

Akoestisch onderzoek
Geluidbelasting Sleeg 8 te Zevenaar
Functiewijziging tot woonfunctie
22.114.01 versie 02

Behandeld door:



Opdrachtgever:

Lycens B.V.
Deventerstraat 10
7575 EM Oldenzaal

Hengelo 14 december 2023



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	3
2 Situatie	4
3 Geraadpleegde bronnen	4
4 Wet Geluidhinder	5
4.1 Algemeen	5
4.2 Wegverkeerslawaaai	5
4.3 Spoorweglawaaai	7
5 Gegevens voor de berekeningen	9
5.1 Verkeersgegevens	9
5.2 Overige invoergegevens	9
6 Berekeningsresultaten	10
6.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaai	10
7 Conclusie	11

FIGUREN EN BIJLAGEN

Figuur 1:	situatie en ligging van het plan
Figuur 2-1:	rekenmodel wegverkeerslawaaai met samengestelde ondergrond
Figuur 2-2:	rekenmodel wegverkeerslawaaai zonder ondergronden
Figuur 2-3:	rekenmodel wegverkeerslawaaai met nummering objecten en bodemgebieden
Figuur 3-1:	rekenresultaten totaal zonder aftrek ex art. 110G wegverkeerslawaaai
Figuur 4:	GPP Spoorweglawaaai
Bijlage 1:	invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaai
Bijlage 2-1:	rekenresultaten zonder aftrek ex artikel 110g wegverkeerslawaaai
Bijlage 3:	invoergegevens rekenmodel railverkeerslawaaai (rekenmodel beschikbaar)



1 Inleiding

In opdracht van Lycens B.V heeft Akoestisch Buro Tideman een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van een plan aan de Sleeg 8 te Zevenaar. Initiatiefnemer is voornemens bestaande schuren te slopen en een nieuwe woning te realiseren.

Om de wijziging mogelijk te maken, moet er inzicht worden verkregen in de geluidbelasting op het plan door het wegverkeerslawai vanaf de Sleeg. Aan de zuidzijde van het plan bevindt zich de spoorlijn Zevenaar-Emmerich.

Het voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de geluidbelasting door wegverkeer en railverkeer 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 het tiende jaar na het 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.

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 in de bijlagen is de situatie in detail weergegeven. Het plan ligt binnen de zone van de Sleeg die voor het plan loopt. De overige wegen zijn op grotere afstand gelegen. Voor de volledigheid zijn wegen binnen een afstand van 250 meter meegenomen.

Aan de zuidzijde bevindt zich de uitloop van de Betuweroute.

De bebouwing betreft een woning en een aanbouw die nog worden gerealiseerd.

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;
- Verkeersgegevens verstrekt door de Omgevingsdienst Regio Arnhem;
- Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Gerekend is met het programma GEOMILIEU, versie 2021-1.



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 WEGVERKEERSLAWAAL

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 maximumsnelheid 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.

Volgens Artikel 74 lid 1 van de Wet Geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

a. in stedelijk gebied:

- 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
- 2°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;

b. in buitenstedelijk gebied:

- 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
- 2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
- 3°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

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.

Bij toetsing aan het Bouwbesluit en voor wegen met een rijnsnelheid van 30 km/u of lager bedraagt de aftrek 0 dB.

Indien een hogere waarde wordt toegepast, moet door middel van een gevelisolatieberekening worden aangetoond dat de geluidsbelasting binnen de woning de maximaal toelaatbare waarde niet overschrijdt. Bij een nieuwe woning maakt de gevelisolatieberekening onderdeel uit van de bouwaanvraag.



4.3 SPOORWEGLAWAAI

Met de geluidbelasting in dB wordt bedoeld de Lden-waarde van het geluidniveau in dB. Lden is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaai (PbEG L 189).

De omvang van de geluidzone (het planologisch aandachtsgebied) langs een spoorweg is afhankelijk van het feit of de spoorweg is aangegeven op de geluidplafondkaart of de zonekaart.

