

Akoestisch onderzoek
Functieverandering Arendlaan 36 Ermelo

Projectnr. Rm200330aaA0

Opdrachtgever : Lycens Zwolle
Zwartewaterallee 14 8031 DX ZWOLLE
Tel: 0541-570730

Contactpersoon: de heer J. Miellet

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475 - 470 470 Fax: 0475 – 481 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ing. Q.M.L.M. Roomans

Datum : 04-02-2021

Referentie : Rm200330aaA0.quro_02

Inhoudsopgave

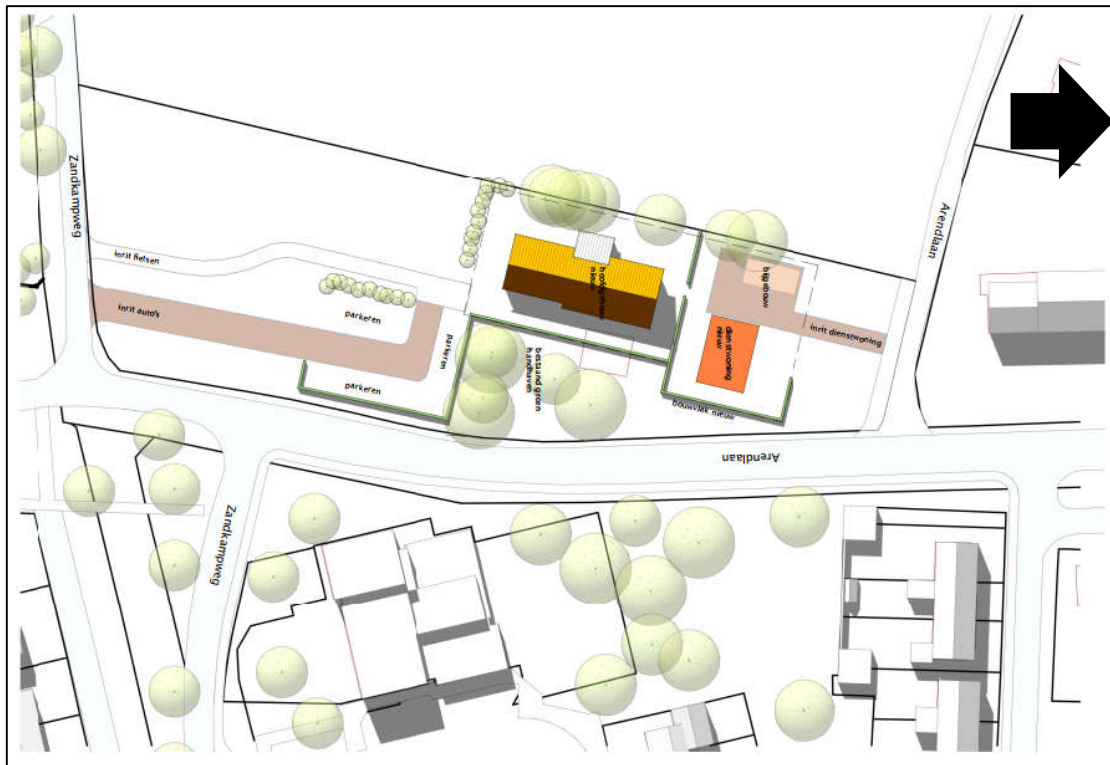
Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	5
2	Onderzoek wegverkeerslawaaï	6
2.1	Uitgangspunten	6
2.1.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.1.2	Verkeersgegevens	6
2.1.3	Toegepaste rekenmethode	7
2.2	Normstelling Wet geluidhinder	7
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	7
2.2.1.1	Algemeen	7
2.2.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
2.2.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
2.2.1.4	Aftrek stille banden	8
2.2.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
2.2.1.6	Nieuwe situaties	9
2.2.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
2.3	Berekeningsresultaten	9
2.4	Evaluatie wegverkeerslawaaï	10
2.4.1	Nieuwe bedrijfswoning	10
2.4.2	Kinderdagverblijf	11
3	Onderzoek industrielawaaï	13
3.1	Uitgangspunten	13
3.1.1	Ruimtelijke gegevens	13
3.1.2	Beschrijving inrichting	13
3.2	Normstelling	13
3.2.1	VNG Handreiking bedrijven en milieuzonering	13
3.2.2	Activiteitenbesluit	14
3.2.3	Indirecte hinder	15
3.3	Rekenmodel	15
3.3.1	Algemeen	15
3.4	Bronbeschrijving	15
3.5	Objecten	17
3.6	Waarneempunten	17
3.7	Berekeningsresultaten	17
3.7.1	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen	17
3.7.2	Maximale piekbelastingen	18
3.7.3	Indirecte hinder	19
4	Evaluatie en conclusie	20
4.1	Algemeen	20
4.2	Wegverkeerslawaaï	20
4.3	Kinderdagverblijf	20
4.3.1	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen	20

4.3.2	Maximale geluidbelastingen	20
4.3.3	Verkeersaantrekkende werking	21

Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel	
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï	
Bijlage IIb	Berekeningsgegevens en –resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen KDV	
Bijlage IIc	Detailoverzicht piekbelastingen 10 maatgevende bronnen KDV	
Bijlage IId	Berekeningsgegevens en –resultaten verkeer aantrekkende werking (indirecte hinder)	
Bijlage III	Gehanteerde verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van Lycens is door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de opstelling van het bestemmingsplan voor de functieverandering voor Arendlaan 36 te Ermelo. Het plan voorziet in de sloop van de bestaande woning en het realiseren van een kinderdagverblijf met een nieuwe dienstwoning. In onderstaande afbeelding 1.1 is een overzicht opgenomen van het concept inrichtingsplan.



Afbeelding 1.1: Concept inrichtingsplan (bron: veluwse architecten).

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat de nieuwe woning en het kinderdagverblijf is gelegen binnen de geluidzone van de Arendlaan (wegverkeerslawaaï), daarnaast is een onderzoek verricht naar de geluiduitstraling van het kinderdagverblijf (industrielawaai) als gevolg van het brengen en halen van de kinderen en de buitenspeelplaats.

In hoofdstuk 2 is het onderzoek vanwege wegverkeerslawaaï opgenomen en in hoofdstuk 3 vanwege de geluiduitstraling van het kinderdagverblijf.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- De “Wet geluidhinder”;
- Het “Besluit geluidhinder”;
- Het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

2 ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Uitgangspunten

2.1.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een concept inrichtingsschets van Buro Ruiter, daarnaast is gebruik gemaakt van kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.1.2 Verkeersgegevens

De te hanteren verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente en zijn afkomstige van de site https://geo.ermelo.nl/geoinformatie/erm_106_verkeersgegevens.html.

Aan de hand van de beschikbare verkeersgegevens is vastgesteld dat voor de nieuwe geluid-gevoelige bestemmingen alleen de Arendlaan de akoestisch relevant. Voor de overige kruisende wegen bedraagt de etmaalintensiteit minder dan 100 zodat deze wegen akoestisch niet relevant zijn, de gevelbelasting zal voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De te verwachten verkeersgeneratie van het kinderdagverblijf is bepaald aan de hand van kentallen aan het CROW. In het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van publicatie Verkeersgeneratie voorzieningen – kengetallen gemotoriseerd verkeer (272) omdat de rekentool van het CROW uit de lucht is gehaald. Het bvo van het kinderdagverblijf bedraagt 224m². De locatie past het best binnen de gebiedsklasse “rest bebouwde kom”. De verkeersgeneratie van een KDV bedraagt 32,7 per 100 m² bvo, daarmee kan worden afgeleid dat de verkeersgeneratie voor het plan aan de Arendlaan zal uitkomen op $32,7 \times 224/100 = 74$. Dit aantal is meegenomen op de verkeersintensiteit als overgenomen van eerdergenoemde internetpagina. In onderstaande tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Arendlaan wvl	5049 (zp)	D	6,61%	78,82%	15,93%	50	1
	5123 (mp)	A	3,86%	88,20%	8,07%		
		N	0,66%	86,05%	6,98%		

Hierbij is:

Periode verdeling: gemiddelde uur aandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uur aandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uur aandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uur aandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximumsnelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

Zp: zonder kinderdagverblijf.

Mp: met kinderdagverblijf.

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.1.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

2.2 Normstelling Wet geluidhinder

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

2.2.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

2.2.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

2.2.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 2.3 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 2.3: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

2.2.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 2.4.

Tabel 2.4: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

2.2.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

2.2.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

2.2.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in binnenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- Maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied: 63 dB (art. 83 lid 2)
- Maximale ontheffingswaarde bij vervangende nieuwbouw: 68 dB (art. 83 lid 5)

In het Besluit geluidhinder worden voor een nog niet geprojecteerd kinderdagverblijf de volgende eisen gesteld:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art.3.1 BGH)
- Maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 3.2 lid 1a BGH)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

2.3 Berekeningsresultaten

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald op de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

In tabel 2.5 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIa.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

Tabel 2.5: Berekeningsresultaten Arendlaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	62	5	57	wonen	48	63
1	5	63	5	58	wonen	48	63
2	1.5	55	5	50	wonen	48	63
2	5	56	5	51	wonen	48	63
3	1.5	49	5	44	wonen	48	63
3	5	23	5	18	wonen	48	63
4	1.5	59	5	54	wonen	48	63
4	5	59	5	54	wonen	48	63
5	1.5	53	5	48	kinderdagverblijf	48	63
25	1.5	53	5	48	kinderdagverblijf	48	63

2.4 Evaluatie wegverkeerslawaaï

2.4.1 Nieuwe bedrijfswoning

Uit tabel 2.5 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zal worden overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Bij de gemeente Ermelo kan een verzoek voor vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend. Als ontheffingscriterium kan worden aangedragen dat de woning komt ter vervanging van een bestaande woning.

Het treffen van maatregelen aan de bron zou kunnen worden overwogen. Hiermee kan een geluidreductie van circa 5 dB worden bereikt. De gevelbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. Aangezien de weglengte minder bedraagt dan 250m hoeft op grond van het “Beleidskader Geluid en Bestemmingsplannen” van juni 2007 geen onderzoek te worden verricht naar geluidreducerend asfalt. De Arendlaan maakt deel uit van het hoofdwegennet van de gemeente. Het is niet mogelijk om de verkeersintensiteit te verlagen en/of de maximumsnelheid te verlagen.

Het treffen van maatregelen in het overdrachtsgebied (scherm/wal) stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige en financiële bezwaren.

In de voorliggende situatie wordt de voorkeur gegeven aan het vaststellen van een hogere toelaatbare waarde en het treffen van maatregelen aan de gevel om zodoende een goed woon- en leefklimaat in de woning te kunnen waarborgen.

2.4.2 Kinderdagverblijf

In onderstaande afbeelding is een overzicht opgenomen van de gebouwindeling van het kinderdagverblijf.



Afbeelding 2.1: Ontwerp kinderdagverblijf

Op de verdieping komt een kantoorfunctie (kantoor, opslag en vergaderruimte). Een kantoor is geen geluidgevoelige bestemming.

Het kinderdagverblijf komt op de begane grond. Uit afbeelding 2.1 kan worden afgeleid dat de slaapvertrekken aan de zijde van de Arendlaan worden ondergebracht, hier voorziet het ontwerp in een dove gevel (spouwmuur zonder ramen). De geluidgevoelige vertrekken liggen

aan de zij- en achtergevel, de minder belaste gevel(s). Daarmee is het gebouw akoestisch gunstig ingedeeld.

Uit tabel 2.5 blijkt dat de ter hoogte van het kinderdagverblijf de gevelbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In het kader van de Wet geluidhinder worden ten aanzien van wegverkeerslawaaï geen restricties aan het kinderdagverblijf opgelegd.

3 ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

3.1 Uitgangspunten

3.1.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een concept inrichtingsschets van Buro Ruiter, daarnaast is gebruik gemaakt van kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

3.1.2 Beschrijving inrichting

In het kinderdagverblijf worden 3 ruimtes gerealiseerd voor maximaal 15 kinderen per groep, het maximaal aantal kinderen bedraagt 45. De opvang is geopend tussen 06:30 en 19:00 uur. De te verwachten verkeersgeneratie van het kinderdagverblijf is bepaald aan de hand van kentallen aan het CROW. In het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van publicatie Verkeersgeneratie voorzieningen – kengetallen gemotoriseerd verkeer (272) omdat de rekentool van het CROW uit de lucht is gehaald. Het bvo van het kinderdagverblijf bedraagt 224m². De locatie past het best binnen de gebiedsklasse “rest bebouwde kom”. De verkeersgeneratie van een KDV bedraagt 32,7 per 100 m² bvo, daarmee kan worden afgeleid dat de verkeersgeneratie voor het plan aan de Arendlaan zal uitkomen op $32,7 \times 224/100 = 74$.

Voor de geluiduitstraling is gekeken naar het stemgeluid op de buitenspeelplaats gelegen aan de achterzijde (westzijde) van het kinderdagverblijf. In het onderzoek is aangenomen dat de kinderen overdag buiten 1,5 uur in de ochtend en 1,5 uur in de middag buiten mogen spelen. Daarnaast is rekening gehouden met geluid van verkeersbewegingen op de parkeervoorziening en het stemgeluid tussen de parkeervoorziening en het kinderdagverblijf.

Ook is gekeken naar de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) en naar de optredende gevelbelasting vanwege wegverkeerslawai

3.2 Normstelling

3.2.1 VNG Handreiking bedrijven en milieuzonering

De VNG-publicatie “Handreiking bedrijven en milieuzonering” is een instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar bedrijven dicht bij woningen worden voorzien. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van editie 2009. De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie en omgevingstype. De afstanden worden gegeven voor een aantal milieuaspecten, met name geur, stof, geluid en gevaar. In de voorliggende situatie is sprake van omgevingstype rustig gebied. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen aan de gegeven richtafstanden uit de VNG-publicatie voor bedrijvigheden bij rustig gebied.

Tabel 3.1: Richtafstanden VNG-publicatie rustig gebied.

