

**UITBREIDING BEDRIJVENTERREIN ZENKELDAMSHOEK
TE GOOR**

Akoestisch verkavelingsonderzoek

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

UITBREIDING BEDRIJVENTERREIN ZENKELDAMSHOEK TE GOOR

Akoestisch verkavelingsonderzoek

Rapportnummer: 20-08028.R01.V01
Status: Definitief
Datum: 25 maart 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	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	5
2.2	Richtafstanden VNG-systematiek	5
2.3	Inwaartse zonering (bron: Croonenburo5)	6
2.4	Mogelijke kavelindeling	8
3	GEHANTEERDE MEET- EN REKENMETHODEN	10
4	RESULTATEN EN BEOORDELING	11
4.1	Resultaten op rekenpunten op de grens van de bestemmingsvlakken 'Wonen'	11
4.2	Geluidscontouren per milieu categorie	11
4.2.1	Geluidscontouren milieucategorie 3.2	11
4.2.2	Geluidscontouren milieucategorie 4.1	12
4.2.3	Geluidscontouren milieucategorie 4.2	13
4.3	Geluidsbelasting vanwege het gehele bedrijventerrein	14
5	CONCLUSIES	16

Bijlagen

- Bijlage 1 Figuren rekenmodel
- Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 3 Rekenresultaten

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. Uitgegaan wordt van maximaal categorie 4.1. 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 eerste 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

In een eerste scan zijn de akoestische mogelijkheden en beperkingen van de uitbreiding verkend. Hierbij zijn de volgende stappen doorlopen:

Karakterisering omliggende woningen

Om een oordeel te kunnen geven over de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de omliggende woningen, zijn deze woningen gekarakteriseerd. Hierbij is aandacht besteed aan de locatie en de aard van de woningen.

Inwaartse zonering

Middels het principe van inwaartse zonering is aangegeven welke bedrijfscategorieën binnen het plangebied zijn toegestaan.

Kavelindeling en toelaatbaar gebruik per kavel

Op basis van een mogelijke kavelindeling en de bijbehorende milieucategorie volgens de VNG-systematiek is de geluidsemissie en de bijbehorende optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op nabijgelegen woningen inzichtelijk gemaakt. Op basis hiervan is per kavel aangegeven welke milieucategorie toelaatbaar is.

In hoofdstuk 2 is aangegeven welke uitgangspunten gehanteerd zijn bij het onderzoek. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de gehanteerde meet- en rekenmethode. Hoofdstuk 4 bevat de berekeningsresultaten. In hoofdstuk 5 is een samenvatting met conclusies gegeven.

2

UITGANGSPUNTEN

2.1 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;
- Alcedo-expertise.

2.2 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 rechter 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 geluidsbelasting 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).

De gecumuleerde geluidsbelasting vanwege de gezamenlijke bedrijven op Zenkeldamshoek fase 2 wordt beoordeeld in analogie met Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder staat een geluidsbelasting van ten hoogste 55 dB(A) toe voor een gezoneerde industrieterrein. Bij een geluidsbelasting 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.

2.3

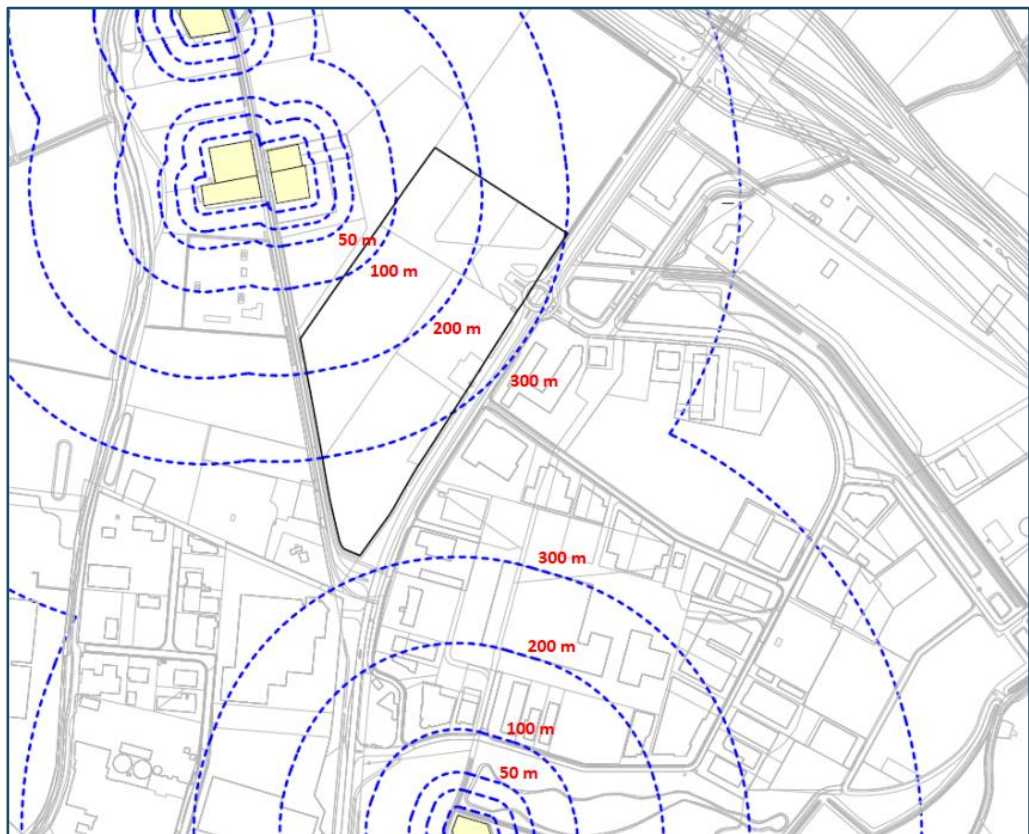
Inwaartse zonering (bron: Croonenburo5)

