AKOESTISCH BURO
TIDEMAN
AKOESTIEK / LAWAAIBEHEERSING

Kristenbosweg 20
7559 PN Hengelo
Telefoon: 074 349 2777
e-mail: info@tideman.nl
web:www.tideman.nl

Akoestisch onderzoek

Plan Kerkhofweg 11-13 te Zutphen

Geluidbelasting wegverkeerslawaai

22.103.01 versie 02

Behandeld door:

Ing. [redacted]

Opdrachtgever:

Lycens B.V.
Deventerstraat 10
7575 EM Oldenzaal

Hengelo 20 oktober 2022

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 2

1 Inleiding 3

2 Situatie 3

3 Geraadpleegde bronnen 3

4 Wet Geluidhinder 4

4.1 Algemeen 4

4.2 Wegverkeerslawaai 4

4.3 Gemeentelijk geluidsbeleid 5

5 Gegevens voor de berekeningen 6

5.1 Verkeersgegevens 6

6 Berekeningsresultaten 7

7 Hogere grenswaarde 8

8 Conclusie 9

FIGUREN EN BIJLAGEN

Figuur 1: situatie en ligging van het plan

Figuur 2: situatieschets

Figuur 3-1: rekenmodel met rekenresultaten zonder aftrek ex artikel 110g
Figuur 3-2: rekenmodel met rekenresultaten met aftrek ex artikel 110g

Figuur 4: rekenmodel met nummering objecten en bodemgebieden

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2: rekenresultaten met en zonder aftrek ex artikel 110g

1 Inleiding

In opdracht van Lycens heeft Akoestisch Buro Tideman een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de realisatie van een woonfunctie tussen de woningen aan de Kerkhofweg 11 en 13 te Warnsveld (Zutphen). Het voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de geluidbelasting door wegverkeer binnen zones langs wegen zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen en het toetsen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer. Volgens de Wet geluidhinder moeten hierin toekomstige ontwikkelingen worden betrokken. De geluidbelasting moet worden bepaald in het maatgevend jaar dat is vastgesteld op 10 jaar na onderzoek, in dit geval 2032. De geluidbelasting kan, mede om deze reden, alleen rekenkundig worden vastgesteld.

De geluidsbelasting wordt getoetst aan de streef- en grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Toetsing vindt plaats op basis van een 'nieuwe situatie', waarbij 48 dB de voorkeurs-grenswaarde is voor wegverkeerslawaai.

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

2 Situatie

In figuur 1 en figuur 2 is de situatie weergeven. Het plan omvat de realisatie van een woonfunctie op het pand op de positie aangegeven in figuur 2.

Het plan ligt binnen de zone van de Kerkhofweg. In de directe omgeving van het plan zijn geen andere (30 km/u) wegen gelegen. De geluidbelasting op het plan wordt bepaald door het wegverkeer over de Kerkhofweg. Aan de hand van de bekende omgevingskenmerken en de verkeersintensiteiten kan de geluidbelasting worden berekend. Hierbij is gebruik gemaakt van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, Bijlage III" uit 2012 (afgekort met RMW-2012). Per weg dient de berekende geluidbelasting te worden getoetst aan de richtwaarden genoemd in de Wet Geluidhinder.

3 Geraadpleegde bronnen

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Situatie en kadastrale informatie opgenomen als figuur 1;
- Planschets opgenomen als figuur 2;
- Verkeersgegevens verstrekt door de gemeente Zutphen opgenomen als bijlage 1;
- Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Gerekend is met het programma GEOMILIEU, versie 2022-2.

4 Wet Geluidhinder

4.1 ALGEMEEN

Als een gemeentebestuur via het 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 die binnen de geluidszone van een weg wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting afkomstig van die weg.

4.2 WEGVERKEERSLAWAAI

In de Wet Geluidhinder is bepaald dat iedere weg een geluidszone heeft. Een zone is in feite een akoestisch aandachtsgebied. De breedte van de zone wordt bepaald door het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Het binnen- en buitenstedelijk gebied is als volgt gedefinieerd:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom 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.

De volgende wegen zijn echter vrijgesteld van een zone:

- wegen, die liggen binnen een woonerf;
- wegen, waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/uur.