SBI-2008	Nr	Omschrijving	Afstanden in meters				
			Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste afstand
8891	2	Kinderopvang	0	0	30	0	30

Uit tabel 3.1 blijkt dat in de voorliggende situatie het aspect geluid bepalend is. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit een 4-tal stappen. Vanaf stap 2 is nader onderzoek noodzakelijk. In tabel 3.2 is een toelichting opgenomen.

Tabel 3.2: Toetsingskader geluid.

Stap	Toelichting
1	Indien de richtafstanden voor geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.
2	Indien stap 1 niet toereikend is: Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een rustige omgeving van maximaal: • 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde); • 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden) (etmaalwaarde); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde); • is buitenplanse inpassing mogelijk.
3	Indien stap 2 niet toereikend is: Geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een rustige omgeving van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde); • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) (etmaalwaarde); • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde); Is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij dient tevens de cumulatie van eventueel reeds aanwezige geluidbelasting worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden.
4	Bij een hogere geluidbelasting zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient dit grondig te worden onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd worden. Cumulatie van reeds aanwezige geluidbelasting moet worden meegenomen.

Omdat ten zuiden van de inrit bestaande woningen zijn gelegen binnen een afstand van 30 meter tot de grens van de inrichting (kinderdagverblijf) is onderzoek gedaan naar de geluiduitstraling.

3.2.2 Activiteitenbesluit

Van de in tabel 3.2 genoemde geluidvoorschriften kan worden afgeweken op basis van gedetailleerd berekeningen in combinatie een toets aan de vigerende wetgeving (Activiteitenbesluit). In tabel 3.3 is een overzicht opgenomen van de geluid-voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 3.3: Normstelling Activiteitenbesluit.

Beoordelingslocatie	Dagperiode [07-19 uur]	Avondperiode [19-23 uur]	Nachtperiode [23-07 uur]
L _{Ar} , L _T op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L _{Amax} op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A).

In bepaalde gevallen wordt het stemgeluid niet bij de beoordeling betrokken. Echter de Nota toelichting van het Activiteitenbesluit stelt dat overlast vanwege stemgeluid door middel van een goed ruimtelijk orderingsbeleid voorkomen dient te worden, zodat het stemgeluid wel in de afweging moet worden meegenomen.

3.2.3 Indirecte hinder

Het verkeer dat van en naar het kinderdagverblijf rijdt is beoordeeld volgens de Circulaire indirecte hinder. De bijdrage van het verkeer wordt voor zover deze akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het reguliere verkeer getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

3.3 Rekenmodel

3.3.1 Algemeen

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een concept inrichtingsschets van de veluwse architecten, daarnaast is gebruik gemaakt van kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK) en Google Streetview.

Ten behoeve van de berekening naar de geluidimmissie van de inrichting is een akoestisch rekenmodel opgesteld met het softwarepakket Winhavik. In het rekenmodel zijn alle relevante bronnen, objecten en bodemgebieden meegenomen. In het onderzoek is standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0). De akoestisch relevante zachte gebieden (bodemfactor 100%) zijn toegevoegd aan het model.

In bijlage I zijn figuren opgenomen van het akoestisch rekenmodel inclusief bronnen, beoordelingspunten en zachte bodemgebieden.

3.4 Bronbeschrijving

Voor het kinderdagverblijf zijn voor geluid de volgende bronnen relevant:

1. Spelende kinderen;
2. Verkeersaantrekkende werking van personenauto's;
3. Dichtslaan autoportier;
4. Stemgeluid tussen parkeerplaats en toegang kinderdagverblijf.

De bronvermogens zijn afkomstig van bureau ervaringscijfers gebaseerd op metingen elders. Voor het manoeuvreren van personenauto's is uitgegaan van ¼ minuut per auto. Het geluidvermogen van een personenauto bedraagt 91 dB(A) tijdens rijden en 84 dB(A) tijdens manoeuvreren. Voor de pieken als gevolg van het dichtslaan van het autoportier is uitgegaan van een piekniveau van 96 dB(A).

Met behulp van kengetallen van het CROW is de verkeersaantrekkende werking bepaald op 74 verkeersbewegingen. In het onderzoek is ervan uitgegaan dat alle voertuigen gebruik maken van de parkeerplaats aan de noordzijde.

Door de initiatiefnemer is opgegeven dat voor 7 uur er maximaal 2 auto's komen om hun kind te brengen, dit zijn 4 verkeersbewegingen. De overige verkeersbewegingen zullen in de dagperiode plaatsvinden.

Voor het bronvermogen van de spelende kinderen is uitgegaan van de Duitse VDI richtlijn 3770 van april 2002. In deze richtlijn zijn kengetallen opgenomen voor sport en vrijetijdsinrichtingen. Voor zeer luid menselijk stemgeluid wordt een bronvermogen van 75 dB(A) aangehouden met piekniveaus van 108 dB(A) tijdens schreeuwen op de speelplaats. Tijdens het lopen tussen de toegang van het kinderdagverblijf en de parkeerplaats is uitgegaan van een piekniveau van 100 dB(A) normaal schreeuwen.

Uit onderzoeken die bij soortgelijke inrichtingen zijn uitgevoerd is gebleken dat voor de representatieve bedrijfssituatie ongeveer de helft van de kinderen gedurende 50% van de tijd geluid maakt. Dit uitgangspunt is ook in het voorliggende onderzoek aangehouden.

In de berekening is uitgegaan dat elk kind maximaal 3 uur in de dagperiode zal buiten spelen.

In tabel 3.4 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde akoestisch relevante bronnen met bronvermogens en aantallen en/of bedrijfsduur. Voor een grafisch overzicht van de ligging van de bronnen wordt verwezen naar figuur 3a, 3b en 3c van bijlage I.

Tabel 3.4: Gehanteerde bronvermogens.

Bron nr	Omschrijving	Bronvermogen		Dag 7-19	Avond 19-23	Nacht 23-7	Een- heid
		Lw	Lw,max				
M1	In- en uitrijden	91	91	70	-	4	Aantal ¹
M2	Stemgeluid parkeerplaats en KDV	75 ²	100	70	-	4	Aantal ¹
B1-B5	Parkeren	84	96	1050s ³	-	60s ³	Duur
B6-B14	Spelende kinderen (3 x 15)	75 ⁴	108	3u	-	-	Duur

¹ aantal verkeersbewegingen.

² niet alle personen praten tegelijk. Uitgaande dat 1 ouder 1 kind brengt is uitgegaan dat 1 persoon praat.

³ totaal, evenredig over de bronnen verdeeld.

⁴ Het bronvermogen op de speelplaats bedraagt $75 + 10 \times \log(45 \times 25\%^5) = 86$ dB(A), verdeeld over 9 bronnen is dit 76 dB(A) per bron.

⁵ uit onderzoek is gebleken dat ongeveer de helft van de kinderen gedurende 50% van de tijd (dus 25%) spreekt.

Voor de bepaling van de indirecte hinder als gevolg van het wegverkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) is uitgegaan van de circulaire “Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet Milieubeheer”. Hierin is een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) opgenomen.

In tabel 3.5 is een overzicht opgenomen van de verkeersaantrekkende werking.

Tabel 3.5: Verkeersgegevens indirecte hinder.

Bron nr	Omschrijving	Bronvermogen		Dag 7-19	Avond 19-23	Nacht 23-7
		Lw	Lw,max			
IH1	Indirecte hinder	91		70	-	4

Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage IIc.

3.5 Objecten

Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. In figuur 4 van bijlage I zijn de objecten weergegeven. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage IIa, IIb en IIc.

3.6 Waarneempunten

De te verwachten optredende gevelbelastingen zijn, overeenkomstig de handreiking industrielawaai en vergunningverlening, bepaald op een waarneemhoogte van 1,5m voor de dagperiode en op een hoogte van 5m voor de avond- en nachtperiode bij woningen en op alle verdiepingen bij appartementen.

In figuur 2 van bijlage I is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. De geluidimmissie is bepaald ter plaatse van de meest nabijgelegen bestaande woningen en schoolgebouw.

3.7 Berekeningsresultaten

3.7.1 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen

In tabel 3.6 zijn de resultaten voor de langtijdgemiddelde geluidniveaus samengevat. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 2 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIb.

Tabel 3.6: Overzicht langtijdgemiddelde geluidbelastingen $L_{Ar,LT}$ [in dB(A)].

Waarneempunt	Functie	Langtijdgemiddelde geluidbelasting			
		Dagperiode [7-19]	Avondperiode [19-23]	Nachtperiode [23-7]	Etmaal
10	Onderwijsfunctie	33	-	-	33
11	Onderwijsfunctie	33	-	-	33

Vervolg tabel 3.6: Overzicht langtijdgemiddelde geluidbelastingen $L_{A,T,LT}$ [in dB(A)].

Waarneempunt	Functie	Langujdgemiddelde geluidbelasting			
		Dagperiode [7-19]	Avondperiode [19-23]	Nachtperiode [23-7]	Etmaal
12	Onderwijsfunctie	25	-	-	25
13	Woonfunctie	25	-	13	25
14	Woonfunctie	26	-	-	26
15	Woonfunctie	21	-	10	21
16	Woonfunctie	21	-	10	21
17	Woonfunctie	21	-	11	21
18	Woonfunctie	20	-	11	21
19	Woonfunctie	22	-	11	22
20	Woonfunctie	30	-	6	30
21	Woonfunctie	30	-	9	30
22	Woonfunctie	26	-	8	26
23	Woonfunctie	25	-	8	25
24	Woonfunctie	29	-	21	31

Aan de hand van de resultaten van tabel 3.6 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De gevelbelasting (etmaalwaarde) bedraagt ten hoogste 38 dB(A). Deze belasting voldoet aan de is lager dan de richtwaarde van 45 dB(A) van stap 2 van de VNG.
- De waarden voldoen aan de VNG, er is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

3.7.2 Maximale piekbelastingen

In tabel 3.7 zijn de resultaten voor de maximale geluidniveaus samengevat, waarmee onderscheid is gemaakt tussen stemgeluid op de speelplaats en geluid van de parkeervoorziening. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 2 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIc.

Tabel 3.7: Overzicht maximale geluidbelastingen $L_{A,max}$ [in dB(A)].

Waarneempunt	Functie	Maximale piekgeluiden			
		Dagperiode [7-19u]		Nachtperiode [23-7u]	
		Lmax	Bron	Lmax	Bron
10	Onderwijsfunctie	59	2m	-	-
11	Onderwijsfunctie	59	2m	-	-
12	Onderwijsfunctie	58	6	-	-
13	Woonfunctie	55	8	53	2m
14	Woonfunctie	56	8	-	-
15	Woonfunctie	48	2m	50	2m
16	Woonfunctie	49	7	51	2m
17	Woonfunctie	51	7	52	2m
18	Woonfunctie	53	7	51	2m
19	Woonfunctie	56	7	50	2m
20	Woonfunctie	61	6	47	2m
21	Woonfunctie	63	6	47	2m
22	Woonfunctie	57	6	44	2m
23	Woonfunctie	56	6	44	2m
24	Woonfunctie	52	13	50	2m

Aan de hand van de resultaten van tabel 3.7 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Vanwege de speelplaats zijn pieken in de dagperiode bepaald van maximaal 63 dB(A).
- Vanwege het halen en brengen zijn pieken bepaald van maximaal 53 dB(A).
- Deze pieken geluiden voldoen aan stap 2 van de VNG en aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit van 70 dB(A) etmaalwaarde, er is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

3.7.3 Indirecte hinder

In tabel 3.8 zijn de resultaten met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking opgenomen. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IId.

Tabel 3.8: Optredende geluidniveaus L_{Aeq} indirecte hinder.

Waarneempunt	Functie	Langtijdgemiddelde geluidbelasting			
		Dagperiode [7-19]	Avondperiode [19-23]	Nachtperiode [23-7]	Etmaal
10	Onderwijsfunctie	16	-	-	16
11	Onderwijsfunctie	14	-	-	14
12	Onderwijsfunctie	-	-	-	-
13	Woonfunctie	-	-	-	-
14	Woonfunctie	3	-	-	3
15	Woonfunctie	5	-	-	5
16	Woonfunctie	5	-	-	5
17	Woonfunctie	5	-	-	5
18	Woonfunctie	-	-	-	-
19	Woonfunctie	-	-	-	-
20	Woonfunctie	3	-	-	3
21	Woonfunctie	6	-	-	6
22	Woonfunctie	4	-	-	4
23	Woonfunctie	4	-	-	4
24	Woonfunctie	23	-	14	24

Uit tabel 3.8 blijkt dat vanwege de verkeersaantrekkende werking plaatselijk de richtwaarde van 50 dB(A) nergens zal worden overschreden. De gevelbelasting (etmaalwaarde) bedraagt maximaal 24 dB(A).

4 EVALUATIE EN CONCLUSIE

4.1 Algemeen

In opdracht van Lycens is een akoestisch onderzoek uitgevoerd vanwege de functieverandering aan de Arendlaan 36 te Ermelo. Het betreft het slopen van de bestaande woning en het bouwen van een nieuwe dienstwoning met kinderdagverblijf.

Onderstaand zijn de bevindingen beknopt weergegeven.

4.2 Wegverkeerslawaaï

Een kinderdagverblijf en de nieuwe woning zijn een geluidgevoelige bestemming. Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van de nieuwe woning optredende gevelbelastingen zijn bepaald die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Maatregelen gericht op het reduceren van de gevelbelastingen stuiten op overwegende bezwaren van landschappelijke, stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële aard. Bij de gemeente Ermelo dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend. Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen in de geluidgevoelige vertrekken zullen gevelmaatregelen moeten worden getroffen opdat aan de eisen van het Bouwbesluit wordt voldaan. In een separaat onderzoek dienen de te treffen maatregelen te worden bepaald. Bij deze berekening mag geen rekening worden gehouden met de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder. Er moet worden uitgegaan van de belastingen als vermeld onder de kolom berekende waarde.

