



AKOESTISCH ADVISEURS

Opdrachtnummer : R2018/31017
Datum : 25 april 2018
Behandeld : ir. L.G.A.M. Joosten

**BESTEMMINGSPLAN 'LAGE MIERDSE-
DIJK 2-MIERDSEWEG' TE REUSEL**

AKOESTISCHE MILIEURECHTEN
BEDRIJFSPERCEEL MIERDSEWEG 79

Opdrachtgever : Jonkers Advies
de heer M. Jonkers
Weldsehei 4
5508 WR VELDHOFEN

T (040) 2911291 **F** (040) 2911290 **E** info@kenmaa.nl
Weegschaalstraat 3 5632 CW Eindhoven
IBAN NL24ABNA0481321403 KvK 17064179

SAMENVATTING

- Voor het bestemmingsplan '*Lage Mierdsedijk 2–Mierdseweg*' is een onderzoek verricht naar de akoestische milieurechten van het bedrijfsp perceel aan de Mierdseweg 79 te Reusel en naar de daarvan afgeleide geluidsniveaus in het plangebied.
- De akoestische milieurechten conflicteren met het bestemmingsplan. Met name het meest westelijk gelegen bouwblok in het plangebied, gelegen direct tegenover het bedrijfsp perceel, ondervindt een geluidsbelasting hoger dan de grenswaarden gesteld vanuit het milieuspoor (Activiteitenbesluit milieubeheer). Naast het respecteren van de akoestische milieurechten is naleving van deze grenswaarden, die overeenstemmen met de hogere milieubelasting voor het omgevingstype gemengd gebied, ook noodzakelijk in het kader van een goede ruimtelijke ordening.
- Onder de voorwaarde dat het betreffende bouwblok 8 meter in noordelijke richting wordt verplaatst, wordt het bedrijfsp perceel niet in haar belangen geschaad en is voor de geprojecteerde woningen in het plangebied sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat. Als alternatief voor deze verplaatsing kan de zuidgevel van de in het bouwblok geprojecteerde woning worden uitgevoerd als zogenaamde "dove gevel".

INHOUDSOPGAVE

	<u>blad</u>
Samenvatting	I
Inhoudsopgave	II
1. Inleiding	1
2. Gehanteerde uitgangspunten	2
2.1. Algemene situatiebeschrijving	2
2.2. VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	2
2.3. Activiteitenbesluit milieubeheer	3
3. Geluidsberekeningen	4
3.1. Rekenmethoden	4
3.2. Geluidsemissie	4
3.3. Omgevingskenmerken	5
3.4. Immissieberekeningen	5
4. Toetsing en conclusies	6
4.1. Milieuzonering	6
4.2. Akoestische milieurechten	6
4.3. Aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat	6
4.4. Dove gevel en Activiteitenbesluit milieubeheer	7

Bijlagen

Bijlage 1	Situatie-overzicht.
Bijlage 2	Milieuzonering.
Bijlage 3	Rekenmodel.
Bijlage 4	Berekeningsresultaten.

1. INLEIDING

In opdracht van Jonkers Advies is in het kader van de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan '*Lage Mierdsedijk 2-Mierdseweg*' een onderzoek uitgevoerd naar de akoestische milieurechten van het garage- en carwashbedrijf van de heer P. Huijbregts aan de Mierdseweg 79 te Reusel en naar de daarvan afgeleide geluidsniveaus in het plangebied.

Conform de methoden uit de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai* (VROM, 1999) ¹ is –uitgaande van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer– de maximaal toegestane geluidsemissie van het bedrijf vastgesteld en op basis hiervan de ligging van de 50 dB(A)-contour in het plangebied berekend.

Vervolgens is aangegeven onder welke voorwaarden in het plangebied sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat zonder dat het bedrijf in haar bedrijfsvoering wordt geschaad.

¹ Hierna te noemen: de Handleiding.

2. GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

2.1. Algemene situatiebeschrijving

Het bestemmingsplan '*Lage Mierdsedijk 2-Mierdseweg*' voorziet onder meer in de realisatie van vrijstaande woningen op het perceel aan de Mierdseweg te Reusel, kadastraal bekend onder nummer F 919. Het plangebied is gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van het bedrijf van de heer P. Huijbregts (Garage Huijbregts Reusel BV & Carwash Reusel BV) gevestigd op het perceel aan de Mierdseweg 79 te Reusel. De akoestische consequenties van het bestemmingsplan voor de (toekomstige) bedrijfsvoering van het bedrijf dienen in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden onderzocht.