De vraag of een perceel al dan niet binnen de bebouwde kom ligt is van feitelijke aard. Niet de plaats van het verkeersbord dat de bebouwde kom aangeeft, is bepalend, maar de aard van de omgeving.

De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg. Aan het uiteinde van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de zonebreedte, met de breedte die zij had aan het einde van de weg. Bij verschillende zonebreedten van één weg, loopt het breedste zonedeel door over een derde van de grootste zone-afstand en sluit dan met een loodlijn aan op de kleinere zone. Het akoestisch onderzoek richt zich op de te verwachten geluidbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen in de geluidszone.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer bedraagt voor nieuwe woningen 48 dB. In bepaalde gevallen mogen hogere waarden worden toegepast. De maximaal toegestane waarde bedraagt 63 dB in stedelijk en 53 dB in buitenstedelijk gebied. Bij vervangende bouw liggen deze maxima 5 dB hoger.

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt (betere uitlaat/stillere motoren), wordt op grond van artikel 110 g van de Wet geluidhinder een aftrek op de rekenresultaten toegestaan alvorens te toetsen aan de wettelijke waarden. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, bedraagt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1):

4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting. en 2 dB of meer voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden.

Het plangebied is gelegen in het binnenstedelijk gebied. Na aftrek ex art. 110G wordt de bovengrens door de Wet Geluidhinder bepaald en bedraagt 63 dB.

4.3 GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID

De gemeente Zutphen heeft geluidsbeleid opgesteld. Dit is verwoord in de 'Nota hogere waarden geluid 2015-2025' van augustus 2015.

Het geluidsbeleid gaat enerzijds in op de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen. Anderzijds worden ook voorwaarden aan de geluidssituatie rondom en in de gebouwen zelf gesteld. De gemeente Zutphen hanteert in het geluidsbeleid gebiedsgerichte ambities en ontheffingscriteria. Conform de gebiedstypenkaart is het plangebied gelegen in het gebiedstype 'Woonkwartier'.

Voor dit gebiedstype gelden de volgende voorwaarden die voor het onderzoek van belang zijn:

Geluidsklasse:
– Streefwaarde redelijk rustig (48 dB);
– Bovengrens zeer onrustig (58 dB).

Zutphen beschouwt 30 km/uur-wegen voor wat betreft het aspect geluid als "gewone" wegen. De woning dient te beschikken over minimaal één geluidsluwe gevel met te openen delen grenzend aan de buitenlucht. De woning dient te beschikken over minimaal één geluidsluwe buitenruimte.

5 Gegevens voor de berekeningen

Voor het uitvoeren van de berekeningen zijn de volgende gegevens nodig:

- uurintensiteiten van de diverse categorieën van het verkeer;
- de verkeerssnelheden;
- de situering van het te onderzoeken pand ten opzichte van de omringende wegen en bebouwing;
- het type wegdek
- de invloed van de bodem op de geluidoverdracht.

De gegevens dienen bepaald te zijn voor de toestand zoals die is te verwachten minimaal 10 jaar na het opstellen van het rapport, in dit geval voor het jaar 2032.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Gerekend is met het programma GEOMILIEU, versie 2022-2

5.1 VERKEERSGEGEVENS

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn aangeleverd door de gemeente Zutphen. Voor het bepalen van de gegevens voor prognosejaar 2032 is een autonome groei van 1% per jaar gehanteerd.

6 Berekeningsresultaten

De geluidbelasting op het plan is bepaald op vier punten op de woning. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 3-1 en 3-2. De hoogte van de waarneempunten is gekozen op 1.5, 5 en 7.5 meter boven het maaiveld.

Gerekend is met een bodemfactor van 1, de wegen zijn als hard gebied aangemerkt. De invoergegevens van het model zijn opgenomen als bijlage 1. Berekeningen zijn tevens opgenomen als bijlage 2.

De geluidbelasting bedraagt zonder aftrek 59 dB op de voorgevel van de verdieping als gevolg van het verkeer over de Kerkhofweg. De rijsnelheid op deze weg bedraagt 50 km/u. Na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g bedraagt de geluidbelasting maximaal 54 dB.

De geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de verdere ontwikkeling van deze locatie dient een hogere waarde procedure te worden opgestart waarbij een hogere waarde tot 54 dB wordt vastgesteld voor de deze woning.

