

**UITBREIDING BEDRIJVENTERREIN ZENKELDAMSHOEK
TE GOOR**

**Akoestisch verkavelingsonderzoek
2^e rekenronde**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

UITBREIDING BEDRIJVENTERREIN ZENKELDAMSHOEK TE GOOR

Akoestisch verkavelingsonderzoek 2^e rekenronde

Rapportnummer: 20-08028.R02.V01
Status: Definitief
Datum: 16 juli 2021

In opdracht van: BJZ.nu Ruimtelijke plannen en advies
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo
Contactpersoon: de heer L. Bechtel

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: Ing. R. Schram
Telefoon: 085 – 822 99 00
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: Robert.schram@alcedo.nl



INHOUD

1	INLEIDING	3
2	INDUSTRIELAWAAI	5
2.1	Uitgangspunten	5
2.1.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	5
2.1.2	Te hanteren grenswaarden geluid	5
2.1.3	Kavelindeling 2 ^e rekenronde	7
2.2	Gehanteerde meet- en rekenmethoden	8
2.3	Resultaten en beoordeling	9
2.3.1	Resultaten op rekenpunten op de grens van de bestemmingsvlakken 'Wonen'	9
2.3.2	Geluidscontouren Zenkeldamshoek fase 2 aan de noordzijde	9
2.3.3	Geluidscontouren Zenkeldamshoek fase 2 aan de zuidzijde	10
3	WEGVERKEERSLAWAAI	12
3.1	Verkeersgegevens	12
3.2	Rekenmodel	12
3.3	Rekenresultaten	13
3.3.1	Resultaten op rekenpunten	13
3.3.2	Geluidscontouren vanwege wegverkeerslawai ten noorden	13
3.3.3	Geluidscontouren vanwege wegverkeerslawai ten zuiden	14
4	GECEMULEERDE GELUIDSBELASTING WEGVERKEER EN ZENKELDAMSHOEK FASE 2	15
5	CONCLUSIES	16

Bijlagen

- Bijlage 1 Figuren rekenmodel
- Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 3 Rekenresultaten industrielawaai
- Bijlage 4 Rekenresultaten wegverkeerslawai
- Bijlage 5 Gecumuleerde geluidsbelasting

1

INLEIDING

De gemeente Hof van Twente heeft onlangs een perceel van circa 7,5 hectare gekocht aan de rand van Goor. Dit perceel zal worden ontwikkeld tot bedrijventerrein. Voor het bestemmingsplan dient een akoestisch onderzoek te worden verricht. Het onderzoek bestaat uit meerdere rekenrondes en overleggen en heeft als einddoel een binnen de bestaande omgeving inpasbaar plan voor de gewenste uitbreiding. Voorliggend rapport doet verslag van de 2^e rekenronde.

Het te ontwikkelen bedrijventerrein is een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein Zenkeldamshoek en heeft daarom de werknaam Zenkeldamshoek fase 2.

De planlocatie is gelegen tussen de rotonde van de N347, Zomerseweg en de Entersestraat. Ten zuidoosten en ten zuidwesten van de planlocatie is het reeds bestaande bedrijventerrein Zenkeldamshoek gelegen.

In de volgende figuur is de ligging van Zenkeldamshoek fase 2 weergegeven op een luchtfoto.



Figuur 1 Ligging van bestemmingsplan Zenkeldamshoek fase 2

De conclusie van de 1^e rekenronde is dat de samenhang van de geluidsbelasting vanwege Zenkeldamshoek fase 2 en de omliggende wegen Zomerseweg, Entersestraat en N347 mede bepalend is voor de akoestische inpasbaarheid van Zenkeldamshoek fase 2.

Naar aanleiding van de resultaten van de 1^e rekenronde is de kavelindeling van Zenkeldamshoek fase 2 nader gespecificeerd. In een 2^e rekenronde is de geluidssituatie vanwege deze aangepaste kavelindeling inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. Hierbij is ook ingegaan op de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï en het cumulatie-effect vanwege wegverkeerslawaaï en bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op industrielawaaï vanwege Zenkeldamshoek fase 2. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op wegverkeerslawaaï. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de cumulatie vanwege wegverkeerslawaaï en bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2. In hoofdstuk 5 is een samenvatting met conclusies gegeven.

2

INDUSTRIELAWAAI

2.1 Uitgangspunten

2.1.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Ruimtelijke quickscan Uitbreiding bedrijventerrein Zenkeldamshoek, kenmerk NOT01-0452543-01A, d.d. 6 maart 2019, opgesteld door Croonenburo5;
- Notitie Bedrijventerrein Zenkeldamshoek Goor, Concept 09-02-2021, projectnr 1114514.02, verkavelingsstudie, opgesteld door Rho Adviseurs;
- Plankaart bedrijventerrein Zenkeldamshoek, NL.IMRO.1735.GOxZenkeldam2021-OP10, d.d. 26-5-2021;
- Alcedo-expertise.

2.1.2 Te hanteren grenswaarden geluid

Richtafstanden VNG-systematiek

In de VNG-brochure worden twee omgevingstypen onderscheiden, namelijk 'rustige woonwijk'/'rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'. De indicatieve afstanden uit de bedrijvenlijst zijn de afstanden die moeten worden aangehouden tot de gevels van woningen in een 'rustige woonwijk'. Voor woningen in een 'gemengd gebied' mag deze afstand worden gecorrigeerd en kan de indicatieve afstand met één trede worden verlaagd. In de volgende tabel zijn de milieucategorieën met bijbehorende indicatieve afstand weergegeven.

Tabel 1 Te hanteren richtafstanden tussen kavels en nabijgelegen woningen c.q. afstand tot de 45 en 50 dB(A)-etmaalwaardencontour

Milieucategorie	Afstand van de kavelgrens tot de 45 dB(A) etmaalwaardencontour	Afstand van de kavelgrens tot de 50 dB(A) etmaalwaardencontour
2	30 meter	10 meter
3.1	50 meter	30 meter
3.2	100 meter	50 meter
4.1	200 meter	100 meter
4.2	300 meter	200 meter

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies voor en langs de randen is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied.

Op grond van de VNG-brochure kunnen woningen die zich bevinden in een gebied met matige tot sterke functiemenging worden beschouwd als woningen in een gemengd gebied. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan

als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren ook tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde geluidbelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen.

Omgevingstype ter plaatse van de planlocatie

Voor de uitbreiding van Zenkeldamshoek zijn met name de clusters van woningen aan de Entersestraat 1-4 en 3-8 maatgevend. Deze woningen staan aan een rustige weg in het buitengebied. Ten noorden van de woningen zijn enkele agrarische bedrijven (Enterweg 1 en 3) en een manege (Enterweg 2) gelegen. Deze bedrijven bevinden zich echter op ruime afstand (meer dan 100 meter) van de dichtstbijzijnde woning, zodat de invloed van de bedrijven op de woonpercelen beperkt is.

Overige woningen staan op zeer ruime afstand van het plangebied. De bedrijfswoning op het perceel Entersestraat 16 wordt gesloopt en op de bedrijventerreinen Zenkeldamshoek en (het noordelijk deel van) De Spechthorst zijn voor het overige geen bedrijfswoningen aanwezig. De woningen in de woonbuurten van Goor staan op zeer ruime afstand van het plangebied (ruim 300 meter) en blijken niet maatgevend te zijn voor de zonering in het plangebied. Agrarische bedrijfswoningen staan op een zodanige afstand van het plangebied dat deze voor de milieuzonering niet maatgevend zijn.

Omdat er in de directe omgeving van de woningen geen sprake is van een matige tot sterke functiemenging, wordt voor de woningen uitgegaan van het omgevingstype 'rustige woonwijk/rustig buitengebied'. Om die reden is ter plaatse van de woningen een richtwaarde van 45 dB(A)-etmaalwaarde per bedrijf van toepassing (richtafstanden linker kolom tabel 1).

Dit correspondeert ook met de ambitiewaarden beschreven in het gemeentelijk geluidsbeleid (Nota gemeentelijk geluidsbeleid Hof van Twente, 2013 – 2020). Hierin is voor verwevings- en landbouw-ontwikkelingsgebieden de ambitie 'rustig' en plafond 'onrustig' gedefinieerd voor de kwalificatie van de geluidskwaliteit conform het gemeentelijk beleid. Dit komt overeen met een ondergrens van 41 dB(A) en een bovengrens van 45 dB(A) voor de kwalificatie 'rustig' en een ondergrens van 51 dB(A) en een bovengrens van 55 dB(A) voor de kwalificatie 'onrustig'.

Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting van het gehele bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 wordt uitgegaan van de plafondwaarde 'onrustig' met een ondergrens van 51 dB(A) en een bovengrens van 55 dB(A). Deze waarde van 55 dB(A) komt ook overeen met de hoogst toelaatbare grenswaarde die de Wet geluidhinder toestaat voor een gezoneerde industrieterrein. Bij een geluidbelasting van 55 dB(A) op de gevel wordt, uitgaande van een gemiddelde geluidwering van 20 dB, in de woning nog voldaan aan een binnenniveau van 35 dB(A)-etmaalwaarde.

Voor de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en industrielawaai is uitgegaan van de in het gemeentelijk geluidsbeleid gestelde beleidsambitie:

De gecumuleerde geluidbelasting berekend conform de rekenmethode in bijlage 1 behorende bij het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, op de gevel van een geluidgevoelige bestemming, mag niet hoger zijn dan de voor het betreffende gebiedstype waarin de geluidgevoelige bestemming ligt, geldende plafondwaarde.

Deze plafondwaarde bedraagt 55 dB(A) voor industrielawaai. De gecumuleerde geluidsbelasting is berekend volgens het Reken- en meetvoorschrift en uitgedrukt in de bronsoort industrielawaai ($L_{IL,CUM} = 1,00$ LCUM – 1,00)

2.1.3

Kavelindeling 2^e rekenronde

Op basis van de resultaten van de 1^e rekenronde zijn door de gemeente de binnen het bedrijventerrein te hanteren milieucategorieën aangewezen. De kavelindeling van de 1^e rekenronde is hierop aangepast en dient als uitgangspunt voor de 2^e rekenronde. In de volgende figuur is de gehanteerde kavelindeling weergegeven op de plankaart.



Figuur 2 Kavelindeling bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 – rekenronde 2.

In de volgende tabel zijn de gehanteerde perceeloppervlakten en milieucategorieën weergegeven.

Tabel 2 Gehanteerde perceeloppervlakten en milieucategorieën

Perceel	Gehanteerd oppervlak [m ²]	Toegestane milieucategorie
1	ca. 9.600	3.2
2	ca. 9.400	3.2
3	ca. 7.800	3.2
4	ca. 6.800	3.2
5	ca. 2.500	3.2

Perceel	Gehanteerd oppervlak [m²]	Toegestane milieucategorie
6	ca. 5.200	3.2
7	ca. 5.700	3.2
8	ca. 5.200	3.2
9	ca. 6.200	3.2

2.2

Gehanteerde meet- en rekenmethoden

Per kavel zijn oppervlaktebronnen opgenomen op een hoogte van 4 meter boven maaiveld met het standaard industriellawaaispectrum. In de volgende tabel is het gehanteerde industriellawaaispectrum weergegeven.

Tabel 3 Industrielawaaispectrum

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Correctie ten opzichte van het totale bronvermogen [dB(A)]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11

De bronsterktes van de geluidsbronnen zijn per kavel individueel geijkt op de 45 dB(A)-contour aan de hand van berekeningen. Vervolgens heeft een nadere verfijning plaatsgevonden zodat de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege het gehele bedrijventerrein een totale geluidsbelasting van 55 dB(A)-etmaalwaarde op de grenzen van de bestemmingsvlakken 'Wonen' niet overstijgt.

Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege industriellawaai en wegverkeerslawaai zijn rekenpunten op de gevels van de woningen toegevoegd. De beoordelingshoogte bedraagt 1,5 en 5,0 meter (begane grond en 1^e verdieping).

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industriellawaai 1999", te weten methode II.8 Overdrachtsmodel. Het toelaatbare bronvermogen per m² is afhankelijk van het oppervlak van de kavel.

In bijlage 1 is de ligging en in bijlage 2 een overzicht van de fictieve geluidsbronnen opgenomen. In tabel 4 is de gehanteerde bronsterkte per m² en de totale bronsterkte per perceel opgenomen.

Tabel 4 Gehanteerde bronsterkte per perceel

Perceel	Milieucategorie	Gehanteerde bronsterkte [dB(A)]	
		Per m²	Totale kavel
1	3.2	70	110
2	3.2	70	110
3	3.2	70	108
4	3.2	70	108
5	3.2	75	109
6	3.2	75	112
7	3.2	75	113

Perceel	Milieucategorie	Gehanteerde bronsterkte [dB(A)]	
		Per m ²	Totale kavel
8	3.2	75	112
9	3.2	75	113

2.3 Resultaten en beoordeling

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de omliggende woningen bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999".

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming op het terrein van de inrichting en in de omgeving.

Bepaling van de geluidsniveaus gedurende de dagperiode vindt plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter (begane grond). Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 5,0 meter (verdieping). De geluidsniveaus worden invallend beschouwd. In bijlage 2 zijn de relevante invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

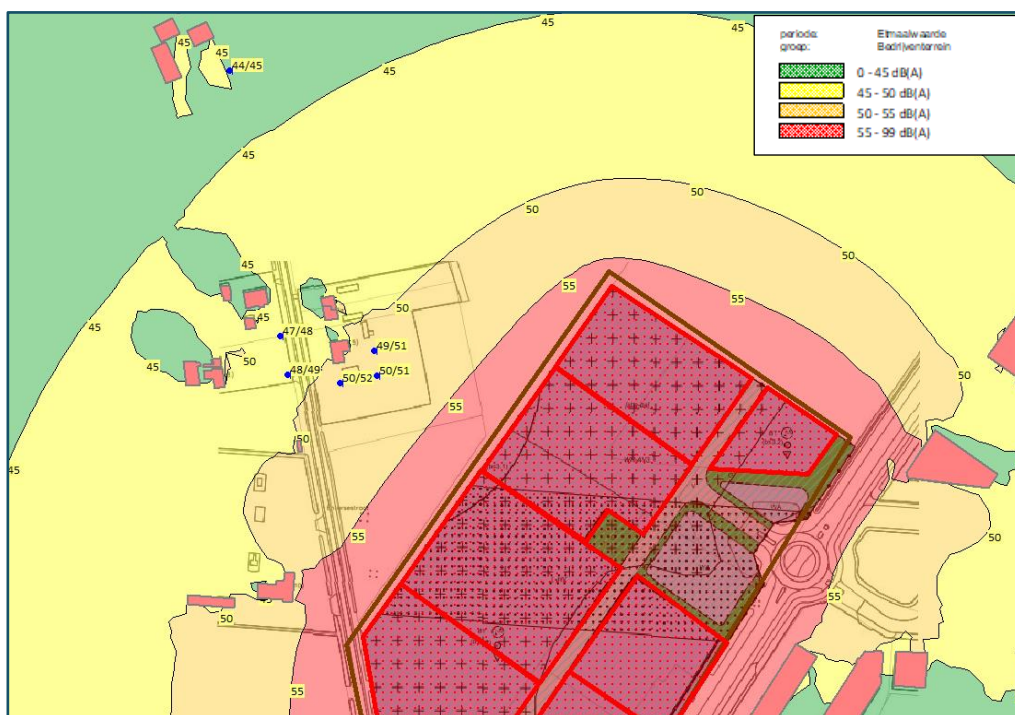
In bijlage 3 zijn de resultaten voor de etmaalwaarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau per perceel weergegeven.

2.3.1 Resultaten op rekenpunten op de grens van de bestemmingsvlakken 'Wonen'

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat met de gehanteerde perceelindeling en gehanteerde milieucategorieën bij alle rekenpunten per bedrijfskavel voldaan wordt aan de richtwaarde van 45 dB(A)-etmaalwaarde. De gecumuleerde geluidsbelasting vanwege alle percelen op het bedrijventerrein bedraagt ten hoogste 52 dB(A) op het rekenpunt R01 (Entersestraat 5 – Referentiepunt Noord) en voldoet daarmee aan de plafondwaarde van 55 dB(A)-etmaalwaarde volgens het gemeentelijk geluidsbeleid.

2.3.2 Geluidscontouren Zenkeldamshoek fase 2 aan de noordzijde

In de volgende figuur zijn de geluidscontouren aan de noordzijde vanwege het bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 weergegeven. De contouren zijn bepaald een hoogte van 5,0 meter. In de figuur zijn tevens de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten (op 1,5 meter / op 5,0 meter hoogte) weergegeven.