4.3 Kinderdagverblijf

4.3.1 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het stemgeluid en geluid van het aan- en afrijden de gevelbelastingen bij de nabijgelegen bestaande woningen voldoen aan de richtwaarde van 45 dB behorende bij stap 2 van de VNG. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

4.3.2 Maximale geluidbelastingen

Uit de berekeningen blijkt dat de piekgeluiden van stemgeluid voor zowel de speelplaats die alleen overdag wordt gebruikt als de piekgeluiden van het parkeren en stemgeluid tijdens het lopen van de auto naar het kinderdagverblijf voldoen aan stap 2 van de VNG en aan de geluidseisen van het Activiteitenbesluit. Er is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

4.3.3 Verkeersaantrekkende werking

De gevelbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 24 dB(A) etmaalwaarde, daarmee wordt ruim voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de schrikkelcirculaire.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M200330 Arendlaan 36 Ermelo
opdrachtgever Lycens



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - + bron
 - mobiele bron
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M200330 Arendlaan 36 Ermelo
opdrachtgever Lycens



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - bron
 - mobiele bron
 - waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2:
Overzicht akoestisch rekenmodel
ligging waarneempunten

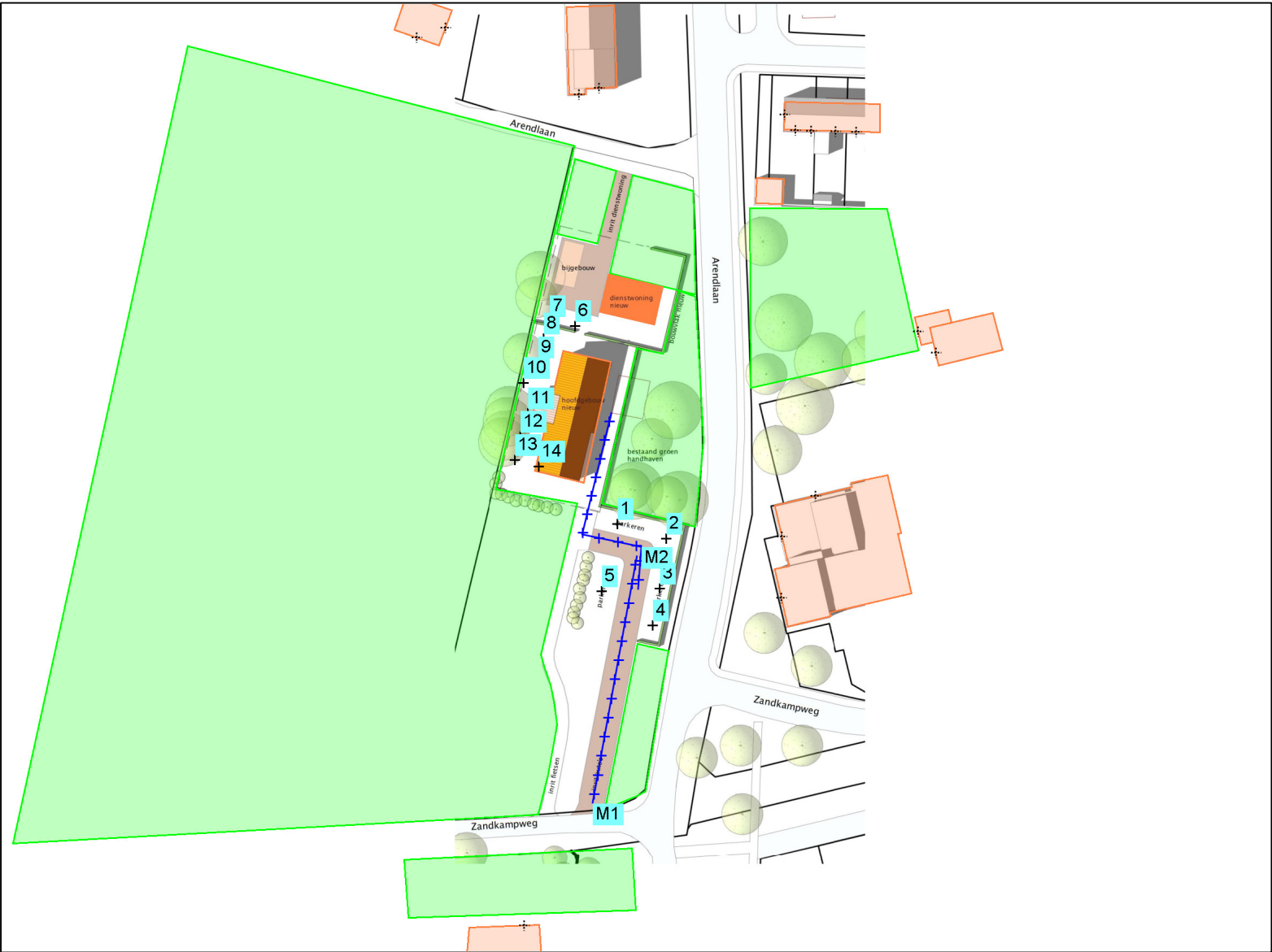
K+ Adviesgroep b.v.

project M200330 Arendlaan 36 Ermelo
opdrachtgever Lycens



K+ Adviesgroep b.v.

project M200330 Arendlaan 36 Ermelo
opdrachtgever Lycens



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - bron
 - mobiele bron
 - waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 3b:
Overzicht akoestisch rekenmodel
bronnen kinderdagverblijf

K+ Adviesgroep b.v.

project M200330 Arendlaan 36 Ermelo
opdrachtgever Lycens

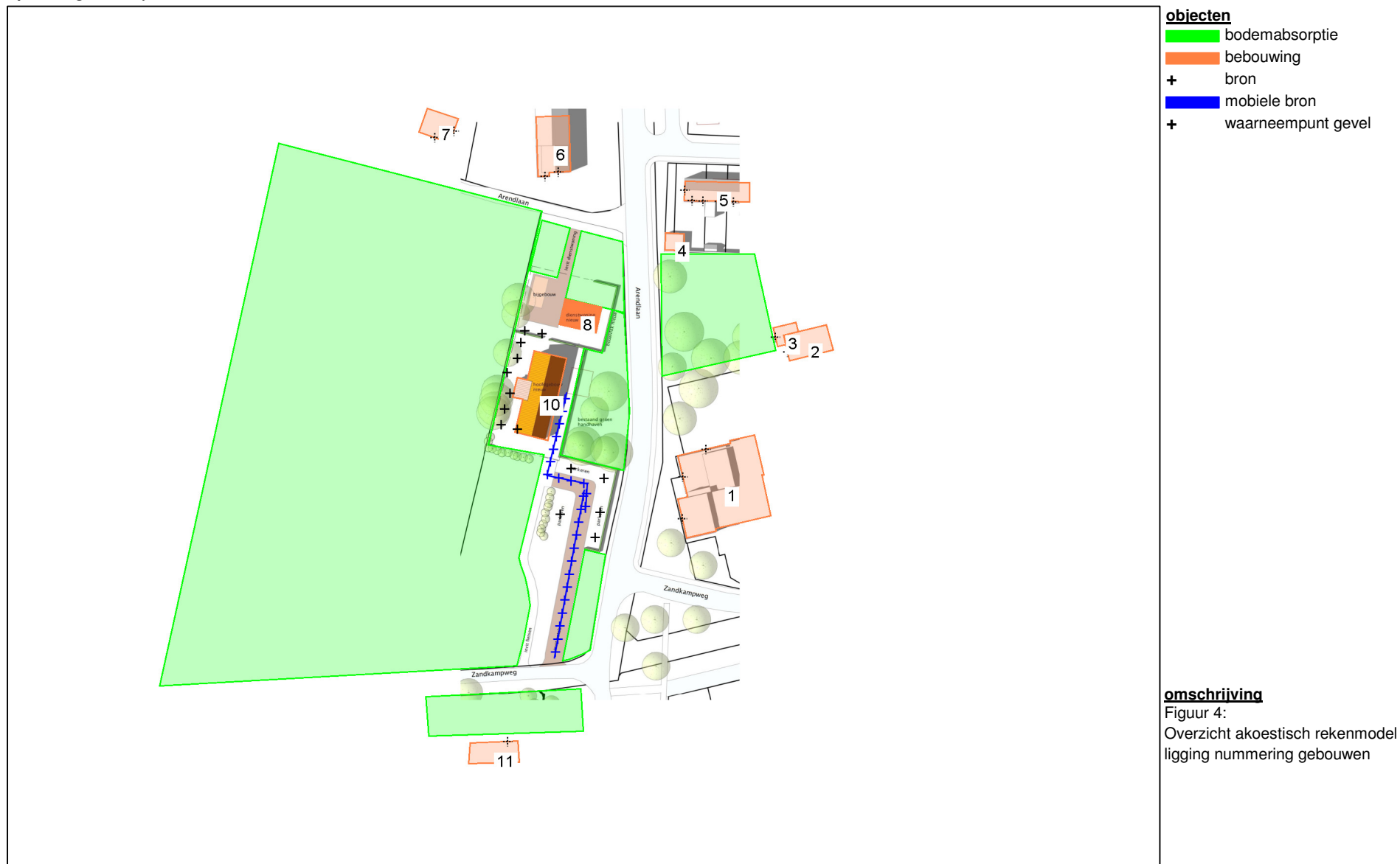


objecten
bodemabsorptie
bebouwing
mobiele bron
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 3c:
Overzicht akoestisch rekenmodel
indirecte hinder

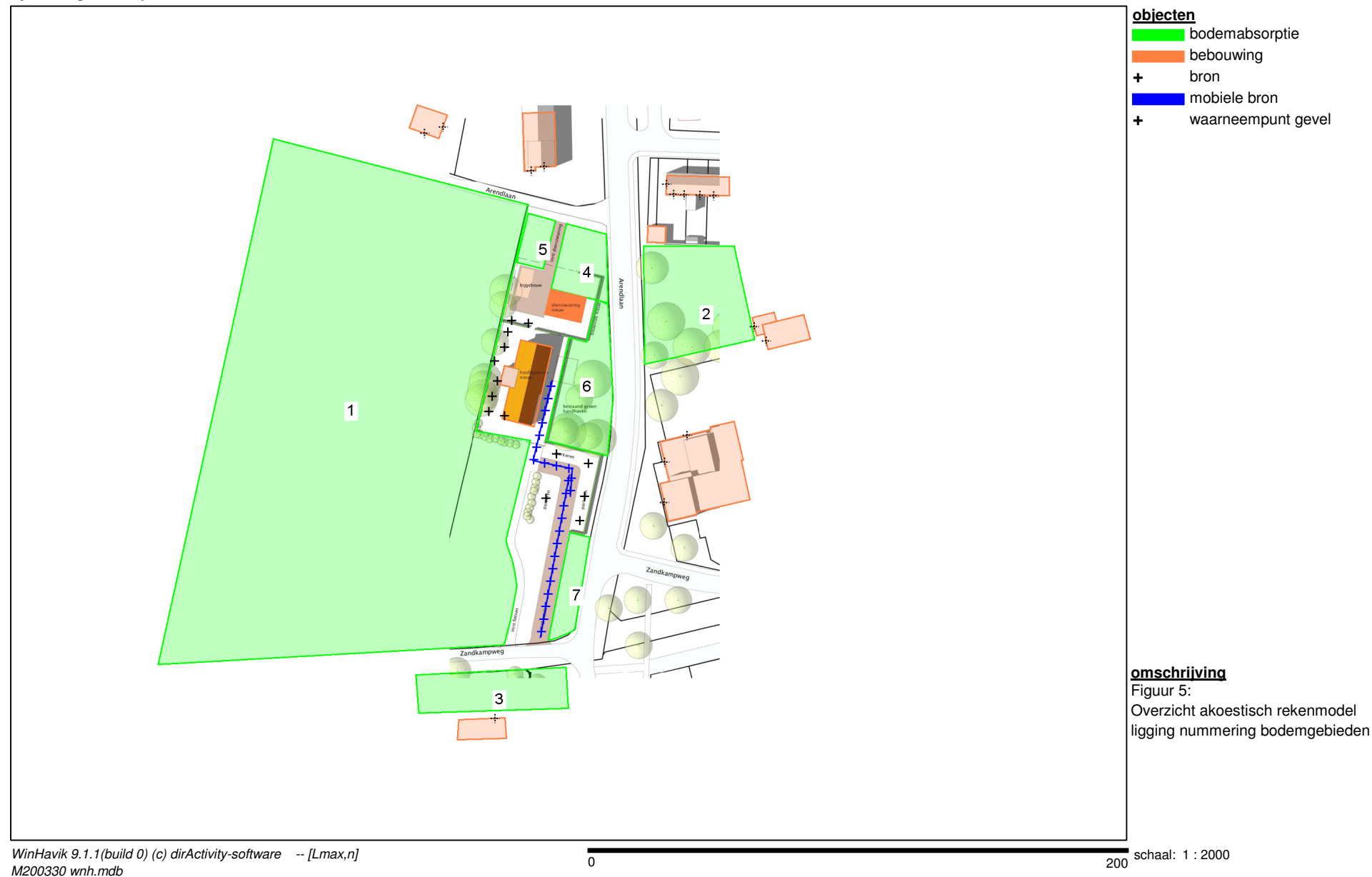
K+ Adviesgroep b.v.

project M200330 Arendlaan 36 Ermelo
opdrachtgever Lycens



K+ Adviesgroep b.v.

project M200330 Arendlaan 36 Ermelo
opdrachtgever Lycens



BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens – en resultaten wegverkeerslawaa

Projectgegevens

projectnaam: M200330 Arendlaan 36 Ermelo
opdrachtgever: Lycens
adviseur:
databaseversie: 911
situatie: Model 2021
uitsnede: Wegverkeerslawai

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 02-02-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 16:56
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.0	0.0	110		80	
2	6.0	0.0	41		80	
3	3.0	0.0	24		80	
4	3.0	0.0	19		80	
5	6.0	0.0	53		80	
6	6.0	0.0	45		80	
7	6.0	0.0	33		80	
8	6.0	0.0	36		80	
10	3.0	0.0	81		80	
11	6.0	0.0	43		80	
12	3.0	0.0	20		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	61.96	58.88	51.65	62.25	5	57	61.96	5	57	61.96	58.88	51.65	
						VL totaal (0)	1	5.0	62.30	59.21	51.99	62.59	5	58	62.30	5	57	62.30	59.21	51.99	
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	55.19	52.13	44.89	55.49	5	50	55.19	5	50	55.19	52.13	44.89	
						VL totaal (0)	1	5.0	56.09	53.01	45.79	56.39	5	51	56.09	5	51	56.09	53.01	45.79	
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	48.47	45.39	38.17	48.77	5	44	48.47	5	43	48.47	45.39	38.17	
						VL totaal (0)	1	5.0	22.79	19.57	12.40	23.03	5	18	22.79	5	18	22.79	19.57	12.40	
4	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	58.40	55.32	48.10	58.70	5	54	58.40	5	53	58.40	55.32	48.10	
						VL totaal (0)	1	5.0	58.76	55.67	48.45	59.05	5	54	58.76	5	54	58.76	55.67	48.45	
5	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	52.50	49.40	42.19	52.79	5	48	52.50	5	47	52.50	49.40	42.19	
25	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	53.13	50.06	42.83	53.43	5	48	53.13	5	48	53.13	50.06	42.83	

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden						
nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	198	01 glad asfalt/DAB		(1)	Arendlaan +74	wv1	vlicht		5123.0	☒	dag	6.61	78.82	15.93	5.25	50	50	50	
												avond	3.86	88.20	8.07	3.73	50	50	50	
												nacht	.66	86.05	6.98	6.98	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	511	100.0	
2	111	100.0	
3	85	50.0	
4	62	50.0	
5	39	50.0	
6	122	100.0	
7	53	100.0	

BIJLAGE IIb

Berekeningsgegevens – en resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen KDV

Projectgegevens

projectnaam: M200330 Arendlaan 36 Ermelo
opdrachtgever: Lycens
adviseur:
databaseversie: 911
situatie: Model 2021
uitsnede: Geluidinstraling kinderdagverblijf

omschrijving

rekenhart:

industrialawaai

10.37 04.01.2021

indus10

n.v.t.

☒

0 %

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

rekenresultaat binnengelezen (datum):

04-02-2021

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

09:47

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Invallend geluid en
meteo correctie
berekend zoals in
Geomilieu

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.0	0.0	110		80	
2	6.0	0.0	41		80	
3	3.0	0.0	24		80	
4	3.0	0.0	19		80	
5	6.0	0.0	53		80	
6	6.0	0.0	45		80	
7	6.0	0.0	33		80	
8	6.0	0.0	36		80	
10	3.0	0.0	81		80	
11	6.0	0.0	43		80	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen													bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag		
			h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	Parkeren	vrij(>0.5m	.8	A	0 360	--	66.0	67.0	72.0	76.0	78.0	80.0	75.0	67.0	84.2 P1-P5	210.0	--	12.0 s	--	--	-- %	--	--	-- %
2	Parkeren	vrij(>0.5m	.8	A	0 360	--	66.0	67.0	72.0	76.0	78.0	80.0	75.0	67.0	84.2 P1-P5	210.0	--	12.0 s	--	--	-- %	--	--	-- %
3	Parkeren	vrij(>0.5m	.8	A	0 360	--	66.0	67.0	72.0	76.0	78.0	80.0	75.0	67.0	84.2 P1-P5	210.0	--	12.0 s	--	--	-- %	--	--	-- %
4	Parkeren	vrij(>0.5m	.8	A	0 360	--	66.0	67.0	72.0	76.0	78.0	80.0	75.0	67.0	84.2 P1-P5	210.0	--	12.0 s	--	--	-- %	--	--	-- %
5	Parkeren	vrij(>0.5m	.8	A	0 360	--	66.0	67.0	72.0	76.0	78.0	80.0	75.0	67.0	84.2 P1-P5	210.0	--	12.0 s	--	--	-- %	--	--	-- %
6	speelplaats	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	--	44.8	54.3	59.9	73.6	68.8	67.5	63.2	56.1	76.0 B6-B14	3.000	--	-- h	--	--	-- %	--	--	-- %
7	speelplaats	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	--	44.8	54.3	59.9	73.6	68.8	67.5	63.2	56.1	76.0 B6-B14	3.000	--	-- h	--	--	-- %	--	--	-- %
8	speelplaats	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	--	44.8	54.3	59.9	73.6	68.8	67.5	63.2	56.1	76.0 B6-B14	3.000	--	-- h	--	--	-- %	--	--	-- %
9	speelplaats	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	--	44.8	54.3	59.9	73.6	68.8	67.5	63.2	56.1	76.0 B6-B14	3.000	--	-- h	--	--	-- %	--	--	-- %
10	speelplaats	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	--	44.8	54.3	59.9	73.6	68.8	67.5	63.2	56.1	76.0 B6-B14	3.000	--	-- h	--	--	-- %	--	--	-- %
11	speelplaats	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	--	44.8	54.3	59.9	73.6	68.8	67.5	63.2	56.1	76.0 B6-B14	3.000	--	-- h	--	--	-- %	--	--	-- %
12	speelplaats	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	--	44.8	54.3	59.9	73.6	68.8	67.5	63.2	56.1	76.0 B6-B14	3.000	--	-- h	--	--	-- %	--	--	-- %
13	speelplaats	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	--	44.8	54.3	59.9	73.6	68.8	67.5	63.2	56.1	76.0 B6-B14	3.000	--	-- h	--	--	-- %	--	--	-- %
14	speelplaats	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	--	44.8	54.3	59.9	73.6	68.8	67.5	63.2	56.1	76.0 B6-B14	3.000	--	-- h	--	--	-- %	--	--	-- %

Mobiele bronnen

		bronvermogen															aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
nr bedrijf	bron	h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	maxafst	vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
1	In- en uitrijden	.8	A	.0	70.0	76.0	80.0	82.0	86.0	85.0	81.0	74.0	90.7 M1	5	10	70	0	4	0	0	0	0	0	0	
2	Lopen naar KDV	1.5	A	--	43.8	53.3	58.3	72.6	67.8	66.5	62.2	55.1	75.0 M2	5	3	35	0	2	0	0	0	0	0	0	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
10	0.0	0.0 onderwijsfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	33.06	--	22.03	31.88	31.88	33.06	33.06
11	0.0	0.0 onderwijsfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	32.53	--	21.21	31.26	31.26	32.53	32.53
12	0.0	0.0 onderwijsfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	25.48	--	8.86	23.06	23.06	25.48	25.48
13	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	24.99	--	11.47	23.11	23.11	24.99	24.99
						IL totaal (0)	1	5.0	26.98	--	12.55	24.91	24.91	26.98	26.98
14	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	25.84	--	12.74	24.06	24.06	25.84	25.84
15	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	21.34	--	9.29	19.84	19.84	21.34	21.34
						IL totaal (0)	1	5.0	22.87	--	10.36	21.24	21.24	22.87	22.87
16	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	21.28	--	9.17	19.76	19.76	21.28	21.28
						IL totaal (0)	1	5.0	23.30	--	10.42	21.57	21.57	23.30	23.30
17	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	21.47	--	8.81	19.80	19.80	21.47	21.47
						IL totaal (0)	1	5.0	24.05	--	10.83	22.24	22.24	24.05	24.05
18	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	19.96	--	2.92	17.49	17.49	19.96	19.96
						IL totaal (0)	1	5.0	24.49	--	10.95	22.60	22.60	24.49	24.49
19	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	22.13	--	5.04	19.65	19.65	22.13	22.13
						IL totaal (0)	1	5.0	25.58	--	10.67	23.42	23.42	25.58	25.58
20	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	29.51	--	5.31	26.61	26.61	29.51	29.51
						IL totaal (0)	1	5.0	32.48	--	6.47	29.54	29.54	32.48	32.48
21	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	30.15	--	8.14	27.32	27.32	30.15	30.15
						IL totaal (0)	1	5.0	33.32	--	9.44	30.43	30.43	33.32	33.32
22	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	25.50	--	4.78	22.73	22.73	25.50	25.50
						IL totaal (0)	1	5.0	28.35	--	8.07	25.60	25.60	28.35	28.35
23	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	25.41	--	4.57	22.63	22.63	25.41	25.41
						IL totaal (0)	1	5.0	28.40	--	7.83	25.64	25.64	28.40	28.40
24	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	29.49	--	18.46	28.31	28.31	29.49	29.49
						IL totaal (0)	1	5.0	31.91	--	20.87	30.73	30.73	31.91	31.91

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	511	100.0	
2	111	100.0	
3	85	50.0	
4	62	50.0	
5	39	50.0	
6	122	100.0	
7	53	100.0	

BIJLAGE IIc

Detailbijdrage piekbelastingen 10 maatgevende bronnen KDV

wnp	adres	nr	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	LAeq,d	LAeq,a	LAeq,n	toeslag	Letm
10	onderwijsfunctie	1.5					0	0	0	0	33.06	-999.99	22.02	0	33.06
		0	2	m		Lopen naar KDV	35	0.71	25	59.29	18.45	-99.99	7.78	0	18.45
		0	3			Parkeren	45.7	1.12	12	56.58	21.44	-99.99	10.78	0	21.44
		0	2			Parkeren	45.15	1.35	12	55.8	20.67	-99.99	10	0	20.67
		0	4			Parkeren	45.01	1.41	12	55.6	20.46	-99.99	9.8	0	20.46
		0	9			speelplaats	26.58	3.48	32	55.1	17.08	-99.99	-99.99	0	17.08
		0	13			speelplaats	25.06	3.29	32	53.77	15.75	-99.99	-99.99	0	15.75
		0	5			Parkeren	42.24	2.37	12	51.87	16.74	-99.99	6.07	0	16.74
		0	1			Parkeren	42.23	2.37	12	51.86	16.73	-99.99	6.06	0	16.73
		0	10			speelplaats	23.16	3.47	32	51.69	13.67	-99.99	-99.99	0	13.67
		0	7			speelplaats	21.57	3.58	32	49.99	11.97	-99.99	-99.99	0	11.97
11	onderwijsfunctie	1.5					0	0	0	0	32.53	-999.99	21.21	0	32.53
		0	2	m		Lopen naar KDV	34.98	0.72	25	59.26	18.83	-99.99	8.16	0	18.83
		0	2			Parkeren	46.13	0.93	12	57.2	22.06	-99.99	11.4	0	22.06
		0	6			speelplaats	27.67	3.26	32	56.41	18.39	-99.99	-99.99	0	18.39
		0	8			speelplaats	27.27	3.35	32	55.92	17.9	-99.99	-99.99	0	17.9
		0	3			Parkeren	44.93	1.44	12	55.49	20.36	-99.99	9.69	0	20.36
		0	9			speelplaats	26.11	3.29	32	54.82	16.8	-99.99	-99.99	0	16.8
		0	4			Parkeren	43.43	1.99	12	53.44	18.31	-99.99	7.64	0	18.31
		0	1			Parkeren	42.98	2.14	12	52.84	17.71	-99.99	7.05	0	17.71
		0	10			speelplaats	23.11	3.3	32	51.81	13.8	-99.99	-99.99	0	13.8
		0	7			speelplaats	22.87	3.38	32	51.49	13.47	-99.99	-99.99	0	13.47
12	onderwijsfunctie	1.5					0	0	0	0	25.48	-999.99	8.86	0	25.48
		0	6			speelplaats	29.6	3.26	32	58.34	20.32	-99.99	-99.99	0	20.32
		0	8			speelplaats	27.18	3.37	32	55.81	17.8	-99.99	-99.99	0	17.8
		0	7			speelplaats	26.96	3.39	32	55.57	17.56	-99.99	-99.99	0	17.56
		0	2	m		Lopen naar KDV	32.1	2.21	25	54.89	14.83	-99.99	4.16	0	14.83
		0	9			speelplaats	21.91	3.33	32	50.58	12.56	-99.99	-99.99	0	12.56
		0	1			Parkeren	40.02	2.64	12	49.38	14.24	-99.99	3.58	0	14.24
		0	14			speelplaats	17.23	3.16	32	46.07	8.05	-99.99	-99.99	0	8.05
		0	13			speelplaats	16.54	3.31	32	45.23	7.21	-99.99	-99.99	0	7.21
		0	10			speelplaats	15.37	3.36	32	44.01	5.99	-99.99	-99.99	0	5.99
		0	12			speelplaats	14.54	3.3	32	43.24	5.22	-99.99	-99.99	0	5.22
13	woonfunctie	1.5					0	0	0	0	24.99	-999.99	11.48	0	24.99
		0	8			speelplaats	26.91	3.69	32	55.22	17.2	-99.99	-99.99	0	17.2
		0	7			speelplaats	26.9	3.68	32	55.22	17.2	-99.99	-99.99	0	17.2
		0	6			speelplaats	24.39	3.58	32	52.81	14.79	-99.99	-99.99	0	14.79
		0	2	m		Lopen naar KDV	29.24	3.2	25	51.04	10.81	-99.99	0.14	0	10.81
		0	2			Parkeren	38.02	3.56	12	46.46	11.33	-99.99	0.66	0	11.33
		0	3			Parkeren	36.56	3.7	12	44.86	9.73	-99.99	-0.94	0	9.73
		0	14			speelplaats	16.05	3.76	32	44.29	6.27	-99.99	-99.99	0	6.27
		0	5			Parkeren	35.69	3.85	12	43.84	8.7	-99.99	-1.96	0	8.7
		0	9			speelplaats	14.99	3.71	32	43.28	5.26	-99.99	-99.99	0	5.26
		0	10			speelplaats	15.01	3.76	32	43.25	5.23	-99.99	-99.99	0	5.23
13	woonfunctie	5					0	0	0	0	26.98	-999.99	12.55	0	26.98
		0	8			speelplaats	28.52	1.87	32	58.65	20.63	-99.99	-99.99	0	20.63
		0	7			speelplaats	26.46	1.83	32	56.63	18.62	-99.99	-99.99	0	18.62
		0	6			speelplaats	26.12	1.6	32	56.52	18.5	-99.99	-99.99	0	18.5
		0	2	m		Lopen naar KDV	29.03	1.01	25	53.02	12.56	-99.99	1.89	0	12.56
		0	2			Parkeren	37.43	1.37	12	48.06	12.92	-99.99	2.25	0	12.92
		0	10			speelplaats	16.56	2.03	32	46.53	8.51	-99.99	-99.99	0	8.51
		0	14			speelplaats	16.47	2.02	32	46.45	8.42	-99.99	-99.99	0	8.42
		0	9			speelplaats	16.33	1.91	32	46.42	8.41	-99.99	-99.99	0	8.41
		0	3			Parkeren	35.85	1.73	12	46.12	10.99	-99.99	0.33	0	10.99
		0	5			Parkeren	34.72	2.11	12	44.61	9.48	-99.99	-1.19	0	9.48
14	woonfunctie	1.5					0	0	0	0	25.84	-999.99	12.74	0	25.84
		0	8			speelplaats	27.45	3.63	32	55.82	17.8	-99.99	-99.99	0	17.8
		0	6			speelplaats	26.62	3.5	32	55.12	17.1	-99.99	-99.99	0	17.1
		0	7			speelplaats	25.49	3.61	32	53.88	15.86	-99.99	-99.99	0	15.86
		0	2	m		Lopen naar KDV	27.9	3.09	25	49.81	9.87	-99.99	-0.8	0	9.87
		0	2			Parkeren	37.81	3.55	12	46.26	11.13	-99.99	0.46	0	11.13
		0	3			Parkeren	36.73	3.71	12	45.02	9.89	-99.99	-0.77	0	9.89
		0	14			speelplaats	16.7	3.73	32	44.97	6.95	-99.99	-99.99	0	6.95
		0	4			Parkeren	36.3	3.81	12	44.49	9.36	-99.99	-1.31	0	9.36
		0	5			Parkeren	35.84	3.85	12	43.99	8.86	-99.99	-1.8	0	8.86
		0	9			speelplaats	15.17	3.65	32	43.52	5.5	-99.99	-99.99	0	5.5
15	woonfunctie	1.5					0	0	0	0	21.34	-999.99	9.29	0	21.34
		0	2	m		Lopen naar KDV	26.19	3.38	25	47.81	7.03	-99.99	-3.64	0	7.03
		0	7			speelplaats	19.17	3.58	32	47.59	9.57	-99.99	-99.99	0	9.57
		0	9			speelplaats	16.94	3.69	32	45.25	7.23	-99.99	-99.99	0	7.23