Spoorweg aangegeven op de geluidplafondkaart

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Tot de zone behoort de ruimte aan weerszijden van de spoorweg.

Artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder schrijft hierover het volgende:

- *lid 1: Een spoorweg die is aangegeven op de geluidplafondkaart, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, als aangegeven in onderstaande tabel 3.1, afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt.*

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs spoorwegen

hoogte geluidproductieplafond	breedte zone (m)
< 56 dB	100
≥ 56 dB < 61 dB	200
≥ 61 dB < 66 dB	300
≥ 66 dB < 71 dB	600
≥ 71 dB < 74 dB	900
≥ 74 dB	1200



Spoorweg aangegeven op de zonekaart

Een spoorweg die is aangegeven op de kaart als bedoeld in artikel 106 eerste lid, van de Wet geluidhinder, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte aan weerszijden van de spoorweg. Deze afstand wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De ruimte boven en onder de spoorweg behoort conform artikel 1.4 van het Besluit geluidhinder tot de zone. In de Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder is de zonekaart als bedoeld in artikel 106 van de Wet geluidhinder opgenomen. De zonebreedte varieert van 25 tot maximaal 100 meter.

In figuur 4 zijn de geluidproductieplafonds (GPP) weergegeven. Ter hoogte van de Sleeg 8A is deze vastgesteld op 55.7 dB. De zone bedraagt derhalve 100 meter. Het bouwplan bevindt zich op 150 meter vanaf het spoor en valt hiermee buiten de zone van het spoor.

Het aspect railverkeerslawaaï behoeft geen nadere aandacht.



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 toekomstige verkeersgegevens voor het spoorwegverkeer zijn afkomstig uit het Geluidregister Spoor (SWUNG-1) zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het Geluidregister Spoor. Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het rekenmodel. De modeldata is opgenomen als bijlage 3.

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 2021-1.

5.1 VERKEERSGEGEVENS

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de Omgevingsdienst Arnhem. Het gaat om het prognosejaar 2030 (RVMK regio Arnhem_2021_1_2). Voor latere jaren kan een groeipercantage worden gehanteerd van 1% per jaar.

De verkeersgegevens van alle wegen zijn opgenomen als bijlage 1. De Sleeg is de maatgevende weg. Er is een etmaalintensiteit voor het jaar 2030 aangeleverd van 300 motorvoertuigen per etmaal.

Voor het jaar 2032 worden gerekend met een weekdaggemiddelde etmaalintensiteit van de Sleeg van 306 mvt/etmaal.

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6.90	3.10	0.60	100.00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	100.00	100.00	100.00	
Middelzware mvtg [%]	--	--	--	
Zware mvtg [%]	--	--	--	
Totaal [%]	100.00	100.00	100.00	

Etmaalintensiteit

306.00

De wegdek verharding bestaat uit asfalt. De rijsnelheid bedraagt 60 km/u.

5.2 OVERIGE INVOERGEDEVENS

In bijlage 1 zijn de invoergegevens opgenomen van het rekenmodel. Er is gerekend met een volledig harde ondergrond (bodemfactor 0) voor de wegen en het eigen terrein. In de figuren 2 is een weergave opgenomen van het rekenmodel met de objecten en bodemgebieden. Het overige terrein in de omgeving is hoofdzakelijk groen. Hier is gerekend met een standaard bodemfactor van 1.



6 Berekeningsresultaten

6.1 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

De geluidbelasting op de woning is bepaald conform methode RMG 2012. Hierbij is gerekend met het rekenmodel GeoMilieu versie v2021-1. In figuur 2 zijn diverse plots opgenomen van het rekenmodel. In bijlage 1 zijn gegevens opgenomen van de wegen, objecten en hoogtes van gebieden. De figuren geven samen met de invoergegevens in bijlage 1 de uitgangspunten voor het bepalen van de geluidbelasting.

