



Akoestisch onderzoek Gevelbelasting wegverkeerslawaaï Varsseveldseweg, Lichtenvoorde

Bezoekadres
Oostzeestraat 2
7411 DM

IBAN
NL13ABNA0822874121

BTW
NL858732622B01

KvK
71480234

Tel:
+31 6 24245546

Projectlocatie:

Varsseveldseweg, Lichtenvoorde

Opdrachtgever:

Wobo B.V.

t.a.v. Dhr. M. Boonders

Raadhuisstraat 12

7131CM Lichtenvoorde

Projectnr. en versie: Licht202308 versie 2.0		
Uitgevoerd door: M.S. Mungla Gecontroleerd door: M. Schoobaar	Datum: 05-06-2023	Paraaf E. Dolman: 

Inhoud

1.	Inleiding	4
2.	Toetsingskader	7
3.	Uitgangspunten.....	9
4.	Resultaten en toetsing Wgh.....	10
5.	Maatregelen.....	13
5.1	Inleiding	13
5.2	Bron- en overdrachtsmaatregelen	13
5.3	Maatregelen bij de ontvanger	13
6.	Conclusies en aanbevelingen	15

Bijlagen

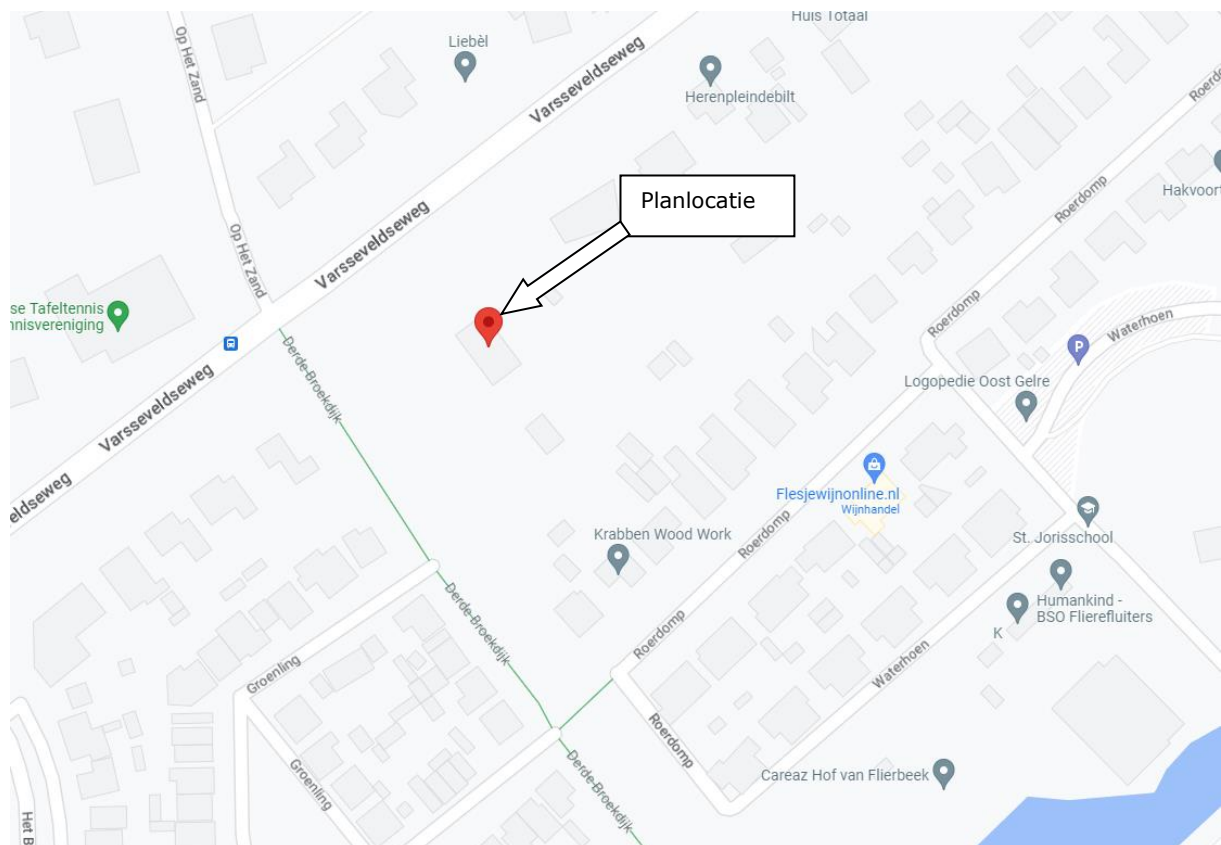
Bijlage 1:	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2:	Berekeningsresultaten rekenmodel
Bijlage 3:	Aangeleverde verkeersgegevens
Bijlage 4:	Beleid van de gemeente Oost Gerle
Figuur 1:	Berekeningsresultaten Lden gecumuleerd excl. aftrek conform art. 110g Wgh
Figuur 2:	Berekeningsresultaten Lden Varsseveldseweg incl. aftrek conform art. 110g Wgh
Figuur 3:	Berekeningsresultaten Lden het Brook incl. aftrek conform art. 110g Wgh
Figuur 4:	Berekeningsresultaten Lden N18 incl. aftrek conform art. 110g Wgh

1. Inleiding

In opdracht van Wobo B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van woningbouwpercelen aan de Varsseveldseweg 63 in Lichtenvoorde.

In het geval van de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen geldt voor wegverkeerslawaaï een voorkeurswaarde van 48 dB en voor een binnenstedelijke situatie geldt een maximale grenswaarde van 63 dB. Bij overschrijding van de voorkeurswaarden kan onder voorwaarden een hogere waarde worden vastgesteld. Het plangebied is gelegen binnen de zone van de Varsseveldseweg, het Brook en de N18.

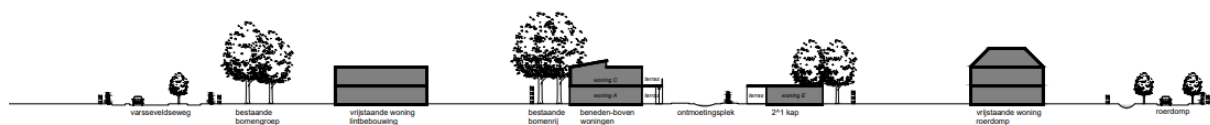
De onderstaande figuur 1 geeft een overzicht van de ligging van de planlocatie en de betreffende wegen. De figuren 2, 3 en 4 geven de nieuwe situatie weer.



Figuur 1. Planlocatie Varsseveldseweg, Lichtenvoorden. Bron: Google Maps



Figuur 2. Situatietekening begane grond Varsseveldseweg, Lichtenvoorde (afbeelding: architectenbureau zowel)



Figuur 3. Situatietekening doorsnede Varsseveldseweg, Lichtenvoorde (afbeelding: architectenbureau zowel)



Figuur 4. Situatietekening 1^e verdieping Varsseveldseweg, Lichtenvoorde (afbeelding: architectenbureau zowel)

2. Toetsingskader

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen die in een geluidszone van een weg zijn gelegen een voorkeurswaarde van 48 dB. Als deze waarde wordt overschreden kan het bevoegd gezag onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan de in de Wet geluidhinder opgenomen plafondwaarde gebonden. Voor woningen in binnenstedelijk gebied geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 63 dB.

De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel als deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijk beleid.

Op grond van ex artikel 110g Wgh moet voor toetsing van de berekende geluidbelasting op de gevel van wegverkeerslawaaï aan de grenswaarde een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer 2 dB en voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur 5 dB.

Aanvullend geldt voor wegen waar de maximumsnelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur en de gevelbelasting 56 dB bedraagt een aftrek van 3 dB en bij een gevelbelasting van 57 dB is een aftrek van 4 dB van toepassing. De aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling (Wgh) en niet bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau te voldoen (Bouwbesluit). Een overzicht van de normen voor nieuwe situaties is in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1. Grenswaarden voor nieuwe en bestaande situaties

Object	Locatie	Nieuwe weg	Bestaande weg
Nieuwe woning	voorkeurswaarde	48	48
	max. stedelijk	58	63 ²⁾
	max. buitenstedelijk	53	53 ¹⁾
	max. binnen	33 ³⁾	33 ³⁾
Overig	max. binnen leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	28	38
	max. binnen theorielokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33	43

- 1) voor agrarische bedrijfswoning 58 dB en voor woning bij vervanging buiten de bebouwde kom 58 dB en binnen de bebouwde kom 63 dB
 2) bij vervanging 68 dB
 3) eis uit Bouwbesluit

Lokaal Beleid

BELEID VAN DE GEMEENTE OOST GERLE¹

Het gemeente beleid van Oost Gerle is opgenomen in bijlage 4.

¹ [Beleidsregel Hogere geluidgrenswaarden Afdeling Bouwen en Milieu, eenheid milieu | Lokale wet- en regelgeving \(overheid.nl\)](#)

3. Uitgangspunten

Het plangebied is gelegen aan de Varsseveldseweg. Op de Varsseveldseweg geldt een maximale snelheid van 50 km/u. Het type wegdek van deze weg is glad asfalt. De brongegevens (snelheden, intensiteiten, wegdektype etc.) van de wegen zijn weergegeven in bijlage 1. Voor de wegdekken en het overige standaard bodemgebied is uitgegaan van absorptiefactor 0 omdat de omgeving rondom het plangebied vrijwel geheel uit harde oppervlakken bestaat.

De kenmerken en verkeersgegevens van de N18 komen uit het Rijkswaterstaat geluidsregister (16-05-2023). De kenmerken en verkeersgegevens van de andere wegen zijn aangeleverd door gemeente Oost Gelre en zijn opgenomen in bijlage 3. Voor de Varsseveldseweg zijn ook nieuwe verkeersgegevens bekend, die zijn opgenomen in bijlage 3 pagina 2. De aangeleverde verkeersintensiteiten gaan over het jaar 2023. Voor het doorrekenen van de Varsseveldseweg voor het prognosejaar naar 2033 hebben wij een groei van 1% per jaar aangehouden.

De berekening van de gevelbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen heeft plaatsgevonden op 1.5 en 4.5 meter ten opzichte van het lokale maaiveld. In de onderstaande figuur 5 is een overzicht gegeven van het rekenmodel.



Figuur 5: Overzicht rekenmodel wegverkeer

4. Resultaten en toetsing Wgh

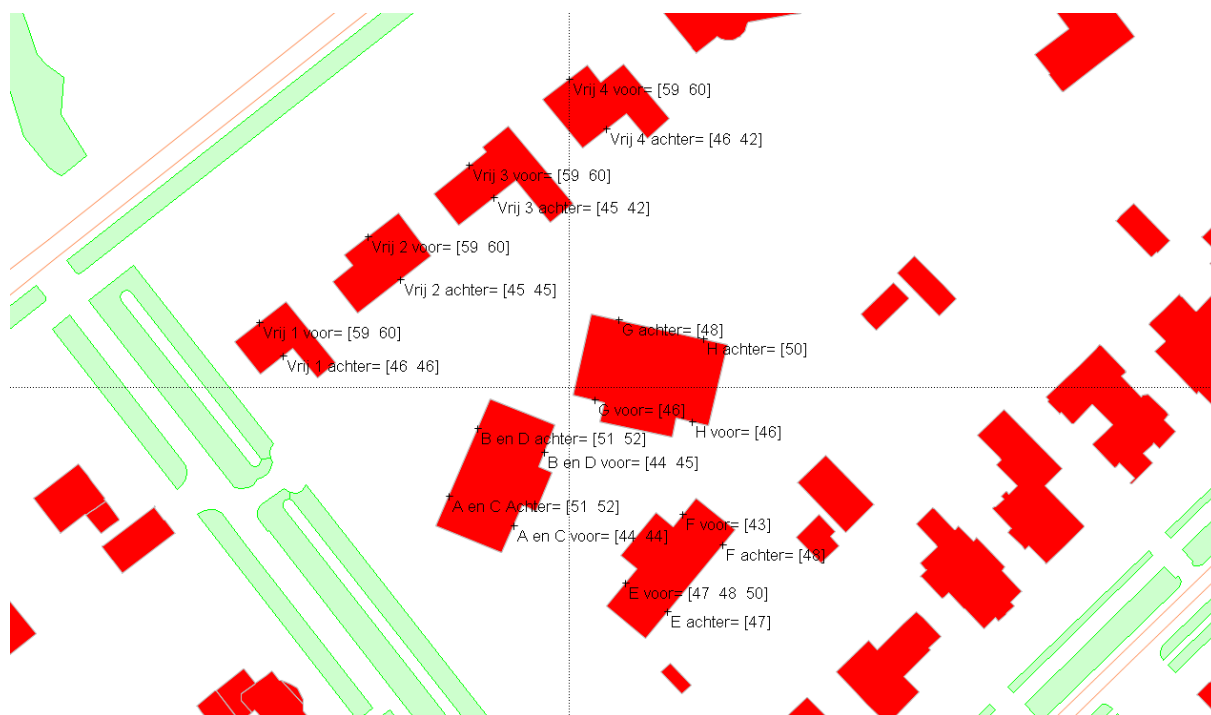
In de bijlage zijn de figuren en uitdraaien de berekeningsresultaten opgenomen voor wegverkeerslawaai. Voor wegverkeerslawaai geldt voor de berekeningsresultaten in bijlage 2 dat:

- Groep 0: gecumuleerde gevelbelasting
- Groep 1: gevelbelasting Varsseveldseweg (50 km/u)
- Groep 2: gevelbelasting het Brook (50km/u)
- Groep 3: gevelbelasting N18 (80 km/u)
- Groep 4: Gevelbelasting Roerdomp en Kievitstraat (30km/u)

Zoals blijkt uit figuur 1 van de bijlagen wordt de voorkeurswaarde van 48 dB voor de vier vrijstaande woningen overschreden als gevolg van de Varsseveldseweg. Deze bedraagt maximaal 55 dB inclusief aftrek conform ex art. 110g Wgh. De maximaal toegestane grenswaarde van 63 dB voor gezoneerde wegen wordt niet overschreden. In de onderstaande figuren zijn de gevelbelasting vanwege de Varsseveldseweg (figuur 6) en de gecumuleerde gevelbelasting (figuur 7) weergegeven.



Figuur 6: Overzicht gevelbelasting Lden Varsseveldseweg hoogste waarde incl. 5 dB aftrek conform art 110g Wgh



Figuur 7: Overzicht gevelbelasting Lden gecumuleerd hoogste waarde excl. 5 dB aftrek conform art 110g Wgh

Om iets te kunnen zeggen over het woon- en leefklimaat van het plan kan de methode Miedema worden gebruikt. Hierin wordt een correlatie tussen de geluidhinder en de hoogte van de geluidbelasting gemaakt. In de onderstaande tabel 2 is de classificering weergegeven die daarbij gebruikt wordt.

Uit die classificering blijkt dat de gevelbelastingen voor de woningen in het plan te beschouwen zijn als matig. Alle woningen en appartementen beschikken over een geluidluwe zijde.

Tabel 2. Classificering leefklimaat o.b.v. methode Miedema

Geluidklasse	Beoordeling
< 50 dB	Goed
50 – 54 dB	Redelijk
54 – 59 dB	Matig
59 – 64 dB	Tamelijk slecht
64 – 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Doordat de voorkeurswaarde als gevolg van het wegverkeer wordt overschreden dient het effect van maatregelen te worden beschreven. Door het treffen van maatregelen kunnen de geluidsbelastingen worden gereduceerd. In het volgende hoofdstuk wordt de toepassing van maatregelen beschouwd.

5. Maatregelen

5.1 Inleiding

Omdat de voorkeurswaarde overschreden wordt dient het effect van maatregelen te worden beschreven. Door het treffen van maatregelen kunnen de geluidsbelastingen worden gereduceerd. De systematiek in de Wgh is zodanig dat eerst moet worden beoordeeld of maatregelen aan de geluidsbron mogelijk zijn en daarna in het overdrachtsgebied tussen de bron en de woning. Blijken de maatregelen op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid tot het vaststellen van hogere waarden.

In de Wgh wordt een voorkeur uitgesproken voor de volgorde waarin de haalbaarheid van de diverse categorieën maatregelen onderzocht moet worden. Deze volgorde is:

- a. bronmaatregelen (bijvoorbeeld stiller wegdek, lagere intensiteiten, wijziging vormgeving);
- b. overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen/wallen of in acht nemen grotere afstand);
- c. maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld gevelisolatie).

Dit hoofdstuk beschrijft het effect van een aantal maatregelvarianten die onderzocht zijn.

5.2 Bron- en overdrachtsmaatregelen

Bronmaatregelen

Varsseveldseweg voorzien van stiller wegdek is voor een project als dit niet mogelijk. Dit omdat voor een project als dit tot financiële bezwaren leidt. Bovendien zal er na het vervangen van het referentiewegdek nog steeds sprake zijn van een overschrijding van de voorkeurswaarde. Andere bronmaatregelen zoals aanpassen van de maximumsnelheid en/of het verlagen van de verkeersintensiteit behoren bij een dergelijk plan niet tot de mogelijkheden en/of het effect daarvan is gering.

Overdrachtsmaatregelen

Het toepassen van een geluidsscherm op deze locatie zal stuiten op stedenbouwkundige en verkeerskundige (veiligheid) bezwaren vanwege de omvang en de hoogte. Daarnaast is het financieel niet doelmatig voor een project van deze omvang omdat hoge schermen nodig zullen zijn om afdoende afscherming te kunnen creëren.

5.3 Maatregelen bij de ontvanger

Indien maatregelen ter vermindering van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of landschappelijke aard en er een ontheffingsgrond aanwezig is, kan het bevoegd gezag, als sprake is van gezoneerde weg, besluiten om over te gaan tot het verlenen van hogere grenswaarden. In dit geval toetsen we de effecten van een niet gezoneerde weg. In het bouwbesluit wordt verwezen naar een hoge waarde besluit voor toetsing van het binnenniveau. In dit geval kan er geen hogere waarde besluit worden vastgesteld, omdat de betreffende weg geen zone heeft. Echter zou voor de toetsing van de goede ruimtelijke ordening wel bij dit toetsingskader kunnen worden aangesloten.

Voor het binnenniveau geldt de eis voor nieuwbouw van 33 dB. Voor de gevelbelasting (exclusief aftrek conform art 110g Wgh) betekent dit (60 – 33 dB) dat een gevelwering van maximaal 27 dB behaald moet worden.

Een standaard gevel die onder het Bouwbesluit gerealiseerd is heeft een minimale gevelwering van 20 dB. Voor de woningen zijn aanvullende gevelmaatregelen nodig om aan het voorgeschreven binnenniveau te kunnen voldoen. Hiervoor dient een bouwakoestisch onderzoek te worden verricht dat de nodige gevelvoorzieningen beschrijft.

6. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Wobo B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van woningbouwpercelen aan de Varsseveldseweg 63 Lichtenvoorde.

In het geval van het creëren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen geldt voor nieuwbouw binnen de bebouwde kom een maximale grenswaarde van 63 dB. Nabij het plangebied ligt de gezonereerde geluidsbron Varsseveldseweg, het Brook en de N18 die het plangebied belast.

Uit het onderzoek is gebleken dat vanwege de Varsseveldseweg de gevelbelasting 55 dB inclusief aftrek conform art 110g Wgh bedraagt. Bij geen van de woningen wordt de grenswaarde overschreden.

In het lokale beleid van de gemeente Oost Gelre is opgenomen dat de gemeente het gebruik van de zogenaamde "dove gevel" zoveel wil vermijden. Daar waar dit niet anders kan, zal voor de betreffende woning (en daarmee gelijk te stellen geluidgevoelige bestemmingen) ten minste altijd één geluidluwe gevel aanwezig moeten zijn, terwijl ernaar gestreefd wordt het aantal "dove gevels" per woning tot maximaal één te beperken.

Dat is in het plan ook het geval. Elke woning/appartement heeft een gevel waar de voorkeurswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

Omdat bij de vier vrijstaande woningen aan de Varsseveldseweg de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden, zal voor deze een hogere waarde moeten worden vastgesteld.

Projectgegevens

projectnaam:	Varsseveldseweg 63 Lichtenvoorde		
opdrachtgever:	Huistotaal ontwerp		
adviseur:	SoundForceOne		
databaseversie:	920		
situatie:	Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel	
uitsnede:	basismodel		

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl	kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10		
1	0.0	0.0			gevel		1.5	4.5										Vrij 4 voor
2	0.0	0.0			gevel		1.5	4.5										Vrij 3 voor
3	0.0	0.0			gevel		1.5	4.5										Vrij 2 voor
4	0.0	0.0			gevel		1.5	4.5										Vrij 1 voor
5	0.0	0.0			gevel		1.5	4.5										A en C Achter
6	0.0	0.0			gevel		1.5	4.5										A en C voor
7	0.0	0.0			gevel		1.5	4.5										B en D voor
8	0.0	0.0			gevel		1.5	4.5										B en D achter
9	0.0	0.0			gevel		1.5											G voor
10	0.0	0.0			gevel		1.5											G achter
11	0.0	0.0			gevel		1.5											H achter
12	0.0	0.0			gevel		1.5											H voor
13	0.0	0.0			gevel		1.5											F voor
14	0.0	0.0			gevel		1.5											F achter
15	0.0	0.0			gevel		1.5	4.5	7.5									E voor
16	0.0	0.0			gevel		1.5											E achter
17	0.0	0.0			gevel		1.5	4.5										Vrij 1 achter
18	0.0	0.0			gevel		1.5	4.5										Vrij 2 achter
19	0.0	0.0			gevel		1.5	4.5										Vrij 3 achter
20	0.0	0.0			gevel		1.5	4.5										Vrij 4 achter
21	0.0	0.0			gevel		1.5											G zij

Rijlijnen

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten				motor	snelheden			
									%	licht	middel	zwaar		licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	58 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			2872.7	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
7	0.0	57 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			3009.1	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
8	0.0	80 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			3067.3	p	dag 6.70	92.00	6.00	2.00		30	30	30	
									avond 2.70	95.30	3.70	1.00		30	30	30	
									nacht 1.10	92.00	6.00	2.00		30	30	30	
9	0.0	128 01 glad asfalt/DAB	(2)	Het Brook vlicht			396.6	p	dag 7.00	94.00	5.70	.30		50	50	50	
									avond 2.60	98.00	1.90	.10		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.80	.20		50	50	50	
10	0.0	129 01 glad asfalt/DAB	(2)	Het Brook vlicht			940.4	p	dag 7.00	94.00	5.70	.30		50	50	50	
									avond 2.60	98.00	1.90	.10		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.80	.20		50	50	50	
11	0.0	140 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			3283.0	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
12	0.0	142 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			3283.0	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
13	0.0	276 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			3283.0	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
14	0.0	274 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			3283.0	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
15	0.0	261 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			3283.0	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
16	0.0	261 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			3283.0	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
17	0.0	57 01 glad asfalt/DAB	(4)	Kievitstraat vlicht			805.5	p	dag 7.00	94.00	5.70	.30		30	30	30	
									avond 2.60	97.20	2.70	.10		30	30	30	
									nacht .70	96.00	3.80	.20		30	30	30	
18	0.0	68 01 glad asfalt/DAB	(4)	Kievitstraat vlicht			1050.6	p	dag 7.00	94.00	5.70	.30		30	30	30	
									avond 2.60	97.20	2.70	.10		30	30	30	
									nacht .70	96.00	3.80	.20		30	30	30	
19	0.0	160 80 keperverband elementenverh CROW316	(4)	Roerdomp vlicht			561.4	p	dag 7.00	94.00	5.70	.30		30	30	30	
									avond 2.60	98.00	1.90	.10		30	30	30	
									nacht .70	96.00	3.80	.20		30	30	30	
20	0.0	161 80 keperverband elementenverh CROW316	(4)	Roerdomp vlicht			769.4	p	dag 7.00	94.00	5.70	.30		30	30	30	
									avond 2.60	98.00	1.90	.10		30	30	30	
									nacht .70	96.00	3.80	.20		30	30	30	
21	0.0	184 80 keperverband elementenverh CROW316	(4)	Roerdomp vlicht			561.4	p	dag 7.00	94.00	5.70	.30		30	30	30	
									avond 2.60	98.00	1.90	.10		30	30	30	
									nacht .70	96.00	3.80	.20		30	30	30	
22	0.0	182 80 keperverband elementenverh CROW316	(4)	Roerdomp vlicht			769.4		dag 7.00	94.00	5.70	.30		30	30	30	

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
23	0.0	124 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			2615.2	p	avond	2.60	98.00	1.90	.10	30	30	30	
									nacht	.70	96.00	3.80	.20	30	30	30	
									dag	7.00	94.00	5.10	.90	50	50	50	
24	0.0	120 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			3009.1	p	avond	2.60	97.20	2.50	.30	50	50	50	
									nacht	.70	96.00	3.40	.60	50	50	50	
									dag	7.00	94.00	5.10	.90	50	50	50	
25	0.0	38 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			1238.1	p	avond	2.60	97.20	2.50	.30	50	50	50	
									nacht	.70	96.00	3.40	.60	50	50	50	
									dag	7.00	94.00	5.10	.90	50	50	50	
27	0.0	84 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			1084.6	p	avond	2.60	97.20	2.50	.30	50	50	50	
									nacht	.70	96.00	3.40	.60	50	50	50	
									dag	7.00	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
28	0.0	345 01 glad asfalt/DAB	(6)	Europaweg	vlicht		1084.6	p	avond	2.60	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
									nacht	.70	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
									dag	7.00	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
29	0.0	38 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			769.1	p	avond	2.60	97.20	2.50	.30	50	50	50	
									nacht	.70	96.00	3.40	.60	50	50	50	
									dag	7.00	94.00	5.10	.90	50	50	50	
30	0.0	81 00 niet ingevuld	(1)	Europaweg	vlicht		832.2	p	avond	2.60	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
									nacht	.70	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
									dag	7.00	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
31	0.0	346 01 glad asfalt/DAB	(6)	Europaweg	vlicht		832.2	p	avond	2.60	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
									nacht	.70	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
									dag	7.00	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
32	0.0	66 01 glad asfalt/DAB	(4)	Kievitstraat	vlicht		805.5	p	avond	2.60	97.20	2.70	.10	30	30	30	
									nacht	.70	96.00	3.80	.20	30	30	30	
									dag	7.00	94.00	5.70	.30	30	30	30	
33	0.0	56 01 glad asfalt/DAB	(4)	Kievitstraat	vlicht		1050.6	p	avond	2.60	97.20	2.70	.10	30	30	30	
									nacht	.70	96.00	3.80	.20	30	30	30	
									dag	7.00	94.00	5.70	.30	30	30	30	
41	0.0	0 00 niet ingevuld	(1)		vlicht		.0	"	avond								
									nacht								
									dag								
43781	0.0	0 01 glad asfalt/DAB	(1)		vlicht		.0	"	avond	713.86	95.82	76.69	.00	80	80	75	
									nacht	349.21	25.11	16.51	.00	80	80	75	
									dag	110.86	17.42	18.97	.00	80	80	75	
43884	0.0	9 71 1-laags zoab CROW316	(1)	N18	vlicht		.0	"	avond	752.48	86.14	71.93	.00	80	80	75	80
									nacht	344.72	25.56	8.33	.00	80	80	75	80
									dag	108.06	14.76	18.30	.00	80	80	75	80
44679	0.0	212 71 1-laags zoab CROW316	(3)	N18	vlicht		"	"	avond	706.72	81.73	68.28	.00	80	80	75	80
									nacht	323.99	24.33	7.91	.00	80	80	75	80
									dag	101.54	13.94	17.30	.00	80	80	75	80
45385	0.0	66 71 1-laags zoab CROW316	(3)	N18	vlicht		"	"	avond	555.28	64.22	53.65	.00	80	80	75	80
									nacht	254.56	19.12	6.21	.00	80	80	75	80
									dag	79.78	10.95	13.59	.00	80	80	75	80
45460	0.0	2 01 glad asfalt/DAB	(1)		vlicht		.0	"	avond	713.86	95.82	76.69	.00	80	80	75	
									nacht	349.21	25.11	16.51	.00	80	80	75	
									dag	110.86	17.42	18.97	.00	80	80	75	

Intensiteiten																													
snelheden																													
nr z.gem		lengte wegdek		hellingcor. groep		omschrijving		kenmerk		art 110g		etm.intens.		% periode		% licht		middel		zwaar		motor		licht middel		zwaar		motor	
50047	0.0	201	71 1-laags zoab CROW316	(3)		N18	vlicht																						
51972	0.0	59	01 glad asfalt/DAB	(3)		N18	vlicht																						
53389	0.0	56	01 glad asfalt/DAB	(3)		N18	vlicht																						
58494	0.0	1	01 glad asfalt/DAB	(1)			vlicht																						
64043	0.0	1	01 glad asfalt/DAB	(1)			vlicht																						
67452	0.0	207	71 1-laags zoab CROW316	(3)		N18	vlicht																						
68108	0.0	215	71 1-laags zoab CROW316	(3)		N18	vlicht																						
69458	0.0	498	01 glad asfalt/DAB	(3)		N18	vlicht																						
70512	0.0	68	71 1-laags zoab CROW316	(3)		N18	vlicht																						
70812	0.0	1	01 glad asfalt/DAB	(1)			vlicht																						
70814	0.0	8	71 1-laags zoab CROW316	(1)		N18	vlicht																						
79207	0.0	143	01 glad asfalt/DAB	(3)		N18	vlicht																						

Projectgegevens

projectnaam: Varsseveldseweg 63 Lichtenvoorde
opdrachtgever: Huistotaal ontwerp
adviseur: SoundForceOne
databaseversie: 920
situatie: Bijlage 2 Berekeningsresultaten rekenmodel
uitsnede: basismodel

omschrijving verkeerslawaa

rekenhart: 17.3.1 (build0)
rekenhart17;rmg2022

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: %

rekenresultaat binnengelezen (datum): 30-05-2023

rekenresultaat binnengelezen (tijd): 12:01

maximum aantal reflecties: 1 graden

minimum zichthoek reflecties: 2 graden

maximum sectorhoek: 5 graden

vaste sectorhoek: 2

methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag														
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)							
1	0.0	0.0			gevel			Vrij 4 voor	VL	totaal (0)	1	1.5	58.69	54.04	48.62	58.73		59	58.69		59	58.69	54.04	48.62							
										totaal (0)	1	4.5	59.80	55.15	49.75	59.84		60	59.80		60	59.80	55.15	49.75							
										(1)	1	1.5	58.49	53.82	48.29	58.48		53	58.49		53	58.49	53.82	48.29							
										(1)	1	4.5	59.58	54.91	49.37	59.57	5	55	59.58	5	55	59.58	54.91	49.37							
										(2)	1	1.5	28.37	23.60	18.11	28.33	5	23	28.37	5	23	28.37	23.60	18.11							
										(2)	1	4.5	29.01	24.25	18.75	28.97	5	24	29.01	5	24	29.01	24.25	18.75							
										(3)	1	1.5	44.77	40.58	37.19	45.85	2	44	47.19	2	45	44.77	40.58	37.19							
										(3)	1	4.5	46.37	42.22	38.83	47.48	2	45	48.83	2	47	46.37	42.22	38.83							
										(4)	1	1.5	29.55	23.77	18.70	29.16	5	24	29.55	5	25	29.55	23.77	18.70							
										(4)	1	4.5	29.32	23.69	18.53	28.97	5	24	29.32	5	24	29.32	23.69	18.53							
										totaal (0)	1	1.5	58.28	53.64	48.24	58.33		58	58.28		58	58.28	53.64	48.24							
										totaal (0)	1	4.5	59.49	54.85	49.47	59.55		60	59.49		59	59.49	54.85	49.47							
										(1)	1	1.5	58.07	53.40	47.87	58.06	5	53	58.07	5	53	58.07	53.40	47.87							
										(1)	1	4.5	59.24	54.56	49.03	59.23	5	54	59.24	5	54	59.24	54.56	49.03							
2	0.0	0.0		gevel			Vrij 3 voor	VL	totaal (0)	1	1.5	58.28	53.64	48.24	58.33		58	58.28		58	58.28	53.64	48.24								
									totaal (0)	1	4.5	59.49	54.85	49.47	59.55		60	59.49		59	59.49	54.85	49.47								
									(1)	1	1.5	58.07	53.40	47.87	58.06	5	53	58.07	5	53	58.07	53.40	47.87								
									(1)	1	4.5	59.24	54.56	49.03	59.23	5	54	59.24	5	54	59.24	54.56	49.03								
									(2)	1	1.5	27.27	22.51	17.01	27.23	5	22	27.27	5	22	27.27	22.51	17.01								
									(2)	1	4.5	27.49	22.71	17.22	27.44	5	22	27.49	5	22	27.49	22.71	17.22								
									(3)	1	1.5	44.82	40.66	37.25	45.91	2	44	47.25	2	45	44.82	40.66	37.25								
									(3)	1	4.5	46.85	42.71	39.31	47.96	2	46	49.31	2	47	46.85	42.71	39.31								
									(4)	1	1.5	27.44	21.66	16.58	27.04	5	22	27.44	5	22	27.44	21.66	16.58								
									(4)	1	4.5	26.91	21.18	16.07	26.53	5	22	26.91	5	22	26.91	21.18	16.07								
									totaal (0)	1	1.5	58.59	53.94	48.53	58.63		59	58.59		59	58.59	53.94	48.53								
									totaal (0)	1	4.5	59.74	55.10	49.74	59.80		60	59.74		60	59.74	55.10	49.74								
									(1)	1	1.5	58.39	53.72	48.19	58.38	5	53	58.39	5	53	58.39	53.72	48.19								
									(1)	1	4.5	59.47	54.80	49.26	59.46	5	54	59.47	5	54	59.47	54.80	49.26								
3	0.0	0.0		gevel			Vrij 2 voor	VL	totaal (0)	1	1.5	28.87	24.14	18.63	28.84	5	24	28.87	5	24	28.87	24.14	18.63								
									totaal (0)	1	4.5	28.78	24.03	18.52	28.74	5	24	28.78	5	24	28.78	24.03	18.52								
									(1)	1	1.5	44.74	40.56	37.17	45.83	2	44	47.17	2	45	44.74	40.56	37.17								
									(1)	1	4.5	47.31	43.18	39.77	48.42	2	46	49.77	2	48	47.31	43.18	39.77								
									(2)	1	1.5	28.50	22.88	17.71	28.15	5	23	28.50	5	23	28.50	22.88	17.71								
									(2)	1	4.5	28.29	22.72	17.52	27.95	5	23	28.29	5	23	28.29	22.72	17.52								
									totaal (0)	1	1.5	58.53	53.89	48.51	58.59		59	58.53		59	58.53	53.89	48.51								
									totaal (0)	1	4.5	59.66	55.02	49.67	59.73		60	59.67		60	59.66	55.02	49.67								
									(1)	1	1.5	58.28	53.61	48.08	58.27	5	53	58.28	5	53	58.28	53.61	48.08								
									(1)	1	4.5	59.36	54.69	49.15	59.35	5	54	59.36	5	54	59.36	54.69	49.15								
									(2)	1	1.5	30.78	26.05	20.54	30.75	5	26	30.78	5	26	30.78	26.05	20.54								
									(2)	1	4.5	30.73	25.99	20.48	30.69	5	26	30.73	5	26	30.73	25.99	20.48								
									(3)	1	1.5	45.74	41.60	38.15	46.82	2	45	48.15	2	46	45.74	41.60	38.15								
									(3)	1	4.5	47.67	43.55	40.10	48.77	2	47	50.10	2	48	47.67	43.55	40.10								
(4)	1	1.5	27.66	22.10	16.89	27.32	5	22	27.66	5	23	27.66	22.10	16.89																	
4	0.0	0.0		gevel			Vrij 1 voor	VL	totaal (0)	1	1.5	27.66	22.15	16.91	27.34	5	22	27.66	5	23	27.66	22.15	16.91								
									totaal (0)	1	4.5	50.10	45.48	40.31	50.24		50	50.31		50	50.10	45.48	40.31								
									(1)	1	4.5	51.07	46.46	41.34	51.23		51	51.34		51	51.07	46.46	41.34								
									(1)	1	1.5	49.53	44.87	39.39	49.54	5	45	49.53	5	45	49.53	44.87	39.39								
									(1)	1	4.5	50.42	45.75	40.26	50.42	5	45	50.42	5	45	50.42	45.75	40.26								
									(2)	1	1.5	28.96	24.12	18.65	28.89	5	24	28.96	5	24	28.96	24.12	18.65								
									(2)	1	4.5	29.70	24.87	19.40	29.63	5	25	29.70	5	25	29.70	24.87	19.40								
									(3)	1	1.5	40.30	36.11	32.77	41.40	2	39	42.77	2	41	40.30	36.11	32.77								
									(3)	1	4.5	41.96	37.79	34.43	43.07	2	41	44.43	2	42	41.96	37.79	34.43								
									(4)	1	1.5	29.04	22.82	18.03	28.53	5	24	29.04	5	24	29.04	22.82	18.03								
									5	0.0	0.0		gevel		A en C Achti	VL	totaal (0)	1	1.5	50.10	45.48	40.31	50.24		50	50.31		50	50.10	45.48	40.31
																	totaal (0)	1	4.5	51.07	46.46	41.34	51.23		51	51.34		51	51.07	46.46	41.34
																	(1)	1	1.5	49.53	44.87	39.39	49.54	5	45	49.53	5	45	49.53	44.87	39.39
																	(1)	1	4.5	50.42	45.75	40.26	50.42	5	45	50.42	5	45	50.42	45.75	40.26
(2)	1	1.5	28.96	24.12	18.65	28.89	5	24									28.96	5	24	28.96	24.12	18.65									
(2)	1	4.5	29.70	24.87	19.40	29.63	5	25									29.70	5	25	29.70	24.87	19.40									
(3)	1	1.5	40.30	36.11	32.77	41.40	2	39									42.77	2	41	40.30	36.11	32.77									
(3)	1	4.5	41.96	37.79	34.43	43.07	2	41									44.43	2	42	41.96	37.79	34.43									
(4)	1	1.5	29.04	22.82	18.03	28.53	5	24									29.04	5	24	29.04	22.82	18.03									

WinHavik 9.2.1(build 0) (c) dirActivity-software 30-05-2023 12:49

WinHavik 9.2.1(build 0) (c) dirActivity-software 30-05-2023 12:49

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag								(^) VL: ex. optrektoeslag						
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
20	0.0	0.0			gevel			Vrij 4 achter	VL	(1)	1	4.5	37.04	32.21	26.99	37.05	5	32	37.04	5	32	37.04	32.21	26.99
									VL	(2)	1	1.5	26.61	21.61	16.23	26.49	5	21	26.61	5	22	26.61	21.61	16.23
									VL	(2)	1	4.5	27.40	22.43	17.03	27.29	5	22	27.40	5	22	27.40	22.43	17.03
									VL	(3)	1	1.5	36.74	32.41	29.26	37.85	2	36	39.26	2	37	36.74	32.41	29.26
									VL	(3)	1	4.5	39.65	35.48	32.09	40.74	2	39	42.09	2	40	39.65	35.48	32.09
									VL	(4)	1	1.5	31.82	25.41	20.75	31.27	5	26	31.82	5	27	31.82	25.41	20.75
									VL	(4)	1	4.5	32.18	25.70	21.08	31.61	5	27	32.18	5	27	32.18	25.70	21.08
									VL	totaal (0)	1	1.5	41.80	37.00	32.93	42.24		42	42.93		43	41.80	37.00	32.93
									VL	totaal (0)	1	4.5	44.01	39.41	35.33	44.56		45	45.33		45	44.01	39.41	35.33
									VL	(1)	1	1.5	37.59	32.73	27.33	37.53	5	33	37.59	5	33	37.59	32.73	27.33
									VL	(1)	1	4.5	39.44	34.65	29.20	39.40	5	34	39.44	5	34	39.44	34.65	29.20
									VL	(2)	1	1.5	20.72	15.60	10.28	20.56	5	16	20.72	5	16	20.72	15.60	10.28
									VL	(2)	1	4.5	22.66	17.55	12.23	22.50	5	18	22.66	5	18	22.66	17.55	12.23
									VL	(3)	1	1.5	38.12	33.81	30.73	39.27	2	37	40.73	2	39	38.12	33.81	30.73
									21	0.0	0.0		gevel			G zij	VL	(3)	1	4.5	41.02	36.87	33.57	42.17
VL	(4)	1	1.5	34.38	28.26	23.44	33.91	5									29	34.38	5	29	34.38	28.26	23.44	
VL	(4)	1	4.5	35.30	29.27	24.39	34.85	5									30	35.30	5	30	35.30	29.27	24.39	
VL	totaal (0)	1	1.5	48.16	43.50	38.25	48.25										48	48.25		48	48.16	43.50	38.25	
VL	(1)	1	1.5	47.76	43.08	37.56	47.75	5									43	47.76	5	43	47.76	43.08	37.56	
VL	(2)	1	1.5	20.77	15.74	10.37	20.64	5									16	20.77	5	16	20.77	15.74	10.37	
VL	(3)	1	1.5	37.08	32.79	29.67	38.22	2									36	39.67	2	38	37.08	32.79	29.67	
VL	(4)	1	1.5	26.49	20.01	15.38	25.92	5									21	26.49	5	21	26.49	20.01	15.38	

Rijlijnen

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten				motor	snelheden			
									%	licht	middel	zwaar		licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	58 01 glad asfalt/DAB	(1)		Varsseveldsew vlicht		2872.7	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
7	0.0	57 01 glad asfalt/DAB	(1)		Varsseveldsew vlicht		3009.1	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
8	0.0	80 01 glad asfalt/DAB	(1)		Varsseveldsew vlicht		3067.3	p	dag 6.70	92.00	6.00	2.00		30	30	30	
									avond 2.70	95.30	3.70	1.00		30	30	30	
									nacht 1.10	92.00	6.00	2.00		30	30	30	
9	0.0	128 01 glad asfalt/DAB	(2)		Het Brook vlicht		396.6	p	dag 7.00	94.00	5.70	.30		50	50	50	
									avond 2.60	98.00	1.90	.10		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.80	.20		50	50	50	
10	0.0	129 01 glad asfalt/DAB	(2)		Het Brook vlicht		940.4	p	dag 7.00	94.00	5.70	.30		50	50	50	
									avond 2.60	98.00	1.90	.10		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.80	.20		50	50	50	
11	0.0	140 01 glad asfalt/DAB	(1)		Varsseveldsew vlicht		3283.0	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
12	0.0	142 01 glad asfalt/DAB	(1)		Varsseveldsew vlicht		3283.0	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
13	0.0	276 01 glad asfalt/DAB	(1)		Varsseveldsew vlicht		3283.0	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
14	0.0	274 01 glad asfalt/DAB	(1)		Varsseveldsew vlicht		3283.0	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
15	0.0	261 01 glad asfalt/DAB	(1)		Varsseveldsew vlicht		3283.0	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
16	0.0	261 01 glad asfalt/DAB	(1)		Varsseveldsew vlicht		3283.0	p	dag 7.00	94.00	5.10	.90		50	50	50	
									avond 2.60	97.20	2.50	.30		50	50	50	
									nacht .70	96.00	3.40	.60		50	50	50	
17	0.0	57 01 glad asfalt/DAB	(4)		Kievitstraat vlicht		805.5	p	dag 7.00	94.00	5.70	.30		30	30	30	
									avond 2.60	97.20	2.70	.10		30	30	30	
									nacht .70	96.00	3.80	.20		30	30	30	
18	0.0	68 01 glad asfalt/DAB	(4)		Kievitstraat vlicht		1050.6	p	dag 7.00	94.00	5.70	.30		30	30	30	
									avond 2.60	97.20	2.70	.10		30	30	30	
									nacht .70	96.00	3.80	.20		30	30	30	
19	0.0	160 80 keperverband elementenverh CROW316	(4)		Roerdomp vlicht		561.4	p	dag 7.00	94.00	5.70	.30		30	30	30	
									avond 2.60	98.00	1.90	.10		30	30	30	
									nacht .70	96.00	3.80	.20		30	30	30	
20	0.0	161 80 keperverband elementenverh CROW316	(4)		Roerdomp vlicht		769.4	p	dag 7.00	94.00	5.70	.30		30	30	30	
									avond 2.60	98.00	1.90	.10		30	30	30	
									nacht .70	96.00	3.80	.20		30	30	30	
21	0.0	184 80 keperverband elementenverh CROW316	(4)		Roerdomp vlicht		561.4	p	dag 7.00	94.00	5.70	.30		30	30	30	
									avond 2.60	98.00	1.90	.10		30	30	30	
									nacht .70	96.00	3.80	.20		30	30	30	
22	0.0	182 80 keperverband elementenverh CROW316	(4)		Roerdomp vlicht		769.4		dag 7.00	94.00	5.70	.30		30	30	30	

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
23	0.0	124 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			2615.2	p	avond	2.60	98.00	1.90	.10	30	30	30	
									nacht	.70	96.00	3.80	.20	30	30	30	
									dag	7.00	94.00	5.10	.90	50	50	50	
24	0.0	120 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			3009.1	p	avond	2.60	97.20	2.50	.30	50	50	50	
									nacht	.70	96.00	3.40	.60	50	50	50	
									dag	7.00	94.00	5.10	.90	50	50	50	
25	0.0	38 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			1238.1	p	avond	2.60	97.20	2.50	.30	50	50	50	
									nacht	.70	96.00	3.40	.60	50	50	50	
									dag	7.00	94.00	5.10	.90	50	50	50	
27	0.0	84 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			1084.6	p	avond	2.60	97.20	2.50	.30	50	50	50	
									nacht	.70	96.00	3.40	.60	50	50	50	
									dag	7.00	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
28	0.0	345 01 glad asfalt/DAB	(6)	Europaweg	vlicht		1084.6	p	avond	2.60	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
									nacht	.70	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
									dag	7.00	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
29	0.0	38 01 glad asfalt/DAB	(1)	Varsseveldsew vlicht			769.1	p	avond	2.60	97.20	2.50	.30	50	50	50	
									nacht	.70	96.00	3.40	.60	50	50	50	
									dag	7.00	94.00	5.10	.90	50	50	50	
30	0.0	81 00 niet ingevuld	(1)	Europaweg	vlicht		832.2	p	avond	2.60	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
									nacht	.70	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
									dag	7.00	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
31	0.0	346 01 glad asfalt/DAB	(6)	Europaweg	vlicht		832.2	p	avond	2.60	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
									nacht	.70	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
									dag	7.00	95.00	3.00	2.00	50	50	50	
32	0.0	66 01 glad asfalt/DAB	(4)	Kievitstraat	vlicht		805.5	p	avond	2.60	97.20	2.70	.10	30	30	30	
									nacht	.70	96.00	3.80	.20	30	30	30	
									dag	7.00	94.00	5.70	.30	30	30	30	
33	0.0	56 01 glad asfalt/DAB	(4)	Kievitstraat	vlicht		1050.6	p	avond	2.60	97.20	2.70	.10	30	30	30	
									nacht	.70	96.00	3.80	.20	30	30	30	
									dag	7.00	94.00	5.70	.30	30	30	30	
41	0.0	0 00 niet ingevuld	(1)				.0	"	avond								
									nacht								
									dag								
43781	0.0	0 01 glad asfalt/DAB	(1)				.0	"	avond	713.86	95.82	76.69	.00	80	80	75	
									nacht	349.21	25.11	16.51	.00	80	80	75	
									dag	110.86	17.42	18.97	.00	80	80	75	
43884	0.0	9 71 1-laags zoab CROW316	(1)	N18	vlicht		.0	"	avond	752.48	86.14	71.93	.00	80	80	75	80
									nacht	344.72	25.56	8.33	.00	80	80	75	80
									dag	108.06	14.76	18.30	.00	80	80	75	80
44679	0.0	212 71 1-laags zoab CROW316	(3)	N18	vlicht			"	avond	706.72	81.73	68.28	.00	80	80	75	80
									nacht	323.99	24.33	7.91	.00	80	80	75	80
									dag	101.54	13.94	17.30	.00	80	80	75	80
45385	0.0	66 71 1-laags zoab CROW316	(3)	N18	vlicht			"	avond	555.28	64.22	53.65	.00	80	80	75	80
									nacht	254.56	19.12	6.21	.00	80	80	75	80
									dag	79.78	10.95	13.59	.00	80	80	75	80
45460	0.0	2 01 glad asfalt/DAB	(1)				.0	"	avond	713.86	95.82	76.69	.00	80	80	75	
									nacht	349.21	25.11	16.51	.00	80	80	75	
									dag	110.86	17.42	18.97	.00	80	80	75	

nr z,gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
50047	0.0	201	71 1-laags zoab CROW316	(3)		N18	vlicht		"	dag	752.48	86.14	71.93	.00	80	80	75	80
										avond	344.72	25.56	8.33	.00	80	80	75	80
51972	0.0	59	01 glad asfalt/DAB	(3)		N18	vlicht		"	nacht	108.06	14.76	18.30	.00	80	80	75	80
										dag	386.87	53.07	42.51	.00	80	80	75	
										avond	202.93	15.38	12.37	.00	80	80	75	
53389	0.0	56	01 glad asfalt/DAB	(3)		N18	vlicht		"	nacht	50.83	5.72	8.99	.00	80	80	75	
										dag	369.01	49.07	41.06	.00	80	80	75	
										avond	162.15	11.74	7.70	.00	80	80	75	
58494	0.0	1	01 glad asfalt/DAB	(1)			vlicht	.0	"	nacht	70.25	13.14	11.95	.00	80	80	75	
										dag	713.86	95.82	76.69	.00	80	80	75	
										avond	349.21	25.11	16.51	.00	80	80	75	
64043	0.0	1	01 glad asfalt/DAB	(1)			vlicht	.0	"	nacht	110.86	17.42	18.97	.00	80	80	75	
										dag	713.86	95.82	76.69	.00	80	80	75	
										avond	349.21	25.11	16.51	.00	80	80	75	
67452	0.0	207	71 1-laags zoab CROW316	(3)		N18	vlicht		"	nacht	110.86	17.42	18.97	.00	80	80	75	80
										dag	522.91	59.86	49.99	.00	80	80	75	80
										avond	239.55	17.76	5.79	.00	80	80	75	80
68108	0.0	215	71 1-laags zoab CROW316	(3)		N18	vlicht		"	nacht	75.09	10.26	12.72	.00	80	80	75	80
										dag	555.28	64.22	53.65	.00	80	80	75	80
										avond	254.56	19.12	6.21	.00	80	80	75	80
69458	0.0	498	01 glad asfalt/DAB	(3)		N18	vlicht		"	nacht	79.78	10.95	13.59	.00	80	80	75	80
										dag	713.86	95.82	76.69	.00	80	80	75	
										avond	349.21	25.11	16.51	.00	80	80	75	
70512	0.0	68	71 1-laags zoab CROW316	(3)		N18	vlicht		"	nacht	110.86	17.42	18.97	.00	80	80	75	
										dag	706.72	81.73	68.28	.00	80	80	75	80
										avond	323.99	24.33	7.91	.00	80	80	75	80
70812	0.0	1	01 glad asfalt/DAB	(1)			vlicht	.0	"	nacht	101.54	13.94	17.30	.00	80	80	75	80
										dag	713.86	95.82	76.69	.00	80	80	75	
										avond	349.21	25.11	16.51	.00	80	80	75	
70814	0.0	8	71 1-laags zoab CROW316	(1)		N18	vlicht	.0	"	nacht	110.86	17.42	18.97	.00	80	80	75	
										dag	522.91	59.86	49.99	.00	80	80	75	80
										avond	239.55	17.76	5.79	.00	80	80	75	80
79207	0.0	143	01 glad asfalt/DAB	(3)		N18	vlicht		"	nacht	75.09	10.26	12.72	.00	80	80	75	80
										dag	755.88	102.14	83.57	.00	80	80	75	
										avond	365.07	27.11	20.06	.00	80	80	75	
										nacht	121.09	18.86	20.93	.00	80	80	75	

Verkeersintensiteiten Varsseveldseweg 63 Lichtenvoorde

Intensiteiten motorvoertuigen per etmaal



Verkeersmodel 2030

Afsluiting Zieuwentseweg

Sinds 13 januari 2023 is de afrit Zieuwentseweg van de N18 afgesloten. Momenteel wordt er een nieuwe aansluiting gerealiseerd thv kruispunt N18/Richterslaan. Het afsluiten van de Zieuwentseweg van de N18 heeft gevolgen voor de intensiteiten Varsseveldseweg Lichtenvoorde.

Het verkeersmodel van 2030 geeft een intensiteit op de Varsseveldseweg aan van gemiddeld 5000 mvt. per etmaal. De huidige metingen geven gemiddeld 6500 mvt. per etmaal, graag hier mee rekenen.

N18 – Rijkswaterstaat

De N18 is in beheer en eigendom Rijkswaterstaat. Voor recente telling/gegevens Rijkswaterstaat raadplegen

Verdeling over licht/middelzwaar en zwaar verkeer

We hebben hier geen gegevens van. Hiervoor kun je de standaardverdeling aanhouden.

Zie onderstaande schema,

N18	-	Provinciale weg
Varsseveldseweg	-	Wijkontsluitingsweg
Het Brook	-	Buurtverzamelstraat

wegtype	code	int [d]	int [e]	int [n]	lv [d]	lv [e]	lv [n]	mv [d]	mv [e]	mv [n]	zv [d]	zv [e]	zv [n]
autosnelweg	asw	6,70	2,70	1,10	82,00	85,70	70,00	9,36	7,50	16,50	8,64	6,80	13,50
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
provinciale weg	prw	6,70	2,70	1,10	86,00	93,50	86,00	9,10	4,50		4,90	2,00	
		%	%	%	%	%	%	%	%	9,10%	%	%	4,90%
stedelijke hoofdweg	shw	6,70	2,70	1,10	92,00	95,30	92,00	6,00	3,70		2,00	1,00	
		%	%	%	%	%	%	%	%	6,00%	%	%	2,00%

wijkontsluitingsweg		7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50		0,90	0,30	
g	wow	%	%	%	%	%	%	%	%	3,40%	%	%	0,60%
buurtverzamelstraat		7,00	2,60	0,70	94,00	98,00	96,00	5,70	1,90		0,30	0,10	
at	bvs	%	%	%	%	%	%	%	%	3,80%	%	%	0,20%
ontsluitingsweg		7,28	1,96	0,60	83,68	83,68	83,68	9,67	9,67		6,65	6,65	
bedrijventerrein	owb	%	%	%	%	%	%	%	%	9,67%	%	%	6,65%
landelijke		6,70	2,70	1,10	92,00	92,00	92,00	6,00	6,00		2,00	2,00	
ontsluitingsweg	low	%	%	%	%	%	%	%	%	6,00%	%	%	2,00%
		7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00		2,00	2,00	
plattelandsweg	plw	%	%	%	%	%	%	%	%	3,00%	%	%	2,00%
		6,00	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25		1,00	0,25	
opgave beheerder	eig	%	%	%	%	%	%	%	%	0,90%	%	%	0,10%

Wegdek/snelheid

Straatnaam	Type wegdek	Wegdek soort	Snelheid
N18	Asfalt,	onbekend	80 km/h
Varsseveldseweg	Asfalt, gebiedsontsluitingsweg	AC16-surf	50 km/h
Het Brook	Asfalt, gebiedsontsluitingsweg	AC16-surf	50 km/h
Op 't Zand	Elementen, erftoegangsweg 2	Beton klinker	30 km/h
Roerdomp	Elementen, erftoegangsweg 2	Beton klinker	30 km/h

Toekomstige ontwikkelingen

Voor de Varsseveldseweg zijn de intensiteiten flink toegenomen door het afsluiten van de Zieuwentseweg, zoals hierboven aangegeven.

De intensiteiten op Het Brook zullen meer toenemen dan de 1% groei die we normaal aanhouden ivm aangrenzend nieuwbouwwijk, houdt hier maar rekening met 10%.

Overige wegen groeipercantage van 1% per jaar

Dit heeft gevolgen voor de verkeersstromen in Lichtenvoorde met name Varsseveldseweg en Richterslaan.

Onderstaand tabel zijn de etmaal intensiteiten per werkdag weergegeven:

Weeknummer	Jaartal 2022	Jaartal 2023	Verschil +/-	opmerking
1	4353	4144	-209	Aantal voor de afsluiting
3	4936	6514	+1578	2 ^e week van afsluiting
16	4712	5068	+356	1 ^e week na gereedkomen werk
19	5144	5969	+825	3 ^e week na gereedkomen werk

Door de afsluiting van de Zieuwentseweg is het aantal voertuigen per etmaal met gemiddeld 800 toegenomen.

Bijlage 4 Beleid gemeente Oost Gerle

6 BELEID VAN DE GEMEENTE OOST GELRE

6.1 Bron-overdracht-ontvanger

Bij het nemen van maatregelen ter beperking van geluidhinder legt de Wet geluidhinder prioriteit bij maatregelen aan de bron, zoals bijvoorbeeld toepassing van stille wegdekken en beperking van de rijsnelheid. Als daardoor onvoldoende effect wordt bereikt, komen maatregelen in de overdrachtssfeer (plaatsing wallen of schermen) in aanmerking. Als laatste worden maatregelen bij de ontvanger, zoals bijvoorbeeld gevelisolatie, overwogen. De achtergrondgedachte van deze volgorde is een zo klein mogelijk gebied aan een hoog geluidniveau bloot te stellen. Dit leidt tot een efficiënt gebruik van de ruimte.

6.2 Criteria voor hogere geluidwaarden

Doorgaans laat de initiatiefnemer van het bestemmingsplan, bouwplan, of de aanleg/reconstructie van een weg of spoorweg in de voorbereidende fase een akoestisch onderzoek uitvoeren. Uit dit akoestisch onderzoek zal blijken of de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Als dit het geval is, dan dient een procedure hogere grenswaarde doorlopen te worden. Het akoestisch onderzoek geeft inzicht in de geluidbelasting voor het maatgevende jaar (10 jaar na vaststelling bestemmingsplan). Ook geeft het onderzoek inzicht in of er bronmaatregelen en/of overdrachtsmaatregelen mogelijk zijn om de toekomstige geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te beperken. Als het geluidniveau niet tot de voorkeursgrenswaarde kan worden teruggebracht, dan dient dat voldoende gemotiveerd te worden.

De criteria als doelmatig, stedenbouwkundig, verkeers- of vervoerskundig, landschappelijk of financieel blijven ook nu van toepassing en zijn ter verduidelijking hieronder beschreven.

Doelmatig

Het criterium doelmatig wordt veel gebruikt bij geluidschermen. Het aantal gevoelige bestemmingen met de verminderde geluidniveaus wordt vergeleken met de kosten van de schermen. Als de kosten te hoog zijn in vergelijking met de geluidreductie bij de geluidgevoelige bestemmingen, dan is het niet doelmatig.

Stedenbouwkundige aspecten

De vraag wanneer sprake is van bezwaren van stedenbouwkundige aard, kan niet eenduidig worden beantwoord. Het realiseren van overdrachtsmaatregelen, zoals bijvoorbeeld een geluidsscherm langs een gemeentelijke weg in een stads- of dorpscentrum, zal al snel als bezwaarlijk worden gezien. Vaak is daar geen ruimte voor, past een dergelijk scherm niet in een stedelijke omgeving en/of willen bewoners dergelijke maatregelen niet in verband met de belemmering van het uitzicht.

Als de aanvrager kan aantonen dat woningbouw ter plaatse wenselijk is en dat de bebouwing niet anders gesitueerd kan worden, dan is het mogelijk op basis van stedenbouwkundige argumenten en locatiespecifieke kenmerken een hogere grenswaarde vast te stellen.

Landschappelijke aspecten

Overdrachtsmaatregelen buiten de bebouwde kom kunnen in verband met bijvoorbeeld doorsnijdingen in het landschap en esthetische aspecten bezwaarlijk zijn. Het kan bij deze gevallen relevant zijn dat een deskundige op de onderdelen landschap, flora en fauna de overdrachtsmaatregelen toetst.

Verkeers- of vervoerskundige aspecten

Overwegingen van verkeers- of vervoerskundige aard hebben onder meer betrekking op maatregelen die het aantal verkeersbewegingen op een weg beïnvloeden. Te denken valt bijvoorbeeld aan verkeersbesluiten die voor vermindering van de verkeersintensiteiten en daardoor ook de geluidbelasting zorgen. Dit is vaak niet eenvoudig omdat dit voor een ander deel van de gemeente voor een verslechtering kan zorgen. De consequenties van dergelijke besluiten dienen dan ook voor een groter gebied door een verkeersdeskundige en een geluiddeskundige onderzocht te worden. Daarbij moet ook het aspect veiligheid in acht worden genomen. Zo kunnen overdrachtsmaatregelen (geluidschermen binnen de bebouwde kom) bijvoorbeeld tot verkeersonveiligheid leiden.

Financiële aspecten

Overwegingen van financiële aard betreffen veelal de afweging tussen (de kosten van) het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen en het accepteren (aanvragen) van een hogere grenswaarde.

Het zal bijvoorbeeld, naarmate het om een groter aantal woningen gaat eerder financieel acceptabel zijn om schermen te realiseren dan ingeval slechts sprake is van een enkele woning. Ook bronmaatregelen als stilasfalt kunnen in verband met financiële aspecten niet opwegen tegen kosten van gevelisolatie als er slechts een gering aantal woningen geïsoleerd dient te worden.

Het zal duidelijk zijn dat hier geen eenduidig criterium voor te formuleren is. In elk geval zal een afweging gemaakt dienen te worden tussen de kosten van geluidmaatregelen en het verzoeken om hogere grenswaarden. Belangrijk is in ieder geval dat uit het akoestisch onderzoek naar voren komt wat de kosten van mogelijke geluidmaatregelen zijn en welke afweging er wordt gemaakt om deze wel of niet te (laten) treffen. Als het initiatief van het project bij de gemeente ligt en er zijn geluidmaatregelen noodzakelijk, dan dient hiermee in de bestemmingsplanexploitatie rekening te worden gehouden.

6.3 Overwegingen

Met de wijziging van de Wgh (datum?) verkrijgen gemeenten meer beleidsvrijheid om binnen het grenswaardenregime van de Wgh (tussen voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare geluidbelasting) te opereren. In de gemeente Oost Gelre is tot op heden echter gebleken dat de uitvoeringspraktijk van de oude Wgh en bijbehorende algemene maatregelen van bestuur (toetsing van de criteria) niet tot problemen heeft geleid. Het is mogelijk gebleken zowel goede ruimtelijke ordening te bedrijven en tegelijkertijd aan de doelstellingen ten aanzien van het voorkomen en beperken van geluidhinder te voldoen. In de volgende paragraaf is dan ook een deel van de oude criteria, die volgens de nieuwe Wgh zouden vervallen, opnieuw opgenomen. De paragraaf beschrijft situaties die van toepassing moeten zijn om hogere geluidbelastingen toe te staan.

6.4 Beleidsregel

Bij een ruimtelijke ordeningsprocedure (vaststelling of herziening bestemmingsplan of een projectbesluit) zullen burgemeester en wethouders akoestisch onderzoek uitvoeren dan wel de initiatiefnemer van een plan daartoe verplichten, gericht op het treffen van maatregelen ten behoeve van het realiseren van de in het vorige hoofdstuk genoemde voorkeursgrenswaarden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen

Daar waar toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de verwachte geluidbelasting van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen tot de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde, onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, zal een hogere geluidbelasting worden vastgesteld van maximaal de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen zoals in deze beleidsregel is vastgelegd.

Burgemeester en wethouders zullen van deze hogere geluidbelasting slechts onder voorwaarden gebruikmaken. De voorwaarden zijn, afhankelijk van de geluidbron, hieronder weergegeven (een toelichting van de voorwaarden is opgenomen in bijlage 2).

Wegverkeerslawai:

Als gevolg van een aanwezige weg:

- a. voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die:

1^e verspreid gesitueerd worden; of

2^e ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid; of

3^e door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen; of

4^e ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

- b. voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die:

1^e door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend-, of voor andere gebouwen of geluidgevoelige objecten; of

2^e ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid; of

3^e door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen; of

4^e ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing; of

5^e in een dorp- of stadsvernieuwingsplan opgenomen

Als gevolg van de aanleg of reconstructie van een weg:

- c. voor geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg, voor zover die weg:

1^e een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen; of

2^e een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg of reconstructie van die weg zal leiden tot aanmerkelijke lagere geluidbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.

Spoorweglawai:

Voor woningen, die:

1^e in de omgeving van een station of halte gesitueerd worden; of

2^e verspreid gesitueerd worden buiten de bebouwde kom; of

3^e ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid; of

4^e ter plaatse gesitueerd worden ter vervanging van bestaande bebouwing; of

5^e door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend of voor andere geluidgevoelige gebouwen of geluidgevoelige terreinen; of

6^e oor de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen.

7^e in een dorp- of stadsvernieuwingsplan opgenomen

Industrielawaai:

In geval van:

1^e de woningen ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid; of

2^e door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen; of

3^e de woningen ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing; of

4^e in een dorp- of stadsvernieuwingsplan opgenomen.

Aanvullend wordt bij het vaststellen van hogere grenswaarden voor wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en industrielawaai als eis gesteld dat tenminste één geluidluwe gevel aanwezig moet zijn.

6.5 Dove gevel

De gemeente Oost Gelre wenst het gebruik van de zogenaamde "dove gevel" zoveel mogelijk te vermijden. Daar waar dit niet anders kan, zal voor de betreffende woning (en daarmee gelijk te stellen geluidgevoelige bestemmingen) ten minste altijd één geluidluwe gevel aanwezig moeten zijn, terwijl ernaar gestreefd wordt het aantal "dove gevels" per woning tot maximaal één te beperken.

6.6 Cumulatie

Bij de procedure hogere geluidwaarden hoeven de aangevraagde hogere geluidniveaus volgens de Wgh niet gecumuleerd te worden (het geluid van meerdere bronnen hoeft niet bij elkaar opgeteld te worden). De hoogste geluidmissiewaarde per bron (per gevel) geeft de waarde aan waarvoor een hogere grenswaarde gesteld moet worden.

Bij het dimensioneren van gevelisolatie moet bij bijvoorbeeld wegverkeerslawaai wel rekening gehouden worden met cumulatie van de geluidbelasting als gevolg van meerdere wegen. De aangevraagde hogere geluidniveaus en de gecumuleerde geluidniveaus worden beide op het aanvraagformulier vermeld. Wegen die dicht bij elkaar liggen, worden indien akoestisch relevant (verschil minder dan 10 dB) en gelegen binnen de zone van de weg wel bij elkaar opgeteld en op basis van deze cumulatie wordt de gevelisolatie bepaald. Recente uitspraken van de Raad van State benadrukken echter dat de cumulatie van de geluidniveaus ook inzichtelijk gemaakt moet worden voor bijvoorbeeld wegverkeer, railverkeer en industrielawaai.

Daar waar sprake is van cumulatie, wordt de hinder bepaald en beoordeeld volgens de methode uit het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

SoundForceOne

project Varsseveldseweg 63 Lichtenvoorde
opdrachtgever Huistotaal ontwerp



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - stomp scherm
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1

Gevelbelasting gecumuleerd
excl. aftrek conform art. 110g Wgh

SoundForceOne

project Varsseveldseweg 63 Lichtenvoorde
opdrachtgever Huistotaal ontwerp



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - stomp scherm
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Gevelbelasting Varsseveldseweg
incl. aftrek conform art. 110g Wgh

SoundForceOne

project Varsseveldseweg 63 Lichtenvoorde
opdrachtgever Huistotaal ontwerp



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - stomp scherm
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 3
Gevelbelasting Het Brook
incl. aftrek conform art. 110g Wgh

SoundForceOne

project Varsseveldseweg 63 Lichtenvoorde
opdrachtgever Huistotaal ontwerp



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - stomp scherm
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 4
Gevelbelasting N18
incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Akoestisch onderzoek BSO De Zandschoppe woningbouw Varsseveldseweg 63 Lichtenvoorde

Bezoekadres
Oostzeestraat 2
7411 DM

IBAN
NL13ABNA0822874121

BTW
NL858732622B01

KvK
71480234

Tel:
+31 6 24245546

Projectlocatie:

Varsseveldseweg 63, Lichtenvoorde

Opdrachtgever:

Wobo B.V.

t.a.v. Dhr. M. Boonders

Raadhuisstraat 12

7131CM Lichtenvoorde

Projectnr. en versie: Lich202362 versie 1.0		Status: definitief
Uitgevoerd door: B.S. van Holten	Datum: 5-7-2023	 Paraaf E. Dolman:

Inhoud

1.	Inleiding	4
2.	Toetsingskader	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Activiteitenbesluit	7
2.3	Goede ruimtelijke ordening	8
2.4	Verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder)	9
3.	Bedrijfsvoering	10
3.1	Bronnen gespecificeerd	10
4.	Berekeningen	13
5.	Resultaten	14
5.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	14
5.2	Maximale geluidniveaus ($L_{A,MAX}$)	15
5.3	Indirecte hinder	15
6.	Conclusies en aanbevelingen	16

Bijlagen

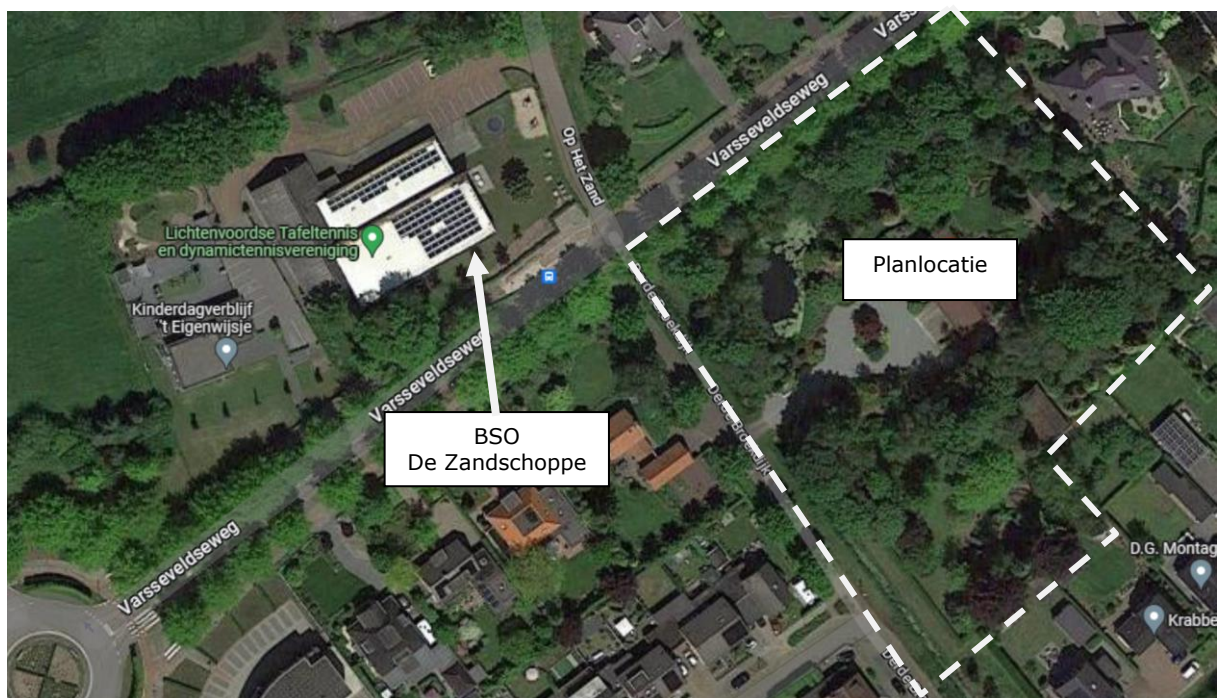
Bijlage 1:	Invoergegevens rekenmodellen in- en exclusief goede ruimtelijke ordening
Bijlage 2:	Berekeningsresultaten Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau inclusief en exclusief goede ruimtelijke ordening
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten maximale geluidniveaus in- en exclusief goede ruimtelijke ordening
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten indirecte hinder

Figuur 1:	Ligging rekenpunten
Figuur 2:	Ligging bronnen
Figuur 3:	Resultaten (etmaalwaarde) $L_{Ar,LT}$ in- en exclusief goede ruimtelijke ordening
Figuur 4:	Resultaten maximale geluidniveaus inclusief goede ruimtelijke ordening
Figuur 5:	Resultaten indirecte hinder

1. Inleiding

In opdracht van Wobo B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsuitstraling van de BSO De Zandschoppe in Lichtenvoorde. De toedracht hiertoe is de wens om 12 woningen te realiseren aan de Varseveldseweg 63 in Lichtenvoorde. Onderstaande figuur 1 toont het plangebied en de locatie van de BSO en figuren 2 t/m 4 tonen de tekeningen van de nieuwe situatie.

Doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van de activiteiten van de BSO op de beoogde woningen. Daarbij worden onder andere het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_A,L_T) en de maximale geluidniveaus (L_Amax) berekend. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is daarbij ook de geluidsbelasting als gevolg van stemgeluid in kaart gebracht.



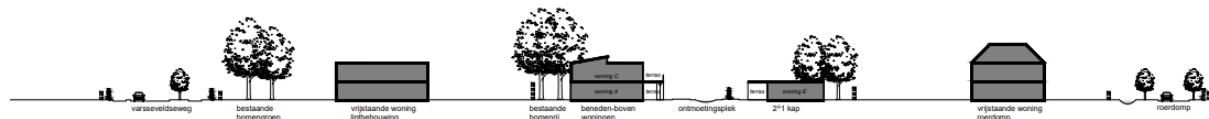
Figuur 1. Planlocatie Varssenveldeweg 63 Lichtenvoorde. Bron: Google Maps



Figuur 2. Situatietekening begane grond Varsseveldseweg Lichtenvoorde (afbeelding: architectenbureau Zowel)



Figuur 3. Situatietekening 1^e verdieping Varsseveldseweg Lichtenvoorde (afbeelding: architectenbureau Zowel)



Figuur 4. *Situatietekening doorsnede Varsseveldseweg Lichtenvoorde (afbeelding: architectenbureau Zowel)*

2. Toetsingskader

2.1 Inleiding

Voor de aan te vragen toekomstige situatie is een bestemmingsplanwijziging nodig en daarom is er toetsing nodig aan de regels van het Activiteitenbesluit en aan de 'goede ruimtelijke ordening'. Hiervoor wordt aangesloten bij de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering" en de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening. In de onderstaande paragrafen is beschreven welke wetgeving van toepassing is en welk toetsingskader gebruikt kan worden.

2.2 Activiteitenbesluit

De buitenschoolse opvang betreft een bestaande inrichting waarop de regels van het Activiteitenbesluit van toepassing zijn. Hieronder zijn de voor dit plan belangrijke regels uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (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 ter plaatse van gevoelige gebouwen de grenswaarden uit tabel 1 (art 2.17a van het besluit) niet mogen overschrijden.

Tabel 1: Grenswaarden

	07:00–19:00	19:00–23:00	23:00–07:00
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ 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- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 1 opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten;
- de in tabel 1 aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen gelden niet indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren van geluidsmetingen;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden slechts in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
- de in tabel 1 aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezonde industrieterrein.

Tevens geeft artikel 18 van het activiteitenbesluit de volgende uitzondering aan.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;

Uit de bovenstaande regels blijkt dat stemgeluid van bezoekers niet getoetst hoeft te worden en dat de maximale geluidsniveaus als gevolg van laden en lossen in de dagperiode ook niet getoetst hoeven te worden.

2.3 Goede ruimtelijke ordening

De Wet ruimtelijke ordening geeft aan dat een bestemmingsplan aangepast moet worden met het oog op een goede ruimtelijke ordening. Wat een goede ruimtelijke ordening is wordt in deze wet niet nader omschreven. In jurisprudentie is dit begrip nader uitgewerkt. Bij een goede ruimtelijke ordening hoort het voorkomen van onaanvaardbare voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten.

Voor het aspect geluid kan aansluiting worden gezocht bij de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Het gebied is te typeren als gemengd gebied gezien er wonen en lichte bedrijfsactiviteiten worden gecombineerd. De daarvoor te hanteren richtwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 1: Richtwaarde langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op basis van gebiedstypering

	07:00–19:00	19:00–23:00	23:00–07:00
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Voor de maximale geluidsniveaus geldt in beginsel een richtwaarde van $L_{Aeq} + 10$ dB. Indien dit niet genoeg ruimte biedt kan een maximale grenswaarde zoals in de onderstaande tabel is aangegeven worden gehanteerd. Het is in de praktijk gebruikelijk om voor maximale geluidsniveaus uit te gaan van de maximale grenswaarden zoals hieronder weergegeven.

Tabel 2: Richtwaarden maximale geluidsniveaus

	07:00–19:00	19:00–23:00	23:00–07:00
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

In bepaalde gevallen kunnen piekgeluiden ook worden uitgezonderd. Hierover zegt de Handreiking het volgende:

Dagperiode

In het geval dat er sprake is van een voor de bedrijfsvoering onvermijdbare situatie waarin technische noch organisatorische maatregelen soelaas bieden om het geluidsniveau te beperken, zou los van het bovenstaande de grenswaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode met ten hoogste 5 dB mogen worden overschreden. Ook andere maximale geluidsniveaus (L_{max}) in de dagperiode, indien deze niet worden veroorzaakt door de hoofdactiviteit van het bedrijf, kunnen na bestuurlijke afweging worden uitgezonderd van voorschriften. Voorbeelden daarvan zijn maximale geluidsniveaus (L_{max}) als gevolg van de volgende niet in hoge frequentie voorkomende activiteiten:

- *het laden en lossen van goederen op het terrein van de inrichting;*
- *het maandelijks legen van een vuilcontainer;*
- *het verplaatsen van een schip van helling naar afbouwkade.*

Avondperiode:

Voor de avondperiode is geen ontheffing van de grenswaarde van 65 dB(A) mogelijk.

Nachtperiode:

voor de nachtperiode kunnen maximale geluidsniveaus (L_{max}) tot 65 dB(A) worden vergund, bijvoorbeeld indien:

- er sprake is van een feitelijk bestaande, reeds vergunde en noodzakelijke activiteit en*
- alle redelijkerwijs mogelijke technische en organisatorische maatregelen zijn getroffen (ALARA voorwaarde) en;*
- de bedrijfssituatie waarin de maximale geluidsniveaus (L_{max}) tot 65 dB(A) voorkomen in de vergunning zijn beschreven en;*

- *aan alle omwonenden moet (zo nodig) een pakket van geluidwerende voorzieningen zijn aangeboden (en door de omwonenden zijn geaccepteerd), gericht op het beperken van de maximale geluidsniveaus (L_{max}) binnen de in die periode relevante geluidgevoelige ruimten van woningen tot 45 dB(A) voor de nachtperiode, en;*
- *op het moment van vergunningverlening duidelijk is dat het maximale geluidsniveau (L_{max}) aan de ontheffingswaarde kan voldoen.*

In alle gevallen verdient het sterke aanbeveling om het gebruik van een ontheffingsmogelijkheid in de vergunning te vermelden en de maximale geluidsniveaus (L_{max}) die worden uitgezonderd expliciet in een voorschrift te noemen.

De toetsing van een goede ruimtelijke ordening is alleen van toepassing op de wijziging. Voor de bestaande situatie heeft die beschouwing immers al plaatsgevonden. Desondanks is echter, aangezien er niet eerder een akoestisch onderzoek is uitgevoerd, toetsing van een goede ruimtelijke ordening voor de hele inrichting in deze rapportage in kaart gebracht.

2.4 Verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder)

In het kader van de goede ruimtelijke ordening wordt aangesloten bij de zogenaamde "Schrikkelcirculaire". De volledige benaming van deze circulaire luidt: 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer, 29 februari 2006'.

Het betreft alleen geluidhinder van verkeersbewegingen die toe te rekenen zijn aan de inrichting. De bandbreedte voor acceptabele geluidbelastingen (equivalente geluidsniveaus) liggen tussen de voorkeursgrenswaarde - 50 dB(A) - en de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Voor maximale geluidsniveaus (piekgeluidsniveaus) zijn expliciet geen waarden opgenomen.

Aansluiting bij deze circulaire is in overeenstemming met de zorgplicht uit het Activiteitenbesluit.

3. Bedrijfsvoering

De representatieve bedrijfssituatie is de maximale situatie die vaker dan 12 keer per jaar, gedurende een geheel etmaal voorkomt. Al deze bedrijfsactiviteiten worden in een 'akoestische' dag gestopt. De representatieve bedrijfssituatie is opgesteld aan de hand van een overleg dat tussen SF1 en BSO De Zandschoppe heeft plaatsgevonden.

De akoestisch dag bestaat verder uit drie dagdelen namelijk:

Dagperiode : 07.00 uur tot 19.00 uur
Avondperiode : 19.00 uur tot 23.00 uur
Nachtperiode : 23.00 uur tot 07.00 uur

3.1 Bronnen gespecificeerd

Algemeen

De openingstijden buiten schoolvakanties zijn van 14.00 tot 18.30 uur en tijdens schoolvakanties van 7.30 tot 18.30 uur. De groepsgrootte is maximaal 36 kinderen met leeftijden van 7 t/m 12 jaar. In de sportaccommodatie zijn er meerdere speelruimtes/zalen voor de kinderen en de kinderen kunnen ook buiten spelen.

De kinderen kunnen in de ochtend tussen 9.00 en 12.00 en in de middag tussen 13.00 en 18.00 uur buiten spelen. Maximaal de helft van de kinderen speelt op enig moment buiten.

Verkeer

De verkeersaantrekkende werking bestaat uit personeel en ouders die kinderen komen brengen en ophalen. De verkeersaantrekkende werking overdag van personeel betreft 8 bewegingen van personenauto's per dag en voor het brengen en halen van de kinderen maximaal 20 bewegingen van personenauto's. De meeste kinderen worden met de fiets opgehaald of fietsen zelfstandig naar de BSO of naar huis.

Gebouw

In het gebouw van de BSO vinden buitenschoolse activiteiten plaats in de sportruimtes/zalen. In het onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de uitstraling door de activiteiten in het gebouw verwaarloosbaar zal zijn. Aan de zijde van het bouwplan is de gevel grotendeels gesloten. De ramen zijn voorzien van dubbelglas, er is een geïsoleerd dakpakket en een goede kierdichting waardoor een relevante uitstraling van het gebouw niet aan de orde is.

Ventilatie vindt plaats door middel van mechanische afzuiging dat binnen is opgesteld. Er is geen sprake van een luchtbehandelingssysteem dat buiten is opgesteld.

Stemgeluid speelveld

De geluidbronvermogens zijn gebaseerd op literatuurgegevens en door SF1 uitgevoerde geluidmetingen aan stemgeluid van kinderen. Volgens het artikel "Het menselijk stemgeluid" en de VDI-richtlijn 3770 ligt het gemiddelde bronvermogen van spelende kinderen tussen 73 en 77 dB(A).

Voor het bronvermogen van buiten spelende kinderen is uitgegaan van een gemiddeld bronvermogen van 80 dB(A) per kind. Per 18 spelende kinderen in de dagperiode bedraagt het totale bronvermogen dan ongeveer 92 dB(A). Het geluid is in het rekenmodel verdeeld over 18 puntbronnen met elk een bronvermogen van 80 dB(A). De kinderen spelen tijdens schoolvakanties maximaal 8 uur per dag buiten.

In de onderstaande tabel is weergegeven op welke wijze gecorrigeerd is voor het spectrum van het stemgeluid.

Tabel 3: Correcties spectrum stemgeluid

Spectra	Correcties per (Hz) middenfrequenties van octaafbanden							Verskil dB(A) en dB(C)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
Achtergrond 	-34	-20	-11	-7	-5	-5	-8	3 dB

Voor de berekening van de maximale geluidniveaus ten gevolge van het stemgeluid van kinderen is uitgegaan van een bronvermogen van 108 dB(A). Hiervoor zijn in het model puntbronnen opgenomen. De onderstaande tabel 4 geeft de bronvermogens weer die in het rekenmodel gebruikt zijn.

Tabel 4: Bronvermogens

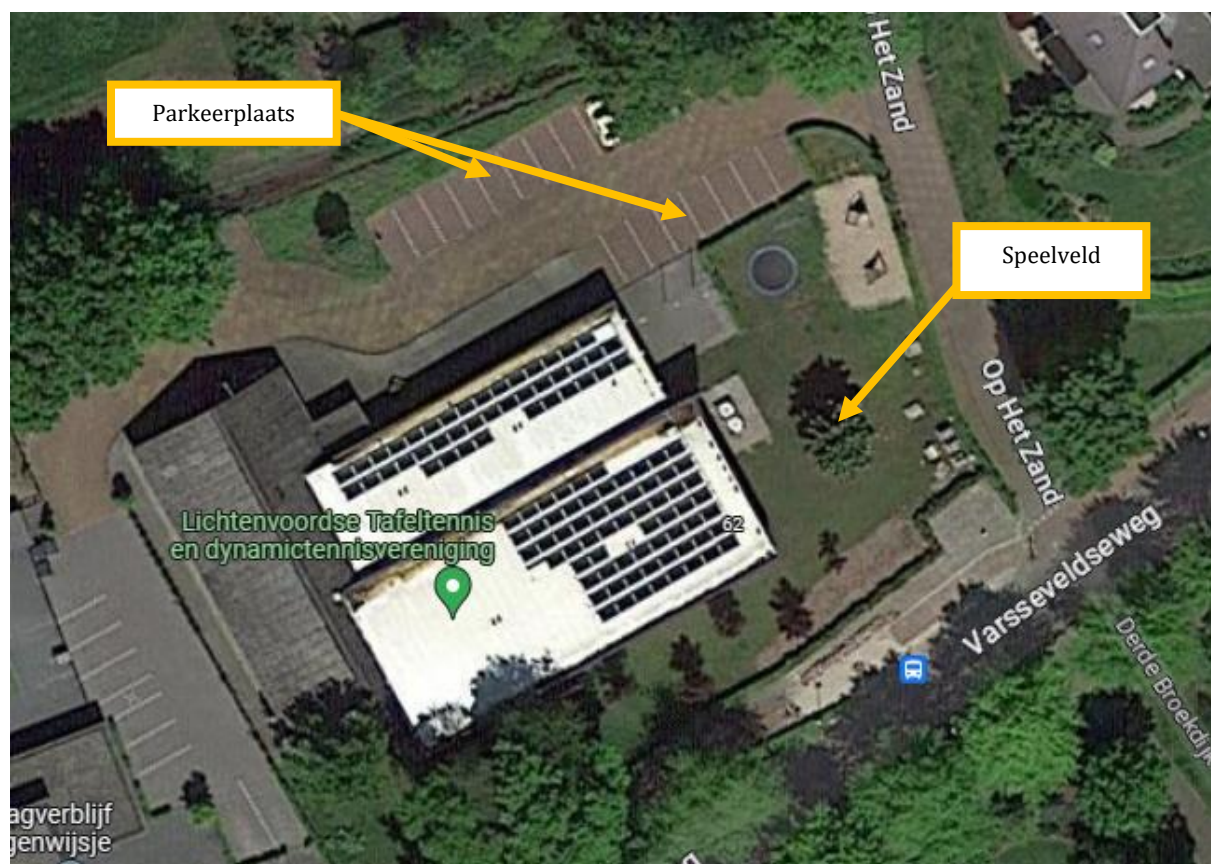
Beschrijving	Bronvermogen L_{wr} in dB(A)	Bronvermogen L_{Amax} in dB(A)
Personenauto's*	87	94
Personenauto dichtslaan portier*	N.v.t.	99
Spelende kinderen dagperiode**/**	80	108

* gebaseerd op kentallen

** per puntbron in het rekenmodel

*** gebaseerd op de VDI 3770

Op onderstaande figuur 5 zijn het speelveld en de parkeerplekken te zien.



Figuur 5. Locatie BSO De Zandschoppe (bron: Google Maps)

In de onderstaande tabel 5 is een overzicht gegeven van de akoestisch relevante bronnen die zich gedurende de 'akoestische' dag op het terrein begeven en of aanwezig zijn. In figuur 2 van de bijlage is een overzicht gegeven van de bronnen.

Tabel 5: Intensiteiten en bedrijfstijden bronnen

Bron	Aantallen en uren per periode
	(dag/avond/-nacht)
Personenauto's halen en brengen	10/0/0 stuks (maal 2 voor bewegingen)
Personenauto's personeel	4/0/0 stuks (maal 2 voor bewegingen)
Spelende kinderen* (groep van maximaal 18 kinderen)	8/0/0 uur

* bij een 'bedrijfstijd' van 8 uur per puntbron (18 stuks)

4. Berekeningen

De berekeningen van de geluidsbelasting ter plaatse van de waarneempunten zijn uitgevoerd in overeenstemming met de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM; 1999). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Winhavik 9.2.1. In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de invoergegevens van de rekenmodellen.

De waarneempunten op de woning zijn verdeeld over de verschillende gevels en hebben een waarneemhoogte van 1,5 en 4,5 meter ten opzichte van het lokale maaiveld gekregen.

De voertuigbewegingen op het terrein van de BSO zijn gemodelleerd als een route omdat het uitgangspunt is dat personenauto's parkeren en weer wegrijden. Voor de indirecte hinder is er rekening mee gehouden dat het verkeer zich evenredig verdeelt op de Varsseveldseweg.

Voor de spelende kinderen geldt een bronhoogte van gemiddeld 1 meter ten opzichte van het lokale maaiveld. De spelende kinderen op het open terrein zijn gelijkmatig verdeeld over de vrije ruimte van het speelveld, omdat ze niet alleen maar op één plek blijven.

De akoestische harde gebieden, zoals verhardingen op het terrein, wegen en water zijn gemodelleerd met een bodemabsorptiefactor 0,0. Zachtere gebieden zoals openbaar groen zijn gemodelleerd met een bodemabsorptiefactor van 1 en het overige gebied (bestaande uit voornamelijk tuinen) 0,8. In de onderstaande figuur 6 is de ligging van de waarneempunten, de ligging van de geluidsbronnen en een overzicht van het rekenmodel weergegeven.



Figuur 6. Overzicht rekenmodel

5. Resultaten

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)

Uit hoofdstuk 2 is gebleken dat toetsing aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit en de richtwaarden voor gemengd gebied uit de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening (hierna Handreiking) van toepassing is. Toetsing van stemgeluid is uitgezonderd in het Activiteitenbesluit en hoeft alleen te worden beschouwd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hieronder zijn daarom de resultaten getoond met en zonder stemgeluid.

Resultaten inclusief stemgeluid

In de onderstaande tabel 6 is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau weergegeven ter plaatse van de dichtstbij gelegen vrijstaande woning.

Tabel 6: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau inclusief stemgeluid

waarneem-punt	Omschrijving	Hoogte	$L_{A,T}$ in dB(A)			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaalwaarde
4	Dichtstbij gelegen woning	1.5	42			42
		4.5	45	N.v.t.	N.v.t.	45
21	Dichtstbij gelegen (voor)tuin	1.5	46	N.v.t.	N.v.t.	46

Uit tabel 6 blijkt dat de gevelbelasting ter plaatse van de maatgevende woningen voldoet aan de richtwaarden voor een gemengd gebied uit de Handreiking. Daarmee voldoet de gevelbelasting ook aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en een goede ruimtelijke ordening.

In het kader van de goede ruimtelijke ordening kan de geluidbelasting in de tuinen van woningen ook beschouwd worden. In de voortuinen van de vrijstaande woningen bedraagt de geluidbelasting maximaal 46 dB(A). De achtertuinen en overige tuinen zijn geluidluw. Dat betekent dat de grenswaarde ook in de tuin niet wordt overschreden.

Resultaten exclusief stemgeluid

In de onderstaande tabel 7 is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau weergegeven ter plaatse van de dichtstbij gelegen vrijstaande woning.

Tabel 7: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau exclusief stemgeluid

waarneem-punt	Omschrijving	Hoogte	$L_{A,T}$ in dB(A)			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaalwaarde
4	Dichtstbij gelegen woning	1.5	23			23
		4.5	26	N.v.t.	N.v.t.	26
21	Dichtstbij gelegen (voor)tuin	1.5	29	N.v.t.	N.v.t.	29

Uit tabel 7 blijkt dat de geluidbelasting zonder stemgeluid aanzienlijk lager is en er eveneens wordt voldaan aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit en aan de richtwaarden voor een gemengd gebied uit de Handreiking. Daarmee voldoet de gevelbelasting ook aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en een goede ruimtelijke ordening.

In het kader van de goede ruimtelijke ordening kan de geluidbelasting in de tuinen van woningen ook beschouwd worden. In de tuinen van de woningen bedraagt de geluidbelasting maximaal 29 dB(A). Dat betekent dat de grenswaarde ook in de tuin niet wordt overschreden.

5.2 Maximale geluidniveaus ($L_{A,MAX}$)

In de onderstaande tabellen zijn de maximale geluidsniveaus ter plaatse van de meest maatgevende waarneempunten weergegeven. In bijlage 3 is ook aangegeven door welke bronnen de maximale geluidsniveaus veroorzaken. De maatgevende piekgeluiden in de dagperiode worden veroorzaakt door een schreeuwend kind (maximale geluidsniveaus vanwege laad- en losactiviteiten zoals het manoeuvreren van personenauto's en het dichtslaan van portieren zijn in de dagperiode uitgezonderd van toetsing). In de avond- en nachtperiode is de BSO gesloten.

Het stemgeluid van personen en ook het schreeuwen van personen en de maximale geluidsniveaus van transport en laden en lossen is uitgezonderd van toetsing in het Activiteitenbesluit. Zonder stemgeluid en laden en lossen zijn er geen piekgeluiden/maximale geluidsniveaus om te beschouwen.

Tabel 8: Maximale geluidsniveaus inclusief stemgeluid

waarneem-punt	Omschrijving	Hoogte	$L_{A,MAX}$ in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
4	Gevel dichtstbij gelegen woning	1.5 4.5	61 64	N.v.t.	N.v.t.
21	Dichtstbij gelegen (voor)tuin	1.5	66	N.v.t.	N.v.t.

Het maximale geluidniveau met stemgeluid wordt in dit geval veroorzaakt door een schreeuwend kind. Ter plaatse van de woningen wordt de grenswaarde voor maximale geluidsniveaus niet overschreden. De woningen beschikken allemaal over een geluidluwe (achter)tuin. Hiermee wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening.

5.3 Indirecte hinder

Voor de indirecte hinder is de geluidbelasting van en naar de inrichting bepaald op de dichtstbij gelegen woning in het plangebied. Onderstaand staat weergegeven hoe hoog de gevelbelasting (L_{Aeq}) is.

Tabel 9: Indirecte hinder

waarneem-punt	Omschrijving	Hoogte	L_{Aeq} in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
4	Gevel dichtstbij gelegen woning	1.5 4.5	27 29	N.v.t.	N.v.t.

Uit tabel 10 blijkt dat equivalente geluidsniveau de grenswaarde uit de Schrikkelcirculaire van 50 dB(A) niet overschrijdt.

6. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Wobo B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsuitstraling van de BSO De Zandschoppe op de beoogde woningen aan de Varsseveldseweg 63 in Lichtenvoorde. Het bouwplan

Doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van de bestaande activiteiten op de beoogde woningen. Daarbij worden onder andere het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) berekend en ook getoetst aan een goede ruimtelijke ordening.

Het stemgeluid en piekgeluid vanwege spelende kinderen en als gevolg van verkeer van en naar de inrichting is in het Activiteitenbesluit uitgezonderd van toetsing. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze echter wel beschouwd. Het piekgeluid vanwege de dichtslaande portieren is tevens berekend en getoetst.

Uit de berekeningen is gebleken dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarde van een gemengd gebied niet overschrijdt.

De maximale geluidsniveaus voldoen, zowel met als zonder stemgeluid, aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit en aan een goede ruimtelijke ordening. De woningen beschikken allemaal over een geluidluwe (achter)tuin.

Uit de berekeningen is ook gebleken dat de grenswaarden voor indirecte hinder niet worden overschreden.

Projectgegevens

projectnaam: Woningbouwplan Varsseveldseweg Lichtenvoorde
opdrachtgever:
adviseur: Soundforceone BV
databaseversie: 920
situatie: Bijlage 1 Invoergegevens Indirecte hinder
uitsnede: basismodel

Mobile bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
2 onbekend	Verkeer indirect wes	1.0	A	62.0	62.0	68.0	76.0	79.0	81.0	83.0	77.0	69.0	87.1	10	5	14	0	0	0	0	0	0	0
3 onbekend	Verkeer indirect Oos	1.0	A	62.0	62.0	68.0	76.0	79.0	81.0	83.0	77.0	69.0	87.1	10	5	14	0	0	0	0	0	0	0

Projectgegevens

projectnaam: Woningbouwplan Varsseveldseweg Lichtenvoorde
opdrachtgever:
adviseur: Soundforceone BV
databaseversie: 920
situatie: Bijlage 1 Invoergegevens met stemgeluid LArt
uitsnede: basismodel

Bronnen

		bronvermogen														bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag							
nr bedrijf	bron	type	h	wg	-->	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht			
1 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
2 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
3 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
4 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
5 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
6 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
7 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
8 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
9 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
10 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
11 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
12 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
13 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
14 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
15 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
16 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
17 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
18 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0	0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3		8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

		bronvermogen														aantal			aantal 5dB toeslag			aantal10 dB toeslag				
nr bedrijf	bron	h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	maxafst	vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
1 onbekend	Verkeer	1.0	A	62.0	62.0	68.0	76.0	79.0	81.0	83.0	77.0	69.0	87.1		10	5	28	0	0		0	0	0	0	0	0

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	huisnr type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
						h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
1	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	.0	.0	.0	.0					1
2	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	.0	.0	.0	.0					2
3	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	.0	.0	.0	.0					3
4	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	.0	.0	.0	.0					4
5	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	.0	.0	.0	.0					5
6	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	.0	.0	.0	.0					6
7	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	.0	.0	.0	.0					7
8	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	.0	.0	.0	.0					8
9	0.0	0.0		gevel		1.5	.0	.0	.0	.0	.0					9
10	0.0	0.0		gevel		1.5	.0	.0	.0	.0	.0					10
11	0.0	0.0		gevel		1.5	.0	.0	.0	.0	.0					11
12	0.0	0.0		gevel		1.5	.0	.0	.0	.0	.0					12
13	0.0	0.0		gevel		1.5	.0	.0	.0	.0	.0					13
14	0.0	0.0		gevel		1.5	.0	.0	.0	.0	.0					14
15	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	7.5	.0	.0	.0					15
16	0.0	0.0		gevel		1.5	.0	.0	.0	.0	.0					16
17	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	.0	.0	.0	.0					17
18	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	.0	.0	.0	.0					18
19	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	.0	.0	.0	.0					19
20	0.0	0.0		gevel		1.5	4.5	.0	.0	.0	.0					20
21	0.0	0.0		vrij		1.5										Tuin
22	0.0	0.0		vrij		1.5										Tuin
23	0.0	0.0		vrij		1.5										Tuin
24	0.0	0.0		vrij		1.5										Tuin
25	0.0	0.0		vrij		1.5										Tuin

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	49	100.0	
2	36	100.0	
5	30	100.0	
6	24	100.0	
7	17	100.0	
8	11	100.0	
9	62	100.0	
10	18	100.0	
11	12	100.0	
12	19	100.0	
13	52	100.0	
14	77	100.0	
15	34	100.0	
16	161	100.0	
17	78	100.0	
18	64	100.0	
19	26	100.0	
20	57	100.0	
21	695	100.0	
22	56	100.0	
23	196	100.0	
24	65	100.0	
25	104	100.0	
26	29	100.0	
27	61	100.0	
28	67	100.0	
29	51	100.0	
30	52	100.0	
31	44	100.0	
32	60	100.0	
33	59	100.0	
34	18	100.0	
35	16	100.0	
36	29	100.0	
37	51	100.0	
38	486	100.0	
39	44	100.0	
40	74	100.0	
41	20	100.0	
42	364	100.0	
43	63	100.0	
44	14	100.0	
45	23	100.0	
46	352	100.0	
47	18	100.0	
48	154	100.0	
49	46	100.0	
50	16	100.0	
51	14	100.0	
52	15	100.0	
53	116	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
54	15	100.0	
55	27	100.0	
56	15	100.0	
57	29	100.0	
58	15	100.0	
59	29	100.0	
60	71	100.0	
61	41	100.0	
62	69	100.0	
63	144	100.0	
64	40	100.0	
65	16	100.0	
66	73	100.0	
67	28	100.0	
68	28	100.0	
69	16	100.0	
70	67	100.0	
71	224	100.0	
72	20	100.0	
73	22	100.0	
74	14	100.0	
75	34	100.0	
76	73	100.0	
77	20	100.0	
78	19	100.0	
79	11	100.0	
80	160	100.0	
81	17	100.0	
82	17	100.0	
83	42	100.0	
84	39	100.0	
85	17	100.0	
86	45	100.0	
87	218	100.0	
88	287	100.0	
89	39	100.0	
90	22	100.0	
91	25	100.0	
92	15	100.0	
93	216	100.0	
94	19	100.0	
95	523	100.0	
96	139	100.0	
97	55	100.0	
98	434	100.0	
99	140	100.0	
100	21	100.0	
101	14	100.0	
102	203	100.0	
103	18	100.0	
104	31	100.0	
105	445	100.0	
106	53	100.0	
107	117	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
108	29	100.0	
109	162	100.0	
110	142	100.0	
111	45	100.0	
112	91	100.0	
113	16	100.0	
114	140	100.0	
115	139	100.0	
116	169	100.0	
117	67	100.0	
118	135	100.0	
119	253	100.0	
120	13	100.0	
121	548	100.0	
122	221	100.0	
123	11	100.0	
124	11	100.0	
125	12	100.0	
126	33	100.0	
127	19	100.0	
128	29	100.0	
129	125	100.0	
130	13	100.0	
131	41	100.0	
132	10	100.0	
133	24	100.0	
134	16	100.0	
135	17	100.0	
136	11	100.0	
137	52	100.0	
138	94	100.0	
139	102	100.0	
140	19	100.0	
141	21	100.0	
142	32	100.0	
143	331	100.0	
144	28	100.0	
145	318	100.0	
146	70	100.0	
147	227	100.0	
148	16	100.0	
149	30	100.0	
150	39	100.0	
151	52	100.0	
152	28	100.0	
153	20	100.0	
154	70	100.0	
155	204	100.0	
156	83	100.0	
157	332	100.0	
158	260	100.0	
159	710	100.0	
160	88	100.0	
161	33	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
162	76	100.0	
163	16	100.0	
164	628	100.0	
165	167	100.0	
166	57	100.0	
167	17	100.0	
168	15	100.0	
169	12	100.0	
170	1501	100.0	
171	35	100.0	
172	53	100.0	
173	25	100.0	
177	105	100.0	
178	1328	100.0	
179	170	100.0	
180	18	100.0	
181	20	100.0	
182	30	100.0	
183	13	100.0	
184	25	100.0	
185	27	100.0	
186	51	100.0	
187	16	100.0	
188	18	100.0	
189	185	100.0	
190	223	100.0	
191	26	100.0	
192	13	100.0	
193	161	100.0	
194	13	100.0	
195	49	100.0	
196	13	100.0	
197	29	100.0	
198	17	100.0	
199	41	100.0	
201	16	100.0	
202	17	100.0	
203	35	100.0	
204	63	100.0	
205	17	100.0	
206	27	100.0	
207	81	100.0	
208	43	100.0	
278	138	100.0	
280	51	100.0	
281	54	100.0	
282	40	100.0	
286	429	100.0	
288	64	100.0	
289	20	100.0	
290	353	100.0	
291	28	100.0	
292	11	100.0	
293	306	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
294	18	100.0	
295	23	100.0	
328	21	100.0	
346	44	100.0	
372	36	100.0	
382	66	100.0	
383	23	100.0	
384	58	100.0	
385	30	100.0	
386	30	100.0	
387	19	100.0	
388	64	100.0	
389	26	100.0	
390	64	100.0	
391	20	100.0	
392	52	100.0	
393	21	100.0	
394	11	100.0	
395	18	100.0	
396	23	100.0	
397	23	100.0	
398	16	100.0	
399	41	100.0	
400	13	100.0	
401	83	100.0	
402	103	100.0	
403	199	100.0	
404	51	100.0	
405	29	100.0	
406	371	100.0	
407	61	100.0	
408	34	100.0	
410	24	100.0	
426	13	100.0	
431	27	100.0	
432	35	100.0	
439	825	100.0	
441	119	100.0	
442	1008	100.0	
443	57	100.0	
444	21	100.0	
445	25	100.0	
446	17	100.0	
447	224	100.0	
448	28	100.0	
449	11	100.0	
450	16	100.0	
451	226	100.0	
452	27	100.0	
453	19	100.0	
454	14	100.0	
455	607	100.0	
456	38	100.0	
457	15	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
458	13	100.0	
459	18	100.0	
460	42	100.0	
461	98	100.0	
462	170	100.0	
463	17	100.0	
464	146	100.0	
465	196	100.0	
466	360	100.0	
467	37	100.0	
468	59	100.0	
469	588	100.0	
470	27	100.0	
471	55	100.0	
472	273	100.0	
473	86	100.0	
474	25	100.0	
475	23	100.0	
476	72	100.0	
477	31	100.0	
478	13	100.0	
479	12	100.0	
480	25	100.0	
481	69	100.0	
482	13	100.0	
483	13	100.0	
484	114	100.0	
485	383	100.0	
486	13	100.0	
487	65	100.0	
488	54	100.0	
489	289	100.0	
490	378	100.0	
491	122	100.0	
492	104	100.0	
493	121	100.0	
494	298	100.0	
495	14	100.0	
496	26	100.0	
497	16	100.0	
498	32	100.0	
499	29	100.0	
500	261	100.0	
501	13	100.0	
502	17	100.0	
503	12	100.0	
504	21	100.0	
505	49	100.0	
506	17	100.0	
507	26	100.0	
508	34	100.0	
509	31	100.0	
510	31	100.0	
511	28	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
512	13	100.0	
513	19	100.0	
514	22	100.0	
515	39	100.0	
516	15	100.0	
517	20	100.0	
518	33	100.0	
519	14	100.0	
520	48	100.0	
521	19	100.0	
522	16	100.0	
523	24	100.0	
524	69	100.0	
525	25	100.0	
526	17	100.0	
527	27	100.0	
528	133	100.0	
529	22	100.0	
530	42	100.0	
531	40	100.0	
533	58	100.0	
534	62	100.0	
535	20	100.0	
536	20	100.0	
537	22	100.0	
538	12	100.0	
539	16	100.0	
540	31	100.0	
541	29	100.0	
542	54	100.0	
543	24	100.0	
544	23	100.0	
545	16	100.0	
547	12	100.0	
820	428	100.0	
821	45	100.0	
822	61	100.0	
823	82	100.0	
824	47	100.0	
825	129	100.0	
826	60	100.0	
827	51	100.0	
828	55	100.0	
829	12	100.0	
830	20	100.0	
831	13	100.0	
832	134	100.0	
833	251	100.0	
834	60	100.0	
835	16	100.0	
836	117	100.0	
837	284	100.0	
838	160	100.0	
839	41	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
840	237	100.0	
844	148	100.0	
845	56	100.0	
867	287	100.0	
868	59	100.0	
876	49	100.0	
877	36	100.0	
880	30	100.0	
881	24	100.0	
882	17	100.0	
883	11	100.0	
884	62	100.0	
885	18	100.0	
886	12	100.0	
887	19	100.0	
888	52	100.0	
889	77	100.0	
890	34	100.0	
891	161	100.0	
892	78	100.0	
893	64	100.0	
894	26	100.0	
895	57	100.0	
896	695	100.0	
897	56	100.0	
898	196	100.0	
899	65	100.0	
900	104	100.0	
901	29	100.0	
902	61	100.0	
903	67	100.0	
904	51	100.0	
905	52	100.0	
906	44	100.0	
907	60	100.0	
908	59	100.0	
909	18	100.0	
910	16	100.0	
911	29	100.0	
912	51	100.0	
913	486	100.0	
914	44	100.0	
915	74	100.0	
916	20	100.0	
917	364	100.0	
918	63	100.0	
919	14	100.0	
920	23	100.0	
921	352	100.0	
922	18	100.0	
923	154	100.0	
924	46	100.0	
925	16	100.0	
926	14	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
927	15	100.0	
928	116	100.0	
929	15	100.0	
930	27	100.0	
931	66	100.0	
932	79	100.0	
933	36	100.0	
934	102	100.0	
935	15	100.0	
936	29	100.0	
937	15	100.0	
938	29	100.0	
939	71	100.0	
940	41	100.0	
941	69	100.0	
942	144	100.0	
943	40	100.0	
944	16	100.0	
945	73	100.0	
946	28	100.0	
947	28	100.0	
948	16	100.0	
949	67	100.0	
950	224	100.0	
951	20	100.0	
952	22	100.0	
953	14	100.0	
954	34	100.0	
955	73	100.0	
956	20	100.0	
957	19	100.0	
958	11	100.0	
959	160	100.0	
960	17	100.0	
961	17	100.0	
962	262	100.0	
963	42	100.0	
964	39	100.0	
965	17	100.0	
966	358	100.0	
967	45	100.0	
968	218	100.0	
969	287	100.0	
970	39	100.0	
971	22	100.0	
972	25	100.0	
973	15	100.0	
974	216	100.0	
975	19	100.0	
976	523	100.0	
977	139	100.0	
978	55	100.0	
979	434	100.0	
980	140	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
981	21	100.0	
982	14	100.0	
983	203	100.0	
984	18	100.0	
985	31	100.0	
986	445	100.0	
987	53	100.0	
988	117	100.0	
989	29	100.0	
990	162	100.0	
991	142	100.0	
992	45	100.0	
993	91	100.0	
994	16	100.0	
995	140	100.0	
996	139	100.0	
997	169	100.0	
998	67	100.0	
999	135	100.0	
1000	253	100.0	
1001	13	100.0	
1002	548	100.0	
1003	221	100.0	
1004	11	100.0	
1005	11	100.0	
1006	12	100.0	
1007	33	100.0	
1008	19	100.0	
1009	29	100.0	
1010	125	100.0	
1011	13	100.0	
1012	41	100.0	
1013	10	100.0	
1014	24	100.0	
1015	16	100.0	
1016	17	100.0	
1017	11	100.0	
1018	52	100.0	
1019	94	100.0	
1020	102	100.0	
1021	19	100.0	
1022	21	100.0	
1023	32	100.0	
1024	331	100.0	
1025	28	100.0	
1026	318	100.0	
1027	70	100.0	
1028	227	100.0	
1029	16	100.0	
1030	30	100.0	
1031	39	100.0	
1032	52	100.0	
1033	28	100.0	
1034	20	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1035	70	100.0	
1036	204	100.0	
1037	83	100.0	
1038	332	100.0	
1039	260	100.0	
1040	710	100.0	
1041	88	100.0	
1042	33	100.0	
1043	76	100.0	
1044	16	100.0	
1045	628	100.0	
1046	167	100.0	
1047	57	100.0	
1048	17	100.0	
1049	15	100.0	
1050	12	100.0	
1051	1501	100.0	
1052	35	100.0	
1053	53	100.0	
1054	25	100.0	
1058	105	100.0	
1059	1328	100.0	
1060	170	100.0	
1061	18	100.0	
1062	20	100.0	
1063	30	100.0	
1064	13	100.0	
1065	25	100.0	
1066	27	100.0	
1067	51	100.0	
1068	16	100.0	
1069	18	100.0	
1070	185	100.0	
1071	223	100.0	
1072	26	100.0	
1073	13	100.0	
1074	161	100.0	
1075	13	100.0	
1076	49	100.0	
1077	13	100.0	
1078	29	100.0	
1079	17	100.0	
1080	41	100.0	
1082	16	100.0	
1083	17	100.0	
1084	35	100.0	
1085	63	100.0	
1086	17	100.0	
1087	27	100.0	
1088	81	100.0	
1089	43	100.0	
1159	138	100.0	
1161	51	100.0	
1162	54	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1163	40	100.0	
1167	429	100.0	
1169	64	100.0	
1170	20	100.0	
1171	353	100.0	
1172	28	100.0	
1173	11	100.0	
1174	306	100.0	
1175	18	100.0	
1176	23	100.0	
1209	21	100.0	
1227	44	100.0	
1253	36	100.0	
1263	66	100.0	
1264	23	100.0	
1265	58	100.0	
1266	30	100.0	
1267	30	100.0	
1268	19	100.0	
1269	64	100.0	
1270	26	100.0	
1271	64	100.0	
1272	20	100.0	
1273	52	100.0	
1274	21	100.0	
1275	11	100.0	
1276	18	100.0	
1277	23	100.0	
1278	23	100.0	
1279	16	100.0	
1280	41	100.0	
1281	13	100.0	
1282	83	100.0	
1283	103	100.0	
1284	199	100.0	
1285	51	100.0	
1286	29	100.0	
1287	371	100.0	
1288	61	100.0	
1289	34	100.0	
1291	24	100.0	
1307	13	100.0	
1312	27	100.0	
1313	35	100.0	
1320	825	100.0	
1322	119	100.0	
1323	1008	100.0	
1324	57	100.0	
1325	21	100.0	
1326	25	100.0	
1327	17	100.0	
1328	224	100.0	
1329	28	100.0	
1330	11	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1331	16	100.0	
1332	226	100.0	
1333	27	100.0	
1334	19	100.0	
1335	14	100.0	
1336	607	100.0	
1337	38	100.0	
1338	15	100.0	
1339	13	100.0	
1340	18	100.0	
1341	42	100.0	
1342	98	100.0	
1343	170	100.0	
1344	17	100.0	
1345	146	100.0	
1346	196	100.0	
1347	360	100.0	
1348	37	100.0	
1349	59	100.0	
1350	588	100.0	
1351	27	100.0	
1352	55	100.0	
1353	273	100.0	
1354	86	100.0	
1355	25	100.0	
1356	23	100.0	
1357	72	100.0	
1358	31	100.0	
1359	13	100.0	
1360	12	100.0	
1361	25	100.0	
1362	69	100.0	
1363	13	100.0	
1364	13	100.0	
1365	114	100.0	
1366	383	100.0	
1367	13	100.0	
1368	65	100.0	
1369	54	100.0	
1370	289	100.0	
1371	378	100.0	
1372	122	100.0	
1373	104	100.0	
1374	121	100.0	
1375	298	100.0	
1376	14	100.0	
1377	26	100.0	
1378	16	100.0	
1379	32	100.0	
1380	29	100.0	
1381	261	100.0	
1382	13	100.0	
1383	17	100.0	
1384	12	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1385	21	100.0	
1386	49	100.0	
1387	17	100.0	
1388	26	100.0	
1389	34	100.0	
1390	31	100.0	
1391	31	100.0	
1392	28	100.0	
1393	13	100.0	
1394	19	100.0	
1395	22	100.0	
1396	39	100.0	
1397	15	100.0	
1398	20	100.0	
1399	33	100.0	
1400	14	100.0	
1401	48	100.0	
1402	19	100.0	
1403	16	100.0	
1404	24	100.0	
1405	69	100.0	
1406	25	100.0	
1407	17	100.0	
1408	27	100.0	
1409	133	100.0	
1410	22	100.0	
1411	42	100.0	
1412	40	100.0	
1414	58	100.0	
1415	62	100.0	
1416	20	100.0	
1417	20	100.0	
1418	22	100.0	
1419	12	100.0	
1420	16	100.0	
1421	31	100.0	
1422	29	100.0	
1423	54	100.0	
1424	24	100.0	
1425	23	100.0	
1426	16	100.0	
1428	12	100.0	
1701	428	100.0	
1702	45	100.0	
1703	61	100.0	
1704	82	100.0	
1705	47	100.0	
1706	129	100.0	
1707	60	100.0	
1708	51	100.0	
1709	55	100.0	
1710	12	100.0	
1711	20	100.0	
1712	13	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1713	134	100.0	
1714	251	100.0	
1715	60	100.0	
1716	16	100.0	
1717	117	100.0	
1718	284	100.0	
1719	160	100.0	
1720	41	100.0	
1721	237	100.0	
1725	148	100.0	
1726	56	100.0	
1748	287	100.0	
1749	59	100.0	
1757	21	100.0	
1758	45	100.0	
1759	15	100.0	
1760	31	100.0	
1761	25	100.0	
1762	44	100.0	
1763	54	100.0	
1764	21	100.0	
1765	46	100.0	
1766	18	100.0	
1767	104	100.0	
1768	18	100.0	
1769	11	100.0	
1770	112	100.0	
1772	30	100.0	
1773	43	100.0	
1774	22	100.0	
1775	20	100.0	
1776	28	100.0	
1777	65	100.0	
1778	22	100.0	
1779	24	100.0	
1780	24	100.0	
1781	12	100.0	
1782	96	100.0	
1783	355	100.0	
1784	14	100.0	
1785	50	100.0	
1786	30	100.0	
1787	23	100.0	
1788	82	100.0	
1789	84	100.0	
1790	22	100.0	
1791	26	100.0	
1792	15	100.0	
1793	28	100.0	
1794	15	100.0	
1795	27	100.0	
1796	17	100.0	
1797	18	100.0	
1798	40	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1799	26	100.0	
1800	41	100.0	
1801	26	100.0	
1802	34	100.0	
1803	54	100.0	
1804	21	100.0	
1805	68	100.0	
1806	18	100.0	
1807	25	100.0	
1808	38	100.0	
1809	64	100.0	
1810	15	100.0	
1811	19	100.0	
1812	27	100.0	
1813	41	100.0	
1814	67	100.0	
1815	531	100.0	
1816	15	100.0	
1817	15	100.0	
1818	81	100.0	
1819	169	100.0	
1820	232	100.0	
1821	66	100.0	
1822	32	100.0	
1823	43	100.0	
1824	20	100.0	
1825	222	100.0	
1826	23	100.0	
1827	23	100.0	
1828	24	100.0	
1829	14	100.0	
1830	13	100.0	
1831	13	100.0	
1832	134	100.0	
1833	40	100.0	
1834	14	100.0	
1835	37	100.0	
1836	285	100.0	
1837	60	100.0	
1838	302	100.0	
1839	48	100.0	
1840	20	100.0	
1841	914	100.0	
1842	103	100.0	
1843	30	100.0	
1844	90	100.0	
1845	28	100.0	
1846	197	100.0	
1847	39	100.0	
1848	53	100.0	
1849	35	100.0	
1850	2897	100.0	
1851	386	100.0	
1852	50	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1853	232	100.0	
1854	5106	100.0	
1855	40	100.0	
1856	84	100.0	
1857	42	100.0	
1858	21	100.0	
1859	50	100.0	
1860	206	100.0	
1861	36	100.0	
1862	59	100.0	
1863	285	100.0	
1864	55	100.0	
1865	96	100.0	
1866	41	100.0	
1867	18	100.0	
1868	38	100.0	
1869	428	100.0	
1870	2317	100.0	
1871	44	100.0	
1872	51	100.0	
1873	45	100.0	
1874	23	100.0	
1875	245	100.0	
1876	65	100.0	
1877	119	100.0	
1878	69	100.0	
1879	56	100.0	
1880	47	100.0	
1881	1665	100.0	
1882	286	100.0	
1883	122	100.0	
1884	86	100.0	
1885	40	100.0	
1886	25	100.0	
1887	183	100.0	
1888	44	100.0	
1889	78	100.0	
1890	26	100.0	
1891	128	100.0	
1892	33	100.0	
1893	13	100.0	
1894	13	100.0	
1895	15	100.0	
1896	38	100.0	
1897	24	100.0	
1898	76	100.0	
1899	103	100.0	
1900	16	100.0	
1901	22	100.0	
1902	19	100.0	
1903	42	100.0	
1904	45	100.0	
1905	31	100.0	
1906	17	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1907	13	100.0	
1908	108	100.0	
1909	60	100.0	
1910	104	100.0	
1911	84	100.0	
1912	29	100.0	
1913	702	100.0	
1914	238	100.0	
1915	36	100.0	
1916	32	100.0	
1917	33	100.0	
1918	39	100.0	
1919	14	100.0	
1920	18	100.0	
1921	15	100.0	
1922	16	100.0	
1923	51	100.0	
1924	19	100.0	
1925	52	100.0	
1926	1037	100.0	
1927	20	100.0	
1928	17	100.0	
1929	18	100.0	
1930	331	100.0	
1931	40	100.0	
1932	22	100.0	
1933	179	100.0	
1934	22	100.0	
1935	63	100.0	
1936	1186	100.0	
1937	44	100.0	
1938	42	100.0	
1939	37	100.0	
1940	25	100.0	
1941	73	100.0	
1942	43	100.0	
1943	83	100.0	
1944	54	100.0	
1945	134	100.0	
1946	58	100.0	
1947	22	100.0	
1948	19	100.0	
1949	290	100.0	
1950	25	100.0	
1951	42	100.0	
1952	16	100.0	
1953	39	100.0	
1954	127	100.0	
1955	21	100.0	
1956	48	100.0	
1957	80	100.0	
1958	26	100.0	
1959	16	100.0	
1960	24	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1961	29	100.0	
1962	241	100.0	
1963	32	100.0	
1964	19	100.0	
1965	14	100.0	
1966	31	100.0	
1967	13	100.0	
1968	23	100.0	
1969	36	100.0	
1970	41	100.0	
1971	11	100.0	
1972	25	100.0	
1973	15	100.0	
1974	14	100.0	
1975	159	100.0	
1976	23	100.0	
1977	29	100.0	
1978	18	100.0	
1979	14	100.0	
1980	18	100.0	
1981	18	100.0	
1982	85	100.0	
1983	81	100.0	
1984	33	100.0	
1985	25	100.0	
1986	16	100.0	
1987	21	100.0	
1988	21	100.0	
1989	16	100.0	
1990	14	100.0	
1991	126	100.0	
1992	234	100.0	
1993	18	100.0	
1994	16	100.0	
1995	113	100.0	
1996	15	100.0	
1997	15	100.0	
1998	15	100.0	
1999	15	100.0	
2000	75	100.0	
2001	30	100.0	
2002	107	100.0	
2003	441	100.0	
2004	26	100.0	
2005	50	100.0	
2006	96	100.0	
2007	20	100.0	
2008	19	100.0	
2009	28	100.0	
2010	22	100.0	
2011	32	100.0	
2012	36	100.0	
2013	37	100.0	
2014	17	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
2015	30	100.0	
2016	1429	100.0	
2017	407	100.0	
2018	27	100.0	
2019	26	100.0	
2020	207	100.0	
2021	26	100.0	
2022	14	100.0	
2023	30	100.0	
2024	166	100.0	
2025	71	100.0	
2026	75	100.0	
2027	139	100.0	
2028	579	100.0	
2029	23	100.0	
2030	57	100.0	
2032	55	100.0	
2033	264	100.0	
2034	97	100.0	
2035	43	100.0	
2036	92	100.0	
2037	21	100.0	
2038	29	100.0	
2039	35	100.0	
2040	119	100.0	
2041	335	100.0	
2042	41	100.0	
2047	90	100.0	
2048	961	100.0	
2049	555	100.0	
2050	226	100.0	
2051	105	100.0	
2052	71	100.0	
2053	50	100.0	
2054	463	100.0	
2055	122	100.0	
2056	45	100.0	
2057	111	100.0	
2058	304	100.0	
2059	429	100.0	
2060	477	100.0	
2061	12	100.0	
2062	66	100.0	
2063	14	100.0	
2064	232	100.0	
2065	41	100.0	
2066	12	100.0	
2067	58	100.0	
2068	131	100.0	
2069	24	100.0	
2070	145	100.0	
2071	79	100.0	
2072	162	100.0	
2073	88	100.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
2074	150	100.0	
2075	72	100.0	
2076	96	100.0	
2077	96	100.0	
2078	30	100.0	
2079	60	100.0	
2080	169	100.0	
2081	234	100.0	
2082	119	100.0	
2083	42	100.0	
2084	720	.0	Wegdek
2085	262	.0	Wegdek
2086	184	.0	Wegdek

Projectgegevens

projectnaam: Woningbouwplan Varsseveldseweg Lichtenvoorde
opdrachtgever:
adviseur: Soundforceone BV
databaseversie: 920
situatie: Bijlage 1 Invoergegevens zonder stemgeluid LAr
uitsnede: basismodel

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen												tot kenmerk	bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag					
			h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht			
19	Dichtslaand portier	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	.0	54.0	74.0	84.0	93.0	95.0	93.0	89.0	80.0	99.2	1.0	--	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
20	Dichtslaand portier	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	.0	54.0	74.0	84.0	93.0	95.0	93.0	89.0	80.0	99.2	1.0	--	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
21	Dichtslaand portier	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	.0	54.0	74.0	84.0	93.0	95.0	93.0	89.0	80.0	99.2	1.0	--	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
22	Dichtslaand portier	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	.0	54.0	74.0	84.0	93.0	95.0	93.0	89.0	80.0	99.2	1.0	--	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
23	Dichtslaand portier	vrij(>0.5m	1.0	A	0 360	.0	54.0	74.0	84.0	93.0	95.0	93.0	89.0	80.0	99.2	1.0	--	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst	vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1 onbekend	Verkeer	1.0	A	62.0	62.0	68.0	76.0	79.0	81.0	83.0	77.0	69.0	87.1	10	5	28	0	0	0	0	0	0	0	0

Projectgegevens

projectnaam: Woningbouwplan Varsseveldseweg Lichtenvoorde
opdrachtgever:
adviseur: Soundforceone BV
databaseversie: 920
situatie: Bijlage 1 Invoergegevens met stemgeluid LaMa
uitsnede: basismodel

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen													bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag					
			h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht			
1 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
2 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
3 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
4 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
5 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
6 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
7 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
8 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
9 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
10 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
11 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
12 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
13 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
14 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
15 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
16 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
17 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
18 onbekend	Spelend kind	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 0	--	46.0	60.0	69.0	73.0	75.0	75.0	72.0	--	80.3	8.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
19	Dichtslaand portier	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 360	.0	54.0	74.0	84.0	93.0	95.0	93.0	89.0	80.0	99.2	1.0	--	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
20	Dichtslaand portier	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 360	.0	54.0	74.0	84.0	93.0	95.0	93.0	89.0	80.0	99.2	1.0	--	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
21	Dichtslaand portier	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 360	.0	54.0	74.0	84.0	93.0	95.0	93.0	89.0	80.0	99.2	1.0	--	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
22	Dichtslaand portier	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 360	.0	54.0	74.0	84.0	93.0	95.0	93.0	89.0	80.0	99.2	1.0	--	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
23	Dichtslaand portier	vrij(>0.5nr	1.0	A	0 360	.0	54.0	74.0	84.0	93.0	95.0	93.0	89.0	80.0	99.2	1.0	--	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst	vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	onbekend	Verkeer	1.0	A	62.0	62.0	68.0	76.0	79.0	81.0	83.0	77.0	69.0	87.1	10	5	28	0	0	0	0	0	0	0

Projectgegevens

projectnaam: Woningbouwplan Varsseveldseweg Lichtenvoorde
opdrachtgever:
adviseur: Soundforceone BV
databaseversie: 920
situatie: Bijlage 2 Rekenresultaten met stemgeluid LArt
uitsnede: basismodel

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:

10.36 19.03.2015

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

p

standaard bodemabsorptie:

80 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

04-07-2023

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

09:56

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

p

jaargetijde zomer:

..

opmerking

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0		gevel			1	IL	totaal (0)	1	1.5	36.25	--	--	33.24	33.24	36.25	36.25
									totaal (0)	1	4.5	37.79	--	--	34.78	34.78	37.79	37.79
2	0.0	0.0		gevel			2	IL	totaal (0)	1	1.5	38.26	--	--	35.25	35.25	38.26	38.26
									totaal (0)	1	4.5	40.17	--	--	37.16	37.16	40.17	40.17
3	0.0	0.0		gevel			3	IL	totaal (0)	1	1.5	40.07	--	--	37.06	37.06	40.07	40.07
									totaal (0)	1	4.5	42.52	--	--	39.51	39.51	42.52	42.52
4	0.0	0.0		gevel			4	IL	totaal (0)	1	1.5	42.06	--	--	39.05	39.05	42.06	42.06
									totaal (0)	1	4.5	44.83	--	--	41.82	41.82	44.83	44.83
5	0.0	0.0		gevel			5	IL	totaal (0)	1	1.5	33.11	--	--	30.10	30.10	33.11	33.11
									totaal (0)	1	4.5	34.94	--	--	31.93	31.93	34.94	34.94
6	0.0	0.0		gevel			6	IL	totaal (0)	1	1.5	7.08	--	--	4.07	4.07	7.08	7.08
									totaal (0)	1	4.5	9.03	--	--	6.02	6.02	9.03	9.03
7	0.0	0.0		gevel			7	IL	totaal (0)	1	1.5	15.92	--	--	12.91	12.91	15.92	15.92
									totaal (0)	1	4.5	18.32	--	--	15.31	15.31	18.32	18.32
8	0.0	0.0		gevel			8	IL	totaal (0)	1	1.5	28.76	--	--	25.75	25.75	28.76	28.76
									totaal (0)	1	4.5	30.40	--	--	27.39	27.39	30.40	30.40
9	0.0	0.0		gevel			9	IL	totaal (0)	1	1.5	12.13	--	--	9.12	9.12	12.13	12.13
10	0.0	0.0		gevel			10	IL	totaal (0)	1	1.5	22.14	--	--	19.13	19.13	22.14	22.14
11	0.0	0.0		gevel			11	IL	totaal (0)	1	1.5	19.60	--	--	16.59	16.59	19.60	19.60
12	0.0	0.0		gevel			12	IL	totaal (0)	1	1.5	-14.07	--	--	-99.00	-99.00	-14.07	-14.07
13	0.0	0.0		gevel			13	IL	totaal (0)	1	1.5	22.54	--	--	19.53	19.53	22.54	22.54
14	0.0	0.0		gevel			14	IL	totaal (0)	1	1.5	9.88	--	--	6.87	6.87	9.88	9.88
15	0.0	0.0		gevel			15	IL	totaal (0)	1	1.5	18.08	--	--	15.07	15.07	18.08	18.08
									totaal (0)	1	4.5	20.22	--	--	17.21	17.21	20.22	20.22
									totaal (0)	1	7.5	25.04	--	--	22.03	22.03	25.04	25.04
16	0.0	0.0		gevel			16	IL	totaal (0)	1	1.5	22.90	--	--	19.89	19.89	22.90	22.90
17	0.0	0.0		gevel			17	IL	totaal (0)	1	1.5	15.32	--	--	12.31	12.31	15.32	15.32
									totaal (0)	1	4.5	16.45	--	--	13.44	13.44	16.45	16.45
									totaal (0)	1	1.5	19.50	--	--	16.49	16.49	19.50	19.50
18	0.0	0.0		gevel			18	IL	totaal (0)	1	4.5	21.15	--	--	18.14	18.14	21.15	21.15
									totaal (0)	1	1.5	6.20	--	--	3.19	3.19	6.20	6.20
									totaal (0)	1	4.5	8.18	--	--	5.17	5.17	8.18	8.18
19	0.0	0.0		gevel			19	IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
									totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
20	0.0	0.0		gevel			20	IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
									totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
21	0.0	0.0		vrij			Tuin	IL	totaal (0)	1	1.5	46.24	--	--	43.23	43.23	46.24	46.24
22	0.0	0.0		vrij			Tuin	IL	totaal (0)	1	1.5	42.17	--	--	39.16	39.16	42.17	42.17
23	0.0	0.0		vrij			Tuin	IL	totaal (0)	1	1.5	31.33	--	--	28.32	28.32	31.33	31.33
24	0.0	0.0		vrij			Tuin	IL	totaal (0)	1	1.5	38.08	--	--	35.07	35.07	38.08	38.08
25	0.0	0.0		vrij			Tuin	IL	totaal (0)	1	1.5	34.11	--	--	31.10	31.10	34.11	34.11

Projectgegevens

projectnaam: Woningbouwplan Varsseveldseweg Lichtenvoorde
opdrachtgever:
adviseur: Soundforceone BV
databaseversie: 920
situatie: Bijlage 2 Rekenresultaten zonder stemgeluid LAi
uitsnede: basismodel

omschrijving

rekenhart:

industrielawaai

10.36 19.03.2015

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

80 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

04-07-2023

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

10:17

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0	gevel		1	IL totaal (0)	1	1.5	18.12	--	--	15.11	15.11	18.12	18.12
						IL totaal (0)	1	4.5	19.74	--	--	16.73	16.73	19.74	19.74
2	0.0	0.0	gevel		2	IL totaal (0)	1	1.5	19.82	--	--	16.81	16.81	19.82	19.82
						IL totaal (0)	1	4.5	21.82	--	--	18.81	18.81	21.82	21.82
3	0.0	0.0	gevel		3	IL totaal (0)	1	1.5	21.65	--	--	18.64	18.64	21.65	21.65
						IL totaal (0)	1	4.5	24.06	--	--	21.05	21.05	24.06	24.06
4	0.0	0.0	gevel		4	IL totaal (0)	1	1.5	23.36	--	--	20.35	20.35	23.36	23.36
						IL totaal (0)	1	4.5	25.70	--	--	22.69	22.69	25.70	25.70
5	0.0	0.0	gevel		5	IL totaal (0)	1	1.5	10.50	--	--	7.49	7.49	10.50	10.50
						IL totaal (0)	1	4.5	11.99	--	--	8.98	8.98	11.99	11.99
6	0.0	0.0	gevel		6	IL totaal (0)	1	1.5	-3.99	--	--	-99.00	-99.00	-3.99	-3.99
						IL totaal (0)	1	4.5	-2.43	--	--	-99.00	-99.00	-2.43	-2.43
7	0.0	0.0	gevel		7	IL totaal (0)	1	1.5	-.95	--	--	-99.00	-99.00	-.95	-.95
						IL totaal (0)	1	4.5	.65	--	--	-2.36	-2.36	.65	.65
8	0.0	0.0	gevel		8	IL totaal (0)	1	1.5	15.74	--	--	12.73	12.73	15.74	15.74
						IL totaal (0)	1	4.5	17.24	--	--	14.23	14.23	17.24	17.24
9	0.0	0.0	gevel		9	IL totaal (0)	1	1.5	-5.15	--	--	-99.00	-99.00	-5.15	-5.15
10	0.0	0.0	gevel		10	IL totaal (0)	1	1.5	9.99	--	--	6.98	6.98	9.99	9.99
11	0.0	0.0	gevel		11	IL totaal (0)	1	1.5	8.89	--	--	5.88	5.88	8.89	8.89
12	0.0	0.0	gevel		12	IL totaal (0)	1	1.5	-14.07	--	--	-99.00	-99.00	-14.07	-14.07
13	0.0	0.0	gevel		13	IL totaal (0)	1	1.5	5.63	--	--	2.62	2.62	5.63	5.63
14	0.0	0.0	gevel		14	IL totaal (0)	1	1.5	-12.99	--	--	-99.00	-99.00	-12.99	-12.99
15	0.0	0.0	gevel		15	IL totaal (0)	1	1.5	.35	--	--	-2.66	-2.66	.35	.35
						IL totaal (0)	1	4.5	1.99	--	--	-1.02	-1.02	1.99	1.99
						IL totaal (0)	1	7.5	6.45	--	--	3.44	3.44	6.45	6.45
16	0.0	0.0	gevel		16	IL totaal (0)	1	1.5	1.87	--	--	-1.14	-1.14	1.87	1.87
17	0.0	0.0	gevel		17	IL totaal (0)	1	1.5	1.11	--	--	-1.90	-1.90	1.11	1.11
						IL totaal (0)	1	4.5	1.50	--	--	-1.51	-1.51	1.50	1.50
18	0.0	0.0	gevel		18	IL totaal (0)	1	1.5	1.81	--	--	-1.20	-1.20	1.81	1.81
						IL totaal (0)	1	4.5	2.91	--	--	-.10	-.10	2.91	2.91
19	0.0	0.0	gevel		19	IL totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
20	0.0	0.0	gevel		20	IL totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
21	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	28.86	--	--	25.85	25.85	28.86	28.86
22	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	24.34	--	--	21.33	21.33	24.34	24.34
23	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	13.07	--	--	10.06	10.06	13.07	13.07
24	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	15.57	--	--	12.56	12.56	15.57	15.57
25	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	13.14	--	--	10.13	10.13	13.14	13.14

Projectgegevens

projectnaam: Woningbouwplan Varsseveldseweg Lichtenvoorde
opdrachtgever:
adviseur: Soundforceone BV
databaseversie: 920
situatie: Bijlage 3 Rekenresultaten met stemgeluid LaMa
uitsnede: basismodel

omschrijving

rekenhart:

industrialawaai

10.36 19.03.2015

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

80 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

04-07-2023

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

15:05

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0	gevel		1	IL totaal (0)	1	1.5	36.25	--	--	33.24	33.24	36.25	36.25
						IL totaal (0)	1	4.5	37.79	--	--	34.78	34.78	37.79	37.79
2	0.0	0.0	gevel		2	IL totaal (0)	1	1.5	38.26	--	--	35.25	35.25	38.26	38.26
						IL totaal (0)	1	4.5	40.17	--	--	37.16	37.16	40.17	40.17
3	0.0	0.0	gevel		3	IL totaal (0)	1	1.5	40.07	--	--	37.06	37.06	40.07	40.07
						IL totaal (0)	1	4.5	42.52	--	--	39.51	39.51	42.52	42.52
4	0.0	0.0	gevel		4	IL totaal (0)	1	1.5	42.06	--	--	39.05	39.05	42.06	42.06
						IL totaal (0)	1	4.5	44.83	--	--	41.82	41.82	44.83	44.83
5	0.0	0.0	gevel		5	IL totaal (0)	1	1.5	33.11	--	--	30.10	30.10	33.11	33.11
						IL totaal (0)	1	4.5	34.95	--	--	31.94	31.94	34.95	34.95
6	0.0	0.0	gevel		6	IL totaal (0)	1	1.5	7.09	--	--	4.08	4.08	7.09	7.09
						IL totaal (0)	1	4.5	9.03	--	--	6.02	6.02	9.03	9.03
7	0.0	0.0	gevel		7	IL totaal (0)	1	1.5	15.92	--	--	12.91	12.91	15.92	15.92
						IL totaal (0)	1	4.5	18.32	--	--	15.31	15.31	18.32	18.32
8	0.0	0.0	gevel		8	IL totaal (0)	1	1.5	28.77	--	--	25.76	25.76	28.77	28.77
						IL totaal (0)	1	4.5	30.41	--	--	27.40	27.40	30.41	30.41
9	0.0	0.0	gevel		9	IL totaal (0)	1	1.5	12.13	--	--	9.12	9.12	12.13	12.13
10	0.0	0.0	gevel		10	IL totaal (0)	1	1.5	22.14	--	--	19.13	19.13	22.14	22.14
11	0.0	0.0	gevel		11	IL totaal (0)	1	1.5	19.61	--	--	16.60	16.60	19.61	19.61
12	0.0	0.0	gevel		12	IL totaal (0)	1	1.5	-14.07	--	--	-99.00	-99.00	-14.07	-14.07
13	0.0	0.0	gevel		13	IL totaal (0)	1	1.5	22.55	--	--	19.54	19.54	22.55	22.55
14	0.0	0.0	gevel		14	IL totaal (0)	1	1.5	9.88	--	--	6.87	6.87	9.88	9.88
15	0.0	0.0	gevel		15	IL totaal (0)	1	1.5	18.08	--	--	15.07	15.07	18.08	18.08
						IL totaal (0)	1	4.5	20.22	--	--	17.21	17.21	20.22	20.22
						IL totaal (0)	1	7.5	25.04	--	--	22.03	22.03	25.04	25.04
16	0.0	0.0	gevel		16	IL totaal (0)	1	1.5	22.90	--	--	19.89	19.89	22.90	22.90
17	0.0	0.0	gevel		17	IL totaal (0)	1	1.5	15.32	--	--	12.31	12.31	15.32	15.32
						IL totaal (0)	1	4.5	16.45	--	--	13.44	13.44	16.45	16.45
18	0.0	0.0	gevel		18	IL totaal (0)	1	1.5	19.50	--	--	16.49	16.49	19.50	19.50
						IL totaal (0)	1	4.5	21.15	--	--	18.14	18.14	21.15	21.15
19	0.0	0.0	gevel		19	IL totaal (0)	1	1.5	6.20	--	--	3.19	3.19	6.20	6.20
						IL totaal (0)	1	4.5	8.18	--	--	5.17	5.17	8.18	8.18
20	0.0	0.0	gevel		20	IL totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
21	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	46.24	--	--	43.23	43.23	46.24	46.24
22	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	42.17	--	--	39.16	39.16	42.17	42.17
23	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	31.33	--	--	28.32	28.32	31.33	31.33
24	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	38.09	--	--	35.08	35.08	38.09	38.09
25	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	34.11	--	--	31.10	31.10	34.11	34.11

Bijlage 3.1 Resultaten LaMax met stemgeluid

Waarneem- punt	waarneem- hoogte (m)	bron, dag	type bron	bronnaam	Lmax,dag dB(A)
1	1.50	3		Spelend kind	53.99
1	4.50	3		Spelend kind	55.60
2	1.50	3		Spelend kind	55.89
2	4.50	3		Spelend kind	57.91
3	1.50	18		Spelend kind	57.90
3	4.50	18		Spelend kind	60.85
4	1.50	18		Spelend kind	60.67
4	4.50	18		Spelend kind	63.51
5	1.50	2		Spelend kind	54.46
5	4.50	2		Spelend kind	56.24
6	1.50	14		Spelend kind	33.86
6	4.50	14		Spelend kind	35.82
7	1.50	6		Spelend kind	34.89
7	4.50	6		Spelend kind	37.39
8	1.50	13		Spelend kind	53.55
8	4.50	13		Spelend kind	55.09
9	1.50	5		Spelend kind	32.75
10	1.50	14		Spelend kind	46.66
11	1.50	13		Spelend kind	41.59
12	1.50	1	m	Verkeer	16.51
13	1.50	13		Spelend kind	42.95
14	1.50	3		Spelend kind	35.85
15	1.50	2		Spelend kind	37.33
15	4.50	2		Spelend kind	39.01
15	7.50	2		Spelend kind	43.09
16	1.50	6		Spelend kind	45.03
17	1.50	18		Spelend kind	33.61
17	4.50	18		Spelend kind	34.96
18	1.50	3		Spelend kind	39.77

18	4.50	3	Spelend kind	41.02
19	1.50	3	Spelend kind	31.61
19	4.50	3	Spelend kind	33.53
21	1.50	18	Spelend kind	65.57
22	1.50	16	Spelend kind	60.31
23	1.50	2	Spelend kind	51.90
24	1.50	2	Spelend kind	57.63
25	1.50	12	Spelend kind	52.94

Projectgegevens

projectnaam: Woningbouwplan Varsseveldseweg Lichtenvoorde
opdrachtgever:
adviseur: Soundforceone BV
databaseversie: 920
situatie: Bijlage 4 Rekenresultaten Indirecte hinder
uitsnede: basismodel

omschrijving

rekenhart:

industrielawaai

10.36 19.03.2015

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

80 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

04-07-2023

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

14:50

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0	gevel		1	IL totaal (0)	1	1.5	26.74	--	--	23.73	23.73	26.74	26.74
						IL totaal (0)	1	4.5	28.49	--	--	25.48	25.48	28.49	28.49
2	0.0	0.0	gevel		2	IL totaal (0)	1	1.5	26.67	--	--	23.66	23.66	26.67	26.67
						IL totaal (0)	1	4.5	28.50	--	--	25.49	25.49	28.50	28.50
3	0.0	0.0	gevel		3	IL totaal (0)	1	1.5	27.06	--	--	24.05	24.05	27.06	27.06
						IL totaal (0)	1	4.5	28.82	--	--	25.81	25.81	28.82	28.82
4	0.0	0.0	gevel		4	IL totaal (0)	1	1.5	27.33	--	--	24.32	24.32	27.33	27.33
						IL totaal (0)	1	4.5	29.03	--	--	26.02	26.02	29.03	29.03
5	0.0	0.0	gevel		5	IL totaal (0)	1	1.5	17.56	--	--	14.55	14.55	17.56	17.56
						IL totaal (0)	1	4.5	19.61	--	--	16.60	16.60	19.61	19.61
6	0.0	0.0	gevel		6	IL totaal (0)	1	1.5	-89	--	--	-99.00	-99.00	-89	-89
						IL totaal (0)	1	4.5	.79	--	--	-2.22	-2.22	.79	.79
7	0.0	0.0	gevel		7	IL totaal (0)	1	1.5	5.44	--	--	2.43	2.43	5.44	5.44
						IL totaal (0)	1	4.5	6.71	--	--	3.70	3.70	6.71	6.71
8	0.0	0.0	gevel		8	IL totaal (0)	1	1.5	17.56	--	--	14.55	14.55	17.56	17.56
						IL totaal (0)	1	4.5	19.72	--	--	16.71	16.71	19.72	19.72
9	0.0	0.0	gevel		9	IL totaal (0)	1	1.5	12.52	--	--	9.51	9.51	12.52	12.52
10	0.0	0.0	gevel		10	IL totaal (0)	1	1.5	14.67	--	--	11.66	11.66	14.67	14.67
11	0.0	0.0	gevel		11	IL totaal (0)	1	1.5	12.90	--	--	9.89	9.89	12.90	12.90
12	0.0	0.0	gevel		12	IL totaal (0)	1	1.5	1.62	--	--	-1.39	-1.39	1.62	1.62
13	0.0	0.0	gevel		13	IL totaal (0)	1	1.5	6.60	--	--	3.59	3.59	6.60	6.60
14	0.0	0.0	gevel		14	IL totaal (0)	1	1.5	2.87	--	--	-.14	-.14	2.87	2.87
15	0.0	0.0	gevel		15	IL totaal (0)	1	1.5	8.73	--	--	5.72	5.72	8.73	8.73
						IL totaal (0)	1	4.5	10.81	--	--	7.80	7.80	10.81	10.81
						IL totaal (0)	1	7.5	12.92	--	--	9.91	9.91	12.92	12.92
16	0.0	0.0	gevel		16	IL totaal (0)	1	1.5	-.59	--	--	-99.00	-99.00	-.59	-.59
17	0.0	0.0	gevel		17	IL totaal (0)	1	1.5	5.98	--	--	2.97	2.97	5.98	5.98
						IL totaal (0)	1	4.5	7.16	--	--	4.15	4.15	7.16	7.16
18	0.0	0.0	gevel		18	IL totaal (0)	1	1.5	6.50	--	--	3.49	3.49	6.50	6.50
						IL totaal (0)	1	4.5	7.67	--	--	4.66	4.66	7.67	7.67
19	0.0	0.0	gevel		19	IL totaal (0)	1	1.5	-3.32	--	--	-99.00	-99.00	-3.32	-3.32
						IL totaal (0)	1	4.5	-.34	--	--	-99.00	-99.00	-.34	-.34
20	0.0	0.0	gevel		20	IL totaal (0)	1	1.5	-7.41	--	--	-99.00	-99.00	-7.41	-7.41
						IL totaal (0)	1	4.5	-6.15	--	--	-99.00	-99.00	-6.15	-6.15
21	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	33.81	--	--	30.80	30.80	33.81	33.81
22	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	33.43	--	--	30.42	30.42	33.43	33.43
23	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	20.51	--	--	17.50	17.50	20.51	20.51
24	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	20.98	--	--	17.97	17.97	20.98	20.98
25	0.0	0.0	vrij	Tuin		IL totaal (0)	1	1.5	17.29	--	--	14.28	14.28	17.29	17.29

SoundForceOne

project Woningbouwplan Varsseveldseweg Lichtenvoorde
opdrachtgever



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - + waarneempunt gevel
 - + waarneempunt vrij

omschrijving
Figuur 1
Ligging waarneempunten



SoundForceOne

project Woningbouwplan Varsseveldseweg Lichtenvoorde
opdrachtgever



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - bron
 - mobiele bron

omschrijving
Figuur 2
Ligging bronnen

SoundForceOne

project Woningbouwplan Varsseveldseweg Lichtenvoorde
opdrachtgever



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - bron
 - mobiele bron
 - waarneempunt gevel
 - waarneempunt vrij

omschrijving
Figuur 3
Rekenresultaten LarLT dB(A)
met stemgeluid
(goede ruimtelijke ordening)

SoundForceOne

project Woningbouwplan Varsseveldseweg Lichtenvoorde
opdrachtgever

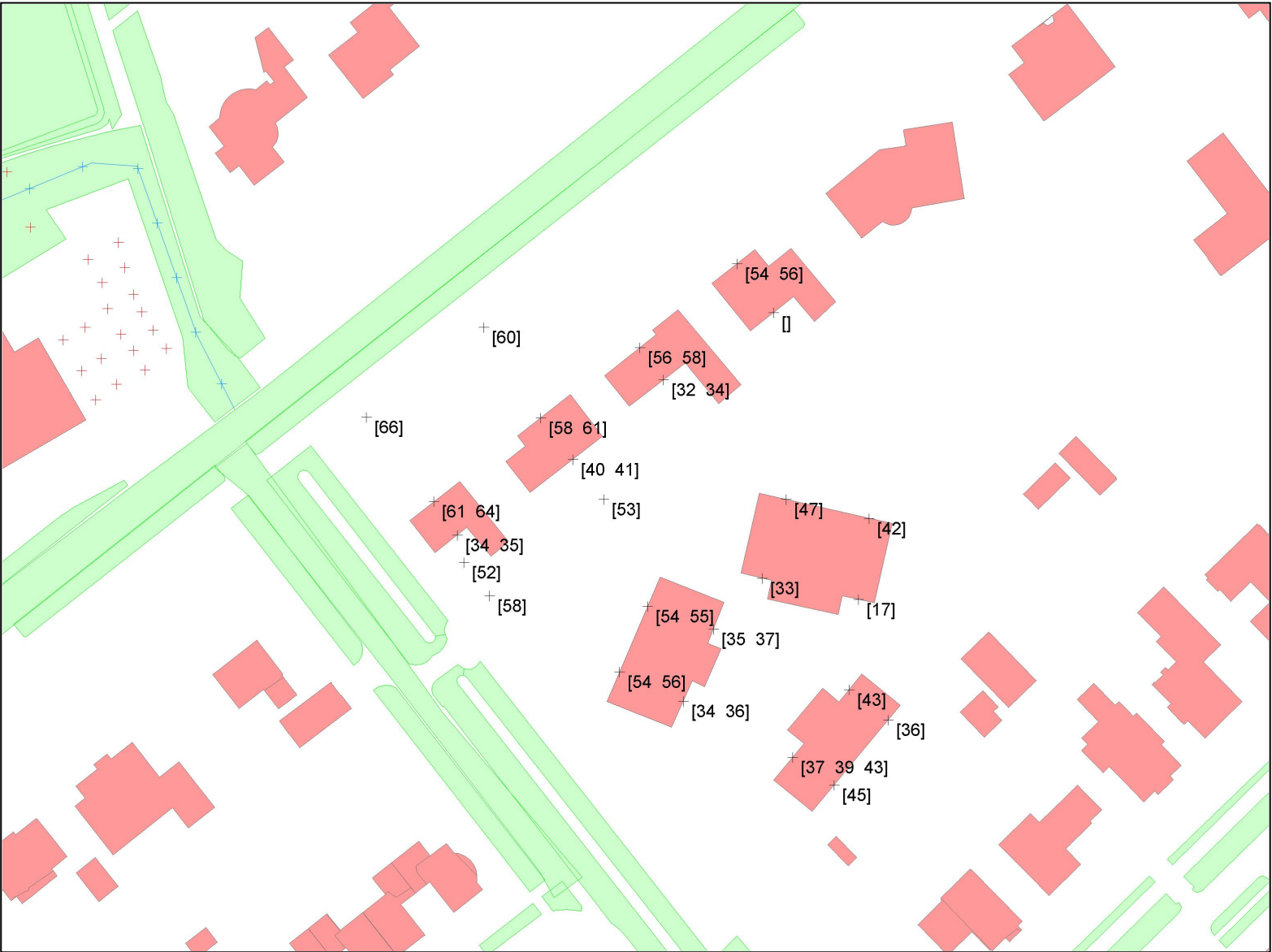


- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - bron
 - mobiele bron
 - waarneempunt gevel
 - waarneempunt vrij

omschrijving
Figuur 3
Rekenresultaten LarLT dB(A)
zonder stemgeluid
(toetsing aan
activiteitenbesluit)

SoundForceOne

project Woningbouwplan Varsseveldseweg Lichtenvoorde
opdrachtgever



omschrijving
Figuur 4
Rekenresultaten LaMax dB(A)
met stemgeluid en laden/
lossen
(goede ruimtelijke ordening)

project Woningbouwplan Varsseveldseweg Lichtenvoorde
opdrachtgever



0

 100 schaal: 1 : 1000