

Rapport V.2010.0333.00.R001

Gemeente Montferland, woningbouw Zinderberg te Kilder

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Status: CONCEPT

Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

NL^{IND}INGENIEURS

info@dgm.nl
www.dgm.nl

Van Pallandtstraat 9-11, Postbus 153
NL-6800 AD Arnhem

T +31 (0)26 351 21 41
F +31 (0)26 443 58 36

Eisenhowerlaan 112, Postbus 82223
NL-2508 EE Den Haag

T +31 (0)70 350 39 99
F +31 (0)70 358 47 52

Morra 2, Postbus 671
NL-9200 AR Drachten

T +31 (0)512 52 23 24
F +31 (0)512 52 25 19

Geerweg 11, Postbus 640
NL-6130 AP Sittard

T +31 (0)46 411 39 30
F +31 (0)46 411 39 31



Colofon

Rapportnummer:	V.2010.0333.00.R001	
Plaats en datum:	Arnhem, 1 juli 2010	
Versie:	001	Status: CONCEPT
Opdrachtgever:	Gemeente Montferland Afdeling Bouwen en Milieu Postbus 47 6940 BA DIDAM	
Contactpersoon:	De heer S. Teunissen Telefoon: +31 (0)316 29 16 13 Fax: +31 (0)316 29 13 89 E-mail: s.teunissen@montferland.info	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Informatie: ing. E.P.M. (Edwin) de Backer E-mail: eba@dgmr.nl Telefoon: +31 (0)26 351 21 41 Fax: +31 (0)26 443 58 36	
Auteur(s):	ing. E.P.M. (Edwin) de Backer	
Eindverantwoordelijke: Voor deze:	ing. J.J.A. (Hans) van Leeuwen ing. J.J.J. (Koos) Joosen	
Verwerkt door:	JS AMU	

©DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING.....	4
2. SITUATIE	5
3. WETTELIJK KADER.....	6
3.1 Wet geluidhinder	6
3.2 Wegverkeerslawaaï	7
4. UITGANGSPUNTEN.....	9
4.1 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder	9
4.2 Weg- en verkeersgegevens	9
5. REKENRESULTATEN	10
5.1 Wegverkeerslawaaï	10
5.2 Maatregelonderzoek.....	10
6. CONCLUSIE	12

Bijlage 1: Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawaaï

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Montferland heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de ontwikkeling van nieuwe woningen in Kilder.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen en toetsen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer ter plaatse van de woningen voor de toekomstige situatie 2020. De geluidsbelasting wordt getoetst aan de waarden van de Wet geluidhinder (Wgh). Toetsing vindt plaats op basis van een 'nieuwe situatie', waarbij 48 dB de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting is voor geluid afkomstig van wegverkeer. De geprojecteerde woningen liggen binnen de geluidszone van de A18.

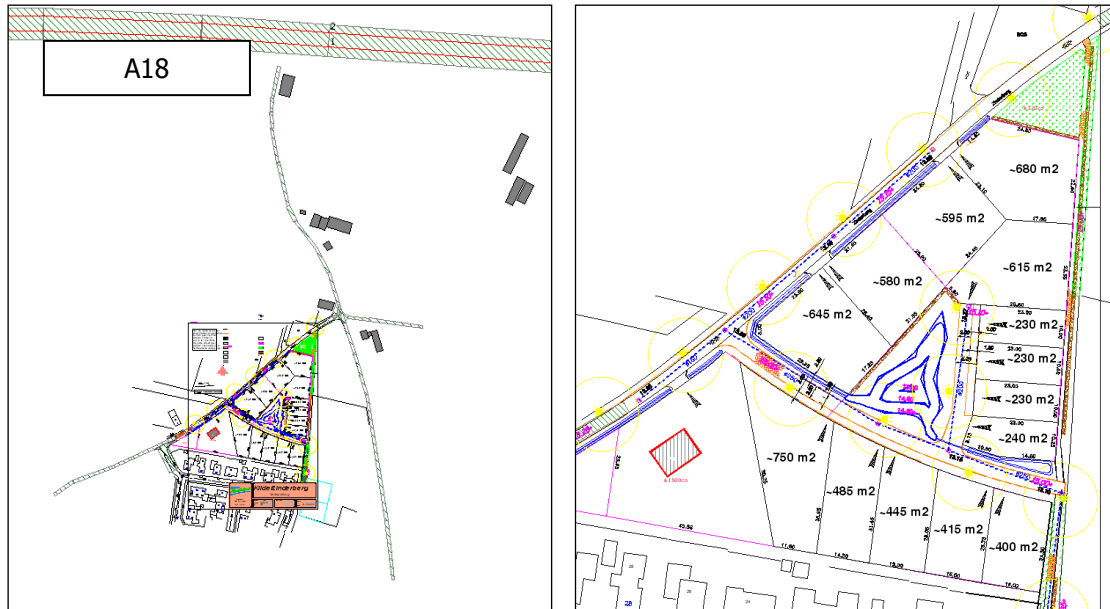
De uitgangspunten voor het onderzoek zijn:

- een situatietekening met de indeling van de kavels, aangeleverd door de gemeente Montferland;
- een digitale ondergrond met de omgevingsituatie;
- de verkeersgegevens voor de toekomst, aangeleverd door Rijkswaterstaat Oost-Nederland;

In dit rapport worden de situatie, de relevante onderdelen van de Wet geluidhinder en de rekenresultaten toegelicht. Vervolgens worden de conclusies gegeven.

2. Situatie

De verkaveling van het plan is weergegeven in onderstaande figuur. Het betreft de realisatie van woningen met twee bouwlagen met kap.



Figuur 1: ligging plangebied

3. Wettelijk kader

3.1 Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

Als een gemeente via een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidsgevoelige bestemming, zoals een woning binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend.

3.1.1 Geluidsgevoelige bestemmingen

Geluidsgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn:

- woningen;
- scholen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- overige gezondheidszorggebouwen;
- terreinen bij gezondheidszorggebouwen;
- woonwagenterreinen.

3.1.2 Geluidsbelasting

De geluidsbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00 uur - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

3.1.3 'Dove' gevels

Toetsing aan grenswaarden vindt plaats op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming. Een 'dove' gevel is geen gevel in de zin van de Wgh, waardoor toetsing niet plaats hoeft te vinden.

3.2 Wegverkeerslawaai

3.2.1 Grenswaarden wegverkeerslawaai

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (voorkeursgrenswaarde) voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden vastgesteld worden. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

3.2.2 Aftrek op de berekende resultaten

Voorzover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

Er is voor dit onderzoek geen sprake van specifieke omstandigheden die een afwijking van het bovenstaande vereisen (het betreft een normale weg met een bijbehorend verkeersbeeld). In het huidige onderzoek is daarom een aftrek van 5 dB op alle rekenresultaten toegepast.

3.2.3 Omvang geluidszones

In artikel 74 Wgh zijn de geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. Ze hebben niets te maken met de ligging van voorkeursgrenswaarde van contouren of iets dergelijks.

Tabel 1
Zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

4. Uitgangspunten

4.1 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder

De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn verricht met een door DGMR ontwikkeld computerprogramma (Geomilieu versie 1.51) dat is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006, hoofdstuk 3, Weg (bijlage III).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispunt-correcties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel.

4.2 Weg- en verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de A18 voor het peiljaar 2020 zijn aangeleverd door Rijkswaterstaat Oost-Nederland. Gezien de aard van de overige wegen rond het plangebied zal de A18 maatgevend zijn voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeerslawaaï.

De motorvoertuigen zijn verdeeld over de categorieën personenauto's (lv), middelzware motorvoertuigen (mv) en zware motorvoertuigen (zv). In tabel 2 zijn de gehanteerde gegevens opgenomen.

Tabel 2
Weg- en verkeersgegevens 2020*

weg	wegdek- type	rijksnelheid [km/uur]	etmaal- intensiteit	lv [%]	mv [%]	zv [%]
A18	ZOAB	120	45.400	87	7	6

*samengevatte verkeersgegevens, een volledig overzicht is opgenomen in bijlage 1

5. Rekenresultaten

5.1 Wegverkeerslawaaai

De geluidsbelasting van de A18 bedraagt maximaal 50 dB, inclusief aftrek 110g Wgh. De geluidsbelasting van de A18 overschrijdt de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De maximale geluidsbelasting waarvoor ontheffing kan worden aangevraagd wordt niet overschreden.

De geluidsbelasting, inclusief aftrek 110 Wgh, is in een figuur opgenomen in bijlage 1.

