30

Rapport: Resultatentabel
 Model: Verkeersmodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Drift
 Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Toets 10_A	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	1,50	27,2	23,1	18,8	28,0	
Toets 10_B	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	4,50	28,8	24,6	20,4	29,6	
Toets 10_C	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	7,50	29,9	25,6	21,4	30,6	
Toets 10_D	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	10,50	30,7	26,5	22,3	31,4	
Toets 10_E	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	13,50	31,0	26,8	22,6	31,7	
Toets 11_A	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	1,50	28,8	24,7	20,4	29,5	
Toets 11_B	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	4,50	30,5	26,4	22,1	31,3	
Toets 11_C	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	7,50	31,6	27,4	23,2	32,4	
Toets 11_D	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	10,50	32,5	28,3	24,1	33,3	
Toets 11_E	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	13,50	32,7	28,5	24,2	33,4	
Toets 12_A	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	1,50	39,8	35,7	31,4	40,5	
Toets 12_B	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	4,50	41,9	37,7	33,4	42,6	
Toets 12_C	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	7,50	42,3	38,1	33,8	43,0	
Toets 12_D	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	10,50	42,3	38,1	33,9	43,0	
Toets 12_E	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	13,50	42,2	38,0	33,8	42,9	
Toets 13_A	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	1,50	41,6	37,5	33,2	42,3	
Toets 13_B	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	4,50	43,3	39,2	34,9	44,0	
Toets 13_C	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	7,50	43,6	39,4	35,1	44,3	
Toets 13_D	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	10,50	43,5	39,3	35,1	44,2	
Toets 13_E	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	13,50	43,3	39,2	34,9	44,1	
Toets 14_A	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	1,50	43,7	39,6	35,2	44,4	
Toets 14_B	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	4,50	44,9	40,7	36,4	45,6	
Toets 14_C	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	7,50	44,9	40,8	36,5	45,7	
Toets 14_D	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	10,50	44,8	40,6	36,3	45,5	
Toets 14_E	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	13,50	44,5	40,3	36,0	45,2	
Toets 1_A	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	1,50	47,6	43,5	39,2	48,3	
Toets 1_B	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	4,50	48,6	44,4	40,2	49,3	
Toets 1_C	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	7,50	48,6	44,4	40,2	49,3	
Toets 1_D	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	10,50	48,3	44,2	39,9	49,0	
Toets 1_E	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	13,50	48,0	43,8	39,5	48,7	
Toets 2_A	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	1,50	47,7	43,7	39,3	48,5	
Toets 2_B	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	4,50	48,7	44,6	40,3	49,4	
Toets 2_C	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	7,50	48,7	44,5	40,3	49,4	
Toets 2_D	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	10,50	48,4	44,2	40,0	49,1	
Toets 2_E	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	13,50	48,1	43,9	39,6	48,8	
Toets 3_A	Toetspunt	--	202794,94	568591,07	1,50	47,8	43,7	39,3	48,5	
Toets 3_B	Toetspunt	--	202794,94	568591,07	4,50	48,7	44,5	40,2	49,4	
Toets 3_C	Toetspunt	--	202794,94	568591,07	7,50	48,6	44,5	40,2	49,4	
Toets 3_D	Toetspunt	--	202794,94	568591,07	10,50	48,4	44,2	39,9	49,1	
Toets 3_E	Toetspunt	--	202794,94	568591,07	13,50	48,0	43,8	39,5	48,7	
Toets 4_A	Toetspunt	--	202792,33	568593,86	1,50	43,5	39,5	35,1	44,3	
Toets 4_B	Toetspunt	--	202792,33	568593,86	4,50	44,7	40,6	36,3	45,4	
Toets 4_C	Toetspunt	--	202792,33	568593,86	7,50	44,7	40,5	36,3	45,4	
Toets 4_D	Toetspunt	--	202792,33	568593,86	10,50	44,5	40,3	36,0	45,2	
Toets 4_E	Toetspunt	--	202792,33	568593,86	13,50	44,2	40,0	35,7	44,9	
