



AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI
WETTENSEIND NAAST 2A NUENEN
REALISATIE WONING

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, Wettenseind naast 2a Nuenen
Referentie:	20210044.v02.1
Datum:	15 juni 2023
Opdrachtgever:	Arom

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving	4
2. WETTELIJK KADER	5
2.1. Geluidzones	5
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	5
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.4. Verkeersgegevens.....	6
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen	7
3. REKENRESULTATEN	9
3.1. Algemeen.....	9
3.2. Geluidbelastingen vanwege het Wettenseind	9
3.3. Geluidbelastingen vanwege de Opwettenseweg	10
3.4. Hogere-waardebeleid	11
3.5. Gecumuleerde geluidbelastingen	12
4. CONCLUSIE.....	13
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	14
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL.....	15
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	16
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN.....	17

1. INLEIDING

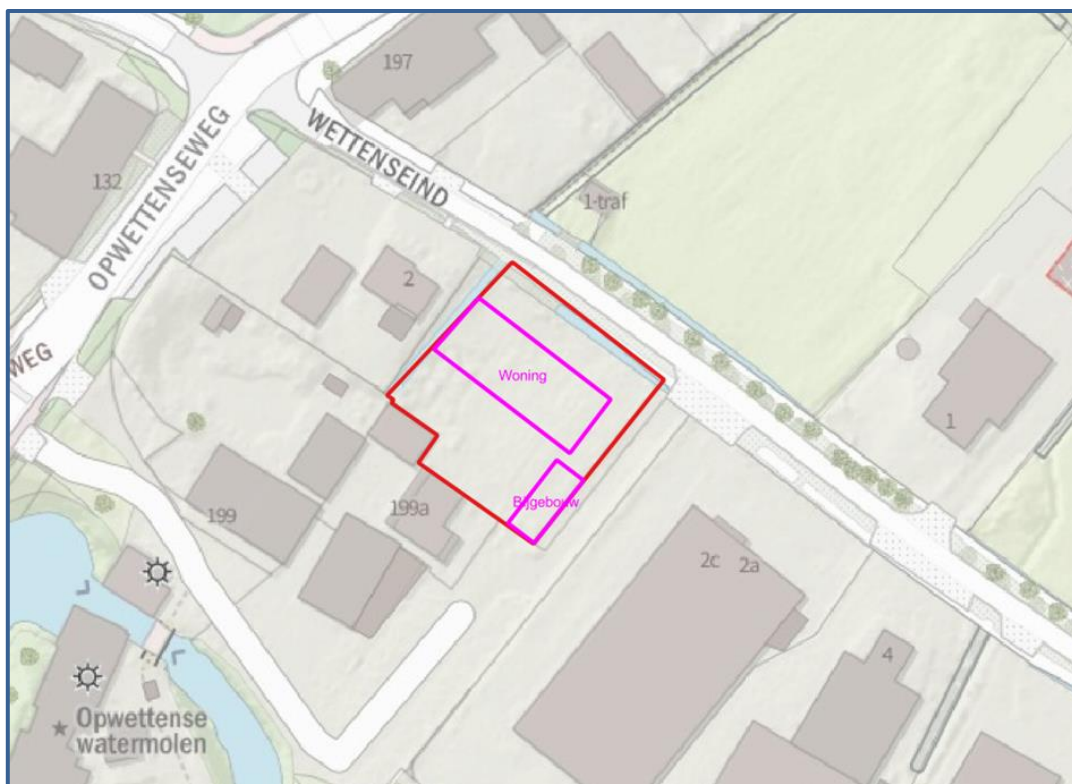
1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het voornemen om het perceel kadastraal bekend als Gemeente Nuenen, sectie D, met nummer 4210 om te zetten naar de bestemming 'wonen', om een woning met bijgebouw te realiseren.

Nagegaan moet worden of ter plaatse van de gewenste woning sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat ten opzichte van wegverkeerslawaaï.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

Op afbeelding 1 is de locatie en beoogde indeling van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1. Locatie plangebied
Bron: PDOK

Het hoofdbouw wordt uitgevoerd met een goothoogte van 4 meter en een nokhoogte van 9 meter. Het bijgebouw wordt uitgevoerd met een goothoogte van 3 meter en een nokhoogte van 6 meter. Vanuit het onderzoek industriellawaai dient dit bijgebouw samen met een scherm van 2 meter hoog als erfafscheiding aan de zuid- en oostzijde van het perceel.

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door wegverkeer ter plaatse van het plangebied weergegeven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van het plangebied. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

* het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg

Het plangebied valt binnen de geluidzone van het Wettenseind en de Opwettenseweg (beide deels 60 km/u). Daarnaast zijn er een aantal relevante wegen gelegen binnen de 30 km/uur zone. Deze wegen zijn alleen meegenomen in het kader van het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

Het plangebied ligt op de rand van de bebouwde kom. In dit onderzoek wordt aangenomen dat de woning buiten de bebouwde kom wordt gerealiseerd. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een zoneringsplichtige weg bedraagt 53 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
 - o bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
 - o bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
 - o overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op het Wettenseind en de Opwettenseweg bedraagt deels 60 km/uur. De aftrek voor deze wegdelen bedraagt 5 dB. In het rekenmodel is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

2.4. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens (intensiteiten en verdelingen) voor de betrokken wegen zijn afkomstig uit het regionaal verkeersmodel (2033) verkregen van de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB). De intensiteiten die zijn ingevoerd in het rekenmodel zijn te zien in afbeelding 2.

Het Wettenseind is uitgevoerd in oppervlaktebewerking (W8). De Opwettenseweg en de Vorsterdijk zijn uitgevoerd met SMA-NL8 (W4b). De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage II en III.



Afbeelding 2. Verkeersgegevens (intensiteiten)

2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2022.41, module RMW 2012.

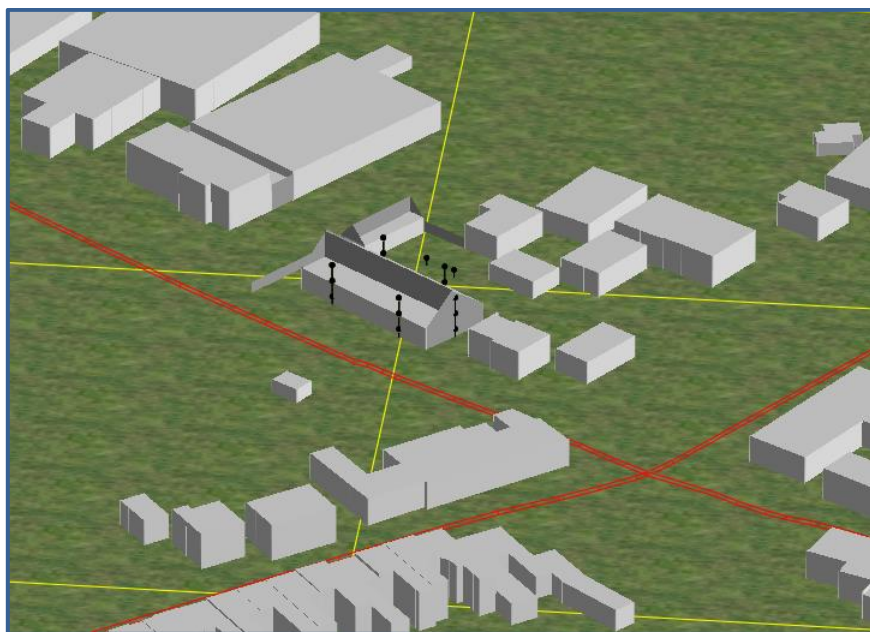
Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (bodemfactor 1,0). De woongebieden en tuinen/erven zijn gemodelleerd als zijnde half absorberende bodem (bodemfactor 0,5) vanwege de aanwezigheid van afwisselend groenvoorzieningen en verhardingen. Dit geldt daarnaast voor het plangebied. De wegen, fietspaden, inritten en wateroppervlakken zijn akoestisch reflecterend gemodelleerd (bodemfactor 0).