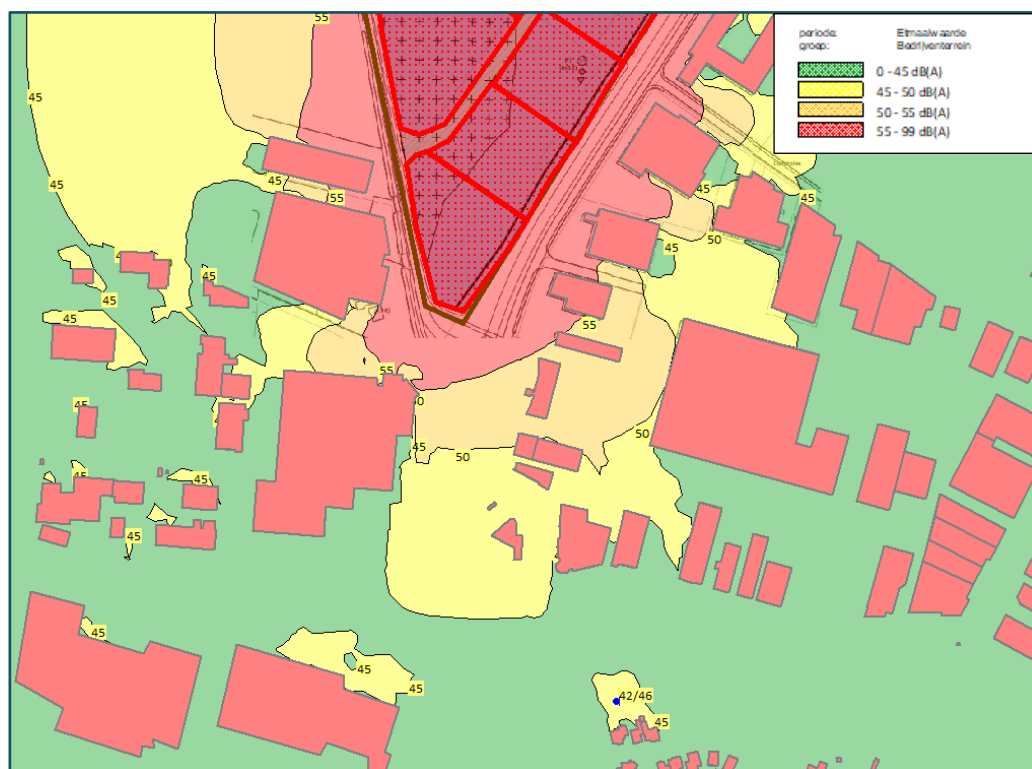
Figuur 3 Geluidscontouren vanwege Zenkeldamshoek fase 2 - noordzijde op 5,0 meter hoogte.

De gezamenlijke geluidsbelasting vanwege het gehele bedrijventerrein bedraagt aan de noordzijde ten hoogste 52 dB(A)-etmaalwaarde op het rekenpunt R01 (Entersestraat 5 – Referentiepunt Noord). Hiermee wordt voldaan aan de plafondwaarde van 55 dB(A)-etmaalwaarde volgens het gemeentelijk geluidsbeleid.

2.3.3

Geluidscontouren Zenkeldamshoek fase 2 aan de zuidzijde

In de volgende figuur zijn de geluidscontouren aan de zuidzijde vanwege het bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 weergegeven. De contouren zijn bepaald een hoogte van 5,0 meter. In de figuur zijn tevens de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten (op 1,5 meter / op 5,0 meter hoogte) weergegeven.



Figuur 4 Geluidscontouren vanwege Zenkeldamshoek fase 2 - zuidzijde op 5,0 meter hoogte.

De gezamenlijke geluidsbelasting vanwege het gehele bedrijventerrein bedraagt aan de zuidzijde ten hoogste 46 dB(A)-etmaalwaarde op het rekenpunt R02 (Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid). Hiermee wordt voldaan aan de plafondwaarde van 55 dB(A)-etmaalwaarde volgens het gemeentelijk geluidsbeleid.

3

WEGVERKEERSLAWAAI

3.1

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn verkregen via de gemeente Hof van Twente. Het betreft telgegevens van de Entersestraat (2010), Zomerweg (2016) en N347 (2016).

De etmaalintensiteiten van de telgegevens zijn vervolgens omgerekend naar het prognosejaar 2031. Hierbij is uitgegaan van een autonome groei van 1,0% per jaar. In de gehanteerde verkeersgegevens is geen rekening gehouden met de verkeersgeneratie vanwege bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2. De verwachting is dat het verkeer van en naar het bedrijventerrein zich met name in zuidelijke en oostelijke richting via de Zomerweg zal afwikkelen. De maatgevende woning in zuidelijke richting ligt op grote afstand van het bedrijventerrein en op afstand van de Zomerweg. Het verkeer van en naar het bedrijventerrein is ter hoogte van deze woning onderdeel van het algemene verkeersbeeld en wordt om die reden niet relevant geacht.

Voor de uurintensiteiten van het verkeer op de Entersestraat en Zomerweg is uitgegaan van standaardgegevens voor respectievelijk een buurtstraat en een lokale hoofdweg. De voertuigverdelingen zijn afgeleid uit de telgegevens van lichte, middelzware en zware voertuigen.

De rijsnelheid bedraagt 80 km/uur op de N347 en 60 km/uur op de Zomerweg. Voor de Entersestraat geldt een rijsnelheid van 50 km/uur binnen de bebouwde kom en 60 km/uur buiten de bebouwde kom. De komgrens ligt op het wegvak, ter hoogte van bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2. Voor alle wegen is uitgegaan van asfalt type DAB (referentie wegdek). De gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

3.2

Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken en gebouwen opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispunt-correcties. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem half hard / half zacht is (bodemfactor 0,5).

De rekenhoogte van het rekengrid, ten behoeve van de berekeningen van de geluidscontouren bedraagt 5,0 meter. De rekenhoogte van de rekenpunten bedraagt 1,5 en 5,0 meter. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd. De invoergegevens zijn in bijlage 3 opgenomen.

3.3 Rekenresultaten

3.3.1 Resultaten op rekenpunten

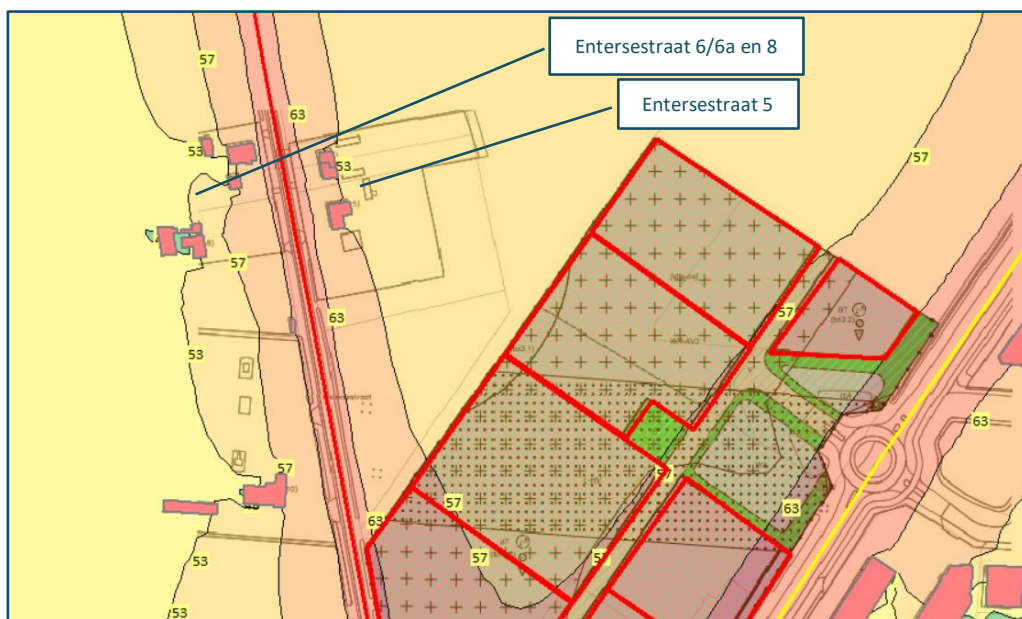
De rekenresultaten zijn in bijlage 5 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen per weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. De hoogste waarde van de geluidsbelasting op de grens van de bestemmingsvlakken 'Wonen' bedraagt:

- 58 dB vanwege de Entersestraat ter plaatse van de Entersestraat 4;
- 47 dB vanwege de N347 ter plaatse van de Entersestraat 4;
- 47 dB vanwege de Zomerweg ter plaatse van de Specreyse 9;
- 63 dB vanwege de gezamenlijke wegen (exclusief aftrek art. 110g Wgh).