wnp	adres	nr	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	LAeq,d	LAeq,a	LAeq,n	toeslag	Letm
			0	6		speelplaats	16.54	3.5	32	45.04	7.02	-99.99	-99.99	0	7.02
			0	14		speelplaats	16.82	3.89	32	44.93	6.91	-99.99	-99.99	0	6.91
			0	8		speelplaats	14.99	3.63	32	43.36	5.33	-99.99	-99.99	0	5.33
			0	13		speelplaats	14.48	3.92	32	42.56	4.54	-99.99	-99.99	0	4.54
			0	1		Parkeren	34.39	3.97	12	42.42	7.28	-99.99	-3.39	0	7.28
			0	10		speelplaats	14.13	3.77	32	42.36	4.34	-99.99	-99.99	0	4.34
			0	12		speelplaats	13.5	3.87	32	41.63	3.61	-99.99	-99.99	0	3.61
15	woonfunctie		5				0	0	0	0	22.87	-999.99	10.36	0	22.87
			0	2 m		Lopen naar KDV	26.62	1.5	25	50.12	9.1	-99.99	-1.57	0	9.1
			0	14		speelplaats	20.14	2.33	32	49.81	11.79	-99.99	-99.99	0	11.79
			0	7		speelplaats	19.16	1.59	32	49.57	11.55	-99.99	-99.99	0	11.55
			0	9		speelplaats	17.38	1.87	32	47.51	9.49	-99.99	-99.99	0	9.49
			0	6		speelplaats	16.76	1.4	32	47.36	9.33	-99.99	-99.99	0	9.33
			0	8		speelplaats	15.05	1.72	32	45.33	7.31	-99.99	-99.99	0	7.31
			0	13		speelplaats	15.15	2.4	32	44.75	6.73	-99.99	-99.99	0	6.73
			0	10		speelplaats	14.61	2.05	32	44.56	6.53	-99.99	-99.99	0	6.53
			0	1		Parkeren	33.87	2.41	12	43.46	8.32	-99.99	-2.34	0	8.32
			0	12		speelplaats	13.63	2.29	32	43.34	5.32	-99.99	-99.99	0	5.32
16	woonfunctie		1.5				0	0	0	0	21.28	-999.99	9.17	0	21.28
			0	7		speelplaats	20.63	3.51	32	49.12	11.1	-99.99	-99.99	0	11.1
			0	14		speelplaats	17.98	3.85	32	46.13	8.1	-99.99	-99.99	0	8.1
			0	2 m		Lopen naar KDV	23.99	3.47	25	45.52	6	-99.99	-4.67	0	6
			0	6		speelplaats	16.65	3.42	32	45.23	7.21	-99.99	-99.99	0	7.21
			0	8		speelplaats	15.99	3.57	32	44.42	6.4	-99.99	-99.99	0	6.4
			0	9		speelplaats	15.21	3.64	32	43.57	5.55	-99.99	-99.99	0	5.55
			0	10		speelplaats	14.35	3.72	32	42.63	4.6	-99.99	-99.99	0	4.6
			0	1		Parkeren	32.88	3.95	12	40.93	5.8	-99.99	-4.87	0	5.8
			0	2		Parkeren	32.08	3.93	12	40.15	5.02	-99.99	-5.65	0	5.02
			0	4		Parkeren	32.23	4.11	12	40.12	4.99	-99.99	-5.68	0	4.99
16	woonfunctie		5				0	0	0	0	23.29	-999.99	10.42	0	23.29
			0	7		speelplaats	20.7	1.42	32	51.28	13.26	-99.99	-99.99	0	13.26
			0	14		speelplaats	21.38	2.25	32	51.13	13.11	-99.99	-99.99	0	13.11
			0	2 m		Lopen naar KDV	27.09	1.38	25	50.71	9.48	-99.99	-1.18	0	9.48
			0	9		speelplaats	17.78	1.73	32	48.05	10.02	-99.99	-99.99	0	10.02
			0	6		speelplaats	16.91	1.22	32	47.69	9.67	-99.99	-99.99	0	9.67
			0	8		speelplaats	16.19	1.57	32	46.62	8.6	-99.99	-99.99	0	8.6
			0	13		speelplaats	15.77	2.32	32	45.45	7.43	-99.99	-99.99	0	7.43
			0	10		speelplaats	14.87	1.93	32	44.94	6.92	-99.99	-99.99	0	6.92
			0	12		speelplaats	13.98	2.2	32	43.78	5.76	-99.99	-99.99	0	5.76
			0	1		Parkeren	34.06	2.35	12	43.71	8.58	-99.99	-2.09	0	8.58
17	woonfunctie		1.5				0	0	0	0	21.47	-999.99	8.81	0	21.47
			0	7		speelplaats	22.52	3.42	32	51.1	13.08	-99.99	-99.99	0	13.08
			0	14		speelplaats	19.02	3.82	32	47.2	9.18	-99.99	-99.99	0	9.18
			0	8		speelplaats	17.75	3.49	32	46.26	8.24	-99.99	-99.99	0	8.24
			0	6		speelplaats	16.89	3.33	32	45.56	7.54	-99.99	-99.99	0	7.54
			0	9		speelplaats	15.86	3.57	32	44.29	6.27	-99.99	-99.99	0	6.27
			0	10		speelplaats	14.7	3.66	32	43.04	5.01	-99.99	-99.99	0	5.01
			0	2 m		Lopen naar KDV	21.22	3.72	25	42.5	2.34	-99.99	-8.33	0	2.34
			0	2		Parkeren	32.32	3.91	12	40.41	5.28	-99.99	-5.39	0	5.28
			0	4		Parkeren	32.42	4.09	12	40.33	5.2	-99.99	-5.47	0	5.2
			0	3		Parkeren	32.31	4.02	12	40.29	5.16	-99.99	-5.51	0	5.16
17	woonfunctie		5				0	0	0	0	24.05	-999.99	10.83	0	24.05
			0	7		speelplaats	22.56	1.2	32	53.36	15.34	-99.99	-99.99	0	15.34
			0	14		speelplaats	22.15	2.16	32	51.99	13.98	-99.99	-99.99	0	13.98
			0	2 m		Lopen naar KDV	27.82	1.24	25	51.58	10.05	-99.99	-0.62	0	10.05
			0	8		speelplaats	17.99	1.38	32	48.61	10.6	-99.99	-99.99	0	10.6
			0	9		speelplaats	18.1	1.57	32	48.53	10.51	-99.99	-99.99	0	10.51
			0	6		speelplaats	17.36	0.99	32	48.37	10.35	-99.99	-99.99	0	10.35
			0	13		speelplaats	16.53	2.22	32	46.31	8.28	-99.99	-99.99	0	8.28
			0	10		speelplaats	15.38	1.79	32	45.59	7.57	-99.99	-99.99	0	7.57
			0	12		speelplaats	14.44	2.09	32	44.35	6.33	-99.99	-99.99	0	6.33
			0	1		Parkeren	34.26	2.29	12	43.97	8.84	-99.99	-1.83	0	8.84
18	woonfunctie		1.5				0	0	0	0	19.96	-999.99	2.92	0	19.96
			0	7		speelplaats	24.16	3.35	32	52.81	14.79	-99.99	-99.99	0	14.79
			0	8		speelplaats	19.43	3.43	32	48	9.97	-99.99	-99.99	0	9.97
			0	14		speelplaats	19.34	3.79	32	47.55	9.53	-99.99	-99.99	0	9.53
			0	9		speelplaats	17.89	3.52	32	46.37	8.35	-99.99	-99.99	0	8.35
			0	6		speelplaats	17.35	3.26	32	46.09	8.07	-99.99	-99.99	0	8.07
			0	2 m		Lopen naar KDV	23.15	3.22	25	44.93	2.86	-99.99	-7.81	0	2.86
			0	13		speelplaats	16.04	3.82	32	44.22	6.2	-99.99	-99.99	0	6.2

wnp	adres	nr	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	LAeq,d	LAeq,a	LAeq,n	toeslag	Letm
			0	10		speelplaats	15.33	3.62	32	43.71	5.69	-99.99	-99.99	0	5.69
			0	12		speelplaats	14.86	3.76	32	43.1	5.08	-99.99	-99.99	0	5.08
			0	11		speelplaats	14.34	3.68	32	42.66	4.63	-99.99	-99.99	0	4.63
18	woonfunctie		5				0	0	0	0	24.49	-999.99	10.95	0	24.49
			0	7		speelplaats	24.28	1.05	32	55.23	17.21	-99.99	-99.99	0	17.21
			0	2 m		Lopen naar KDV	27.47	1.34	25	51.13	10.43	-99.99	-0.24	0	10.43
			0	8		speelplaats	19.7	1.24	32	50.46	12.43	-99.99	-99.99	0	12.43
			0	14		speelplaats	20.42	2.09	32	50.33	12.3	-99.99	-99.99	0	12.3
			0	9		speelplaats	18.64	1.45	32	49.19	11.17	-99.99	-99.99	0	11.17
			0	6		speelplaats	17.87	0.83	32	49.04	11.01	-99.99	-99.99	0	11.01
			0	13		speelplaats	16.96	2.16	32	46.8	8.78	-99.99	-99.99	0	8.78
			0	10		speelplaats	15.96	1.69	32	46.27	8.25	-99.99	-99.99	0	8.25
			0	12		speelplaats	14.8	2.02	32	44.78	6.76	-99.99	-99.99	0	6.76
			0	11		speelplaats	14.04	1.84	32	44.2	6.18	-99.99	-99.99	0	6.18
19	woonfunctie		1.5				0	0	0	0	22.13	-999.99	5.05	0	22.13
			0	7		speelplaats	27.65	3.36	32	56.29	18.27	-99.99	-99.99	0	18.27
			0	8		speelplaats	22.9	3.44	32	51.46	13.44	-99.99	-99.99	0	13.44
			0	2 m		Lopen naar KDV	27.29	3.42	25	48.87	8.18	-99.99	-2.49	0	8.18
			0	9		speelplaats	19.02	3.53	32	47.49	9.46	-99.99	-99.99	0	9.46
			0	6		speelplaats	18.11	3.28	32	46.83	8.81	-99.99	-99.99	0	8.81
			0	14		speelplaats	17.2	3.81	32	45.39	7.38	-99.99	-99.99	0	7.38
			0	10		speelplaats	16.77	3.63	32	45.14	7.12	-99.99	-99.99	0	7.12
			0	13		speelplaats	15.05	3.83	32	43.22	5.2	-99.99	-99.99	0	5.2
			0	11		speelplaats	14.77	3.7	32	43.07	5.05	-99.99	-99.99	0	5.05
			0	12		speelplaats	14.8	3.77	32	43.03	5.01	-99.99	-99.99	0	5.01
19	woonfunctie		5				0	0	0	0	25.59	-999.99	10.68	0	25.59
			0	7		speelplaats	27.99	1.07	32	58.92	20.9	-99.99	-99.99	0	20.9
			0	8		speelplaats	23.01	1.27	32	53.74	15.72	-99.99	-99.99	0	15.72
			0	2 m		Lopen naar KDV	27.03	1.59	25	50.44	10.15	-99.99	-0.52	0	10.15
			0	9		speelplaats	19.59	1.48	32	50.11	12.09	-99.99	-99.99	0	12.09
			0	6		speelplaats	18.55	0.87	32	49.68	11.65	-99.99	-99.99	0	11.65
			0	14		speelplaats	17.76	2.14	32	47.62	9.6	-99.99	-99.99	0	9.6
			0	10		speelplaats	17.26	1.72	32	47.54	9.52	-99.99	-99.99	0	9.52
			0	13		speelplaats	16.21	2.19	32	46.02	8	-99.99	-99.99	0	8
			0	11		speelplaats	14.94	1.88	32	45.06	7.04	-99.99	-99.99	0	7.04
			0	12		speelplaats	14.99	2.05	32	44.94	6.92	-99.99	-99.99	0	6.92
20	woonfunctie		1.5				0	0	0	0	29.51	-999.99	5.31	0	29.51
			0	6		speelplaats	32.24	2.86	32	61.38	23.36	-99.99	-99.99	0	23.36
			0	7		speelplaats	30.17	2.85	32	59.32	21.3	-99.99	-99.99	0	21.3
			0	8		speelplaats	29.82	3	32	58.82	20.8	-99.99	-99.99	0	20.8
			0	9		speelplaats	29.35	3.18	32	58.17	20.16	-99.99	-99.99	0	20.16
			0	10		speelplaats	28.62	3.32	32	57.3	19.28	-99.99	-99.99	0	19.28
			0	11		speelplaats	28.02	3.46	32	56.56	18.54	-99.99	-99.99	0	18.54
			0	12		speelplaats	27.56	3.57	32	55.99	17.98	-99.99	-99.99	0	17.98
			0	13		speelplaats	27.14	3.66	32	55.48	17.46	-99.99	-99.99	0	17.46
			0	14		speelplaats	15.62	3.66	32	43.96	5.93	-99.99	-99.99	0	5.93
			0	2 m		Lopen naar KDV	20.11	3.25	25	41.86	1.59	-99.99	-9.07	0	1.59
20	woonfunctie		5				0	0	0	0	32.48	-999.99	6.46	0	32.48
			0	6		speelplaats	32.74	0	32	64.74	26.72	-99.99	-99.99	0	26.72
			0	7		speelplaats	30.61	0	32	62.61	24.59	-99.99	-99.99	0	24.59
			0	8		speelplaats	30.31	0.22	32	62.09	24.07	-99.99	-99.99	0	24.07
			0	9		speelplaats	29.89	0.63	32	61.26	23.24	-99.99	-99.99	0	23.24
			0	10		speelplaats	29.2	0.96	32	60.24	22.21	-99.99	-99.99	0	22.21
			0	11		speelplaats	28.4	1.31	32	59.09	21.07	-99.99	-99.99	0	21.07
			0	12		speelplaats	27.78	1.56	32	58.22	20.19	-99.99	-99.99	0	20.19
			0	13		speelplaats	27.21	1.78	32	57.43	19.41	-99.99	-99.99	0	19.41
			0	2 m		Lopen naar KDV	24.33	2.04	25	47.29	5.42	-99.99	-5.25	0	5.42
			0	14		speelplaats	16.87	1.79	32	47.08	9.06	-99.99	-99.99	0	9.06
21	woonfunctie		1.5				0	0	0	0	30.15	-999.99	8.14	0	30.15
			0	6		speelplaats	34.22	2.79	32	63.43	25.41	-99.99	-99.99	0	25.41
			0	7		speelplaats	30.48	2.76	32	59.72	21.7	-99.99	-99.99	0	21.7
			0	8		speelplaats	30.01	2.92	32	59.09	21.06	-99.99	-99.99	0	21.06
			0	9		speelplaats	29.42	3.11	32	58.31	20.29	-99.99	-99.99	0	20.29
			0	11		speelplaats	28.34	3.41	32	56.93	18.9	-99.99	-99.99	0	18.9
			0	12		speelplaats	26.94	3.52	32	55.42	17.4	-99.99	-99.99	0	17.4
			0	10		speelplaats	26.04	3.26	32	54.78	16.77	-99.99	-99.99	0	16.77
			0	13		speelplaats	26.34	3.62	32	54.72	16.7	-99.99	-99.99	0	16.7
			0	14		speelplaats	14.26	3.63	32	42.63	4.61	-99.99	-99.99	0	4.61
			0	2 m		Lopen naar KDV	20.48	3.63	25	41.85	1.67	-99.99	-9	0	1.67
21	woonfunctie		5				0	0	0	0	33.32	-999.99	9.44	0	33.32