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. De rekenpunten zijn aangebracht op de gevels van de te realiseren woningen. Bij verblijfsruimtes op de begane grond, 1^e etage en 2^e etage is uitgegaan van rekenhoogtes van respectievelijk 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven het maaiveld.

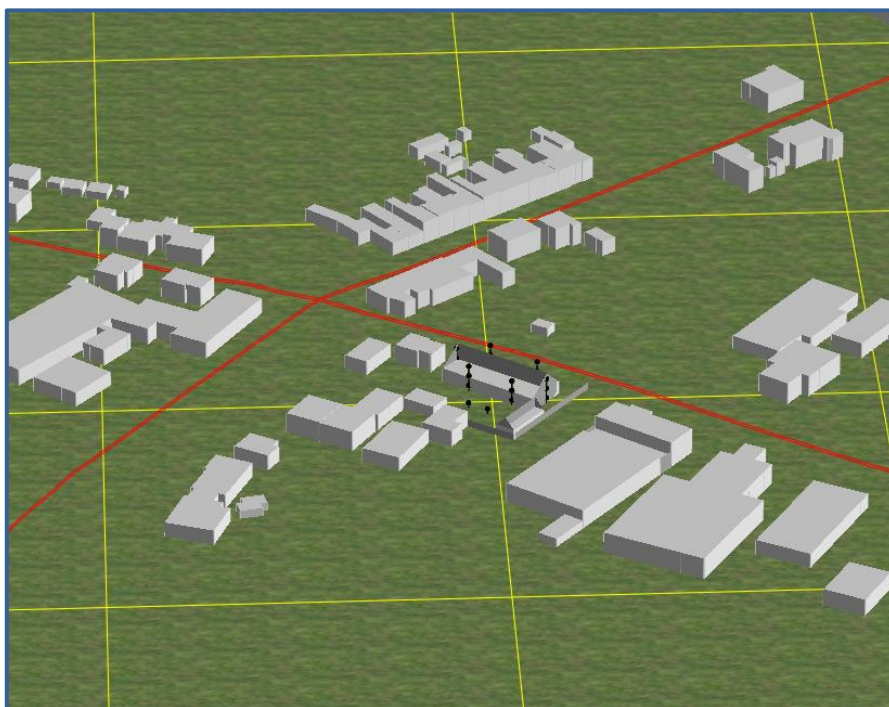
De overige invoergegevens (gebouwen en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

In bijlage II is een grafische presentatie van de ingevoerde rekenmodellen weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

Op afbeelding 5 en 6 zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen.



Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave

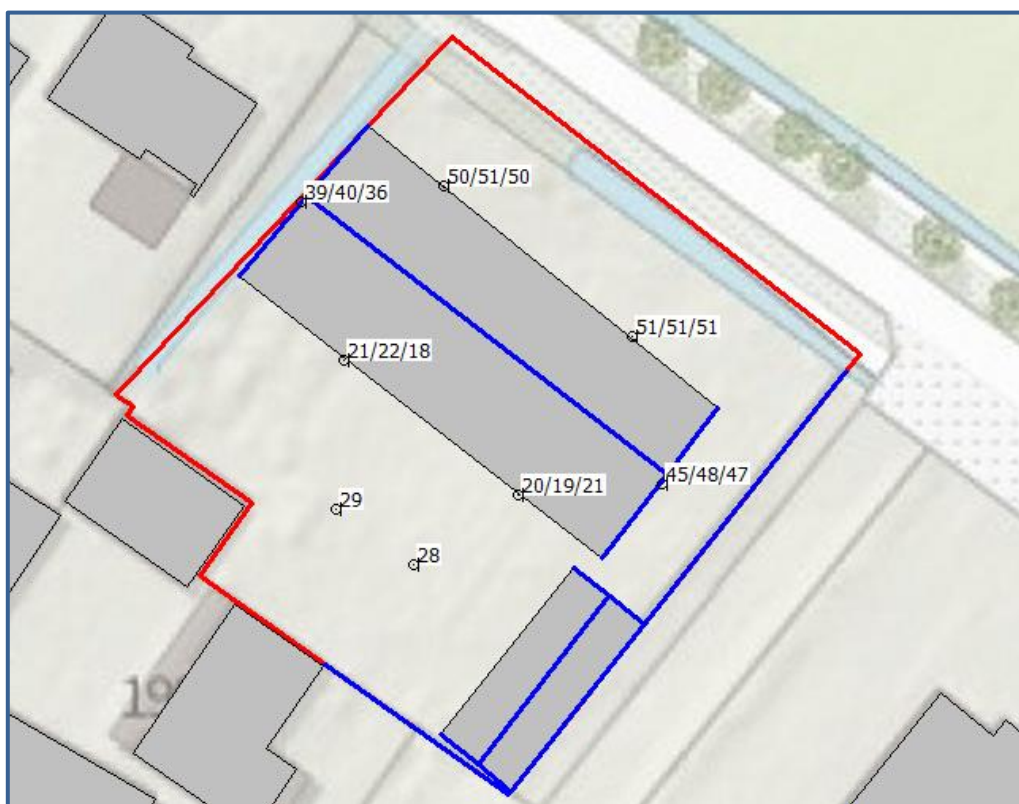
3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

De geluidbelastingen door de gezoneerde wegen zijn apart berekend. Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend (exclusief aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder). De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau).

3.2. Geluidbelastingen vanwege het Wettenseind

Op afbeelding 6 zijn de berekende geluidbelastingen van het Wettenseind weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 6. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Wettenseind
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 / 7,5 meter

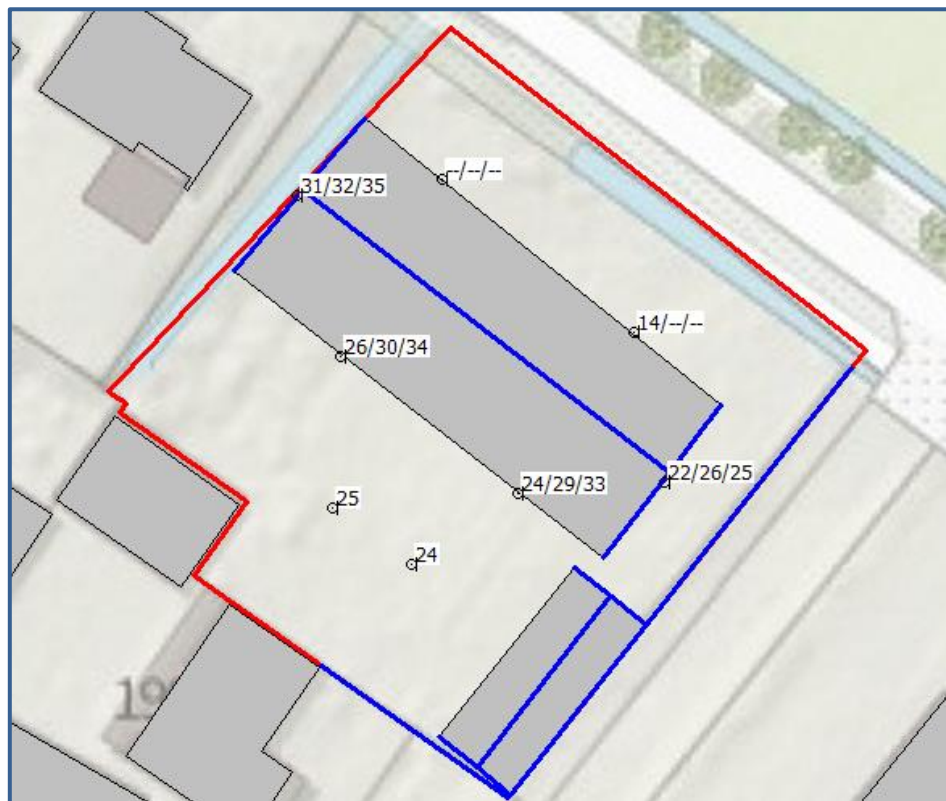
Toetsing

De geluidbelasting afkomstig van het Wettenseind bedraagt op zijn hoogst 51 dB ter plaatse van de voorgevel van de woning (2^e en 3^e verdieping). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op twee beoordelingspunten op de woning overschreden (alle etages) verdieping). Bij de overige beoordelingspunten wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

De hoogst toelaatbare geluidbelasting van 53 dB wordt nergens overschreden. Omdat niet overal aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan worden maatregelen beschouwd in paragraaf 3.4.