De geluidbelasting op het plan is bepaald op vier rekenpunten per woning. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 2 en 3. De hoogte van de waarneempunten is gekozen op 1.5, 5 en 7.5 meter.

In figuur 3 is de geluidbelasting opgenomen als gevolg van het verkeer over alle wegen samen. De geluidbelasting bedraagt maximaal 48 dB zonder 5 dB aftrek ex artikel 110G. Met een standaardgeluidwering zoals deze wordt vereist in het Bouwbesluit van Ga;k=20 dB wordt voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB.

De geluidbelasting op het plan is ter plaatse van alle woonfuncties lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet Geluidhinder. Het aspect geluid is geen beletsel voor het wijzigen van de bestemming tot een woonfunctie.



7 Conclusie

In opdracht van Lycens B.V heeft Akoestisch Buro Tideman een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van een plan aan de Sleeg 8 te Zevenaar. Initiatiefnemer is voornemens bestaande schuren te slopen en een nieuwe woning te realiseren.

De zone van de spoorlijn bedraagt 100 meter. Het bouwplan bevindt zich op 150 meter vanaf het spoor en valt hiermee buiten de zone van het spoor. Het aspect railverkeerslawaai behoeft geen nadere aandacht.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai op het plan is na aftrek van 5 dB ex art 110G lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting minus 33 is lager dan 20 dB. Er wordt voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB vereist voor een goed woon- en leefklimaat in de woning als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek ex art. 110G.

Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet Geluidhinder. Het aspect geluid is geen beletsel voor het wijzigen van de bestemming tot een woonfunctie.

Hengelo 14 december 2023





Renvooi

- te behouden bebouwing
- te slopen bebouwing
- nieuw te bouwen bebouwing

KADASTRALE GEGEVENS

Burgelijke gemeente:	Zevenaar
Kadastrale gemeente:	Groot Hottussen
Kadastrale sectie:	84
Kadastraal perceelnummer:	293 / 292
Volledige perceelnummer:	782M293 & 782M792
PEIL (begane grond/bel):	n.t.b.
PEIL (vloer/betruwing):	n.t.b.