Voor het bepalen van de toelaatbare milieucategorieën in het plangebied is gebruik gemaakt van de systematiek van inwaartse zonering overeenkomstig de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009). Conform deze systematiek worden de indicatieve afstanden die in de VNG-brochure zijn opgenomen voor verschillende categorieën bedrijven uitgezet vanuit de gevoelige objecten in de omgeving van het bedrijventerrein, om op die manier te bepalen

welke milieucategorieën maximaal toelaatbaar zijn. Het doel van inwaartse milieuzonering is tweeledig:

- Door het toepassen van milieuzonering worden hinder en gevaar bij woningen zoveel mogelijk beperkt;
- Door het toepassen van milieuzonering wordt aan bedrijven die zich op het bedrijventerrein vestigen de zekerheid gegeven dat zij hun activiteiten duurzaam en onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

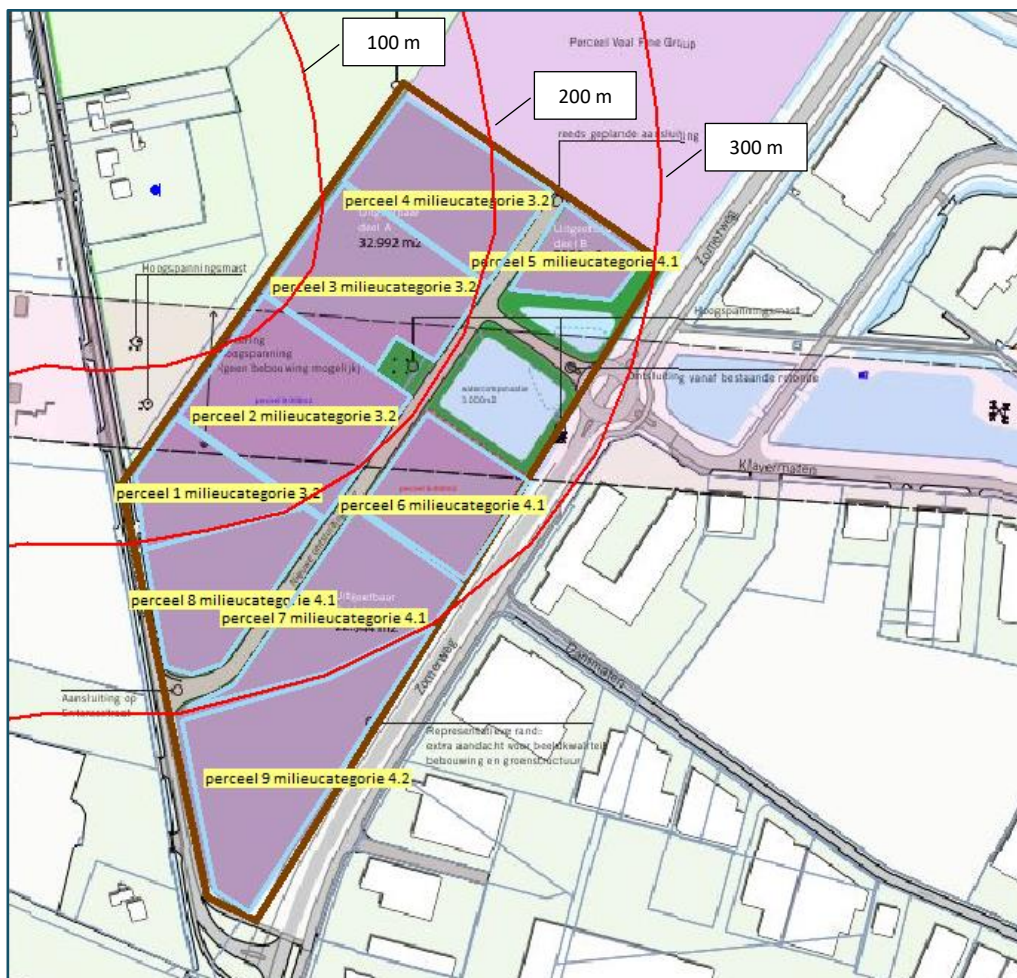
In figuur 2 zijn de afstanden van 10, 30, 50, 100, 200 en 300 meter en bijbehorende milieu categorieën afgezet vanaf de bestaande woningen. Omdat het bestemmingsplan 'Buitengebied Hof van Twente' geen regels stelt aan de situering van woningen binnen het bestemmingsvlak 'Wonen', is uitgegaan van de grens van de bestemming en niet van de situering van de huidige woning. De woning mag immers worden uitgebreid of herbouwd tot aan de grens van de bestemming. Bovendien staat het bestemmingsplan 'Buitengebied Hof van Twente' aan huis verbonden beroepen ook toe in bijgebouwen. Blijkens jurisprudentie kan de uitoefening van een aan huis verbonden beroep in een bijgebouw tot gevolg hebben dat dat bijgebouw – hoewel het niet wordt bewoond – milieugevoelig is en het dus bescherming tegen bedrijfshinder toekomt.