De Entersestraat is hierbij bepalend voor de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege de drie gezamenlijke wegen.

3.3.2 Geluidscontouren vanwege wegverkeerslawaaï ten noorden

In de volgende figuur zijn de geluidscontouren vanwege wegverkeerslawaaï aan de noordzijde van Zenkeldamshoek fase 2 weergegeven. Het betreft de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege de drie gezamenlijke wegen exclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder. De contouren zijn bepaald op een hoogte van 5,0meter.



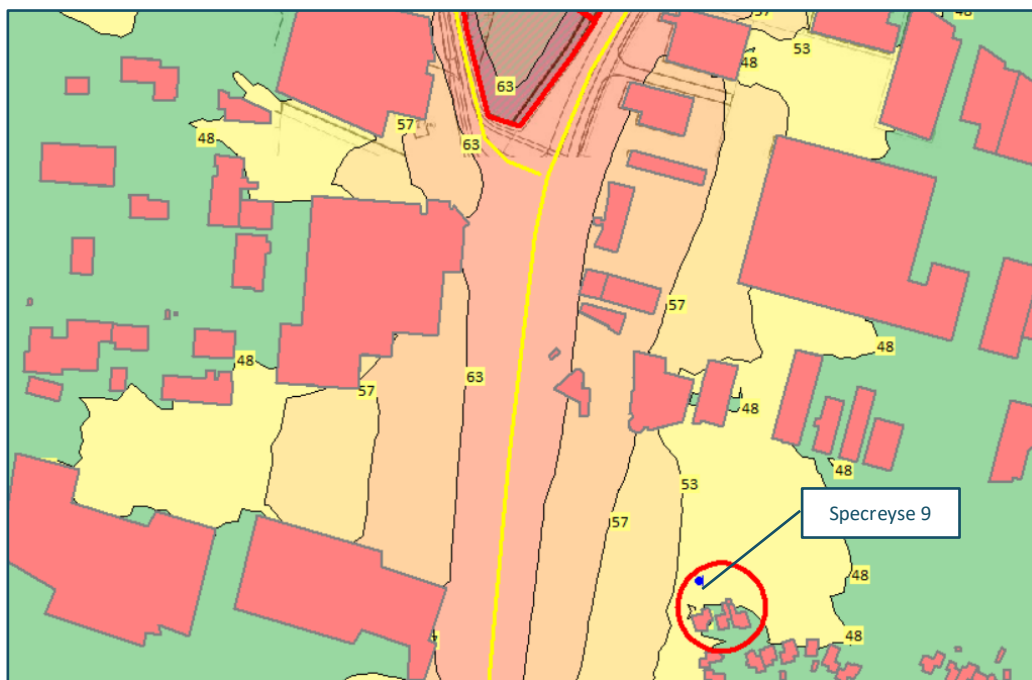
Figuur 5 Geluidscontouren vanwege wegverkeerslawaaï Entersestraat, N347 en Zomerweg, noordzijde exclusief aftrek art. 110g Wgh op hoogte van 5,0 meter.

De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 58 dB (exclusief aftrek art. 110g Wgh) op de grens van het bestemmingsvlak 'Wonen' aan de Entersestraat 5. Ter plaatse van de grenzen van de bestemmingsvlakken 'Wonen' aan de Entersestraat 6/6a en 8 is dit respectievelijk 63 en 63 dB (exclusief aftrek art. 110g Wgh). Dit is aanzienlijk te noemen.

3.3.3

Geluidscontouren vanwege wegverkeerslawaai ten zuiden

In de volgende figuur zijn de geluidscontouren vanwege wegverkeerslawaai aan de zuidzijde van Zenkeldamshoek fase 2 weergegeven. Het betreft de gecumuleerde geluidsbelasting van de twee gezamenlijke wegen exclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder.



Figuur 6 Geluidscontouren vanwege wegverkeerslawaai Entersestraat, N347 en Zomerweg, zuidzijde exclusief aftrek art. 110g Wgh op hoogte van 5,0 meter.

De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 53 dB (exclusief aftrek art. 110g Wgh) ter plaatse van de Specreyse 9. Dit is lager dan de ten hoogst toelaatbare grenswaarde van 63 dB voor nieuw te bouwen woningen binnen de bebouwde kom.

4

GECUMULEERDE GELUIDSBELASTING WEGVERKEER EN ZENKELDAMSHOEK FASE 2

In bijlage 5 zijn de resultaten gegeven van de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï en bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2. Het betreft de berekende gecumuleerde geluidsbelasting op de rekenpunten ter plaatse van de grens van de bestemmingsvlakken 'Wonen'. De posities van de rekenpunten zijn weergegeven in de figuren van het rekenmodel in bijlage 1.

Ter plaatse van de Entersestraat 4, 6/6a en 8 blijft de Entersestraat bepalend voor de heersende geluidsniveaus. Ter plaatse van de Specreyse 9 is het wegverkeer van de Zomerweg bepalend voor de heersende geluidsniveaus. De geluidsbelasting vanwege Zenkeldamshoek fase 2 heeft geen relevante invloed op de heersende gecumuleerde geluidsniveaus ter plaatse van deze woningen.

Op de rekenpunten op de grens van het bestemmingsvlak 'Wonen' Entersestraat is de geluidsbelasting vanwege de Entersestraat bepalend voor de totale geluidssituatie. In de toekomstige situatie komt daar nog de geluidsbelasting vanwege Zenkeldamshoek fase 2 bij.

Aan de zuidoostzijde van het bestemmingsvlak van de Entersestraat, op de kortste afstand tot het bedrijventerrein, bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting ten hoogste 59 dB(A). Aan de oostzijde van het bestemmingsvlak is dit 56 dB(A). Op de gevels van de woning heeft alleen de meest zuidelijke gevel met beoordelingshoogte 5,0 meter een gecumuleerde geluidsbelasting van 56 dB(A). Op de gevels aan de achterzijde van de woning en aan de noordzijde is de gecumuleerde geluidsbelasting overal lager dan de in het gemeentelijk geluidsbeleid gestelde plafondwaarde van 55 dB(A) voor de gecumuleerde geluidsbelasting.



5

CONCLUSIES

Algemeen

Het plan is opgevat om nieuw bedrijventerrein met de werknaam Zenkeldamshoek fase 2 te ontwikkelen ten noorden van het bestaande bedrijventerrein Zenkeldamshoek in Goor.

In een eerste rekenronde is de akoestische situatie van Zenkeldamshoek fase 2 ten opzichte van de bestaande omgeving inzichtelijk gemaakt en beschouwd.

Voor het bepalen van de toelaatbare milieucategorieën op het bedrijventerrein is gebruik gemaakt van de systematiek van inwaartse zonering. Vervolgens is een mogelijke kavelindeling en de bijbehorende milieucategorie opgesteld en is de geluidssituatie bij deze kavelindeling inzichtelijk gemaakt.

Industrielawaai Zenkeldamshoek fase 2

Uit deze 2^e rekenronde blijkt dat met de gehanteerde kavelindeling en gehanteerde milieucategorieën bij alle bestemmingsvlakken 'Wonen' voldaan wordt aan de richtwaarde van 45 dB(A)-etmaalwaarde die geldt voor de afzonderlijke kavels.

De gezamenlijke geluidsbelasting vanwege het gehele bedrijventerrein bedraagt ten hoogste 52 dB(A)-etmaalwaarde en voldoet nog aan de plafondwaarde van 55 dB(A)-etmaalwaarde volgens het gemeentelijk geluidsbeleid.

Wegverkeerslawaai

De geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de bestemmingsvlakken 'Wonen' aan de Entersestraat is aanzienlijk te noemen en bepalend voor het algemeen heersende geluidsniveau. In de berekeningen is geen rekening gehouden met de verkeersgeneratie vanwege het bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2. De verwachting is dat het verkeer van en naar het bedrijventerrein zich met name in zuidelijke en oostelijke richting via de Zomerweg zal afwikkelen. De maatgevende woning in zuidelijke richting ligt op grote afstand van het bedrijventerrein en op afstand van de Zomerweg. Het verkeer van en naar het bedrijventerrein is ter hoogte van deze woning onderdeel van het algemene verkeersbeeld en wordt om die reden niet relevant geacht.

Cumulatie

Ter plaatse van de Entersestraat 4, 6/6a en 8 blijft de Entersestraat bepalend voor de heersende geluidsniveaus. Ter plaatse van de Specreyse 9 is het wegverkeer bepalend voor de heersende geluidsniveaus. De geluidsbelasting vanwege Zenkeldamshoek fase 2 heeft geen relevante invloed op de heersende gecumuleerde geluidsniveaus ter plaatse van deze woningen.

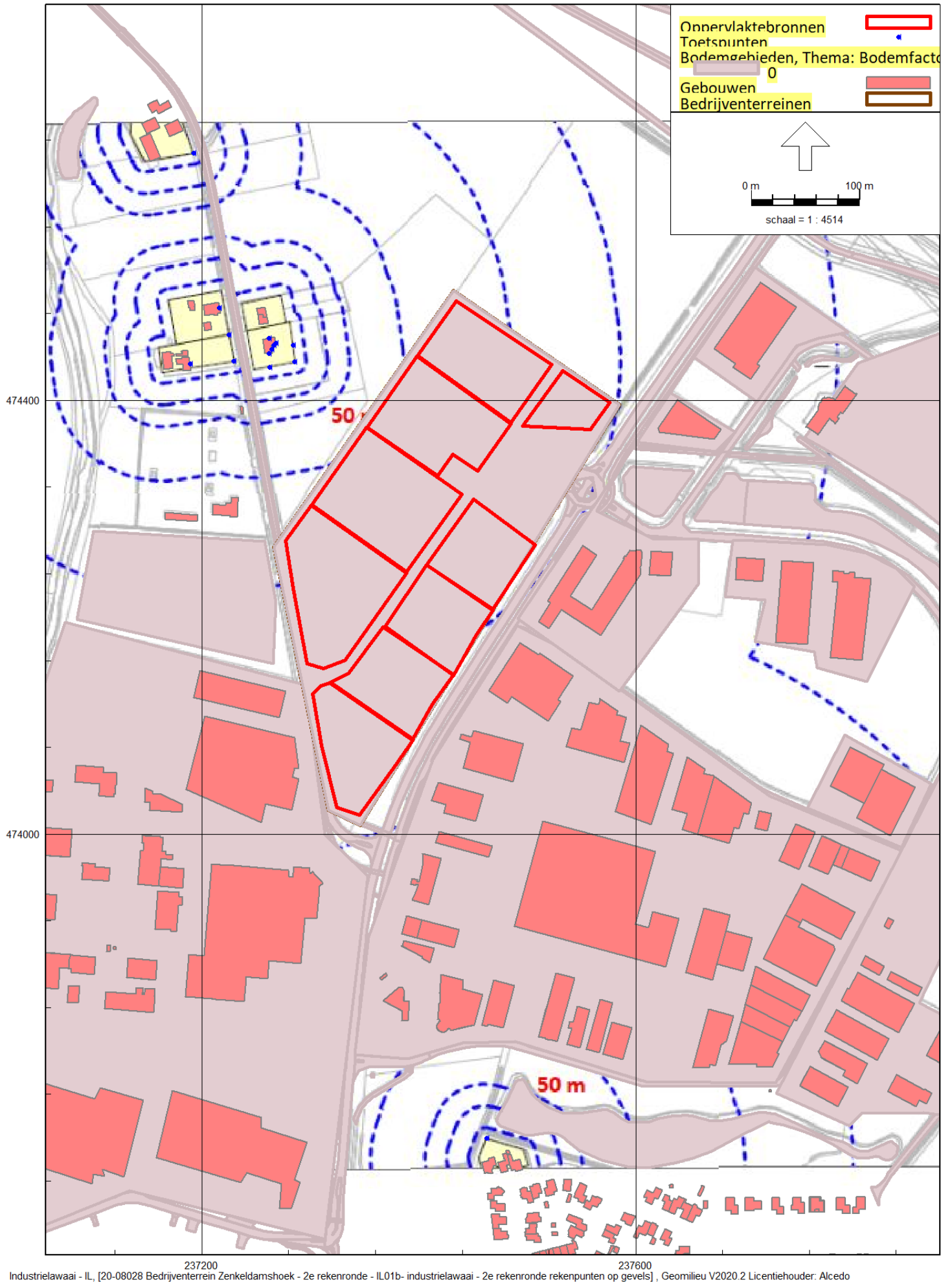
Aan de zuidoostzijde van het bestemmingsvlak van de Entersestraat, op de kortste afstand tot het bedrijventerrein, bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting ten hoogste 59 dB(A). Aan de oostzijde van het bestemmingsvlak is dit 56 dB(A). Op de gevels van de woning heeft alleen de meest zuidelijke gevel met beoordelingshoogte 5,0 meter een gecumuleerde geluidsbelasting van 56 dB(A). Op de gevels aan de achterzijde van de woning en aan de noordzijde is de gecumuleerde geluidsbelasting overal lager dan de in het gemeentelijk geluidsbeleid gestelde plafondwaarde van 55 dB(A) voor de gecumuleerde geluidsbelasting.

BIJLAGE 1

FIGUREN REKENMODEL

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



Figuur 1 | Overzicht rekenmodel

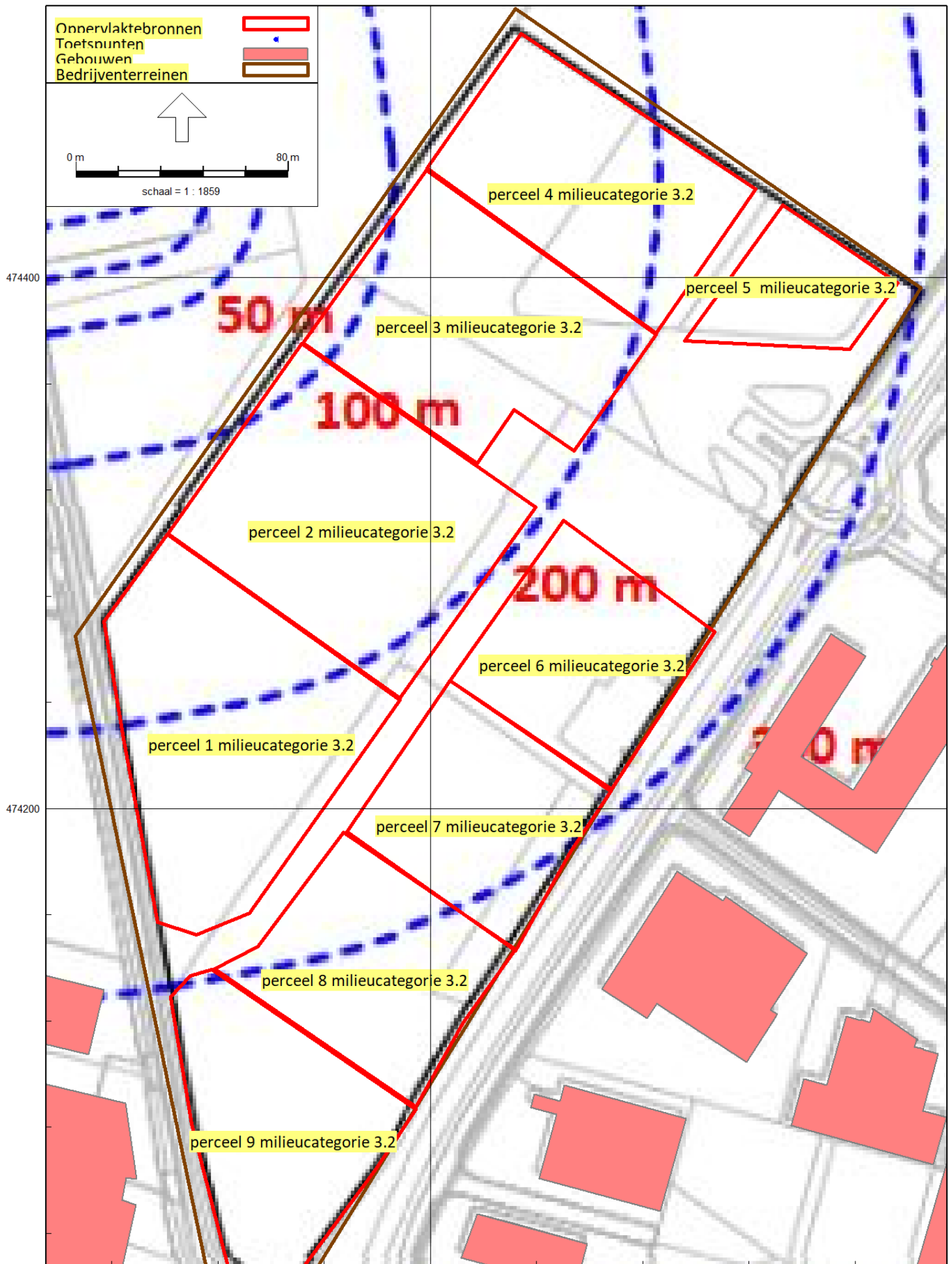


Industrielawaai - IL, [20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek - 2e rekenronde - IL01b- industrielawaai - 2e rekenronde rekenpunten op gevels], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 2 | Posities van rekenpunten aan de noordzijde



Figuur 3 | Posities van rekenpunten aan de zuidzijde



237400
Industrielawaai - IL, [20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek - 2e rekenronde - IL01b- industrielawaai - 2e rekenronde rekenpunten op gevels], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 4 | Oppervlakte bronnen (percelen op het bedrijventerrein).

