

Hulst

Uitbreiding recreatiecentrum De Vogel



akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Hulst

Uitbreiding recreatiecentrum De Vogel

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

221528.008924.00

projectleider:

ir. J.J. van den Berg

auteur(s):

ing. W.K. Swolfs

planstatus

datum:

19-08-2013

opdrachtgever:

Recreatiecentrum De Vogel

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw en leeswijzer	3
2. Normstelling en rekenmethode	5
2.1. Normstelling	5
2.2. Rekenmethode	6
3. Invoergegevens en randvoorwaarden	7
3.1. Invoergegevens	7
3.2. Randvoorwaarden maatregelen	9
4. Resultaten, maatregelen en conclusies	11
4.1. Resultaten toekomstige situatie	11
4.2. Maatregelen	11
4.3. Conclusie	12

Bijlagen:

- 1 Modelweergave
- 2 Resultaten zonder maatregelen
- 3 Resultaten aardewal in plangebied

1.1. Algemeen

Recreatiecentrum De Vogel in de gemeente Hulst en in de nabijheid van de kern Hengstdijk is voornemens uit te breiden. De uitbreiding is gepland aan de zuidzijde van de kreek De Vogel en zal plaats gaan bieden voor circa 275 recreatie-eenheden. Nieuwe recreatie-eenheden dienen volgens het beleid van de Provincie Zeeland en op basis van jurisprudentie te voldoen aan geldende geluidsnormen ten aanzien van onder andere het wegverkeerslawaai. Het hiervoor uitgevoerde akoestisch onderzoek is in voorliggende rapportage weergegeven. In figuur 1.1. is de locatie van de uitbreiding weergegeven.



Figuur 1.1. Locatie uitbreiding recreatiecentrum De Vogel

1.2. Opbouw en leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn het beleid de geldende geluidsnormen weergegeven waarin nieuwe recreatie-eenheden dienen te voldoen. Hoofdstuk 3 geeft de invoergegevens weer die gebruikt zijn voor het akoestisch onderzoek. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven, de maatregelen uitgewerkt en de conclusie weergegeven.

2.1. Normstelling

Een nieuwe geluidsgevoelige bestemming, die zich binnen een geluidszone van een weg bevindt dient volgens de Wet geluidhinder (Wgh) te voldoen aan gepaalde geluidsnormen.

Geluidsgevoelige bestemmingen

Een recreatiewoning of camping/camperplaats is volgens de Wgh geen geluidgevoelige functie. Op basis van jurisprudentie en het provinciaal geluidsbeleid dient bij ruimtelijke planvorming wel rekening gehouden te worden met het aspect geluidhinder.

Geluidszones langs wegen

Langs alle wegen bevinden zich als gevolg van de Wgh geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/uur-gebieden. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit de kant van de weg. Onder stedelijk gebied wordt verstaan: "het gebied binnen de bebouwde kom, doch met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens" (artikel 1 Wgh). De geluidszone van wegen bestaande uit 1 of 2 rijstroken en liggend in het buitengebied bedraagt 250 meter. De Vogelweg, Vogeldijk en Kerkweg zijn de wegen waarvan de geluidszone over het plangebied valt en zijn daarom meegenomen in het akoestisch onderzoek.

Voorkeursgrenswaarde en uiterste grenswaarden

Volgens het provinciaal geluidsbeleid dient een nieuwe recreatieve bestemmingen te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde zoals die normaal gesproken volgens de Wgh geldt voor nieuwe woningen. Voor recreatieve bestemmingen is gesteld dat deze voorkeursgrenswaarde ook geldt als uiterste grenswaarde.

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt volgens de Wgh een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Maatregelen

Als de geluidsbelasting de grens van 48 dB (voorkeursgrens- en uiterste grenswaarde) overschrijdt is onderzoek naar maatregelen noodzakelijk. Er kan onderscheid gemaakt worden in de volgende maatregelen:

- maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld geluidsreducerend asfalt);
- maatregelen in het overdrachtsgebied (bijvoorbeeld geluidsschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en ontvanger);
- maatregelen bij de geluidsontvanger (bijvoorbeeld geluidsdove gevels).

Binnen dit akoestisch onderzoek is als randvoorwaarde gesteld dat alleen een maatregel in het overdrachtsgebied, in de vorm van een aardewal op eigen terrein, mogelijk is. Onderzoek naar maatregelen aan de bron of bij ontvanger komen in dit akoestisch onderzoek daarom te vervallen.

2.2. Rekenmethode

Rekenmethode

Met behulp van de Standaard Rekenmethode II (SRM II) uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 is de specifieke geluidsbelasting ter hoogte van de grens van de camperplaatsen berekend voor het prognosejaar 2023. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt.

Aftrek ex artikel 110g Wgh

Op alle geluidsbelastingen die voor wegen in dit akoestisch onderzoek zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke snelheid minder dan 70 km/uur bedraagt en 2 dB indien de snelheid 70 km/uur of meer bedraagt.

Dosismaat

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

3. Invoergegevens en randvoorwaarden

7

3.1. Invoergegevens

Verkeersintensiteiten

In tabel 3.1. zijn de gebruikte verkeersintensiteiten weergegeven. Hierna is de totstandkoming van de verkeerscijfers verantwoord.

Vogelweg

De toekomstige verkeersintensiteiten op de Vogelweg voor het jaar 2023 is bepaald door de verkeersintensiteit van de verkeersstromenkaart van de provincie Zeeland 2010 (3.200 mvt/etmaal) te vermeerderen met een autonome groei van 1,4%¹. Daarbovenop is de verkeersproductie en –attractie (verkeersgeneratie) van de beoogde uitbreiding toegevoegd. De verkeersgeneratie van de ontwikkeling is bepaald door de gemiddelde CROW-norm² (13,4 mvt/etmaal/10 standplaatsen) die geldt voor bungalowparken (23,2 mvt/etmaal/10 bungalows) en campings (3,6 mvt/etmaal/10 standplaatsen) te vermenigvuldigen met het aantal geplande eenheden (275). De berekende verkeersgeneratie bedraagt 368,5 mvt/etmaal.

Vogeldijk en Kerkweg

Voor de verkeersintensiteit op de Vogeldijk en Kerkweg is aangenomen dat deze in de 2023 niet meer bedraagt dan 500 mvt/etmaal. Dit getal sluit aan bij toekomstige verkeersintensiteit die geldt voor gelijksoortige plattelandswegen binnen de provincie Zeeland.

Tabel 3.1. Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal en afgerond op 50-tallen)

Wegen	Intensiteit 2023
Vogelweg	4.150
Vogeldijk en Kerkweg	500

Voertuigverdelingen

De werkelijk verdelingen per voertuigcategorie en per periode-uur op de relevante wegen ter plaatse van de beoogde ontwikkeling zijn niet bekend. Er is voor gekozen om voor de Vogelweg aan te sluiten bij de landelijke gemiddelden die gelden voor provinciale wegen. Voor de overige wegen is aangesloten bij de gemiddelden van plattelandsweg. In de tabellen 3.2 en 3.3 zijn deze verdelingen weergegeven.

¹ Daling in Groei; actualisatie verkeerskundige kencijfers; dec. 2009; RBOI-Rotterdam.

² CROW publicatie 272; Verkeersgeneratie voorzieningen; kengetallen gemotoriseerd verkeer; dec. 2008; Ede.

Tabel 3.2. Verdeling per voertuigcategorie en periode-uur Vogelweg

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	6,7 %	2,7 %	1,1 %	n.v.t.
lichte mvt	86,0 %	93,5 %	86,0 %	86,61 %
middelzware mvt	9,1 %	4,5 %	9,1 %	8,6 %
zware mvt	4,9 %	2,0 %	4,9 %	4,59%

Tabel 3.3. Verdelingen voor de Vogeldijk en Kerkweg

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	7 %	2,6 %	0,7 %	n.v.t.
lichte mvt	91,44%	91,44%	91,44%	91,44%
middelzware mvt	6,74 %	6,74 %	6,74 %	6,74 %
zware mvt	1,82 %	1,82 %	1,82 %	1,82 %

Overige gegevens

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek zijn ook andere gegevens relevant zoals de maximumsnelheid en verhardingssoort op de wegen, de toetshoogte en hoogteverschillen.

Tabel 3.4. Overige gegevens wegen

wegvak	maximumsnelheid	verhardingssoort
Vogelweg (ten noorden van Vogelfort)	60 km/uur	W0-referentiewegdek
Vogelweg (ten zuiden van Vogelfort)	80 km/uur	W0-referentiewegdek
Vogeldijk en Kerkweg	60 km/uur	W0-referentiewegdek

Voor de recreatie-eenheden is rekening gehouden met een toetshoogte van 1,50 meter ten opzichte van het onderliggende maaiveld. In het landschap zijn verschillende hoogtelijnen aanwezig. De Vogelweg ligt bijvoorbeeld hoger dan het plangebied. Met behulp van de actuele hoogtekartaart van Nederland zijn de hoogtelijnen in het akoestisch model ingevoerd. In bijlage 1 zijn de ingevoerde hoogtelijnen in een figuur weergegeven.

3.2. Randvoorwaarden maatregelen

Ten aanzien van het maatregelenonderzoek is gesteld dat alleen een geluids(aarde)wal aan de westzijde van het plangebied mogelijk is en onderzocht hoeft te worden. Hierbij dient op basis van de landschappelijke inpassing rekening gehouden te worden met het volgende profiel:

- De bestaande sloten langs de wegen blijven ongewijzigd.
- Ten behoeve van het onderhoud van de sloten is een schouwstrook met een breedte van 5 meter noodzakelijk.
- Daarnaast is ruimte voor een groenstrook met een breedte van maximaal 15 meter waarin de eventueel beoogde geluidswal gesitueerd kan worden. Deze dient zo veel mogelijk westelijk gelegen te zijn.

4.1. Resultaten toekomstige situatie

In bijlage 2 zijn de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Vogelweg en Vogeldijk weergegeven.

Vogelweg

De geluidsbelasting ten gevolge van de Vogelweg bedraagt ter plaatse van het plangebied over een strook van circa 80 meter meer dan 48 dB. In deze strook zou op basis van de geldende normering geen recreatie-eenheden gerealiseerd mogen worden, tenzij maatregelen worden genomen om de geluidsbelasting te verlagen.

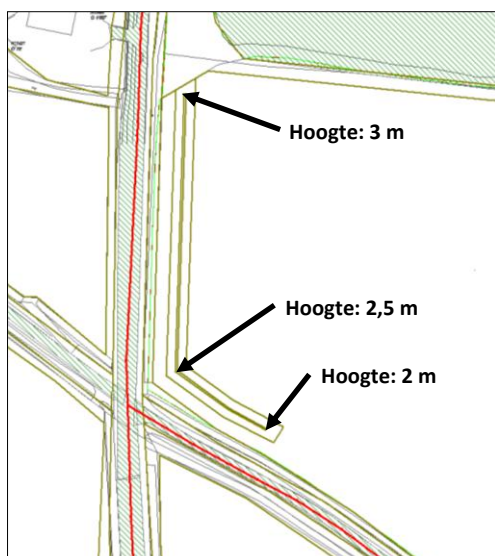
Vogeldijk en Kerkweg

De geluidsbelasting ten gevolge van de Vogeldijk bedraagt ter plaatse van het plangebied over een strook van maximaal 5 meter meer dan 48 dB. In deze strook zijn geen recreatie-eenheden gepland. Hiermee wordt voldaan aan de geldende normering.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Kerkweg bedraagt binnen het plangebied nergens meer dan 48 dB. In de bijlagen is daarom geen afbeelding van de geluidsbelasting weergegeven.

4.2. Maatregelen

Zoals in paragraaf 3.2. is gesteld zijn randvoorwaarden gegeven voor de te hanteren maatregelen. Uit berekeningen (zie bijlage 3) blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de het wegverkeerslawaai nergens binnen het plangebied de 48 dB overschrijdt als een geluidswal gerealiseerd wordt zoals weergegeven in figuur 4.1 en bijlage 3.



4.3. Conclusie

In de toekomstige situatie wordt alleen door het wegverkeerslawaaï van de Vogelweg normen uit het geldende beleid overschreden. Hierdoor zou binnen het plangebied over een strook van circa 80 meter langs de Vogelweg geen recreatie-eenheden mogelijk zijn. Als een geluidswal wordt gerealiseerd zoals weergegeven in figuur 4.1 en bijlage 3 wordt de geluidsbelasting dermate verlaagd dat nergens binnen het plangebied de normen worden overschreden.

Invoergegevens wegen

Model: 2022
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)
Vogelweg80	Vogelweg 80	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80	80
Vogelweg60	Vogelweg 60	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60
Vogeldijk	Vogeldijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60
Vogeldijk	Vogeldijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60
Kerkweg	Kerkweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60

Invoergegevens wegen

Model: 2022
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4
Vogelweg80	80	80	80	80	80	80	80	80	4150,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--	--	--
Vogelweg60	60	60	60	60	60	60	60	60	4150,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--	--	--
Vogeldijk	60	60	60	60	60	60	60	60	500,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--
Vogeldijk	60	60	60	60	60	60	60	60	500,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--
Kerkweg	60	60	60	60	60	60	60	60	500,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--

Invoergegevens wegen

Model: 2022
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4
Vogelweg80	86,00	93,50	86,00	--	9,10	4,50	9,10	--	4,90	2,00	4,90	--	--	--	--	--	239,12	104,77	39,26	--
Vogelweg60	86,00	93,50	86,00	--	9,10	4,50	9,10	--	4,90	2,00	4,90	--	--	--	--	--	239,12	104,77	39,26	--
Vogeldijk	91,44	91,44	91,44	--	6,74	6,74	6,74	--	1,82	1,82	1,82	--	--	--	--	--	32,00	11,89	3,20	--
Vogeldijk	91,44	91,44	91,44	--	6,74	6,74	6,74	--	1,82	1,82	1,82	--	--	--	--	--	32,00	11,89	3,20	--
Kerkweg	91,44	91,44	91,44	--	6,74	6,74	6,74	--	1,82	1,82	1,82	--	--	--	--	--	32,00	11,89	3,20	--

Invoergegevens wegen

Model: 2022
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Vogelweg80	25,30	5,04	4,15	--	13,62	2,24	2,24	--	79,11	88,88	94,18	101,12	106,96	103,16	96,31
Vogelweg60	25,30	5,04	4,15	--	13,62	2,24	2,24	--	81,46	89,85	96,26	101,31	106,67	103,18	96,44
Vogeldijk	2,36	0,88	0,24	--	0,64	0,24	0,06	--	71,03	79,51	85,67	91,02	97,26	93,74	86,96
Vogeldijk	2,36	0,88	0,24	--	0,64	0,24	0,06	--	71,03	79,51	85,67	91,02	97,26	93,74	86,96
Kerkweg	2,36	0,88	0,24	--	0,64	0,24	0,06	--	71,03	79,51	85,67	91,02	97,26	93,74	86,96

Invoergegevens wegen

Model: 2022
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Vogelweg80	85,49	73,51	83,32	88,54	95,67	102,71	98,92	92,04	80,94	71,27	81,03	86,33	93,27	99,12
Vogelweg60	87,02	75,77	84,00	90,01	95,87	102,25	98,70	91,90	81,76	73,61	82,01	88,41	93,46	98,82
Vogeldijk	77,04	66,73	75,21	81,37	86,72	92,95	89,44	82,66	72,74	61,03	69,51	75,67	81,02	87,26
Vogeldijk	77,04	66,73	75,21	81,37	86,72	92,95	89,44	82,66	72,74	61,03	69,51	75,67	81,02	87,26
Kerkweg	77,04	66,73	75,21	81,37	86,72	92,95	89,44	82,66	72,74	61,03	69,51	75,67	81,02	87,26

Invoergegevens wegen

Model: 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Vogelweg80	95,31	88,46	77,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Vogelweg60	95,34	88,59	79,17	--	--	--	--	--	--	--	--
Vogeldijk	83,74	76,96	67,04	--	--	--	--	--	--	--	--
Vogeldijk	83,74	76,96	67,04	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkweg	83,74	76,96	67,04	--	--	--	--	--	--	--	--