Figuur 2 Uitwaartse zonering Zenkeldamshoek fase 2 (bron: Croonenburo5).

2.4 Mogelijke kavelindeling

In de verkavelingsstudie van Rho Adviseurs zijn 2 modellen van een mogelijke indeling van het bedrijventerrein geschetst. Op basis hiervan is een eerste kavelindeling opgesteld die is gebruikt als eerste uitgangspunt voor het akoestisch onderzoek. In de volgende figuur is de gehanteerde kavelindeling weergegeven op het schetsontwerp, Model 2 (opgesteld door Rho Adviseurs). In de figuur zijn ook de richtafstanden van 100, 200 en 300 meter over het bedrijventerrein weergegeven.



Figuur 3 Mogelijke kavelindeling bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2.

Op basis van de inwaartse zonering is aan de noordzijde van het terrein (perceel 1 t/m 4) milieucategorie 3.2 toelaatbaar. Op de percelen 6 t/m 8 is milieucategorie 4.1 toegestaan. In de uiterste zuidelijke punt bevindt zich perceel 9, hier is milieucategorie 4.2 toegestaan. Over een groot deel van perceel 2 en perceel 6 ligt een zonering vanwege hoogspanningsleidingen, hier is geen bebouwing mogelijk.

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

Tabel 2 Gehanteerde perceeloppervlakten en milieucategorieën

Perceel	Gehanteerd oppervlak [m²]	Toegestane milieucategorie
1	ca. 3.900	3.2
2	ca. 9.200	3.2
3	ca. 7.500	3.2
4	ca. 6.500	3.2
5	ca. 2.500	4.1
6	ca. 4.900	4.1
7	ca. 6.600	4.1
8	ca. 5.600	4.1
9	ca. 9.700	4.2

3

GEHANTEERDE MEET- EN REKENMETHODEN

Per kavel zijn beoordelingspunten in de richtingen van de 2 maatgevende bestemmingsvlakken 'Wonen' opgenomen op de afstand tot de 45 dB(A)-etmaalwaardecontour op een hoogte van 1,5 en 5 meter. Vervolgens zijn per kavel oppervlaktebronnen opgenomen op een hoogte van 4 meter boven maaiveld met het standaard industrielawaaispectrum. In tabel 3 is het gehanteerde industrielawaaispectrum 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.

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 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 m ²	Totale kavel
1	3.2	66	102
2	3.2	61	100
3	3.2	61	99
4	3.2	64	102
5	4.1	73	107
6	4.1	69	106
7	4.1	67	105
8	4.1	67	104
9	4.2	68	108

4

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.

4.1 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 54 dB(A) en voldoet daarmee aan de plafondwaarde van 55 dB(A)-etmaalwaarde volgens het gemeentelijk geluidsbeleid.

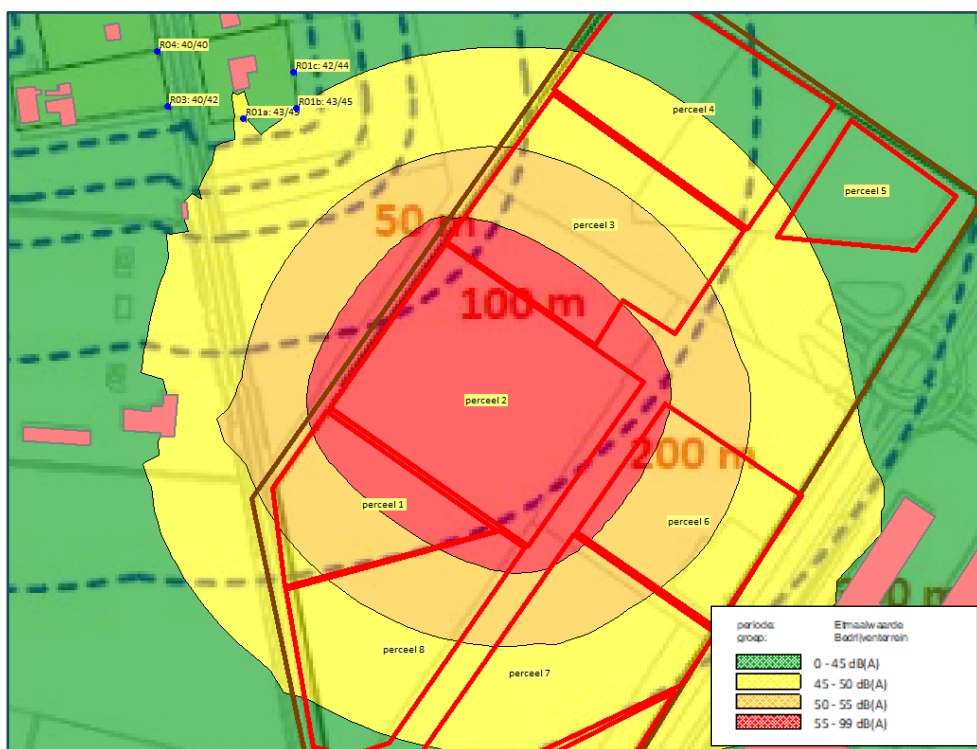
4.2 Geluidscontouren per milieu categorie

In de volgende paragrafen zijn per milieucategorie de geluidscontouren vanwege het maatgevende perceel op het bedrijventerrein weergegeven in figuren.

4.2.1 Geluidscontouren milieucategorie 3.2

In de volgende figuur zijn de geluidscontouren van perceel 2 met milieucategorie 3.2 weergegeven en de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten (op 1,5 meter / op 5,0 meter hoogte).



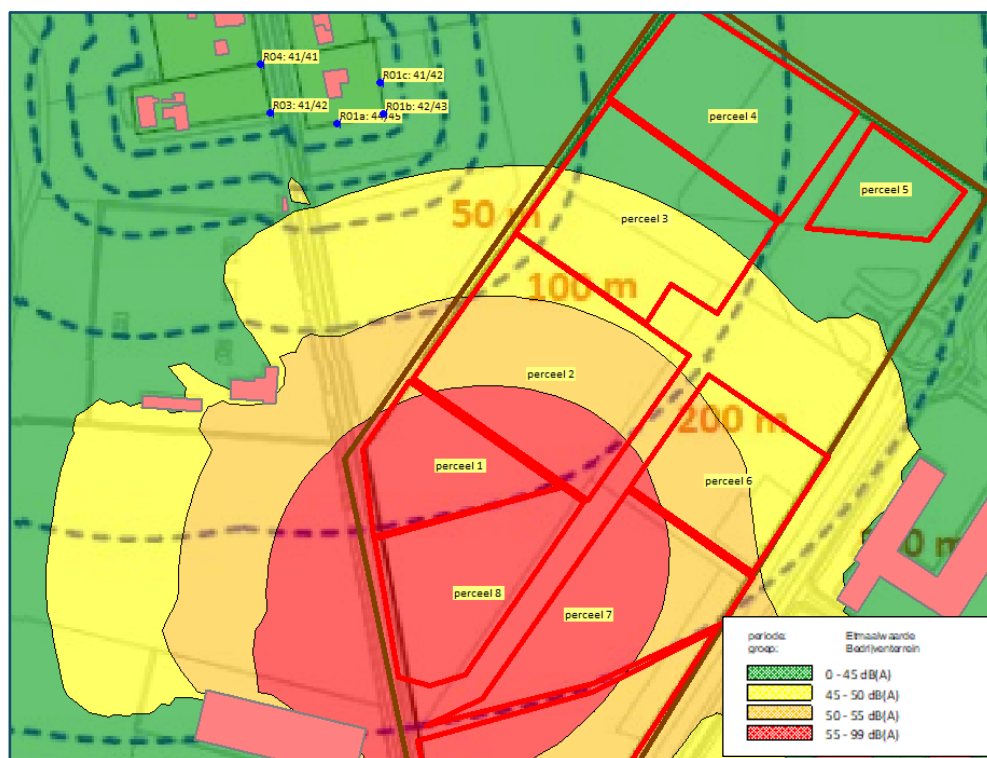


Figuur 4 Geluidscontouren vanwege perceel 2 met milieucategorie 3.2.

4.2.2

Geluidscontouren milieucategorie 4.1

In de volgende figuur zijn de geluidscontouren van perceel 8 milieucategorie 4.1 weergegeven en de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten (op 1,5 meter / op 5,0 meter hoogte).