TERREININDELING CONFORM DOCUMENTEN LANDSCHAPSARCHITECT

Definitief ontwerp	Situatie (nieuw)
--------------------	------------------



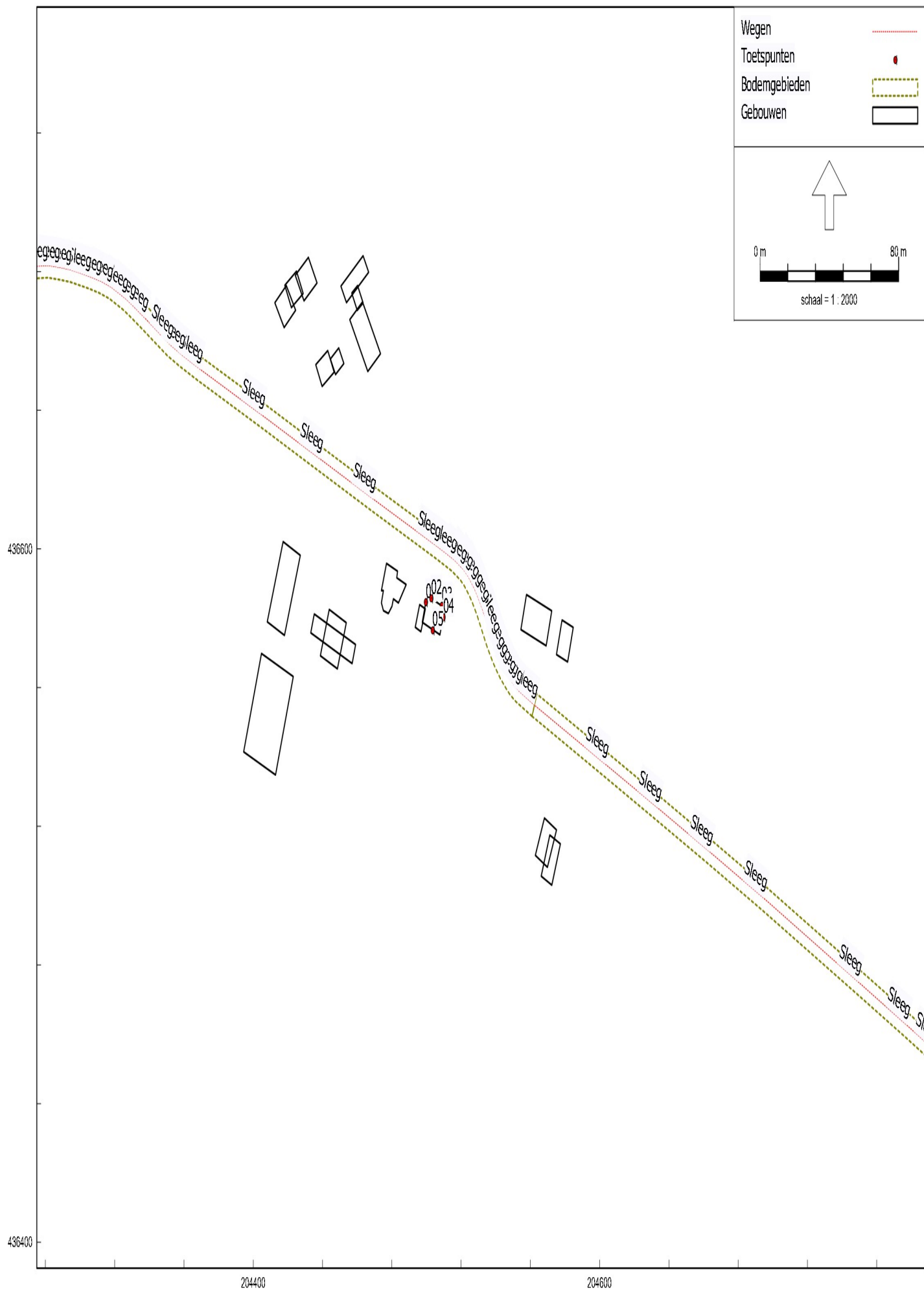
VanVugt

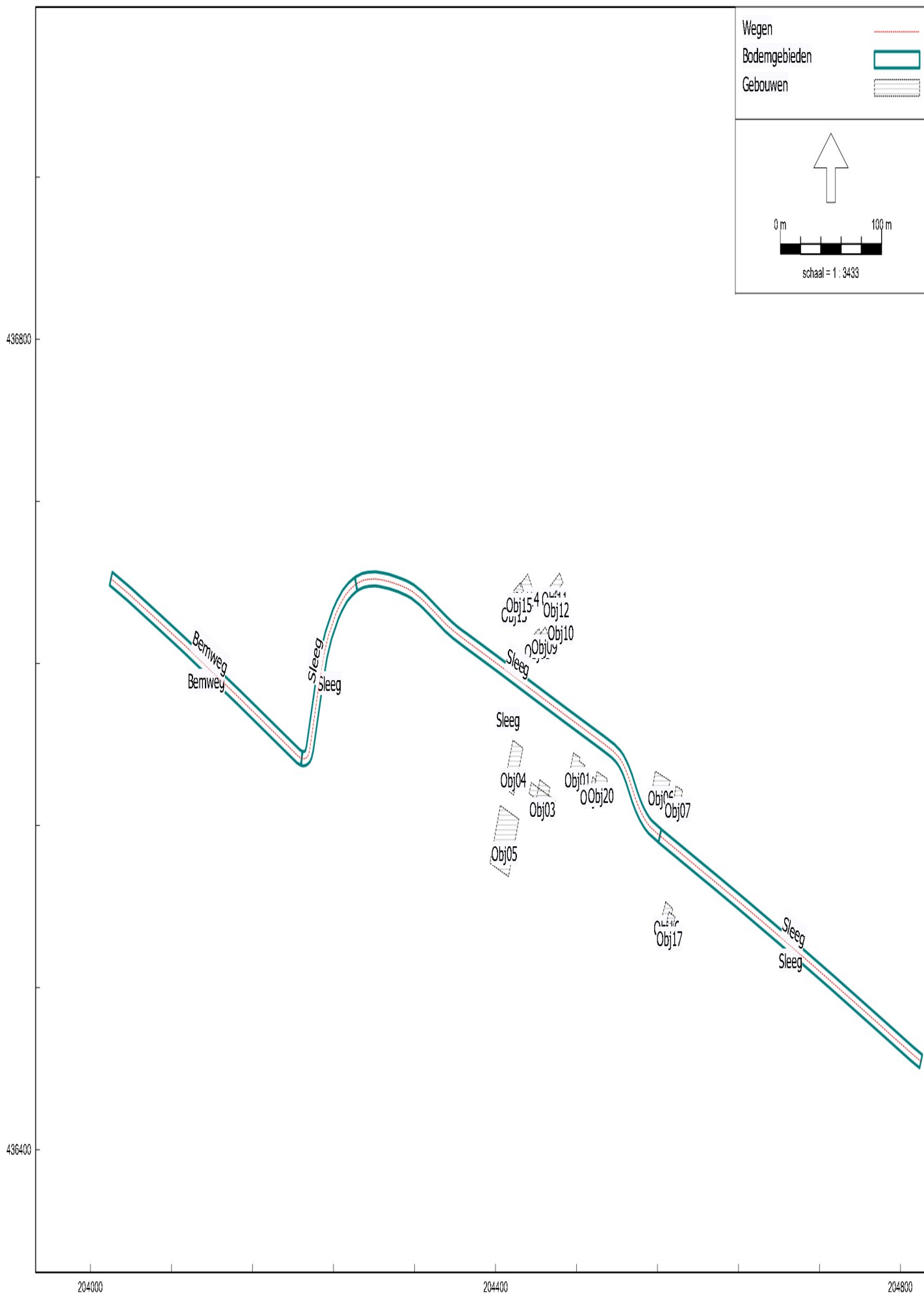
LANDSCHAPSARCHITECTEN

Postbus 10000, 7500 CA, Arnhem, Nederland
T: 0261 414141
E: info@vanvugt.nl
W: www.vanvugt.nl

Wijziging(en):	Gewijzigd:
Wijz. 1: Wijzigingen na overleg met gemeente	1: 06-15-2025
Wijz. 2:	2:
Wijz. 3:	3:
Wijz. 4:	4:
Wijz. 5:	5:



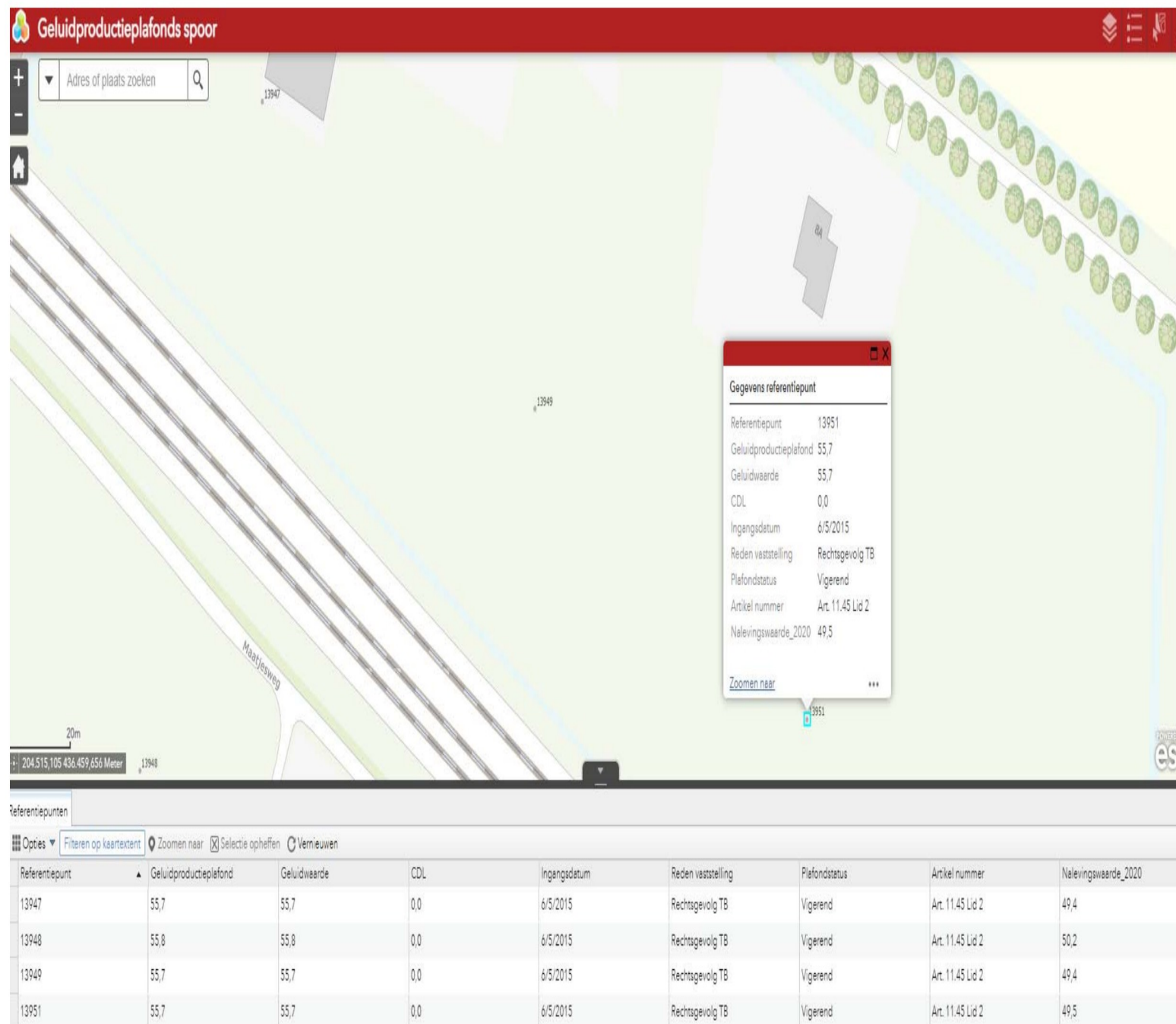




Figuur 3



Figuur 4



Bijlage 1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar

Model eigenschap

Omschrijving	Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Verantwoordelijke	RobertH
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	hcj op 21-7-2015
Laatst ingezien door	op 14-12-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.00
Origineel project	Zevenaar V 521
Originele omschrijving	Situatie 2030 - Zevenaar
Geïmporteerd door	op 6-7-2022
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]	1500
Aandachtsgebied	1500
Max.refl.afstand	750.00
Standaard bodemfactor	1.00
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

Bijlage 1

Commentaar

Bijlage 1

Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Versie 01 van 22.114.01 De Sleeg 8 Zevenaar - Zevenaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))
Sleeg	Sleeg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	60	60	60
Bemweg	Bemweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	60	60	60
Sleeg	Sleeg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	60	60	60
Sleeg	Sleeg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	60	60	60

Bijlage 1

Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Versie 01 van 22.114.01 De Sleeg 8 Zevenaar - Zevenaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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))	V (ZV (A))
Sleeg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Bemweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Sleeg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Sleeg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Bijlage 1

Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Versie 01 van 22.114.01 De Sleeg 8 Zevenaar - Zevenaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
Sleeg	60	--	306.00	6.90	3.10	0.60	--	--	--	--	--
Bemweg	60	--	306.00	6.89	3.09	0.60	--	--	--	--	--
Sleeg	60	--	306.00	6.90	3.10	0.60	--	--	--	--	--
Sleeg	60	--	306.00	6.90	3.10	0.60	--	--	--	--	--