3.3. Geluidbelastingen vanwege de Opwettenseweg

Op afbeelding 7 zijn de berekende geluidbelastingen in model A weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 7. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Opwettenseweg
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 / 7,5 meter

Toetsing

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 34 dB ter plaatse van het plangebied. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt nergens overschreden. Een hogere-waardeprocedure voor de Opwettenseweg is niet aan de orde.

3.4. Hogere-waardebeleid

Hogere waarden en een beschouwing van maatregelen zijn nodig, aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het Wettenseind wordt overschreden.

Uit afbeelding 5 blijkt dat de gevelbelasting ter plaatse van de gewenste woning maximaal 51 dB bedraagt aan de voorkant van het perceel inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Bij een gevelbelasting van meer dan 48 dB is toetsing aan de beleidsregel hogere waarden van toepassing en moeten bron- en overdrachtsmaatregelen beschouwd worden om te onderzoeken of een reductie mogelijk is.

Bronmaatregelen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Over het algemeen is het vervangen van het wegdektype voor de realisatie van één woning niet reëel (financieel). Of het aanpassen van het wegdektype een doelmatige investering is, is ook een afweging voor de wegbeheerder (gemeente).

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het realiseren van een woning vormt doorgaans geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.

Overdrachtsmaatregelen

Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van de woning tot de weg kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Een afschermende wand tussen de gewenste woning en het Wettenseind is uit landschappelijk oogpunt niet wenselijk. Daarnaast zullen de kosten voor een scherm niet opwegen tegen het gewenste effect bij het realiseren van één woning. Of het realiseren van een scherm een doelmatige investering is, is ook een afweging voor de wegbeheerder (gemeente).

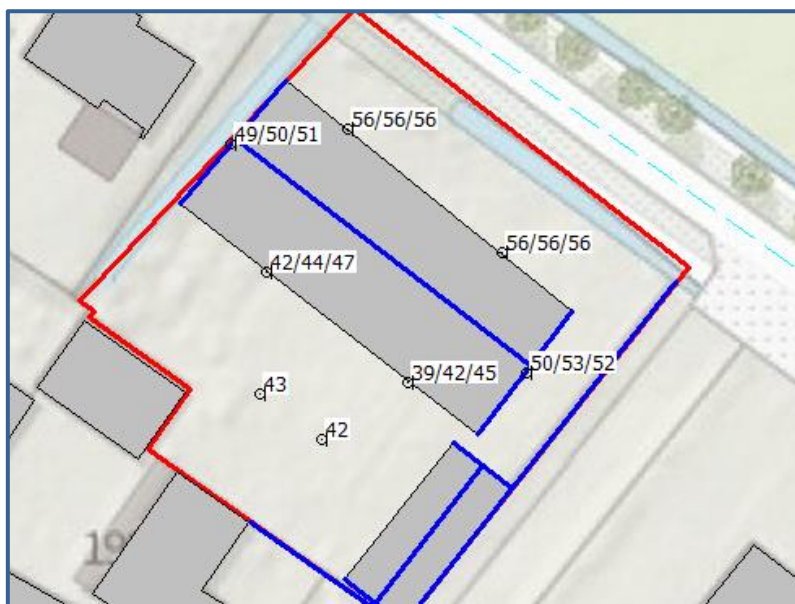
Naast het geluid van wegverkeerslawaaï ondervindt de beoogde woning ook geluid vanuit het naastgelegen. Met een uitgebreide combinatie van maatregelen kon er een acceptabele situatie worden gecreëerd met betrekking tot industrielawaai. Wanneer de woning echter verder naar achter zou worden geplaatst zouden de geluidsniveaus vanuit industrielawaai niet meer aanvaardbaar zijn. Het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg is daarom niet mogelijk.

Maatregelen bij de ontvanger

In paragraaf 3.5 wordt ingegaan op de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de beoordelingspunten. Bij het ontwerp van de woning wordt, waar nodig, rekening gehouden met de extra benodigde geluidwering van de desbetreffende geveldelen.

3.5. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeelding 8 zijn de respectievelijke berekende gecumuleerde geluidbelastingen van wegverkeerslawaaï weergegeven. De gecumuleerde geluidbelastingen geven inzicht in het te verwachten woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 8. Geluidbelastingen L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) Cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 / 7,5 meter

3.6. Cumulatie

Indien op het onderzoeksgebied bij het geluid van meerdere geluidszones van de Wgh de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dient de initiatiefnemer volgens artikel 110a lid 6 Wgh ook onderzoek te doen naar de effecten van de samenloop (cumulatie) van de verschillende geluidsbronnen. Omdat in het plangebied alleen de voorkeursgrenswaarde van wegverkeerslawaaï wordt overschreden, is er geen verder nader onderzoek uitgevoerd naar cumulatie in het kader van de Wgh.

Parallel onderzoek naar industrielawaai (niet-gezoneerd)¹ geeft een maximale cumulatieve geluidbelasting van 50 dB bij relevante gevels (langtijdgemiddelde). In het parallel rapport industrielawaai onderzoek gedaan naar cumulatie, benodigde gevelwering en het woon- en verblijfsklimaat.

¹ zie het 'Akoestisch onderzoek Industrielawaai, Wettenseind naast 2a Nuenen, 'Realisatie woning' van De Roever Omgevingsadvies d.d. 30 mei 2023 met kenmerk 20210045.v02.

4. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï ter plaatse van het plangebied aan het Wettenseind naast 2a in Nuenen berekend.