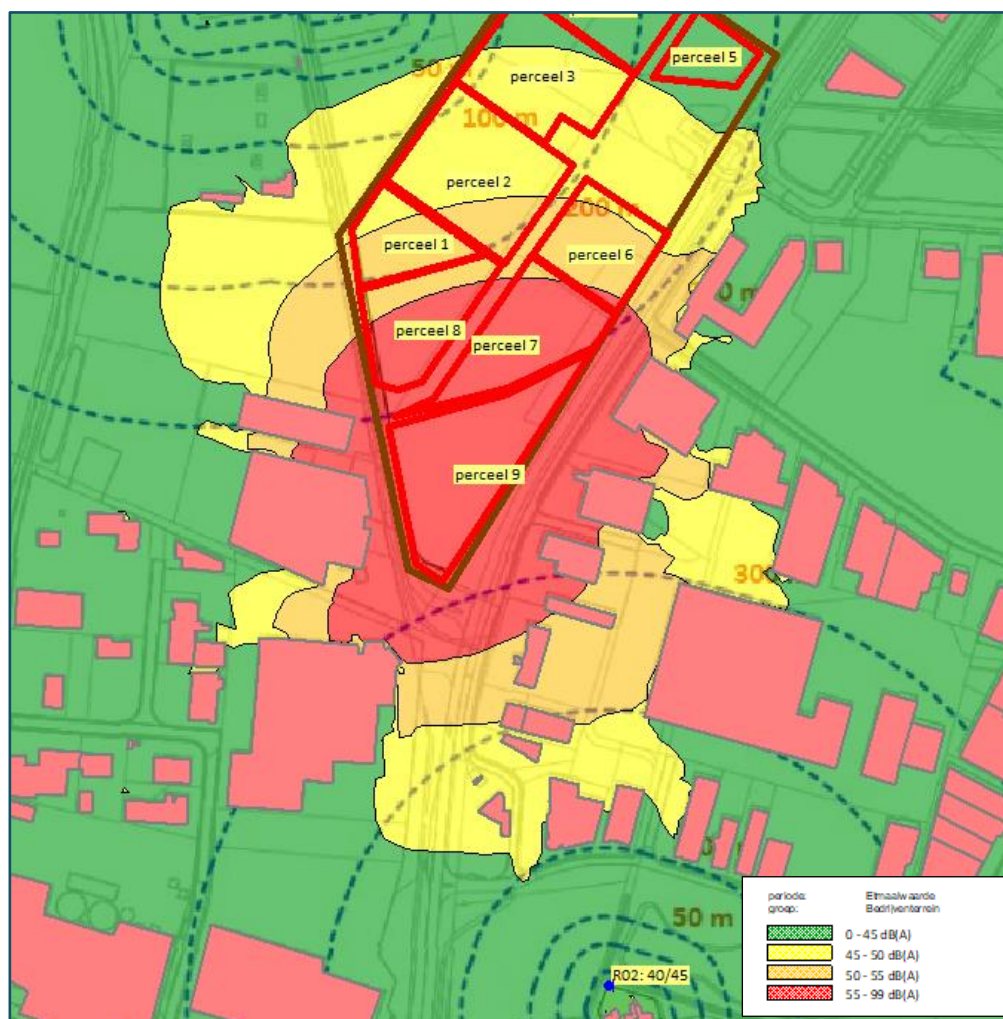


Figuur 5 Geluidscontouren vanwege perceel 8 met milieucategorie 4.1.

4.2.3

Geluidscontouren milieucategorie 4.2

In de volgende figuur zijn de geluidscontouren van perceel 9 met milieucategorie 4.2 weergegeven en de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten (op 1,5 meter / op 5,0 meter hoogte).

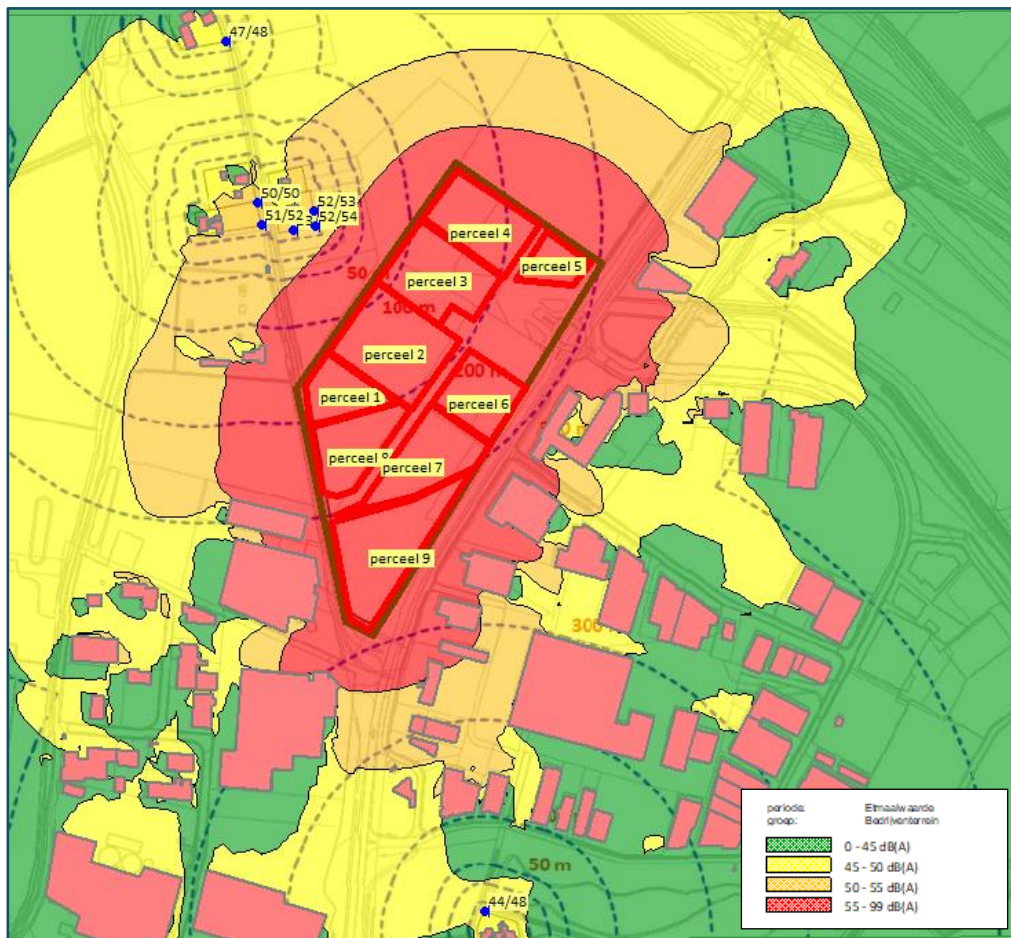


Figuur 6 Geluidscontouren vanwege perceel 9 met milieucategorie 4.2.

4.3

Geluidsbelasting vanwege het gehele bedrijventerrein

In de volgende figuur zijn de geluidscontouren van het gehele bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 weergegeven en de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten (op 1,5 meter / op 5,0 meter hoogte).



Figuur 7 Geluidscontouren vanwege het gehele bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2.