7 Hogere grenswaarde

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere waarde alleen kan worden verleend als “de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard".

Om de geluidbelasting op deze enkele woning terug te dringen zijn maatregelen aan deze weg zoals het aanbrengen van stil asfalt financieel niet haalbaar. Maatregelen in het tussengebied zouden kunnen bestaan uit een geluidscherm. Om voldoende effect te hebben zou de zichtlijn tussen de woning en de weg moeten worden doorbroken hetgeen resulteert in een hoogte van het scherm van minimaal 3 meter en een lengte die verder gaat dan het perceel dat in eigendom is. Een dergelijk scherm in het tussengebied is vanuit landschappelijk, stedenbouwkundig en financieel oogpunt niet wenselijk.

Als mogelijkheid voor de realisatie van deze woning blijft over het vaststellen van een hogere waarde. Het betreft hier een bestaande weg waar een nieuwe woning wordt gesitueerd. De uiterste grenswaarde bedraagt 58 dB. De geluidbelasting van 54 dB is lager dan de waarde tot waaraan volgens het geluidbeleid vaststelling van een hogere waarde mogelijk is.

Als voorwaarde voor het vaststellen van een hogere waarde wordt in het geluidbeleid de eis gesteld dat er minimaal één geluidsluwe gevel aanwezig moet zijn. In figuur 3-2 is de geluidbelasting bepaald op de achtergevel op maximaal 22 dB. De achtergevel is hiermee een geluidsluwe gevel.

Als voorwaarde voor het vaststellen van een hogere waarde geldt dat een maximaal toelaatbaar binnenniveau in de woning is toegestaan van 33 dB. De benodigde gevelisolatie moet gelijk zijn aan het verschil tussen de werkelijke geluidbelasting en het niveau van 33 dB. In figuur 3-1 is de werkelijke geluidbelasting van de beide wegen samen en zonder aftrek weergegeven voor dit doel.

8 Conclusie

In opdracht van Lycens heeft Akoestisch Buro Tideman een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de realisatie van een woonfunctie tussen de woningen aan de Kerkhofweg 11 en 13 te Warnsveld (Zutphen).

De geluidbelasting op de grens van het bouwplan bedraagt maximaal 54 dB na aftrek van 5 dB op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is daarmee hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De uiterste grenswaarde bedraagt 58 dB. De vaststellen van deze hogere waarde stuit niet op bezwaren uit het geluidbeleid of de Wet Geluidhinder.

Verzocht wordt om een hogere waarde voor het perceel vast te stellen van 54 dB.

De benodigde gevelisolatie moet gelijk zijn aan het verschil tussen de werkelijke geluidbelasting van maximaal 59 en het niveau van 33 dB.

Hengelo 20 oktober 2022



Ing. [redacted]

Figuur 1



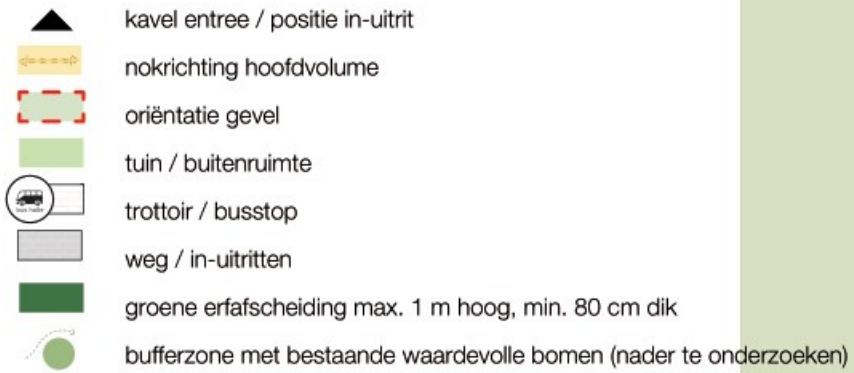
Zutphen BDP.