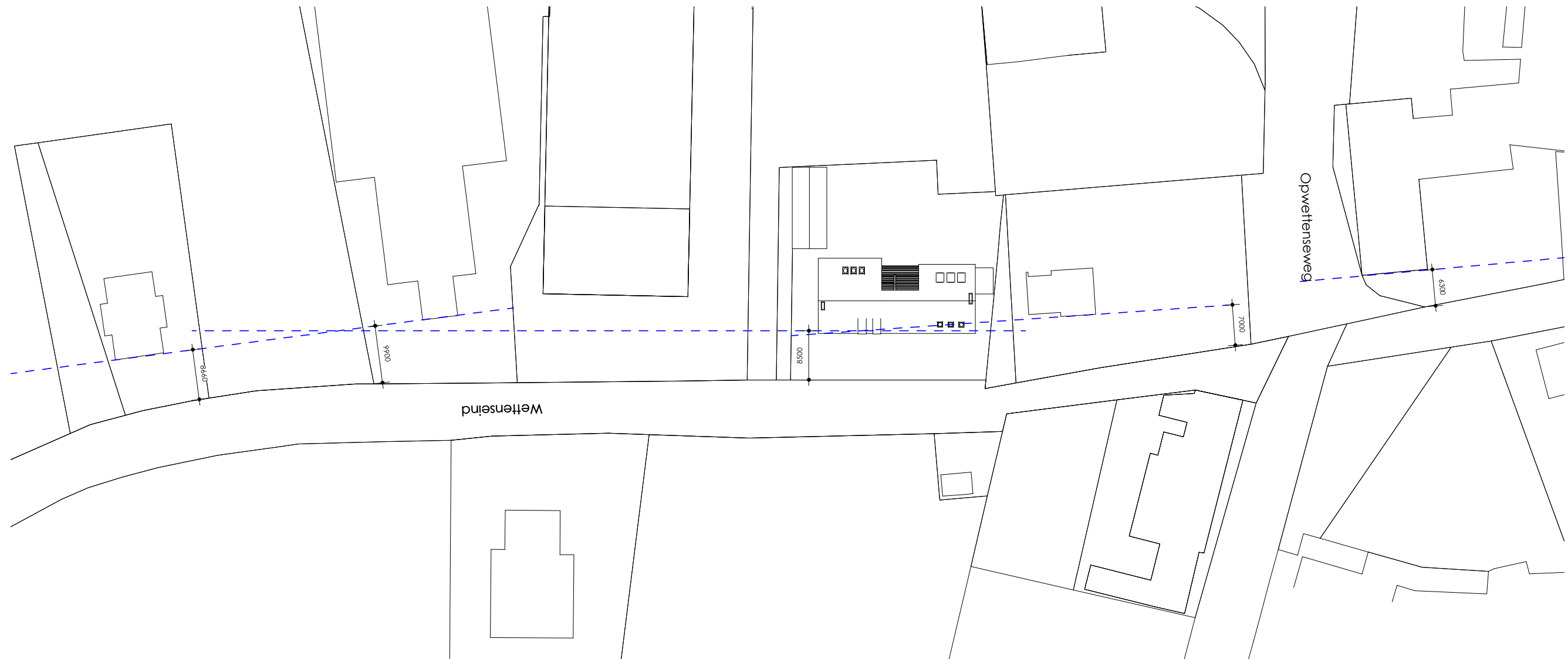
Hogere waarden

Hogere waardes zijn nodig voor het Wettenseind. De maximale berekende bedraagt 51 dB. Maatregelen worden niet doelmatig geacht, zie paragraaf 3.4. Het verlenen van hogere waarden wordt mogelijk geacht.

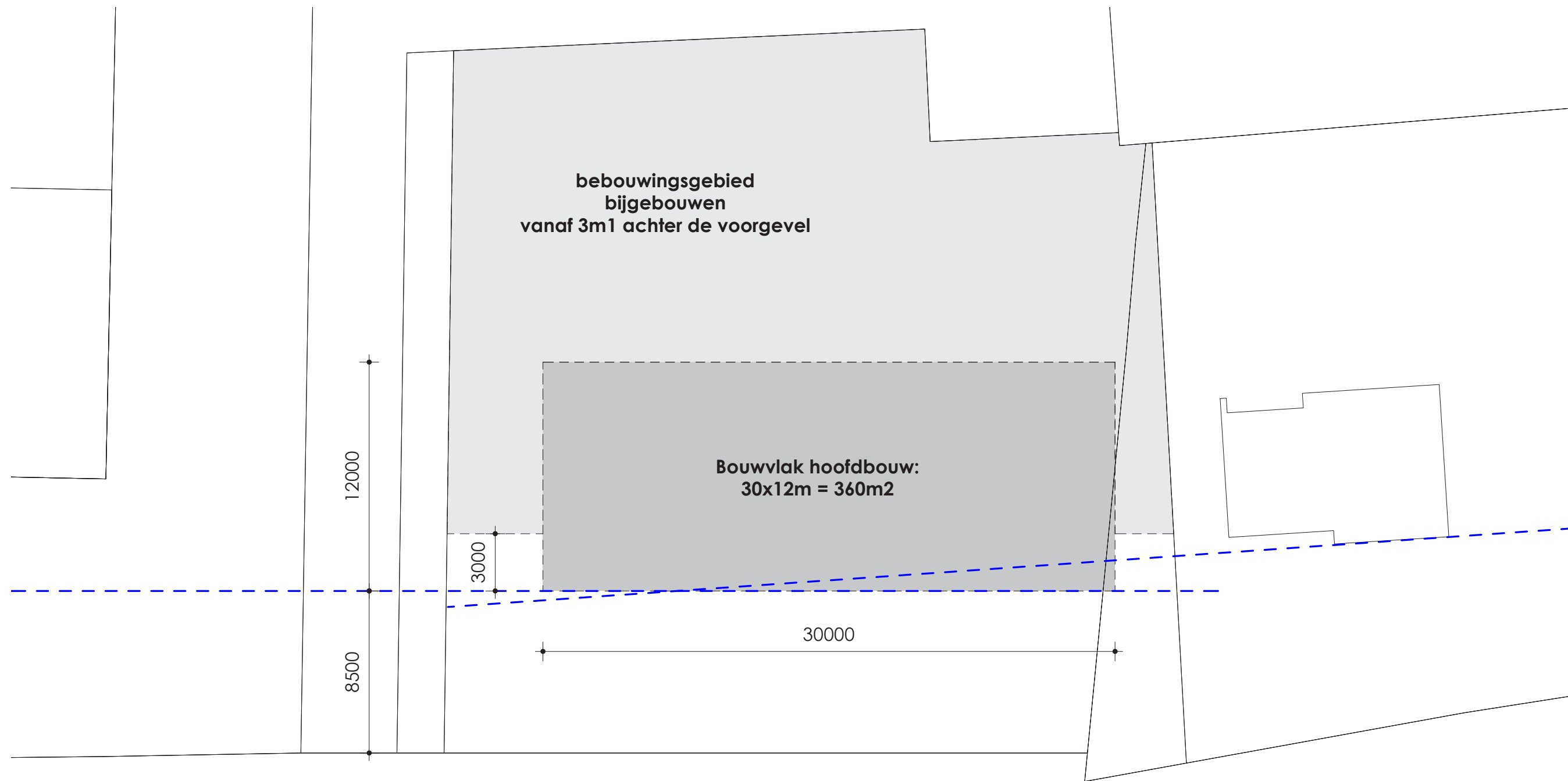
Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting van wegverkeer is berekend. In het parallel onderzoek industrielawaai (niet gezoneerd) is onderzoek gedaan naar de cumulatie van wegverkeerslawaaï en industrielawaai. In dit rapport is de benodigde gevelwering bepaald en is het akoestisch woon- en verblijfsklimaat beoordeeld.

BIJLAGE I. GEGEVENS



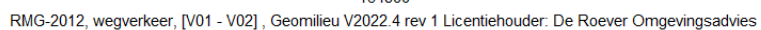
De lintbebouwing aan het Wettenseind heeft sterk variërende voorgevelrooilijnen. Deze variëren tussen de 6,3 en 10m. De voorgevelrooilijn van de nieuw te ontwikkelen woning wordt op 8,5m gepositioneerd. Hiermee volgt de bebouwing de gemiddelde rooilijn en blijft er voldoende achtertuin beschikbaar.

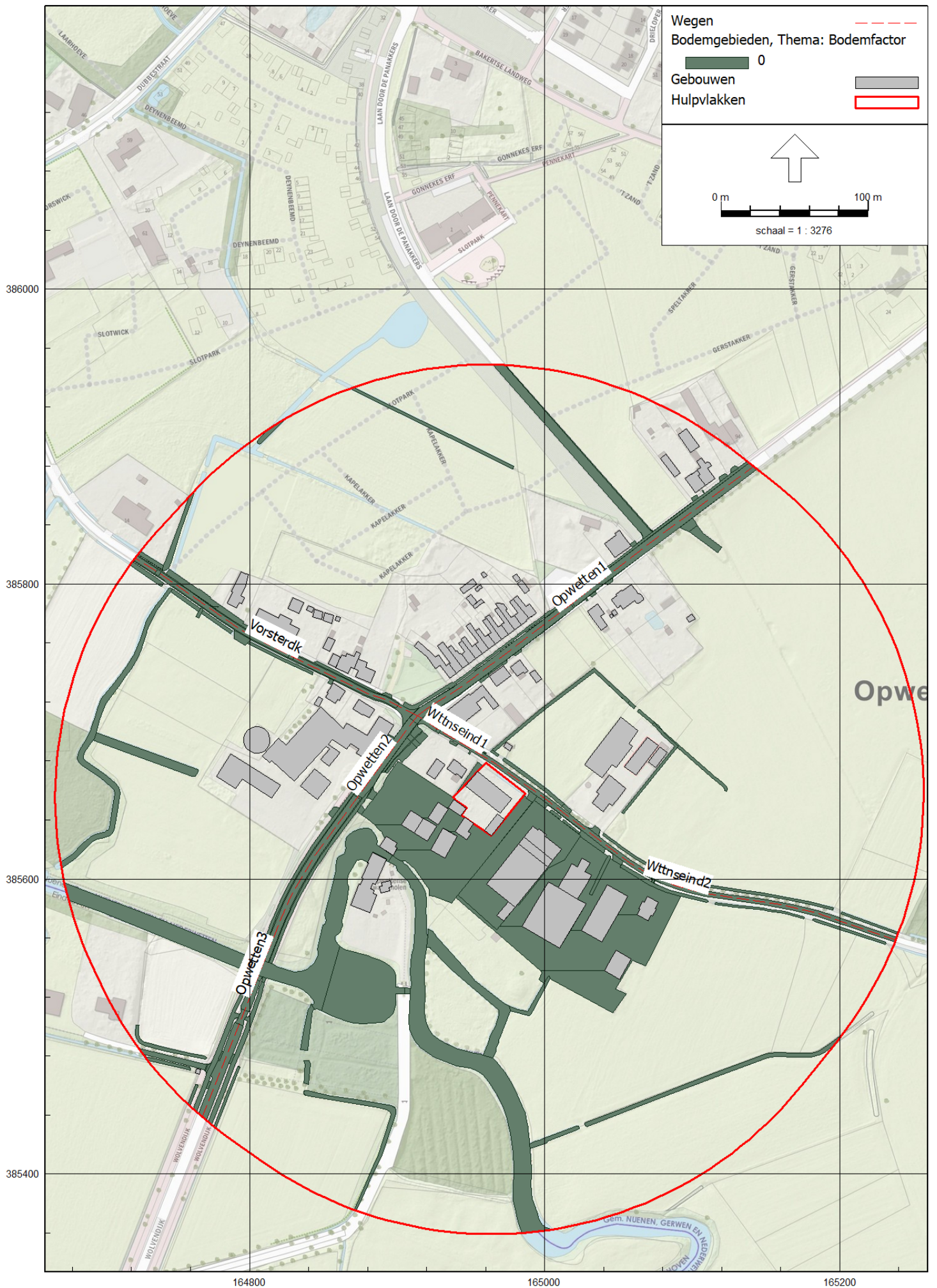


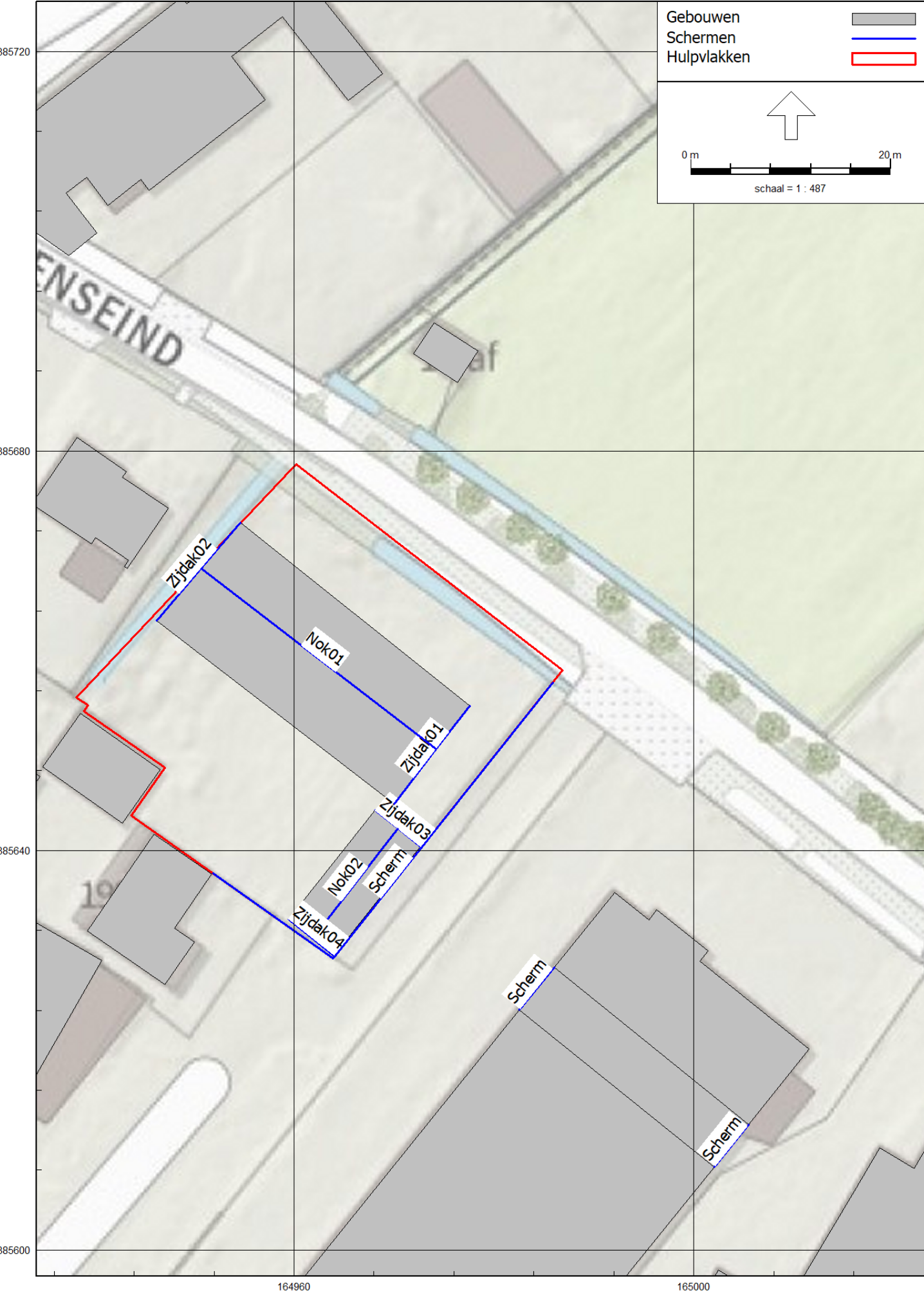
Op het kavel zal een bouwvlak gepositioneerd worden van 30x12 meter, wat de ruimte geeft voor een royale woning. Zijdelings blijft het bouwvlak minimaal 3 meter vrij van de aangrenzende percelen. In het gebied vanaf 3 meter achter de voorgevelrooilijn zijn bijgebouwen mogelijk met een maximum van 100m² voor het gehele kavel.

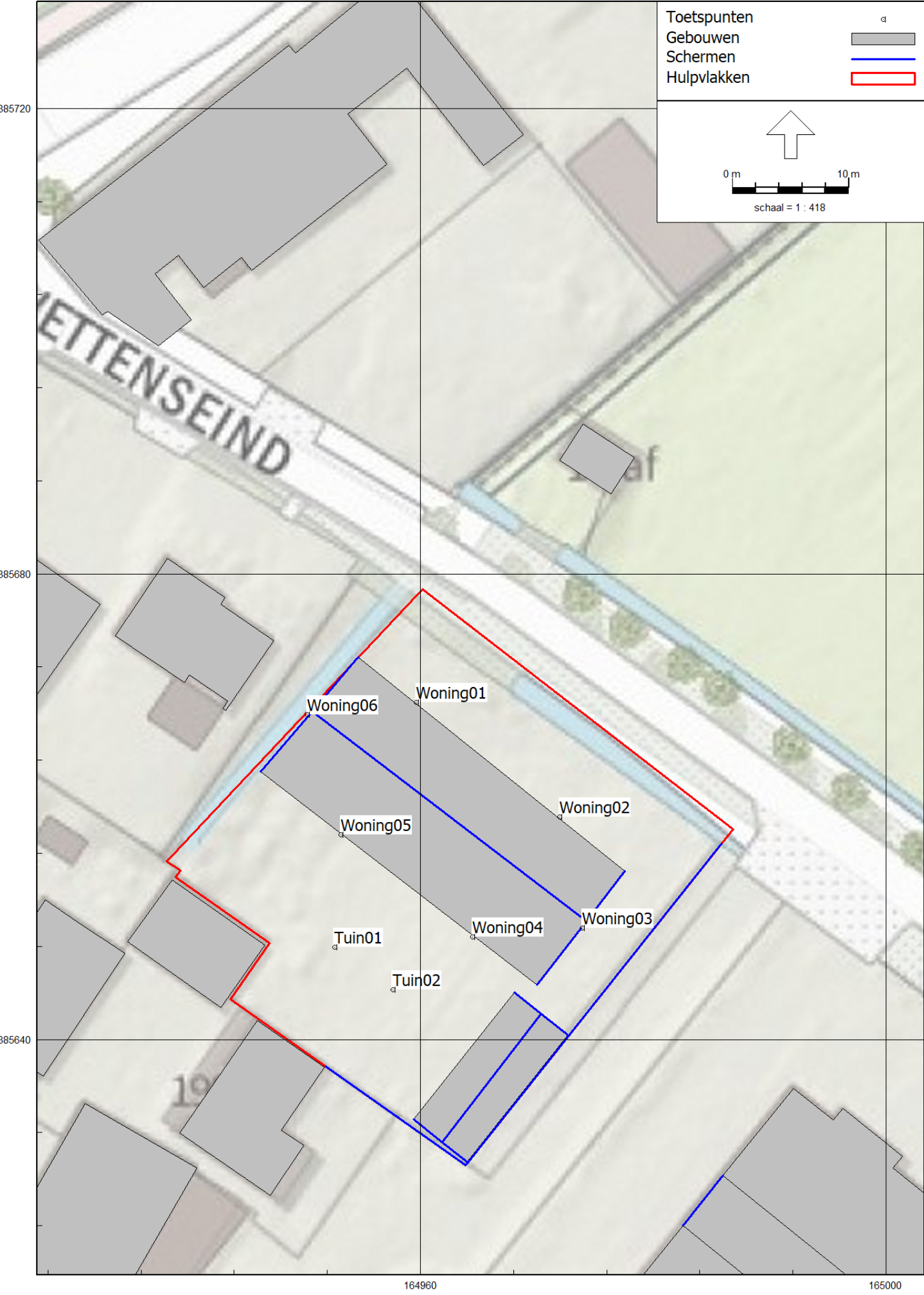
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL











BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: V02

Model eigenschap

Omschrijving	V02
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	o.jansen op 14-1-2021
Laatst ingezien door	o.jansen op 29-5-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
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

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: V02
V01 - Wettenseind Nuenen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
Wttenseind1	Wettenseind	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Opwetten1	Opwettenseweg	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Vorsterdk	Vorsterdijk	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Opwetten2	Opwettenseweg	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Opwetten3	Opwettenseweg	Opwettenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0
Wttenseind2	Wettenseind	Wettenseind	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0

Itemeigenschappen

Model: V02
V01 - Wettenseind Nuenen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Wttenseind1	W8	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Opwetten1	W4b	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Vorsterdk	W4b	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Opwetten2	W4b	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Opwetten3	W4b	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Wttenseind2	W8	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Itemeigenschappen

Model: V02
 V01 - Wettenseind Nuenen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
Wttenseind1	627,23	6,64	3,23	0,92	98,67	99,09	98,73	1,04	0,70	0,96	0,29	0,21
Opwetten1	4895,00	6,75	3,38	0,68	93,29	96,12	93,97	4,36	2,60	4,70	2,35	1,28
Vorsterdk	1185,00	6,72	3,47	0,68	99,97	99,98	99,98	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01
Opwetten2	5602,00	6,75	3,39	0,68	94,13	96,62	94,74	3,81	2,27	4,10	2,05	1,12
Opwetten3	5602,00	6,75	3,39	0,68	94,13	96,62	94,74	3,81	2,27	4,10	2,05	1,12
Wttenseind2	627,23	6,64	3,23	0,92	98,67	99,09	98,73	1,04	0,70	0,96	0,29	0,21

Itemeigenschappen

Model: V02
V01 - Wettenseind Nuenen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(N)
Wttmseind1	0,30
Opwetten1	1,33
Vorsterdk	0,01
Opwetten2	1,16
Opwetten3	1,16
Wttmseind2	0,30

Itemeigenschappen

Model: V02
V01 - Wettenseind Nuenen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend
Scher		165002,03	385608,30	5,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee
Scher		164986,01	385628,30	5,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee
Scher	Scher 2 meter	164985,88	385656,81	2,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee
Zijdak03	Zijkant dak (beoogd bijgebouw)	164968,09	385644,03	--	0,00	Relatief	0 dB	Nee
Nok02	Nok dak (beoogd bijgebouw)	164961,86	385631,19	6,00	0,00	Relatief	2 dB	Nee
Zijdak01	Zijkant dak (beoogde woning)	164977,56	385654,46	--	0,00	Relatief	0 dB	Nee
Zijdak02	Zijkant dak (beoogde woning)	164954,64	385672,86	--	0,00	Relatief	0 dB	Nee
Nok01	Nok dak (beoogde woning)	164950,69	385668,22	9,00	0,00	Relatief	2 dB	Nee
Zijdak04	Zijkant dak (beoogd bijgebouw)	164959,42	385633,13	--	0,00	Relatief	0 dB	Nee

Itemeigenschappen

Model: V02
V01 - Wettenseind Nuenen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 63	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 8k
ScherM	0,80	0,80	0,80	0,80
ScherM	0,80	0,80	0,80	0,80
ScherM	0,80	0,80	0,80	0,80
Zijdak03	0,80	0,80	0,20	0,20
Nok02	0,20	0,20	0,20	0,20
Zijdak01	0,80	0,80	0,20	0,20
Zijdak02	0,20	0,20	0,80	0,80
Nok01	0,20	0,20	0,20	0,20
Zijdak04	0,20	0,20	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V02
V01 - Wettenseind Nuenen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A
Woning01	Voorgevel beoogde woning	164959,63	385668,99	0,00	Relatief	1,50
Woning02	Voorgevel beoogde woning	164971,93	385659,12	0,00	Relatief	1,50
Woning03	Zijgevel beoogde woning Dove gevel op BG	164973,90	385649,56	0,00	Relatief	1,50
Woning04	Achtergevel beoogde woning	164964,48	385648,82	0,00	Relatief	1,50
Tuin01	Achtertuint	164952,61	385647,90	0,00	Relatief	1,50
Tuin02	Achtertuint	164957,62	385644,28	0,00	Relatief	1,50
Woning05	Achtergevel beoogde woning	164953,15	385657,57	0,00	Relatief	1,50
Woning06	Zijgevel beoogde woning	164950,30	385667,91	0,00	Relatief	1,50

Itemeigenschappen

Model: V02
V01 - Wettenseind Nuenen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Woning01	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning02	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning03	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning04	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Tuin01	--	--	--	--	--	Nee
Tuin02	--	--	--	--	--	Nee
Woning05	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Woning06	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: V02
 V01 - Wettenseind Nuenen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Ref1. 63
1		164942,84	385642,74	3,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80
2		164932,49	385677,37	4,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80
3	woonfunctie	164961,13	385727,49	4,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80
4	woonfunctie	164923,84	385752,86	3,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80
5	woonfunctie	164848,37	385716,90	4,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80
6		165059,46	385689,98	3,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80
7		164997,97	385735,69	4,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80
8		164983,84	385803,28	3,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80
9		164989,89	385795,84	3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80
10		164934,60	385647,40	4,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80
11		164884,72	385714,98	5,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80
12		164857,09	385778,79	2,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80
13		164855,37	385665,35	4,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80
14		164849,79	385721,75	2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80
15		164858,00	385761,97	2,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80
16		164861,69	385777,08	2,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80
17		164787,18	385684,61	3,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80
18		164808,11	385685,82	5,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80
19		164836,76	385787,30	3,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80
20		164843,64	385783,89	1,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80
21		164849,85	385781,10	2,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80
22		165091,95	385875,49	5,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80
23		165077,25	385690,15	4,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80
24		165101,85	385776,57	3,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80
25		165058,79	385545,50	4,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80
26		165053,99	385583,77	4,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80
27		164889,32	385597,65	2,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80
28	bijeenkomstfunctie	164876,10	385600,59	4,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80
30		164900,19	385621,01	4,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80
31	woonfunctie	165030,78	385610,91	5,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80
32	woonfunctie	164940,78	385628,97	4,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80
33	woonfunctie	165069,64	385588,02	6,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80
34	woonfunctie	165052,98	385782,98	7,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80
36	woonfunctie	164794,43	385808,14	4,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80
37	woonfunctie	164862,29	385723,35	4,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80
38	woonfunctie	164875,21	385752,69	4,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80
39	woonfunctie	164885,28	385740,77	5,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80
40	woonfunctie	164926,65	385635,73	5,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80
41	woonfunctie	164917,85	385641,14	5,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80
42	woonfunctie	164962,08	385755,94	6,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80
43	woonfunctie	164947,40	385674,29	5,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80
44	overige gebruiksfunctie	164978,39	385690,00	2,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80
45	woonfunctie	164977,08	385737,78	6,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80
46	woonfunctie	164944,48	385742,87	3,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80
47	woonfunctie	164960,49	385776,60	6,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80
48	woonfunctie	164970,94	385762,52	7,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80
49	woonfunctie	164953,07	385768,20	7,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80
50	woonfunctie	164988,72	385741,01	6,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80
51	woonfunctie	164981,48	385791,88	6,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80
52	woonfunctie	164989,26	385776,75	6,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80
53	woonfunctie	164979,74	385769,05	6,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80
54	woonfunctie	164984,14	385772,31	6,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80
55	woonfunctie	165058,48	385826,05	6,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80
56	woonfunctie	165042,62	385771,80	6,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80
57	industriefunctie, winkelfunctie	165009,05	385594,11	6,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80
58		164951,76	385637,64	4,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80
59		165046,65	385778,22	3,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80
60		165049,45	385779,99	4,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80
61	logiesfunctie	164861,74	385750,57	6,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80
62	overige gebruiksfunctie	164766,19	385467,81	2,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80
64		164942,64	385796,80	3,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80
65		164951,45	385784,95	3,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80
66		164957,75	385797,76	3,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Itemeigenschappen

Model: V02
V01 - Wettenseind Nuenen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 8k
1	0,80
2	0,80
3	0,80
4	0,80
5	0,80
6	0,80
7	0,80
8	0,80
9	0,80
10	0,80
11	0,80
12	0,80
13	0,80
14	0,80
15	0,80
16	0,80
17	0,80
18	0,80
19	0,80
20	0,80
21	0,80
22	0,80
23	0,80
24	0,80
25	0,80
26	0,80
27	0,80
28	0,80
30	0,80
31	0,80
32	0,80
33	0,80
34	0,80
36	0,80
37	0,80
38	0,80
39	0,80
40	0,80
41	0,80
42	0,80
43	0,80
44	0,80
45	0,80
46	0,80
47	0,80
48	0,80
49	0,80
50	0,80
51	0,80
52	0,80
53	0,80
54	0,80
55	0,80
56	0,80
57	0,80
58	0,80
59	0,80
60	0,80
61	0,80
62	0,80
64	0,80
65	0,80
66	0,80

Itemeigenschappen

Model: V02
 V01 - Wettenseind Nuenen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Ref1. 63
67		164949,96	385792,97	3,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80
68		164958,78	385804,16	2,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80
69	woonfunctie	164827,56	385772,66	5,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80
70	woonfunctie	164944,16	385761,49	7,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80
71	woonfunctie	164944,03	385752,50	6,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80
72	woonfunctie	164952,88	385759,07	7,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80
73	woonfunctie	165104,10	385873,36	6,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80
74	woonfunctie	165112,41	385875,77	6,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80
75		165070,31	385679,47	1,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80
76	woonfunctie	165048,80	385653,42	6,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80
77		165095,97	385905,26	5,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Hout01	Houthandel	165011,55	385620,09	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Hout02	Houthandel	165005,48	385612,58	3,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Hout03	Houthandel	165002,03	385608,30	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Hout04	Houthandel	164979,86	385580,85	2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Woning	Woning beoogd	164954,64	385672,86	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Bijgebouw	Bijgebouw beoogd	164964,00	385629,49	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Itemeigenschappen

Model: V02
V01 - Wettenseind Nuenen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 8k
67	0,80
68	0,80
69	0,80
70	0,80
71	0,80
72	0,80
73	0,80
74	0,80
75	0,80
76	0,80
77	0,80
Hout01	0,80
Hout02	0,80
Hout03	0,80
Hout04	0,80
Woning	0,80
Bijgebouw	0,80

Groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: V02

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Onbegroeid Terrein	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Onbegroeid Terrein	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schermen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Waterdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Opwettenseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Wettenseind	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN

Rekenresultaten Wettenseind

Rapport: Resultatentabel
 Model: V02
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wettenseind
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tuin01_A	Achterside	164952,61	385647,90	1,50	27,74	24,59	19,16	28,59
Tuin02_A	Achterside	164957,62	385644,28	1,50	27,44	24,29	18,85	28,29
Woning01_A	Voorgevel beoogde woning	164959,63	385668,99	1,50	49,50	46,37	40,92	50,36
Woning01_B	Voorgevel beoogde woning	164959,63	385668,99	4,50	49,67	46,54	41,09	50,53
Woning01_C	Voorgevel beoogde woning	164959,63	385668,99	7,50	49,09	45,95	40,50	49,94
Woning02_A	Voorgevel beoogde woning	164971,93	385659,12	1,50	50,03	46,90	41,45	50,89
Woning02_B	Voorgevel beoogde woning	164971,93	385659,12	4,50	50,36	47,23	41,78	51,22
Woning02_C	Voorgevel beoogde woning	164971,93	385659,12	7,50	49,96	46,82	41,37	50,81
Woning03_A	Zijgevel beoogde woning Dove gevel op BG	164973,90	385649,56	1,50	44,36	41,23	35,78	45,22
Woning03_B	Zijgevel beoogde woning Dove gevel op BG	164973,90	385649,56	4,50	46,69	43,56	38,11	47,55
Woning03_C	Zijgevel beoogde woning Dove gevel op BG	164973,90	385649,56	7,50	46,34	43,20	37,75	47,19
Woning04_A	Achtergevel beoogde woning	164964,48	385648,82	1,50	18,83	15,67	10,23	19,67
Woning04_B	Achtergevel beoogde woning	164964,48	385648,82	4,50	18,30	15,16	9,72	19,16
Woning04_C	Achtergevel beoogde woning	164964,48	385648,82	7,50	20,07	16,94	11,49	20,93
Woning05_A	Achtergevel beoogde woning	164953,15	385657,57	1,50	19,69	16,54	11,11	20,54
Woning05_B	Achtergevel beoogde woning	164953,15	385657,57	4,50	21,07	17,93	12,49	21,93
Woning05_C	Achtergevel beoogde woning	164953,15	385657,57	7,50	16,74	13,60	8,15	17,59
Woning06_A	Zijgevel beoogde woning	164950,30	385667,91	1,50	37,67	34,54	29,09	38,53
Woning06_B	Zijgevel beoogde woning	164950,30	385667,91	4,50	38,74	35,60	30,15	39,59
Woning06_C	Zijgevel beoogde woning	164950,30	385667,91	7,50	35,60	32,46	27,01	36,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Opwettenseweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: V02
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Opwettenseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Tuin01_A	Achterside	164952,61	385647,90	1,50	24,87	21,08	14,61	25,02
Tuin02_A	Achterside	164957,62	385644,28	1,50	24,06	20,24	13,79	24,20
Woning01_A	Voorgevel beoogde woning	164959,63	385668,99	1,50	--	--	--	--
Woning01_B	Voorgevel beoogde woning	164959,63	385668,99	4,50	--	--	--	--
Woning01_C	Voorgevel beoogde woning	164959,63	385668,99	7,50	--	--	--	--
Woning02_A	Voorgevel beoogde woning	164971,93	385659,12	1,50	14,05	10,30	3,79	14,20
Woning02_B	Voorgevel beoogde woning	164971,93	385659,12	4,50	--	--	--	--
Woning02_C	Voorgevel beoogde woning	164971,93	385659,12	7,50	--	--	--	--
Woning03_A	Zijgevel beoogde woning Dove gevel op BG	164973,90	385649,56	1,50	21,86	18,04	11,59	22,00
Woning03_B	Zijgevel beoogde woning Dove gevel op BG	164973,90	385649,56	4,50	25,89	22,22	15,65	26,07
Woning03_C	Zijgevel beoogde woning Dove gevel op BG	164973,90	385649,56	7,50	25,01	21,40	14,78	25,20
Woning04_A	Achtergevel beoogde woning	164964,48	385648,82	1,50	23,90	20,08	13,63	24,04
Woning04_B	Achtergevel beoogde woning	164964,48	385648,82	4,50	28,77	25,08	18,51	28,94
Woning04_C	Achtergevel beoogde woning	164964,48	385648,82	7,50	32,83	29,22	22,60	33,02
Woning05_A	Achtergevel beoogde woning	164953,15	385657,57	1,50	26,16	22,45	15,91	26,33
Woning05_B	Achtergevel beoogde woning	164953,15	385657,57	4,50	29,79	26,12	19,54	29,96
Woning05_C	Achtergevel beoogde woning	164953,15	385657,57	7,50	33,92	30,31	23,69	34,11
Woning06_A	Zijgevel beoogde woning	164950,30	385667,91	1,50	30,59	26,97	20,36	30,78
Woning06_B	Zijgevel beoogde woning	164950,30	385667,91	4,50	32,22	28,58	21,98	32,40
Woning06_C	Zijgevel beoogde woning	164950,30	385667,91	7,50	34,95	31,33	24,71	35,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Wegen

Rapport: Resultatentabel
 Model: V02
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Tuin01_A	Achterside	164952,61	385647,90	1,50	42,58	38,99	32,56	42,84	
Tuin02_A	Achterside	164957,62	385644,28	1,50	41,65	38,06	31,66	41,92	
Woning01_A	Voorgevel beoogde woning	164959,63	385668,99	1,50	55,13	51,98	46,50	55,97	
Woning01_B	Voorgevel beoogde woning	164959,63	385668,99	4,50	55,37	52,21	46,73	56,20	
Woning01_C	Voorgevel beoogde woning	164959,63	385668,99	7,50	54,88	51,71	46,22	55,70	
Woning02_A	Voorgevel beoogde woning	164971,93	385659,12	1,50	55,26	52,12	46,65	56,11	
Woning02_B	Voorgevel beoogde woning	164971,93	385659,12	4,50	55,62	52,47	47,00	56,46	
Woning02_C	Voorgevel beoogde woning	164971,93	385659,12	7,50	55,26	52,10	46,63	56,09	
Woning03_A	Zijgevel beoogde woning Dove gevel op BG	164973,90	385649,56	1,50	49,47	46,32	40,85	50,31	
Woning03_B	Zijgevel beoogde woning Dove gevel op BG	164973,90	385649,56	4,50	51,77	48,63	43,16	52,62	
Woning03_C	Zijgevel beoogde woning Dove gevel op BG	164973,90	385649,56	7,50	51,44	48,29	42,82	52,28	
Woning04_A	Achtergevel beoogde woning	164964,48	385648,82	1,50	39,29	35,65	29,11	39,49	
Woning04_B	Achtergevel beoogde woning	164964,48	385648,82	4,50	41,81	38,18	31,61	42,01	
Woning04_C	Achtergevel beoogde woning	164964,48	385648,82	7,50	44,74	41,13	34,53	44,94	
Woning05_A	Achtergevel beoogde woning	164953,15	385657,57	1,50	42,26	38,64	32,09	42,47	
Woning05_B	Achtergevel beoogde woning	164953,15	385657,57	4,50	44,12	40,48	33,92	44,32	
Woning05_C	Achtergevel beoogde woning	164953,15	385657,57	7,50	46,87	43,25	36,64	47,06	
Woning06_A	Zijgevel beoogde woning	164950,30	385667,91	1,50	47,96	44,69	39,02	48,66	
Woning06_B	Zijgevel beoogde woning	164950,30	385667,91	4,50	49,04	45,73	39,98	49,68	
Woning06_C	Zijgevel beoogde woning	164950,30	385667,91	7,50	50,75	47,31	41,20	51,20	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Wegen verdeling Woning02_B

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
V02
Woning02_B - Voorgevel beoogde woning
Wegen
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Woning02_B	Voorgevel beoogde woning	164971,93	385659,12	4,50	55,62	52,47	47,00	56,46
Wttmseind2	Wettenseind	165237,82	385558,79	0,00	55,36	52,23	46,78	56,22
Wttmseind1	Wettenseind	164960,93	385681,54	0,00	41,09	37,92	32,51	41,94
Opwetten1	Opwettenseweg	164913,93	385710,62	0,00	38,03	34,31	27,76	38,19
Opwetten2	Opwettenseweg	164859,76	385637,07	0,00	29,74	26,12	19,50	29,93
Vorsterdk	Vorsterdijk	164913,93	385710,62	0,00	27,37	24,50	17,43	27,82
Opwetten3	Opwettenseweg	164767,87	385438,58	0,00	--	--	--	--