



ZONNEPARK MUSSELKANAAL

Onderzoek invloed op geluidsoverdracht



noordelijk
akoestisch
adviesburo

ZONNEPARK MUSSELKANAAL

Onderzoek invloed op geluidsoverdracht

Opdrachtgever	HerBo GroenLeven bv De Ynfeart 7-400 8447 GM Heerenveen
Contactpersoon	de heer M. Mosterman
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV
Behandeld door	H.H. Wolterman
Datum	9 oktober 2018
Kenmerk	5954/NAA/hw/ft/3

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
2	Beoordeling van geluid	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Nadere bepalingen	4
2.3	Geen aanleg of reconstructie van wegen	5
3	Ruimtelijke- en verkeersgegevens.....	6
3.1	Kaartgegevens	6
3.2	Verkeersgegevens	6
4	Overdrachtsberekeningen	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Verkeerslawaaï	8
4.3	Toetspunten	8
5	Resultaten wegverkeerslawaaï.....	9
6	Conclusies	10
	Begrippenlijst.....	11

BIJLAGEN

1	Gehanteerde verkeersgegevens
2	Invoergegevens overdrachtsmodel
3	Grafische weergaven overdrachtsmodel
4	Berekende geluidbelastingen op de woningen
5	Berekende geluidbelastingcontouren

1 INLEIDING

HerBo GroenLeven bv te Heerenveen is voornemens om ten zuiden van Stadskanaal, naast het industrieterrein Vleddermond en ten noordwesten van Musselkanaal, een zonnepark te realiseren (zie figuur 1). Het zonnepark zal gesitueerd worden ten westen van de Provincialeweg N366.

Het bevoegd gezag heeft aangegeven dat een akoestisch onderzoek plaats moet vinden om de mogelijke toename van geluid, als gevolg van geluidsreflecterende panelen ten gevolge van wegverkeerslawaai afkomstig van de N366, te onderzoeken.

Uitsluitend de geluidbelasting ten gevolge van de N366 zal worden beoordeeld op de meest nabijgelegen woningen. De woningen zijn op een dusdanige grote afstand gelegen dat deze niet binnen de geluidzone van de N366 zijn gelegen.

Figuur 1: Ligging zonnepark



Het akoestisch onderzoek vindt plaats overeenkomstig het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) en de Handleiding Meten en rekenen Industrielawaai (Handleiding).

Op bladzijde 11 t/m 14 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 BEOORDELING VAN GELUID

2.1 Algemeen

De komst van het zonnepark kan van invloed zijn op de geluidsoverdracht van de Provincialeweg N366 naar woningen. De eigenaars en beheerders van deze geluidsbronnen kunnen hiervoor echter niet verantwoordelijk worden gehouden omdat zij geen invloed hebben op het zonnepark. De opdrachtgever als initiatiefnemer is verantwoordelijk en moet aantonen dat er sprake is van goede ruimtelijke ordening.

Doordat de eigenaars/beheerders van de geluidsbronnen niet verantwoordelijk zijn, is de systematiek van de geldende regelgeving maar deels toepasbaar omdat deze zich richt op veranderingen binnen het gebied waar de eigenaar/beheerder invloed op heeft. Desondanks bevat de wetgeving belangrijke zaken die ook hier van toepassing zijn.

De Provincialeweg N366 is een zoneringsplichtige weg en valt onder de Wet geluidhinder (Wgh).

Wegverkeerslawaai moet worden getoetst ter plaatse van de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen. Geluidsgevoelige bestemmingen zijn woningen, scholen en gezondheidszorggebouwen. De toetsing vindt plaats op de meest geluidbelaste gevel per verdieping. Hier bestaan de geluidsgevoelige bestemmingen alleen uit woningen.

Wanneer een weg fysiek wordt gewijzigd, dient de toename van de geluidbelasting ten gevolge van die weg te worden vastgesteld. De toename is het verschil tussen de geluidbelastingen in de toekomstige en bestaande situatie. De wegaanlegger dient er in eerste instantie voor te zorgen dat de geluidbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen niet toeneemt. Wanneer de geluidbelasting vanwege de weg toeneemt met 2 dB of meer moet de wegaanlegger maatregelen overwegen en zo nodig treffen.

De voorkeursgrenswaarde voor geluid op een geluidsgevoelige bestemming vanwege een weg bedraagt 48 dB (art. 100 lid 1 Wgh). Toename van de geluidbelasting vanwege een weg die leidt tot een geluidbelasting die niet hoger is dan 48 dB worden aanvaardbaar geacht en vormen geen grond voor het overwegen van maatregelen.

2.2 Nadere bepalingen

Verwacht wordt dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen. Daarom mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is (art 3.4 lid c van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)).

Verwacht wordt dat door aanscherping van geluidseisen aan banden in de komende 10 jaar (na het van kracht worden van het RMG 2012) een belangrijk effect zal optreden bij rijsnelheden hoger dan 70 kilometer per uur. Ter modellering van dit effect wordt op grond van artikel 3.5 van het RMG 2012 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie, uitgezonderd elementenverharding, Zeer Open Asfalt Beton, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton (met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn), uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en bij oppervlaktebewerkingen). Voor deze genoemde uitzonderingen wordt 1 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie.

Berekende of gemeten geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (art. 1.3.1 RMG 2012).

2.3 Geen aanleg of reconstructie van wegen

In principe heeft een akoestisch onderzoek naar fysieke wijzigingen aan een weg betrekking op de weggedeelten waar sprake is van aanleg of reconstructie. Bovenstaande regels gelden derhalve uitsluitend voor bestemmingen die ter hoogte van deze wegen en weggedeelten liggen. Artikel 99 lid 2 Wgh zegt echter: “Indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de reconstructie van een weg zal leiden tot een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of - als een weg gedeeltelijk wordt gereconstrueerd - vanwege de niet te reconstrueren gedeelten daarvan, heeft het in het eerste lid bedoelde onderzoek tevens betrekking op die andere wegen of de niet te reconstrueren gedeelten van de betrokken weg.”

Met “het in het eerste lid bedoelde onderzoek” wordt het akoestisch onderzoek bedoeld. Op basis van dit artikel worden de eventuele akoestische effecten van de aanpassing van wegen ook op het aanliggend wegennet onderzocht. De Wgh schrijft voor het aanliggend wegennet geen maatregelen of hogere waarden voor.

Dit wetsartikel sluit het best aan op de situatie die zich hier voordoet. Er is een wijziging die geen betrekking heeft op de te beoordelen weg of woningen maar die wijziging induceert mogelijk wel een toename van de geluidbelasting op die woningen. In dit onderzoek worden de woningen aan de Kijlsterweg onderzocht om vast te stellen of er sprake is van een significante toename van de geluidbelasting als gevolg van de komst van het zonnepark. Overeenkomstig de Wgh wordt een toename van 2 dB of meer als significante toename beschouwd.

3 RUIMTELIJKE- EN VERKEERSGEGEVENS

3.1 Kaartgegevens

Ten behoeve van dit onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte digitale ondergrond van de omgeving.

De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot het wegontwerp, terrein-gesteldheid, adressen van woningen en andere gebouwen, zijn bepaald aan de hand van openbare informatie (PDOK).