wnp	adres	nr	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	LAeq,d	LAeq,a	LAeq,n	toeslag	Letm
			0	6		speelplaats	34.69	0	32	66.69	28.67	-99.99	-99.99	0	28.67
			0	7		speelplaats	30.97	0	32	62.97	24.95	-99.99	-99.99	0	24.95
			0	8		speelplaats	30.62	0.03	32	62.59	24.57	-99.99	-99.99	0	24.57
			0	9		speelplaats	30.15	0.47	32	61.68	23.66	-99.99	-99.99	0	23.66
			0	11		speelplaats	29.06	1.2	32	59.86	21.84	-99.99	-99.99	0	21.84
			0	10		speelplaats	27.54	0.82	32	58.72	20.7	-99.99	-99.99	0	20.7
			0	12		speelplaats	27.9	1.46	32	58.44	20.42	-99.99	-99.99	0	20.42
			0	13		speelplaats	27.3	1.69	32	57.61	19.6	-99.99	-99.99	0	19.6
			0	2 m		Lopen naar KDV	23.68	2.04	25	46.64	5.67	-99.99	-5	0	5.67
			0	14		speelplaats	15.08	1.72	32	45.36	7.35	-99.99	-99.99	0	7.35
22	woonfunctie		1.5				0	0	0	0	25.5	-999.99	4.78	0	25.5
			0	6		speelplaats	28.42	3.42	32	57	18.97	-99.99	-99.99	0	18.97
			0	7		speelplaats	27.94	3.35	32	56.59	18.57	-99.99	-99.99	0	18.57
			0	8		speelplaats	27.52	3.43	32	56.09	18.07	-99.99	-99.99	0	18.07
			0	11		speelplaats	24.94	3.7	32	53.24	15.22	-99.99	-99.99	0	15.22
			0	9		speelplaats	23.21	3.52	32	51.69	13.67	-99.99	-99.99	0	13.67
			0	10		speelplaats	22.19	3.59	32	50.6	12.58	-99.99	-99.99	0	12.58
			0	12		speelplaats	21.43	3.77	32	49.66	11.65	-99.99	-99.99	0	11.65
			0	13		speelplaats	21.48	3.83	32	49.65	11.63	-99.99	-99.99	0	11.63
			0	2 m		Lopen naar KDV	17.81	3.95	25	38.86	-2.52	-99.99	-13.19	0	-2.52
			0	14		speelplaats	7.68	3.86	32	35.82	-2.2	-99.99	-99.99	0	-2.2
22	woonfunctie		5				0	0	0	0	28.35	-999.99	8.07	0	28.35
			0	6		speelplaats	29.29	1.22	32	60.07	22.05	-99.99	-99.99	0	22.05
			0	7		speelplaats	28.62	1.06	32	59.56	21.54	-99.99	-99.99	0	21.54
			0	8		speelplaats	28.18	1.23	32	58.95	20.93	-99.99	-99.99	0	20.93
			0	11		speelplaats	25.57	1.88	32	55.69	17.67	-99.99	-99.99	0	17.67
			0	9		speelplaats	23.7	1.46	32	54.24	16.22	-99.99	-99.99	0	16.22
			0	10		speelplaats	22.53	1.62	32	52.91	14.9	-99.99	-99.99	0	14.9
			0	13		speelplaats	22.31	2.19	32	52.12	14.1	-99.99	-99.99	0	14.1
			0	12		speelplaats	21.94	2.04	32	51.9	13.87	-99.99	-99.99	0	13.87
			0	2 m		Lopen naar KDV	21.51	2.72	25	43.79	2.55	-99.99	-8.12	0	2.55
			0	3		Parkeren	30	3.02	12	38.98	3.85	-99.99	-6.82	0	3.85
23	woonfunctie		1.5				0	0	0	0	25.41	-999.99	4.56	0	25.41
			0	6		speelplaats	27.76	3.44	32	56.32	18.3	-99.99	-99.99	0	18.3
			0	7		speelplaats	27.53	3.36	32	56.17	18.15	-99.99	-99.99	0	18.15
			0	8		speelplaats	27.12	3.43	32	55.69	17.66	-99.99	-99.99	0	17.66
			0	10		speelplaats	25.78	3.58	32	54.2	16.18	-99.99	-99.99	0	16.18
			0	11		speelplaats	24.62	3.69	32	52.93	14.91	-99.99	-99.99	0	14.91
			0	9		speelplaats	22.95	3.52	32	51.43	13.41	-99.99	-99.99	0	13.41
			0	12		speelplaats	21.21	3.76	32	49.45	11.44	-99.99	-99.99	0	11.44
			0	13		speelplaats	21.24	3.82	32	49.42	11.4	-99.99	-99.99	0	11.4
			0	2 m		Lopen naar KDV	16.46	3.95	25	37.51	-3.41	-99.99	-14.08	0	-3.41
			0	14		speelplaats	7.14	3.85	32	35.29	-2.73	-99.99	-99.99	0	-2.73
23	woonfunctie		5				0	0	0	0	28.4	-999.99	7.83	0	28.4
			0	6		speelplaats	28.77	1.27	32	59.5	21.48	-99.99	-99.99	0	21.48
			0	7		speelplaats	28.38	1.08	32	59.3	21.28	-99.99	-99.99	0	21.28
			0	8		speelplaats	27.97	1.24	32	58.73	20.71	-99.99	-99.99	0	20.71
			0	10		speelplaats	26.73	1.6	32	57.13	19.12	-99.99	-99.99	0	19.12
			0	11		speelplaats	25.35	1.86	32	55.49	17.47	-99.99	-99.99	0	17.47
			0	9		speelplaats	23.54	1.46	32	54.08	16.06	-99.99	-99.99	0	16.06
			0	13		speelplaats	22.18	2.16	32	52.02	14	-99.99	-99.99	0	14
			0	12		speelplaats	21.83	2.02	32	51.81	13.79	-99.99	-99.99	0	13.79
			0	2 m		Lopen naar KDV	21.24	2.73	25	43.51	2.15	-99.99	-8.52	0	2.15
			0	4		Parkeren	30.02	3.12	12	38.9	3.76	-99.99	-6.91	0	3.76
24	woonfunctie		1.5				0	0	0	0	29.49	-999.99	18.47	0	29.49
			0	13		speelplaats	23.51	3.9	32	51.61	13.59	-99.99	-99.99	0	13.59
			0	10		speelplaats	21.58	4.06	32	49.52	11.5	-99.99	-99.99	0	11.5
			0	11		speelplaats	20.93	4	32	48.93	10.91	-99.99	-99.99	0	10.91
			0	12		speelplaats	20.48	3.95	32	48.53	10.51	-99.99	-99.99	0	10.51
			0	1 m		In- en uitrijden	49.51	1.84	0	47.67	28.87	-99.99	18.2	0	28.87
			0	2 m		Lopen naar KDV	26.12	3.8	25	47.32	9.35	-99.99	-1.32	0	9.35
			0	5		Parkeren	36.55	3.63	12	44.92	9.8	-99.99	-0.87	0	9.8
			0	3		Parkeren	36.13	3.7	12	44.43	9.3	-99.99	-1.37	0	9.3
			0	4		Parkeren	35.95	3.56	12	44.39	9.27	-99.99	-1.4	0	9.27
			0	1		Parkeren	35.27	3.86	12	43.41	8.28	-99.99	-2.38	0	8.28
24	woonfunctie		5				0	0	0	0	31.91	-999.99	20.87	0	31.91
			0	13		speelplaats	24.58	2.36	32	54.22	16.2	-99.99	-99.99	0	16.2
			0	10		speelplaats	22.92	2.73	32	52.19	14.17	-99.99	-99.99	0	14.17
			0	11		speelplaats	21.97	2.6	32	51.37	13.35	-99.99	-99.99	0	13.35
			0	12		speelplaats	21.3	2.48	32	50.82	12.8	-99.99	-99.99	0	12.8

wnp	adres	nr	wnh	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toeslag	Lmax	LAeq,d	LAeq,a	LAeq,n	toeslag	Letm
			0	2	m	Lopen naar KDV	26.62	1.34	25	50.28	11.49	-99.99	0.82	0	11.49
			0	1	m	In- en uitrijden	49.6	0	0	49.6	31.32	-99.99	20.65	0	31.32
			0	5		Parkeren	36.27	1.54	12	46.73	11.6	-99.99	0.93	0	11.6
			0	4		Parkeren	35.64	1.36	12	46.28	11.14	-99.99	0.48	0	11.14
			0	3		Parkeren	35.73	1.73	12	46	10.87	-99.99	0.2	0	10.87
			0	9		speelplaats	16.8	2.82	32	45.98	7.96	-99.99	-99.99	0	7.96

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens – en resultaten verkeersaantrekkende werking

Projectgegevens

projectnaam: M200330 Arendlaan 36 Ermelo
opdrachtgever: Lycens
adviseur:
databaseversie: 911
situatie: Model 2021
uitsnede: Indirecte hinder

omschrijving

rekenhart:

industrielawaai

10.37 04.01.2021

indus10

n.v.t.