Kerkhof 11-13 te Zutphen, zaaknr 199537- 1 december 2021
ruimtelijke kader voor het toevoegen van woningbouw

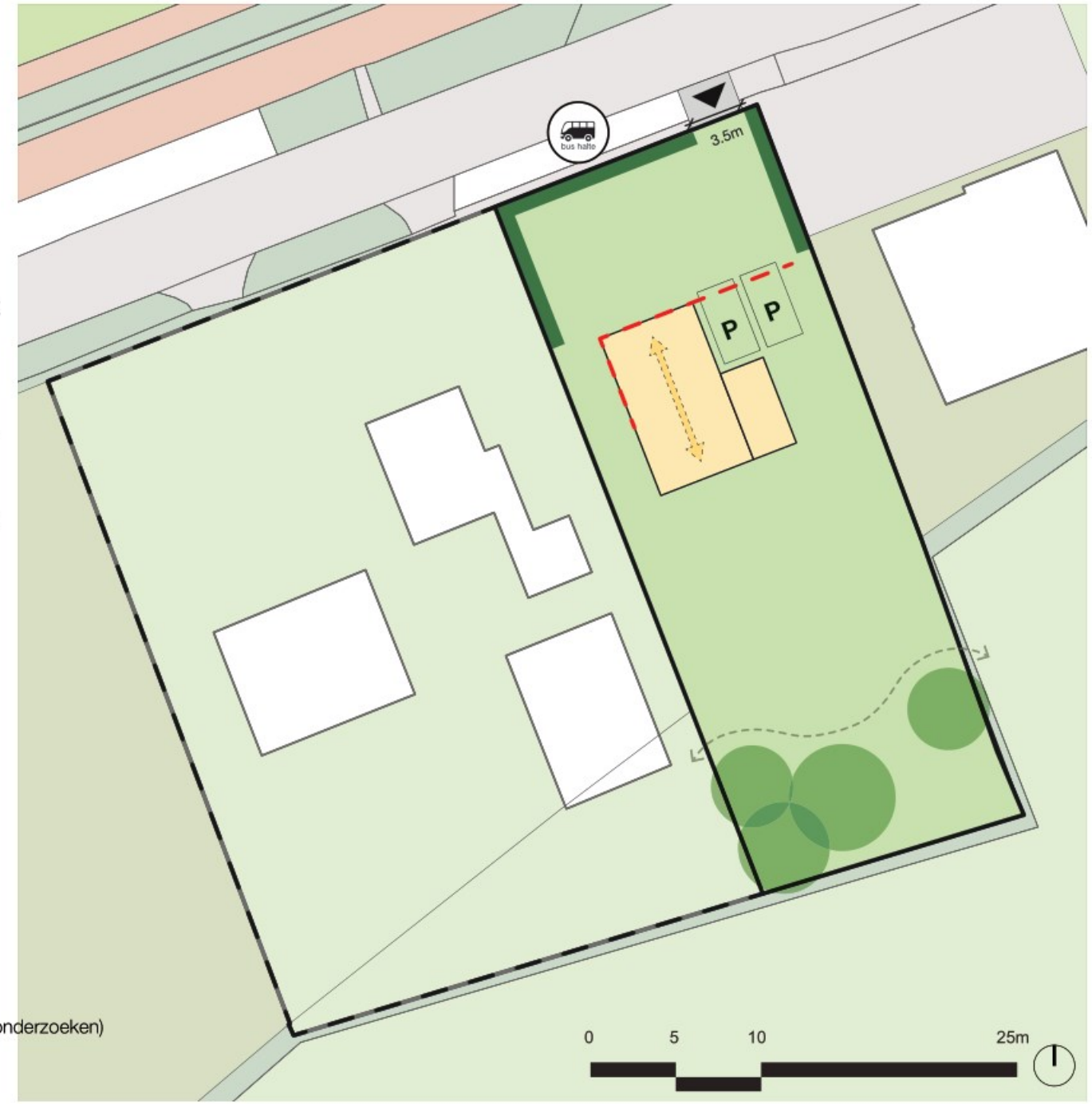
Figuur 2

Voorbeeld kavelinrichting

- 2 lagen met daklaag
- dakrichting hoofdvolume haaks op de weg
- dakrichting bijgebouw(en) afwisselend
- dak met oversteek
- dakkapel in dakontwerp opgenomen
- bijgebouwen met zadeldak, of plat dak mits met oversteek
- hoofvolume en bijgebouw(en) als 1 ensemble ontworpen
- kleur- en materiaalgebruik die past bij het historische lint (bv. oker-rode tinten)
- de erfafscheidingen die vanaf de openbare ruimte zichtbaar zijn, zijn groen uitgevoerd (in de voortuin: voorkant en zijkanten)
- advies is zo veel mogelijk bestaande bomen aan de achterkant te houden
- max. 50% van de kavel mag verhard worden (openverharding zoals grind, vlonders tellen niet mee)