De ligging van het plangebied ten opzichte van het bedrijfsperceel is aangegeven op de computerplots in bijlage 1.

2.2. VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

Voor het in beeld brengen van de milieuzone rond het bedrijfsperceel aan de Mierdseweg 79 is gebruik gemaakt van de systematiek zoals aangegeven in de publicatie *Bedrijven en milieuzonering* (VNG, 2009). Deze publicatie geeft richtafstanden voor de milieuthema's geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden vormen een eerste indicatie van de aanvaardbaarheid in de situatie dat gevoelige functies nabij milieubelastende activiteiten worden gesitueerd.

De huidige bedrijfsactiviteiten op het bedrijfsperceel (garage- en carwashbedrijf) vallen onder milieucategorie 2², waarvoor op grond van de VNG-publicatie een richtafstand voor geluid geldt van 30 meter. Volgens het ter plaatse vigerende bestemmingsplan '*Kom Reusel*' mogen op het bedrijfsperceel bedrijfsactiviteiten plaatsvinden tot milieucategorie 3.1, waarvoor een richtafstand voor geluid geldt van 50 meter.

De richtafstanden in de VNG-publicatie zijn in beginsel afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. Wanneer sprake is van het omgevingstype gemengd gebied, worden grotere milieueffecten ter plaatse van gevoelige bestemmingen geaccepteerd dan bij rustige woonwijken en kan dit de toepassing van een kleinere richtafstand rechtvaardigen. Zoals gemotiveerd in de toelichting van het bestemmingsplan '*Lage Mierdsedijk 2-Mierdseweg*' is in de onderhavige situatie sprake van het omgevingstype gemengd gebied. Voor milieucategorie 2 kan dan de richtafstand worden verkleind tot 10 meter en voor milieucategorie 3.1 tot 30 meter.

De ligging van de milieuzones rond het bedrijfsperceel aan de Mierdseweg 79 voor het omgevingstype gemengd gebied zijn weergegeven op de computerplots in bijlage 2.

Indien de milieuzone de in het plangebied geprojecteerde woningen niet overlapt, dan is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en is er geen inperking van de bedrijfsmogelijkheden als gevolg van het bestemmingsplan.

² Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven / Autowasserij.

Indien de milieuzone de in het plangebied geprojecteerde woningen wel overlapt, dan dient de aanvaardbaarheid te worden aangetoond. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de toetsingskaders uit bijlage B5 van de VNG-publicatie. Kort samengevat geldt dat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat bij een geluidsbelasting ter plaatse van de geprojecteerde woningen van ten hoogste:

- 50 dB(A) *Letmaal* en 70, 65 en 60 dB(A) L_{Amax} in de respectievelijke dag-, avond- en nachtperiode voor het omgevingstype gemengd gebied.

Het bevoegd gezag mag toetsen aan 5 dB hogere waarden, mits uit motivatie blijkt waarom het deze hogere geluidsbelasting in de onderhavige situatie acceptabel acht.

2.3. Activiteitenbesluit milieubeheer

De bedrijfsactiviteiten op het bedrijfsperceel aan de Mierdseweg 79 te Reusel vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De algemene geluidsvoorschriften uit dit besluit zijn hier van toepassing. Voor de onderhavige situatie betekent dit kort samengevat het volgende:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) en maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, 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
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,LT}$ 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 uur en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) niet van toepassing is op laad en losactiviteiten.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in artikel 2.17, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) en maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in artikel 2.17, 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. GELUIDSBEREKENINGEN

3.1. Rekenmethoden

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II (module C) uit de Handleiding. De onderstaande methoden zijn hier toegepast:

- methode II.8 (overdrachtsmodel) ter bepaling van de geluidsniveaus ter plaatse van immissiepunten.

