



AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

KINDCENTRUM LEUDAL-WEST

Opdrachtgever:
Projectnr:
Datum:

Gemeente Leudal
LEU214-0001
13 juli 2021

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

KINDCENTRUM LEUDAL-WEST

Opdrachtgever:	Gemeente Leudal
Projectnr:	LEU214-0001
Rapportnr:	20210713-LEU214-RAP-AKO-IL 1.0
Status:	Definitief
Datum:	13 juli 2021

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2021 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
JSCHU

Verificatie:
DVDM

Validatie:
BZ



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
2	UITGANGSPUNTEN	9
2.1	Situering	9
2.2	Omschrijving	9
2.3	Onderzoeksopzet	10
3	TOETSINGSKADER	13
3.1	Inleiding	13
3.2	Bedrijven en milieuzonering	13
3.3	Activiteitenbesluit milieubeheer	14
4	REKENMODEL	17
4.1	Algemeen	17
4.2	Overdrachtsparameters	17
4.3	Toetspunten	17
4.4	Geluidbronnen	18
4.5	Bijzondere geluiden en trillingen	19
5	REKENRESULTATEN EN BESCHOUWING	21
5.1	Activiteitenbesluit milieubeheer	21
5.1.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	21
5.1.2	Maximaal geluidniveau	21
5.2	Goede ruimtelijke ordening	21
5.2.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	21
5.2.2	Maximaal geluidniveau	21
5.3	Verkeersaantrekkende werking	21
6	CONCLUSIE	23

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS REKENMODEL
B2	REKENRESULTATEN
B3	TEKENINGEN BOUWPLAN

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Leudal is door Kragten een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten behoeve van de beoogde realisatie van het Kindcentrum Leudal-West aan de noordzijde van de kern Ittervoort in de gemeente Leudal.

Uit de quickscan bedrijven en milieuzonering van Kragten d.d. 08 juli 2021 met rapportnummer 20210708-LEU214-RAP-BMZ-QS 2.0 is gebleken dat de richtafstanden vanuit het plangebied in zuidelijke en noordwestelijke richting reiken tot over de bestemming wonen. Er is dus niet zonder meer sprake van voldoende ruimtelijke scheiding.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is het inzichtelijk maken van de geluidimmissie ter plaatse van de dichtst bij de inrichting gelegen woningen, ten gevolge van de activiteiten die bij het kindcentrum plaatsvinden. Hiertoe is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

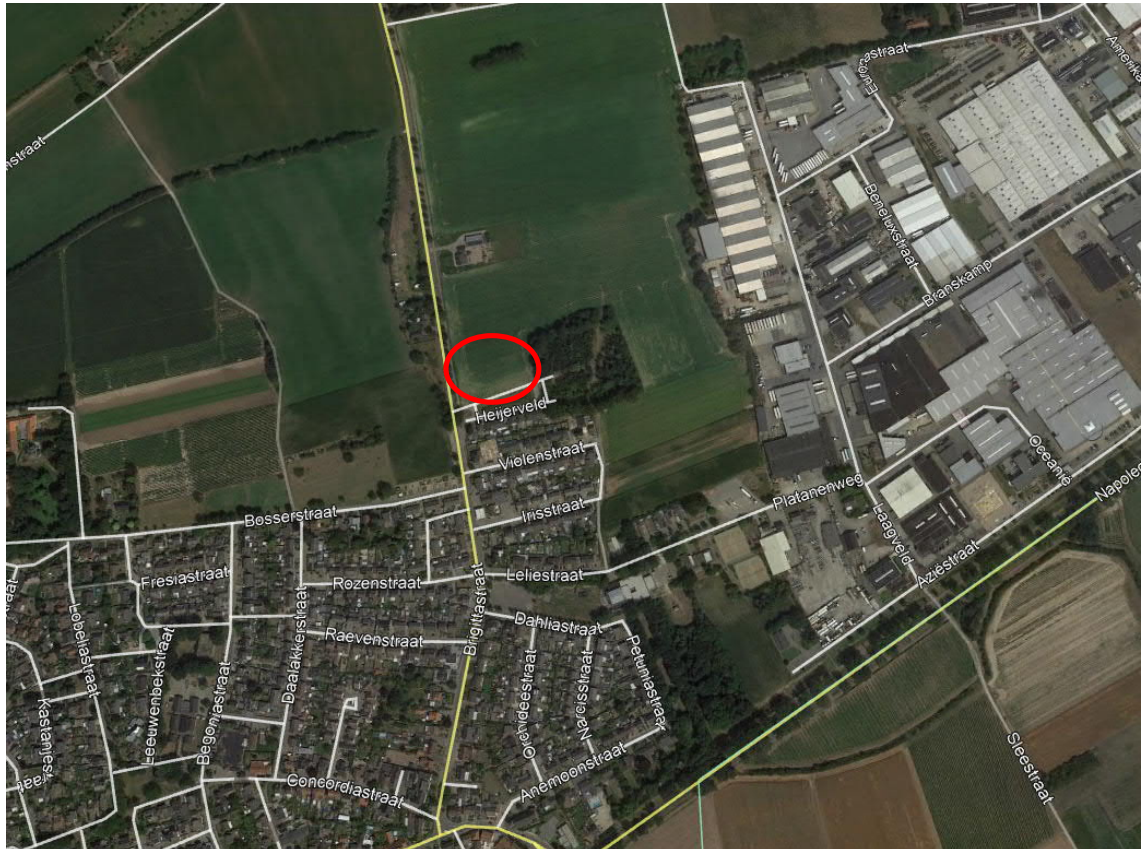
Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999. De beoordeling van de rekenresultaten heeft plaatsgevonden conform het gestelde in de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten VNG "Bedrijven en milieuzonering" en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

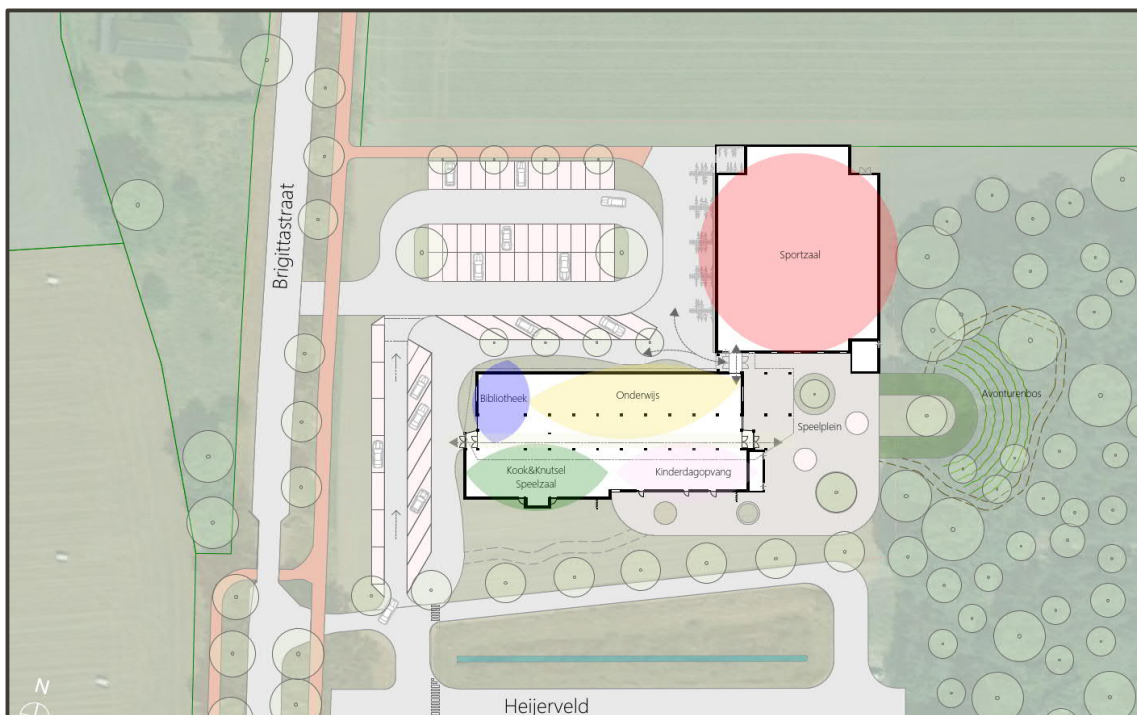
Het plangebied is gelegen aan de noordzijde van de kern Ittervoort in de gemeente Leudal. In onderstaande afbeelding is een geografisch overzicht opgenomen van de ligging van het plangebied.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied (rood omcirkeld)

2.2 Omschrijving

Het nieuwe plangebied moet ruimte bieden aan een kindcentrum (basisschool, kinderdagverblijf en bso met een buitenspeelplaats), een bibliotheek, een sporthal, en een openbare ruimte ten behoeve van parkeren. De beoogde indeling van het plangebied is weergegeven in navolgende afbeelding.



Afbeelding 2 Indeling plangebied (Voorlopig ontwerp; bron: 20052 VO KC Leudal West 20210609 Small.pdf)

2.3 Onderzoeksopzet

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies mogelijk worden gemaakt, moet worden aangetoond dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Hierbij moet rekening worden gehouden met omliggende functies met een milieuzone.

Uit de quickscan bedrijven en milieuzonering van Kragten d.d. 08 juli 2021 met rapportnummer 20210708-LEU214-RAP-BMZ-QS 2.0 is gebleken dat de richtafstanden vanuit het plangebied in zuidelijke en noordwestelijke richting reiken tot over de bestemming wonen. Er is dus niet zonder meer sprake van voldoende ruimtelijke scheiding.

Aangezien het aspect 'geluid' maatgevend is, dient door middel van een akoestisch onderzoek, waarbij de geluidemissie als gevolg van het plangebied inzichtelijk wordt gemaakt, te worden aangetoond dat de functies binnen het plangebied inpasbaar zijn en kan worden beoordeeld of ter plaatse van de woonbestemmingen sprake is van een goed woon- en leefklimaat als gevolg van de nieuwe ontwikkeling.

2.4 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode, één en ander zoals afgestemd met de gemeente Leudal.

School en buitenschoolse opvang

De school betreft een basisschool die zal bestaan uit 10 groepen van maximaal 25 kinderen per groep met kinderen in de leeftijd van 4-12 jaar. Voorafgaand en/of aansluitend aan school kan gebruik gemaakt worden van de buitenschoolse opvang. Aangenomen is dat gemiddeld 25% van de kinderen gebruik maakt van de buitenschoolse opvang. De school met buitenschoolse opvang is op maandag tot en met vrijdag geopend tussen 7.00 tot 19.00 uur.

Speelplein

Op het speelplein aan de oost- en zuidzijde van het schoolgebouw kunnen de kinderen buiten spelen. Uitgegaan is dat de kinderen van de schoolgroepen maximaal 1 uur en van de buiten zijn buitenschoolse opvang maximaal 2 uur buiten zijn.

Kinderdagverblijf

Het kinderdagverblijf zal bestaan uit 2 groepen van maximaal 16 kinderen per groep met kinderen in de leeftijd van 0-4 jaar. Het kinderdagverblijf is op maandag tot en met vrijdag geopend tussen 7.00 tot 19.00 uur.

Speelplein

Op het speelplein aan de zuidzijde van het kinderdagverblijf kunnen de kinderen buiten spelen. Uitgegaan is dat de kinderen van beide groepen maximaal 6 uur buiten zijn.

Parkeerterrein

Aan de noord- en westzijde van het plangebied zijn parkeerplaatsen voorzien. Op basis van de berekende verkeersgeneratie¹ vinden er maximaal in totaal 590 motorvoertuigbewegingen per etmaal plaats. Hiervan komen 187 bewegingen voor rekening van de sportzaal. De verkeersaantrekkende werking wordt in paragraaf 5.3 beschouwd.

Sporthal

De sportzaal is niet alleen bedoeld voor de bewegingsonderwijs ten behoeve van de basisschool, maar deze is zowel overdag, in de avond als in het weekend beschikbaar voor recreatief sporten en eventueel verenigingen.

¹ Notitie verkeersaantrekkende werking en parkeerbehoefte' d.d. 5 februari 2021 van Kragten

3 TOETSINGSKADER

3.1 Inleiding

Bij de aanpassing van een bestemmingsplan dient een acceptabel woon- en leefklimaat bij de projectlocatie te worden gewaarborgd. Voor de waarborging van het goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" van 2009 alsmede aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

3.2 Bedrijven en milieuzonering

De VNG-publicatie geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. In deze publicatie zijn richtafstanden opgenomen voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het plaatselijke omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor de beoordeling of er sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. In de bijlage van deze publicatie is een stappenplan opgenomen voor de beoordeling van het milieuaspect geluid.

Scheiding van functies versus functiemenging

Scheiding van milieubelastende en milieugevoelige functies met behulp van milieuzonering is in de omgeving van sterk milieubelastende activiteiten zondermeer noodzakelijk. Een vergaande scheiding van functies kan echter ook leiden tot inefficiënt ruimtegebruik. Vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik verdient het de voorkeur om functiescheiding niet verder door te voeren dan met het oog op een goed woon- en leefklimaat noodzakelijk is. Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie.

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt, kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Vanaf stap 2 is akoestisch onderzoek noodzakelijk. Door middel hiervan dienen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de gevels van de nieuwe woningen bepaald en getoetst te worden (aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie). Per stap worden de richtwaarden (in de vorm van maximaal toelaatbare geluidniveaus) hoger, maar daarmee ook de omvang van het onderzoek en de noodzakelijke motivatie.

In stap 2 bedragen de richtwaarden voor woningen in een rustige woonwijk:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$;
- 65 dB(A) maximaal $L_{A,max}$ (piekgeluiden);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking.

Indien niet aan de richtwaarden uit stap 2 voldaan kan worden, dient stap 3 beschouwd te worden.

In stap 3 bedragen de richtwaarden voor woningen in een rustige woonwijk:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$;
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ (piekgeluiden);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking.

Het bevoegd gezag dient echter bovendien te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Indien niet aan de streefwaarden uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4. Voor stap 4 zijn geen streefwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden.

In onderhavige situatie volgt dat de richtafstanden van het plangebied, uitgaande van gebiedstype 'rustige woonwijk', reiken tot over woonbestemmingen aan de zuidzijde en de noordwestzijde van het plangebied. Er is dus niet zonder meer sprake van voldoende ruimtelijke scheiding. Aangezien het aspect 'geluid' maatgevend is, dient door middel van een akoestisch onderzoek, waarbij de geluidemissie als gevolg van het plangebied inzichtelijk wordt gemaakt, te worden aangetoond dat de functies binnen het plangebied inpasbaar zijn.

3.3 Activiteitenbesluit milieubeheer

Op zowel de combinatie basisschool, het kinderdagverblijf en de bso met een buitenspeelplaats, als de bibliotheek en sporthal zijn de standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat de niveaus op de in tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit milieubeheer genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

Tabel 2 Normen Activiteitenbesluit milieubeheer

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,T}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Opgemerkt wordt dat conform artikel 2.17 lid 1b maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode (07:00-19:00 uur) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.

Daarnaast is in artikel 2.18 lid 1 onder h en i aangegeven dat de in de tabel opgenomen geluidniveaus niet van toepassing zijn op het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van respectievelijk onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs, en een instelling voor kinderopvang.

Ingevolge artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit milieubeheer kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen.

3.3.1 Verkeersaantrekkende werking

Verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting kan ook een geluidbelasting met zich meebrengen. Het gaat hierbij om geluid dat niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting zijn toe te rekenen. In (de geluidparagraaf van) het Activiteitenbesluit milieubeheer is de ter 'indirecte hinder' of verkeersaantrekkende werking niet terug te vinden. Ook is daarin niets geregeld over indirecte geluidhinder ten gevolge van verkeersaantrekkende werking. Daarom is de zorgplicht van toepassing op verkeersaantrekkende werking van een inrichting die nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

In het kader van de zorgplicht heeft het bevoegd gezag de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen voor zover het betreffende aspect bij of krachtens het Activiteitenbesluit milieubeheer niet uitputtend is geregeld. In de toelichting van het Activiteitenbesluit milieubeheer staat dat maatwerkvoorschriften ter voorkoming van verkeersaantrekkende werking vallen onder de zorgplicht.

Uit de toelichting bij artikel 2.1 (zorgplicht) in de Nota van toelichting (Staatsblad Jaargang 2007, nr. 415) blijkt dat bij het stellen van maatwerkvoorschriften de Schrikkelcirculaire als hulpmiddel kan dienen. De "Schrikkelcirculaire" is de populaire benaming van de circulaire van 29 februari 1996 van de Minister van VROM, getiteld 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.', die een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) stelt. Overschrijding van de voorkeurgrenswaarde is toelaatbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A) gegarandeerd wordt.

4 REKENMODEL

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de geluiduitstraling van de beschouwde inrichting naar de omgeving zijn rekenmodellen opgesteld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 2021.0, module industrielawaai.

4.2 Overdrachtsparameters

In het vervaardigde rekenmodel zijn van de omgeving alle relevante objecten en bodemgebieden meegenomen. Deze zijn gemodelleerd op basis van Basisregistratie Grootschalige Topografie. De objecten binnen het plangebied en de relevante woningen c.q. woonbestemmingen in de directe omgeving hiervan zijn aanvullend gemodelleerd overeenkomstig de door de opdrachtgever aangereikte inrichtingstekeningen en een kadastrale ondergrond op Rijksdriehoekskoördinaten.

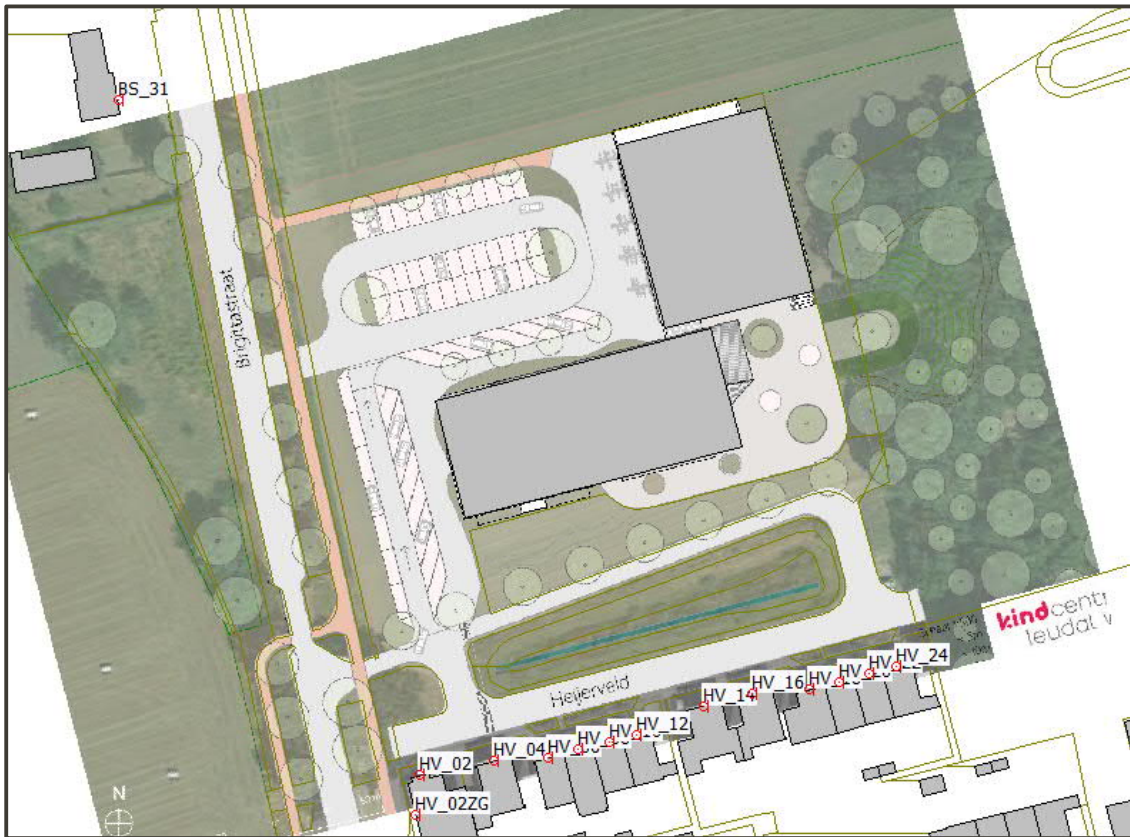
Het bouwplan is gemodelleerd overeenkomstig het voorlopig ontwerp. De omgeving van het plan, waaronder de bodemverharding en gebouwen, is gemodelleerd aan de hand van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN3). Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch volledig reflecterend).

4.3 Toetspunten

De geluidniveaus vanwege activiteiten ter plaatse van het plangebied zijn berekend ter plaatse van relevante woningen c.q. woonbestemmingen nabij het plangebied. Voor woningen wordt voor de dagperiode uitgegaan van beoordelingshoogte 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode van de beoordelingshoogte 5 meter boven plaatselijk maaiveld. Reflecties in de achterliggende gevel worden niet meegenomen (invallende geluidniveau).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen ook de geluidniveau ter plaatse van de tuinen van de woningen beschouwd te worden. De woningen aan de Heijerveld beschikken aan de noordzijde (= richting het plangebied) over een ondiepe voortuin en oprit. De tuinen van deze woningen zijn gelegen aan de ten opzichte van het plangebied door de woningen afgeschermd zuidzijde. De woning Brigittastraat 31 beschikt over een buitenruimte aan zowel de oostzijde (aan de straat) als aan de door de woning ten opzichte van het plangebied afgeschermd westzijde. Laatstgenoemde is als tuin in gebruik. Op basis hiervan kan gesteld worden dat, gezien de ligging van het plangebied, er vanuit akoestisch oogpunt sprake is van goede ruimtelijke ordening ten aanzien van de tuinen van de woningen.

In afbeelding 4 is de ligging van de rekenpunten opgenomen.



Afbeelding 4 Ligging toetspunten

4.4 Geluidbronnen

Relevante geluidbronnen

Als akoestisch mogelijk relevante bronnen zijn het stemgeluid van de kinderen, de voertuig(beweging)en, activiteiten in de gebouwen en eventuele installaties aan te merken.

Stemgeluid

De gehanteerde bronsterkten van het stemgeluid zijn gebaseerd op het artikel 'Het menselijk stemgeluid (2)'². Hierin is voor een spelend kind een equivalente bronsterkte van 77 dB(A) en voor een schreeuwend kind een maximale bronsterkte van 107 dB(A) aangehouden. Voor de equivalente geluidbronnen voor spelende kinderen is een gemiddelde bronhoogte van 1,0 meter aangehouden voor de bron van het kinderdagverblijf en 1,5 meter voor de basisschool en bso. Voor de maximale bron is één bronhoogte (1,5 meter) aangehouden, aangezien dit de akoestisch maatgevende bronhoogte (minste afscherming en/of bodemdemping) is.

Er wordt van uitgegaan dat de kinderen de helft van de tijd dat ze buiten spelen praten. Voor de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn de geluidbronnen gemodelleerd op de grens van het terrein.

Voertuigbewegingen

De verkeersgeneratie vanwege het plangebied bedraagt in totaal 590 motorvoertuigbewegingen per etmaal [bron: 'Notitie verkeersaantrekkende werking en parkeerbehoefte' d.d. 5 februari 2021 van Kragten]. Hiervan komen 187 bewegingen voor rekening van de sportzaal. Aangenomen is dat de verkeer ten behoeve van de sportzaal zal parkeren op het noordelijk parkeerterrein en dit terrein direct via de Brigittastraat op en af zal rijden. De overige verkeerbewegingen zullen via de Heijerveld en het zuidelijke Kiss & Ride-terrein (= éénrichtingsroute) aankomen en via het noordelijk terrein en de Brigittastraat vertrekken.

² Journaal Geluid, nummer 10 (december 2009), artikel 'Het menselijk stemgeluid (2)' door Martin Tennekes.

Uitgezonderd die van en naar de sportzaal zullen alle verkeersbewegingen enkel in de dagperiode plaatsvinden. Voor de sportzaal is uitgegaan van 50% in de dag- en 50% in de avondperiode.

De bronsterkten van het rijden van personenwagens en het dichtslaan van de portieren is gebaseerd op door Kragten uitgevoerd geluidmetingen, kentallen, eerder uitgevoerde projecten en/of gebaseerd op bureauveringscijfers.

Activiteiten in de gebouwen

Binnen het plangebied worden een school, kinderopvang, bibliotheek en sportzaal gerealiseerd. Voor de hieraan gerelateerde activiteiten kan gesteld worden dat deze, mede doordat sprake is van nieuwbouw, niet voor een relevante geluidemissie richting de omgeving zullen zorgen. Mocht er in de sportzaal sprake zijn van activiteiten met muziekpresentatie, zal in het bouwkundig ontwerp van de gevels en het dak vanaf een muziekgeluidniveau van 80 dB(A) rekening gehouden moeten en kunnen worden met de beperking van geluid richting de omgeving.

Installaties

De toe te passen installaties dienen te voldoen aan de stand der techniek. In het installatietechnisch ontwerp zal rekening gehouden moeten en kunnen worden met de beperking van geluid richting de omgeving.

In navolgende tabel is een overzicht opgenomen van alle gehanteerde bronnen zoals deze beschouwd zijn in de rekenmodellen.

Tabel 1 Overzicht gehanteerde geluidbronnen

Id.	Omschrijving	Bronsterkte L_{WAeq}	Dag	Avond	Nacht
Oppervlaktebron [bedrijfsduur in uur]					
K01-03	Spelende kinderen	$77 + 10 \cdot \log(N)$ dB(A)*	50% van T**	-	-
Mobiele bronnen [aantal bewegingen]**					
MB01-02	Rijden personenwagens	89 dB(A)	403+93	94	-
Maximale geluidbronnen					
SK01-09	Kinderen (schreeuwen)	107 dB(A)	Ja	-	-
DP01-08	Dichtslaan autoportier	96 dB(A)	Ja	Ja	-
OT01	Optrekken	96 dB(A)	Ja	Ja	-
* De gehanteerde bronsterktes zijn gecorrigeerd voor het aantal kinderen per bron. De bronsterkte van 77 dB(A) is in het rekenmodel verhoogd met $10 \cdot \log(N)$, waarbij N het aantal kinderen per bron is (N = 32 voor kinderdagverblijf, 250 voor school en 63 voor bso). ** T: Tijd dat kinderen op het speelplein zijn (zie paragraaf 2.4) *** De bedrijfsduur van de mobiele bronnen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte, de afstand tussen de bronnen en de rijnsnelheid					

Een volledig overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel is weergegeven in bijlage B1.

4.5 Bijzondere geluiden en trillingen

Gezien de relevante bronnen binnen de inrichting zal de geluidemissie vanwege de inrichting geen muziekachtig, tonaal of impulsachtig karakter hebben. Van laagfrequente geluiden zal evenmin sprake zijn.

Gezien de afstand tot de woonbebouwing en de aard van de activiteiten zullen deze ter plaatse van het plan binnen alle redelijkheid geen trillinghinder veroorzaken.

5 REKENRESULTATEN EN BESCHOUWING

In de navolgende paragrafen is een samenvatting van de rekenresultaten aangaande het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) opgenomen. In bijlage B2 is een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten opgenomen

5.1 Activiteitenbesluit milieubeheer

Het kindercentrum valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn onder meer geluidvoorschriften opgenomen. De voor dit onderzoek relevante voorschriften zijn in paragraaf 3.3 samengevat.

Conform het Activiteitenbesluit milieubeheer (artikel 2.18 lid 1 onder h en i) is het stemgeluid van kinderen op het buitenspeelterrein (= een onverwarmd en onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor onderwijs en voor kinderopvang) buiten beschouwing gelaten.

5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 38 dB(A) in de dag- en avondperiode (43 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van woningen van derden. Hiermee wordt voldaan aan de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

5.1.2 Maximaal geluidniveau

Het maximaal geluidniveau (ten gevolge van het dichtslaan van autoportieren op de parkeerplaats) bedraagt ter plaatse van woningen van derden ten hoogste 55 dB(A) in de dagperiode en 56 dB(A) in de avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

5.2 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is aangesloten bij het stappenplan uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". In onderhavige situatie zijn het stemgeluid van kinderen en de verkeersbewegingen met personenwagens de maatgevende geluidbronnen binnen de inrichting. Conform de VNG-publicatie zijn deze beide bronnen meegenomen in de berekening van de geluidbelasting.

5.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ter plaatse van de woningen bedraagt ten hoogste 45 dB(A) in de dagperiode en 38 dB(A) in de avondperiode (45 dB(A) etmaalwaarde). De richtwaarde van stap 2 (45 dB(A) voor woningen gelegen in 'rustige woonwijk') uit de VNG-publicatie wordt hiermee gerespecteerd. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de woningen.

5.2.2 Maximaal geluidniveau

Het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) ter plaatse van de woningen van derden in de directe nabijheid van het plangebied bedraagt ten hoogste 65 dB(A) in de dagperiode en 56 dB(A) in de avondperiode (65 dB(A) 'etmaalwaarde'). De richtwaarde van stap 2 (65 dB(A) voor woningen gelegen in 'rustige woonwijk') uit de VNG-publicatie wordt hiermee gerespecteerd.

5.3 Verkeersaantrekkende werking

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen aan de Brigittastraat en Heijerveld een geluidbelasting.

Voor indirecte hinder ten gevolge van mobiele geluidsbronnen (bijvoorbeeld vrachtwagens) geldt een beperking van de reikwijdte. Die reikwijdte is op verschillende manieren vast te stellen:

- de afstand waarbinnen sprake is van indirecte hinder, veroorzaakt door een bedrijf, blijft beperkt tot die afstand, waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidsbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van het bedrijf in kwestie. Toepassing van dit criterium houdt voor transportverkeer van en naar inrichtingen in dat de reikwijdte beperkt blijft tot die afstand, waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximumsnelheid) de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising;
- de reikwijdte blijft beperkt tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast);
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Is dat wel het geval dan zou de afweging ter zake van de met die ontsluitingsroute gepaard gaande geluidsbelasting niet op het microniveau van de individuele inrichtingshouder moeten worden gemaakt maar op macroniveau in een structuur of bestemmingsplan.

Het verkeer naar het kindcentrum rijdt over de Brigittastraat (en eventueel de Heijerveld (sec Kiss & Ride), parkeert en verlaat via de Brigittastraat het terrein. Aankomst en vertrek kunnen zowel vanuit/naar zuidelijke als noordelijke richting plaatsvinden. Op basis van de voorgaand beschreven reikwijdte, is het verkeer naar en van het kinderdagverblijf herkenbaar tussen de rotonde met de 'kruisingen' met de Violenstraat en Bosserstraat (zuidelijk) en de komgrens van IJtervoort (noordelijk). Buiten dit gebied is het verkeer, mede gezien de intensiteit op de Brigittastraat (ruim 3.000 motorvoertuigen per etmaal) voor het oor niet meer herkenbaar en derhalve niet meer toe te schrijven aan het plangebied.

In onderhavige situatie bedraagt de 'worst-case' geluidbelasting, waarbij gerekend is met 100% van het verkeer aankomend en vertrekkend vanuit noordelijk dan wel zuidelijke richting, ten hoogste 44 dB(A) etmaalwaarde. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Schrikkelcirculaire en de richtwaarde van 50 dB(A) van stap 2 van de VNG-publicatie wordt gerespecteerd.

6 CONCLUSIE

Uit de quickscan bedrijven en milieuzonering van Kragten d.d. 8 juli 2021 met rapportnummer 20210708-LEU214-RAP-BMZ-QS 2.0 is gebleken dat de richtafstanden vanuit het plangebied in zuidelijke en noordwestelijke richting reiken tot over de bestemming wonen. Er is dus niet zonder meer sprake van voldoende ruimtelijke scheiding.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is het inzichtelijk maken van de geluidimmissie ter plaatse van de dichtst bij de inrichting gelegen woningen, ten gevolge van de activiteiten die bij het kindcentrum plaatsvinden. Hiertoe is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999. De beoordeling van de rekenresultaten heeft plaatsgevonden conform het gestelde in de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten VNG "Bedrijven en milieuzonering" en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Activiteitenbesluit milieubeheer

Ter plaatse van woningen in de omgeving bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 38 dB(A) in de dag- en avondperiode (43 dB(A) etmaalwaarde en het maximale geluidniveau ten hoogste 55 dB(A) in de dagperiode en 56 dB(A) in de avondperiode dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 38 dB(A) in de dag- en avondperiode (43 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van woningen van derden. Hiermee wordt voldaan aan de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Goede ruimtelijke ordening

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ter plaatse van de woningen bedraagt ten hoogste 45 dB(A) in de dagperiode en 38 dB(A) in de avondperiode (45 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van stap 2 (45 dB(A) etmaalwaarde voor woningen gelegen in 'rustige woonwijk') uit de VNG-publicatie wordt hiermee gerespecteerd. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de woningen.

Het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) ter plaatse van de woningen bedraagt ten hoogste 65 dB(A) in de dagperiode en 56 dB(A) in de avondperiode (65 dB(A) etmaalwaarde). De richtwaarde van stap 2 (65 dB(A) voor woningen gelegen in 'rustige woonwijk') uit de VNG-publicatie wordt hiermee gerespecteerd.

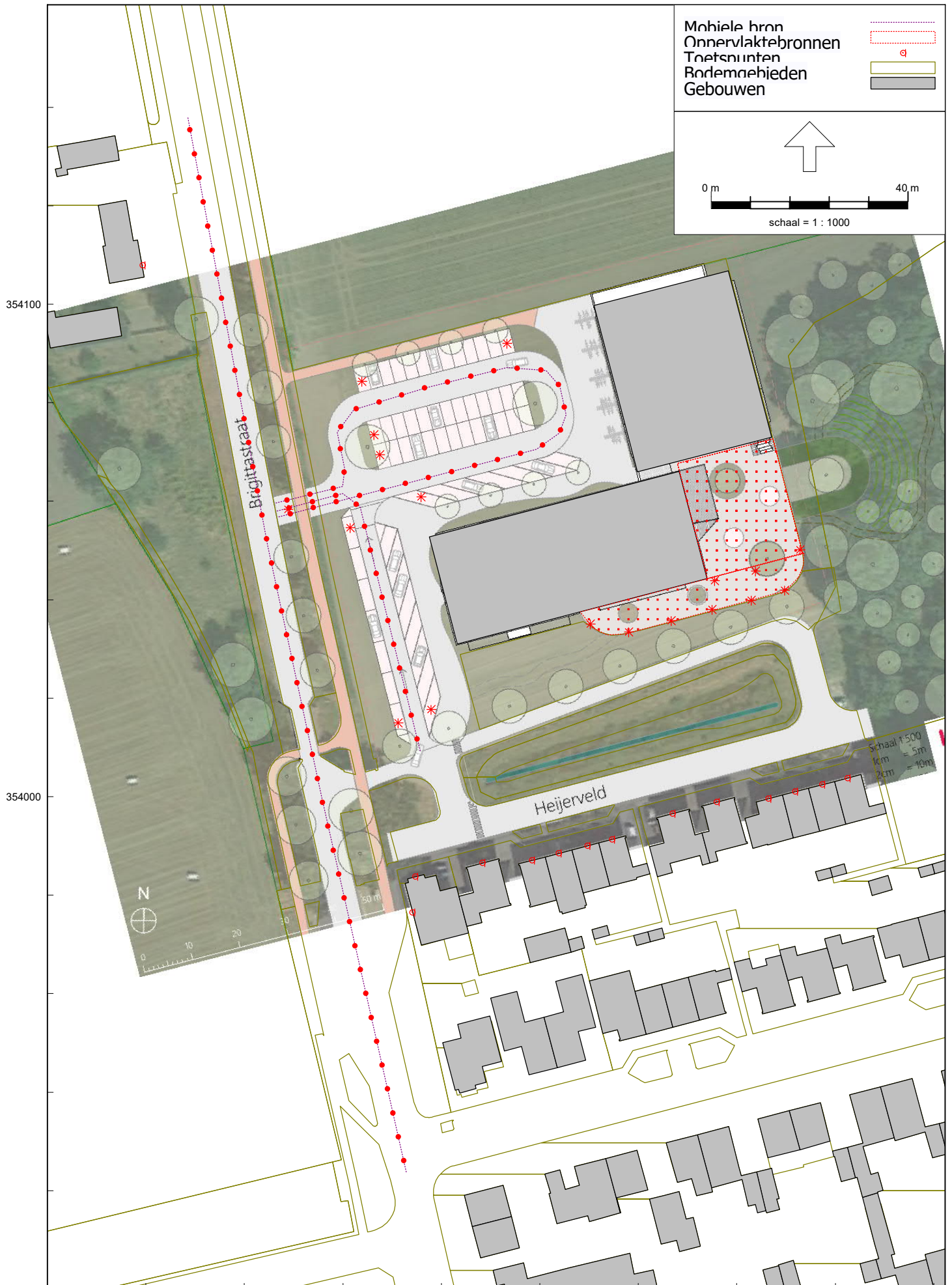
Op basis van de ligging van de tuinen van de woningen in de directe omgeving en de ligging van het plangebied, kan gesteld worden dat er vanuit akoestisch oogpunt sprake is van goede ruimtelijke ordening ten aanzien van de tuinen.

Verkeersaantrekkende werking

Het verkeer van en naar de het plangebied rijdt over de Brigittastraat en (deels) de Heijerveld. De geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking is ter plaatse van de woningen in de directe omgeving berekend. In onderhavige situatie bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar het kindcentrum 44 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A) uit de Schrikkelcirculaire en aan de richtwaarde (50 dB(A)) van stap 2 uit de VNG-publicatie. Derhalve is ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking is sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

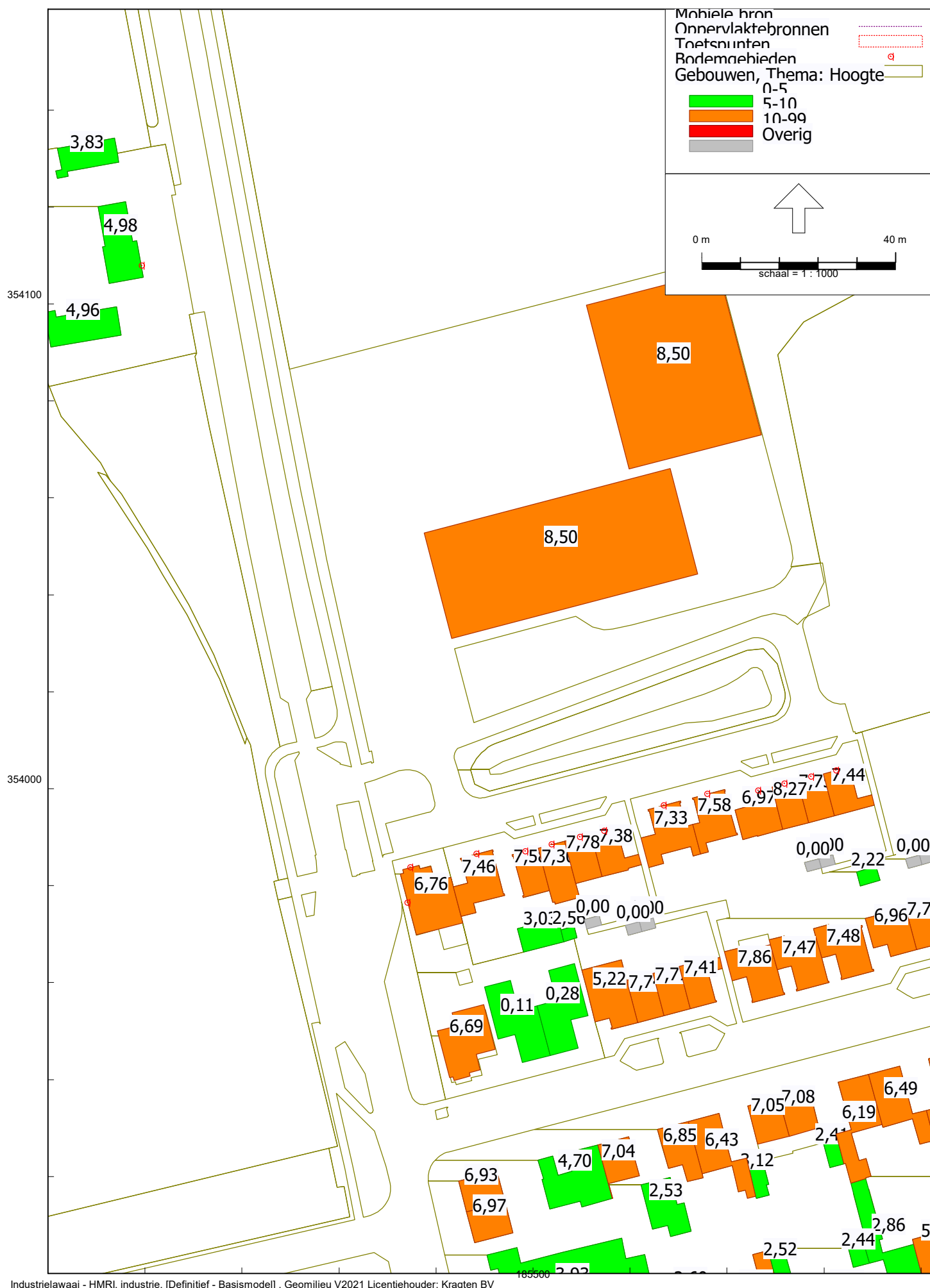


Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel

Model eigenschap

Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	jschu
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	jschu op 11-3-2021
Laatst ingezien door	jschu op 13-7-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1





Kindcentrum Leudal-West Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1
Gebouwen [nieuw]

Model: Basismodel
Groep: Nieuw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

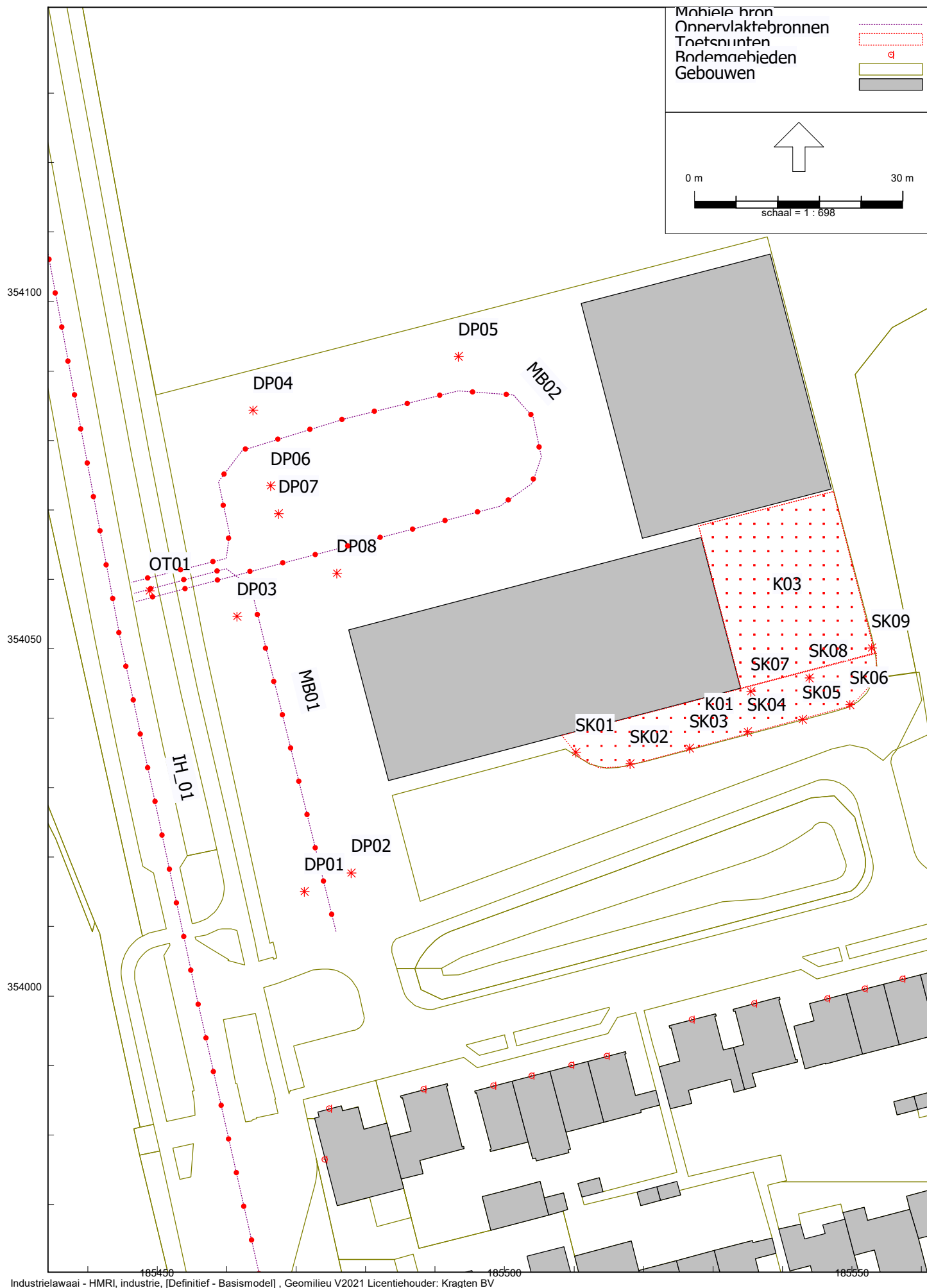
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
NB1	Sportzaal	8,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NB2	Schoolgebouw	8,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Kindcentrum Leudal-West Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1
Gebouwen [nieuw]

Model: Basismodel
Groep: Nieuw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
NB1	0,80	0,80	0,80
NB2	0,80	0,80	0,80



Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
IH_01	Rijden personenwagens (indirect hinder)	185428,50	354137,86	185472,92	353923,63	0,75
MB01	Rijden personenwagens school/opvang/bsso/bieb	185475,73	354009,32	185446,68	354058,01	0,75
MB02	Rijden personenwagens sportzaal	185447,02	354056,83	185446,33	354059,61	0,75

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	H-n	M-l	M-n	Lengte	Max.afst.	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Lwr 31
IH_01	0,75	0,00	0,00	218,82	5,00	50	496	94	--	58,00
MB01	0,75	0,00	0,00	69,17	5,00	10	403	--	--	--
MB02	0,75	0,00	0,00	145,06	5,00	10	93	94	--	--

Kindcentrum Leudal-West
Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1
Mobiele bronnen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
IH_01	65,00	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01
MB01	65,00	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01
MB02	65,00	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Groep
IH_01	Indirecte hinder
MB01	School, kinderdagverblijf, bso en bieb
MB02	Sportzaal

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	X-aantal	Y-aantal
K01	Kinderen speelplein kinderdagverblijf	185552,50	354044,55	1,00	0,00	24	10
K02	Kinderen speelplein school	185553,33	354049,44	1,50	0,00	15	15
K03	Kinderen speelplein bso	185553,33	354049,44	1,50	0,00	15	15

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	LwrM2 Totaal
K01	--	54,00	61,00	65,00	69,00	65,00	74,00	70,00	0,00	77,07	67,71
K02	--	54,00	61,00	65,00	69,00	65,00	74,00	70,00	0,00	77,07	74,25
K03	--	54,00	61,00	65,00	69,00	65,00	74,00	70,00	0,00	77,07	68,25

Kindcentrum Leudal-West

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1

Puntbronnen

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	X	Y	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
DP01	185471,19	354015,03	Dichtslaan autoportier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
DP02	185477,91	354017,72	Dichtslaan autoportier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
DP03	185461,46	354054,65	Dichtslaan autoportier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
DP04	185463,81	354084,36	Dichtslaan autoportier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
DP05	185493,35	354092,09	Dichtslaan autoportier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
DP06	185466,31	354073,47	Dichtslaan autoportier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
DP07	185467,47	354069,45	Dichtslaan autoportier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
DP08	185475,85	354060,90	Dichtslaan autoportier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
OT01	185448,87	354058,34	Optrekken	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
SK01	185510,23	354035,08	Schreeuwende kinderen KDV	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
SK02	185518,08	354033,46	Schreeuwende kinderen KDV	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
SK03	185526,67	354035,72	Schreeuwende kinderen KDV	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
SK04	185534,95	354038,04	Schreeuwende kinderen KDV	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
SK05	185542,91	354039,86	Schreeuwende kinderen KDV	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
SK06	185549,71	354041,93	Schreeuwende kinderen KDV	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
SK07	185535,48	354043,88	Schreeuwende kinderen school	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
SK08	185543,82	354045,81	Schreeuwende kinderen school	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
SK09	185552,81	354050,11	Schreeuwende kinderen school	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00

Kindcentrum Leudal-West

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1

Puntbronnen

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 31
DP01	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00
DP02	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00
DP03	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00
DP04	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00
DP05	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00
DP06	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00
DP07	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00
DP08	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00
OT01	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00
SK01	360,00	0,00	84,00	91,00	95,00	99,00	95,00	104,00	100,00	--	107,07	0,00
SK02	360,00	0,00	84,00	91,00	95,00	99,00	95,00	104,00	100,00	--	107,07	0,00
SK03	360,00	0,00	84,00	91,00	95,00	99,00	95,00	104,00	100,00	--	107,07	0,00
SK04	360,00	0,00	84,00	91,00	95,00	99,00	95,00	104,00	100,00	--	107,07	0,00
SK05	360,00	0,00	84,00	91,00	95,00	99,00	95,00	104,00	100,00	--	107,07	0,00
SK06	360,00	0,00	84,00	91,00	95,00	99,00	95,00	104,00	100,00	--	107,07	0,00
SK07	360,00	0,00	84,00	91,00	95,00	99,00	95,00	104,00	100,00	--	107,07	0,00
SK08	360,00	0,00	84,00	91,00	95,00	99,00	95,00	104,00	100,00	--	107,07	0,00
SK09	360,00	0,00	84,00	91,00	95,00	99,00	95,00	104,00	100,00	--	107,07	0,00

Kindcentrum Leudal-West

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1

Puntbronnen

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Grp.ID
DP01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	99,00	--	15
DP02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	99,00	--	15
DP03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	99,00	--	15
DP04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	99,00	--	15
DP05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	99,00	--	15
DP06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	99,00	--	15
DP07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	99,00	--	15
DP08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	99,00	--	15
OT01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	99,00	--	15
SK01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	8
SK02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	8
SK03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	8
SK04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	8
SK05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	8
SK06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	8
SK07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	7
SK08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	7
SK09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	7

Kindcentrum Leudal-West

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1
Groepen

Rapport: Groepenbeheer
Model: Basismodel
Definitief - Industrielawaai - Omgeving Heijerveld Ittervoort
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Indirecte hinder	Mobiele bron	IH_01	Rijden personenwagens (indirect hinder)
School, kinderdagverblijf, bso en bieb	Oppervlaktebron	K01	Kinderen speelplein kinderdagverblijf
School, kinderdagverblijf, bso en bieb	Oppervlaktebron	K02	Kinderen speelplein school
School, kinderdagverblijf, bso en bieb	Oppervlaktebron	K03	Kinderen speelplein bso
School, kinderdagverblijf, bso en bieb	Mobiele bron	MB01	Rijden personenwagens school/opvang/bso/bieb
Sportzaal	Mobiele bron	MB02	Rijden personenwagens sportzaal
Schoolplein	Puntbron	SK07	Schreeuwende kinderen school
Schoolplein	Puntbron	SK08	Schreeuwende kinderen school
Schoolplein	Puntbron	SK09	Schreeuwende kinderen school
Speelplaats kinderopvang	Puntbron	SK01	Schreeuwende kinderen KDV
Speelplaats kinderopvang	Puntbron	SK02	Schreeuwende kinderen KDV
Speelplaats kinderopvang	Puntbron	SK03	Schreeuwende kinderen KDV
Speelplaats kinderopvang	Puntbron	SK04	Schreeuwende kinderen KDV
Speelplaats kinderopvang	Puntbron	SK05	Schreeuwende kinderen KDV
Speelplaats kinderopvang	Puntbron	SK06	Schreeuwende kinderen KDV
Verkeer	Puntbron	DP01	Dichtslaan autoportier
Verkeer	Puntbron	DP02	Dichtslaan autoportier
Verkeer	Puntbron	DP03	Dichtslaan autoportier
Verkeer	Puntbron	DP04	Dichtslaan autoportier
Verkeer	Puntbron	DP05	Dichtslaan autoportier
Verkeer	Puntbron	DP06	Dichtslaan autoportier
Verkeer	Puntbron	DP07	Dichtslaan autoportier
Verkeer	Puntbron	DP08	Dichtslaan autoportier
Verkeer	Puntbron	OT01	Optrekken

B2 REKENRESULTATEN

Kindcentrum Leudal-West

Rekenresultaten

Bijlage B2

Activiteitenbesluit milieubeheer - LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Verkeer
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
BS_31_A	Brigittastraat 31	185419,29	354107,96	1,50	34,41	35,35	--	40,35	59,38	
BS_31_B	Brigittastraat 31	185419,29	354107,96	5,00	36,84	37,93	--	42,93	59,32	
HV_02_A	Heijerveld 2	185474,71	353983,82	1,50	37,38	31,21	--	37,38	58,91	
HV_02_B	Heijerveld 2	185474,71	353983,82	5,00	39,33	32,92	--	39,33	58,76	
HV_02ZG_A	Heijerveld 2	185474,07	353976,51	1,50	25,53	24,01	--	29,01	49,40	
HV_02ZG_B	Heijerveld 2	185474,07	353976,51	5,00	27,51	25,57	--	30,57	49,04	
HV_04_A	Heijerveld 4	185488,33	353986,58	1,50	37,63	30,24	--	37,63	58,78	
HV_04_B	Heijerveld 4	185488,33	353986,58	5,00	39,48	31,80	--	39,48	58,56	
HV_06_A	Heijerveld 6	185498,36	353987,13	1,50	35,84	28,63	--	35,84	57,35	
HV_06_B	Heijerveld 6	185498,36	353987,13	5,00	38,09	30,24	--	38,09	57,24	
HV_08_A	Heijerveld 8	185503,85	353988,56	1,50	35,05	27,99	--	35,05	56,75	
HV_08_B	Heijerveld 8	185503,85	353988,56	5,00	37,44	29,61	--	37,44	56,65	
HV_10_A	Heijerveld 10	185509,64	353990,08	1,50	34,23	26,44	--	34,23	55,90	
HV_10_B	Heijerveld 10	185509,64	353990,08	5,00	36,77	28,10	--	36,77	55,88	
HV_12_A	Heijerveld 12	185514,69	353991,40	1,50	33,29	24,85	--	33,29	54,93	
HV_12_B	Heijerveld 12	185514,69	353991,40	5,00	35,96	26,47	--	35,96	54,95	
HV_14_A	Heijerveld 14	185526,93	353996,64	1,50	30,53	18,47	--	30,53	51,87	
HV_14_B	Heijerveld 14	185526,93	353996,64	5,00	33,46	20,00	--	33,46	52,01	
HV_16_A	Heijerveld 16	185535,95	353999,00	1,50	29,16	13,51	--	29,16	50,46	
HV_16_B	Heijerveld 16	185535,95	353999,00	5,00	31,89	15,22	--	31,89	50,59	
HV_18_A	Heijerveld 18	185546,44	353999,68	1,50	28,14	12,59	--	28,14	49,63	
HV_18_B	Heijerveld 18	185546,44	353999,68	5,00	30,39	14,11	--	30,39	49,60	
HV_20_A	Heijerveld 20	185551,84	354001,08	1,50	27,59	12,30	--	27,59	49,18	
HV_20_B	Heijerveld 20	185551,84	354001,08	5,00	29,62	13,75	--	29,62	49,06	
HV_22_A	Heijerveld 22	185557,30	354002,50	1,50	27,02	12,06	--	27,02	48,69	
HV_22_B	Heijerveld 22	185557,30	354002,50	5,00	28,87	13,41	--	28,87	48,52	
HV_24_A	Heijerveld 24	185562,46	354003,85	1,50	26,48	11,86	--	26,48	48,23	
HV_24_B	Heijerveld 24	185562,46	354003,85	5,00	28,18	13,12	--	28,18	48,02	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kindcentrum Leudal-West

Rekenresultaten

Bijlage B2

Activiteitenbesluit milieubeheer - LAmox

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Verkeer

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BS_31_A	Brigittastraat 31	185419,29	354107,96		1,50	48,43	48,43	--
BS_31_B	Brigittastraat 31	185419,29	354107,96		5,00	51,29	51,29	--
HV_02_A	Heijerveld 2	185474,71	353983,82		1,50	54,34	54,34	--
HV_02_B	Heijerveld 2	185474,71	353983,82		5,00	55,74	55,74	--
HV_02ZG_A	Heijerveld 2	185474,07	353976,51		1,50	42,74	42,74	--
HV_02ZG_B	Heijerveld 2	185474,07	353976,51		5,00	44,39	44,39	--
HV_04_A	Heijerveld 4	185488,33	353986,58		1,50	54,87	54,87	--
HV_04_B	Heijerveld 4	185488,33	353986,58		5,00	56,38	56,38	--
HV_06_A	Heijerveld 6	185498,36	353987,13		1,50	52,61	52,61	--
HV_06_B	Heijerveld 6	185498,36	353987,13		5,00	54,69	54,69	--
HV_08_A	Heijerveld 8	185503,85	353988,56		1,50	51,58	51,58	--
HV_08_B	Heijerveld 8	185503,85	353988,56		5,00	53,71	53,71	--
HV_10_A	Heijerveld 10	185509,64	353990,08		1,50	50,94	50,94	--
HV_10_B	Heijerveld 10	185509,64	353990,08		5,00	53,30	53,30	--
HV_12_A	Heijerveld 12	185514,69	353991,40		1,50	50,13	50,13	--
HV_12_B	Heijerveld 12	185514,69	353991,40		5,00	52,68	52,68	--
HV_14_A	Heijerveld 14	185526,93	353996,64		1,50	49,83	49,83	--
HV_14_B	Heijerveld 14	185526,93	353996,64		5,00	52,87	52,87	--
HV_16_A	Heijerveld 16	185535,95	353999,00		1,50	48,50	48,50	--
HV_16_B	Heijerveld 16	185535,95	353999,00		5,00	51,55	51,55	--
HV_18_A	Heijerveld 18	185546,44	353999,68		1,50	47,07	47,07	--
HV_18_B	Heijerveld 18	185546,44	353999,68		5,00	49,61	49,61	--
HV_20_A	Heijerveld 20	185551,84	354001,08		1,50	46,47	46,47	--
HV_20_B	Heijerveld 20	185551,84	354001,08		5,00	48,78	48,78	--
HV_22_A	Heijerveld 22	185557,30	354002,50		1,50	45,89	45,89	--
HV_22_B	Heijerveld 22	185557,30	354002,50		5,00	48,00	48,00	--
HV_24_A	Heijerveld 24	185562,46	354003,85		1,50	45,37	45,37	--
HV_24_B	Heijerveld 24	185562,46	354003,85		5,00	47,29	47,29	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kindcentrum Leudal-West

Rekenresultaten

Bijlage B2

Goede ruimtelijke ordening - LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Langtijdgemiddeld
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
BS_31_A	Brigittastraat 31	185419,29	354107,96	1,50	34,51	35,35	--	40,35	59,39
BS_31_B	Brigittastraat 31	185419,29	354107,96	5,00	36,92	37,93	--	42,93	59,34
HV_02_A	Heijerveld 2	185474,71	353983,82	1,50	39,95	31,21	--	39,95	59,28
HV_02_B	Heijerveld 2	185474,71	353983,82	5,00	42,08	32,92	--	42,08	59,16
HV_02ZG_A	Heijerveld 2	185474,07	353976,51	1,50	26,40	24,01	--	29,01	49,50
HV_02ZG_B	Heijerveld 2	185474,07	353976,51	5,00	28,30	25,57	--	30,57	49,14
HV_04_A	Heijerveld 4	185488,33	353986,58	1,50	40,90	30,24	--	40,90	59,32
HV_04_B	Heijerveld 4	185488,33	353986,58	5,00	43,22	31,80	--	43,22	59,16
HV_06_A	Heijerveld 6	185498,36	353987,13	1,50	40,86	28,63	--	40,86	58,29
HV_06_B	Heijerveld 6	185498,36	353987,13	5,00	43,47	30,24	--	43,47	58,27
HV_08_A	Heijerveld 8	185503,85	353988,56	1,50	41,17	27,99	--	41,17	58,01
HV_08_B	Heijerveld 8	185503,85	353988,56	5,00	43,85	29,61	--	43,85	58,01
HV_10_A	Heijerveld 10	185509,64	353990,08	1,50	41,62	26,44	--	41,62	57,65
HV_10_B	Heijerveld 10	185509,64	353990,08	5,00	44,32	28,10	--	44,32	57,74
HV_12_A	Heijerveld 12	185514,69	353991,40	1,50	42,09	24,85	--	42,09	57,36
HV_12_B	Heijerveld 12	185514,69	353991,40	5,00	44,77	26,47	--	44,77	57,51
HV_14_A	Heijerveld 14	185526,93	353996,64	1,50	43,72	18,47	--	43,72	57,40
HV_14_B	Heijerveld 14	185526,93	353996,64	5,00	46,24	20,00	--	46,24	57,71
HV_16_A	Heijerveld 16	185535,95	353999,00	1,50	44,77	13,51	--	44,77	58,33
HV_16_B	Heijerveld 16	185535,95	353999,00	5,00	47,23	15,22	--	47,23	58,63
HV_18_A	Heijerveld 18	185546,44	353999,68	1,50	44,97	12,59	--	44,97	58,80
HV_18_B	Heijerveld 18	185546,44	353999,68	5,00	47,52	14,11	--	47,52	59,11
HV_20_A	Heijerveld 20	185551,84	354001,08	1,50	44,94	12,30	--	44,94	58,83
HV_20_B	Heijerveld 20	185551,84	354001,08	5,00	47,52	13,75	--	47,52	59,16
HV_22_A	Heijerveld 22	185557,30	354002,50	1,50	44,92	12,06	--	44,92	58,94
HV_22_B	Heijerveld 22	185557,30	354002,50	5,00	47,49	13,41	--	47,49	59,22
HV_24_A	Heijerveld 24	185562,46	354003,85	1,50	45,04	11,86	--	45,04	59,20
HV_24_B	Heijerveld 24	185562,46	354003,85	5,00	47,59	13,12	--	47,59	59,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kindcentrum Leudal-West Rekenresultaten

Bijlage B2 Goede ruimtelijke ordening - LAmax

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximaal

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BS_31_A	Brigittastraat 31	185419,29	354107,96		1,50	48,43	48,43	--
BS_31_B	Brigittastraat 31	185419,29	354107,96		5,00	51,29	51,29	--
HV_02_A	Heijerveld 2	185474,71	353983,82		1,50	59,46	54,34	--
HV_02_B	Heijerveld 2	185474,71	353983,82		5,00	62,12	55,74	--
HV_02ZG_A	Heijerveld 2	185474,07	353976,51		1,50	42,74	42,74	--
HV_02ZG_B	Heijerveld 2	185474,07	353976,51		5,00	44,39	44,39	--
HV_04_A	Heijerveld 4	185488,33	353986,58		1,50	61,29	54,87	--
HV_04_B	Heijerveld 4	185488,33	353986,58		5,00	63,64	56,38	--
HV_06_A	Heijerveld 6	185498,36	353987,13		1,50	62,17	52,61	--
HV_06_B	Heijerveld 6	185498,36	353987,13		5,00	64,35	54,69	--
HV_08_A	Heijerveld 8	185503,85	353988,56		1,50	62,76	51,58	--
HV_08_B	Heijerveld 8	185503,85	353988,56		5,00	64,81	53,71	--
HV_10_A	Heijerveld 10	185509,64	353990,08		1,50	63,26	50,94	--
HV_10_B	Heijerveld 10	185509,64	353990,08		5,00	65,18	53,30	--
HV_12_A	Heijerveld 12	185514,69	353991,40		1,50	63,89	50,13	--
HV_12_B	Heijerveld 12	185514,69	353991,40		5,00	65,58	52,68	--
HV_14_A	Heijerveld 14	185526,93	353996,64		1,50	65,20	49,83	--
HV_14_B	Heijerveld 14	185526,93	353996,64		5,00	66,45	52,87	--
HV_16_A	Heijerveld 16	185535,95	353999,00		1,50	65,25	48,50	--
HV_16_B	Heijerveld 16	185535,95	353999,00		5,00	66,50	51,55	--
HV_18_A	Heijerveld 18	185546,44	353999,68		1,50	64,67	47,07	--
HV_18_B	Heijerveld 18	185546,44	353999,68		5,00	66,14	49,61	--
HV_20_A	Heijerveld 20	185551,84	354001,08		1,50	63,84	46,47	--
HV_20_B	Heijerveld 20	185551,84	354001,08		5,00	65,57	48,78	--
HV_22_A	Heijerveld 22	185557,30	354002,50		1,50	64,27	45,89	--
HV_22_B	Heijerveld 22	185557,30	354002,50		5,00	65,61	48,00	--
HV_24_A	Heijerveld 24	185562,46	354003,85		1,50	64,21	45,37	--
HV_24_B	Heijerveld 24	185562,46	354003,85		5,00	65,57	47,29	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kindcentrum Leudal-West

Rekenresultaten

Bijlage B2

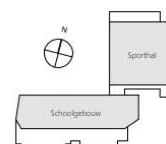
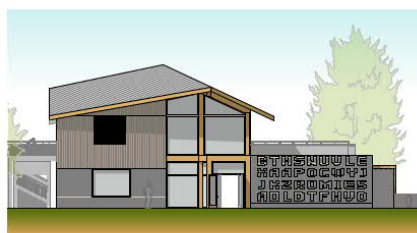
Verkeersaantrekkende werking

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

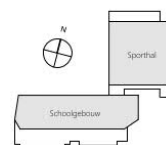
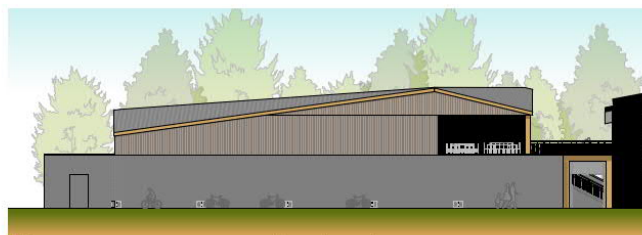
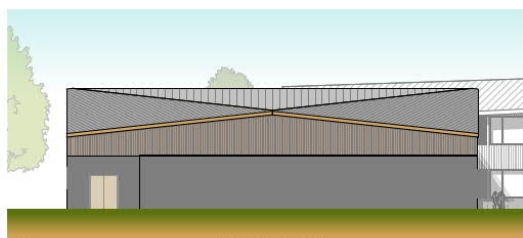
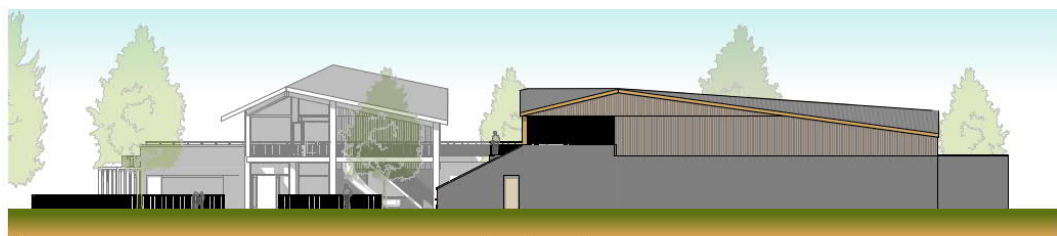
Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
BS_31_A	Brigittastraat 31	185419,29	354107,96	1,50	40,29	37,84	--	42,84	64,57	
BS_31_B	Brigittastraat 31	185419,29	354107,96	5,00	40,44	37,99	--	42,99	64,41	
HV_02_A	Heijerveld 2	185474,71	353983,82	1,50	38,11	35,66	--	40,66	62,58	
HV_02_B	Heijerveld 2	185474,71	353983,82	5,00	38,40	35,95	--	40,95	62,41	
HV_02ZG_A	Heijerveld 2	185474,07	353976,51	1,50	41,57	39,12	--	44,12	65,81	
HV_02ZG_B	Heijerveld 2	185474,07	353976,51	5,00	41,66	39,21	--	44,21	65,58	
HV_04_A	Heijerveld 4	185488,33	353986,58	1,50	32,44	29,99	--	34,99	58,49	
HV_04_B	Heijerveld 4	185488,33	353986,58	5,00	34,17	31,72	--	36,72	58,33	
HV_06_A	Heijerveld 6	185498,36	353987,13	1,50	29,64	27,19	--	32,19	56,49	
HV_06_B	Heijerveld 6	185498,36	353987,13	5,00	31,86	29,41	--	34,41	56,25	
HV_08_A	Heijerveld 8	185503,85	353988,56	1,50	29,16	26,71	--	31,71	56,17	
HV_08_B	Heijerveld 8	185503,85	353988,56	5,00	31,46	29,01	--	34,01	55,93	
HV_10_A	Heijerveld 10	185509,64	353990,08	1,50	28,17	25,72	--	30,72	55,33	
HV_10_B	Heijerveld 10	185509,64	353990,08	5,00	30,56	28,11	--	33,11	55,11	
HV_12_A	Heijerveld 12	185514,69	353991,40	1,50	27,30	24,85	--	29,85	54,55	
HV_12_B	Heijerveld 12	185514,69	353991,40	5,00	29,68	27,23	--	32,23	54,35	
HV_14_A	Heijerveld 14	185526,93	353996,64	1,50	25,94	23,49	--	28,49	53,36	
HV_14_B	Heijerveld 14	185526,93	353996,64	5,00	27,93	25,48	--	30,48	53,08	
HV_16_A	Heijerveld 16	185535,95	353999,00	1,50	24,90	22,45	--	27,45	52,44	
HV_16_B	Heijerveld 16	185535,95	353999,00	5,00	26,56	24,11	--	29,11	52,04	
HV_18_A	Heijerveld 18	185546,44	353999,68	1,50	22,61	20,16	--	25,16	50,31	
HV_18_B	Heijerveld 18	185546,44	353999,68	5,00	23,91	21,46	--	26,46	49,80	
HV_20_A	Heijerveld 20	185551,84	354001,08	1,50	22,92	20,47	--	25,47	50,67	
HV_20_B	Heijerveld 20	185551,84	354001,08	5,00	24,09	21,64	--	26,64	50,10	
HV_22_A	Heijerveld 22	185557,30	354002,50	1,50	22,48	20,03	--	25,03	50,27	
HV_22_B	Heijerveld 22	185557,30	354002,50	5,00	23,55	21,10	--	26,10	49,68	
HV_24_A	Heijerveld 24	185562,46	354003,85	1,50	22,25	19,80	--	24,80	50,09	
HV_24_B	Heijerveld 24	185562,46	354003,85	5,00	23,21	20,76	--	25,76	49,46	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

B3 TEKENINGEN BOUWPLAN



kindcentrum
leudal west.



kindcentrum
leudal west.