Toets 5_A	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	1,50	40,4	36,4	32,0	41,1	
Toets 5_B	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	4,50	42,2	38,1	33,7	42,9	
Toets 5_C	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	7,50	42,2	38,1	33,8	43,0	
Toets 5_D	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	10,50	42,1	38,0	33,7	42,8	
Toets 5_E	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	13,50	41,9	37,7	33,4	42,6	
Toets 6_A	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	1,50	37,3	33,2	28,8	38,0	
Toets 6_B	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	4,50	39,4	35,3	31,0	40,1	
Toets 6_C	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	7,50	39,6	35,4	31,1	40,3	
Toets 6_D	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	10,50	39,5	35,3	31,0	40,2	
Toets 6_E	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	13,50	39,3	35,2	30,9	40,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 12:04:17

Rapport: Resultatentabel
 Model: Verkeersmodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Drift
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toets 7_A	Toetspunt	--	202774,61	568591,55	1,50	--	--	--	--
Toets 7_B	Toetspunt	--	202774,61	568591,55	4,50	--	--	--	--
Toets 7_C	Toetspunt	--	202774,61	568591,55	7,50	--	--	--	--
Toets 7_D	Toetspunt	--	202774,61	568591,55	10,50	--	--	--	--
Toets 7_E	Toetspunt	--	202774,61	568591,55	13,50	--	--	--	--
Toets 8_A	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	1,50	21,7	17,7	13,3	22,5
Toets 8_B	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	4,50	21,6	17,5	13,2	22,3
Toets 8_C	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	7,50	22,5	18,3	14,0	23,2
Toets 8_D	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	10,50	23,2	19,1	14,8	24,0
Toets 8_E	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	13,50	23,9	19,8	15,5	24,7
Toets 9_A	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	1,50	24,8	20,7	16,4	25,5
Toets 9_B	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	4,50	25,9	21,8	17,5	26,7
Toets 9_C	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	7,50	26,9	22,7	18,5	27,6
Toets 9_D	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	10,50	27,7	23,5	19,3	28,4
Toets 9_E	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	13,50	28,3	24,0	19,8	29,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 12:04:17

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 Groep: LAmx totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
Toets 10_A	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	1,50	67,4	--	36,6	
Toets 10_B	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	4,50	67,9	--	37,0	
Toets 10_C	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	7,50	67,8	--	36,7	
Toets 10_D	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	10,50	67,7	--	36,7	
Toets 10_E	Toetspunt	--	202774,61	568566,38	13,50	67,5	--	36,7	
Toets 11_A	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	1,50	69,5	--	36,5	
Toets 11_B	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	4,50	69,6	--	37,0	
Toets 11_C	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	7,50	69,5	--	36,7	
Toets 11_D	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	10,50	69,3	--	36,7	
Toets 11_E	Toetspunt	--	202774,61	568558,96	13,50	69,0	--	36,7	
Toets 12_A	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	1,50	70,1	--	31,4	
Toets 12_B	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	4,50	70,2	--	31,5	
Toets 12_C	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	7,50	70,0	--	32,4	
Toets 12_D	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	10,50	69,7	--	35,3	
Toets 12_E	Toetspunt	--	202776,80	568556,20	13,50	69,4	--	35,5	
Toets 13_A	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	1,50	69,8	--	28,7	
Toets 13_B	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	4,50	69,9	--	29,3	
Toets 13_C	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	7,50	69,7	--	32,9	
Toets 13_D	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	10,50	69,4	--	34,5	