5.2 Maatregelonderzoek

Omdat sprake is van een overschrijding van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de A18, moet naar de mogelijkheden en effectiviteit van maatregelen worden gekeken. Bij het treffen van maatregelen gaat de voorkeur uit naar bronmaatregelen (stillere wegdektypen, lagere snelheid) gevolgd door maatregelen in de overdracht (schermen/wallen). De maatregelen zijn getoetst aan het Doelmatigheidscriterium geluidsmaatregelen Wgh (DMC).

5.2.1 Bepaling maatregelpunten

De afweging van maatregelen vindt plaats voor een cluster, een groep geluidsgevoelige objecten binnen de zone van de weg. Afhankelijk van de toekomstige geluidsbelasting zonder maatregelen levert elke woning binnen het cluster een bepaald aantal reductiepunten op.

Elke te treffen maatregel kost een bepaalde hoeveelheid maatregelpunten. Er moeten in beginsel zoveel maatregelen getroffen worden totdat de grenswaarden worden bereikt, of totdat de reductiepunten op zijn, of totdat het treffen van verdere maatregelen nog maar tot zo weinig extra geluidsreductie leidt dat dit niet meer doelmatig is.

Het plan Kilder is beschouwd als zijnde één cluster. In totaal zijn er 13.200 reductiepunten beschikbaar voor de A18.

5.2.2 Bronmaatregel: stil asfalt

De A18 is voorzien van het stil asfalt ZOAB. Indien deze weg wordt voorzien van dubbellaags ZOAB levert dit een aanvullende reductie van circa 2 dB. Deze maatregel is daarmee voldoende om de geluidsbelasting in het plangebied te reduceren tot 48 dB.

De maatregel kost 22 maatregelpunten per 10 m². In totaal is 1680 meter lengte nodig om het maximale geluidreducerende effect van het dubbellaags ZOAB te benutten. Uitgaande van een wegbreedte van 35 meter kost deze maatregel in totaal 129.360 maatregelpunten. Aangezien de maatregel (veel) meer maatregelpunten kost dan dat er reductiepunten zijn, is deze maatregel niet financieel doelmatig volgens het "Doelmatigheidscriterium geluidmaatregelen Wet geluidhinder" (DMC).

5.2.3 Overdachtmaatregel: scherm

Indien een scherm langs de A18 wordt geplaatst met een lengte van één kilometer en een hoogte van twee meter zal het geluid in het plangebied afnemen tot maximaal 48 dB. Deze maatregel kost 112.000 maatregelpunten. Aangezien de maatregel (veel) meer maatregelpunten kost dan dat er reductiepunten zijn, is deze maatregel niet financieel doelmatig volgens het "Doelmatigheidscriterium geluidmaatregelen Wet geluidhinder" (DMC).

5.2.4 Algemeen

Indien de geluidsbelasting niet (volledig) door middel van maatregelen teruggebracht kan worden tot de grenswaarde van 48 dB of als maatregelen op bezwaren stuiten, moet er een ontheffingsverzoek ingediend te worden bij het bevoegd gezag voor hogere grenswaarden.

6. Conclusie

In opdracht van de gemeente Montferland heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de ontwikkeling van nieuwe woningen in Kilder.