3.2 Verkeersgegevens

Voor de Provincialeweg N366 is gebruik gemaakt van telgegevens afkomstig van de website van Monitor Verkeer en Vervoer – Noord Nederland. Op deze website zijn de etmaalintensiteiten weergegeven per jaar voor de periode 2000-2017. In 2017 zijn 10.055 motorvoertuigen per weekdagetmaal geteld. Op basis van de verkeersgroei in de genoemde periode is een gemiddelde groei per jaar van 1.5% geconstateerd. Op basis van dit gegeven is voor dit onderzoek 2029 als beoordelingsjaar gehanteerd, 10 jaar na planvaststelling. In 2029 worden 12.022 motorvoer-tuigen per weekdagetmaal verwacht.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in bijlage 1, en samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Gehanteerde etmaalintensiteiten 2029

Weg	Wegvak	Motorvoertuigen per weekdagetmaal
N366	N974-N374	11.226
N366	N374-Exloërweg	12.022
N366	Exloërweg-N975	11.083

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nacht-uren. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuig-categorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Op de N366 is uitgegaan van de ter plaatse geldende wettelijke maximumsnelheid van 100 kilometer per uur. Voor het wegdek is uitgegaan van geluidsneutraal Dicht Asfaltbeton (DAB).

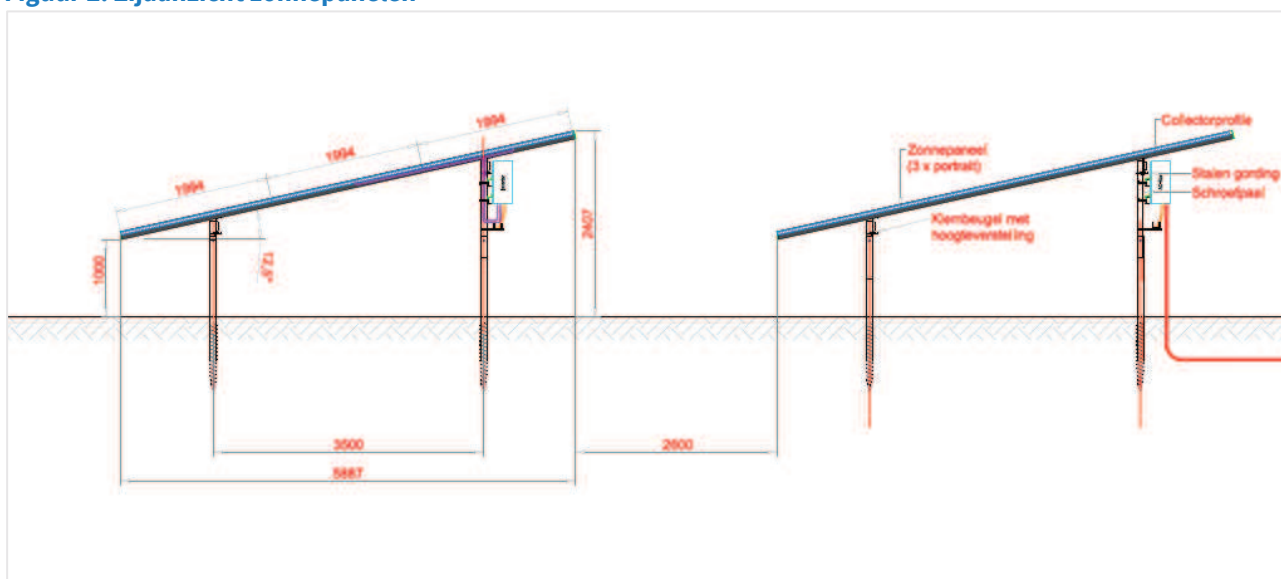
4 OVERDRACHTSBEREKENINGEN

4.1 Algemeen

Voor de hier optredende geluidsaspecten gelden drie verschillende methoden van berekening van de geluidsoverdracht.

De zonnepanelen zelf zijn geluidsreflecterend. Indien de bodem van een gebied reflecterend wordt, betekent dit een betere geluidsoverdracht en hogere geluidsniveaus bij de woningen. In de hier beschouwde situatie worden de zonnepanelen onder een hoek van circa 12.5° ten opzichte van de horizon opgesteld en dat betekent dat het geluid maar in een beperkt aantal richtingen naar de woningen kan reflecteren.

Figuur 2: Zijaanzicht zonnepanelen



De zonnepanelen worden op het zuidoosten gericht. Voor een geluidsstraal van een geluidsbron in het zuidoosten die naar een ontvanger in het noordwesten loopt, betekent dit dat bij horizontale geluidsinval, de geluidsuitval sterk omhoog gericht (167.5°) zal zijn omdat de hoek van inval ten opzichte van de normaalrichting (loodrecht op de zonnepanelen) gelijk is aan de hoek van uitval. Dit geluid zal de woningen niet bereiken tenzij deze heel dicht bij zonnepanelen staan.

Voor een geluidsstraal van een geluidsbron in het noordwesten die naar een ontvanger in het zuidoosten loopt, betekent dit dat bij horizontale geluidsinval deze tegen de onderliggende geluidsabsorberende bodem wordt gericht en niet bij woningen terecht komt. Geluidsstralen die van noordoost naar zuidwest of vice versa lopen is een zonnepaneel een volledig weerskaatsend oppervlak. Voor tussenliggende richtingen gelden tussenliggende resultaten.

Nu wordt in eerste instantie nog niet in detail naar het richtingsafhankelijke reflectiegedrag van de zonnepanelen gekeken. Voor de verschillende zonnevelden is een bodemfactor van 0.2 gehanteerd omdat het met panelen bedekte grondoppervlak aanzienlijk groter is als het niet bedekte oppervlak. Bouw- en grasland gelden als volledig absorberende bodem met een bodemfactor van 1.0 en verharde oppervlakken zoals water en de meeste wegen (met uitzondering van wegdekken met ZOAB of DZOAB, zie § 4.3) zijn volledig reflecterend met een bodemfactor van 0.0.

Gelet op het bovenstaande is de gekozen modelleringswijze van de zonnevelden een worst case benadering die mogelijke knelpunten in beeld brengt. Aangezien het effect van het zonnepark inzichtelijk gemaakt dient te worden is geen rekening gehouden met omliggende bebouwing. Het gaat hierbij puur om het effect van het zonnepark.

4.2 Verkeerslawaaï

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh dient plaats te vinden overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012)), de regeling als bedoeld in art. 110d en 110e Wgh. Bijlage III hoofdstuk 1 bij dit voorschrift, de Standaard-rekenmethode I, is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals bijvoorbeeld de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen. Bijlage III hoofdstuk 2, de Standaard-rekenmethode II, is bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard-rekenmethode I.

Hier is Standaard Rekenmethode II toegepast. Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen is gebruik gemaakt van de module verkeerslawaaï van het computerprogramma GeoMilieu versie 4.41. In het rekenmodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen en gebouwen. Voor de bodemgebieden is dezelfde benadering gekozen als voor industrielawaaï.

Bij hellingen met een stijgingspercentage van ten minste 3% waarbij een hoogteverschil van tenminste 6 meter wordt overwonnen, moet volgens het RMG 2012 een hellingcorrectie worden toegepast. Hier doen zich dergelijke relevante hoogteverschillen niet voor.

De aftrek op grond van artikel 110g op de berekende geluidbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie. Volgens het RMG 2012 vindt de afronding van halve dB's in geluidbelastingen plaats naar het dichtstbijzijnde even getal.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2 en grafisch weergegeven in bijlage 3.

4.3 Toetspunten

De geluidbelasting op bestemmingen wordt per geluidsbron afzonderlijk berekend door ter plaatse van de woningen op alle gevels een toetspunt te leggen. De meest nabijgelegen woningen variëren in hoogte waardoor er aanleiding is om bij een aantal woningen alleen op de begane grond te rekenen (geen verdieping aanwezig). Er is gerekend op een hoogte van 1.5 meter op de begane grond en 5.0 meter op de verdieping (indien aanwezig).

Daarnaast zijn de geluidbelastingcontouren berekend op een grid waarbij de ontvangerhoogte is ingesteld op 1.5 meter.

De resultaten van de berekeningen worden besproken in hoofdstuk 5.

5 RESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

De berekende geluidbelastingen op de woningen en de toename ten gevolge van wegverkeer afkomstig van de Provincialeweg N366 zijn te vinden in bijlage 4. Toenames van geluidbelastingen die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde zijn tussen haakjes () weergegeven.

Tabel 2: Berekende geluidbelastingen op woningen vanwege Provincialeweg N366

Beoordelings- punt	Omschrijving	Reken- hoogte (m)	Geluidbelasting in dB inclusief aftrek artikel 110g (Wgh)		
			zonder zonnepark	met zonnepark	toename
01-NO/-ZO	Kijlsterweg 16	1,5	33.0	34.0	(1.0)
02-NO	Kijlsterweg 17	1,5	33.4	34.6	(1.2)
03-NO/-ZO	Kijlsterweg 18	1.5	34.4	35.4	(1.0)
		5.0	35.7	36.6	(0.9)
04-NO/-ZO	Kijlsterweg 22	1.5	37.5	38.5	(1.0)
		5.0	38.7	39.5	(0.8)
Voorkeursgrenswaarde			48	48	

De berekende geluidbelasting vanwege het aanleggen van een zonnepark nabij de Provincialeweg N366 neemt bij alle onderzochte woningen licht toe. Omdat ook met het zonnepark ruimschoots aan de grenswaarde van 48 dB voor woningen wordt voldaan, wordt de toename als aanvaardbaar beschouwd. Bovendien is de toename, bij het uitgangspunt van een worst-case benadering, minder dan 2 dB.

Uit de berekende geluidbelastingcontouren zoals weergegeven in bijlage 5 blijkt dat voor en na realisatie van het zonnepark er geen woningen zijn gelegen binnen de 48 dB contour. Gesteld kan worden dat de realisatie van het zonnepark geluidstechnisch geen problemen op zal leveren.

Conform opgave zullen de transformatoren op afstand van de buitenste grenzen, binnen het plan worden gesitueerd. De transformatoren zullen dan ook niet hoorbaar zijn buiten de grenzen van het zonnepark en bij de omliggende woningen.

6 CONCLUSIES

HerBo GroenLeven bv te Heerenveen is voornemens om ten zuiden van Stadskanaal, naast het industrieterrein Vleddermond en ten noordwesten van Musselkanaal, een zonnepark te realiseren (zie figuur 1). Het zonnepark zal gesitueerd worden ten westen van de Provincialeweg N366.

Het bevoegd gezag heeft aangegeven dat een akoestisch onderzoek plaats moet vinden om de mogelijke toename van geluid, als gevolg van geluidsreflecterende panelen ten gevolge van wegverkeerslawaai afkomstig van de N366, te onderzoeken.

Bij de beoordeling van de geluidbelasting en toename vanwege deze geluidsbron is aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder.

De berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Provincialeweg N366 neemt op de onderzochte woningen beperkt toe. Deze toenames worden als aanvaardbaar beschouwd. De woningen waar de toenames kunnen optreden, liggen per definitie op aanzienlijke afstand van de betreffende bron en zelfs buiten de geluidzone van de weg.

De berekende toename van de geluidbelastingen bedraagt ten hoogste 1.2 dB. In algemene zin wordt een toename met 1 dB als onherkenbaar beschouwd, 2 dB als herkenbaar en 5 dB als een gevoelsmatige verdubbeling van het geluid. De berekende beperkte toename van de geluidbelastingen op de woningen is zonder meer aanvaardbaar. Bovendien zijn de berekeningen een worst case benadering en is de daadwerkelijk optredende toename nog geringer.

De komst van het zonnepark brengt geen relevante toename van geluid met zich mee. Ten aanzien van geluid is er sprake van goede ruimtelijke ordening. Een nader onderzoek is hier niet nodig.

BEGRIPPENLIJST

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
A-gewogen		behandeld met een <i>frequentieweging</i> die overeenkomt met de 40 dB <i>contour voor gelijke luidheid</i> van het menselijk oor [IEC 651, ISO 226]
bandbreedte (filterbandbreedte)		het verschil tussen de frequenties waar het filter een 3 dB niveauverschil t.o.v. de middenfrequentie realiseert [IEC 225]
BBT		De Beste Beschikbare Technieken is het beginsel dat er vanuit gaat dat een inrichting zoveel als economisch en technisch mogelijk is nadelige gevolgen voor het milieu beperkt. [Wm artikel 8.11 lid 3]
bedrijfsduurcorrectieterm	C_b [dB]	correctieterm die de <i>bedrijfsperiode</i> T_b in rekening brengt dat een bedrijfs-toestand duurt tijdens een <i>beoordelingsperiode</i> T_o (dag, avond, nacht): $C_b = -10 \log T_b/T_o$ [Handleiding]
bedrijfsperiode	T_b [uren]	tijdsinterval waarin een bepaalde en gespecificeerde bedrijfstoestand binnen een <i>beoordelingsperiode</i> optreedt [Handleiding]
beoordelingshoogte	h_o [m]	de hoogte van het <i>beoordelingspunt</i> boven het plaatselijk maaiveld [Handleiding]
beoordelingsperiode	T_o [uren]	tijdsinterval dat relevant is voor de beoordeling van het geluid. Met betrekking tot industrielawaai zijn drie beoordelingsperiodes gedefinieerd: ▪ de dagperiode (07.00 tot 19.00 uur); ▪ de avondperiode (19.00 tot 23.00 uur); ▪ de nachtperiode (23.00 tot 07.00 uur) [Handleiding]
beoordelingspunt		het punt waar het te beoordelen geluidsniveau wordt bepaald en getoetst aan eventuele <i>richtwaarden</i> en/of <i>grenswaarden</i>
binnengrenswaarde		<i>grenswaarde</i> voor geluid binnen de ruimten van een <i>woning</i> die als geluids-gevoelig zijn aangemerkt
BREF		De beste beschikbare technieken liggen voor bepaalde bedrijfstakken of voor technieken die branche overschrijdend zijn vast in BBT-referentie-documenten (BREF's). BREF's zijn vaak zeer uitgebreide documenten waarvan vaak slechts een gering deel over geluid en trillingen gaat
bronmaatregelen		geluidsbeperkende maatregelen op een <i>industrieterrein</i> ; dit kunnen ook afschermende voorzieningen zijn [Handboek]
bronsterkte	L_w [dB/dB(A)]	<i>geluidsvermogen</i> niveau
contour		een lijn die punten met hetzelfde geluidsniveau met elkaar verbindt [Handboek]
contourlijn voor gelijke luidheid		een lijn die de geluidsdrukniveaus verbindt die bij verschillende frequenties met gelijke luidheid worden waargenomen [ISO 226]

equivalent geluidsniveau	$L_{eq,T}$ [dB] / $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode, optredende geluid [Handleiding]
etmaalwaarde		met betrekking tot industrielawaai de hoogste van de volgende waarden: ▪ de waarde over de dagperiode; ▪ de waarde over de avondperiode + 5 dB; ▪ de waarde over de nachtperiode + 10 dB
frequentie		toonhoogte
frequentieweging		frequentie-afhankelijke signaalbewerking waarbij voor verschillende frequenties een uiteenlopende kwalificatie (weging) wordt toegepast [IEC 651]
geluid		met het menselijk oor waarneembare luchtrillingen [Wgh]
geluidsdruk	p [Pa]	door geluidsgolven veroorzaakte drukverschillen t.o.v. de atmosferische druk
geluids(druk)niveau	L_p [dB/dB(A)]	de gemeten of berekende momentane geluidsdruk uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 20 μ Pa
geluidbelasting	B_i [dB(A)]	<i>etmaalwaarde</i> van het <i>langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> [Handleiding]
geluidsgevoelig object		woning, school, ziekenhuis of ander gezondheidszorggebouw
geluidsoverdracht		wijze waarop het transport van geluid van bron naar ontvanger plaatsvindt
geluidsvermogeniveau	L_w [dB/dB(A)]	de door een geluidsbron afgestraalde hoeveelheid geluidsenergie uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 1 pW
(geluid)zone		op grond van de Wet geluidhinder in het bestemmingsplan vastgelegd gebied rond een <i>industrieterrein</i> waarbuiten de <i>geluidbelasting</i> ten gevolge van dat industrieterrein niet meer mag bedragen dan 50 dB(A) [Handleiding]
gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	het <i>equivalente geluidsniveau</i> dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder <i>meteoraomstandigheden</i> op een bepaalde plaats wordt vastgesteld [Handleiding]
gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		een bouwkundige constructie die een ruimte in een <i>woning</i> of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak [Handleiding/Handleiking]
gevelmaatregelen		geluidswerende voorzieningen aan de <i>gevel</i> van een <i>woning</i> met het doel de <i>geluidbelasting</i> in de geluidsgevoelige ruimten te beperken [Handboek]
gevelreflectie		reflectiebijdrage van het geluid tegen de beschouwde gevel
gevelreflectieterm (gevelcorrectieterm)	C_g [dB]	correctieterm voor de <i>gevelreflectie</i>
grenswaarde		op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (resultaatverplichting)

immissiepunt		de plaats waar de geluidsimmissie wordt bepaald
immissierelevante bronsterkte	L_{WR} [dB(A)]	het <i>geluidsvermogen</i> niveau van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het <i>immissiepunt</i> dezelfde geluids(druk)niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron [Handleiding]
incidentele bedrijfssituatie		bedrijfstoestand die ten hoogste twaalfmaal per jaar voorkomt. Daarbij gaat het per keer om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal [Handleiding]
industrieterrein		het gebied dat planologisch bestemd is voor industriële doeleinden. In de Wet geluidhinder gehanteerd voor een <i>gezoneerd industrieterrein</i>
invallend geluidsniveau		het geluidsniveau waarmee een <i>gevel</i> wordt aangestraald zonder dat hierbij de <i>gevelreflectie</i> wordt betrokken
langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	<i>equivalent geluidsniveau</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand, zo nodig gecorrigeerd voor het <i>impulsachtig</i> , <i>tonale</i> of <i>muziek</i> karakter van het geluid [Handleiding]
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	energetische sommatie van de <i>langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding]
maximaal geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	het maximaal te meten <i>geluidsniveau</i> in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd met de <i>meteocorrectieterm</i> C_m [Handleiding/ Handleiding]. Indien beoordeeld volgens IL-HR-13-01 van 1981: het maximaal te meten geluidsniveau in de meterstand 'fast'
meethoogte	h_m [m]	de hoogte van het <i>immissiepunt</i> boven het plaatselijk maaiveld waarop de microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt [Handleiding]
meteocorrectieterm	C_m [dB]	correctieterm voor de gemiddelde meteorologische omstandigheden [Handleiding]
meteoraam		de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele <i>geluidsoverdracht</i> plaatsvindt [Handleiding]
octaafband		frequentieband met een constante procentuele <i>bandbreedte</i> van 70% van de middenfrequentie; de middenfrequentie van elke volgende band is het dubbele van de middenfrequentie van de voorgaande band [IEC 225]
overdrachtsmaatregelen		afschermende voorzieningen (schermen, wallen) in de zone en buiten een <i>industrieterrein</i> [Handboek]
referentieniveau van het omgevingsgeluid		de hoogste waarde over een <i>beoordelingsperiode</i> van: - het L_{95} van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de "niet-omgevingseigen bronnen" (bronnen die naar de mening van de bevoegde overheid niet in het gebied thuishoren, niet geaccepteerd worden of slechts tijdelijk aanwezig zijn) - het L_{Aeq} van zoneringsplichtige wegverkeersbronnen minus 10 dB. Voor de nachtelijke periode worden alleen wegen in rekening gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende de nachtperiode [Handleiding]

referentiepunt	meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit (door extrapolatie) het geluidsniveau op een <i>beoordelingspunt</i> te bepalen (kan ook samen- vallen met een beoordelingspunt)
representatieve bedrijfssituatie	toestand waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding/Handleiking]
richtwaarde	op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (inspanningsverplichting)
stoorgeluid	het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau moet worden bepaald [Handleiding]
tertsband	frequentieband met een constante procentuele <i>bandbreedte</i> van 23% van de middenfrequentie; de middenfrequentie van elke volgende band is ongeveer 1,26x de middenfrequentie van de voorgaande band; bij frequenties vanaf 500 Hz komt het goed overeen met de selectiviteit van het menselijk oor [IEC 225]
woning	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is; in ruime zin: <i>geluidsgevoelig object</i> [Wgh]

Referenties in begrippenlijst

Handboek:

Handleiding:

Handleiking:

IEC 225:

IEC 651:

ISO 226:

Wgh:

Wm:

Handboek sanering industrielawaai, oktober 1995

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999

Handleiking industrielawaai en vergunningverlening, oktober 1998

Octave, half octave and third octave filters intended for the analysis of sound and vibration

Sound level meters

Normal equal-loudness level contours

Wet geluidhinder

Wet milieubeheer

Intensiteit weekday

Telpuntnummer	Telpuntnaam	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
67119	N366: N974-N374	8214	8802	9067	9188	9379	9736	8872	9208	9542	10191	9647	9353	9229	8271	8568	8887	9440	9389
67121	N366: N374-Exloerweg	7966	8524	9258	8903	9088	9467	8854	9198	9399	10022	9348	9062	9438	8593	9026	9488	9800	10055
67123	N366: Exloerweg-N975	7818	9420	9450	9315	9509	9870	9150	9335	9673	10331	9779	9481	9355	8365	8224	8771	9207	9270

Bron: Monitor Verkeer en Vervoer - Noord Nederland
Datum: 29-08-2018

2017

Ri 1	Intensiteit	Dag	Avond	Nacht
Personenauto	3876	3122	427	327
Vrachtverkeer licht	368	317	19	32
Vrachtverkeer zwaar	300	252	15	33
Totaal	4544	3691	461	392

Ri 2	Intensiteit	Dag	Avond	Nacht
Personenauto	4148	3258	431	459
Vrachtverkeer licht	388	317	22	49
Vrachtverkeer zwaar	297	238	15	44
Totaal	4833	3813	468	552

Doorsnede	Intensiteit	Dag	Avond	Nacht
Personenauto	8024	6380	858	786
Vrachtverkeer licht	756	634	41	81
Vrachtverkeer zwaar	597	490	30	77
Totaal	9377	7504	929	944

6,67

2,48

1,26

Bron: Monitor Verkeer en Vervoer - Noord Nederland
Datum: 29-08-2018

Model: Berekening wegverkeerslawaaï - exclusief zonnepark
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hdef.	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))
1	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	264367,11	553698,41	264007,67	554367,66	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
1	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	264849,32	552560,18	264367,11	553698,41	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
2	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	264007,67	554367,66	263958,83	554454,92	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
3	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263958,83	554454,92	263909,97	554542,17	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
4	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263909,97	554542,17	263861,09	554629,41	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
5	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263861,09	554629,41	263812,21	554716,65	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
6	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263812,21	554716,65	263763,35	554803,90	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
7	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263763,35	554803,90	263714,65	554891,24	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
8	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263714,66	554891,22	263666,56	554978,89	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
9	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263666,57	554978,87	263619,46	555067,08	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
10	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263619,47	555067,06	263573,31	555155,77	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
11	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263573,31	555155,76	263527,61	555244,70	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
12	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263527,61	555244,70	263481,99	555333,69	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
13	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263481,99	555333,69	263436,38	555422,68	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
14	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263436,38	555422,68	263390,78	555511,68	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
15	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263390,78	555511,68	263345,23	555600,70	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
16	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263345,23	555600,70	263299,70	555689,74	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
17	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263299,70	555689,74	263254,13	555778,75	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
18	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263254,13	555778,75	263208,58	555867,77	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
19	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263208,58	555867,77	263162,98	555956,77	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
20	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263162,98	555956,77	263117,38	556045,77	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
21	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263117,38	556045,76	263071,82	556134,79	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
22	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263071,82	556134,79	263026,09	556223,72	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
23	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	263026,11	556223,69	262982,00	556313,43	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
24	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262982,02	556313,39	262940,93	556404,49	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
25	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262940,77	556404,51	262900,84	556496,10	0,50	1,62	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
26	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262900,85	556496,17	262861,34	556588,07	1,62	2,69	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
27	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262861,53	556587,89	262820,51	556679,28	2,69	3,76	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
28	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262820,27	556679,16	262777,39	556769,58	3,76	4,83	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
29	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262777,11	556769,48	262731,69	556858,63	4,83	5,91	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
30	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262704,04	556910,32	262684,66	556946,72	6,01	6,08	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
30	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262731,66	556858,45	262704,04	556910,32	5,91	6,01	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
31	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262684,51	556946,73	262637,24	557034,72	6,08	5,14	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
32	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262637,37	557034,86	262589,82	557122,99	5,14	4,20	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
33	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262590,09	557123,00	262542,83	557211,11	4,20	3,27	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
34	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262542,78	557211,17	262497,61	557300,28	3,27	2,34	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
35	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262497,61	557300,27	262454,62	557390,56	2,34	1,42	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
36	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262454,63	557390,52	262413,29	557481,57	1,42	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
37	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262413,31	557481,50	262375,00	557573,86	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
38	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262375,01	557573,82	262338,69	557666,99	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
39	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262338,70	557666,96	262303,90	557760,70	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
40	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262303,91	557760,67	262270,45	557854,91	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
41	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262270,45	557854,88	262238,11	557949,50	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
42	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262238,11	557949,48	262207,02	558044,52	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100

Model: Berekening wegverkeerslawaaï - exclusief zonnepark
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D)	Totaal
1	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
1	100	100	80	80	80	80	80	80	5542,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,36
2	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
3	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
4	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
5	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
6	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
7	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
8	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
9	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
10	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
11	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
12	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
13	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
14	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
15	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
16	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
17	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
18	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
19	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
20	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
21	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
22	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
23	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
24	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
25	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
26	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
27	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
28	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
29	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
30	100	100	80	80	80	80	80	80	5613,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,42
30	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
31	100	100	80	80	80	80	80	80	5613,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,42
32	100	100	80	80	80	80	80	80	5613,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,42
33	100	100	80	80	80	80	80	80	5613,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,42
34	100	100	80	80	80	80	80	80	5613,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,42
35	100	100	80	80	80	80	80	80	5613,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,42
36	100	100	80	80	80	80	80	80	5613,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,42
37	100	100	80	80	80	80	80	80	5613,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,42
38	100	100	80	80	80	80	80	80	5613,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,42
39	100	100	80	80	80	80	80	80	5613,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,42
40	100	100	80	80	80	80	80	80	5613,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,42
41	100	100	80	80	80	80	80	80	5613,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,42
42	100	100	80	80	80	80	80	80	5613,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,42

Model: Berekening wegverkeerslawaii - exclusief zonnepark
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Naam	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
1		108,16		105,58
1		107,81		105,22
2		108,16		105,58
3		108,16		105,58
4		108,16		105,58
5		108,16		105,58
6		108,16		105,58
7		108,16		105,58
8		108,16		105,58
9		108,16		105,58
10		108,16		105,58
11		108,16		105,58
12		108,16		105,58
13		108,16		105,58
14		108,16		105,58
15		108,16		105,58
16		108,16		105,58
17		108,16		105,58
18		108,16		105,58
19		108,16		105,58
20		108,16		105,58
21		108,16		105,58
22		108,16		105,58
23		108,16		105,58
24		108,16		105,58
25		108,16		105,58
26		108,16		105,58
27		108,16		105,58
28		108,16		105,58
29		108,16		105,58
30		107,86		105,28
30		108,16		105,58
31		107,86		105,28
32		107,86		105,28
33		107,86		105,28
34		107,86		105,28
35		107,86		105,28
36		107,86		105,28
37		107,86		105,28
38		107,86		105,28
39		107,86		105,28
40		107,86		105,28
41		107,86		105,28
42		107,86		105,28

Geomilieu V4.41

11-9-2018 16:22:14

Model: Berekening wegverkeerslawaaï - exclusief zonnepark
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hdef.	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))
43	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262207,03	558044,49	262177,22	558139,94	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
44	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262177,23	558139,92	262148,66	558235,75	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
45	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262148,66	558235,74	262120,29	558331,63	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
46	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262120,28	558331,65	262089,54	558426,91	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
47	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262089,53	558426,92	262053,18	558520,18	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
48	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal	Provincialeweg N366	262053,18	558520,19	262011,05	558610,97	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
49	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262007,18	558609,05	262049,22	558518,46	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
50	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262049,22	558518,47	262085,48	558425,41	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
51	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262085,48	558425,42	262116,15	558330,39	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
52	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262116,15	558330,41	262144,52	558234,52	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
53	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262144,52	558234,51	262173,09	558138,68	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
54	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262173,09	558138,65	262202,91	558043,20	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
55	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262202,92	558043,18	262234,01	557948,13	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
56	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262234,02	557948,11	262266,37	557853,48	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
57	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262266,37	557853,46	262299,84	557759,23	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
58	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262299,85	557759,20	262334,65	557665,45	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
59	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262334,67	557665,42	262370,99	557572,25	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
60	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262371,00	557572,21	262409,32	557479,85	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
61	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262409,35	557479,78	262450,70	557388,73	0,50	1,42	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
62	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262450,72	557388,70	262493,71	557298,41	1,42	2,34	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
63	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262493,72	557298,40	262538,96	557209,15	2,34	3,27	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
64	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262539,01	557209,09	262586,30	557120,93	3,27	4,20	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
65	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262586,02	557120,94	262633,57	557032,81	4,20	5,14	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
66	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262633,43	557032,68	262680,71	556944,68	5,14	6,08	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
67	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262699,74	556909,20	262727,85	556856,42	6,01	5,91	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
67	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262680,84	556944,69	262699,74	556909,20	6,08	6,01	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
68	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262727,86	556856,63	262773,25	556767,56	5,91	4,83	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
69	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262773,50	556767,71	262816,35	556677,35	4,83	3,76	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
70	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262816,58	556677,47	262857,58	556586,15	3,76	2,69	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
71	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262857,37	556586,37	262896,88	556494,46	2,69	1,62	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
72	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262896,88	556494,37	262936,81	556402,78	1,62	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
73	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262936,98	556402,75	262978,11	556311,55	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
74	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	262978,12	556311,52	263022,23	556221,78	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
75	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263022,25	556221,75	263067,98	556132,82	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
76	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263067,98	556132,82	263113,53	556043,80	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
77	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263113,53	556043,80	263159,13	555954,80	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
78	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263159,13	555954,80	263204,73	555865,80	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
79	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263204,73	555865,80	263250,28	555776,78	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
80	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263250,28	555776,78	263295,86	555687,77	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
81	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263295,86	555687,77	263341,38	555598,73	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
82	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263341,38	555598,73	263386,94	555509,71	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
83	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263386,94	555509,71	263432,54	555420,71	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
84	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263432,54	555420,71	263478,15	555331,72	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
85	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263478,15	555331,72	263523,76	555242,73	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100

Geomilieu V4.41

11-9-2018 16:22:14

Model: Berekening wegverkeerslawaaï - exclusief zonnepark
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
43		107,86		105,28
44		107,86		105,28
45		107,86		105,28
46		107,86		105,28
47		107,86		105,28
48		107,86		105,28
49		107,86		105,28
50		107,86		105,28
51		107,86		105,28
52		107,86		105,28
53		107,86		105,28
54		107,86		105,28
55		107,86		105,28
56		107,86		105,28
57		107,86		105,28
58		107,86		105,28
59		107,86		105,28
60		107,86		105,28
61		107,86		105,28
62		107,86		105,28
63		107,86		105,28
64		107,86		105,28
65		107,86		105,28
66		107,86		105,28
67		108,16		105,58
67		107,86		105,28
68		108,16		105,58
69		108,16		105,58
70		108,16		105,58
71		108,16		105,58
72		108,16		105,58
73		108,16		105,58
74		108,16		105,58
75		108,16		105,58
76		108,16		105,58
77		108,16		105,58
78		108,16		105,58
79		108,16		105,58
80		108,16		105,58
81		108,16		105,58
82		108,16		105,58
83		108,16		105,58
84		108,16		105,58
85		108,16		105,58

Geomilieu V4.41

11-9-2018 16:22:14

Model: Berekening wegverkeerslawaaï - exclusief zonnepark
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hdef.	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))
86	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263523,77	555242,73	263569,47	555153,78	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
87	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263569,48	555153,77	263615,64	555065,07	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
88	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263615,65	555065,05	263662,76	554976,84	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
89	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263662,77	554976,82	263710,87	554889,15	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
90	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263710,88	554889,13	263759,58	554801,79	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
91	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263759,58	554801,79	263808,44	554714,54	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
92	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263808,44	554714,54	263857,32	554627,30	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
93	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263857,32	554627,30	263906,20	554540,06	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
94	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263906,20	554540,06	263955,06	554452,81	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
95	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	263955,06	554452,81	264003,90	554365,55	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
96	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	264003,90	554365,55	264362,32	553694,22	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100
96	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel	Provincialeweg N366	264362,32	553694,22	264845,63	552558,10	0,50	0,50	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	WO	100

Model: Berekening wegverkeerslawaaï - exclusief zonnepark
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D)	Totaal
86	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
87	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
88	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
89	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
90	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
91	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
92	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
93	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
94	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
95	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
96	100	100	80	80	80	80	80	80	6011,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,72
96	100	100	80	80	80	80	80	80	5542,00	6,67	2,48	1,26	85,02	92,36	83,26	8,45	4,41	8,58	6,53	3,23	8,16		112,36

Model: Berekening wegverkeerslawaaï - exclusief zonnepark
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
86		108,16		105,58
87		108,16		105,58
88		108,16		105,58
89		108,16		105,58
90		108,16		105,58
91		108,16		105,58
92		108,16		105,58
93		108,16		105,58
94		108,16		105,58
95		108,16		105,58
96		108,16		105,58
96		107,81		105,22

Model: Berekening wegverkeerslawaai - exclusief zonnepark
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
1	Grid	1,50	0,00	25	25

Model: Berekening wegverkeerslawaaï - exclusief zonnepark
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01-NO	Kijlsterweg 16	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
01-ZO	Kijlsterweg 16	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02-NO	Kijlsterweg 17	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03-NO	Kijlsterweg 18	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03-ZO	Kijlsterweg 18	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04-NO	Kijlsterweg 22	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04-ZO	Kijlsterweg 22	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Berekening wegverkeerslawai - exclusief zonnepark
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
1		0,00
2	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
2		0,00
3	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
3		0,00
4	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
4		0,00
5	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
5		0,00
6	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
7	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
8	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
9	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
10	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
11	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
12	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
13	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
14	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
15	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
16	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
17	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
18	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
19	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
20	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
21	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
22	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
23	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
24	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
25	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
26	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
27	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
28	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
29	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
30	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
31	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
32	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
33	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
34	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
35	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
36	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
37	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
38	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
39	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00

Geomilieu V4.41

11-9-2018 16:23:18

Model: Berekening wegverkeerslawaii - exclusief zonnepark
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
40	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
41	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
42	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
43	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
44	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
45	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
46	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
47	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
48	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
49	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
50	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
51	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
52	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
53	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
54	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
55	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
56	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
57	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
58	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
59	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
60	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
61	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
62	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
63	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
64	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
65	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
66	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
67	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
68	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
69	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
70	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
71	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
72	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
73	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
74	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
75	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
76	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
77	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
78	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
79	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
80	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
81	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
82	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
83	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00

Geomilieu V4.41

11-9-2018 16:23:18

Model: Berekening wegverkeerslawaii - exclusief zonnepark
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
84	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
85	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
86	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
87	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
88	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
89	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
90	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
91	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
92	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
93	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
94	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
95	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
96	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
97		0,00
98		0,00
99		0,00
100		0,00
101		0,00
102		0,00
103		0,00
104		0,00
105		0,00
106		0,00
107		0,00
108		0,00
109		0,00

Model: Berekening wegverkeerslawaai - exclusief zonnepark
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		2,75	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		2,75	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Berekening wegverkeerslawaaï - exclusief zonnepark

Model eigenschap	
Omschrijving	Berekening wegverkeerslawaaï - exclusief zonnepark
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 10-9-2018
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 11-9-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: Berekening wegverkeerslawaii - inclusief zonnepark
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
1		0,00
2	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
2		0,00
3	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
3		0,00
4	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
4		0,00
5	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
5		0,00
6	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
7	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
8	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
9	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
10	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
11	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
12	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
13	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
14	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
15	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
16	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
17	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
18	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
19	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
20	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
21	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
22	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
23	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
24	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
25	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
26	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
27	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
28	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
29	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
30	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
31	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
32	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
33	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
34	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
35	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
36	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
37	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
38	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
39	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00

Geomilieu V4.41

11-9-2018 16:24:17

Model: Berekening wegverkeerslawaii - inclusief zonnepark
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
40	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
41	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
42	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
43	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
44	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
45	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
46	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
47	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
48	Provincialeweg N366 Ter Apel->Stadskanaal --	0,00
49	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
50	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
51	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
52	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
53	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
54	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
55	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
56	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
57	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
58	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
59	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
60	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
61	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
62	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
63	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
64	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
65	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
66	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
67	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
68	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
69	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
70	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
71	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
72	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
73	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
74	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
75	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
76	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
77	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
78	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
79	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
80	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
81	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
82	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
83	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00

Geomilieu V4.41

11-9-2018 16:24:17

Model: Berekening wegverkeerslawaii - inclusief zonnepark
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

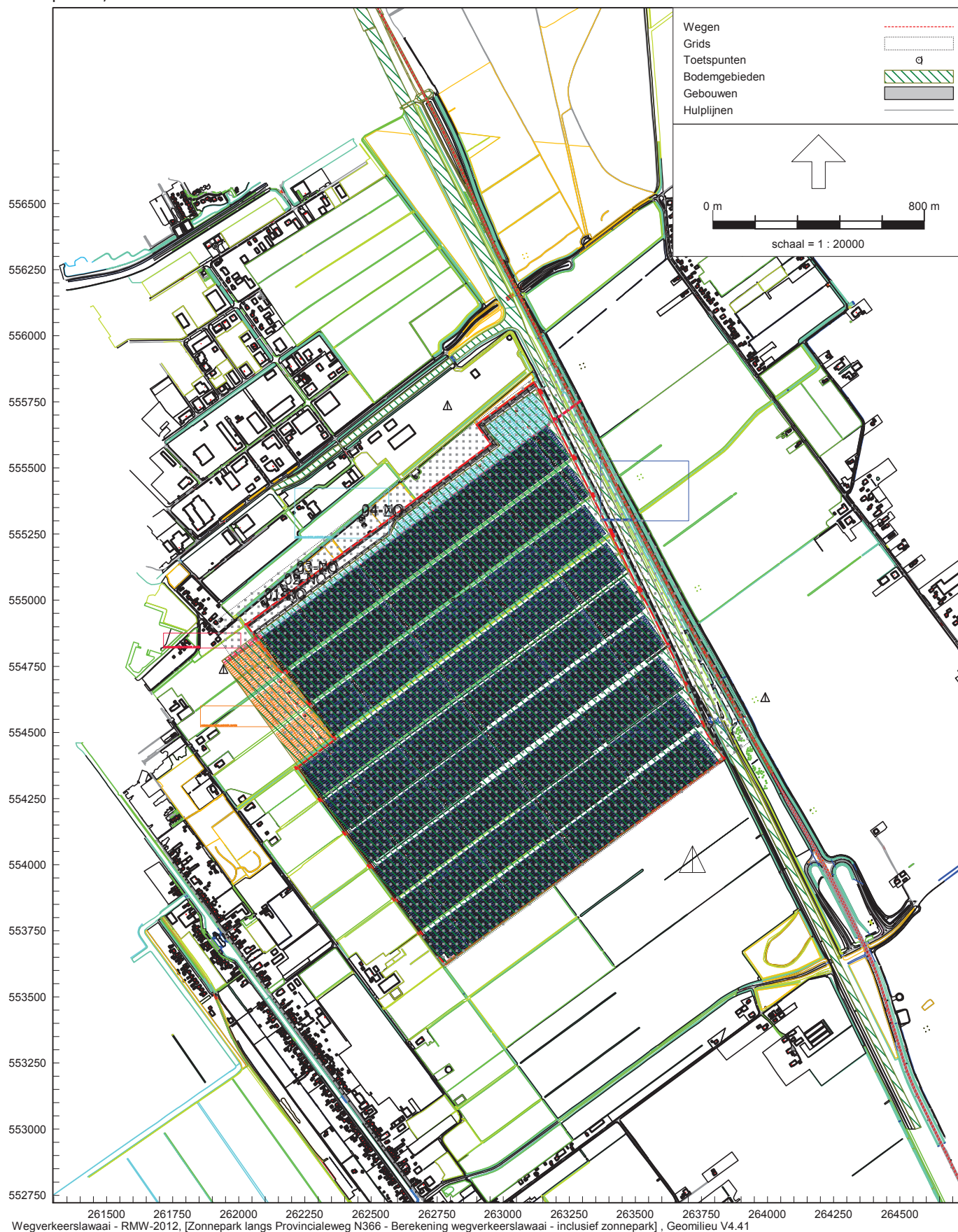
Naam	Omschr.	Bf
84	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
85	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
86	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
87	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
88	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
89	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
90	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
91	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
92	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
93	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
94	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
95	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
96	Provincialeweg N366 Stadskanaal->Ter Apel --	0,00
97		0,00
98		0,00
99		0,00
100		0,00
101		0,00
102		0,00
103		0,00
104		0,00
105		0,00
106		0,00
107		0,00
108		0,00
109		0,00
110	Zonnepark	0,20

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Berekening wegverkeerslawaaï - inclusief zonnepark

Model eigenschap	
Omschrijving	Berekening wegverkeerslawaaï - inclusief zonnepark
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 10-9-2018
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 11-9-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

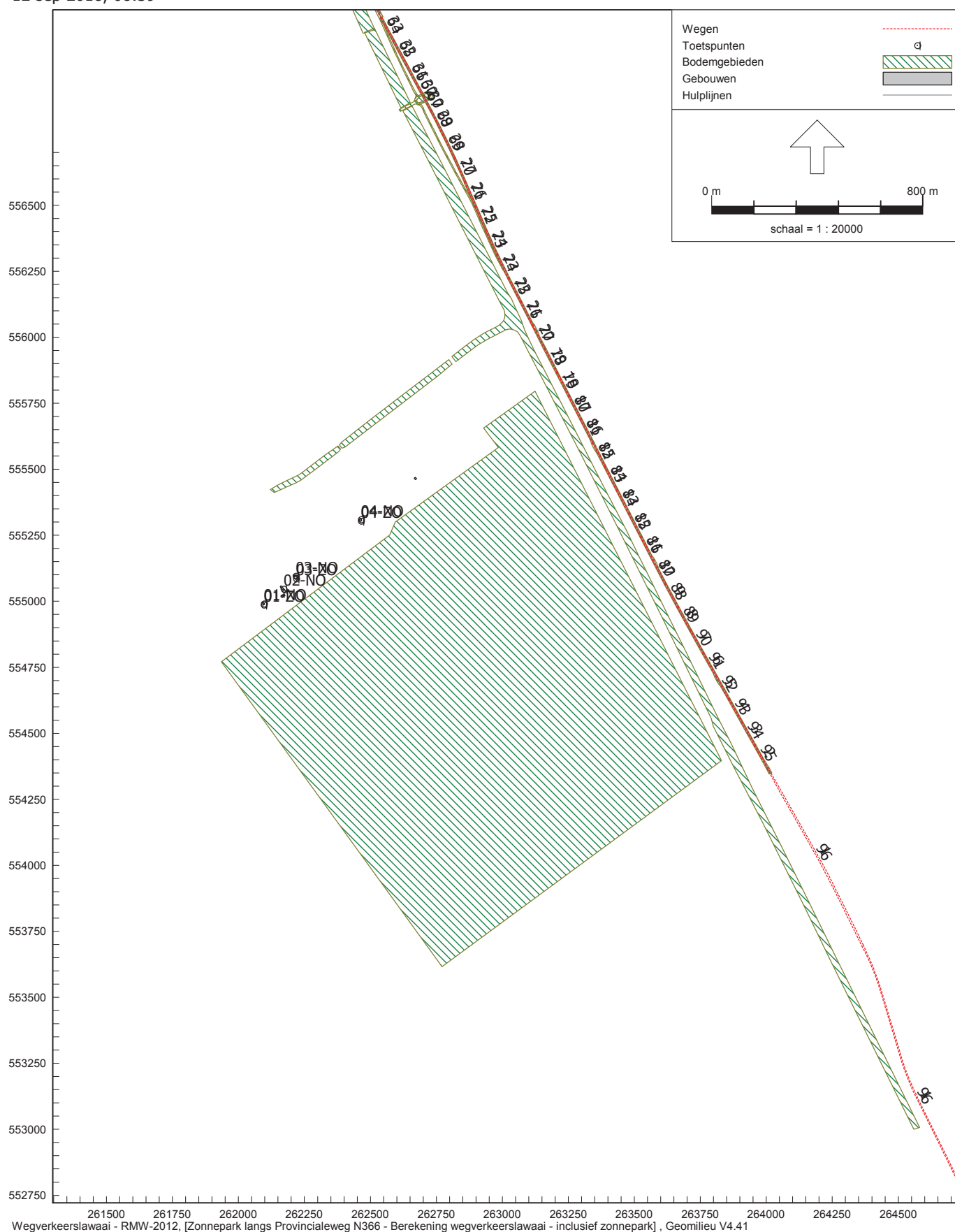
Berekening wegverkeerslawai - inclusief zonnepark

12 sep 2018, 08:39



Berekening wegverkeerslawaaï - inclusief zonnepark

12 sep 2018, 08:39



Rapport: Resultatentabel
 Model: Berekening wegverkeerslawaaï - exclusief zonnepark
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01-NO_A	Kijlsterweg 16	1,50	31,7	27,2	24,6	33,0	
01-ZO_A	Kijlsterweg 16	1,50	29,3	24,7	22,1	30,5	
02-NO_A	Kijlsterweg 17	1,50	32,2	27,6	25,0	33,4	
03-NO_A	Kijlsterweg 18	1,50	33,2	28,7	26,1	34,4	
03-NO_B	Kijlsterweg 18	5,00	34,5	29,9	27,4	35,7	
03-ZO_A	Kijlsterweg 18	1,50	31,6	27,1	24,5	32,8	
03-ZO_B	Kijlsterweg 18	5,00	31,9	27,3	24,8	33,2	
04-NO_A	Kijlsterweg 22	1,50	36,3	31,8	29,2	37,5	
04-NO_B	Kijlsterweg 22	5,00	37,5	32,9	30,4	38,7	
04-ZO_A	Kijlsterweg 22	1,50	34,0	29,5	26,9	35,2	
04-ZO_B	Kijlsterweg 22	5,00	35,1	30,5	28,0	36,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.41

12-9-2018 8:45:34

Rapport: Resultatentabel
 Model: Berekening wegverkeerslawaaï - inclusief zonnepark
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01-NO_A	Kijlsterweg 16	1,50	32,8	28,2	25,6	34,0	
01-ZO_A	Kijlsterweg 16	1,50	31,0	26,5	23,8	32,2	
02-NO_A	Kijlsterweg 17	1,50	33,3	28,8	26,2	34,6	
03-NO_A	Kijlsterweg 18	1,50	34,2	29,7	27,1	35,4	
03-NO_B	Kijlsterweg 18	5,00	35,4	30,8	28,3	36,6	
03-ZO_A	Kijlsterweg 18	1,50	33,2	28,7	26,0	34,4	
03-ZO_B	Kijlsterweg 18	5,00	33,5	28,9	26,4	34,7	
04-NO_A	Kijlsterweg 22	1,50	37,2	32,7	30,1	38,5	
04-NO_B	Kijlsterweg 22	5,00	38,3	33,7	31,2	39,5	
04-ZO_A	Kijlsterweg 22	1,50	35,5	31,0	28,3	36,7	
04-ZO_B	Kijlsterweg 22	5,00	36,4	31,9	29,3	37,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

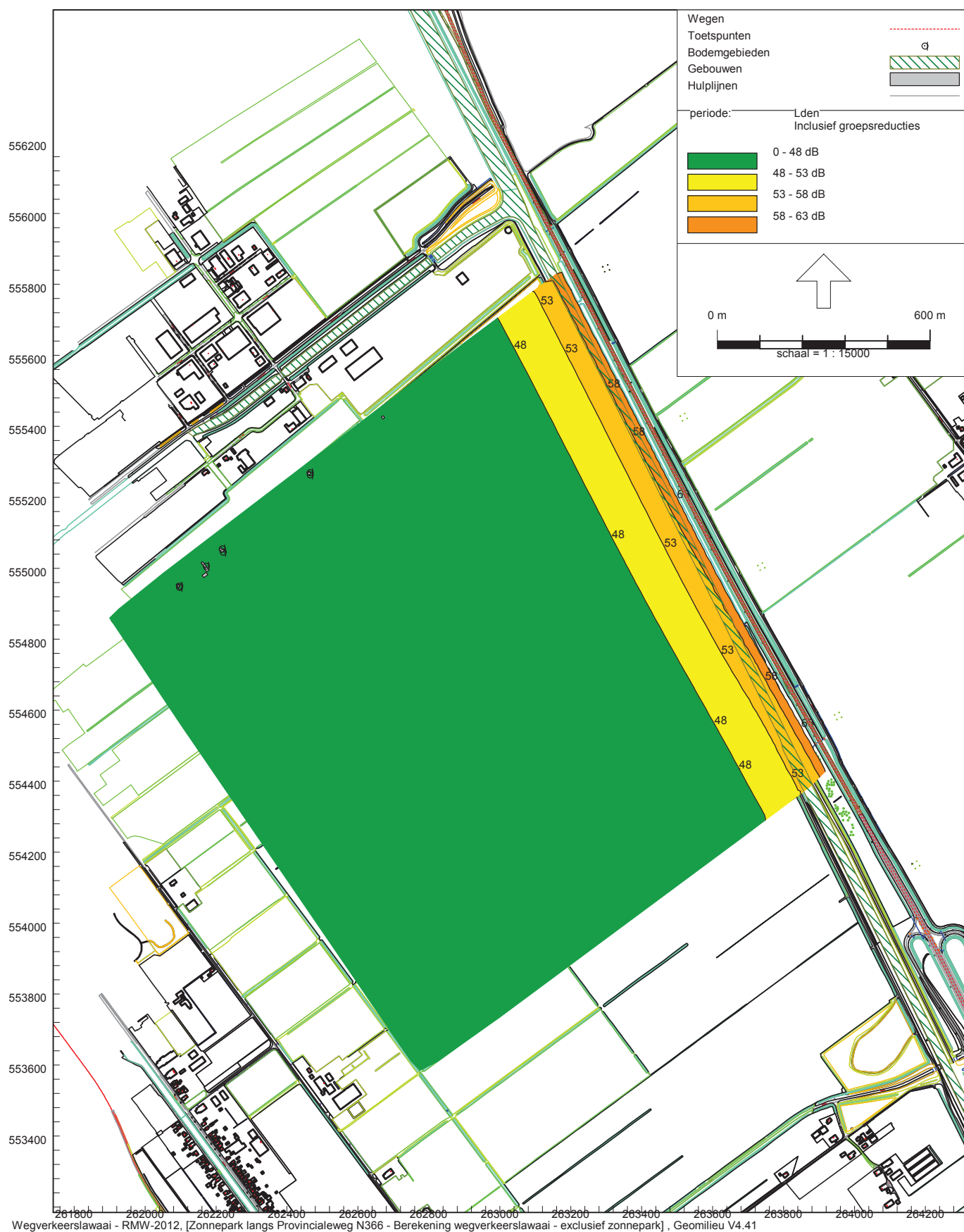
Geomilieu V4.41

12-9-2018 8:46:19

BIJLAGE 5 - BEREKENDE GELUIDBELASTINGCONTOUREN

Berekening wegverkeerslawaai - exclusief zonnepark

12 sep 2018, 08:48



BIJLAGE 5 - BEREKENDE GELUIDBELASTINGCONTOUREN

Berekening wegverkeerslawaai - inclusief zonnepark

12 sep 2018, 08:51