BIJLAGE 2

**INVOERGEGEVENS
REKENMODEL**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 - industrielawaai modelinfo

Alcedo
20-08028

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IL01- industrielawaai - 2e rekenronde

Model eigenschap

Omschrijving	IL01- industrielawaai - 2e rekenronde
Verantwoordelijke	RobertS
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	RobertS op 21-1-2021
Laatst ingezien door	RobertS op 15-7-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 - industrielawaai
Invoergegevens oppervlakte bronnen

Alcedo
20-08028

Model: IL01- industrielawaai - 2e rekenronde
20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek - 2e rekenronde - 20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	TypeLw	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
perceel 1	perceel 1 milieucategorie 3.2	4,00	9622,08	12,0000	1,2649	0,8000	False	109,86	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 2	perceel 2 milieucategorie 3.2	4,00	9447,13	12,0000	1,2649	0,8000	False	109,78	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 3	perceel 3 milieucategorie 3.2	4,00	7759,40	12,0000	1,2649	0,8000	False	108,43	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 4	perceel 4 milieucategorie 3.2	4,00	6780,48	12,0000	1,2649	0,8000	False	108,34	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 5	perceel 5 milieucategorie 3.2	4,00	2467,08	12,0000	1,2649	0,8000	False	108,95	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 6	perceel 6 milieucategorie 3.2	4,00	5223,26	12,0000	1,2649	0,8000	False	112,21	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 8	perceel 8 milieucategorie 3.2	4,00	5680,05	12,0000	1,2649	0,8000	False	112,57	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 7	perceel 7 milieucategorie 3.2	4,00	5204,70	12,0000	1,2649	0,8000	False	112,19	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 9	perceel 9 milieucategorie 3.2	4,00	6216,86	12,0000	1,2649	0,8000	False	112,97	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 - industrielawaai
Invoergegevens oppervlakte bronnen

Alcedo
20-08028

Model: IL01- industrielawaai - 2e rekenronde
20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek - 2e rekenronde - 20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
perceel 1	8,00	9,00	11,00		100,54
perceel 2	8,00	9,00	11,00		100,46
perceel 3	8,00	9,00	11,00		99,11
perceel 4	8,00	9,00	11,00		99,02
perceel 5	8,00	9,00	11,00		99,63
perceel 6	8,00	9,00	11,00		102,89
perceel 8	8,00	9,00	11,00		103,25
perceel 7	8,00	9,00	11,00		102,87
perceel 9	8,00	9,00	11,00		103,65

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2

Modelinvoer - 1e rekenronde

Alcedo

20-08028

Model: kavelindeling
20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek - uitbreiding - 20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
R01a	Entersestraat 5 - Referentiepunt Noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R03	Entersestraat 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R02	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R04	Entersestraat 6/6a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R05	Entersestraat 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R01b	Entersestraat 5 - Referentiepunt Noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R01c	Entersestraat 5 - Referentiepunt Noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2
Modelinvoer - 1e rekenronde

Alcedo
20-08028

Model: kavelindeling
20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek - uitbreiding - 20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	TypeLw	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
perceel 1	perceel 1 milieucategorie 3.2	4,00	3894,58	12,0000	1,2649	0,8000	False	110,93	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 2	perceel 2 milieucategorie 3.2	4,00	9197,57	12,0000	1,2649	0,8000	False	109,67	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 3	perceel 3 milieucategorie 3.2	4,00	7541,58	12,0000	1,2649	0,8000	False	108,80	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 4	perceel 4 milieucategorie 3.2	4,00	6541,18	12,0000	1,2649	0,8000	False	111,19	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 5	perceel 5 milieucategorie 4.1	4,00	2462,35	12,0000	1,2649	0,8000	False	115,94	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 6	perceel 6 milieucategorie 4.1	4,00	4945,18	12,0000	1,2649	0,8000	False	114,97	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 8	perceel 8 milieucategorie 4.1	4,00	5583,50	12,0000	1,2649	0,8000	False	113,50	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 7	perceel 7 milieucategorie 4.1	4,00	6645,27	12,0000	1,2649	0,8000	False	114,26	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00
perceel 9	perceel 9 milieucategorie 4.2	4,00	9723,33	12,0000	1,2649	0,8000	False	116,91	0,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2

Modelinvoer - 1e rekenronde

Alcedo

20-08028

Model: kavelindeling
 20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek - uitbreiding - 20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
perceel 1	8,00	9,00	11,00		101,61
perceel 2	8,00	9,00	11,00		100,35
perceel 3	8,00	9,00	11,00		99,48
perceel 4	8,00	9,00	11,00		101,87
perceel 5	8,00	9,00	11,00		106,62
perceel 6	8,00	9,00	11,00		105,65
perceel 8	8,00	9,00	11,00		104,18
perceel 7	8,00	9,00	11,00		104,94
perceel 9	8,00	9,00	11,00		107,59

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 - industrielawaai
Invoergegevens rekenpunten

Alcedo
20-08028

Model: IL01b- industrielawaai - 2e rekenronde rekenpunten op gevels
20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek - 2e rekenronde - 20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
R01a	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R03	Entersestraat 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R02	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R04	Entersestraat 6/6a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R05	Entersestraat 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R01b	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuidoost	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R01c	Entersestraat 5 - Referentiepunt Oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R10	Entersestraat 5 - zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R11	Entersestraat 5 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R12	Entersestraat 5 - zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R13	Entersestraat 5 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R14	Entersestraat 5 - noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R15	Entersestraat 8 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
R16	Entersestraat 6/6a - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 - wegverkeerslawaaï

Modelinfo

Alcedo
20-08028

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: VL01 - wegverkeerslawaaï - 2e rekenronde

Model eigenschap

Omschrijving	VL01 - wegverkeerslawaaï - 2e rekenronde
Verantwoordelijke	RobertS
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	RobertS op 15-7-2021
Laatst ingezien door	RobertS op 15-7-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 - wegverkeerslawaa
 Groepsreducties ivm aftrek art. 110g Wgh

Alcedo
 20-08028

Rapport: Groepsreducties
 Model: VL01 - wegverkeerslawaa - 2e rekenronde

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bedrijventerrein	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
milieucategorie 3.2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
perceel 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
perceel 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
perceel 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
perceel 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
perceel 5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
perceel 6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
perceel 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
perceel 8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
perceel 9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Omgeving	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Entersestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N347	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Zomerweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 - wegverkeerslawaaï
Invoergegevens wegen

Alcedo
20-08028

Model: VL01 - wegverkeerslawaaï - 2e rekenronde
20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek - 2e rekenronde - 20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
W1a	Entersestraat binnen bebouwde kom (50 km/uur)	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	2817,00	7,00	2,70	0,65	85,00	85,00	85,00
W1b	Entersestraat buiten bebouwde kom (60 km/uur)	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	60	2817,00	7,00	2,70	0,65	85,00	85,00	85,00
W2	Zomerweg (locale hoofdweg)	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	50	8635,00	7,00	1,80	1,10	80,00	80,00	80,00
W3	N347	0,00	0,00	W0	Referentiewegdek	80	11726,00	6,81	2,32	1,12	82,10	92,50	81,90

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 - wegverkeerslawaaï
Invoergegevens wegen

Alcedo
20-08028

Model: VL01 - wegverkeerslawaaï - 2e rekenronde
20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek - 2e rekenronde - 20-08028 Bedrijventerrein Zenkeldamshoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
W1a	11,10	11,10	11,10	3,90	3,90	3,90	Entersestraat
W1b	11,10	11,10	11,10	3,90	3,90	3,90	Entersestraat
W2	12,00	12,00	12,00	8,00	8,00	8,00	Zomerweg
W3	10,20	4,50	8,60	7,70	3,00	9,50	N347

BIJLAGE 3

REKENRESULTATEN INDUSTRIELAWAAI

ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van bedrijfskavels bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2.

Naam	Omschrijving	Hoogte	kavel 1	kavel 2	kavel 3	kavel 4	kavel 5	kavel 6	kavel 7	kavel 8	kavel 9	Totaal (Lcum*IL)
			3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3,2	
R01a_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuid	1,5	41,4	43,3	40,5	38,1	35,7	41,0	41,9	40,9	39,8	50,3
R01a_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuid	5	42,9	45,0	42,6	39,8	36,6	42,0	42,5	41,8	40,6	51,6
R01b_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuidoost	1,5	39,3	42,9	42,2	39,5	36,5	41,6	40,0	39,0	37,4	49,8
R01b_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuidoost	5	40,9	44,9	44,5	41,4	37,6	42,5	41,0	40,0	38,4	51,4
R01c_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Oost	1,5	38,5	41,6	41,5	40,1	36,3	40,9	39,4	38,5	36,9	49,2
R01c_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Oost	5	40,0	43,6	43,7	42,0	37,4	42,0	40,4	39,5	37,9	50,8
R02_A	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	1,5	31,9	28,5	28,7	28,5	22,7	30,6	31,4	34,6	37,2	41,6
R02_B	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	5	35,2	32,5	31,2	30,9	28,8	34,7	35,4	38,9	41,4	45,6
R03_A	Entersestaat 8	1,5	38,8	40,3	39,3	37,1	34,7	40,0	39,2	38,5	37,1	48,2
R03_B	Entersestaat 8	5	39,9	41,8	40,0	37,8	35,5	40,8	39,9	39,1	38,1	49,1
R04_A	Entersestraat 6/6a	1,5	37,8	39,6	37,8	34,9	35,2	39,4	38,6	37,9	36,5	47,3

BIJLAGE 4

REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 -wegverkeerslawaa
Resultaten Entersestraat (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Alcedo
20-08028

Rapport: Resultatentabel
Model: VL01 - wegverkeerslawaa - 2e rekenronde
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Entersestraat
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
R01a_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuid	1,50	52,59	48,45	42,27	52,65	
R01a_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuid	5,00	53,44	49,30	43,12	53,50	
R01b_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuidoost	1,50	46,58	42,44	36,26	46,64	
R01b_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuidoost	5,00	48,35	44,21	38,03	48,41	
R01c_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Oost	1,50	45,44	41,30	35,12	45,50	
R01c_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Oost	5,00	47,17	43,03	36,85	47,23	
R02_A	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	1,50	31,02	26,88	20,70	31,08	
R02_B	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	5,00	32,81	28,67	22,48	32,86	
R03_A	Entersestraat 8	1,50	57,80	53,66	47,48	57,86	
R03_B	Entersestraat 8	5,00	57,72	53,58	47,40	57,78	
R04_A	Entersestraat 6/6a	1,50	57,85	53,71	47,53	57,91	
R04_B	Entersestraat 6/6a	5,00	57,82	53,68	47,50	57,88	
R05_A	Entersestraat 4	1,50	58,13	53,99	47,81	58,19	
R05_B	Entersestraat 4	5,00	57,94	53,80	47,62	58,00	
R10_A	Entersestraat 5 - zuidgevel	1,50	48,93	44,79	38,61	48,99	
R10_B	Entersestraat 5 - zuidgevel	5,00	49,96	45,82	39,64	50,02	
R11_A	Entersestraat 5 - oostgevel	1,50	26,05	21,91	15,73	26,11	
R11_B	Entersestraat 5 - oostgevel	5,00	26,65	22,51	16,33	26,71	
R12_A	Entersestraat 5 - zuidgevel	1,50	39,35	35,21	29,03	39,41	
R12_B	Entersestraat 5 - zuidgevel	5,00	40,53	36,39	30,21	40,59	
R13_A	Entersestraat 5 - oostgevel	1,50	26,14	22,00	15,82	26,20	
R13_B	Entersestraat 5 - oostgevel	5,00	26,68	22,54	16,36	26,74	
R14_A	Entersestraat 5 - noordgevel	1,50	47,77	43,63	37,45	47,83	
R14_B	Entersestraat 5 - noordgevel	5,00	49,12	44,98	38,80	49,18	
R15_A	Entersestraat 8 - oostgevel	1,50	46,39	42,25	36,07	46,45	
R15_B	Entersestraat 8 - oostgevel	5,00	48,30	44,16	37,98	48,36	
R16_A	Entersestraat 6/6a - oostgevel	1,50	55,86	51,72	45,54	55,92	
R16_B	Entersestraat 6/6a - oostgevel	5,00	56,11	51,97	45,79	56,17	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 -wegverkeerslawaa
Resultaten Zomerweg (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Alcedo
20-08028

Rapport: Resultatentabel
Model: VL01 - wegverkeerslawaa - 2e rekenronde
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zomerweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
R01a_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuid	1,50	43,44	37,54	35,41	44,09	
R01a_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuid	5,00	43,91	38,01	35,87	44,55	
R01b_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuidoost	1,50	43,01	37,11	34,97	43,65	
R01b_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuidoost	5,00	43,38	37,48	35,34	44,02	
R01c_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Oost	1,50	42,89	36,99	34,85	43,53	
R01c_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Oost	5,00	43,29	37,39	35,25	43,93	
R02_A	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	1,50	45,59	39,69	37,55	46,23	
R02_B	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	5,00	46,33	40,43	38,29	46,97	
R03_A	Entersestraat 8	1,50	41,77	35,87	33,74	42,42	
R03_B	Entersestraat 8	5,00	42,29	36,39	34,26	42,94	
R04_A	Entersestraat 6/6a	1,50	40,53	34,63	32,49	41,17	
R04_B	Entersestraat 6/6a	5,00	41,20	35,30	33,16	41,84	
R05_A	Entersestraat 4	1,50	37,89	31,99	29,85	38,53	
R05_B	Entersestraat 4	5,00	39,00	33,10	30,96	39,64	
R10_A	Entersestraat 5 - zuidgevel	1,50	42,29	36,39	34,25	42,93	
R10_B	Entersestraat 5 - zuidgevel	5,00	42,72	36,82	34,69	43,37	
R11_A	Entersestraat 5 - oostgevel	1,50	43,05	37,15	35,02	43,70	
R11_B	Entersestraat 5 - oostgevel	5,00	43,40	37,50	35,36	44,04	
R12_A	Entersestraat 5 - zuidgevel	1,50	43,61	37,71	35,58	44,26	
R12_B	Entersestraat 5 - zuidgevel	5,00	44,02	38,13	35,99	44,67	
R13_A	Entersestraat 5 - oostgevel	1,50	41,63	35,73	33,59	42,27	
R13_B	Entersestraat 5 - oostgevel	5,00	41,99	36,09	33,95	42,63	
R14_A	Entersestraat 5 - noordgevel	1,50	23,10	17,20	15,06	23,74	
R14_B	Entersestraat 5 - noordgevel	5,00	26,79	20,89	18,75	27,43	
R15_A	Entersestraat 8 - oostgevel	1,50	40,25	34,35	32,21	40,89	
R15_B	Entersestraat 8 - oostgevel	5,00	40,94	35,04	32,90	41,58	
R16_A	Entersestraat 6/6a - oostgevel	1,50	37,67	31,77	29,63	38,31	
R16_B	Entersestraat 6/6a - oostgevel	5,00	38,59	32,69	30,56	39,24	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 -wegverkeerslawaa
Resultaten N347 (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Alcedo
20-08028

Rapport: Resultatentabel
Model: VL01 - wegverkeerslawaa - 2e rekenronde
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N347
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
R01a_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuid	1,50	42,48	37,20	34,75	43,34	
R01a_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuid	5,00	43,42	38,07	35,71	44,28	
R01b_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuidoost	1,50	44,14	38,86	36,41	45,00	
R01b_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuidoost	5,00	44,92	39,57	37,20	45,77	
R01c_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Oost	1,50	44,87	39,60	37,14	45,73	
R01c_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Oost	5,00	45,48	40,13	37,76	46,33	
R02_A	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	1,50	33,40	27,89	25,69	34,24	
R02_B	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	5,00	39,19	33,76	31,48	40,04	
R03_A	Entersestraat 8	1,50	41,74	36,44	34,02	42,60	
R03_B	Entersestraat 8	5,00	42,98	37,61	35,26	43,83	
R04_A	Entersestraat 6/6a	1,50	42,80	37,51	35,07	43,66	
R04_B	Entersestraat 6/6a	5,00	43,65	38,30	35,93	44,50	
R05_A	Entersestraat 4	1,50	46,13	40,86	38,40	46,99	
R05_B	Entersestraat 4	5,00	46,64	41,31	38,91	47,49	
R10_A	Entersestraat 5 - zuidgevel	1,50	37,07	31,75	29,34	37,92	
R10_B	Entersestraat 5 - zuidgevel	5,00	38,29	32,88	30,58	39,14	
R11_A	Entersestraat 5 - oostgevel	1,50	39,67	34,39	31,95	40,53	
R11_B	Entersestraat 5 - oostgevel	5,00	40,47	35,10	32,76	41,33	
R12_A	Entersestraat 5 - zuidgevel	1,50	37,69	32,37	29,97	38,55	
R12_B	Entersestraat 5 - zuidgevel	5,00	39,19	33,77	31,48	40,04	
R13_A	Entersestraat 5 - oostgevel	1,50	42,86	37,59	35,13	43,72	
R13_B	Entersestraat 5 - oostgevel	5,00	43,46	38,12	35,74	44,32	
R14_A	Entersestraat 5 - noordgevel	1,50	42,17	36,91	34,44	43,03	
R14_B	Entersestraat 5 - noordgevel	5,00	42,65	37,32	34,92	43,50	
R15_A	Entersestraat 8 - oostgevel	1,50	39,29	33,98	31,56	40,14	
R15_B	Entersestraat 8 - oostgevel	5,00	40,89	35,53	33,17	41,74	
R16_A	Entersestraat 6/6a - oostgevel	1,50	42,87	37,59	35,13	43,72	
R16_B	Entersestraat 6/6a - oostgevel	5,00	43,30	37,96	35,58	44,16	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 -wegverkeerslawaaï
Resultaten gezamenlijke wegen (exclusief aftrek art. 110g Wgh)

Alcedo
20-08028

Rapport: Resultatentabel
Model: VL01 - wegverkeerslawaaï - 2e rekenronde
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
R01a_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuid	1,50	58,28	53,94	48,39	58,43	
R01a_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuid	5,00	59,09	54,76	49,19	59,24	
R01b_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuidoost	1,50	53,95	49,24	44,81	54,30	
R01b_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuidoost	5,00	55,24	50,63	45,93	55,55	
R01c_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Oost	1,50	53,44	48,63	44,50	53,85	
R01c_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Oost	5,00	54,59	49,87	45,48	54,95	
R02_A	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	1,50	50,87	45,05	42,78	51,50	
R02_B	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	5,00	51,90	46,13	43,82	52,54	
R03_A	Entersestraat 8	1,50	62,96	58,77	52,75	63,04	
R03_B	Entersestraat 8	5,00	62,91	58,72	52,73	63,00	
R04_A	Entersestraat 6/6a	1,50	62,99	58,81	52,78	63,07	
R04_B	Entersestraat 6/6a	5,00	62,99	58,80	52,80	63,08	
R05_A	Entersestraat 4	1,50	63,30	59,12	53,12	63,39	
R05_B	Entersestraat 4	5,00	63,15	58,95	52,99	63,24	
R10_A	Entersestraat 5 - zuidgevel	1,50	54,90	50,47	45,15	55,08	
R10_B	Entersestraat 5 - zuidgevel	5,00	55,84	51,44	46,04	56,01	
R11_A	Entersestraat 5 - oostgevel	1,50	49,02	43,28	41,02	49,70	
R11_B	Entersestraat 5 - oostgevel	5,00	49,46	43,71	41,46	50,14	
R12_A	Entersestraat 5 - zuidgevel	1,50	50,38	45,04	41,91	50,90	
R12_B	Entersestraat 5 - zuidgevel	5,00	51,10	45,81	42,58	51,61	
R13_A	Entersestraat 5 - oostgevel	1,50	48,92	43,31	40,98	49,64	
R13_B	Entersestraat 5 - oostgevel	5,00	49,37	43,74	41,44	50,09	
R14_A	Entersestraat 5 - noordgevel	1,50	53,35	49,08	43,44	53,51	
R14_B	Entersestraat 5 - noordgevel	5,00	54,61	50,36	44,65	54,76	
R15_A	Entersestraat 8 - oostgevel	1,50	52,67	48,18	43,08	52,90	
R15_B	Entersestraat 8 - oostgevel	5,00	54,35	49,92	44,67	54,56	
R16_A	Entersestraat 6/6a - oostgevel	1,50	61,03	56,84	50,84	61,12	
R16_B	Entersestraat 6/6a - oostgevel	5,00	61,30	57,11	51,11	61,39	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

**GECUMULEERDE
GELUIDSBELASTING**

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaai en industrielawaai

Zenkeldamshoek fase 2

20-08028

legenda		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	N347	Entersestraat	Zomerweg	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Weg	Spoorlijn	industrialawaai	geluidsbelasting gecumuleerd excl. correctie art. 110g Weg	Bronsoort Industrialawaai LIL CUM = 1,00 LCUM = 1,00
R01a_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuid	1,50	43,34	52,65	44,09	58,43	0,00	50,30	59,20	58,20
R01a_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuid	5,00	44,28	53,50	44,55	59,24	0,00	51,60	60,09	59,09
R01b_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuidoost	1,50	45,00	46,64	43,65	54,30	0,00	49,80	55,90	54,90
R01b_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Zuidoost	5,00	45,77	48,41	44,02	55,55	0,00	51,40	57,26	56,26
R01c_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Oost	1,50	45,73	45,50	43,53	53,85	0,00	49,20	55,41	54,41
R01c_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Oost	5,00	46,33	47,23	43,93	54,95	0,00	50,80	56,66	55,66
R02_A	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	1,50	34,24	31,08	46,23	51,50	0,00	41,60	52,03	51,03
R02_B	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	5,00	40,04	32,86	46,97	52,54	0,00	45,60	53,53	52,53
R03_A	Entersestraat 8	1,50	42,60	57,86	42,42	63,04	0,00	48,20	63,22	62,22
R03_B	Entersestraat 8	5,00	43,83	57,78	42,94	63,00	0,00	49,10	63,22	62,22
R04_A	Entersestraat 6/6a	1,50	43,66	57,91	41,17	63,07	0,00	47,30	63,21	62,21
R04_B	Entersestraat 6/6a	5,00	44,50	57,88	41,84	63,08	0,00	47,60	63,23	62,23
R05_A	Entersestraat 4	1,50	46,99	58,19	38,53	63,39	0,00	44,10	63,45	62,45
R05_B	Entersestraat 4	5,00	47,49	58,00	39,64	63,24	0,00	44,70	63,32	62,32
R10_A	Entersestraat 5 - zuidgevel	1,50	37,92	48,99	42,93	55,08	0,00	48,60	56,16	55,16
R10_B	Entersestraat 5 - zuidgevel	5,00	39,14	50,02	43,37	56,01	0,00	50,00	57,20	56,20
R11_A	Entersestraat 5 - oostgevel	1,50	40,53	26,11	43,70	49,70	0,00	50,20	53,52	52,52
R11_B	Entersestraat 5 - oostgevel	5,00	41,33	26,71	44,04	50,14	0,00	51,70	54,62	53,62
R12_A	Entersestraat 5 - zuidgevel	1,50	38,55	39,41	44,26	50,90	0,00	50,10	54,01	53,01
R12_B	Entersestraat 5 - zuidgevel	5,00	40,04	40,59	44,67	51,61	0,00	51,60	55,14	54,14
R13_A	Entersestraat 5 - oostgevel	1,50	43,72	26,20	42,27	49,64	0,00	48,50	52,58	51,58
R13_B	Entersestraat 5 - oostgevel	5,00	44,32	26,74	42,63	50,09	0,00	49,90	53,52	52,52
R14_A	Entersestraat 5 - noordgevel	1,50	43,03	47,83	23,74	53,51	0,00	36,10	53,61	52,61
R14_B	Entersestraat 5 - noordgevel	5,00	43,50	49,18	27,43	54,76	0,00	37,80	54,87	53,87
R15_A	Entersestraat 8 - oostgevel	1,50	40,14	46,45	40,89	52,90	0,00	47,00	54,12	53,12
R15_B	Entersestraat 8 - oostgevel	5,00	41,74	48,36	41,58	54,56	0,00	47,80	55,58	54,58
R16_A	Entersestraat 6/6a - oostgevel	1,50	43,72	55,92	38,31	61,12	0,00	44,90	61,25	60,25
R16_B	Entersestraat 6/6a - oostgevel	5,00	44,16	56,17	39,24	61,39	0,00	46,70	61,57	60,57

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.