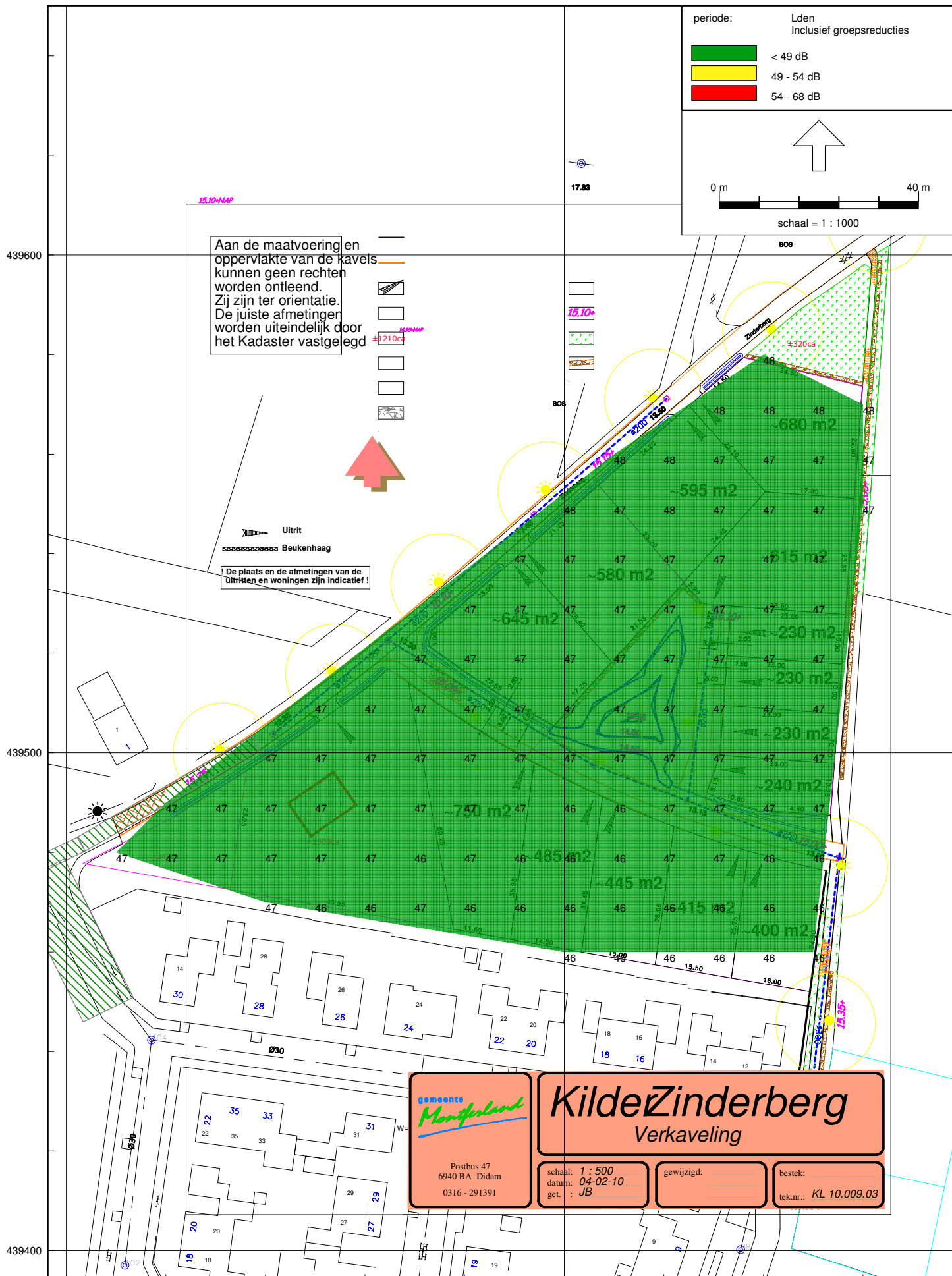
Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen en toetsen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer ter plaatse van de woningen voor de toekomstige situatie 2020. De geluidsbelasting is getoetst aan de waarden van de Wet geluidhinder (Wgh). Toetsing vindt plaats op basis van een 'nieuwe situatie', waarbij 48 dB de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting is voor geluid afkomstig van wegverkeer. De geprojecteerde woningen liggen binnen de geluidszone van de A18.