☒

0 %

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

rekenresultaat binnengelezen (datum):

04-02-2021

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

09:48

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Invallend geluid en
meteo correctie
berekend zoals in
Geomilieu

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.0	0.0	110		80	
2	6.0	0.0	41		80	
3	3.0	0.0	24		80	
4	3.0	0.0	19		80	
5	6.0	0.0	53		80	
6	6.0	0.0	45		80	
7	6.0	0.0	33		80	
8	6.0	0.0	36		80	
10	3.0	0.0	81		80	
11	6.0	0.0	43		80	

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst	vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
3	Indirecte hinder	.8	A	.0	70.0	76.0	80.0	82.0	86.0	85.0	81.0	74.0	90.7 IH1	5	30	70	0	4	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

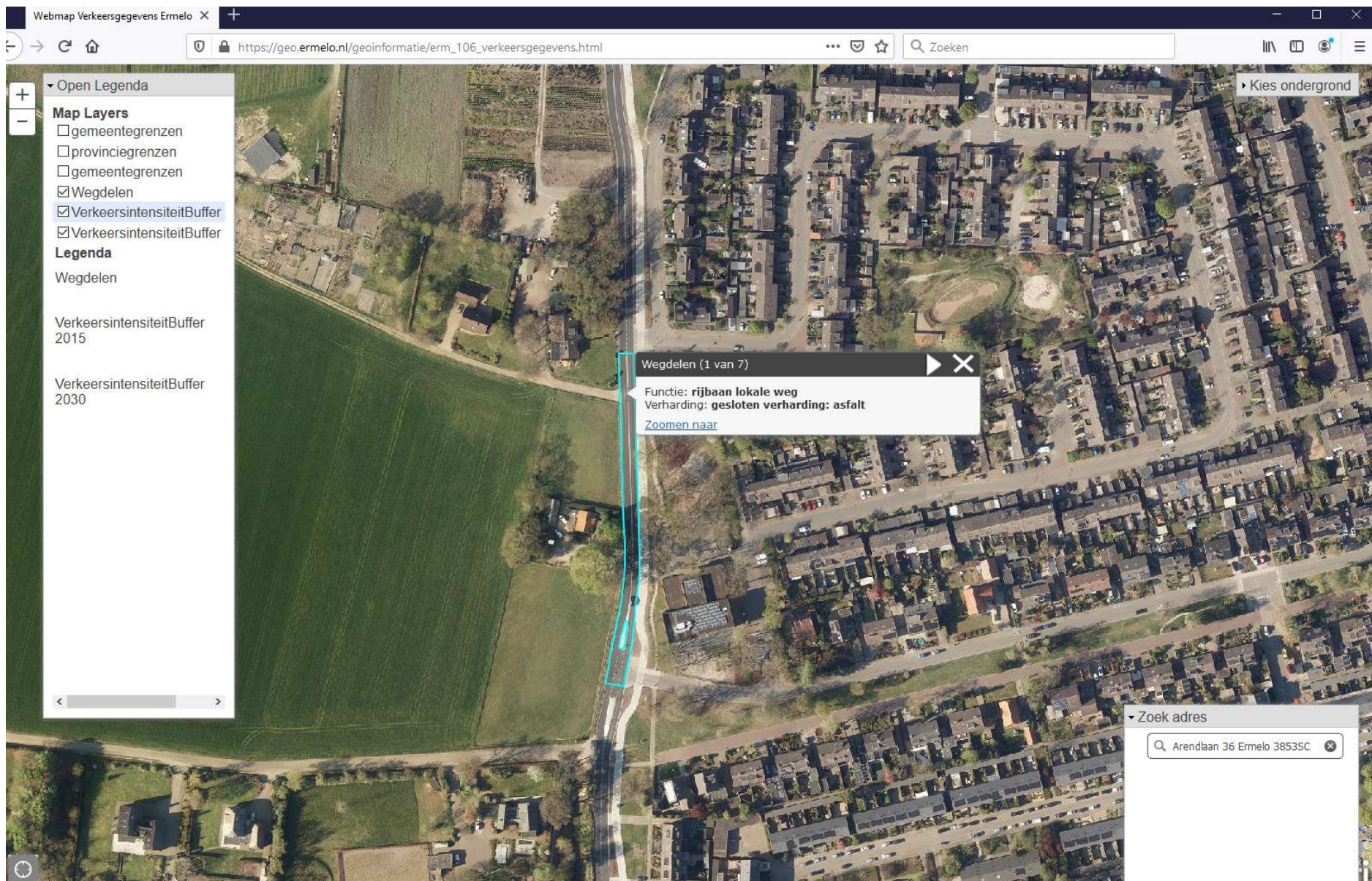
(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
10	0.0	0.0 onderwijsfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	15.80	--	5.13	14.75	14.75	15.80	15.80
11	0.0	0.0 onderwijsfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	14.06	--	3.39	13.01	13.01	14.06	14.06
12	0.0	0.0 onderwijsfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	-2.62	--	-13.29	-99.00	-99.00	-2.62	-2.62
13	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	.25	--	-10.42	-.80	-.80	.25	.25
						IL totaal (0)	1	5.0	.32	--	-10.35	-.73	-.73	.32	.32
14	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	3.71	--	-6.96	2.66	2.66	3.71	3.71
15	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	5.21	--	-5.46	4.16	4.16	5.21	5.21
						IL totaal (0)	1	5.0	5.50	--	-5.17	4.45	4.45	5.50	5.50
16	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	5.22	--	-5.45	4.17	4.17	5.22	5.22
						IL totaal (0)	1	5.0	5.52	--	-5.15	4.47	4.47	5.52	5.52
17	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	5.46	--	-5.21	4.41	4.41	5.46	5.46
						IL totaal (0)	1	5.0	5.74	--	-4.93	4.69	4.69	5.74	5.74
18	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	-.08	--	-10.75	-99.00	-99.00	-.08	-.08
						IL totaal (0)	1	5.0	5.96	--	-4.71	4.91	4.91	5.96	5.96
19	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	-.62	--	-11.29	-99.00	-99.00	-.62	-.62
						IL totaal (0)	1	5.0	6.00	--	-4.67	4.95	4.95	6.00	6.00
20	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	3.34	--	-7.33	2.29	2.29	3.34	3.34
						IL totaal (0)	1	5.0	4.61	--	-6.06	3.56	3.56	4.61	4.61
21	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	6.19	--	-4.48	5.14	5.14	6.19	6.19
						IL totaal (0)	1	5.0	5.94	--	-4.73	4.89	4.89	5.94	5.94
22	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	4.29	--	-6.38	3.24	3.24	4.29	4.29
						IL totaal (0)	1	5.0	4.94	--	-5.73	3.89	3.89	4.94	4.94
23	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	4.10	--	-6.57	3.05	3.05	4.10	4.10
						IL totaal (0)	1	5.0	4.96	--	-5.71	3.91	3.91	4.96	4.96
24	0.0	0.0 woonfunctie	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	23.04	--	12.37	21.99	21.99	23.04	23.04
						IL totaal (0)	1	5.0	24.70	--	14.03	23.65	23.65	24.70	24.70

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	511	100.0	
2	111	100.0	
3	85	50.0	
4	62	50.0	
5	39	50.0	
6	122	100.0	
7	53	100.0	

BIJLAGE III

Gehanteerde verkeersgegevens



Webmap Verkeersgegevens Ermelo

https://geo.ermelo.nl/geoinformatie/erm_106_verkeersgegevens.html

Zoeken

Kies ondergrond

Open Legenda

Map Layers

☐ gemeentegrenzen

☐ provinciegrenzen

☐ gemeentegrenzen

☒ Wegdelen

☒ VerkeersintensiteitBuffer

☒ VerkeersintensiteitBuffer

Legenda

Wegdelen

VerkeersintensiteitBuffer 2015

VerkeersintensiteitBuffer 2030

2030 Verkeersintensiteit per rijrichting (6 van 7)

Straatnaam: **Arendlaan**

Max snelheid: **50 km/u**

Personenauto werkdag: **2541**

Vrachtwagen werkdag: **186**

Personenauto dag: **1862**

Personenauto avond: **376**

Personenauto nacht: **124**

Vrachtauto middelzwaar dag: **75**

Vrachtauto middelzwaar avond **7**

Vrachtauto middelzwaar nacht **3**

Vrachtauto zwaar dag **59**

Vrachtauto zwaar avond **5**

Vrachtauto zwaar nacht **5**

[Zoomen naar](#)

Zoek adres

Arendlaan 36 Ermelo 3853SC

Webmap Verkeersgegevens Ermelo

https://geo.ermelo.nl/geoinformatie/erm_106_verkeersgegevens.html

Zoeken

Kies ondergrond

Open Legenda

Map Layers

☐ gemeentegrenzen

☐ provinciegrenzen

☐ gemeentegrenzen

☒ Wegdelen

☒ VerkeersintensiteitBuffer

☒ VerkeersintensiteitBuffer

Legenda

Wegdelen

VerkeersintensiteitBuffer 2015

VerkeersintensiteitBuffer 2030

2030 Verkeersintensiteit per rijrichting (7 van 7)

Straatnaam: **Arendlaan**

Max snelheid: **50 km/u**

Personenauto werkdag: **2578**

Vrachtwagen werkdag: **165**

Personenauto dag: **1889**

Personenauto avond: **382**

Personenauto nacht: **126**

Vrachtauto middelzwaar dag: **67**

Vrachtauto middelzwaar avond **6**

Vrachtauto middelzwaar nacht **3**

Vrachtauto zwaar dag **52**

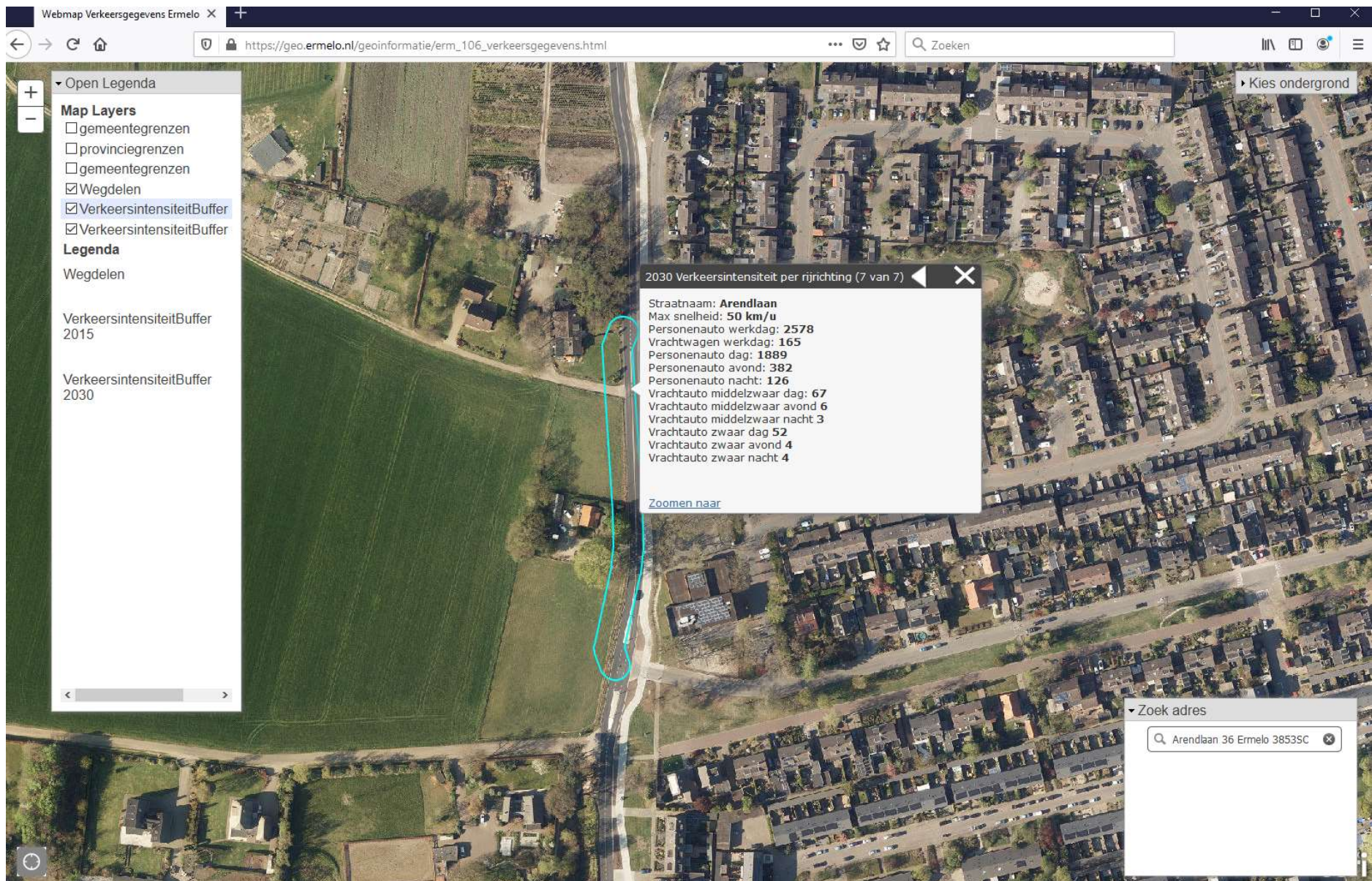
Vrachtauto zwaar avond **4**

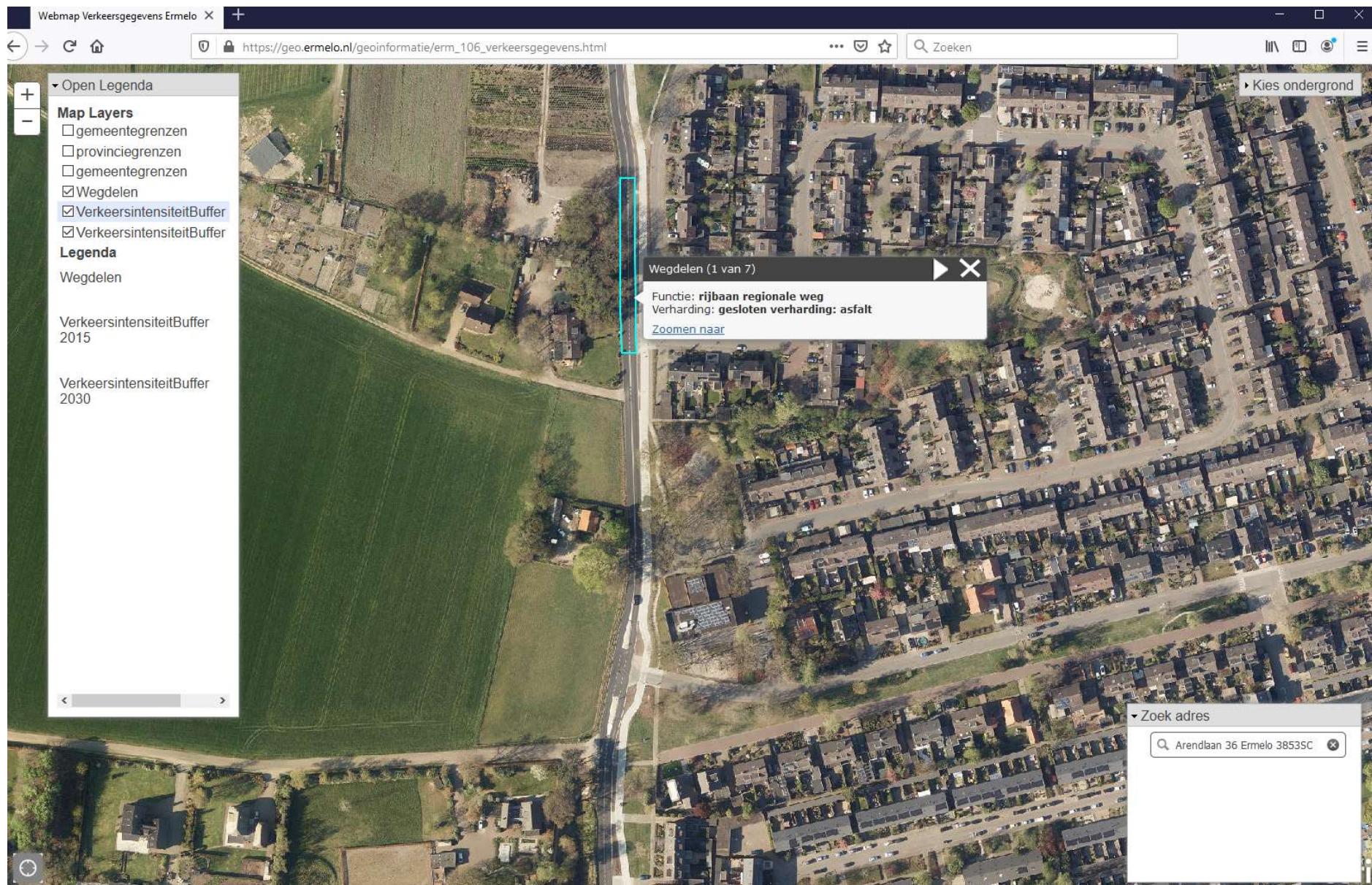
Vrachtauto zwaar nacht **4**

[Zoomen naar](#)

