

B0dG

Nieuw Kindcentrum in Berkel en Rodenrijs

Akoestisch onderzoek



B0dG

Nieuw Kindcentrum in Berkel en Rodenrijs

Akoestisch onderzoek

Datum	25 september 2019
Kenmerk	RPT19180920-13

Verklaring en documentatie

Opdrachtgever(s)	BODG
Titel rapport	Nieuw kindcentrum in Berkel en Rodenrijs Akoestisch onderzoek
Kenmerk	RPT19180920-13
Datum publicatie	25 september 2019
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer J. Bus (BODG)
Projectteam BuroDB	de heer T.S. de Boer
Projectomschrijving	Akoestisch onderzoek ten behoeve van het plan voor de realisatie van een nieuw Integraal Kindcentrum voor de basisscholen 'Prins Willem Alexander' en 'De Kwakel' en kinderopvang aan de Chrysantenhof in Berkel en Rodenrijs. Het geluid van het wegverkeer en bedrijven wordt beschouwd en beoordeeld.

Advies en rapport	BuroDB
Adres	Eise Eisingastraat 20
Postcode	8801 KG
Plaats	FRANEKER
Telefoon	+31 (0)6 209 57 903
Website	www.burodb.nl
E-mail	info@burodb.nl

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij BuroDB.

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Het plan en de regelgeving	3
2.1	Planbeschrijving	3
2.2	Het wettelijk kader	5
3	Bedrijven en Milieuzonering	8
3.1	Vigerend bestemmingsplan	8
3.2	VNG publicatie	8
3.3	Beschouwing en conclusie	9
4	Wegverkeer	10
4.1	Uitgangspunten	10
4.1.1	Rekenmethodiek	10
4.1.2	Verkeersgegevens	10
4.1.3	Omgevingskenmerken	12
4.2	Resultaten	14
4.2.1	Gevolgen elders	14
5	Samenvatting en conclusies	16
Bijlagen		
1	Items geluidsmodel	
2	Resultaten geluidsmodel	

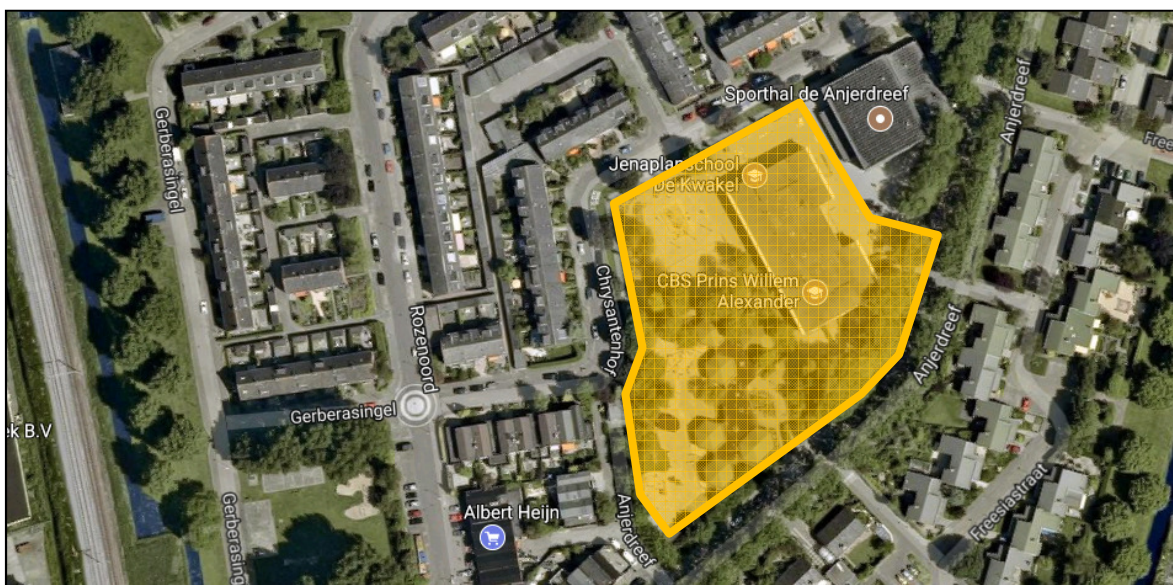
1 Inleiding

De gemeente Lansingerland werkt aan een plan voor de realisatie van een nieuwe integraal kindcentrum (IKC) van twee basisscholen en kinderopvang op de locatie van de huidige basisscholen 'Prins Willem Alexander' en 'De Kwakel'. De planlocatie is gelegen aan de Chrystantenhof en de Anjerdreef in Berkel en Rodenrijs. In figuur 1.1 is de ligging van de planlocatie met een rode driehoek weergegeven.



Figuur 1.1: Ligging planlocatie kindcentrum in Berkel en Rodenrijs

In figuur 1.2 is de ligging en begrenzing van de planlocatie meer ingezoomd weergegeven op een luchtfoto.



Figuur 1.2: Begrenzing planlocatie nieuwe kindcentrum in Berkel en Rodenrijs

Het functionele programma van eisen van het plan is beschreven in het 'Programma van Eisen vervangende nieuwbouw basisscholen Prins Willem Alexander en De Kwakel, Berkel en Rodenrijs' van maart 2017. Het ruimtelijke programma van eisen van het plan is beschreven in het 'Stedenbouwkundige programma van eisen' van april 2017. Het definitief ontwerp van het Kindcentrum Berkel Rodenrijs is opgesteld door Frencken Scholl architecten en dateert van 5 juli 2019.

Omdat de voorgenomen ontwikkeling niet (geheel) past binnen het vigerende bestemmingsplan 'Berkel I', dient hiervan te worden afgeweken om tot realisatie te kunnen overgaan. Daarvoor wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

De voor het plan benodigde ruimtelijke onderbouwing wordt opgesteld door BODG uit Rotterdam. Ten behoeve van deze ruimtelijke onderbouwing is onder meer inzicht nodig in de akoestische consequenties van en voor het plan. Beoordeeld moet worden of er vanuit het aspect geluid voldaan wordt aan de randvoorwaarden van een goede ruimtelijke ordening. Aan BuroDB is opdracht verleend om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Het akoestisch onderzoek omvat twee onderdelen:

- Bedrijven en milieuzonering;
- Geluid van wegverkeer.

De bevindingen van de beide onderdelen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek zijn in dit rapport beschreven.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt een beschrijving gegeven van het plan en de daarbij geldende wettelijke bepalingen voor geluid. Hoofdstuk 3 beschrijft de bevindingen van het onderzoek naar de milieuzonering van het nieuwe schoolgebouw. In hoofdstuk 4 is het onderzoek naar het geluid van het wegverkeer beschreven. Tot slot is in hoofdstuk 5 een samenvatting met conclusies en aanbevelingen van het akoestisch onderzoek opgenomen.

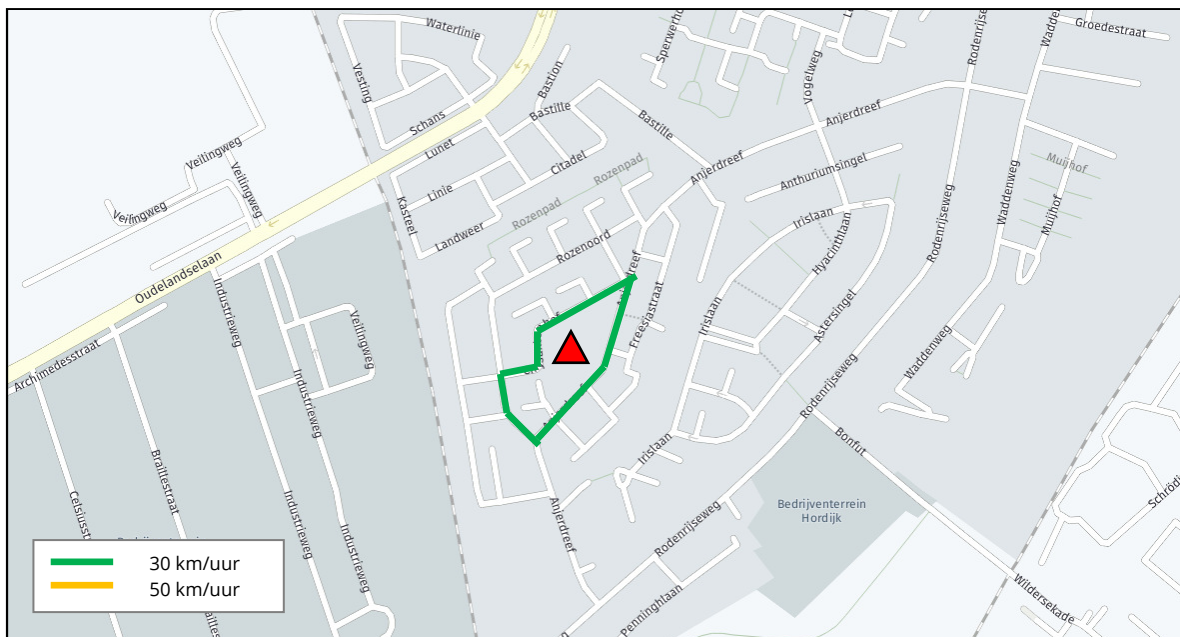
2 Het plan en de regelgeving

2.1 Planbeschrijving

Het plangebied ligt in de Bloemenbuurt, in het zuidelijke deel van Berkel en Rodenrijs. De planlocatie is gelegen tussen de wegen:

- Chrysantenhof;
- Anjerdreef.

Deze beide wegen behoren beide tot het daar ingestelde 30 km/uur-gebied. In figuur 2.1 is de ligging van het plangebied weergegeven en zijn de voor het akoestisch onderzoek relevante wegen aangeduid.



Figuur 2.1: Situering plangebied met relevante wegen

Op de planlocatie zijn in huidige situatie ook twee basisscholen en kinderopvang gevestigd. De toekomstige situatie, na het amoveren van de huidige schoolgebouwen en de realisatie van de nieuwbouw van het kindcentrum, is voor het onderzoek de plansituatie. Voor deze situatie zijn de akoestische situatie bepaald en beoordeeld.

Rondom de schoollocatie zijn woningen gesitueerd. De kortste afstand van woningen tot de grens van de schoollocatie is circa 17 m. Het betreft hier zowel de woningen aan de noordzijde van de schoollocatie (Chrysantenhof) als aan de zuidoostzijde van de schoollocatie (Fresiastraat).

Voor de plansituatie is een inrichting van het schoolterrein opgesteld. De locatie van het nieuwe schoolgebouw is hierin aangegeven. In figuur 2.2 is het definitief ontwerp van het terrein weergegeven.



Figuur 2.2: Definitief ontwerp terrein nieuwe kindcentrum in Berkel en Rodenrijs

In de plansituatie zullen dezelfde bestemmingen weer onderdak vinden, te weten:

- RK Jenaplanschool 'De Kwakel' van De Laurentius stichting;
- CBS 'Prins Willem Alexander (PWA) van het Spectrum-SPCO;
- BSO Kwakelbinkie van Prokino;
- Peutercentrum Inkipinky van Stichting Kinderspeelzaal.

Binnen de grenzen van het plangebied worden in totaal 54 nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd.

Voor het plan is door BuroDB een verkeerskundige analyse uitgevoerd¹. Hierin zijn onder meer de verkeersgeneratie en het parkeren van het nieuwe kindcentrum beschouwd en beoordeeld. Ten aanzien van de verkeerskundige uitgangspunten bij het akoestisch onderzoek betreft is aangesloten op deze verkeerskundige analyse.

¹ Rapport 'Nieuw Kindcentrum in Berkel en Rodenrijs, Verkeerskundige analyse' met kenmerk '19180920-03' d.d. 25 september 2019

2.2 Het wettelijk kader

Milieuzonering bedrijven

De VNG publicatie (2009) is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijk ordening in situaties waar woningen dicht bij bedrijven worden voorzien. De VNG publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie. De afstanden worden gegeven voor een aantal milieuaspecten, met name geur, stof, geluid en gevaar. De afstanden gelden tussen de perceelsgrens van het bedrijf en de gevels van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen. Indien deze afstanden worden gerespecteerd is er sprake van een milieuhygiënisch te verantwoorden situatie en een goede ruimtelijk ordening. Indien één van deze afstanden niet wordt gerespecteerd is nader onderzoek noodzakelijk om na te gaan of alsnog sprake kan zijn van een milieuhygiënisch verantwoorde situatie.

Het toetsingskader bestaat uit 4 stappen. In stap 1 wordt een afweging gemaakt aan de hand van de in de publicatie genoemde richtafstanden. Indien woningen op kleinere afstand zijn gelegen dan de richtafstanden kan voor het betreffende plandeel in stap 2, 3 of 4 gemotiveerd worden afgeweken van de richtafstanden.

Zonering wegverkeer

De wet- en regelgeving omtrent het geluid in Nederland is vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh). In artikel 74 van de Wgh is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn wegen waarvoor een wettelijke maximum snelheid geldt van 30 km/uur en woonerven.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken waaruit de weg bestaat en van de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Doel van de geluidszone is het vaststellen van de geluidsgevoelige bestemmingen die deel (moeten) uitmaken van het akoestisch onderzoek. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de geldende breedtes van de geluidszone per type weg.

Aantal rijstroken	Wegligging binnen stedelijk gebied	Wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte wettelijke geluidszones per wegtype

De planlocatie is gelegen aan de Chrysantenhof en de Anjerdreef. Beide wegen hebben een 30 km/uur-regime en zijn daarmee wettelijk niet gezoneerd. De geluidsbelasting van het wegverkeer op de wegen hoeft niet te worden getoetst aan normen. De nieuwbouw wordt echter wel gerealiseerd op korte afstand (direct aan) de wegen. In dit onderzoek is de te verwachten geluidsbelasting daarom wel onderzocht en beoordeeld op de geldende randvoorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening.

Geluidsnorm(en)

Bij de beoordeling van de in het onderzoek beschouwde geluidssituatie geldt voor de geluidscriteria als ruimtelijk uitgangspunt: 'bestaande weg en nieuwe geluidsgevoelige bestemming'. Het gaat hier om de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen langs bestaande wegen.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting op de gevel(s) van woningen en overige geluidsgevoelige bestemmingen bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). In geval deze norm wordt

overschreden dan dient eerst nader onderzoek plaats te vinden naar de mogelijkheden voor het toepassen van geluidsbeperkende maatregelen.

Het verlenen van ontheffing voor een hogere grenswaarde, zoals dat aan de orde kan zijn bij situaties langs gezoneerde wegen, is langs 30 km/uur-wegen (en woonerven) niet mogelijk. Omdat deze wegen volgens de Wgh niet gezoneerd zijn, bestaat hiervoor formeel (juridisch) gezien geen aanleiding/mogelijkheid. De geluidsbelasting van dergelijke wegen kan worden beoordeeld aan de hand van voorwaarden voor een 'goede ruimtelijke ordening'.

Goede ruimtelijke ordening

Voor de Chrysanthenhof en Anjerdreef is onderzocht en beoordeeld of de te verwachten geluidsbelasting op de nieuwbouw zal voldoen aan de voorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening. Bij de beoordeling daarvan is in dit onderzoek aangesloten op de geluidsclassificatie volgens de methode Miedema. Hierin is een beoordeling van het leefklimaat opgenomen waarbij wordt gewerkt met een Milieu Kwaliteitsmaat (MKM). Deze MKM is gebaseerd op de classificatie van de berekende gecumuleerde geluidsbelasting².

De beoordeling van het verkregen gecumuleerde geluidsniveau gaat volgens de in tabel 2.2 opgenomen classificatie.

Gecumuleerde geluidsbelasting (L_{den})	Classificering milieukwaliteit
< 51 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Tabel 2.2: Kwaliteitsniveau geluidsclassificatie (methode Miedema)

De beoordeling van 'een goede ruimtelijke ordening' vindt plaats op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting, zonder toepassing van correctie(s) op de berekende waarde. Bij wegverkeer gaat het daarbij om de totale geluidsbelasting van alle aanwezige wegen samen.

Bij een geluidsbelasting tot en met 55 dB is er sprake van een redelijke tot goede milieukwaliteit. Gesteld kan worden dat bij het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woningen, scholen, etc.) binnen deze geluidsklasse er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Geluidsbeperkende maatregelen

Bij geconstateerde overschrijding van de geluidsnormen (of de streefwaarden) dient het akoestisch onderzoek tevens in te gaan op de mogelijkheden en effecten van geluidsbeperkende maatregelen. Hierbij geldt de volgende prioriteitsvolgorde:

- bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen;

² De Methode Miedema is oorspronkelijk gebaseerd op geluidswaarden L_{etmaal} . In dit onderzoek is de klasse indeling ongecorrigeerd overgenomen voor de L_{den} .

- ontvangermaatregelen, zoals toepassing van 'dove gevels'. Dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte;
- het aanvragen van ontheffing (in combinatie met geluidwering gevels).

Zoals al eerder beschreven is de laatste optie niet aan de orde langs 30 km/uur-wegen. Omdat 30 km/uur-wegen niet gezoneerd zijn is er geen juridische basis voor het verlenen van ontheffing.

Maximale geluidsbelasting binnen de bestemming

In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld ten aanzien van de maximaal toegestane geluidsniveaus binnen het schoolgebouw. De (geluidsbelaste) gevels van de school moeten voldoende geluidsisolerend werken om hieraan te kunnen voldoen.

In het Bouwbesluit 2012 is gesteld dat de karakteristieke gevelwering van nieuwbouw minimaal 20 dB moet bedragen. Voor de maximale binnenwaarde van verblijfsgebieden in scholen geldt de norm van 33 dB voor theorievaklokalen en de norm van 28 dB voor theorielokalen. De gevelbelasting (geluidsbelasting buiten op de gevel) en de karakteristieke gevelwering (geluidsisolatie van de gevel) bepalen samen de binnenwaarde.

Om de binnenwaarde te kunnen bepalen moet de geluidsbelasting op de gevel(s) dus altijd bekend zijn. Bij wegverkeerslawaaï dient daarbij te worden uitgegaan van de totale geluidsbelasting (de belasting ten gevolge van alle aanwezige wegen samen), *zonder* toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder; de zogenaamde gecumuleerde geluidsbelasting.

Gevolgen elders

De realisatie van het plan heeft geringe gevolgen voor de verkeerssituatie op de wegen rondom de planlocatie. De verkeerskundige consequenties zijn beschreven in het rapport van BuroDB met kenmerk 'RPT19180920-03' d.d. 25 september 2019.

Op basis van de bevindingen uit de verkeerskundige analyse van het plan zijn de mogelijke gevolgen elders voor woningen in de omgeving van de planlocatie bepaald. Daarbij is gekeken of er sprake zal zijn van een substantiële geluidstoename en/of er sprake zal zijn van een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat.

3 Bedrijven en Milieuzonering

Op het bedrijventerrein 'Oudeland' ten westen van de planlocatie zijn langs het aanwezige spoor bedrijven tot maximaal categorie 3.2 toegestaan. De maximale richtafstand van deze bedrijven is 100 meter. Tussen het bedrijventerrein en de schoollocatie zijn woningen aanwezig. Daarnaast ligt de schoollocatie op een afstand van circa 200 meter van het bedrijventerrein. Het beoordelen van het geluid van het bedrijventerrein op de schoollocatie is dan ook niet nodig.

In deze paragraaf is aandacht besteed aan de milieuzonering van het nieuwe kindcentrum in haar omgeving.

3.1 Vigerend bestemmingsplan

Op 28 januari 2016 is het bestemmingsplan Berkel I vastgesteld (NL.IMRO.1621.BP0157-VAST). In de planregels is de schoollocatie bestemd als “maatschappelijk”. Ten behoeve van dit bestemmingsplan is door DCMR Milieudienst Rijnmond een gebiedsinventarisatie uitgevoerd. In deze inventarisatie, die is opgenomen als bijlage 4 bij het bestemmingsplan (DCMR document 21859490, d.d. 4 november 2014), is voor de schoollocatie het volgende vermeld:

“Aan het Chrysanthenhof 20 is een basisschool gevestigd. Het betreft een type A inrichting als bedoeld in het Activiteitenbesluit, de school is niet meldings- of vergunningplichtig. Bij het bepalen van de richtafstanden is uitgegaan van een afstand van 30 meter voor het aspect geluid. Binnen deze afstand bevinden zich woningen. De activiteit is opgenomen in de lijst voor functiemenging in bijlage 4 van de VNG publicatie met als categorie aanduiding B.”

3.2 VNG publicatie

Voor scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs is een richtafstand van 30 m voor geluid opgenomen. Gelet op de afstand van het beoogde bouwvlak tot woningen wordt hier in de plansituatie aan voldaan.

Deze richtafstand is overigens van toepassing voor een gebiedstypering “rustige woonwijk”. Zoals al aangegeven in de toelichting bij het vigerende bestemmingsplan is er in het plangebied sprake van functiemenging. Het begrip “gebied met functiemenging” wordt binnen de VNG publicatie gebruikt om een gebied aan te duiden waar men te maken heeft met milieubelastende en milieugevoelige functies die op korte afstand van elkaar zijn gesitueerd of waar men een grote levendigheid tot stand wil brengen. De richtafstanden uit bijlage 1 van de VNG publicatie zijn in dat geval niet toepasbaar.

In bijlage 4 van de VNG publicatie worden voor gebieden met functiemenging 3 milieucategorieën toegekend:

- **bedrijven van categorie A:** toelaatbaar aanpandig aan woningen;
- **bedrijven van categorie B:** toelaatbaar als ze bouwkundig zijn afgescheiden van woningen;
- **bedrijven van categorie C:** toelaatbaar indien gesitueerd aan een hoofdweg.

3.3 Beschouwing en conclusie

De aard van de activiteiten van het nieuw te vestigen kindcentrum wijkt niet significant af van de activiteiten die conform het bestemmingsplan op deze locatie zijn toegestaan en ook daadwerkelijk plaatsvinden. Er is dus opnieuw sprake van een bestemming die valt onder de definitie van “maatschappelijk” en waarvoor conform de VNG publicatie in het kader van functiemenging de categorie B kan worden toegekend.

Dit betekent dat de activiteiten toelaatbaar zijn mits ze bouwkundig zijn afgescheiden van woningen. Bij de realisatie van het nieuwe kindcentrum zal daar nog altijd sprake van zijn.

Om deze reden en om het feit dat de afstand tussen het bouwvlak van de school en de bestaande woningen groter is dan 30 meter, kan worden gesteld dat het te realiseren nieuwe kindcentrum vanuit een goede ruimtelijke ordening inpasbaar is binnen het bestaande bestemmingsplan. Het plan zal niet leiden tot aantasting van het woon- en leefklimaat.

4 Wegverkeer

4.1 Uitgangspunten

4.1.1 Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek voor het nieuwe kindcentrum in Berkel en Rodenrijs is uitgevoerd op basis van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu V5.10. Een overzicht van de relevante onderdelen in het opgestelde geluidsmodel zijn opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

In artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het RMG2012 is bepaald dat bij toetsing van de berekende geluidsbelasting aan de normen van de Wet, er een correctie mag worden toegepast³. In tabel 4.1 is aangegeven welke correctie van toepassing is bij welke situatie.

Situatie	Correctie [dB]
Weg met representatieve snelheid 70 km/uur of meer	-2 dB
Weg met representatieve snelheid lager dan 70 km/uur	-5 dB
Beoordeling karakteristieke geluidwering gevel(s)	0 dB

Tabel 4.1: Overzicht toepassing correctie artikel 110g Wgh

Bij de beoordeling van de geluidsbelasting van 30 km/uur-wegen wordt uitgegaan van de gecumuleerde (totale) geluidsbelasting. Hierop wordt geen correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast.

4.1.2 Verkeersgegevens

Bij het akoestisch onderzoek voor de ruimtelijke onderbouwing van het plan voor realisatie van het nieuwe kindcentrum in Berkel en Rodenrijs is uitgegaan van informatie uit het reeds vermelde verkeerskundig onderzoek. Onder meer verkeerstellingen van de gemeente Lansingerland liggen hieraan ten grondslag.

De bij het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens hebben betrekking op planjaar 2029. Hierna zijn de bij het onderzoek gehanteerde verkeersgegevens nader beschreven.

Etmaalintensiteit

In tabel 4.2 zijn de verkeersintensiteiten op de rond de planlocatie gelegen wegen en wegdelen weergegeven. Het betreft de etmaalintensiteiten voor de autonome situatie en plansituatie, beide voor het planjaar 2029.

³ Deze correctie geldt met het vooruitzicht van een in de toekomst stiller wordend wagenpark

Wegvak	Locatie	Etmaalintensiteit	Etmaalintensiteit 2029
		2029 autonoom [mvt/etm]	plan [mvt/etm]
Chrysantenhof	Rozenoord - Anjerdreef	500	521
Anjerdreef	Ter hoogte van de schoollocatie	3.320	3.470

Tabel 4.2: Overzicht verkeersprognoses (worst case) rondom planlocatie kindcentrum in Berkel en Rodenrijs, 2029

De verkeersintensiteit op de Anjerdreef ter hoogte van de schoollocatie in de huidige situatie is circa 3.000 motorvoertuigen per etmaal. Op de Anjerdreef is uitgegaan van een autonome verkeersgroei van 1 procent per jaar ten opzichte van de huidige situatie. De verwachte verkeersintensiteit in de autonome situatie is daarmee circa 3.320 motorvoertuigen per etmaal. Voor de plansituatie is de verwachte extra hoeveelheid verkeer door het plan van circa 150 ritten per etmaal hierbij opgeteld.

De in tabel 4.2 opgenomen verkeersintensiteiten van de plansituatie zijn toegepast bij de geluidsberekeningen.

Verkeersverdeling

Naast de etmaalintensiteiten zijn bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen de verdeling van het verkeer over het etmaal en de verdeling van het verkeer over de voertuigcategorieën (verkeerssamenstelling) nodig. Deze gegevens zijn ontleend aan de informatie uit de verkeerstellingen van de gemeente Lansingerland. Voor de beide in het onderzoek betrokken wegen is de verkeersverdeling gepresenteerd in de tabellen 4.3 en 4.4.

In tabel 4.3 zijn de bij het onderzoek gehanteerde gemiddelde uurpercentages verkeer per etmaalperiode ten opzichte van het etmaal weergegeven.

Etmaalperiode	Gemiddelde uurintensiteit [%] Anjerdreef en Chrysantenhof
Dagperiode	6,80
Avondperiode	3,20
Nachtperiode	0,70

Tabel 4.3: Overzicht gehanteerde verkeersverdeling (over het etmaal)

In tabel 4.4 is de gehanteerde verdeling van het verkeer over de voertuigcategorieën op de Chrysantenhof en de Anjerdreef weergegeven.

Etmaalperiode	Aandeel lichte voertuigen [%]	Aandeel middelzwaar verkeer [%]	Aandeel zwaar verkeer [%]
Chrysantenhof	96,8	2,4	0,8
Anjerdreef	96,2	3,1	0,7

Tabel 4.4: Overzicht gehanteerde verkeersverdeling (voertuigcategorieën)

Maximalsnelheid

Bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen is voor de in het onderzoek betrokken wegen uitgegaan van de geldende wettelijke maximum snelheid. Voor zowel de Chrysanthenhof als de Anjerdreef is dit 30 km/uur.

4.1.3 Omgevingskenmerken

Bouwplan

Bij het onderzoek is uitgegaan van de verkaveling volgens het definitief ontwerp (DO) Frenck|Scholl architecten van 5 juli 2019. In figuur 4.1 is hiervan een impressie weergegeven.



Figuur 4.1: Aanzichten nieuwe Kindcentrum in Berkel en Rodenrijs (ontwerp d.d. 5 juli 2019)

Wegdekverharding

Het type wegdek is bepalend voor de geluidsemissie van de weg. Zowel de Chrysanthenhof als de Anjerdreef is uitgevoerd met een elementenverharding (klinkers) bestraat in keperverband. Bij akoestisch onderzoek is dit wegdektype 'W9a'. In de toekomst blijft deze situatie ongewijzigd.

Hoogteligging

Het plangebied (nieuwe schoolgebouw met schoolplein en parkeergelegenheid) en de wegen liggen op een hoogte van circa -2,5 meter NAP en hebben een nagenoeg gelijke hoogteligging (maaveld). De nieuwbouw van het kindcentrum zal bestaan uit maximaal twee bouwlagen. In het akoestisch rekenmodel is hier rekening mee gehouden.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

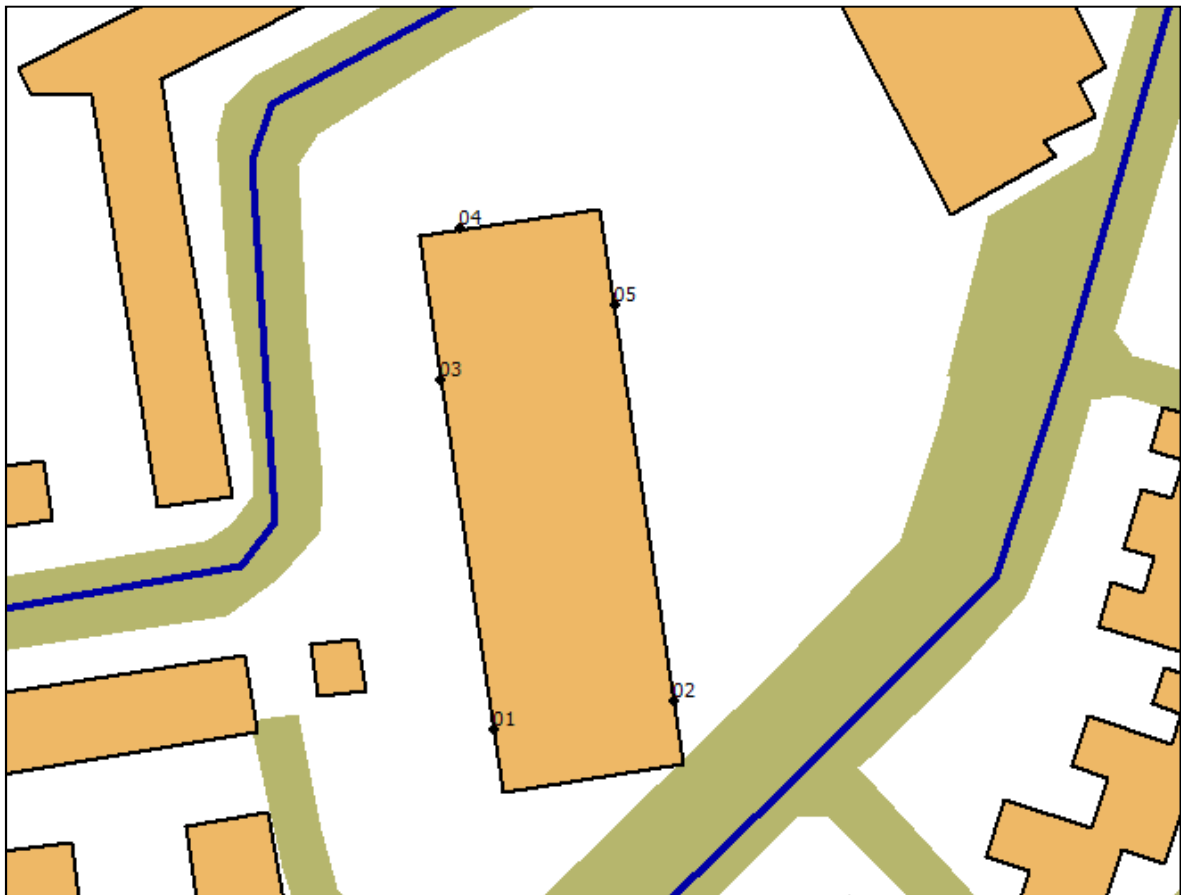
De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige bebouwing en andere 'objecten' hebben een geluidsreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Kruispunten en rotondes

Binnen het onderzoeksgebied zijn er geen met VRI geregelde kruispunten en/of rotondes aanwezig. Een correctie (toeslag) voor het optrekken en/of remmen van het verkeer is daarom niet aan de orde.

Toetspunten

Op de gevels van het nieuwe schoolgebouw zijn in totaal vijf toetspunten geplaatst. Voor deze toetspunten is de te verwachten geluidsbelasting van het wegverkeer bepaald. De situering van de toetspunten is weergegeven in figuur 4.1. De locatie van de toetspunten is gekozen op de (maatgevende) plaatsen van geluidsgevoelige ruimten binnen het gebouw. Aan de zuidzijde van het pand is daarom geen toetspunt gesitueerd. Aan deze zijde van het gebouw bevinden zich geen geluidsgevoelige ruimten.



Figuur 4.1: Situering toetspunten bouwvlak nieuwe kindcentrum in Berkel en Rodenrijs

Bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen is aan alle zijden van het gebouw uitgegaan van de toetshoogtes van 1,5 en 4,5 meter boven maaiveld. Deze hoogtes zijn representatief voor respectievelijk de begane grond en de eerste verdieping van de nieuwbouw.

4.2 Resultaten

In deze paragraaf zijn de resultaten van geluidsberekeningen beschreven. Een overzicht van de berekeningsresultaten die zijn gegenereerd met het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

In tabel 4.5 zijn de berekeningsresultaten voor het geluid van de 30 km/uur-wegen (Chrysantenhof en Anjerdreef) per toetspunt weergegeven. De gepresenteerde waarden zijn gecumuleerd voor wegverkeer, zonder toepassing van de correctie (aftrek) volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Toetspunt	Bouwlaag	Geluidsbelasting [dB]
01_A	1	45
01_B	2	47
02_A	1	54
02_B	2	55
03_A	1	46
03_B	2	48
04_A	1	45
04_B	2	47
05_A	1	46
05_B	2	48

Tabel 4.5: Geluidsbelasting (worst case) t.g.v. de Chrysantenhof en Anjerdreef, exclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit de berekeningsresultaten van tabel 4.5 volgt dat de (totale) geluidsbelasting van wegverkeer op het nieuwe schoolgebouw maximaal 55 dB zal bedragen. Deze geluidsbelasting treedt op aan de oostzijde van het gebouw, aan de kant van de Anjerdreef. Aan de zijde van de Chrysantenhof zal ten gevolge van het wegverkeer een maximale geluidsbelasting optreden van 48 dB.

De geluidsbelasting aan de zijde van de Anjerdreef valt hiermee in de MKM-milieuklasse 'redelijk'. De geluidsbelasting aan de zijde van de Chrysantenhof valt in de MKM-milieuklasse 'goed'. In alle gevallen wordt voldaan aan de grenswaarde van 55 dB als voorwaarde voor een goed verblijfsklimaat.

Vanuit het oogpunt van het verkeersgeluid voldoet het plan aan de voorwaarden van een goede ruimtelijke ordening. De te verwachten geluidsbelasting van het wegverkeer is acceptabel. Voor de realisatie van het plan is het onderzoeken c.q. treffen van geluidsbeperkende maatregelen dan ook niet nodig.

4.2.1 Gevolgen elders

Door de verkeersaantrekkende werking van het nieuwbouwplan wijzigen de verkeersstromen op de wegen rondom de planlocatie. In de rapportage van de voor het plan uitgevoerde verkeersanalyse is dit beschreven.

Een gewijzigde verkeerssituatie kan gevolgen hebben voor de geluidssituatie langs een weg. Wanneer er sprake is van een substantiële toename van het geluid is er sprake van zogenaamde 'gevolgen elders' door het plan. In dat geval dient bevoegd gezag te overwegen en af te wegen om ter compensatie geluidsbeperkende maatregelen te treffen.

Van een substantiële geluidstoename is sprake bij een toename van de geluidsbelasting met 2 dB of meer. Een dergelijke geluidstoename komt ongeveer overeen met een verkeerstoename van 40 procent.

Gevolgen elders zijn daarnaast alleen relevant voor situaties/wegen waarlangs zich geluidsgevoelige bestemmingen (woningen, scholen, e.d.) bevinden.

In tabel 4.6 is naast de verkeerscijfers (prognoses) tevens de verwachte relatieve verkeerstoename op de wegen aangegeven.

Wegvak	Locatie	Etmaalintensiteit	Etmaalintensiteit 2029
		2029 autonoom [mvt/etm]	plan [mvt/etm]
Chrysanthenhof	Rozenoord - Anjerdreef	500	521 (+4%)
Anjerdreef	Ter hoogte van de schoollocatie	3.320	3.470 (+5%)

Tabel 4.6: Overzicht verkeersprognoses (worst case) rondom planlocatie kindcentrum in Berkel en Rodenrijs, 2029

Uit de tabel volgt dat de verkeersintensiteit op de beide wegen bij het nieuwe kindcentrum als gevolg van het plan met maximaal 5 procent toeneemt. Daarmee kan worden gesteld dat er geen sprake is van gevolgen elders. Door het plan zal er nergens sprake zijn van een substantiële geluidstoename bij bestaande woningen in Berkel en Rodenrijs.

5 Samenvatting en conclusies

De gemeente Lansingerland werkt aan plannen voor de realisatie van een nieuwe integraal kindcentrum (IKC) van twee basisscholen en kinderopvang op de locatie van de huidige basisscholen 'Prins Willem Alexander' en 'De Kwakel'. De planlocatie is gelegen aan de Chrystantenhof en de Anjerdreef in Berkel en Rodenrijs.

Omdat de voorgenomen ontwikkeling niet (geheel) past binnen het vigerende bestemmingsplan 'Berkel I', dient hiervan te worden afgeweken om tot realisatie te kunnen overgaan. Daarvoor wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Daarbij is het geluid van het nabijgelegen bedrijventerrein 'Oudeland' beoordeeld en de te verwachten geluidsbelasting van het wegverkeer op de wegen rond de planlocatie bepaald en getoetst.

Ten aanzien van het geluid van het bedrijventerrein kan worden geconcludeerd dat de aard van de activiteiten van het nieuw te vestigen kindcentrum niet significant afwijkt van de activiteiten die conform het bestemmingsplan op deze locatie zijn toegestaan en ook daadwerkelijk plaatsvinden. Dit betekent dat de activiteiten toelaatbaar zijn mits ze bouwkundig zijn afgescheiden van woningen. Bij de realisatie van het nieuwe kindcentrum zal daar sprake van zijn. Daarnaast is de afstand tussen het bouwvlak van de het nieuwe schoolgebouw en de bestaande woningen groter dan de richtafstand van 30 meter. Daarmee kan worden gesteld dat het te realiseren kindcentrum vanuit een goede ruimtelijke ordening inpasbaar is binnen het bestaande bestemmingsplan. Het plan zal niet leiden tot aantasting van het woon- en leefklimaat.

Uit het onderzoek naar het te verwachten geluid van wegverkeer volgt dat de totale geluidsbelasting van het wegverkeer op de gevels van het nieuwe schoolgebouw maximaal 55 dB bedraagt. Deze waarde is zonder toepassing van correctie(s). Met deze maximale geluidsbelasting wordt voldaan aan de grenswaarde van 55 dB voor een goed woon- en leefklimaat vanuit het aspect geluid.

Gesteld kan worden dat het plan, vanuit het oogpunt van geluid, wordt voldaan aan de randvoorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening. Het plan kan zonder toepassing van nadere geluidsbeperkende maatregelen worden gerealiseerd.

Bijlage 1:

Items geluidsmodel



Model: Geluid, plansituatie
Anjerdreef en Chrysantenhof - IKC Berkel en Rodenrijs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
weg	Anjerdreef	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
weg	Chrysantenhof	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30

Model: Geluid, plansituatie
Anjerdreef en Chrysantenhof - IKC Berkel en Rodenrijs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	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)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
weg	30	--	30	30	30	--	3470,00	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--	--	96,20	96,20	96,20	--
weg	30	--	30	30	30	--	521,00	6,80	3,20	0,70	--	--	--	--	--	96,80	96,80	96,80	--

Model: Geluid, plansituatie
Anjerdreef en Chrysantenhof - IKC Berkel en Rodenrijs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
weg	3,10	3,10	3,10	--	0,70	0,70	0,70	--	--	--	--	--	226,99	106,82	23,37	--	7,31	3,44	0,75	--	1,65
weg	2,40	2,40	2,40	--	0,80	0,80	0,80	--	--	--	--	--	34,29	16,14	3,53	--	0,85	0,40	0,09	--	0,28

Model: Geluid, plansituatie
Anjerdreef en Chrysantenhof - IKC Berkel en Rodenrijs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

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	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
weg	0,78	0,17	--	86,13	90,67	98,65	97,92	101,25	94,64	89,53	83,98	82,85	87,40	95,38	94,65	97,98	91,37	86,26
weg	0,13	0,03	--	77,63	82,14	89,83	89,65	92,98	86,32	81,21	75,35	74,36	78,87	86,56	86,38	89,70	83,04	77,93

Model: Geluid, plansituatie
Anjerdreef en Chrysantenhof - IKC Berkel en Rodenrijs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	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	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg	80,71	76,25	80,80	88,78	88,05	91,38	84,77	79,66	74,11	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	72,07	67,76	72,27	79,96	79,78	83,10	76,44	71,33	65,47	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Geluid, plansituatie
Anjerdreef en Chrysantenhof - IKC Berkel en Rodenrijs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Geluid, plansituatie
 Anjerdreef en Chrysantenhof - IKC Berkel en Rodenrijs
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
straat ove	verharding	0,00
overig	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00

Model: Geluid, plansituatie
 Anjerdreef en Chrysantenhof - IKC Berkel en Rodenrijs
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat ove	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat ove	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00
straat	verharding	0,00
straat	verharding	0,00

Model: Geluid, plansituatie
Anjerdreef en Chrysantenhof - IKC Berkel en Rodenrijs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
straat	verharding	0,00
lokale weg	verharding	0,00

Model: Geluid, plansituatie
 Anjerdreef en Chrysantenhof - IKC Berkel en Rodenrijs
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1601288	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1602153	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1602449	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1604399	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1604562	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1607228	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1608193	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1608840	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1608958	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1610525	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1610718	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1611075	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1611913	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1612499	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1614842	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1616387	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1617567	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1621353	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1621537	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1623641	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1625186	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1626237	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1626555	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1631955	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1633930	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1634424	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1634673	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1635191	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1637323	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1640345	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1640908	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1642015	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1644911	religieus gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1646404	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1647351	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1647548	sporthal	10,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1649421	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1650559	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Geluid, plansituatie
 Anjerdreef en Chrysantenhof - IKC Berkel en Rodenrijs
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1650628	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1650875	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1653153	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1653820	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1654417	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1654702	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1655120	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1655462	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1655958	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1657179	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1660790	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1664634	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1665863	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1666872	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1667100	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1667435	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1667905	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1668246	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1669404	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1671449	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1671587	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1674205	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1674762	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1674884	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1676383	bestaand (woning)	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	nieuwe Kindcentrum	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2:

Resultaten geluidsmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluid, plansituatie
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	91422,39	444109,67	1,50	44,79	41,52	34,92	45,17
01_B	91422,39	444109,67	4,50	46,92	43,65	37,05	47,30
02_A	91446,03	444113,35	1,50	53,64	50,36	43,76	54,02
02_B	91446,03	444113,35	4,50	54,40	51,13	44,53	54,78
03_A	91415,99	444151,67	1,50	45,81	42,54	35,94	46,19
03_B	91415,99	444151,67	4,50	47,19	43,92	37,32	47,57
04_A	91418,60	444171,41	1,50	44,73	41,46	34,85	45,11
04_B	91418,60	444171,41	4,50	46,18	42,91	36,31	46,56
05_A	91438,72	444161,34	1,50	45,16	41,89	35,29	45,54
05_B	91438,72	444161,34	4,50	47,29	44,02	37,42	47,67