Bijlage 1

Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Versie 01 van 22.114.01 De Sleeg 8 Zevenaar - Zevenaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%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)	MR (A)
Sleeg	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bemweg	98.28	97.96	98.34	--	1.23	1.16	0.78	--	0.49	0.87	0.88	--	--	--
Sleeg	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sleeg	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 1

Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Versie 01 van 22.114.01 De Sleeg 8 Zevenaar - Zevenaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)
Sleeg	--	--	21.11	9.49	1.84	--	--	--	--	--	--
Bemweg	--	--	20.72	9.26	1.81	--	0.26	0.11	0.01	--	0.10
Sleeg	--	--	21.11	9.49	1.84	--	--	--	--	--	--
Sleeg	--	--	21.11	9.49	1.84	--	--	--	--	--	--

Bijlage 1

Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Versie 01 van 22.114.01 De Sleeg 8 Zevenaar - Zevenaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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
Sleeg	--	--	--	66.31	73.98	78.80	86.93	94.60	90.95	84.10
Bemweg	0.08	0.02	--	66.99	74.89	80.24	87.42	94.70	91.08	84.25
Sleeg	--	--	--	66.31	73.98	78.80	86.93	94.60	90.95	84.10
Sleeg	--	--	--	66.31	73.98	78.80	86.93	94.60	90.95	84.10

Bijlage 1

Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Versie 01 van 22.114.01 De Sleeg 8 Zevenaar - Zevenaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
Sleeg	73.00	62.84	70.50	75.33	83.45	91.13	87.48	80.63	69.53	55.71
Bemweg	73.45	63.73	71.58	77.00	84.13	91.27	87.64	80.81	70.07	56.52
Sleeg	73.00	62.84	70.50	75.33	83.45	91.13	87.48	80.63	69.53	55.71
Sleeg	73.00	62.84	70.50	75.33	83.45	91.13	87.48	80.63	69.53	55.71

Bijlage 1

Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Versie 01 van 22.114.01 De Sleeg 8 Zevenaar - Zevenaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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
Sleeg	63.37	68.20	76.32	84.00	80.35	73.50	62.40	--	--
Bemweg	64.29	69.63	76.96	84.14	80.50	73.67	62.87	--	--
Sleeg	63.37	68.20	76.32	84.00	80.35	73.50	62.40	--	--
Sleeg	63.37	68.20	76.32	84.00	80.35	73.50	62.40	--	--

Bijlage 1

Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Versie 01 van 22.114.01 De Sleeg 8 Zevenaar - Zevenaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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

Bijlage 1

Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Versie 01 van 22.114.01 De Sleeg 8 Zevenaar - Zevenaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Cevel
01	Nieuwbouw 8A	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--	Ja
02	Nieuwbouw 8A	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--	Ja
03	Nieuwbouw 8A	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--	Ja
04	Nieuwbouw 8A	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--	Ja
05	Nieuwbouw 8A	0.00	Relatief	1.50	5.00	7.50	--	--	--	Ja

Bijlage 1

Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Versie 01 van 22.114.01 De Sleeg 8 Zevenaar - Zevenaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
Sleeg	Sleeg -- 3.50m (L/R)	0.00
Bemweg	Bemweg -- 3.50m (L/R)	0.00
Sleeg	Sleeg -- 3.50m (L/R)	0.00
Sleeg	Sleeg -- 3.50m (L/R)	0.00

Bijlage 1

Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Versie 01 van 22.114.01 De Sleeg 8 Zevenaar - Zevenaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
Obj01	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj02	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj03	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj04	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj05	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj06	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj07	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj08	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj09	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj10	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj11	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj12	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj13	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj14	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj15	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj16	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj17	Objecten omgeving	8.00	0.00	Relatief					0	0
Obj19	Objecten omgeving aanbouw	3.00	0.00	Relatief					0	0
Obj20	Nieuwbouw	8.00	0.00	Relatief					0	0