3.2. Geluidsemissie

De bedrijfsactiviteiten op het bedrijfsperceel aan de Mierdseweg 79 vinden plaats in een bedrijfsgebouw en op het hieraan grenzende bedrijfsterrein. In het rekenmodel zijn ter plaatse van het bouwvlak ³ en het bedrijfsterrein zgn. oppervlaktebronnen ingevoerd met in eerste instantie een geluidsemissie van 65 dB(A) L_{Wr} per m² bedrijfsoppervlak ⁴, met een spectrale samenstelling volgens de in onderstaande tabel 1 vermelde referentiespectra en met een bronhoogte van 2/3 van de hoogte van het bedrijfsgebouw voor het bouwvlak en 1.5 meter boven lokaal maaiveld voor het bedrijfsterrein.

Tabel 1: Referentiespectra.

Referentiespectrum	C_i in dB ¹⁾						
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
industrielawaai	-16.0	-9.6	-5.9	-5.0	-6.8	-11.6	-18.6
transportverkeer	-24.7	-16.0	-11.9	-7.3	-3.6	-6.3	-13.3

¹⁾ A-gewogen geluids(druk)niveaus in octaafbanden, genormeerd op 0 dB(A).

Met deze geluidsemissie is het geluidsniveau berekend ter plaatse van bestaande woningen van derden ⁵. De geluidsemissie is vervolgens zodanig bijgesteld, dat ter plaatse van de bestaande woningen aan de grenswaarden volgens tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt voldaan. Conform deze methodiek is de maximaal toegestane geluidsemissie vastgesteld zoals vermeld in onderstaande tabel 2.

Tabel 2: Akoestische milieurechten.

Geluidsbron	geluidsemissie in dB(A)/m ²					
	07.00-19.00 uur		19.00-23.00 uur		23.00-07.00 uur	
	L_{Wr}	$L_{Wr,max}$	L_{Wr}	$L_{Wr,max}$	L_{Wr}	$L_{Wr,max}$
Bedrijfsperceel Mierdseweg 79 ¹⁾	58.7	80.6	53.7	75.6	48.7	70.6
Bedrijfsperceel Mierdseweg 79 ²⁾	57.8	79.6	52.8	74.6	47.8	69.6

¹⁾ Toetsing op de bestaande zijgevel van de woning Mierdseweg 77.

²⁾ Toetsing op 3 meter uit de erfgrans met het bedrijfsperceel Mierdseweg 79 (het ter plaatse vigerende bestemmingsplan 'Kom Reusel' staat uitbreiding van het hoofdgebouw op het perceel Mierdseweg 77 toe tot op 3 meter van de zijdelingse erfgrans en 3 meter achter de voorste bouwgrans. Echter op basis van artikel 2 van Bijlage II van het Besluit omgevingsrecht is het toegestaan om vergunning-vrij een bijbehorende bouwwerk, waaronder een uitbouw aan het hoofdgebouw, te bouwen op een afstand van 1 meter achter het verlengde van de voorgevel).

³ Conform het ter plaatse vigerende bestemmingsplan 'Kom Reusel'.

⁴ Standaard bronvermogensniveau per m² bedrijfsoppervlakte voor AMvB-bedrijven die vallen onder milieucategorie 3 (afstandsklasse tot 50 m¹) volgens VNG-publicatie *Bedrijven en milieuzonering*.

⁵ De dichtstbijzijnde (maatgevende) bestaande woning van derden is gelegen aan de Mierdseweg 77.

De etmaaltoeslag van +5 dB en +10 dB voor de respectievelijke avond- en nachtperiode is verdisconteerd in de bedrijfsduurcorrectie C_b van de oppervlaktebron.

Maatgevende geluidspieken in het plangebied worden veroorzaakt door voertuigbewegingen en laad-/losactiviteiten op het buitenterrein (oppervlaktebron 'Terrein'). Piekniveaus in het bedrijfsgebouw (oppervlaktebron 'Bouwvlak') zijn hieraan ondergeschikt.

3.3. Omgevingskenmerken

De omgevingskenmerken zijn ontleend aan digitale PDOK-ondergronden.

Woonomgeving.

Het garage- en carwashbedrijf is gelegen op een voor bedrijfsmatige activiteiten bestemd perceel binnen de bebouwde kom van Reusel. De dichtstbijzijnde bestaande geluidsgevoelige bestemming is de woning gelegen aan de Mierdseweg 77 op een kortste afstand van 16 meter ten oosten van het bedrijfsperceel. De woning aan de Mierdseweg 81 behoort tot het garage- en carwashbedrijf (bedrijfswoning). De woningen in het bestemmingsplan zijn geprojecteerd op een kortste afstand van 12 meter ten noorden van het bedrijfsperceel.

Hoogteligging.

Er zijn in het onderzoeksgebied geen akoestisch relevante hoogteverschillen.

Bodem.

Het bedrijfsperceel en de Mierdseweg zijn ingevoerd als een reflecterend bodemgebied met een bodemfactor ⁶ van 0. Buiten de ingevoerde bodemgebieden is gerekend met een bodemfactor van 1.

Rekenpunten.

Voor de geluidsberekeningen zijn rekenpunten geselecteerd op de geluidsbelaste gevels van de bestaande woning aan de Mierdseweg 77 en ter hoogte van de bouwblokken in het plangebied. In totaal zijn 5 rekenpunten geselecteerd. De situering van de rekenpunten is weergegeven in bijlage 3. De berekeningen zijn uitgevoerd op een hoogte van 5 meter boven lokaal maaiveld.

3.4. Immissieberekeningen

Uitgaande van de in tabel 2 vermelde geluidsemissies zijn de akoestische milieurechten van het bedrijfsperceel aan de Mierdseweg 79 in de vorm van geluidscontouren in het plangebied inzichtelijk gemaakt. De contouren zijn bepaald op een hoogte van 5 meter boven lokaal maaiveld en zijn opgenomen in bijlage 4.

⁶ De bodemfactor geeft aan in welke mate een bodemgebied geluid reflecteert (0=100%, 1=0%).

4. TOETSING EN CONCLUSIES

4.1. Milieuzonering

Uit de ligging van de milieuzones in bijlage 2 blijkt, dat de huidige bedrijfsactiviteiten op het bedrijfsperceel aan de Mierdseweg 79 (garage- en carwashbedrijf, milieucategorie 2) geen akoestische belemmering vormen voor het bestemmingsplan. Indien in de toekomst op het bedrijfsperceel bedrijfsactiviteiten plaatsvinden die vallen onder milieucategorie 3.1⁷, dan liggen de twee meest westelijk gelegen bouwblokken in het plangebied binnen de milieuzone van het bedrijfsperceel.

Voor deze twee bouwblokken is nader onderzoek uitgevoerd naar de milieurechten van het bedrijfsperceel ten aanzien van het aspect geluid.

4.2. Akoestische milieurechten

Bij de beoordeling van de toekomstige belangen van het bedrijfsperceel zijn de akoestische rechten in het milieukader (Activiteitenbesluit milieubeheer) leidend. Uit de berekeningsresultaten blijkt, dat het meest westelijk gelegen bouwblok in het plangebied conflicteert met de akoestische milieurechten.

Het betreffende bouwblok ondervindt een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A) L_{etmaal} en meer dan 70, 65 en 60 dB(A) L_{Amax} in de respectievelijke dag-, avond- en nachtperiode. De overschrijding van de grenswaarden bedraagt ten hoogste +3 dB.

4.3. Aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat

Bij realisatie van woningbouw nabij bedrijven dient –naast het respecteren van akoestische milieurechten– ook sprake te zijn van een goede ruimtelijke ordening c.q. een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat bij de woningen.

Er is geen vaststaande normstelling voor het bepalen wanneer wel of niet sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat. In beginsel ligt deze normstelling verankerd in de geluidsvoorschriften gesteld vanuit het milieuspoor. Deze voorschriften beogen de bescherming van het milieu en met de naleving hiervan worden de nadelige gevolgen voor het milieu, die het bedrijf kan veroorzaken, voorkomen of ten minste in voldoende mate beperkt. De bedrijfsactiviteiten vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In de onderhavige situatie kunnen derhalve de grenswaarden uit dit besluit als akoestisch aanvaardbaar voor de geluidsbelasting worden aangemerkt. Deze grenswaarden stemmen overeen met de hogere milieubelasting voor het omgevingstype gemengd gebied.

⁷ Binnen het huidige bedrijfstype (reparatie- en servicebedrijf voor auto's) geldt dit alleen indien in de toekomst het bedrijf wordt uitgebreid met een autospuitinrichting en/of met een benzineservicestation met LPG. Op grond van de VNG-publicatie geldt overigens voor deze activiteiten een richtafstand voor geluid die gelijk is aan de richtafstand van milieucategorie 2 (10 meter voor het omgevingstype gemengd gebied).

Onder de voorwaarde dat het meest westelijk gelegen bouwblok 8 meter in noordelijke richting wordt verplaatst, wordt het bedrijfsperceel niet in haar belangen geschaad en is voor de geprojecteerde woningen in het plangebied sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Als alternatief voor deze verplaatsing kan de zuidgevel van de in het betreffende bouwblok geprojecteerde woning worden uitgevoerd als zogenaamde "dove gevel".

4.4. Dove gevel en Activiteitenbesluit milieubeheer ⁸

In art. 1.1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt voor de definitie van een gevel doorverwezen naar de Wet geluidhinder: *gevel als bedoeld in artikel 1 juncto artikel 1b, vierde lid, van de Wgh.*

In art. 1 Wgh staat als definitie: *gevel: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.*

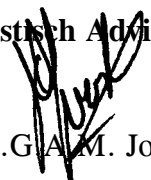
In art. 1b vierde lid Wgh zijn enkele uitzonderingen opgenomen: *In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:*

- *een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidswering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede*
- *een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.*

Een gevel die voldoet aan de voorwaarden uit art. 1b vierde lid Wgh wordt ook wel een "dove gevel" genoemd. Een "dove gevel" is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Daarom gelden de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer niet op een "dove gevel".

De gevel van een gebouw is alleen doof in de zin van de Wet geluidhinder als dat in de regels van het bestemmingsplan is vastgelegd. De nadere (akoestische) uitwerking van de "dove gevel" vindt plaats in het kader van het Bouwbesluit. Een gevel zonder te openen delen maar met daarin aangebracht een ventilatierooster (dat niet zoals een raam of deur als te openen deel kan worden aangemerkt) is eveneens doof, mits de gevel met geopend ventilatierooster een voldoende geluidswering heeft. Dat het rooster open en dicht kan worden gezet, doet daar niets aan af.

K & M Akoestisch Adviseurs

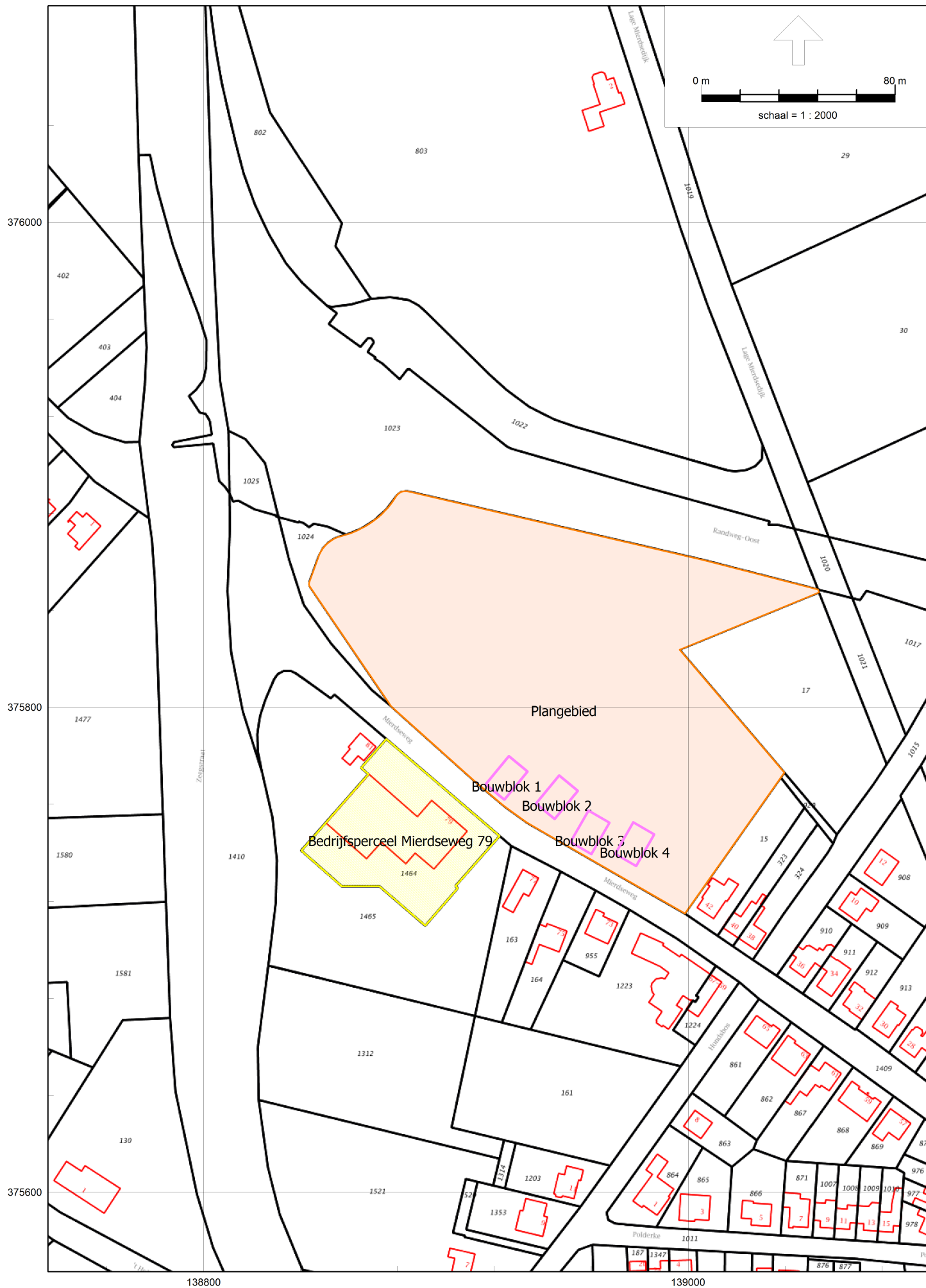


ir. L.G.A.M. Joosten

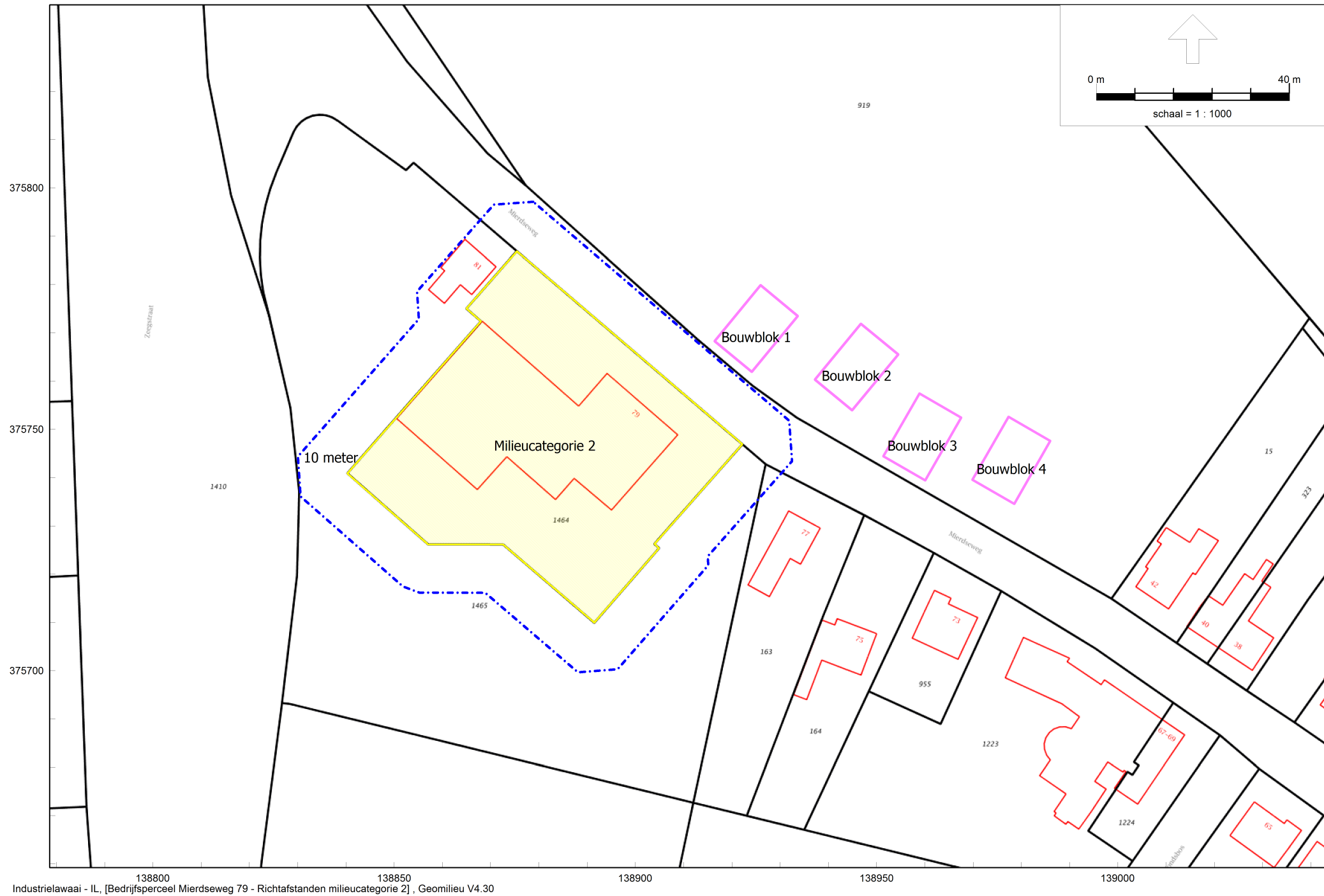
⁸ Bron: Kenniscentrum InfoMil.

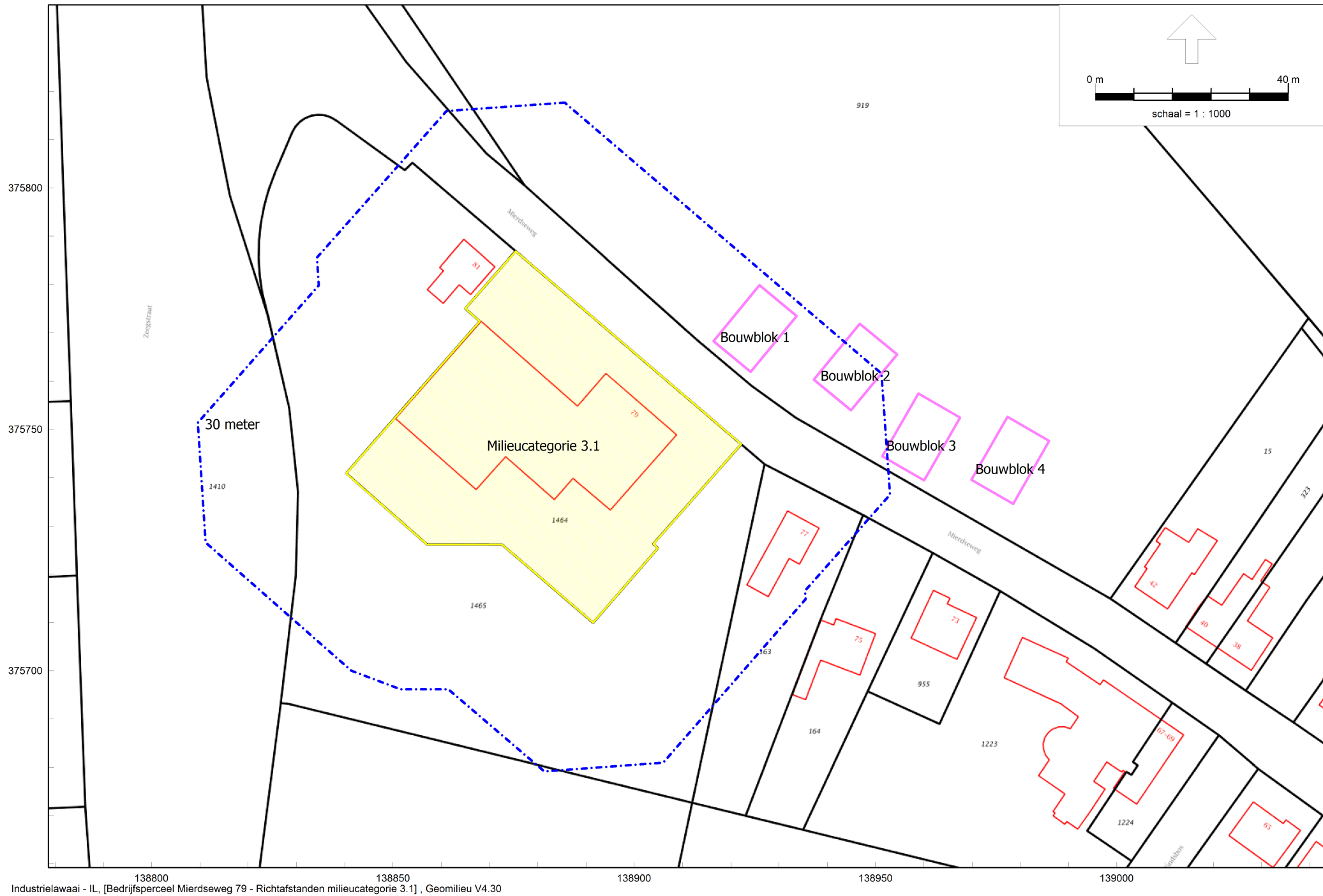
BIJLAGE 1
Situatie-overzicht





BIJLAGE 2
Richtafstanden VNG





BIJLAGE 3
Rekenmodel



Model: Ingevoerde geometrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Bf
B01	Mierdseweg	Polygoon	16	498,42	1459,17	0,00
B02	Perceel Mierdseweg 79	Polygoon	14	241,20	3274,44	0,00
B03	Perceel Mierdseweg 77	Polygoon	5	81,98	399,56	0,00

Model: Ingevoerde geometrie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
1	Mierdseweg 77	Punt	138923,66	375718,53	0,00	Relatief	5,00	--	--	Nee
2	Mierdseweg 77	Punt	138927,45	375725,43	0,00	Relatief	5,00	--	--	Nee
3	Mierdseweg 77	Punt	138931,30	375732,42	0,00	Relatief	5,00	--	--	Nee
4	Bouwblok 1	Punt	138920,04	375765,16	0,00	Relatief	5,00	--	--	Nee
5	Bouwblok 2	Punt	138941,02	375756,91	0,00	Relatief	5,00	--	--	Nee

Model: Geluidsrechten milieuspoor
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.
Bouwvlak	Bedrijfsgebouw	Polygoon	3,00	0,00	Relatief	1204,20	5	5	Ja
Terrein	Bedrijfsterrein	Polygoon	1,50	0,00	Relatief	1794,12	5	5	Ja

Model: Geluidsrechten milieuspoor
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Bouwvlak	Bedrijfsgebouw	--	42,66	49,06	52,76	53,66	51,86	47,06	40,06	--	58,66	0,00	5,00	10,00
Terrein	Bedrijfsterrein	--	33,97	42,67	46,77	51,37	55,07	52,37	45,37	--	58,66	0,00	5,00	10,00

Model: Geluidsrechten milieuspoor [LAmaz]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Terrein	Bedrijfsterrein	--	55,87	64,57	68,67	73,27	76,97	74,27	67,27	--	80,56	0,00	5,00	10,00

Model: Geluidsrechten milieuspoor, bestemmingsregels
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Bouwvlak	Bedrijfsgebouw	--	41,82	48,22	51,92	52,82	51,02	46,22	39,22	--	57,82	0,00	5,00	10,00
Terrein	Bedrijfsterrein	--	33,13	41,83	45,93	50,53	54,23	51,53	44,53	--	57,82	0,00	5,00	10,00

Model: Geluidsrechten milieuspoor, bestemmingsregels [LAmaz]
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Terrein	Bedrijfsterrein	--	54,95	63,65	67,75	72,35	76,05	73,35	66,35	--	79,64	0,00	5,00	10,00

BIJLAGE 4
Berekeningsresultaten