Zoek adres

Arendlaan 36 Ermelo 3853SC





Webmap Verkeersgegevens Ermelo

← → ↺ 🏠

https://geo.ermelo.nl/geoinformatie/erm_106_verkeersgegevens.html

⋮ 📄 ⭐ 🔍 Zoeken

📱 🗺️ 🌐 ☰

+

-

Open Legenda

Map Layers

☐ gemeentegrenzen

☐ provinciegrenzen

☐ gemeentegrenzen

☒ Wegdelen

☒ VerkeersintensiteitBuffer

☒ VerkeersintensiteitBuffer

Legenda

Wegdelen

VerkeersintensiteitBuffer 2015

VerkeersintensiteitBuffer 2030

◀ ▶

Kies ondergrond

2030 Verkeersintensiteit per rijrichting (5 van 7)

◀ ▶ ✕

Straatnaam: **Arendlaan**

Max snelheid: **50 km/u**

Personenauto werkdag: **2696**

Vrachtwagen werkdag: **182**

Personenauto dag: **1975**

Personenauto avond: **399**

Personenauto nacht: **132**

Vrachtauto middelzwaar dag: **74**

Vrachtauto middelzwaar avond: **7**

Vrachtauto middelzwaar nacht: **3**

Vrachtauto zwaar dag: **58**

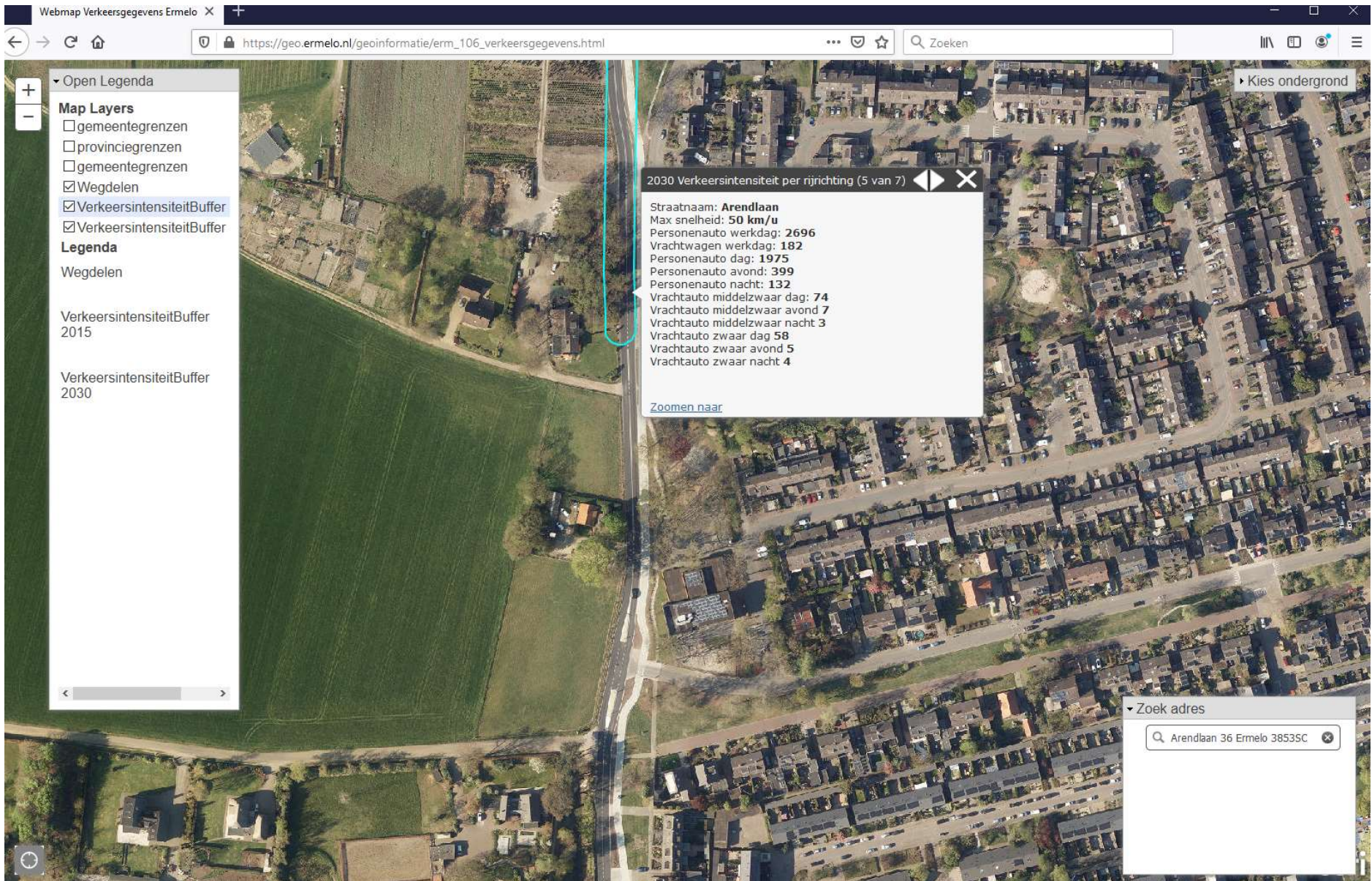
Vrachtauto zwaar avond: **5**

Vrachtauto zwaar nacht: **4**

[Zoomen naar](#)

Zoek adres

🔍 Arendlaan 36 Ermelo 3853SC ✕



Webmap Verkeersgegevens Ermelo

https://geo.ermelo.nl/geoinformatie/erm_106_verkeersgegevens.html

Zoeken

Kies ondergrond

+

-

Open Legend

Map Layers

☐ gemeentegrenzen

☐ provinciegrenzen

☐ gemeentegrenzen

☒ Wegdelen

☒ VerkeersintensiteitBuffer

☒ VerkeersintensiteitBuffer

Legenda

Wegdelen

VerkeersintensiteitBuffer 2015

VerkeersintensiteitBuffer 2030

2030 Verkeersintensiteit per rijrichting (6 van 7)

Straatnaam: **Arendlaan**

Max snelheid: **50 km/u**

Personenauto werkdag: **2778**

Vrachtwagen werkdag: **157**

Personenauto dag: **2035**

Personenauto avond: **412**

Personenauto nacht: **136**

Vrachtauto middelzwaar dag: **64**

Vrachtauto middelzwaar avond **6**

Vrachtauto middelzwaar nacht **3**

Vrachtauto zwaar dag **50**

Vrachtauto zwaar avond **4**

Vrachtauto zwaar nacht **4**

[Zoomen naar](#)

Zoek adres

Arendlaan 36 Ermelo 3853SC

Webmap Verkeersgegevens Ermelo

← → ↺ 🏠

🔒 https://geo.ermelo.nl/geoinformatie/erm_106_verkeersgegevens.html

⋮ 📄 ☆ 🔍 Zoeken

🗺 📄 📱 ☰

+

-

Open Legenda

Map Layers

☐ gemeentegrenzen

☐ provinciegrenzen

☐ gemeentegrenzen

☒ Wegdelen

☒ VerkeersintensiteitBuffer

☒ VerkeersintensiteitBuffer

Legenda

Wegdelen

VerkeersintensiteitBuffer 2015

VerkeersintensiteitBuffer 2030

Wegdelen (1 van 5)

▶ ✕

Functie: **rijbaan regionale weg**

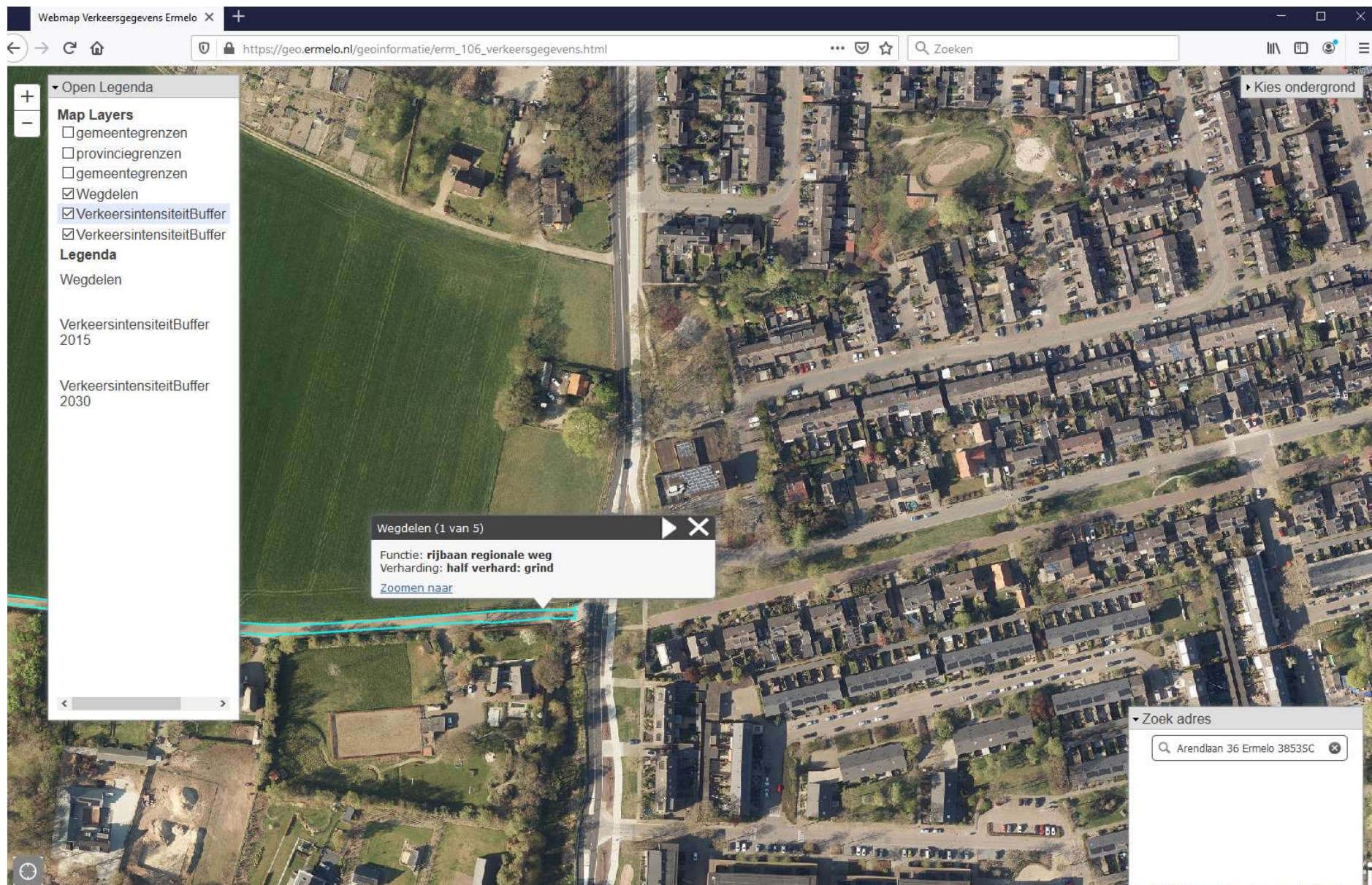
Verharding: **half verhard: grind**

[Zoomen naar](#)

📍 Kies ondergrond

🔍 Zoek adres

🔍 Arendlaan 36 Ermelo 3853SC ✕



Webmap Verkeersgegevens Ermelo

https://geo.ermelo.nl/geoinformatie/erm_106_verkeersgegevens.html

Zoeken

Kies ondergrond

Open Legenda

Map Layers

☐ gemeentegrenzen

☐ provinciegrenzen

☐ gemeentegrenzen

☒ Wegdelen

☒ VerkeersintensiteitBuffer

☒ VerkeersintensiteitBuffer

Legenda

Wegdelen

VerkeersintensiteitBuffer 2015

VerkeersintensiteitBuffer 2030

2030 Verkeersintensiteit per rijrichting (4 van 5)

Straatnaam: **Zandkampweg**

Max snelheid: **60 km/u**

Personenauto werkdag: **23**

Vrachtwagen werkdag: **0**

Personenauto dag: **16**

Personenauto avond: **3**

Personenauto nacht: **1**

Vrachtauto middelzwaar dag: **0**

Vrachtauto middelzwaar avond: **0**

Vrachtauto middelzwaar nacht: **0**

Vrachtauto zwaar dag: **0**

Vrachtauto zwaar avond: **0**

Vrachtauto zwaar nacht: **0**

[Zoomen naar](#)

Zoek adres

Arendlaan 36 Ermelo 3853SC