Bijlage 1

Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Versie 01 van 22.114.01 De Sleeg 8 Zevenaar - Zevenaar
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Obj01	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj02	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj03	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj04	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj05	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj06	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj07	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj08	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj09	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj10	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj11	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj12	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj13	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj14	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj15	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj16	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj17	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj19	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj20	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 2-1 Resultaten wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Nieuwbouw 8A	204499.58	436584.77	1.50	45.4	41.9	34.8	45.5	
01_B	Nieuwbouw 8A	204499.58	436584.77	5.00	44.3	40.9	33.7	44.5	
01_C	Nieuwbouw 8A	204499.58	436584.77	7.50	44.2	40.8	33.6	44.4	
02_A	Nieuwbouw 8A	204502.71	436585.87	1.50	47.7	44.3	37.1	47.8	
02_B	Nieuwbouw 8A	204502.71	436585.87	5.00	48.0	44.5	37.4	48.1	
02_C	Nieuwbouw 8A	204502.71	436585.87	7.50	47.8	44.3	37.2	47.9	
03_A	Nieuwbouw 8A	204508.78	436583.71	1.50	48.0	44.5	37.4	48.1	
03_B	Nieuwbouw 8A	204508.78	436583.71	5.00	48.2	44.7	37.6	48.3	
03_C	Nieuwbouw 8A	204508.78	436583.71	7.50	47.9	44.5	37.3	48.1	
04_A	Nieuwbouw 8A	204509.76	436580.41	1.50	45.4	41.9	34.8	45.5	
04_B	Nieuwbouw 8A	204509.76	436580.41	5.00	45.7	42.3	35.1	45.9	
04_C	Nieuwbouw 8A	204509.76	436580.41	7.50	45.6	42.2	35.0	45.7	
05_A	Nieuwbouw 8A	204503.55	436576.63	1.50	35.5	32.1	24.9	35.7	
05_B	Nieuwbouw 8A	204503.55	436576.63	5.00	36.9	33.4	26.3	37.0	
05_C	Nieuwbouw 8A	204503.55	436576.63	7.50	37.5	34.0	26.9	37.6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden Situatie 2032 - Zevenaar
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Nieuwbouw 8A	204499.58	436584.77	1.50	45.4	41.9	34.8	45.5	
01_B	Nieuwbouw 8A	204499.58	436584.77	5.00	44.3	40.9	33.7	44.5	
01_C	Nieuwbouw 8A	204499.58	436584.77	7.50	44.2	40.8	33.6	44.4	
02_A	Nieuwbouw 8A	204502.71	436585.87	1.50	47.7	44.3	37.1	47.8	
02_B	Nieuwbouw 8A	204502.71	436585.87	5.00	48.0	44.5	37.4	48.1	
02_C	Nieuwbouw 8A	204502.71	436585.87	7.50	47.8	44.3	37.2	47.9	
03_A	Nieuwbouw 8A	204508.78	436583.71	1.50	48.0	44.5	37.4	48.1	
03_B	Nieuwbouw 8A	204508.78	436583.71	5.00	48.2	44.7	37.6	48.3	
03_C	Nieuwbouw 8A	204508.78	436583.71	7.50	47.9	44.5	37.3	48.1	
04_A	Nieuwbouw 8A	204509.76	436580.41	1.50	45.4	41.9	34.8	45.5	
04_B	Nieuwbouw 8A	204509.76	436580.41	5.00	45.7	42.3	35.1	45.9	
04_C	Nieuwbouw 8A	204509.76	436580.41	7.50	45.6	42.2	35.0	45.7	
05_A	Nieuwbouw 8A	204503.55	436576.63	1.50	35.5	32.1	24.9	35.7	
05_B	Nieuwbouw 8A	204503.55	436576.63	5.00	36.9	33.4	26.3	37.0	
05_C	Nieuwbouw 8A	204503.55	436576.63	7.50	37.5	34.0	26.9	37.6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen