

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Koersendijk 2, Nijverdal**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

KOERSENDIJK 2, NIJVERDAL

Status:	Definitief
Datum:	16-11-2023
Projectnummer:	2022-249
Versie:	1



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle

0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

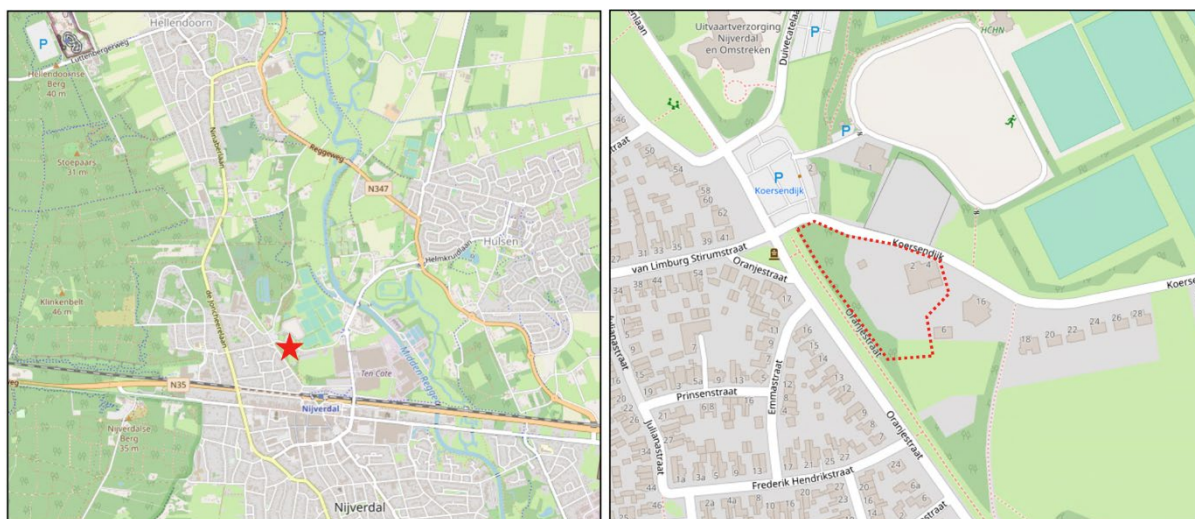
INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1 Inleiding.....	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader.....	5
2.1 Algemeen.....	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting.....	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	6
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	8
3.1 Situatie plangebied	8
3.2 Verkeersgegevens.....	9
Hoofdstuk 4 Resultaten.....	10
4.1 Berekeningen.....	10
4.2 Geluidsbelasting	10
4.3 Hogere Waarde.....	11
4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting.....	11
4.4.1 Bronmaatregelen	11
4.4.2 Overdrachtsmaatregelen	11
4.4.3 Gevelmaatregelen	11
4.4.4 Conclusie maatregelen.....	12
Hoofdstuk 5 Conclusie.....	13
Bijlagen	14
Bijlage 1 Verkeersgegevens.....	14
Bijlage 2 Rekenmodellen	15
Bijlage 3 Itemeigenschappen.....	17
Bijlage 4 Resultatentabellen	18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel aan de Koersendijk 2-4 te Nijverdal. Het plangebied betreft een woonperceel met aangrenzend aan de westelijke zijde een grote tuin, voorzien van een tuinbestemming. Het voornemen ziet toe op de herontwikkeling van het plangebied naar een woonzorgperceel. Hierbij wordt de bestaande bebouwing gesloopt en opnieuw opgebouwd.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied (rode ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadring) weergegeven worden.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woonzorgvoorziening te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Hellendoorn beschikt over eigen geluidsbeleid dat in nota ‘Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Hellendoorn’ is vastgelegd. Het geluidbeleid is op 17 maart 2009 door de gemeenteraad vastgesteld.

In het beleid zijn 8 soorten gebieden getypeerd met daarbij een ambitiewaarde en een bovengrens. Het functioneel-ruimtelijke gebruik van de betreffende gebieden is bepalend voor de indeling van de gebiedstypen en leidend voor het benoemen van algemeen geformuleerde geluidskwaliteiten. De ambitiewaarde betreft de basiskwaliteit in een gebied. De bovengrens is de waarde die bij (hoge) uitzondering toegepast kan worden. Het plangebied ligt in het gebiedstype ‘Woonwijk’, waarvoor de in tabel 3 weergegeven ambitiewaarde en bovengrens geldt.

	Basis (ambitiewaarde)	Bovengrens
Wegverkeerslawaaï	48 dB	63 dB

Tabel 3 Maximale grenswaarde wegverkeerslawaaï (Bron: Gemeente Hellendoorn)

Ten aanzien van het nemen van maatregelen ter beperking van de geluidsbelasting wordt de volgende voorkeursvolgorde gehanteerd:

- Voldoende afstand bewaren;
- Maatregelen bij de bron;
- Maatregelen in de overdracht;
- Maatregelen bij de ontvanger.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie plangebied

Het voornemen ziet toe op de herontwikkeling van het plangebied naar een woonzorgperceel. Hierbij wordt de bestaande bebouwing gesloopt en opnieuw opgebouwd. De bestaande bebouwing is namelijk dusdanig oud, dat behoud en renovatie niet haalbaar is. De te slopen bebouwing betreft karakteristieke bebouwing, daarom wordt de bebouwing in karakteristieke wijze herbouwd, waarbij de waardevolle kenmerken terugkomen. De uiterlijke verschijningsvorm van de huidige boerderij blijft daardoor grotendeels gelijk, in de vorm van een boerderij. In dit karakteristieke gebouw worden woonzorgstudio's gerealiseerd. Daarnaast wordt er een nieuw gebouw ten westen van het bestaande gebouw gerealiseerd. Tussen dit nieuwe gebouw, dat uitgevoerd zal worden als schuurvorm, en de bestaande bebouwing, wordt een als hooiberg vormgegeven ruimte gerealiseerd. Deze wordt zo transparant als mogelijk vormgegeven. Dit deel vormt een verbinding tussen de twee gebouwen.

Het aantal woonzorgstudio's is niet vastgelegd, omdat men dit graag flexibel wil houden zodat aangesloten kan worden bij de gewenste behoefte op dat moment. In voorliggende berekening wordt uitgegaan van het maximaal aantal (30 studio's). Het nieuwe gebouw heeft een woonoppervlak van 750 m² met een goothoogte van 6 meter.

In afbeelding 3.1 en 3.2 is de gewenste situatie en een impressie van de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 3.1 Plattegrond gewenste situatie (Bron: Madmax Diesajn)



Afbeelding 3.2 Impressies gewenste situatie (Bron: Madmax Diesajn)

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Koersendijk en de Oranjestraat. Deze wegen hebben een snelheidsregime van 50 km/uur.

De overige wegen in de nabijheid zijn 30 km/uur wegen en deze kennen geen wettelijke zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kunnen deze wegen worden meegenomen indien er een relevante geluidsbelasting wordt verwacht afkomstig van deze wegen. In voorliggend geval wordt door de aanzienlijke afstand en/of de lage intensiteiten geen relevante geluidsbelasting verwacht.

In de onderstaande tabel is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie plangebied	Binnenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï	63
Wgh van toepassing	Ja
Reductie geluidbelasting	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten Akoestisch onderzoek

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten zijn aangeleverd door de gemeente Hellendoorn en zijn afkomstig uit het regionaal verkeersmodel voor het basisjaar 2020. Om tot het prognosejaar 2034 te komen is gerekend met een autonome groei van 1% per jaar.

In bijlage 1 zijn de aangeleverde gegevens weergegeven.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In het model zijn de begroeide gebieden (bodemfactor 1,0) en de harde bodemgebieden zoals wegen en water (bodemfactor 0,0) ingeladen. Bij de berekening is uitgegaan voor de overige gebieden, voornamelijk erven en tuinen van een standaard bodemfactor van 0,5. In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- Wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- harde bodemgebieden;
- toetspunten op de gevels van de woonzorgvoorziening op 1,5 meter en 4,5 meter.

In bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 3 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting te berekenen op de gevels van de te realiseren woningen zijn er in totaal 16 toetspunten geplaatst. In onderstaande afbeelding zijn deze toetspunten weergegeven.



De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Koersendijk bedraagt inclusief aftrek (art. 110 Wgh) hoogstens 55 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wel wordt voldaan aan maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Oranjestraat bedraagt inclusief aftrek (art. 110 Wgh) hoogstens 47 dB. Met deze waarde wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting exclusief aftrek (art. 110 Wgh) bedraagt 57 dB.

4.3 Hogere Waarde

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaai is in voorliggend geval benodigd aangezien de geluidsbelasting afkomstig van de Koersendijk niet aan de voorkeurswaarde uit de Wgh voldoet. Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard, een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden en wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren onderzocht.

4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Om de geluidbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

4.4.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller zullen worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen.

In het kader van de ontwikkeling is geen sprake van invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast is ook geen sprake van invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime. Een aanpassing van het wegdektype kan leiden tot een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het toepassen van een stiller wegdek zorgt voor een lagere geluidsbelasting. Deze kosten zijn hoog, vanwege de relatief kleine oppervlakte van het wegdek.

De wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit financieel en civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. Omdat een deel van de bestaande bebouwing herbouwt wordt op dezelfde plaats is het niet mogelijk om dit op een andere plaats te situeren.

Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm worden lagere verdiepingen van het gebouw afgeschermd van het geluid van de Koersendijk. Enkel de begane grond van woningen worden voldoende afgeschermd om aan de voorkeurswaarde van 48 dB te voldoen. Daarnaast brengt het plaatsen van een geluidsscherm kosten met zich mee. De kosten van een geluidsscherm van 2 meter hoog en 50 meter lang kost circa € 30.000,- (uitgaande van een prijs van €300,- per m² scherm). Dat zijn hoge kosten en daarnaast zal het aanbrengen van een geluidsscherm niet zorgen voor een geluidbelasting onder de voorkeurgrenswaarde. Het treffen van overdrachtsmaatregelen is dan ook niet doelmatig.

4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 28 dB gewaarborgd worden (voor zorgruimtes met een bedvoorziening geldt een extra gevelwering van 5 dB). Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 60 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt $60 - 28 = 32$ dB.

In de resultatentabel cumulatieve geluidbelasting is de benodigde gevelwering per toetspunt eenvoudig te berekenen (cumulatieve geluidbelasting- 28 dB), waarbij het Bouwbesluit voorziet in een verplichte standaardgevelwering van 20 dB. Ten tijde van de vergunningverlening dient aangetoond worden middels een bouwakoestisch onderzoek dat voldaan kan worden aan het Bouwbesluit 2012.

4.4.4 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Om aan de binnenwaarde van 28 dB te voldoen is er een gevelwering benodigd van hoogstens 32 dB. Ten tijde van de vergunningverlening dient aangetoond worden middels een bouwakoestisch onderzoek dat voldaan kan worden aan het Bouwbesluit 2012. Er kan dan ook een hogere waarde voor de woonzorgvoorziening worden verleend van hoogstens 55 dB.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel aan de Koersendijk 2-4 te Nijverdal. Het plangebied betreft een woonperceel met aangrenzend aan de westelijke zijde een grote tuin, voorzien van een tuinbestemming. Het voornemen ziet toe op de herontwikkeling van het plangebied naar een woonzorgperceel. Hierbij wordt de bestaande bebouwing gesloopt en opnieuw opgebouwd.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Koersendijk bedraagt inclusief aftrek (art. 110 Wgh) hoogstens 55 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wel wordt voldaan aan maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Oranjestraat bedraagt inclusief aftrek (art. 110 Wgh) hoogstens 47 dB. Met deze waarde wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Om aan de binnenwaarde van 28 dB te voldoen is er een gevelwering benodigd van hoogstens 32 dB. Ten tijde van de vergunningverlening dient aangetoond worden middels een bouwakoestisch onderzoek dat voldaan kan worden aan het Bouwbesluit 2012. Er kan dan ook een hogere waarde voor de woonzorgvoorziening worden verleend van hoogstens 55 dB.

Gelet op vorenstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatste van de te realiseren woonzorgvoorziening met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai.

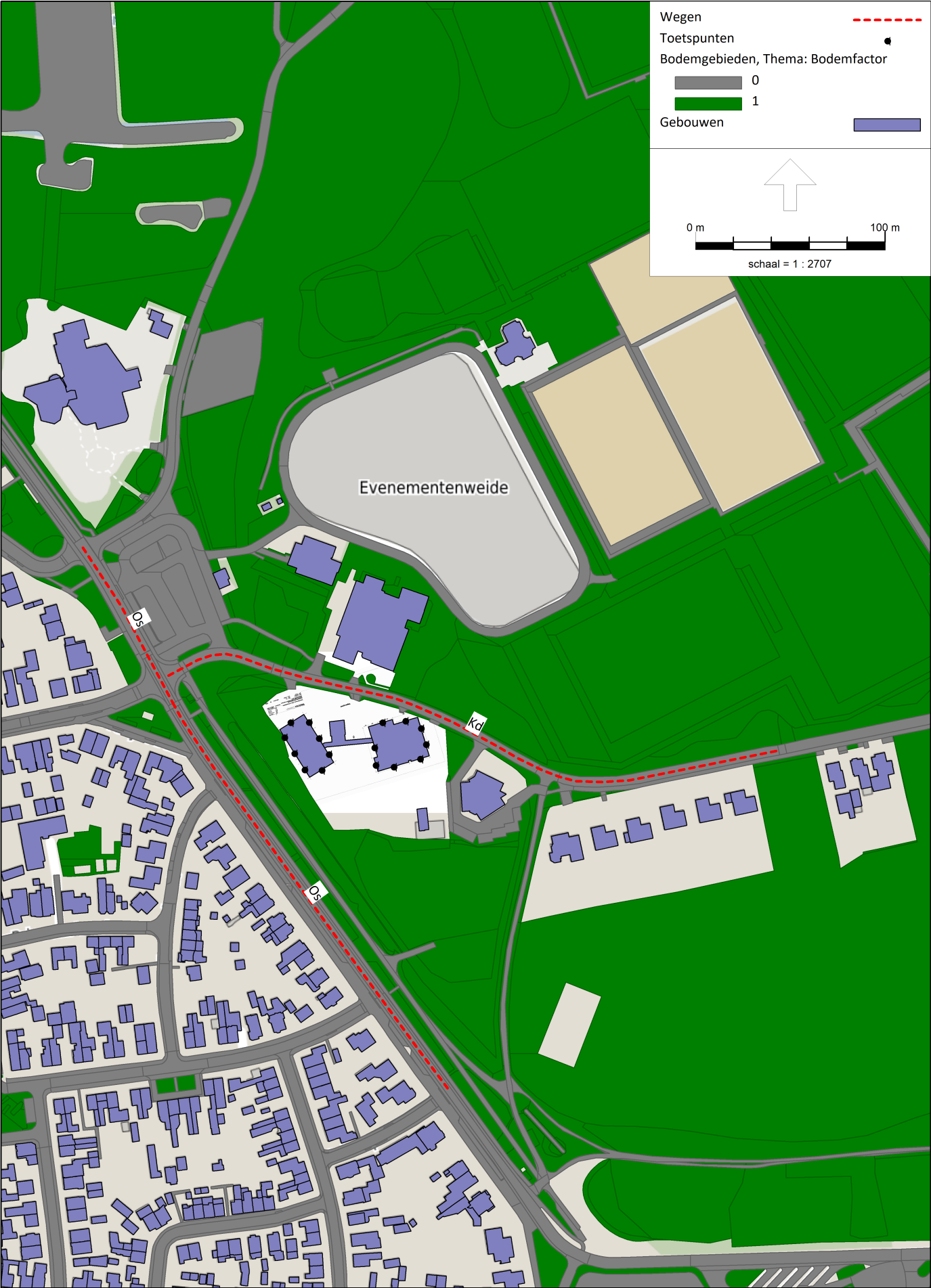
BIJLAGEN

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Voertuigverdelingen Oranjestraat & Koersendijk

Kenmerk	Waarde	wegdekverharding	elementenverharding keperverband
wettelijk toegestane snelheid	50		
wegdekverharding	referentiewegdek		
etmaalintensiteit motorvoertuigen	2184.78	etmaalintensiteit motorvoertuigen	1303.34
gemiddeld daguur percentage	6.78	gemiddeld daguur percentage	6.69
gemiddeld avonduur percentage	3.40	gemiddeld avonduur percentage	3.68
gemiddeld nachtuur percentage	0.65	gemiddeld nachtuur percentage	0.61
perc. personenautoverkeer dagperiode	96.76	perc. personenautoverkeer dagperiode	97.43
perc. mzw vrachtverkeer dagperiode	2.70	perc. mzw vrachtverkeer dagperiode	2.16
perc. zw vrachtverkeer dagperiode	0.53	perc. zw vrachtverkeer dagperiode	0.41
perc. personenautoverkeer avondperiode	98.20	perc. personenautoverkeer avondperiode	97.91
perc. mzw vrachtverkeer avondperiode	1.54	perc. mzw vrachtverkeer avondperiode	1.75
perc. zw vrachtverkeer avondperiode	0.26	perc. zw vrachtverkeer avondperiode	0.34
perc. personenautoverkeer nachtperiode	96.06	perc. personenautoverkeer nachtperiode	96.91
perc. mzw vrachtverkeer nachtperiode	3.09	perc. mzw vrachtverkeer nachtperiode	2.71
perc. zw vrachtverkeer nachtperiode	0.84	perc. zw vrachtverkeer nachtperiode	0.38

Bijlage 2 Rekenmodellen



3D weergave



Bijlage 3 Itemeigenschappen

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Akoestisch rekenmodel

Model eigenschap

Omschrijving	Akoestisch rekenmodel
Verantwoordelijke	gkikkert
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	gkikkert op 15-11-2023
Laatst ingezien door	gkikkert op 16-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 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)
Coördinatensysteem	Amersfoort RD New (epsg:28992)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
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

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: Akoestisch rekenmodel
V1 15-11-2023 - Nijverdal, Koersdendijk 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_w	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
Os	Oranjestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50
Os	Oranjestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
Kd	Koersdendijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50

Itemeigenschappen

Model: Akoestisch rekenmodel
V1 15-11-2023 - Nijverdal, Koersdendijk 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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))
Os	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Os	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Kd	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Itemeigenschappen

Model: Akoestisch rekenmodel
V1 15-11-2023 - Nijverdal, Koersdendijk 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)
Os	50	50	--	2511,35	6,78	3,40	0,65	--	--	--	--
Os	50	50	--	2511,35	6,78	3,40	0,65	--	--	--	--
Kd	50	50	--	1498,16	6,69	3,68	0,61	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Akoestisch rekenmodel
V1 15-11-2023 - Nijverdal, Koersdendijk 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - 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)
Os	--	96,76	98,20	96,06	--	2,70	1,54	3,09	--	0,53	0,26	0,84	--	--
Os	--	96,76	98,20	96,06	--	2,70	1,54	3,09	--	0,53	0,26	0,84	--	--
Kd	--	97,43	97,91	96,91	--	2,16	1,75	2,71	--	0,41	0,34	3,80	--	--

Itemeigenschappen

Model: Akoestisch rekenmodel
V1 15-11-2023 - Nijverdal, Koersdendijk 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - 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)
Os	--	--	--	164,75	83,85	15,68	--	4,60	1,31	0,50	--	0,90
Os	--	--	--	164,75	83,85	15,68	--	4,60	1,31	0,50	--	0,90
Kd	--	--	--	97,65	53,98	8,86	--	2,16	0,96	0,25	--	0,41

Itemeigenschappen

Model: Akoestisch rekenmodel
V1 15-11-2023 - Nijverdal, Koersdendijk 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
Os	0,22	0,14	--	84,44	91,89	97,19	100,12	104,73	97,59	92,31
Os	0,22	0,14	--	76,61	83,65	89,82	95,61	102,23	98,78	92,00
Kd	0,19	0,35	--	81,90	89,27	94,38	97,67	102,38	95,22	89,93

Itemeigenschappen

Model:	Akoestisch rekenmodel											
	V1 15-11-2023 - Nijverdal, Koersdendijk 2											
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		
Os	83,38	80,91	88,15	92,99	96,79	101,63	94,44	89,14	79,82	74,54		
Os	82,04	73,10	79,93	85,64	92,28	99,14	95,64	88,85	78,51	66,70		
Kd	80,83	79,13	86,42	91,36	94,97	99,76	92,57	87,28	78,05	73,38		

Itemeigenschappen

Model: Akoestisch rekenmodel
V1 15-11-2023 - Nijverdal, Koersdendijk 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
Os	82,05	87,51	90,16	94,62	87,49	82,22	73,47	--	--
Os	73,80	80,14	85,64	92,11	88,68	81,91	72,13	--	--
Kd	80,85	86,63	88,99	92,65	85,53	80,31	72,13	--	--

Itemeigenschappen

Model:	Akoestisch rekenmodel						
	V1 15-11-2023 - Nijverdal, Koersdendijk 2						
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	
Os	--	--	--	--	--	--	
Os	--	--	--	--	--	--	
Kd	--	--	--	--	--	--	

Itemeigenschappen

Model: Akoestisch rekenmodel
 V1 15-11-2023 - Nijverdal, Koersdendijk 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	[1/7]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	[2/7]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	[3/7]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	[4/7]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	[5/7]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	[6/7]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	[7/7]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	[1/8]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	[2/8]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	[3/8]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	[4/8]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	[5/8]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	[6/8]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	[7/8]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	[8/8]	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16		0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--	--	Ja

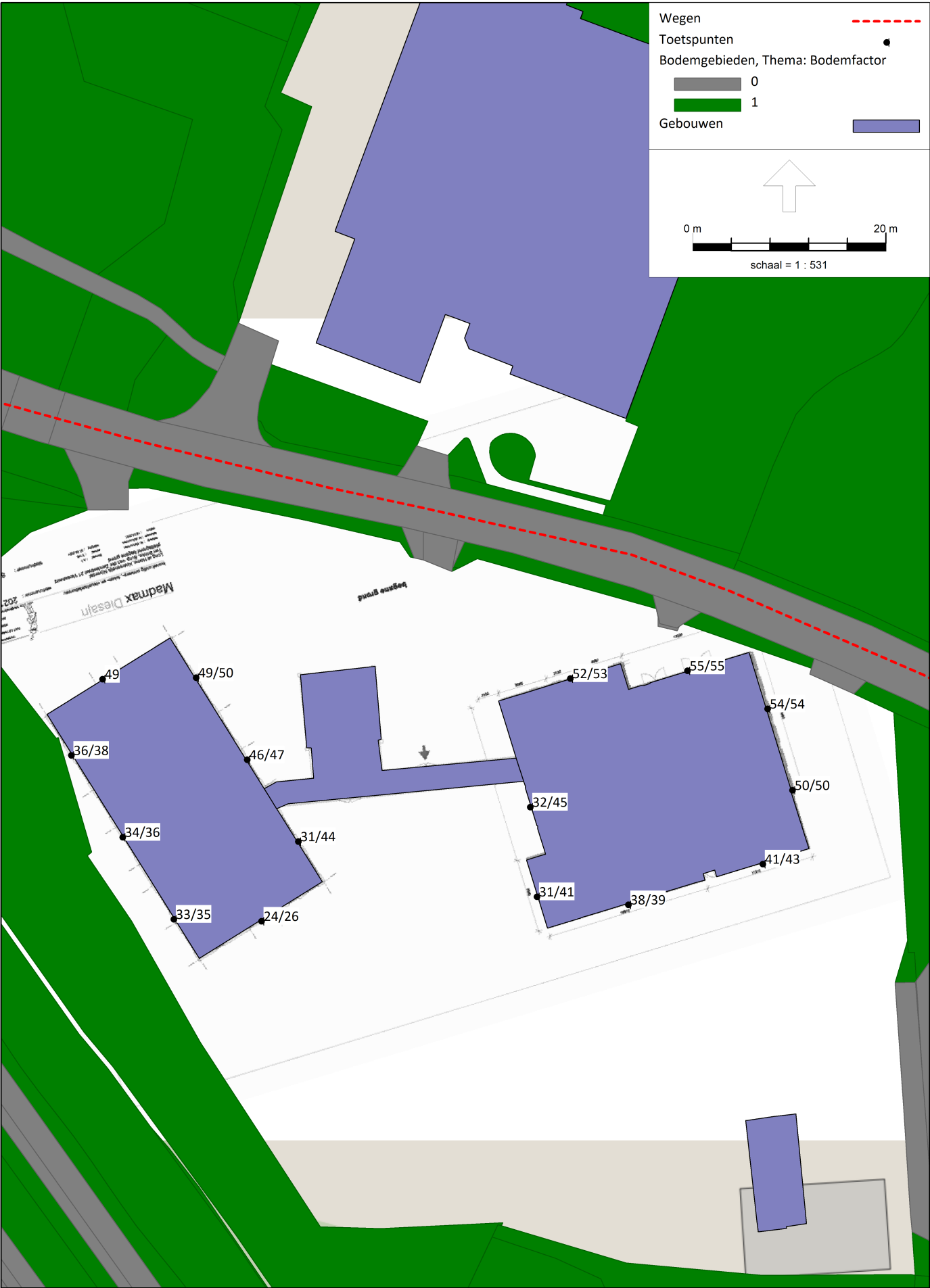
Bijlage 4 Resultatentabellen

Resultatentabel Koersendijk (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Akoestisch rekenmodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koersendijk
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	[1/7]	1,50	53,72
01_B	[1/7]	4,50	53,60
02_A	[2/7]	1,50	49,89
02_B	[2/7]	4,50	50,29
03_A	[3/7]	1,50	40,82
03_B	[3/7]	4,50	42,74
04_A	[4/7]	1,50	37,78
04_B	[4/7]	4,50	39,36
05_A	[5/7]	1,50	31,21
05_B	[5/7]	4,50	40,62
06_A	[6/7]	1,50	31,90
06_B	[6/7]	4,50	44,70
07_A	[7/7]	1,50	52,39
07_B	[7/7]	4,50	52,65
08_A	[1/8]	1,50	54,67
08_B	[1/8]	4,50	54,54
09_A	[2/8]	1,50	45,87
09_B	[2/8]	4,50	47,01
10_A	[3/8]	1,50	48,86
10_B	[3/8]	4,50	49,62
11_A	[4/8]	1,50	31,28
11_B	[4/8]	4,50	44,01
12_A	[5/8]	1,50	24,45
12_B	[5/8]	4,50	25,87
13_A	[6/8]	1,50	34,07
13_B	[6/8]	4,50	35,99
14_A	[7/8]	1,50	32,75
14_B	[7/8]	4,50	34,54
15_A	[8/8]	1,50	35,76
15_B	[8/8]	4,50	37,84
16_A		4,00	48,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Resultatentabel Oranjestraat (incl. 5 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Akoestisch rekenmodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oranjestraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	[1/7]	1,50	23,39
01_B	[1/7]	4,50	24,39
02_A	[2/7]	1,50	25,09
02_B	[2/7]	4,50	26,13
03_A	[3/7]	1,50	36,52
03_B	[3/7]	4,50	38,19
04_A	[4/7]	1,50	38,09
04_B	[4/7]	4,50	39,48
05_A	[5/7]	1,50	40,22
05_B	[5/7]	4,50	41,15
06_A	[6/7]	1,50	39,34
06_B	[6/7]	4,50	39,93
07_A	[7/7]	1,50	35,91
07_B	[7/7]	4,50	36,67
08_A	[1/8]	1,50	34,89
08_B	[1/8]	4,50	35,70
09_A	[2/8]	1,50	32,50
09_B	[2/8]	4,50	32,73
10_A	[3/8]	1,50	28,62
10_B	[3/8]	4,50	32,27
11_A	[4/8]	1,50	31,50
11_B	[4/8]	4,50	33,37
12_A	[5/8]	1,50	41,14
12_B	[5/8]	4,50	42,91
13_A	[6/8]	1,50	44,78
13_B	[6/8]	4,50	46,58
14_A	[7/8]	1,50	44,83
14_B	[7/8]	4,50	46,61
15_A	[8/8]	1,50	44,66
15_B	[8/8]	4,50	46,51
16_A		4,00	42,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel cumulatieve geluidsbelasting (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Akoestisch rekenmodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	[1/7]	1,50	58,72
01_B	[1/7]	4,50	58,61
02_A	[2/7]	1,50	54,90
02_B	[2/7]	4,50	55,31
03_A	[3/7]	1,50	47,20
03_B	[3/7]	4,50	49,05
04_A	[4/7]	1,50	45,95
04_B	[4/7]	4,50	47,43
05_A	[5/7]	1,50	45,74
05_B	[5/7]	4,50	48,90
06_A	[6/7]	1,50	45,06
06_B	[6/7]	4,50	50,95
07_A	[7/7]	1,50	57,48
07_B	[7/7]	4,50	57,75
08_A	[1/8]	1,50	59,71
08_B	[1/8]	4,50	59,60
09_A	[2/8]	1,50	51,07
09_B	[2/8]	4,50	52,17
10_A	[3/8]	1,50	53,90
10_B	[3/8]	4,50	54,69
11_A	[4/8]	1,50	39,40
11_B	[4/8]	4,50	49,37
12_A	[5/8]	1,50	46,23
12_B	[5/8]	4,50	47,99
13_A	[6/8]	1,50	50,13
13_B	[6/8]	4,50	51,95
14_A	[7/8]	1,50	50,09
14_B	[7/8]	4,50	51,88
15_A	[8/8]	1,50	50,18
15_B	[8/8]	4,50	52,06
16_A		4,00	54,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

16 nov 2023, 15:45