De gezamenlijke geluidsbelasting vanwege het gehele bedrijventerrein bedraagt ten hoogste 54 dB(A)-etmaalwaarde op het rekenpunt R01 (Entersestraat 5 – Referentiepunt Noord). Op rekenpunt R02 (Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid) bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting ten hoogste 48 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de plafondwaarde van 55 dB(A)-etmaalwaarde volgens het gemeentelijk geluidsbeleid.

Bij de uiteindelijke beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting zal echter ook nog rekening moeten worden gehouden met de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai van de Enterseweg, Entersestraat en Zomerweg en de geluidsbelasting vanwege industriellawaai van het bestaande bedrijventerrein Zenkeldamshoek.

Ook dient er rekening mee te worden gehouden dat de woningen aan de Entersestraat 3, 3a, 5, 6, 6a en 8 ten noorden van het nieuwe bedrijventerrein, in de huidige situatie voornamelijk worden blootgesteld aan wegverkeerslawaai vanwege de Entersestraat. Met de komst van Zenkeldamshoek fase 2 zullen deze woningen ook aan de zuid- en westzijde geluid belast worden. Hierdoor beschikken deze woningen mogelijk niet meer over een geluidsluwe zijde.

5

CONCLUSIES

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.

Uit deze eerste 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 54 dB(A)-etmaalwaarde en voldoet nog aan de plafondwaarde van 55 dB(A)-etmaalwaarde volgens het gemeentelijk geluidsbeleid. Bij de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting zal echter ook nog rekening moeten worden gehouden met de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai van de Enterseweg, Entersestraat en Zomerweg en de geluidsbelasting vanwege industriëlawaai van het bestaande bedrijventerrein Zenkeldamshoek.

Met de komst van bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2 zullen de ten noorden gelegen woningen de geluidsluwe achterzijde van de woning verliezen.

Hierdoor zal de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege Zenkeldamshoek fase 2, de omliggende wegen en het bestaande bedrijventerrein wat Zenkeldamshoek het meest bepalend zijn voor de akoestische inpasbaarheid.

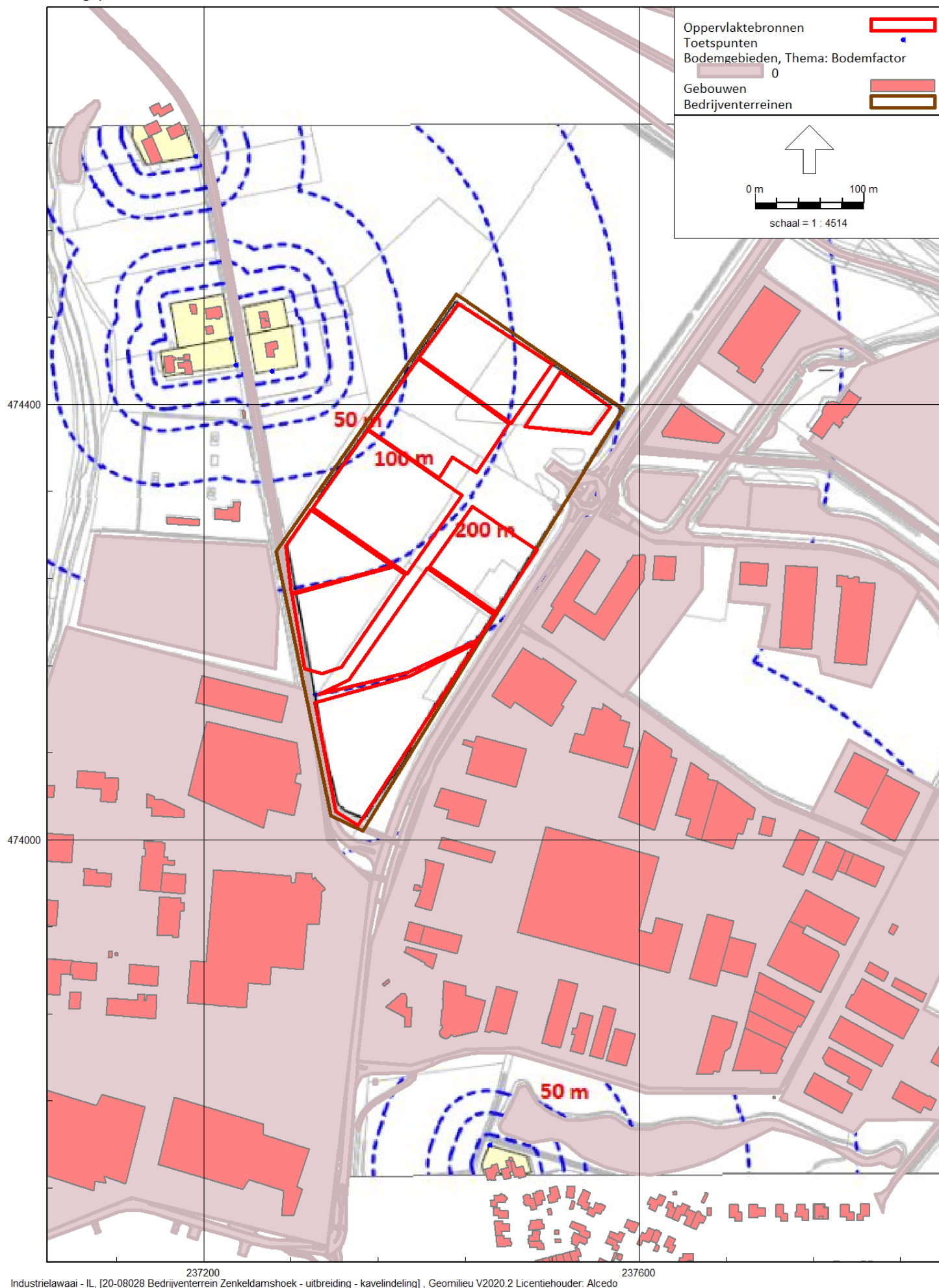


BIJLAGE 1

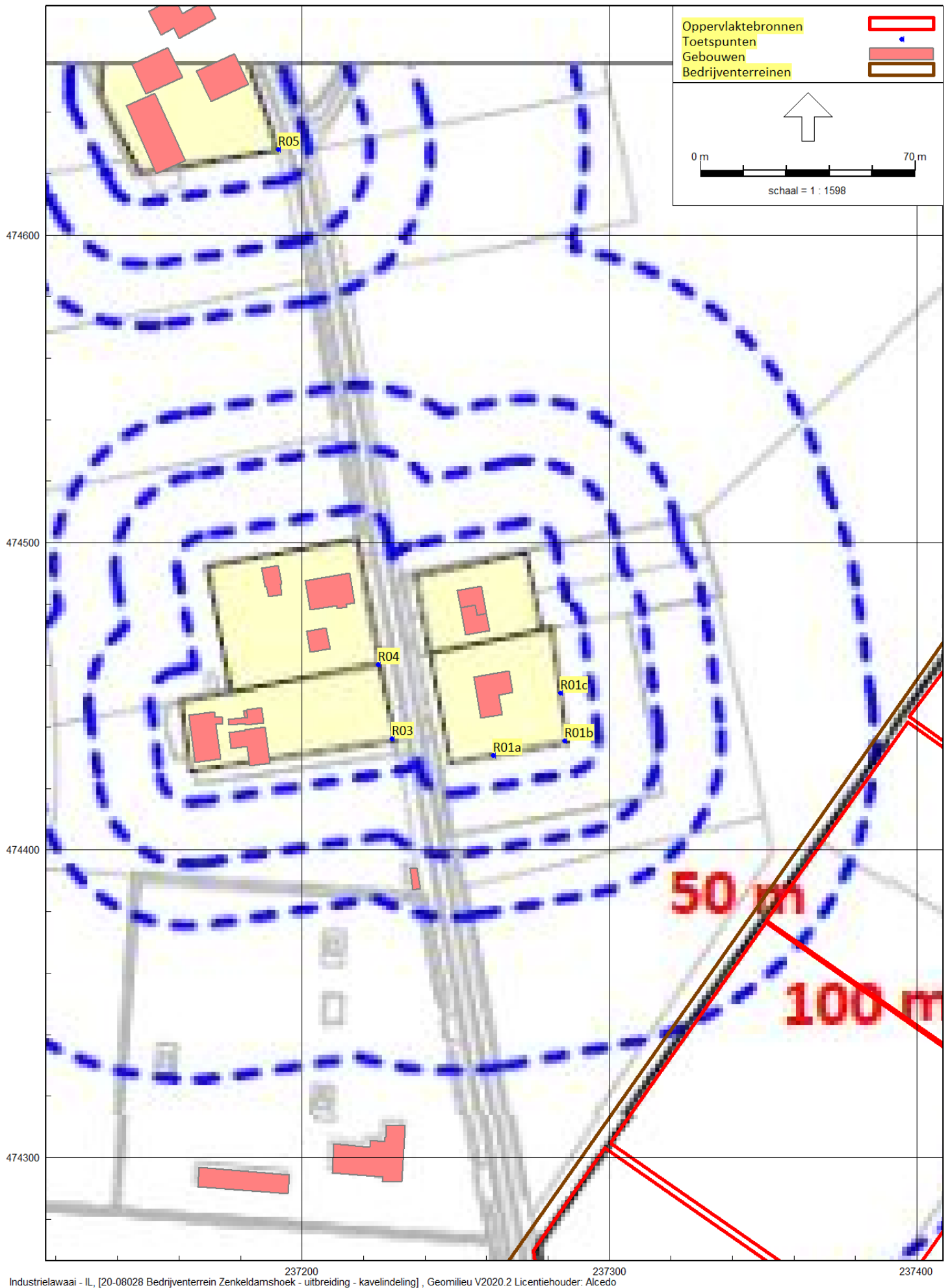
FIGUREN REKENMODEL

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



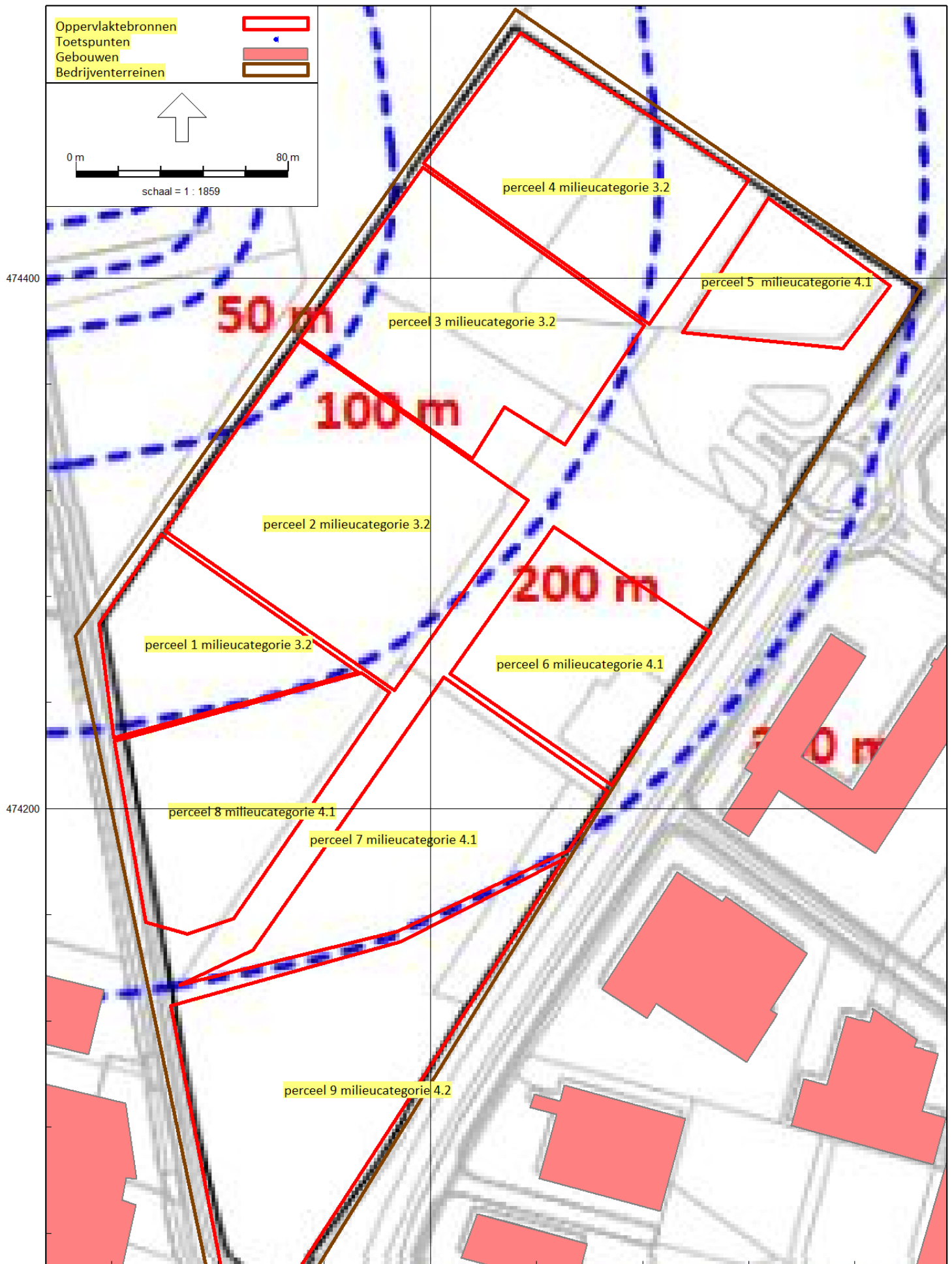
Figuur 1 | Overzicht rekenmodel



Figuur 2 | Posities van rekenpunten aan de noordzijde



Figuur 3 | Posities van rekenpunten aan de zuidzijde



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

BIJLAGE 2

**INVOERGEGEVENS
REKENMODEL**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Bedrijventerrein Zenkeldamshoek fase 2

Modelinvoer - 1e rekenronde

Alcedo
20-08028

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: kavelindeling

Model eigenschap

Omschrijving	kavelindeling
Verantwoordelijke	RobertS
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	RobertS op 21-1-2021
Laatst ingezien door	RobertS op 22-3-2021
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

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

BIJLAGE 3

REKENRESULTATEN

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	4.1	4.1	4.1	4.1	4.2	
R01a_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Noord	1,5	43,8	43,3	41,0	41,0	42,8	43,7	43,9	44,0	44,2	52,8
R01a_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Noord	5	45,4	45,1	43,1	42,7	43,7	44,7	44,5	45,1	45,1	54,0
R01b_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Noord	1,5	41,7	42,9	42,7	42,4	43,6	44,4	41,9	41,8	42,1	52,2
R01b_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Noord	5	43,5	45,0	45,1	44,4	44,7	45,2	42,9	43,1	43,0	53,7
R01c_A	Entersestraat 5 - Referentiepunt Noord	1,5	40,8	41,6	42,0	43,2	43,4	43,6	41,4	41,1	41,6	51,7
R01c_B	Entersestraat 5 - Referentiepunt Noord	5	42,4	43,7	44,2	45,0	44,5	44,7	42,4	42,3	42,6	53,2
R02_A	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	1,5	32,4	28,3	29,0	31,4	30,0	33,5	34,4	35,9	40,4	44,1
R02_B	Specreyse 9 - Referentiepunt Zuid	5	35,7	32,3	31,5	33,8	35,9	37,6	38,4	39,2	44,6	48,0
R03_A	Entersestaat 8	1,5	41,1	40,3	39,8	40,0	41,8	42,8	41,3	41,4	41,7	50,8
R03_B	Entersestaat 8	5	42,4	41,8	40,5	40,7	42,6	43,6	41,9	42,3	42,5	51,7
R04_A	Entersestraat 6/6a	1,5	40,0	39,6	38,2	37,8	42,2	42,2	40,6	40,5	41,0	50,0

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.