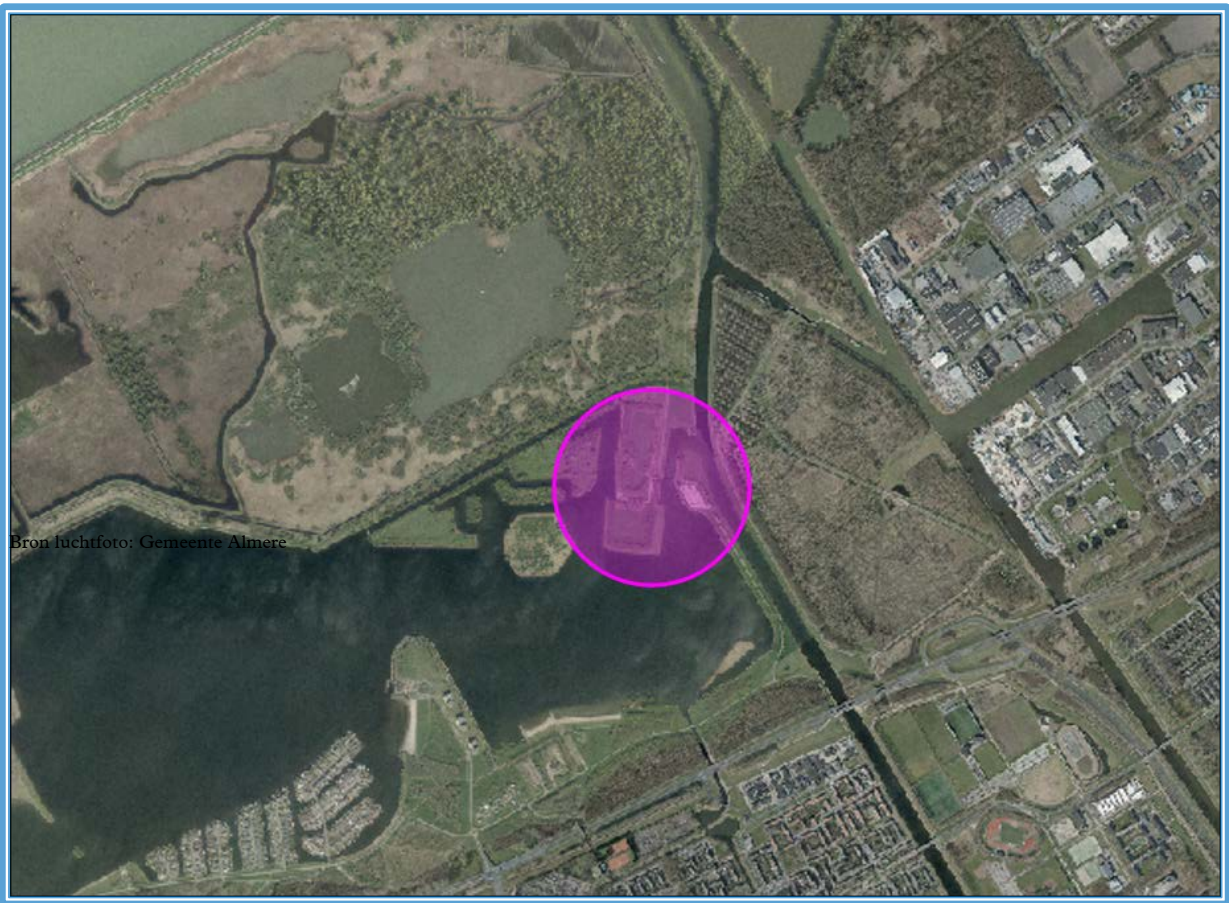


Akoestisch Onderzoek Wegverkeerslawaaai

QuickScan Camping Schateiland
tby
Bestemmingsplan Schateiland



Bron luchtfoto: Gemeente Almere

Datum: 18 juli 2017
Status : Fase ontwerp

Gemeente Almere

Colofon:

Gemeente Almere

Dienst Stedelijke Ontwikkeling/Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling & Mobiliteit

Stadhuisplein 1

Postbus 200

1300 AE Almere

Telefoon 14 036

Fax (036) 539 99 12

Email info@almere.nl

www.almere.nl

Overzicht Schateiland & Omgeving



Bron foto: gemeente Almere

Samenvatting

Het voorliggend akoestisch onderzoek geeft aan dat binnen de kaders van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening (Wro) het bestemmingsplan kan worden opgesteld. Met name het aspect goede ruimtelijke ordening is voor dit plan het toetscriterium omdat de camping zelf geen geluidsgevoelig object is.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat het mogelijk is om binnen de akoestische kaders zoals geschetst door de Wet geluidhinder als door de Wet ruimtelijke ordening, de camping te realiseren . Voor elke verandering in het plangebied zoals hiervoor opgesomd, kan aan de te toetsen normen en/of richtlijnen worden voldaan. Voor de te voeren planologische procedure is geen apart parallel traject Wet geluidhinderprocedure nodig.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
1.1	Algemeen	6
1.2	Geluidkwaliteit & gezondheid	6
2	Toetsing	7
2.1	Wet ruimtelijke ordening & Besluit ruimtelijke ordening	7
2.2	Wet geluidhinder	8
3	Akoestisch onderzoek	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Resultaten Onderzoek akoestische gevolgen verkeer Camping Schateiland	9
3.3	Toets goede ruimtelijke ordening (GES) camping	13
4	Conclusie & Advies	14
5	Begrippenlijst	15
6	Bijlage: Akoestische uitgangspunten model	17
7	Resultaten 5 meter hoog incl. camping	20

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Op het Schateiland wordt het planologisch mogelijk gemaakt om een camping te vestigen. Er zijn diverse berekeningen uitgevoerd om de (planologische) gevolgen van de aanleg en wijzigingen van het gebied in kaart te brengen. Dit akoestisch onderzoek verschaft inzicht in het voldoen aan de eisen van de Wet geluidhinder voor reconstructie van een weg. Tevens gaat dit onderzoek in op het aspect goede ruimtelijke ordening t.a.v. het aspect geluid.

In dit onderzoek is de toename van het verkeer op de Von Draisweg en Trekvogelweg beschouwd.

1.2 Geluidkwaliteit & gezondheid

In het kader van een bestemmings- of uitwerkingsplan dient het aspect 'goede ruimtelijke ordening' in beeld te worden gebracht. Voor deze situatie is m.n. van belang dat nagegaan wordt of de verkeersaan-trekkende werking van invloed is op de omgeving. M.n. de gevolgen voor de Realiteit aan de Von Draisweg is onderzocht.

Er zijn veel nationale en internationale studies verricht om het effect van verstoring door geluid op de gezondheid van mensen in beeld te brengen. De GGD heeft de uitkomsten van deze onderzoeken gebruikt om de diverse milieuemissies (geluid, luchtverontreiniging etc.) te relateren aan een gezondheidseffectscore (GES). In de onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van de richtlijnen die volgen uit deze methodiek.

Geluidsbelasting L_{den} [dB]	Kwalitatief	Milieugezondheidskwaliteit	
		GES-Kwalificatie	Onderzoeksplicht Wet geluidhinder/Wro
< 43	Stil	Zeer goed	Nee
43 – 47/48	Rustig	Goed	Nee
48 – 52/53	Redelijk rustig	Redelijk	Ja, beperkt
53 – 57/58	Luidruchtig	Matig	Ja, volledig
58 – 62/63	Matig Lawaaiig	Zeer matig	Idem
63 – 67/68	Lawaaiig	Onvoldoende	Idem
68 – 72/73	Zeer lawaaiig	Slecht	Idem
≥ 73	Extreem lawaaiig	Zeer Slecht	Idem

Voor het beschouwen van dit aspect worden cumulatieve akoestische berekeningen uitgevoerd (alle geluid afkomstig van de wegen gecumuleerd). De aftrek van 2–5 dB welke op grond van de Wet geluidhinder mag worden toegepast, blijft dan buiten beschouwing.

2 Toetsing

2.1 Wet ruimtelijke ordening & Besluit ruimtelijke ordening

Op grond van artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) dient een bestuursorgaan bij de voorbereiding van een besluit de nodige kennis te vergaren omtrent de relevante feiten en de af te wegen belangen. Het vaststellen of wijzigen van een bestemmingsplan kan gevolgen hebben voor de belangen van natuur en milieu, voor cultuurhistorische, landschappelijke en archeologische waarden, de waterhuishouding en andere waarden. De ruimtelijke ordening moet derhalve nadrukkelijk rekening houden met de gevolgen van ruimtelijke ingrepen voor het milieu en de beperkingen die milieuaspecten opleggen. In de praktijk is een bestemmingsplan vaak het belangrijkste middel voor afstemming tussen milieu-/akoestische aspecten en ruimtelijke ordening. Niet alle objecten waar mensen verblijven of nachtrust genieten, worden beschermd door de Wet geluidhinder. Op grond van jurisprudentie moet dan wel een afweging gemaakt worden voor aspect goed woon- of leefklimaat. Het onderzoek en de toetsing ook mede gestoeld op de hiervoor genoemde algemene plicht uit de Awb.

Op grond het Besluit op de ruimtelijke ordening, § 3.3 Geluidszones, is de gemeente bij het opstellen van een bestemmingsplan verplicht om de haalbaarheid te beoordelen.

“Bro, § 3.3. Geluidszones

Artikel 3.3.1

1. Voor zover de uitvoering van de Wet geluidhinder zulks vereist, geeft het bestemmingsplan aan:

- de ligging en de afmetingen van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen, die gelegen zijn binnen de zone van een weg, spoorweg of industrieterrein als bedoeld in de Wet geluidhinder;
- de functie van de voornaamste wegen, alsmede het dwarsprofiel of het aantal rijstroken daarvan dan wel de as van de weg waarmee gerekend is, bedoeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder.

2. Voor zover een bestemmingsplan op grond van artikel 3.6 van de wet moet worden uitgewerkt dan wel kan worden gewijzigd, kan in afwijking van het bepaalde in het eerste lid worden volstaan met het aangeven van de voor woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, welke bij de uitwerking dan wel de wijziging van het plan in acht moet worden genomen.”

Hierbij moet rekening worden gehouden met de geldende wet- en regelgeving alsmede met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. Voor de beoordeling van het aspect akoestisch goed woon- en leefklimaat wordt de GES methodiek gehanteerd. Hierbij wordt dan voor elk object waar mensen gedurende lange tijd verblijven nagegaan of het leefklimaat acceptabel is of niet gezien het type gebruik van het object.

Onderzoeksscope:

- * De camping
- * De natuur
- * De Realiteit

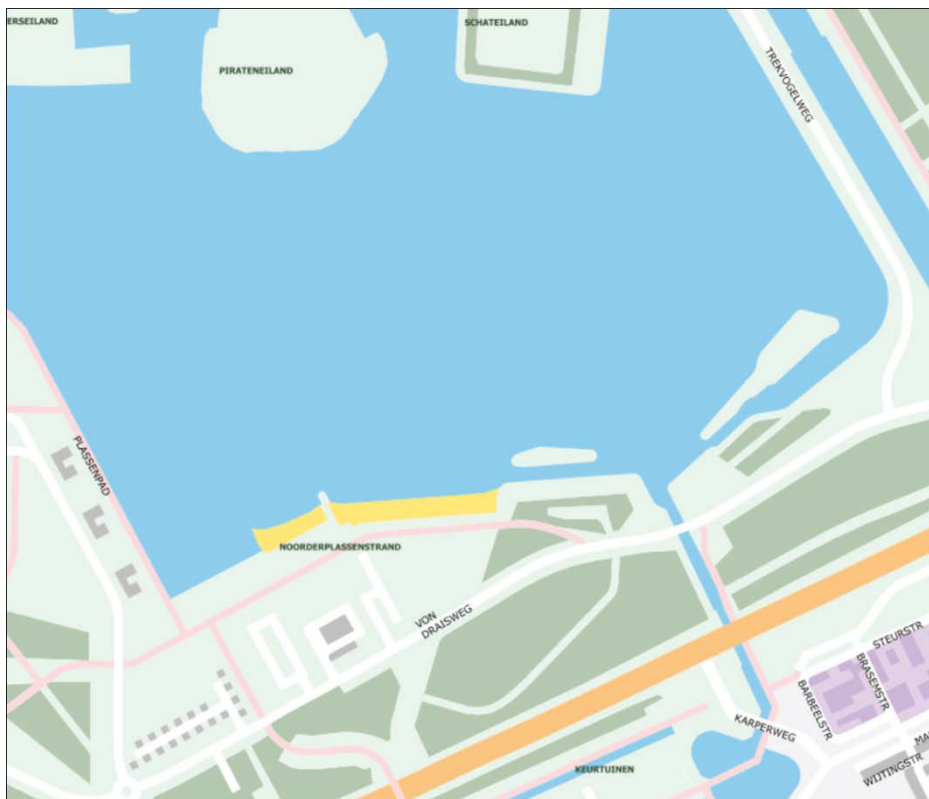


2.2 Wet geluidhinder

Sinds het einde van de jaren zeventig vormt de Wet geluidhinder het juridische kader voor het Nederlandse geluidsbeleid. De Wet geluidhinder bevat een uitgebreid stelsel van bepalingen ter voorkoming en bestrijding van geluidshinder door onder meer industrie, wegverkeer en spoorwegverkeer.

De Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder regelen de beheersing van de geluidshinder vanwege wegverkeer, spoorverkeer en gezoneerde industrieterreinen. De wet is gekoppeld aan de Wet ruimtelijke ordening. Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moeten deze worden getoetst aan de uitgangspunten van de Wet geluidhinder maar ook aan de jurisprudentie die in de loop der jaren is ontstaan. De geluidskwaliteit die gehanteerd dient te worden bij ruimtelijke ontwikkeling en de daaruit voortvloeiende planologische procedures, wordt geregeld in de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Indien de geluidsbelasting van een (aan te leggen) weg dusdanig hoog is dat de voorkeursgrenswaarde voor (48 dB Lden) wordt overschreden nabij geluidsgevoelige objecten (w.o. woningen, scholen e.d.), mag niet zonder meer een woning worden geprojecteerd of de aanleg van een weg worden geregeld in een bestemmingsplan. Op grond van de Wet geluidhinder dient een onderzoek te worden uitgevoerd om na te gaan hoe de geluidsbelasting kan worden verminderd. Pas als alle opties onderzocht zijn en het blijkt dat niet of in onvoldoende mate maatregelen getroffen kunnen worden, kan vanwege de Wet geluidhinder een zg. "hogere waarde geluid" worden verleend.

De camping is geen geluidsgevoelig object en hoeft derhalve geen toetsing Wet geluidhinder plaats te vinden. Het aanpassen van de Trekvogelweg (verbreden) heeft verder geen gevolgen voor een geluidsgevoelig object in de directe omgeving of binnen de geluidszone van deze weg (250 meter). Verdere toetsing Wet geluidhinder is derhalve in dit onderzoek niet nodig geweest.



3 Akoestisch onderzoek

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zal een akoestische beschouwing worden gegeven van het te beoordelen gebied. Als uitgangspunt is het volgende gehanteerd:

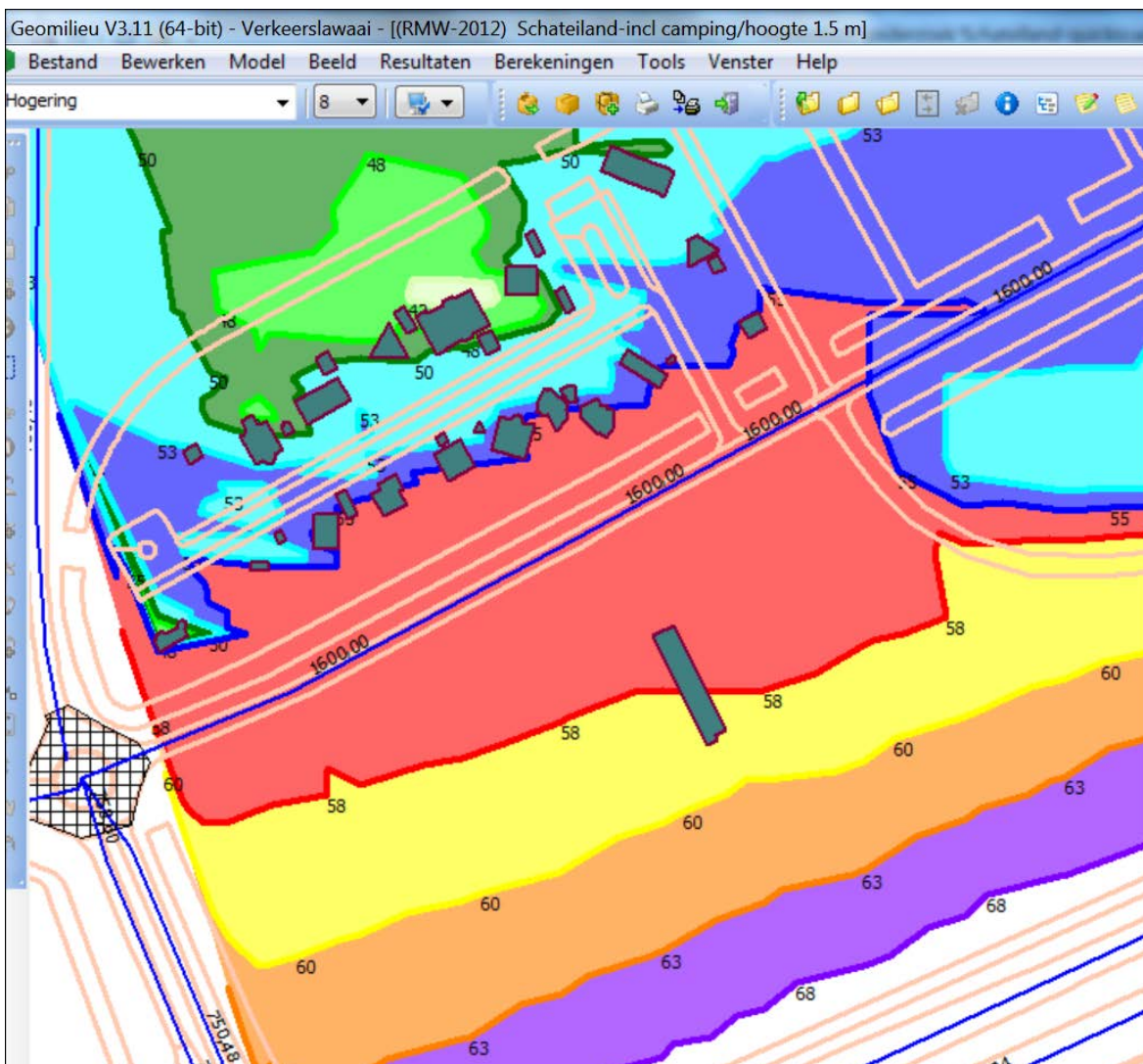
- *Geluidsmodel 2030 (de geometrie);*
- *Tellingen Incl. classificatie 2017;*
- *Berekeningen zijn EXCLUSIEF aftrek Wet geluidhinder art. 110 g.*
- *Rekenmethode: SRMII & RMV 2012*
- *Rekenprogramma DGMR, Geomilieu V3.11*
- *Wegverharding: standaard asfalt of klinkerverharding zoals nu.*
- *Waarneemhoogte: 1.5m (tuinniveau)*
- *Waarden: in dB Lden*
- *GES methodiek GGD (methodiek om een gebied akoestisch te kwalificeren vanuit gezondheids oogpunt)*

De gehanteerde modeluitgangspunten & verkeersgegevens zijn opgenomen in **bijlage 6**.

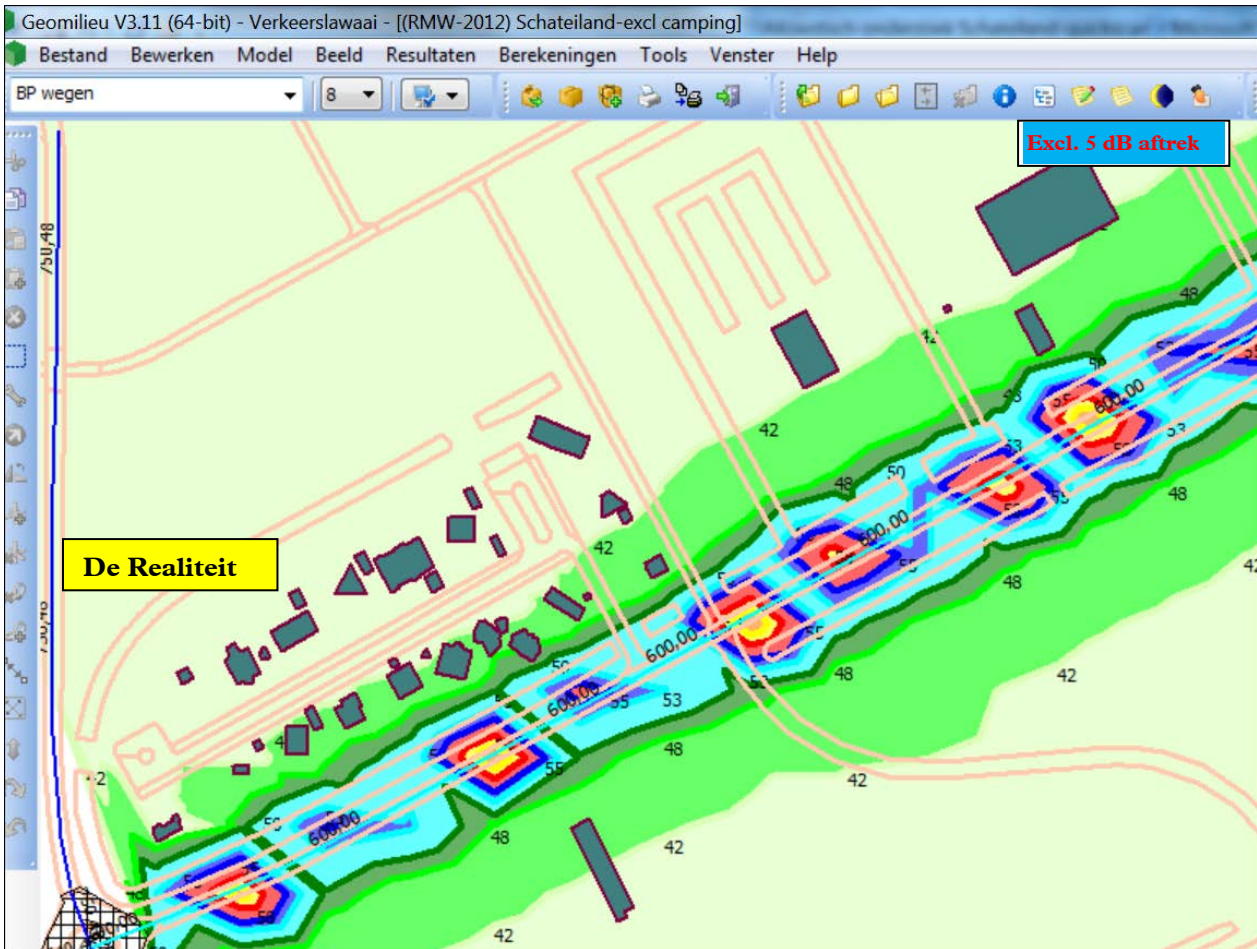
Voor de worstcase situatie is rekening gehouden met de toename van de verkeersaantrekkende werking van de camping (1000 mvt/etmaal) en toekomstig bezoek van het natuurgebied.

3.2 Resultaten Onderzoek akoestische gevolgen verkeer Camping Schateiland

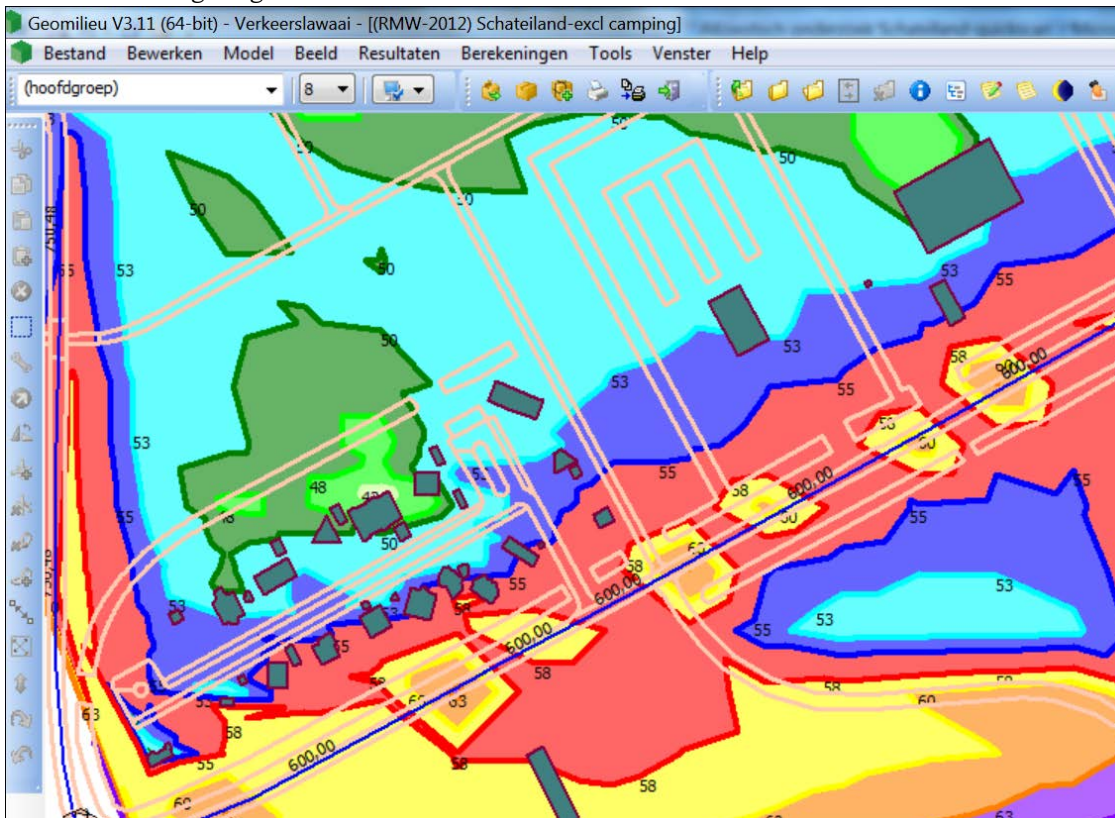
Voor zover is na te gaan, zijn er geen geluidsgevoelige objecten langs de Von Draaisweg of Trekvogelweg. Wel mogen sommige objecten van de Realiteit worden gebruikt als recreatiewoning. Voor de Realiteit is nagegaan wat het extra verkeer voor gevolgen heeft op de omgeving ter plaatse. Opgemerkt moet worden dat de Hogering nog altijd de dominante bron zal zijn in de toekomst:



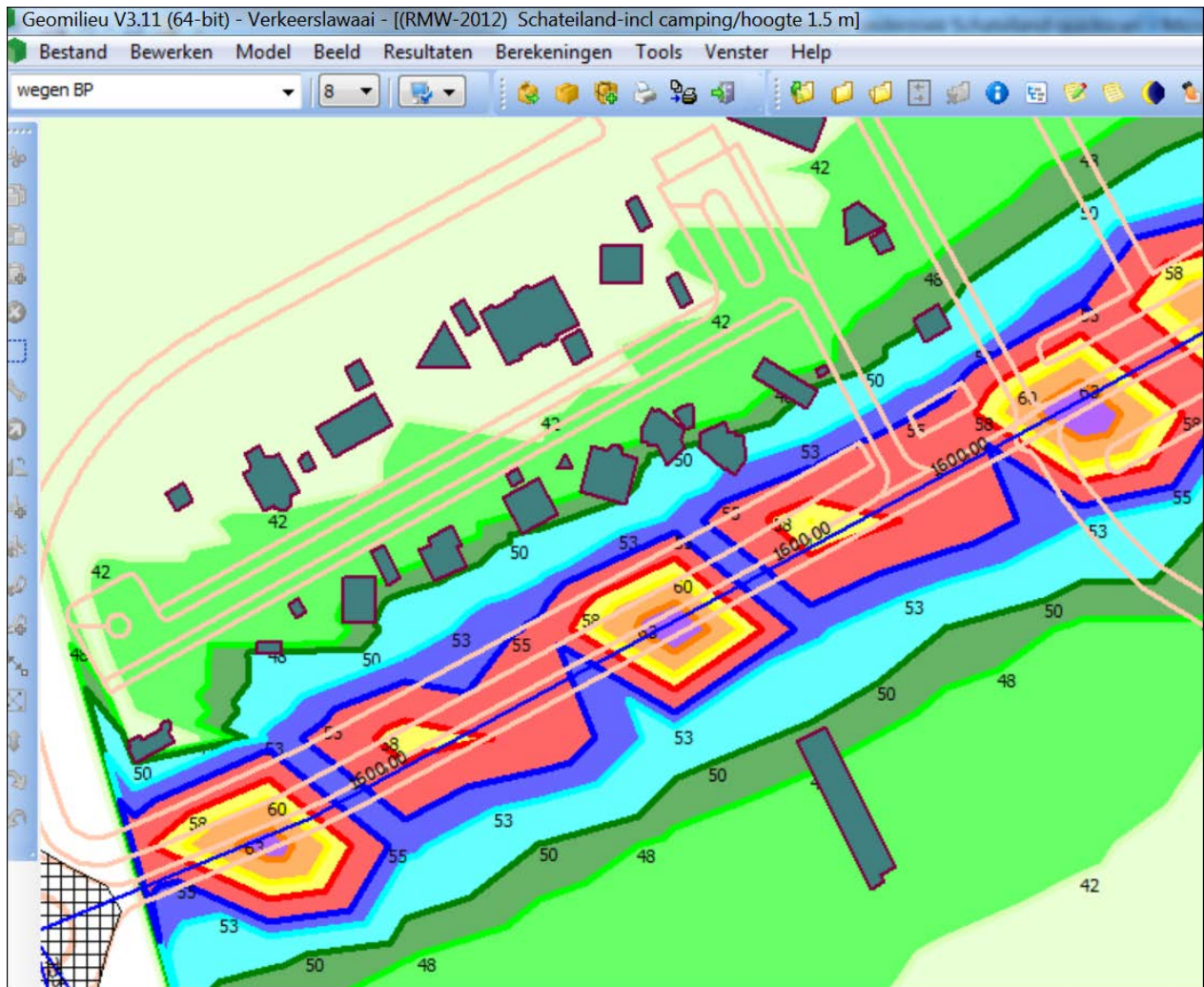
In de huidige situatie zijn tellingen verricht. Dit is vervolgens in het akoestisch model verwerkt. De resultaten van de tellingen zijn:



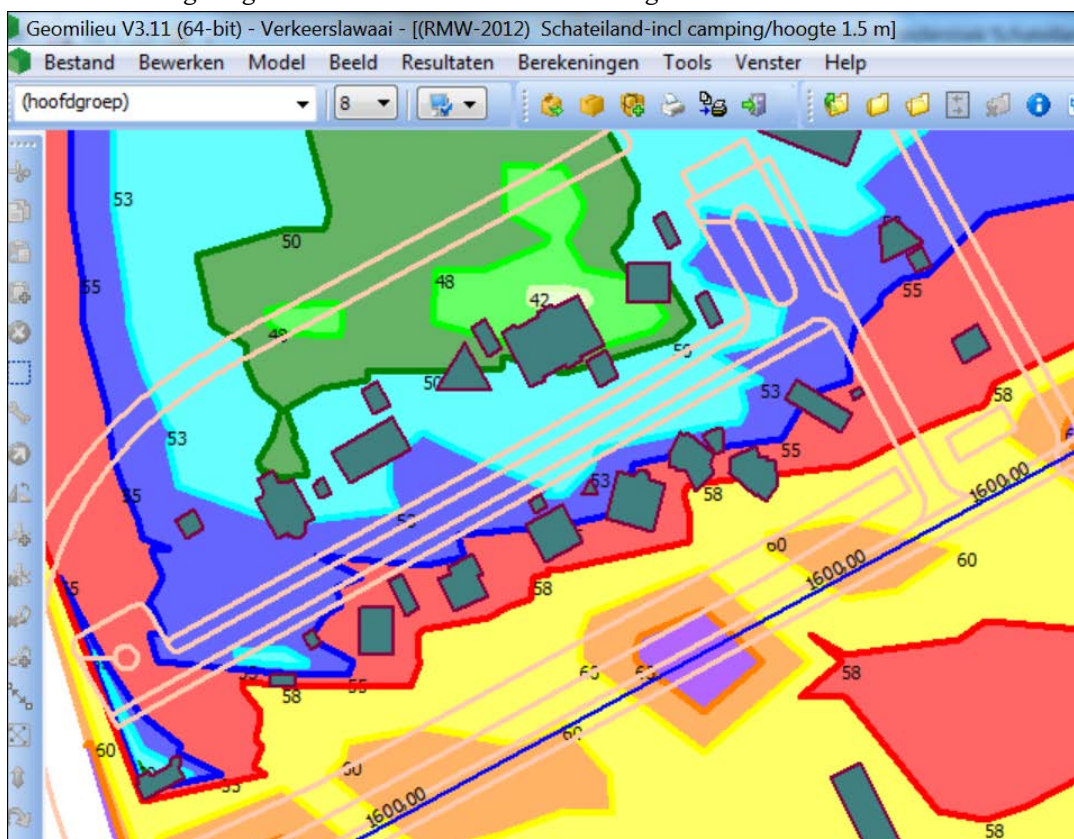
Inclusief de Hogering is dit:



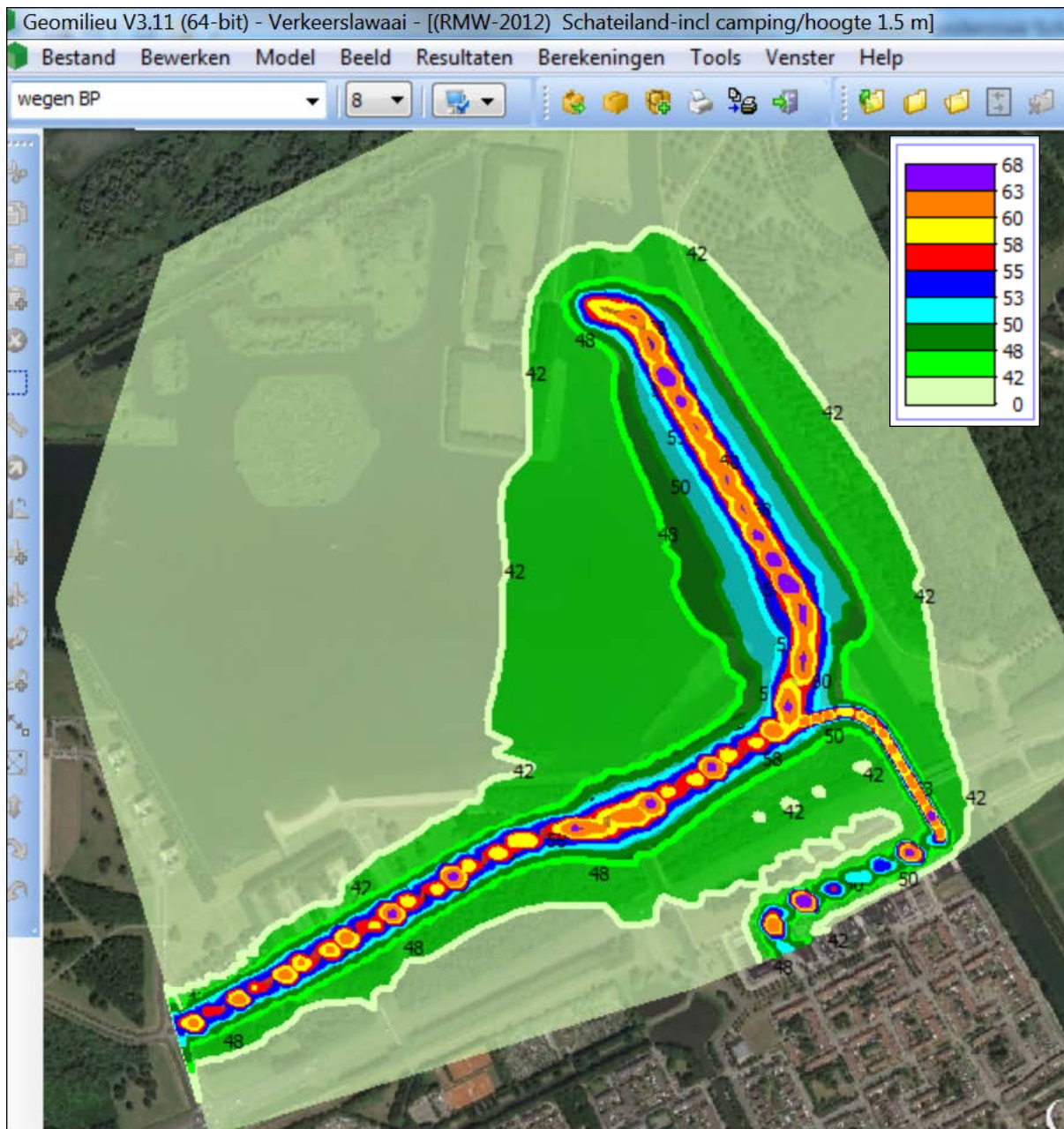
De resultaten (worst case) inclusief campingverkeer en bezoekers toekomst:



Inclusief de Hogering ziet de toekomstsituatie er als volgt uit:



De gevolgen voor het natuurgebied zijn ook in beeld gebracht. M.n. de 42 dB-contour is van belang. Aangezien de Lepelaar het soort is dat gevoelig is voor geluid (maar ca. 1 km t.o.v. het plangebied voorkomt en evt. broedt), is het niet de verwachting dat verkeerslawaaï voor verstoring zal zorgen:



Opm.: Contouren geven een globale indruk en zijn minder nauwkeurig – de contouren worden gegenereerd via gemiddelden van rekenpunten – dan aparte rekenpunten bij een object .

3.3 Toets goede ruimtelijke ordening (GES) camping

Op grond van de geluidsbelasting zonder aftrek Wet geluidhinder, zal het recreatiegebied in de nabijheid van de interne wegen over het algemeen genomen de GES-kwalificatie 'zeer goed' krijgen. Dit is acceptabel omdat op een camping mensen slechts beperkte tijd verblijven.

De objecten van de Realiteit (de eerstelijns bebouwing) bevindt zich in de klasse 55–58 dB (cumulatie geluid omdat het geluid van de Hogering dominant is). Dit zal met de komst van de camping niet relevant verslechteren door meer verkeer op de Von Draisweg.

De objecten zullen als gevolg van het verkeer van de Von Draisweg in de klassen < 53 dB blijven. De 53 dB is namelijk de voorkeurwaarde grens van 48 dB van de Wet geluidhinder exclusief aftrek 5 dB. De objecten van De Realiteit zijn geen geluidsgevoelige objecten maar zelfs bij toetsing aan de Wet geluidhinder wordt nog voldaan aan de voorkeurswaarde t.g.v. de Von Draisweg. Er mag geconcludeerd worden dat de toename van het verkeer van de camping (worstcase) nog als acceptabel beschouwd mag worden.

Geluidsbelasting L_{den} [dB]	Kwalitatief	Milieugezondheidskwaliteit	
		GES-Kwalificatie	Onderzoeksplicht Wet geluidhinder/Wro
< 43	Stil	Zeer goed	Nee
43 – 47/48	Rustig	Goed	Nee
48- 52/53	Redelijk rustig	Redelijk	Ja, beperkt
53-57/58	Luidruchtig	Matig	Ja, volledig
58-62/63	Matig Lawaaiig	Zeer matig	Idem
63-67/68	Lawaaiig	Onvoldoende	Idem
68-72/73	Zeer lawaaiig	Slecht	Idem
≥ 73	Extreem lawaaiig	Zeer Slecht	Idem

4 Conclusie & Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek mag geconcludeerd worden dat de realisatie van de camping in het plangebied op grond van de toets Wet geluidhinder en de toets goede ruimtelijke ordening geluid, mogelijk is.

Verdere onderzoeken of het treffen van maatregelen zijn op grond van de resultaten van dit onderzoek niet wettelijk verplicht of noodzakelijk.

5 Begrippenlijst

dB

Decibel, afgekort als dB, is de maat waarmee de sterkte van geluid wordt aangegeven. Daarbij wordt er rekening mee gehouden dat lage en heel hoge tonen minder hard klinken dan tonen in het middengebied. Om u een idee te geven van hoeveel geluid een bepaalde hoeveelheid decibel nu weergeeft:

niveau in dB	Voorbeeld
0	Gehoorgrens; hieronder hoort de gemiddelde mens niets meer
20	Stille slaapkamer, stiltegebied in de natuur
30	Gefluister
40	Normale woonkamer
60	Gespreksniveau
80	Drukke verkeersweg op 10 meter afstand
100	Opstijgende jumbojet op 200 meter hoogte
110	Drilboor op 1 meter afstand
140	Pijngrens

Een decibel is een zogenaamde logaritmische grootheid; dat betekent dat decibellen niet zomaar bij elkaar opgeteld of van elkaar afgetrokken kunnen worden. Een verdubbeling van het aantal bronnen levert een toename van het geluid op met 3 dB. Stel bijvoorbeeld dat een snelweg een geluidsniveau van 80 decibel heeft. Als er dan twee keer zoveel auto's over die weg gaan rijden wordt het niveau niet 160 dB, maar 83 dB. En omgekeerd, als het verkeer met de helft afneemt, wordt de belasting dus 77 dB.

Geluidsgevoelige objecten Wet geluidhinder (samenvatting, zie ook art.1 e.v. Wet geluidhinder)

De volgende objecten worden in Wet geluidhinder beschermd ([artikel 1 Wet geluidhinder](#)):

woningen : *gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is*

geluidsgevoelige terreinen : *terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen dan algemene, categorale en academische ziekenhuizen, alsmede verpleeghuizen, voor zover deze bestemd zijn of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg, of woonwagengstandplaatsen.*

andere geluidsgevoelige gebouwen:

onderwijsgebouwen (delen van het gebouw die niet zijn bestemd voor geluidsgevoelige onderwijsactiviteiten maken voor de toepassing van de Wet geluidhinder geen deel uit van een onderwijsgebouw (per 15-7-2009, hiervoor geldt dit laatste alleen voor een gymnastieklokaal));

ziekenhuizen en verpleeghuizen;

andere gezondheidszorggebouwen dan ziekenhuizen en verpleeghuizen die zijn aangegeven in het Besluit geluidhinder.

Volgens het Besluit geluidhinder ([artikel 1.2](#)) zijn andere gezondheidszorggebouwen:

- a. een onderwijsgebouw;
- b. een ziekenhuis;
- c. een verpleeghuis;
- d. een verzorgingstehuis;
- e. een psychiatrische inrichting;
- f. een kinderdagverblijf.

En

g. ligplaats: *plaats in het water, bestemd of aangewezen om door een woonschip bij verblijf te worden ingenomen;*

met: woonschip: schip dat uitsluitend of in hoofdzaak gebezigd wordt of bestemd is voor bewoning;

h. standplaats: *een kavel, bestemd voor het plaatsen van een woonwagen, waarop voorzieningen aanwezig zijn die op het leidingnet van de openbare nutsbedrijven, andere instellingen of van gemeenten kunnen worden aangesloten;*

waarbij: een woonwagen: voor bewoning bestemd gebouw dat is geplaatst op een standplaats en dat in zijn geheel of in delen kan worden verplaatst;

Alle objecten die niet onder bovenstaande categorieën zijn te scharen zijn op basis van de Wet geluidhinder niet beschermd tegen geluidhinder. In twijfelgevallen (valt een bepaalde bestemming onder een bepaalde categorie) is een goede motivering van belang.

Specifieke objecten (o.a. n.a.v. jurisprudentie): wel of niet geluidsgevoelig**Asielzoekercentrum**

Sinds de wijziging van de Wet geluidhinder op 2 mei 2003 is een asielzoekercentrum in het kader van de Wet geluidhinder geen geluidsgevoelig object (artikel 1a Wet geluidhinder). In de [memorie van toelichting](#) bij die wetswijziging wordt aangegeven hoe om te gaan met tijdelijke verblijven: "Uitgangspunt bij de hantering van het begrip "woning" is dat de woning wordt gebruikt voor permanente bewoning door één gezin, daaronder begrepen samenwonende partners en alleenstaanden. Recreatiewoningen, zijnde woningen die niet zijn bestemd voor permanente bewoning, vallen dus niet onder dit begrip. Dit uitgangspunt wordt door de jurisprudentie bevestigd. Behalve recreatiewoningen zijn in de categorie "tijdelijke verblijven" nog te onderscheiden hotels, gevangenissen, huizen van bewaring en kazernes. Deze tijdelijke verblijven vallen evenmin onder het begrip "woning"."

Recreatiewoningen/vakantiewoningen

Vakantiewoningen die naar hun aard niet bestemd zijn voor bewoning in de zin van de Wet geluidhinder doch voor recreatief verblijf hoeven niet bij de besluitvorming te worden betrokken. ABRvS 30 mei 2000, nr. 199901166/1, Geluid, september 2000

MotellHotel

Een motel is in het kader van de Tracéwet geen geluidsgevoelige objecten. N.B. De Tracéwet verwijst in het kader van geluidsgevoelige objecten naar de Wet geluidhinder. [ABRvS 17 maart 2004, nr. 200300807/1](#)

Kinderdagverblijf

Een kinderdagverblijf is sinds juli 2012 een geluidsgevoelige bestemming..

Praktijklokaal van een technische school

In artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt een gymnastieklokaal specifiek uitgesloten als deel van een onderwijsgebouw. Voor de wetswijziging van 1 januari 2007 was deze uitzondering al opgenomen in bijvoorbeeld het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen (Stb. 1993, 393). In de toelichting bij dit besluit wordt vermeld dat een gymnastieklokaal zelf als een goede geluidsafscherming kan dienen, terwijl de lesactiviteiten in zo'n lokaal niet geluidsgevoelig zijn te noemen. Wanneer de lesactiviteiten in een praktijklokaal voornamelijk bestaan uit het werken met (lawaaierige) machines, ligt het voor de hand om, analoog als bij een gymnastieklokaal, een praktijklokaal niet als deel van een onderwijsgebouw te beschouwen.

Woonbotenschepen

Een woonboot is geen geluidsgevoelig object in het kader van de Wet geluidhinder maar de ligplaatsen voor woonboten wel.

Geluidsgevoelige objecten Wro

Bij het ontwikkelen van een nieuw ruimtelijk plan is het belangrijk rekening te houden met geluidsbronnen en de mogelijke hinder of overlast daarvan voor mensen. De beoordeling van het aspect geluid in ruimtelijke plannen vindt zijn grondslag in vooral de Wet geluidhinder. Daarnaast vindt de beoordeling zijn grondslag in de Wet ruimtelijke ordening (Wro), op grond van een **goed woon- en leefklimaat**.

'Dove' gevel (definitie Wet geluidhinder)

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en **33 dB** onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Lden

De Lden (Level day-evening-night) is een maat om de geluidsbelasting door omgevingslawaai uit te drukken.

Voor de bepaling van Lden wordt het etmaal in drie periodes verdeeld:

- dagperiode 07.00–19.00 uur;
- avondperiode 19.00–23.00 uur;
- nachtperiode 23.00–07.00 uur

Eerst wordt per periode het equivalente geluidsniveau over een heel jaar bepaald, uitgedrukt in dB(A). Bij de avond en de nachtwaarde wordt vervolgens een straffactor van respectievelijk 5 en 10 dB(A) opgeteld. De reden hiervan is dat een bepaald geluidsniveau in de avond en de nacht door het verminderen van geluiden uit de omgeving als hinderlijker wordt ervaren dan het geluid van overdag. Een andere reden is dat het voor eventuele slaapverstoring gedurende de nacht van belang is 's nachts strengere eisen te stellen. Er is geen wetenschappelijke basis voor de exacte grootte van deze straffactoren, maar ze worden algemeen gehanteerd. De Lden is tenslotte het logaritmisch gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Dit betekent dat de duur van elke periode ook wordt meegewogen.

In formulevorm wordt de Lden als volgt berekend:

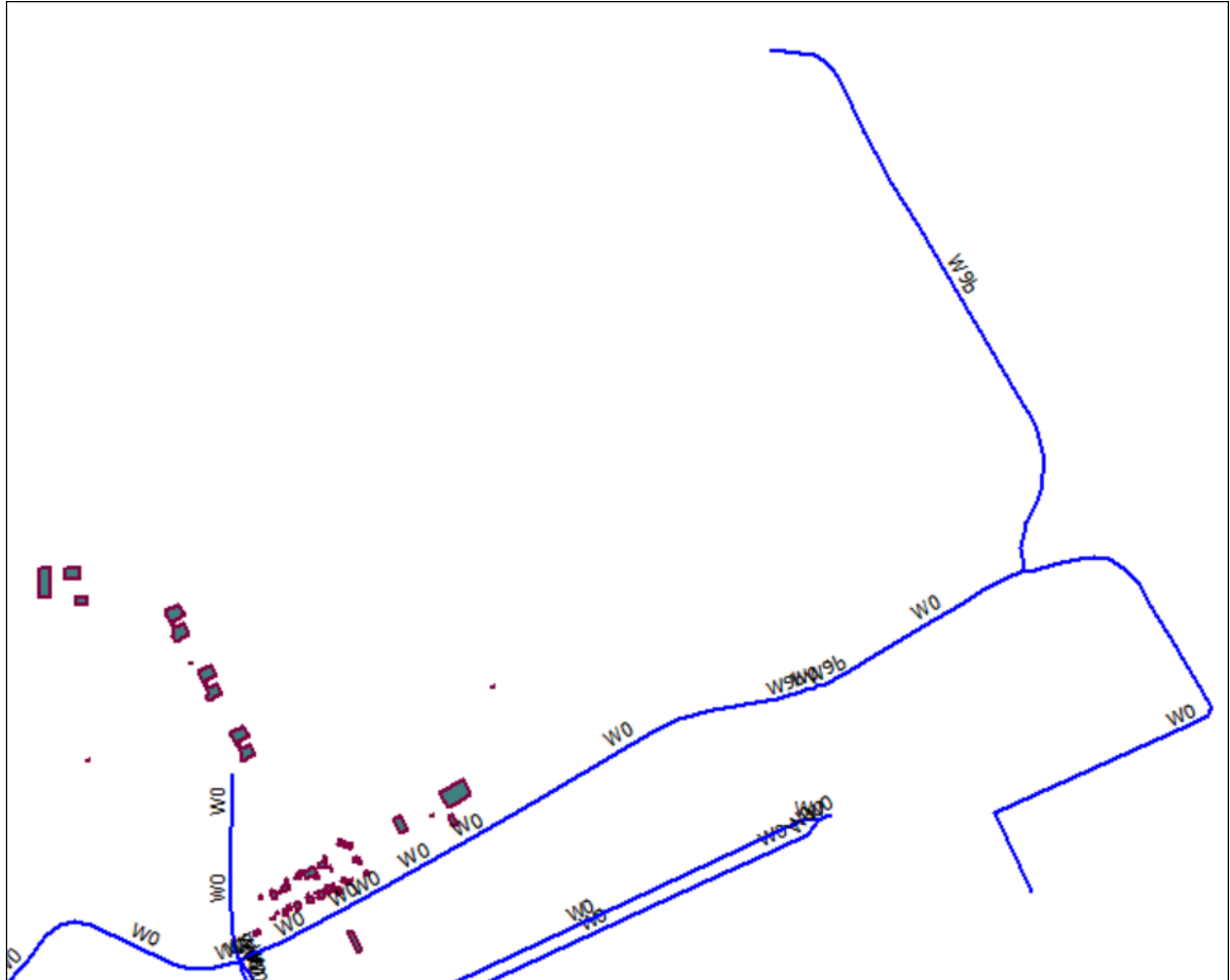
$$L_{den} = 10 \cdot 10 \log \frac{12 \cdot 10^{L_{day}/10} + 4 \cdot 10^{(L_{evening}+5)/10} + 8 \cdot 10^{(L_{night}+10)/10}}{24}$$

6 Bijlage: Akoestische uitgangspunten model

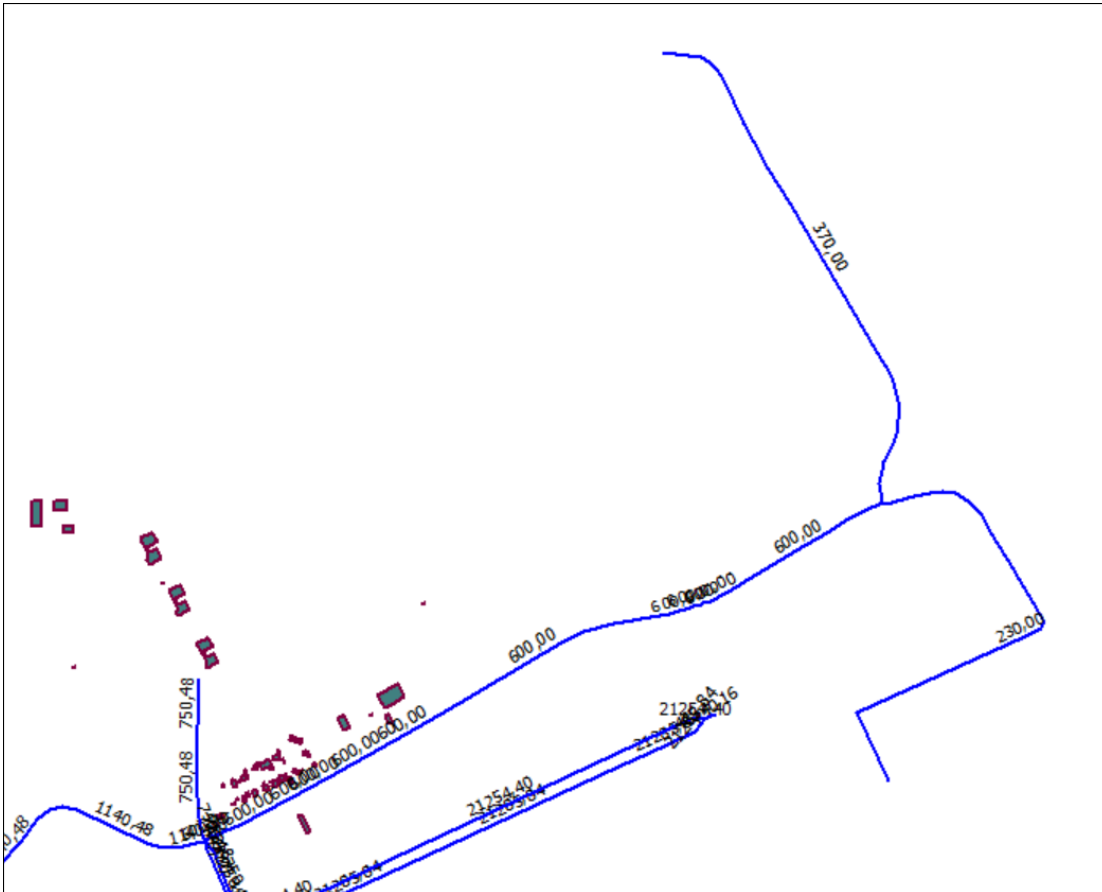
Wegdekverharding

W0 = DAB

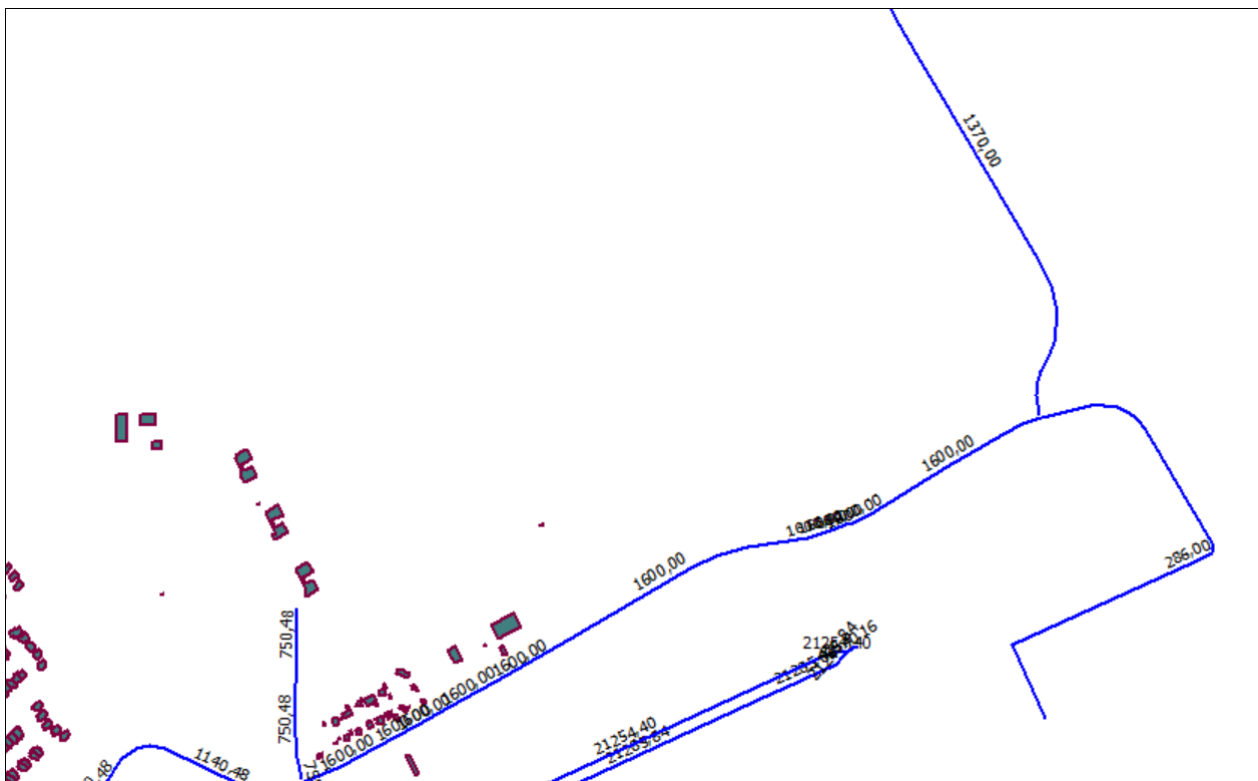
W9b = klinkerverharding



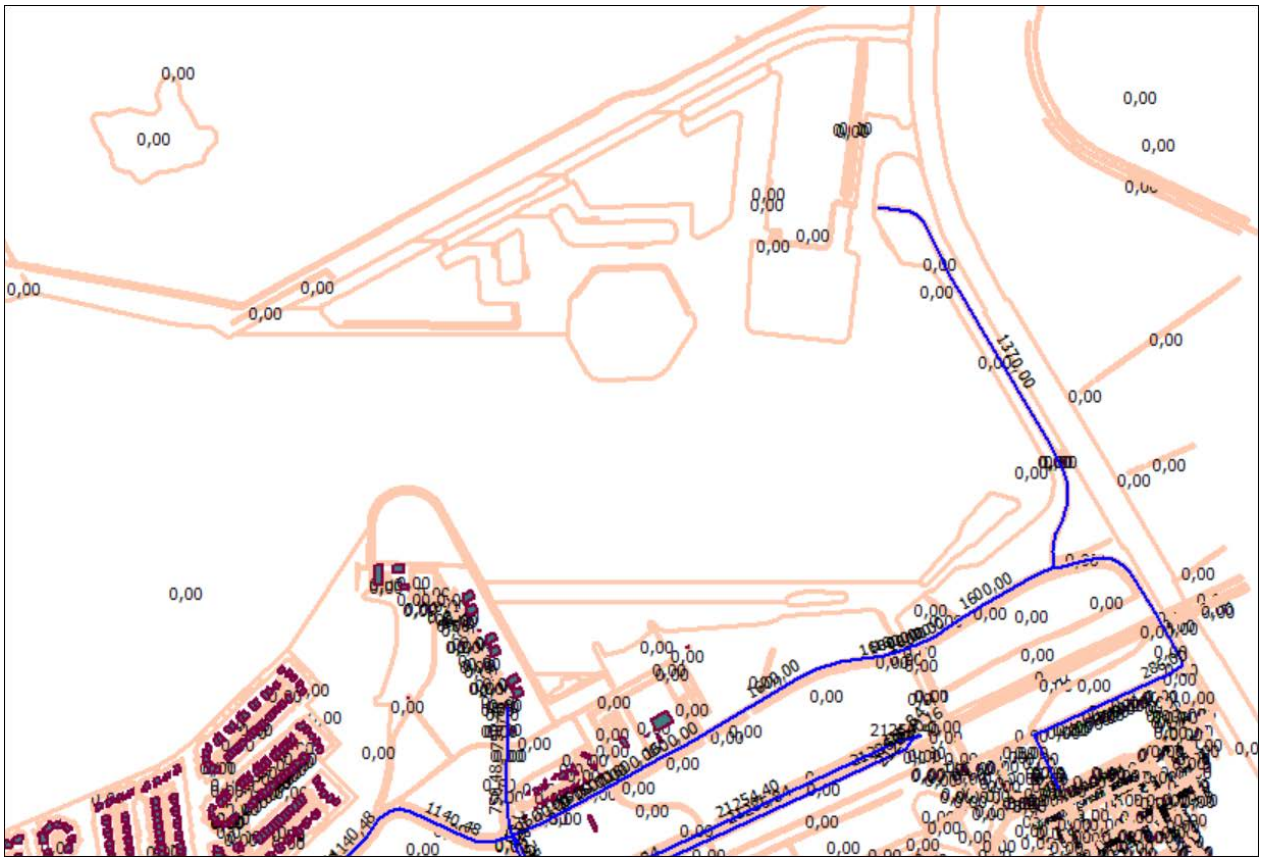
Intensiteit excl. camping



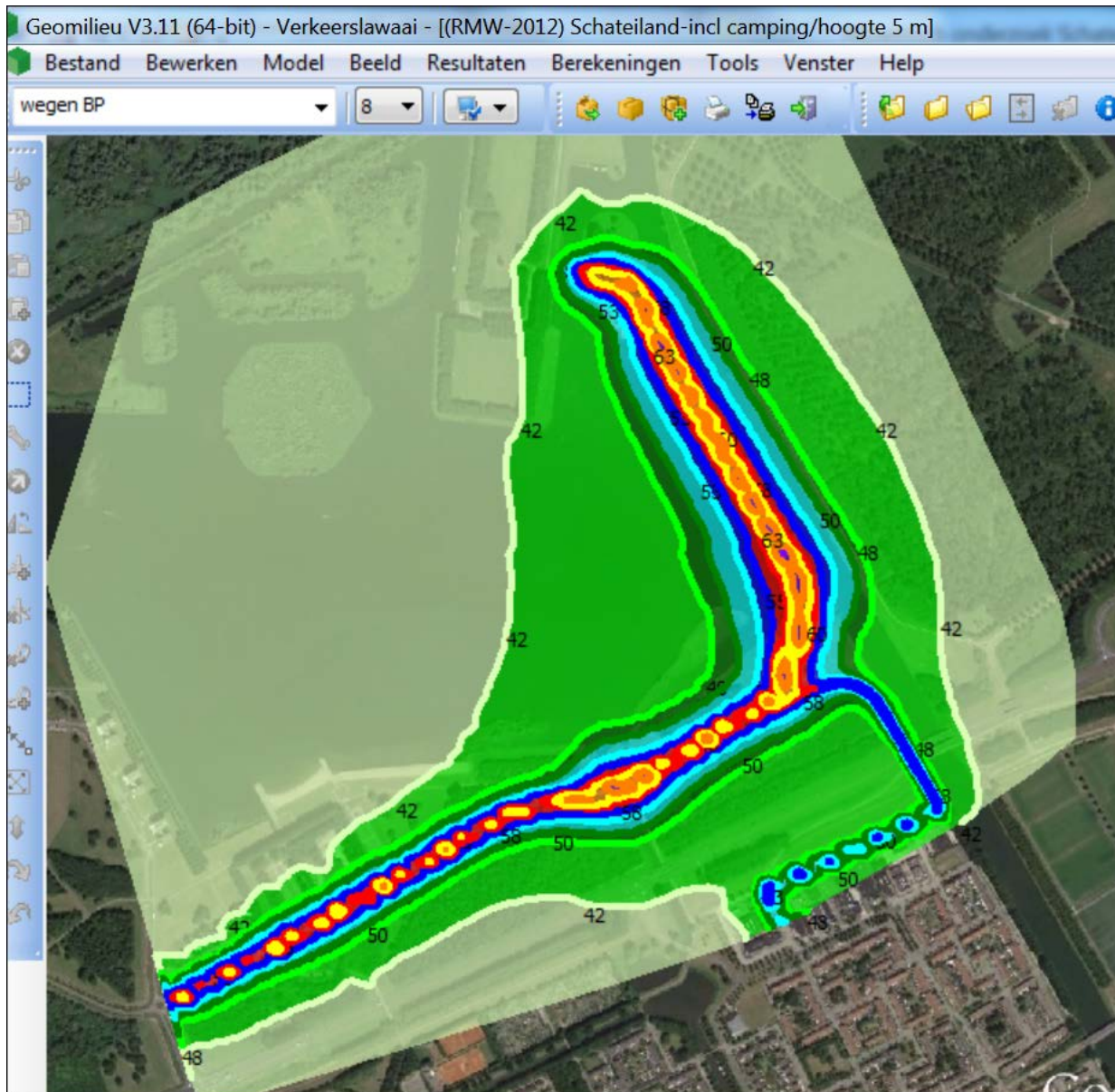
Intensiteit inclusief camping +toename (worst case):

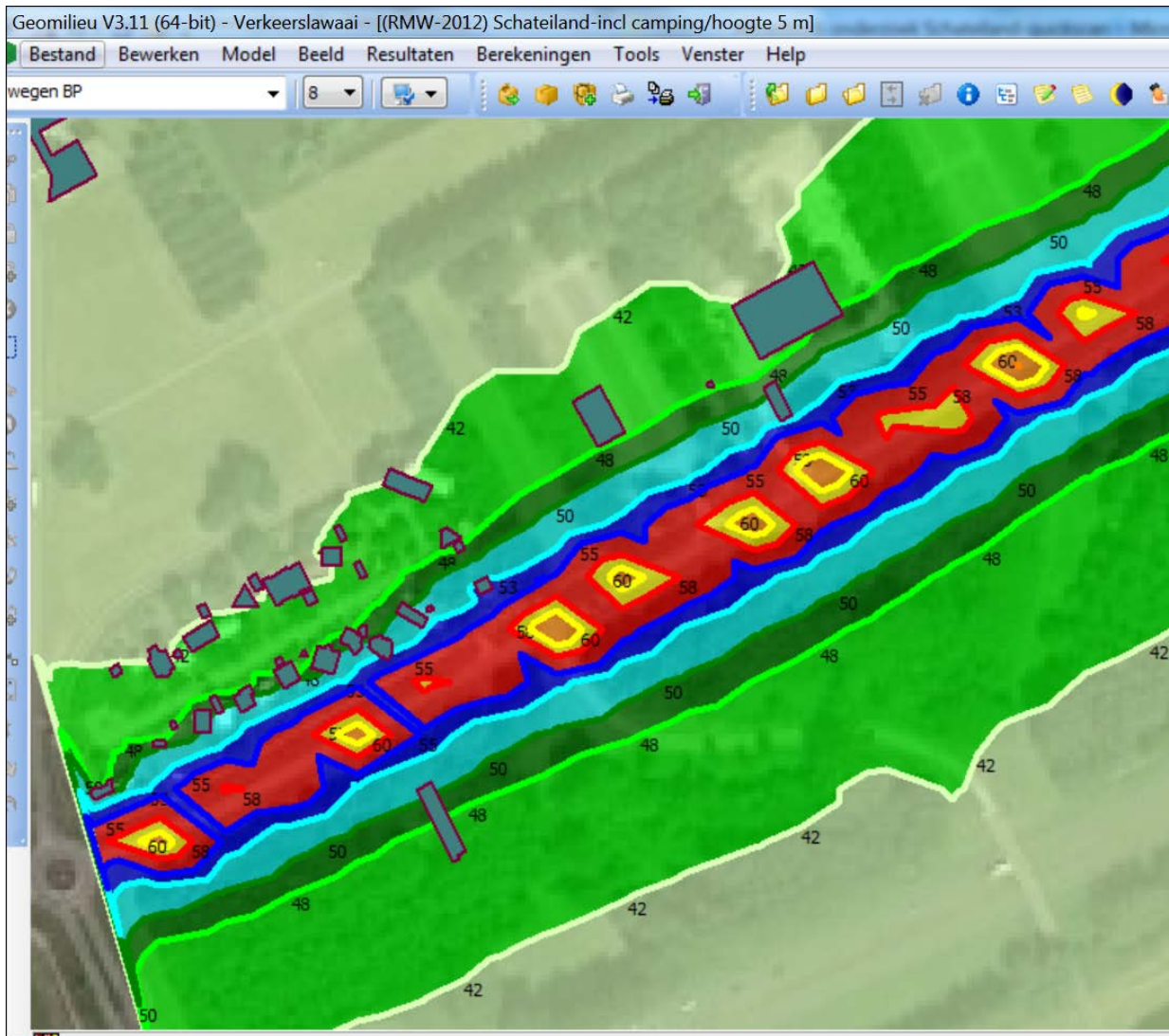


Bodemfactoren:



7 Resultaten 5 meter hoog incl. camping





Cumulatief op 5 meter hoogte.