Toets 13_E	Toetspunt	--	202784,81	568556,01	13,50	69,1	--	34,5	
Toets 14_A	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	1,50	69,0	--	26,8	
Toets 14_B	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	4,50	69,1	--	29,3	
Toets 14_C	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	7,50	69,0	--	32,8	
Toets 14_D	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	10,50	68,7	--	33,9	
Toets 14_E	Toetspunt	--	202791,33	568555,86	13,50	68,4	--	33,7	
Toets 1_A	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	1,50	56,8	--	22,2	
Toets 1_B	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	4,50	57,0	--	25,2	
Toets 1_C	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	7,50	56,7	--	26,7	
Toets 1_D	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	10,50	56,4	--	26,9	
Toets 1_E	Toetspunt	--	202793,82	568559,14	13,50	55,9	--	21,6	
Toets 2_A	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	1,50	55,3	--	21,9	
Toets 2_B	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	4,50	57,5	--	25,0	
Toets 2_C	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	7,50	57,4	--	26,0	
Toets 2_D	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	10,50	57,4	--	26,1	
Toets 2_E	Toetspunt	--	202794,39	568575,35	13,50	57,4	--	16,9	
Toets 3_A	Toetspunt	--	202794,94	568591,04	1,50	54,8	--	18,4	
Toets 3_B	Toetspunt	--	202794,94	568591,04	4,50	56,2	--	18,9	
Toets 3_C	Toetspunt	--	202794,94	568591,04	7,50	56,3	--	19,4	
Toets 3_D	Toetspunt	--	202794,94	568591,04	10,50	56,3	--	20,1	
Toets 3_E	Toetspunt	--	202794,94	568591,04	13,50	56,3	--	16,6	
Toets 4_A	Toetspunt	--	202792,34	568593,86	1,50	59,3	--	17,2	
Toets 4_B	Toetspunt	--	202792,34	568593,86	4,50	58,8	--	15,2	
Toets 4_C	Toetspunt	--	202792,34	568593,86	7,50	57,7	--	15,5	
Toets 4_D	Toetspunt	--	202792,34	568593,86	10,50	56,4	--	16,0	
Toets 4_E	Toetspunt	--	202792,34	568593,86	13,50	55,0	--	17,6	
Toets 5_A	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	1,50	59,7	--	21,7	
Toets 5_B	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	4,50	59,2	--	21,7	
Toets 5_C	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	7,50	58,0	--	20,5	
Toets 5_D	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	10,50	56,6	--	20,9	
Toets 5_E	Toetspunt	--	202785,06	568594,02	13,50	55,2	--	22,4	
Toets 6_A	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	1,50	59,9	--	31,3	
Toets 6_B	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	4,50	59,4	--	31,8	
Toets 6_C	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	7,50	58,8	--	31,5	
Toets 6_D	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	10,50	58,7	--	31,6	
Toets 6_E	Toetspunt	--	202777,04	568594,19	13,50	58,7	--	25,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:47:51

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 Groep: LAmex totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
Toets 7_A	Toetspunt	--	202774,61	568591,53	1,50	64,2	--	37,3	
Toets 7_B	Toetspunt	--	202774,61	568591,53	4,50	65,6	--	37,7	
Toets 7_C	Toetspunt	--	202774,61	568591,53	7,50	65,5	--	35,9	
Toets 7_D	Toetspunt	--	202774,61	568591,53	10,50	65,4	--	36,0	
Toets 7_E	Toetspunt	--	202774,61	568591,53	13,50	65,3	--	35,8	
Toets 8_A	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	1,50	65,7	--	38,0	
Toets 8_B	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	4,50	66,6	--	38,4	
Toets 8_C	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	7,50	66,5	--	36,8	
Toets 8_D	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	10,50	66,4	--	36,3	
Toets 8_E	Toetspunt	--	202774,61	568582,92	13,50	66,2	--	36,2	
Toets 9_A	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	1,50	66,9	--	38,3	
Toets 9_B	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	4,50	67,3	--	38,7	
Toets 9_C	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	7,50	67,2	--	36,5	
Toets 9_D	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	10,50	67,1	--	36,5	
Toets 9_E	Toetspunt	--	202774,61	568574,73	13,50	66,8	--	36,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV13-10-2023 11:47:51