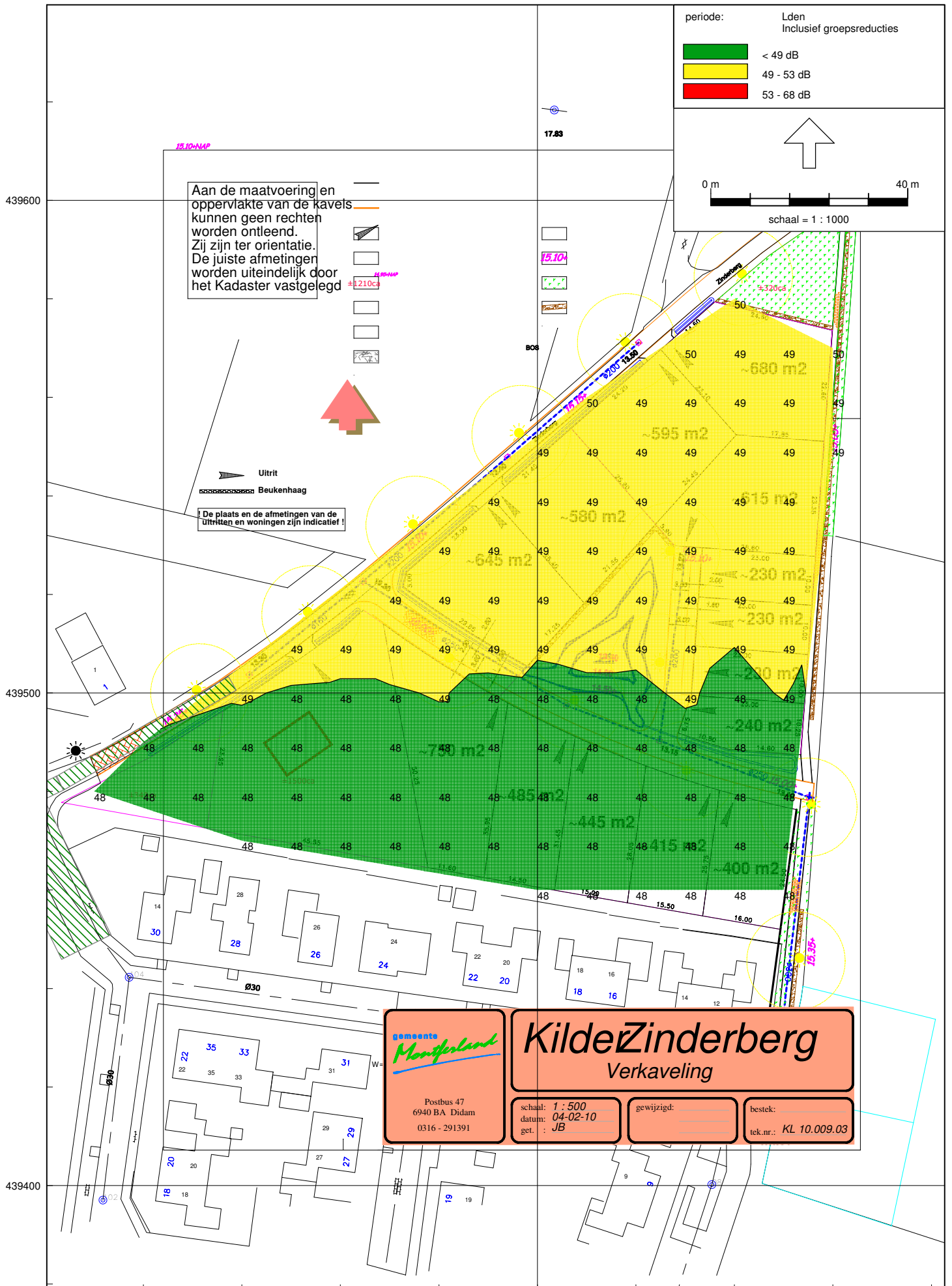
De geluidsbelasting van de A18 bedraagt maximaal 50 dB, inclusief aftrek 110g Wgh. De geluidsbelasting van de A18 overschrijdt de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De maximale geluidsbelasting waarvoor ontheffing kan worden aangevraagd wordt niet overschreden.

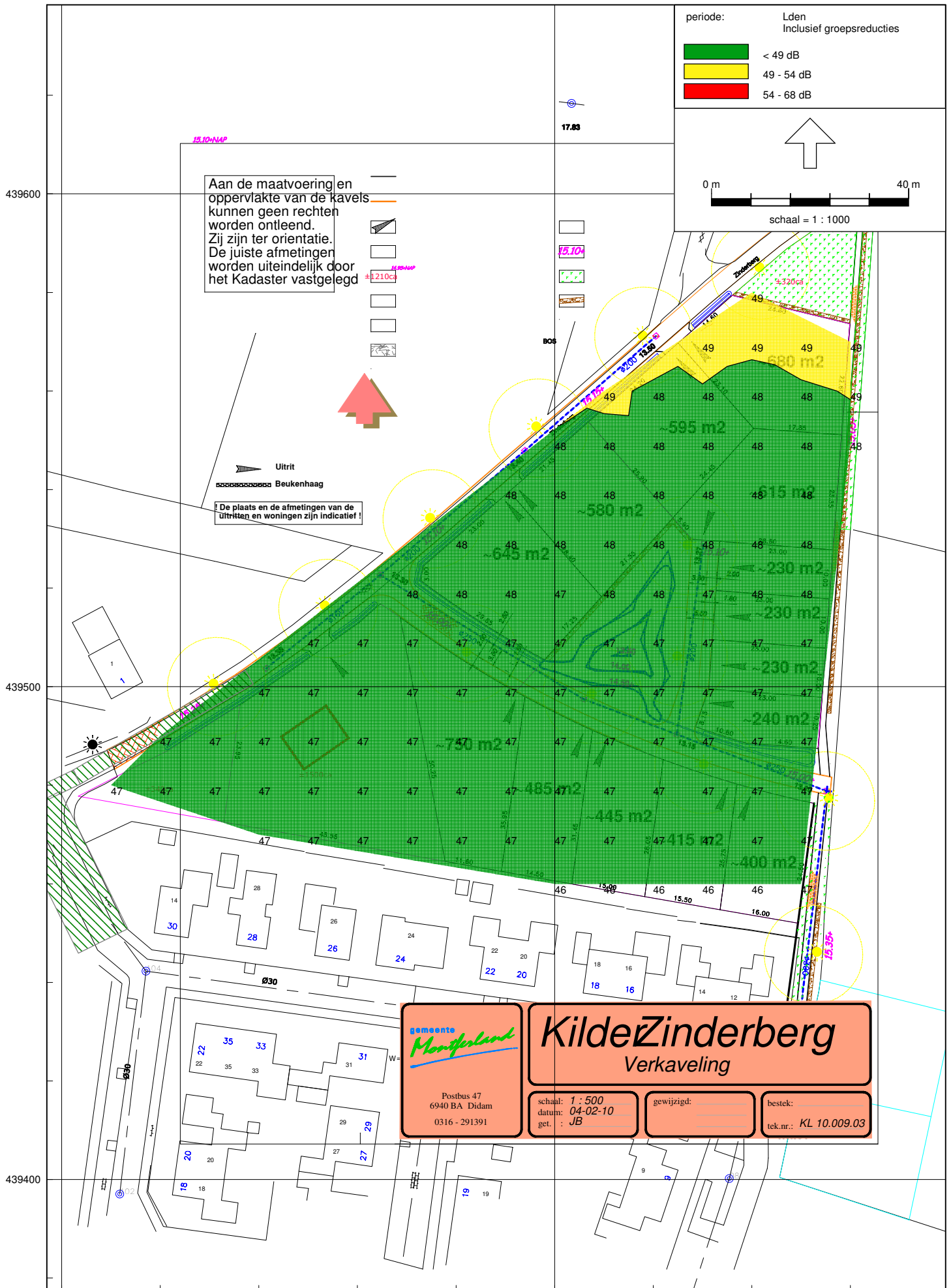
Aangezien maatregelen stuiten op bezwaren van financiële aard (DMC) is de bouw van de woningen alleen mogelijk indien een hogere grenswaarde wordt vastgesteld voor de geluidsbelasting afkomstig van de A18.

Arnhem, 1 juli 2010
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawaai







Aan de maatvoering en oppervlakte van de kavels kunnen geen rechten worden ontleend. Zij zijn ter orientatie. De juiste afmetingen worden uiteindelijk door het Kadaster vastgelegd

De plaats en de afmetingen van de uitritten en woningen zijn indicatief!

Gemeente **Montferland**

Postbus 47
6940 BA Didam
0316 - 291391

KilderZinderberg

Verkaveling

schaal: 1 : 500
datum: 04-02-10
get.: JB

gewijzigd:

bestek:
tek.nr.: KL 10.009.03

Model: situatie 2020
Kilder - gemeente Montferland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2006

Groep	Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%MR(D)
A18	2	A18 noord	0.75	1L ZOAB	115	115	90	90	22800.00	6.60	3.55	0.82	--
A18	1	A18 zuid	0.75	1L ZOAB	115	115	90	90	22600.00	6.39	2.46	1.68	--

Model: situatie 2020
Kilder - gemeente Montferland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Groep	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
A18	--	--	88.00	7.00	5.00	94.00	4.00	2.00	82.00	7.00	11.00
A18	--	--	88.00	7.00	5.00	94.00	4.00	2.00	84.00	10.00	6.00