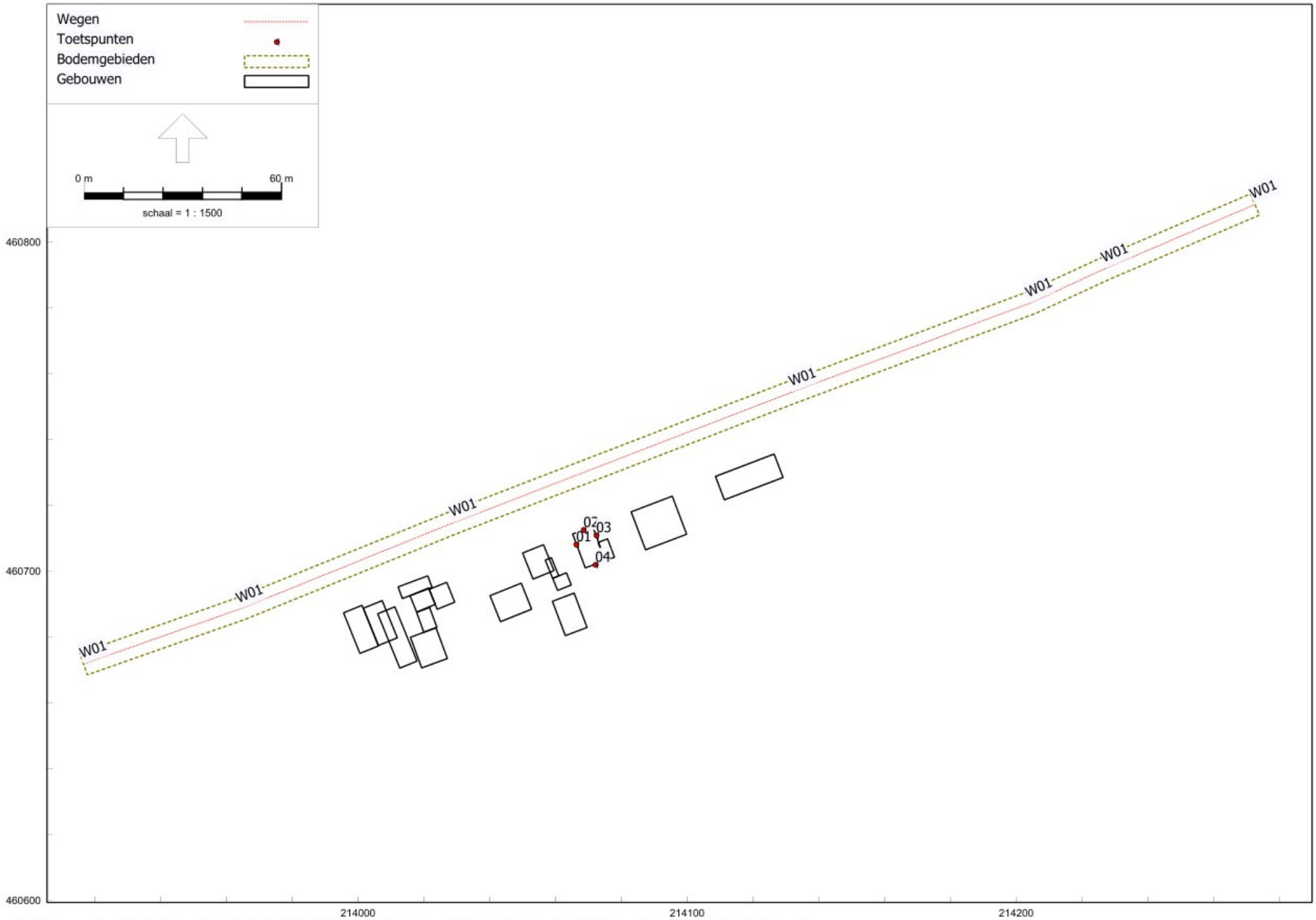


De kavel afmetingen zijn een indicatie van de werkelijke maten.
Hier kunnen geen rechten aan worden ontleend.




Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
periode: Lden
0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
460760
460720
460680
214040
214080
W01
3.5m
02: 59/59/59
03: 56/55/55
01: 55/55/55
04: 19/23/27
11
13
WVD00K 00791G0000


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
periode: Lden
groep: 50km
Inclusief groepsreducties
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
460760
460720
460680
214040
214080
W01
3.5m
02: 54/54/54
03: 51/50/50
01: 50/50/50
04: 14/18/22
11
13
WVD00K 00791G0000



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 01 van 22.103.01 022-0144 MD-RO Warnsveld, Kerkhofweg 13 - Lden 2032] , Geomilieu V2022.2 rev 1 Licentiehouder: Akoestisch Buro Tideman

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Lden 2032

Model eigenschap	
Omschrijving	Lden 2032
Verantwoordelijke	[redacted]
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	[redacted] op 7-7-2022
Laatst ingezien door	[redacted] op 7-7-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0.50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

Model: Lden 2032

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
W01	Kerkhofweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	50	50

Model: Lden 2032

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
W01	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Model: Lden 2032

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
W01	50	50	--	4010.00	6.76	3.76	0.48	--	--	--	--

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

Model: Lden 2032

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
W01	--	92.30	95.50	92.60	--	5.60	3.40	5.90	--	2.10	1.10	1.50	--	--

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

Model: Lden 2032

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
W01	--	--	--	250.20	143.99	17.82	--	15.18	5.13	1.14	--	5.69

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

Model: Lden 2032

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
W01	1.66	0.29	--	80.07	87.44	94.31	98.73	104.62	101.27	94.55

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

Model: Lden 2032

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
W01	85.50	76.57	83.72	90.16	95.46	101.82	98.40	91.64	81.99	68.40

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

Model: Lden 2032

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
W01	75.81	82.66	87.03	93.06	89.72	82.99	73.87	--	--

Model: Lden 2032

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--	--	--

Model: Lden 2032

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Westgevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--	Ja
02	Voorgevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--	Ja
03	Oostgevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--	Ja
04	Achtergevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--	Ja

Model: Lden 2032

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
B01	Kerkhofweg -- 3.50m (L/R)	0.00

Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

Model: Lden 2032

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
Obj01	Woningen hoog	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj02	Woningen hoog	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj03	Woningen hoog	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj04	Woningen hoog	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj05	Woningen hoog	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj06	Woningen hoog	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj07	Woningen hoog	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj08	Woningen hoog	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj09	Woningen hoog	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj10	Woningen hoog	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj11	Woningen hoog	8.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj12	Aanbouw laag	3.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj13	Aanbouw laag	3.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj14	Aanbouw laag	3.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj15	Aanbouw laag	3.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj16	Aanbouw laag	3.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Obj17	Aanbouw laag	3.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: Lden 2032

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Obj01	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj02	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj03	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj04	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj05	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj06	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj07	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj08	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj09	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj10	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj11	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj12	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj13	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj14	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj15	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj16	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj17	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 2: rekenresultaten

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2032
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	01_A resultaat	corr.	01_B resultaat	corr.	01_C resultaat	corr.	02_A resultaat	corr.	02_B resultaat
Groep	50km	--	54.6	49.6	55.3	50.3	55.2	50.2	58.9	53.9	59.3
	Totaal		54.6	49.6	55.3	50.3	55.2	50.2	58.9	53.9	59.3
	(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2032
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	02_B corr.	02_C resultaat	02_C corr.	03_A resultaat	03_A corr.	03_B resultaat	03_B corr.	03_C resultaat	03_C corr.
Groep	50km	--	54.3	59.2	54.2	56.3	51.3	55.4	50.4	55.4	50.4
	Totaal		54.3	59.2	54.2	56.3	51.3	55.4	50.4	55.4	50.4
	(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2: rekenresultaten

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2032
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	04_A resultaat	04_A corr.	04_B resultaat	04_B corr.	04_C resultaat	04_C corr.
Groep	50km	--	19.2	14.2	23.4	18.4	26.6	21.6
	Totaal		19.2	14.2	23.4	18.4	26.6	21.6
	(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--
	Overschrijding		--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen