

ONDERZOEK GELUIDSITUATIE JACHTHAVEN SEVENINGEN AAN HET GANZENDIEP TE KAMPEN

Onderzoek industrielawaai

noordelijk akoestisch adviesburo

ONDERZOEK GELUIDSITUATIE JACHTHAVEN SEVENINGEN AAN HET GANZENDIEP TE KAMPEN

Onderzoek industrielawaai

Opdrachtgever	BügelHajema Balthasar Bekkerwei 76 8914 BE Leeuwarden
Contactpersoon	[redacted]
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV
Behandeld door	[redacted]
Datum	16 oktober 2024
Kenmerk	7036/NAA/mh/1

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 3

2 Gehanteerde normstelling 5
2.1 Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties 5
2.2 Activiteitenbesluit/Besluit kwaliteit leefomgeving 6
2.3 Indirecte hinder 6

3 Bedrijfsgegevens 8
3.1 Situatie 8
3.2 Activiteiten en begrenzing 9
3.3 Representatieve bedrijfssituatie 10
3.4 Reeds genomen en te nemen maatregelen 10

4 Uitgevoerde berekeningen 11
4.1 Inleiding 11
4.2 Gehanteerde geluidsvermogens 11
4.3 Model 12

5 Resultaten en beoordeling 13
5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 13
5.2 Maximale geluidsniveaus 14
5.3 Indirecte hinder 15
5.4 Beoordeling resultaten 15

6 Samenvatting en conclusies 16

Begrippenlijst 17

BIJLAGEN

1 Invoergegevens overdrachtsberekening
2 Grafische weergaven overdrachtsmodel
3 Rekenresultaten equivalente geluidsniveaus
4 Rekenresultaten maximale geluidsniveaus
5 Ligging geluidsbronnen en toetspunten rekenmodel

1 INLEIDING

In opdracht van adviesbureau BügelHajema te Leeuwarden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsaspecten van de jachthaven Seveningen aan het Ganzendiep te Kampen. Nabij de jachthaven zijn aan de Seveningseweg en het Ganzendiep woonschepen gelegen met een recreatieve bestemming. Het voornemen is deze recreatieve bestemming te wijzigen in een bestemming voor “wonen” (of eigenlijk “woonschepenligplaats”).

Voor de afweging is het woon- en leefklimaat voor de bewoners belangrijk in het kader van een goede ruimtelijke ordening of tegenwoordig een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. In het kader van deze afweging vindt het onderhavige akoestisch onderzoek plaats.

Met de komst van de Omgevingswet per 1 januari 2024 is de toetsing voor goede ruimtelijke ordening wat minder duidelijk. In de regel werd gebruik gemaakt van de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’. Voor deze publicatie werd in het eerste kwartaal van 2024 een nieuwe uitgave verwacht, maar die is nog niet verschenen. De verwachting op grond van de VNG-publicatie ‘Servicedocument Activiteiten en milieuzonering Omgevingswet (Milieuzonering Nieuwe Stijl) Consultatieversie 28 juni 2022’ is dat de systematiek op hoofdlijnen hetzelfde zal blijven. De richtafstanden of zones in de nieuwe systematiek hebben een soortgelijk doel, en de te hanteren geluidsgrenswaarden van 45 dB(A) voor een rustige woonomgeving en 50 dB(A) in een gemengd gebied blijven ook ongeveer van toepassing. Ook in de recente afwegingen wordt de VNG-systematiek nog steeds gebruikt.

Overigens is het ook niet de bedoeling dat de realisatie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming tot gevolg heeft dat de bedrijfsvoering van een naastgelegen bedrijfsbestemming wordt beperkt.

Een ‘jachthaven met diverse voorzieningen’ valt onder de milieucategorie 3.1 met een richtafstand voor geluid van 30 meter. Omdat de afstand hier minder is, moet de geluiduitstraling van de jachthaven worden onderzocht. Overigens is het de vraag of hier sprake is van een jachthaven met “diverse voorzieningen” omdat de betreffende jachthaven binnen haar regelementen nogal wat beperkingen kent.

In zijn algemeenheid kunnen geluidsbronnen van een jachthaven zijn:
- aan- en afvoerbewegingen van auto’s van booteigenaren en/of bezoekers;
- eventueel aan- en afvoerbewegingen boten;
- onderhoud aan boten zoals schuren, lakken en/of reinigen;
- eventueel stemgeluid bij een passantenhaven.

Deze geluidsbronnen kunnen een bepaald geluidsniveau op de woonschepen veroorzaken. Ter beoordeling van de situatie is de locatie op donderdag 5 september 2024 bezocht en is de bedrijfsvoering besproken met de beheerder van de jachthaven, de heer Hans Sneeloper.

In zijn algemeenheid bestaat de omgeving uit landelijk gebied waarin veel water en ook recreatieve bestemmingen

De regels uit het ‘Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer’, het Activiteitenbesluit, zijn grotendeels overgegaan in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Hierbij moet nog voldaan worden aan de min of meer standaard geluidsgrenswaarde van 50 dB(A) op woningen.

Vanwege de bestemmingplanwijziging, in het bijzonder de wijziging van een recreatieve bestemming naar een bestemming “woonschepenligplaats”, dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de invloed van het geluid van de nabijgelegen jachthaven op de nieuwe (woon) bestemming. Daarbij moet het geluid ter hoogte van de begrenzing van de ligplaats ‘aanvaardbaar’ zijn, ofwel er moet sprake zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat (een evenwichtige toedeling van functies aan locaties).

Onderzocht is het geluidsniveau veroorzaakt door de activiteiten afkomstig van de jachthaven richting de nieuwe woonschepenligplaatsen. De geluidsniveaus zijn vastgesteld door de relevante geluidproducerende activiteiten bij het te inventariseren en daarvan de geluidsoverdracht naar de omgeving te berekenen. De geluidsniveaus zijn vastgesteld conform de procedures van de Omgevingsregeling Afdeling 6.2 Bijlage IVh (meet- en rekenmethode geluid industrie).

Voor het beoordelen van de geluidsniveaus is, zoals eerder aangegeven, aangesloten bij de publicatie “Bedrijven en milieuzonering” van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (uitgave 2009), verder aangeduid als de VNG publicatie en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), in het van dit onderzoek aangeduid als het Bkl.

Op bladzijde 17 tot en met 20 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 GEHANTEERDE NORMSTELLING

2.1 Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties

In het huidige akoestisch onderzoek dient te worden onderzocht in hoeverre de activiteiten binnen de jachthaven Seveningen passen en de nabijheid van de aangrenzende nieuwe woonschepenligplaatsen. Hierbij zal in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties worden getoetst aan de richtwaarden voor geluid uit de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”.

In de VNG-publicatie wordt onderscheid gemaakt in de omgevingstypen ‘rustige woonwijk en rustig buitengebied’ en ‘gemengd gebied’. De landelijke omgeving met veel water is aanleiding vooralsnog uit te gaan van ‘rustig buitengebied’.

Samengevat zijn in deze situatie de geluidseisen maximaal:
- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

In de onderstaande tabel zijn de eerste drie stappen uit de VNG-publicatie weergegeven.

Tabel 1: Stappenplan geluid buitenplanse inpassing VNG-publicatie (citaat)

Stap 1	Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk. NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).

Stap 2
Vanaf deze stap is een geluidsonderzoek noodzakelijk
	Indien stap 1 niet toereikend is:
	• Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
	  • 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
	  • 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
	  • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
	• Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
	  • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
	  • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
	  • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;
	buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 3	Indien stap 2 niet toereikend is:
	• Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
	  • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
	  • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
	  • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
	• Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
	  • 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
	  • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
	  • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;
	is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

2.2 Activiteitenbesluit/Besluit kwaliteit leefomgeving

De regels uit het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer', het Activiteitenbesluit, zijn grotendeels overgegaan in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Hierbij moet voldaan worden aan de min of meer standaard geluidsgrenswaarde van 50 dB(A) op woningen of vergelijkbare bestemmingen.

Deze grenswaarden zijn in dit geval hoger dan die voor een goede ruimtelijke ordening zodat hieraan automatisch wordt voldaan indien wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening.

2.3 Indirecte hinder

Onder indirecte hinder wordt verstaan: de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel ze plaatsvinden buiten het terrein van een activiteit, aan die activiteit zijn toe te rekenen. Indirecte hinder zou kunnen ontstaan door voertuigbewegingen van (vracht)auto's van en naar de jachthaven via de openbare weg.

De Circulaire indirecte hinder adviseert de transportbewegingen separaat van de directe hinder en separaat van het overige wegverkeer te beoordelen. Aan de geluidbelasting wordt een maximum gesteld, het maximale geluidsniveau wordt niet beoordeeld. Voor de geluidbelasting geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximaal toelaatbare waarde van 65 dB(A).

De geluidbelasting kan worden vastgesteld met behulp van het rekenmodel industrielawaai, of op basis van berekeningen wegverkeerslawaai. Bij voorkeur wordt de geluidsemissie van de betrokken voertuigen door meting vastgesteld, zodat zoveel mogelijk rekening kan worden gehouden met specifieke omstandigheden (bijvoorbeeld bijzonder stille of lawaaiige voertuigen).

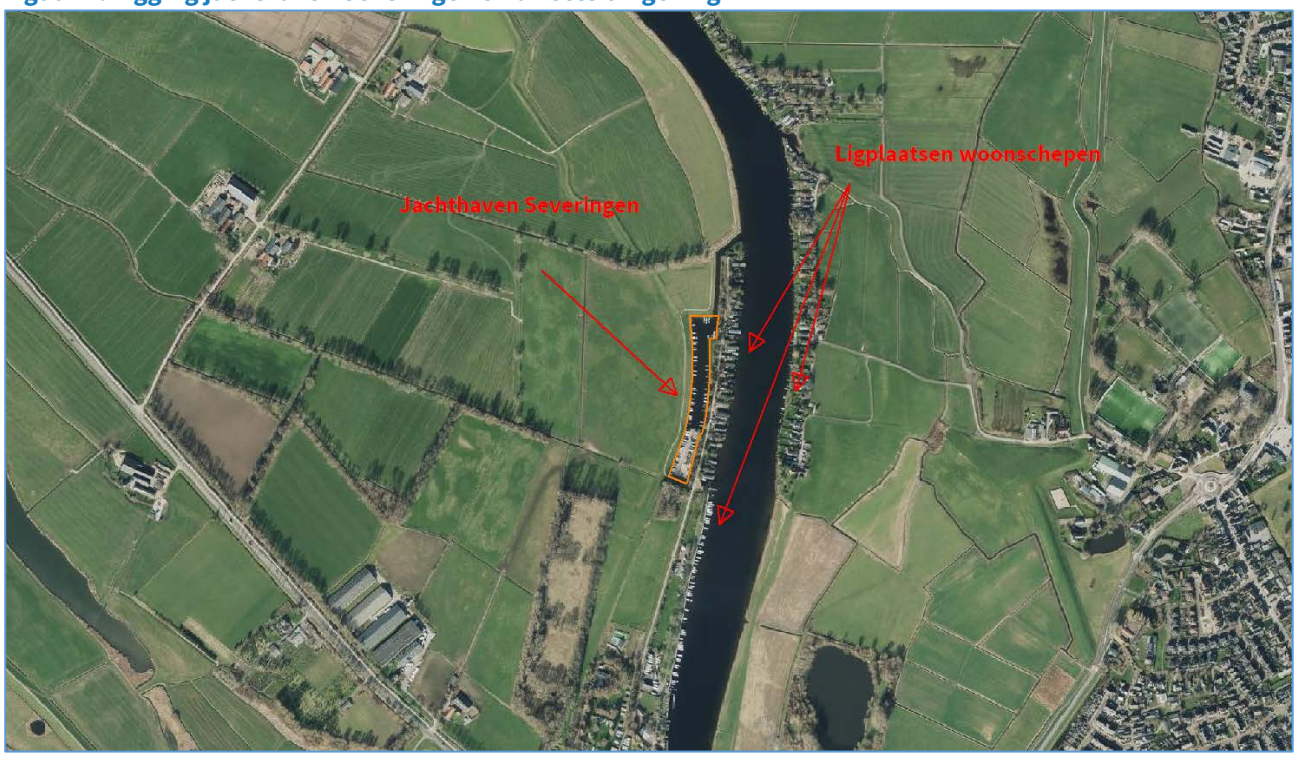
De indirecte hinder wordt tot een bepaalde afstand aan de activiteit of inrichting toegerekend. Voor de reikwijdte geeft de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening een aantal mogelijke criteria. In de meeste gevallen voldoet het criterium dat de indirecte hinder moet worden beoordeeld tot de afstand waarop het verkeer van en naar een bedrijf zich qua rijsnelheid en stopgedrag niet meer onderscheidt van het mogelijke overige verkeer op die weg.

3 BEDRIJFSGEGEVENS

3.1 Situatie

Jachthaven Seveningen is gelegen aan de Seveningseweg en het Ganzendiep te Kampen. De toegang tot het terrein wordt verkregen via de Severingseweg. Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren 1 en 2.

Figuur 1: Ligging jachthaven Severingen en directe omgeving



De inrichting van de jachthaven is in figuur 2 nader aangegeven. De toegang tot het bedrijf is via de (doodlopende) Severingseweg.

Figuur 2: Inrichting jachthaven Severingen Kampen



3.2 Activiteiten en begrenzing

De activiteiten van de jachthaven vinden plaats binnen het in de figuren 1 en 2 aangegeven gebied. Deze begrenzing is tot stand gekomen in overleg met de gemeente Kampen. Dit betekent dat de haven met ligplaatsen, de afmeerstrook direct langs de haven en het verharde voorterrein tussen de ingang en de haven deel uitmaken van de jachthaven als activiteit. Het gebied daarbuiten, het grasland, de bossages, maakt geen deel uit van de jachthaven. Dit betekent ook dat eventuele onderhoudsactiviteiten aan het grasland en de bossages geen deel uitmaken van de activiteiten van de jachthaven maar een onderdeel zijn van het algehele onderhoud van de groenstroken langs de Severingseweg en aansluitende infrastructuur.

De jachthaven beschikt over tot 140 ligplaatsen van 4 m tot maximaal 13,5 m. Het betreft alle jaarligplaatsen. Er komen geen passanten in de haven. Booteigenaren en eventuele bezoekers kunnen parkeren op het verharde voorterrein direct na de ingang. Het gaat om maximaal 30 personenauto's. De haven beschikt over walstroom zodat het gebruik van eigen generatoren niet nodig is. Het is reglementair niet toegestaan boten af te spuiten of onderhoud in de vorm van oppervlakte- of metaalbewerking uit te voeren. Contractueel is met booteigenaren vastgelegd dat er sprake is van een stille omgeving en dat zij zich daarnaar dienen te gedragen.

Aan- en afvaarten zijn qua intensiteit seizoens- en weersafhankelijk maar vinden voornamelijk overdag en 's avonds plaats. Een enkele vaart binnen de nachtperiode is mogelijk.

Onderhoudswerkzaamheden aan boten vinden niet op het terrein plaats. Daar zijn ook geen faciliteiten voor aanwezig. Er is ook geen tankplaats. Wel is er een gebouwtje met sanitaire voorzieningen (met afzuiging) en staan er een aantal containers voor materiaalopslag. De haven beschikt over een eigen trekker voor het verrichten van hand- en spandiensten.

Twee keer per jaar is er een kraandag gepland waarbij boten ingelegd dan wel uitgenomen worden met behulp van een mobiele kraan.

3.3 Representatieve bedrijfssituatie

De geluidsniveaus ten gevolge van de activiteiten op de omgeving worden beoordeeld in drie beoordelingsperioden (etmaalperioden):

- de dagperiode van 07.00 tot 19.00 uur;
- de avondperiode van 19.00 tot 23.00 uur;
- de nachtperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

De geluidsniveaus in de avond- en nachtperiode worden respectievelijk 5 en 10 dB strenger beoordeeld dan in de dagperiode.

Voor de vaststelling van de geluidsituatie dient primair te worden uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie: de situatie waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit voor elke te beschouwen beoordelingsperiode. Als er op deze wijze meerdere bedrijfssituaties kunnen worden vastgesteld, is - per beoordelingsperiode - die met de hoogste geluidsniveaus op de omgeving maatgevend.

Activiteiten kunnen in principe gedurende het gehele etmaal plaatsvinden maar zijn voornamelijk beperkt tot de dag- en avondperiode. Voertuigen bestaan in principe uitsluitend uit de personenauto's van de booteigenaren en een enkele keer kortstondig de eigen trekker.

Voor de onderhavige situatie is voor de representatieve bedrijfssituatie rekening gehouden zo'n 36 aan- of afvaarten per etmaal waarvan 25 overdag, 10 in de avond en 1 in de nachtperiode. In het verlengde daarvan kunnen een vergelijkbaar aantal voertuigbewegingen op het voorterrein plaatsvinden. Ter verlening van hulpdiensten op het terrein wordt er vanuit gegaan dat op het voorterrein de trekker tot een half uur overdag gebruikt kan worden.

Het servicehuis is voorzien van een afzuigventilator welke in bedrijf komt zodra het sanitair gebruikt wordt. Uitgangspunt is dat deze ventilator tot 10% van de tijd in bedrijf kan zijn. Natuurlijk is het mogelijk dat gebruikers van de boten ter plekke verblijven en met elkaar spreken. Er is rekening gehouden met het spreken van een enkel persoon ter hoogte van 10% van de ligplaatsen gedurende 10% van de tijd overdag en 's avonds. Er wordt vanuit gegaan dat 's nachts rust in acht wordt genomen.

Een overzicht van de aangehouden geluidsbronnen met hun bijbehorende gebruikstijden is weergegeven in § 4.2 van deze rapportage.

3.4 Reeds genomen en te nemen maatregelen

Zoals al eerder gemeld is het beheer van de jachthaven zich zeer bewust van de aard van de omgeving en worden luidruchtige activiteiten, ook reglementair, zoveel mogelijk uitgesloten. Dit uit zich onder andere in het niet toelaten van passanten, het gebruik van walstroom en het niet toestaan en faciliteren van afspuit- en andere onderhoudswerkzaamheden.

4 UITGEVOERDE BEREKENINGEN

4.1 Inleiding

Het was tijdens het bezoek op donderdag 5 september niet mogelijk representatieve metingen te doen. Wel zijn er meetgegevens beschikbaar van vergelijkbare geluidsbronnen uit akoestisch onderzoek bij soortgelijke activiteiten elders. De berekeningen hebben plaatsgevonden conform bijlage IV uit de Omgevingsregeling. Daarbij zijn de geluidsniveaus ter hoogte van de woonschepenligplaatsen die ontstaan door de activiteiten vastgesteld in twee stappen:

1. het inventariseren en bepalen van plaats, hoogte, bedrijfsduur en geluidsvermogen van de afzonderlijke geluidsbronnen;
2. het berekenen van de geluidsoverdracht van deze bronnen naar de ligplaatsen.

De Seveningseweg ontsluit naast de jachthaven ook een groot aantal ligplaatsen van woonschepen. Verondersteld wordt dat de enkele voertuigbewegingen ten behoeve van de jachthaven op deze openbare weg daarbij geen relevante (extra) geluidsbijdrage leveren.

De representatieve bedrijfssituatie is opgesteld in overleg met de beheerder van de jachthaven. In hoofdstuk 6 worden de resultaten van de berekeningen weergegeven.

Geluidsgevoelige objecten zijn in het bijzonder geconcentreerd aan de oostzijde van de jachthaven. Voor zover in het rekenmodel bronnen zijn gemodelleerd als oppervlaktebron, zijn deze enigszins verschoven in oostelijke richting waarmee zij representeren dat de betreffende activiteit zich enige tijd kan concentreren op de oostelijke helft van het activiteitsgebied.

4.2 Gehanteerde geluidsvermogens

Voor de geluidsbronnen is een aanname gedaan van het geluidsvermogen op basis van ervaringscijfers of literatuurwaarden.

Aan het einde van deze paragraaf is in tabel 1 een overzicht gegeven van de geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en de vastgestelde bronsterkte.

Het geluid afkomstig van de jachthaven is te onderscheiden in:
- geluid afkomstig van sprekende personen op het terrein;
- geluid van af- en aan varende boten;
- geluid van de afzuiging van het servicehuis;
- het verkeer op het terrein.

Spraakgeluid
Voor het geluid van spraak is uitgegaan van de gegevens in een artikel van **Pearsons, K. S., Bennett, R. L., & Fidell, S. (1977). Speech levels in various noise environments (Report No. EPA-600/1-77-025). Washington DC: U.S. Environmental Protection Agency**. Voor manlijke sprekers met enige stemverheffing wordt daarbij uitgegaan van een bronvermogen voor spraak van 68 dB(A). Voor vrouwelijke sprekers ligt dit iets lager (65 dB(A)). Binnen het kader van dit onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 68 dB(A).

Af- en aan varende boten
De boten welke binnen de jachthaven worden afgemeerd beschikken over het algemeen over meer of minder ingekapselde motoren en varen met zeer lage snelheid en motortoerental. Bij eerder onderzoek van het NAA aan overeenkomstige jachthavens is voor dergelijk gebruik een bronvermogen van 81 dB(A) vastgesteld met pieken tot 83 dB(A). Voor de boten is een oppervlaktebron ingevoerd voor het gehele gebied waarbinnen deze zich bewegen. De vaarsnelheid bedraagt 1 km/u.

Afzuiging servicehuis
Voor de afzuiging van het servicehuis is uitgegaan van een soortgelijke afzuiging welke elders is gemeten. Het bronvermogen is daarbij bepaald op 74 dB(A).

Verkeer over het bedrijfsterrein
Voor personenauto's is uitgegaan van een bronsterkte van 90 dB(A) met maximale geluidsniveaus van 97 dB(A) en een rijsnelheid van 3 km/u. Deze rijsnelheid is laag gehouden (lange verblijfstijd) zodat daarmee tevens het eventueel manoeuvreren op het terrein is inbegrepen. Voor het gebruik van de enigszins gedateerde trekker (International 743) is uitgegaan van een niet al te stille trekker met een bronvermogen van 105 dB(A). Voor de trekker is een oppervlaktebron ingevoerd voor het gehele gebied waarbinnen deze zich beweegt.

De rijroutes van het verkeer zijn verwerkt tot een voor een transportlijn (rijroute) representatieve geluiduitstraling met zogenaamde mobiele bronnen (een rij puntbronnen) of een lijnbron.

De geluidsbronnen en de aangehouden bedrijfsduren zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Geluidsbronnen jachthaven Seveningen te Kampen

Omschrijving bronnen	Bedrijfsduur in uren:minuten of aantal			Immissierelevante bronsterkte per stuk L_{WR} in dB(A)	
	dag	avond	nacht	LAeq	LAmax
Aan- en afvaarten boten	25x(2:50)	10x(1:00)	1x(0:10)	81	83
Stemgeluid (10%plaatsen;10% tijd; niet nacht)	1:20	0:40	-	68	-
Afzuiging servicehuis (10%)	1:20	0:40	0:80	74	-
Trekker International 743	0:50	-	-	105	108
Parkeren personenauto's (3 km/u)	25x	10x	1x	90	-

4.3 Model

Met de op bovenbeschreven wijze vastgestelde bronsterkten en de terreingegevens is een rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidsoverdracht van de inrichting naar de omgeving is berekend.

Bij de berekeningen worden de ruimtelijke effecten betrokken. Rekening houdend met deze effecten wordt het geluidsniveau op een immissiepunt berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computer-programma Geomilieu versie 2023.3. Dit programma is gebaseerd op de methoden uit de meet- en rekenmethode geluid industrie, bijlage IVh. In het model is de bodem ingevoerd als akoestisch absorberend met bestrating en water als akoestisch hard en de terreinverharding op het voorterrein als compacte dichte grond.

De niveaus zijn berekend en beoordeeld op een hoogte van 1.8 meter ter hoogte van de grens van de meest nabij gelegen beoogde bestemming "woonschepenligplaats".

Bijlage 1 geeft de in het model ingevoerde gegevens van de objecten, de geluidsbronnen en de immissiepunten. Bijlage 2 geeft een grafische weergave van het rekenmodel.

5 RESULTATEN EN BEOORDELING

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Zoals aangegeven in § 3.3 is de opgegeven representatieve bedrijfssituatie doorgerekend. Bijlage 3 geeft de berekende equivalente geluidsniveaus op de beoordelingspunten.

Figuur 3: Geluidsbronnen en ligging beoordelingspunten (zie ook bijlage 5)



Tabel 3 vat de vastgestelde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de woonschepenligplaatsen voor de representatieve situatie samen. De geluidsniveaus zijn getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie voor een rustig woon gebied en aan de grenswaarden uit het Bkl.

Tabel 3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) op de woonschepenligplaatsen

Beoordelingspunt	Omschrijving	Berekend $L_{Ar,LT}$ in dB(A) in			Etmaalwaarde
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
Toets 1	Woonschepenligplaats	27	20	7	27
Toets 2	Woonschepenligplaats	27	20	8	27
Toets 3	Woonschepenligplaats	28	22	9	28
Toets 4	Woonschepenligplaats	30	26	13	31
Toets 5	Woonschepenligplaats	32	29	15	34
Toets 6	Woonschepenligplaats	33	29	15	34
Toets 7	Woonschepenligplaats	34	30	16	35
Toets 8	Woonschepenligplaats	36	32	18	37
Toets 9	Woonschepenligplaats	38	33	20	38
Toets 10	Woonschepenligplaats	40	35	22	40
Toets 11	Woonschepenligplaats	43	36	24	43
Toets 12	Woonschepenligplaats	47	37	26	47
Toets 13	Woonschepenligplaats	48	38	25	48
Toets 14	Woonschepenligplaats	46	38	25	46
VNG	**Stap 2 rustig woongebied**	**45**	**40**	**35**	**45**
VNG	**Stap 3 rustig woongebied**	**50**	**45**	**40**	**50**
Bkl	**Grenswaarden**	**50**	**45**	**40**	**50**

Ter hoogte van woonschepenligplaatsen 12 t/m 14 wordt de grenswaarde uit stap 2 van de VNG publicatie van 45 dB(A voor een rustig woongebied overdag overschreden. De grenswaarde van 50 dB(A) uit stap 3 wordt wel gehaald. De overschrijding komt volledig voor rekening van de trekker, waarvan het gebruik overigens vrij beperkt is.

Er wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Bkl.

5.2 Maximale geluidsniveaus

Tabel 4 vat de vastgestelde L_{Amax} waarden op de woonschepenligplaatsen voor de represen¬-tatieve situatie samen. De geluidsniveaus zijn getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie voor een rustig woon gebied. Bijlage 4 geeft de berekende L_{Amax} waarden.

Tabel 4: Maximale geluidsniveaus L_{Amax} in dB(A) op woonschepenligplaatsen

Beoordelingspunt	Omschrijving		Berekend L_{Amax} in dB(A) in		
			dagperiode	avondperiode	nachtperiode
Toets 1	Woonschepenligplaats		44	33	33
Toets 2	Woonschepenligplaats		44	33	33
Toets 3	Woonschepenligplaats		45	36	36
Toets 4	Woonschepenligplaats		46	46	46
Toets 5	Woonschepenligplaats		48	44	44
Toets 6	Woonschepenligplaats		49	41	41
Toets 7	Woonschepenligplaats		51	42	42
Toets 8	Woonschepenligplaats		54	44	44
Toets 9	Woonschepenligplaats		57	46	46
Toets 10	Woonschepenligplaats		62	51	51
Toets 11	Woonschepenligplaats		69	59	59
Toets 12	Woonschepenligplaats		69	57	57
Toets 13	Woonschepenligplaats		69	57	57
Toets 14	Woonschepenligplaats		68	58	58
VNG	**Stap 2 rustig woongebied**		**65**	**60**	**55**
VNG	**Stap 3 rustig woongebied**		**70**	**65**	**60**

Tabel 4 vat de vastgestelde maximale geluidsniveaus op de woonschepenligplaatsen voor de representatieve - situatie samen. Als gevolg van maximlae waarden veroorzaakt door de trekker en door personenauto's blijkt het niet mogelijk te voldoen aan de grenswaarden uit de VNG publicatie uit stap 2. De waarden behorend bij stap 3 kunnen wel gehaald worden.

5.3 Indirecte hinder

Zoals eerder gemeld zijn er aan de toerit naar de jachthaven via de Seveningseweg meerdere aanlegplaatsen gelegen die worden ontsloten via dezelfde weg. Verondersteld wordt dat de enkele voertuigbewegingen ten behoeve van de jachthaven daarbij geen relevante (extra) geluidsbijdrage leveren.

5.4 Beoordeling resultaten

Uit de resultaten kan worden opgemaakt dat, ten gevolge van de representatieve weergave van de activiteiten van de jachthaven Seveningen, het niet goed mogelijk is om overdag te voldoen aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit stap 2 van de VNG publicatie ter hoogte van de woonschepenligplaatsen. Dit is met name het gevolg van het (beperkte) gebruik van de trekker.

Ten aanzien van het maximale geluidsniveau geldt dit ook voor de nachtperiode. Hier speelt een rol dat niet kan worden uitgesloten dat er gedurende de nachtperiode wel eens een auto kan aanrijden of vertrekken.

Er kan in alle gevallen wel worden voldaan aan de grenswaarden uit stap 3 van de VNG publicatie.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van adviesbureau BügelHajema te Leeuwarden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsaspecten van de jachthaven Seveningen aan het Ganzendiep te Kampen. Nabij de jachthaven zijn aan de Seveningseweg en het Ganzendiep woonschepen gelegen met een recreatieve bestemming. Het voornemen is deze recreatieve bestemming te wijzigen in een bestemming voor “wonen” (of eigenlijk “woonschepenligplaats”).

Voor de afweging is het woon- en leefklimaat voor de bewoners belangrijk in het kader van een goede ruimtelijke ordening of tegenwoordig een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. In het kader van deze afweging heeft het onderhavige akoestisch onderzoek plaats gevonden.

Met de komst van de Omgevingswet per 1 januari 2024 is de toetsing voor goede ruimtelijke ordening wat minder duidelijk. In de regel werd gebruik gemaakt van de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’. Vooralsnog wordt ook in de recente afwegingen de VNG-systematiek nog steeds gebruikt.

Het is in de regel niet de bedoeling dat de realisatie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming tot gevolg heeft dat de bedrijfsvoering van een naastgelegen bedrijfsbestemming wordt beperkt.

Een ‘jachthaven met diverse voorzieningen’ valt onder de milieucategorie 3.1 met een richtafstand voor geluid van 30 meter. Omdat de afstand hier minder is, moet de geluiduitstraling van de jachthaven worden onderzocht.

De geluidsbronnen kunnen een bepaald geluidsniveau op de woonschepenligplaatsen veroorzaken. Ter beoordeling van de situatie is de locatie op donderdag 5 september 2024 bezocht en is de bedrijfsvoering besproken met de beheerder van de jachthaven, de heer Hans Sneeloper.

In zijn algemeenheid bestaat de omgeving uit landelijk gebied waarin veel water en ook recreatieve bestemmingen

Vanwege de bestemmingplanwijziging, in het bijzonder de wijziging van een recreatieve bestemming naar een bestemming “woonschepenligplaats”, dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de invloed van het geluid van de nabijgelegen jachthaven op de nieuwe (woon) bestemming. Daarbij moet het geluid ter hoogte van de begrenzing van de ligplaats ‘aanvaardbaar’ zijn, ofwel er moet sprake zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat (een evenwichtige toedeling van functies aan locaties).

Uit de resultaten van het onderzoek kan worden opgemaakt dat, ten gevolge van de representatieve weergave van de activiteiten van de jachthaven Seveningen, het niet goed mogelijk is om overdag te voldoen aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit stap 2 van de VNG publicatie ter hoogte van de woonschepenligplaatsen. Dit is met name het gevolg van het (beperkte) gebruik van de trekker. Ten aanzien van het maximale geluidsniveau geldt dit ook voor de nachtperiode. Hier speelt een rol dat niet kan worden uitgesloten dat er gedurende de nachtperiode wel eens een auto kan aanrijden of vertrekken.

Er kan in alle gevallen wel worden voldaan aan de grenswaarden uit stap 3 van de VNG publicatie.

In hoeverre de situatie aanvaardbaar is in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties is ter beoordeling van het bevoegd gezag.

BEGRIPPENLIJST

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
A-gewogen		behandeld met een *frequentieweging* die overeenkomt met de 40 dB *contour voor gelijke luidheid* van het menselijk oor [IEC 651, ISO 226]
BBT		De Beste Beschikbare Technieken is het beginsel dat ervan uitgaat 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 *bedrijfsperiode* T_b in rekening brengt dat een bedrijfstoestand duurt tijdens een *beoordelingsperiode* T_0 (dag, avond, nacht): $C_b = -10 \log T_b/T_0$ [Handleiding]
bedrijfsperiode	T_b [uren]	tijdsinterval waarin een bepaalde en gespecificeerde bedrijfstoestand binnen een *beoordelingsperiode* optreedt [Handleiding]
beoordelingshoogte	h_o [m]	de hoogte van het *beoordelingspunt* boven het plaatselijk maaiveld [Handleiding]
beoordelingsperiode	T_0 [uren]	tijdsinterval dat relevant is voor de beoordeling van het geluid. Met betrekking tot industrielawaai zijn drie beoordelingsperioden 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 *richtwaarden* en/of *grenswaarden*
binnengrenswaarde		*grenswaarde* voor geluid binnen de ruimten van een *woning* die als geluidsgevoelig zijn aangemerkt
BREF		De beste beschikbare technieken liggen voor bepaalde bedrijfstakken of voor technieken die branche overschrijdend zijn vast in BBT-referentiedocumenten (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 *industrieterrein*; dit kunnen ook afschermende voorzieningen zijn [Handboek]
bronsterkte	L_W [dB/dB(A)]	*geluidsvermogenniveau*
contour		een lijn die punten met hetzelfde geluidsniveau met elkaar verbindt [Handboek]
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 luchttrillingen [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 µPa
geluidbelasting	B_i [dB(A)]	*etmaalwaarde* van het *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau* [Handleiding]
geluidsgevoelig object		woning, school, ziekenhuis of ander gezondheidszorggebouw
geluidsoverdracht		wijze waarop het transport van geluid van bron naar ontvanger plaatsvindt
geluidsvermogenniveau	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 *industrieterrein* waarbuiten de *geluidbelasting* ten gevolge van dat industrieterrein niet meer mag bedragen dan 50 dB(A) [Handreiking]
gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	het *equivalente geluidsniveau* dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder *meteoraam*omstandigheden op een bepaalde plaats wordt vastgesteld [Handleiding]
gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		een bouwkundige constructie die een ruimte in een *woning* of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak [Handleiding/Handreiking]
gevelmaatregelen		geluidwerende voorzieningen aan de *gevel* van een *woning* met het doel de *geluidbelasting* in de geluidsgevoelige ruimten te beperken [Handboek]
gevelreflectie		reflectiebijdrage van het geluid tegen de beschouwde gevel
gevelreflectieterm (gevelcorrectieterm)	C_g [dB]	correctieterm voor de *gevelreflectie*
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 *geluidsvermogenniveau* van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het *immissiepunt* dezelfde geluids(druk)niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron [Handleiding]
impulsachtig geluid		geluid met een op het *beoordelingspunt* (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impulskarakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
incidentele bedrijfssituatie		bedrijfstoestand die ten hoogste twaalfmaal per jaar voorkomt. Daarbij gaat het per keer om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal [Handreiking]
industrieterrein		het gebied dat planologisch bestemd is voor industriële doeleinden. In de Wet geluidhinder gehanteerd voor een *gezoneerd industrieterrein*
invallend geluidsniveau		het geluidsniveau waarmee een *gevel* wordt aangestraald zonder dat hierbij de *gevelreflectie* wordt betrokken
langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	*equivalent geluidsniveau* over een *beoordelingsperiode* ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand, zo nodig gecorrigeerd voor het *impulsachtig, tonale* of *muziekkarakter van het geluid* [Handleiding]
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	energetische sommatie van de *langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus* over een *beoordelingsperiode* [Handleiding]
maximaal geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	het maximaal te meten *geluidsniveau* in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd met de *meteocorrectieterm* C_m [Handleiding/ Handreiking]. 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 *immissiepunt* 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 *geluidsoverdracht* plaatsvindt [Handleiding]
muziekgeluid		geluid met een op het *beoordelingspunt* (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
octaafband		frequentieband met een constante procentuele *bandbreedte* 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 *industrieterrein* [Handboek]

referentieniveau van het omgevingsgeluid	de hoogste waarde over een *beoordelingsperiode* 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 [Handreiking]
referentiepunt	meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit (door extrapolatie) het geluidsniveau op een *beoordelingspunt* te bepalen (kan ook samenvallen met een beoordelingspunt)
representatieve bedrijfssituatie	toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen *beoordelingsperiode* [Handleiding/Handreiking]
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 *bandbreedte* 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]
tonaal geluid	geluid met een op het *beoordelingspunt* (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
woning	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is; in ruime zin: *geluidsgevoelig object* [Wgh]

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
Toets 1	Toetspunt 1.8 m	0,00	Relatief				1,80	--	--
Toets 2	Toetspunt 1.8 m	0,00	Relatief				1,80	--	--
Toets 3	Toetspunt 1.8 m	0,00	Relatief				1,80	--	--
Toets 4	Toetspunt 1.8 m	0,00	Relatief				1,80	--	--
Toets 5	Toetspunt 1.8 m	0,00	Relatief				1,80	--	--
Toets 6	Toetspunt 1.8 m	0,00	Relatief				1,80	--	--
Toets 7	Toetspunt 1.8 m	0,00	Relatief				1,80	--	--
Toets 8	Toetspunt 1.8 m	0,00	Relatief				1,80	--	--
Toets 9	Toetspunt 1.8 m	0,00	Relatief				1,80	--	--
Toets 10	Toetspunt 1.8 m	0,00	Relatief				1,80	--	--
Toets 11	Toetspunt 1.8 m	0,00	Relatief				1,80	--	--
Toets 12	Toetspunt 1.8 m	0,00	Relatief				1,80	--	--
Toets 13	Toetspunt 1.8 m	0,00	Relatief				1,80	--	--
Toets 14	Toetspunt 1.8 m	0,00	Relatief				1,80	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Toets 1	--	--	--	Ja
Toets 2	--	--	--	Ja
Toets 3	--	--	--	Ja
Toets 4	--	--	--	Ja
Toets 5	--	--	--	Ja
Toets 6	--	--	--	Ja
Toets 7	--	--	--	Ja
Toets 8	--	--	--	Ja
Toets 9	--	--	--	Ja
Toets 10	--	--	--	Ja
Toets 11	--	--	--	Ja
Toets 12	--	--	--	Ja
Toets 13	--	--	--	Ja
Toets 14	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
Terreinv	Terreinverharding				0,30
Water	Water				0,00
Bestr	Bestrating				0,00
Ganzed	Ganzediep				0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id
Gebouw	Servicehuis	3,50	0,00	Relatief						

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
Gebouw		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kavels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bijzonderheden	Status	Functie	Budget (D)	Budget (A)
Perceel	Jachthaven							--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kavels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Budget (N)
Perceel	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
--	9	0	14:02, 15 okt 2024	-937	44	Pers auto	Personenauto's

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
--	Polylijn	190931,56	509827,58	190931,56	509827,09	0,75	0,75	0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
--	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	11

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace	LokaalID
--	218,67	218,67	10,86	38,09			

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Versie	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
--		A	25	10	1	24,62	23,83	36,84	3	5,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
--	44	0,00	65,20	68,20	72,40	81,50	87,20	83,90	77,20	66,80	89,98

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,20

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	68,20	72,40	81,50	87,20	83,90	77,20	66,80	89,98

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	4	0	15:47, 15 okt 2024	-2723	19	Trekker	Trekker	Polygoon
--	7	0	10:51, 16 okt 2024	-41	68	Spreken	Spreken	Polygoon
--	8	0	09:36, 16 okt 2024	-2800	95	Varen	Varen	Polygoon

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
--	190929,11	509927,50	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief	4
--	190977,68	510111,54	1,75	1,75	1,75	0,00	Relatief	10
--	190960,36	510115,23	0,50	0,50	0,50	0,00	Relatief	8

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace	LokaalID
--	226,14	1851,02	17,59	95,29			
--	411,53	1639,64	8,03	99,26			
--	454,01	2595,68	6,69	103,03			

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Versie	TypeLw	Weging	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)
--		True	A	4,169	--	--	0,5002	--	--	13,80	--
--		True	A	10,000	10,000	--	1,2000	0,4000	--	10,00	10,00
--		True	A	20,845	25,003	1,250	2,5014	1,0001	0,1000	6,81	6,02

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	X-aantal	Y-aantal	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
--	--	10,0	10,0	7	11	Ja	42,13	50,73	55,43	58,43
--	--	5,0	5,0	8	39	Ja	--	--	22,65	28,75
--	19,03	5,0	5,0	11	43	Ja	28,56	33,86	36,06	38,76

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
--	61,73	68,73	66,73	62,63	54,43	72,29	74,80	83,40	88,10	91,10	94,40
--	33,05	27,95	23,05	18,25	12,25	35,87	--	--	54,80	60,90	65,20
--	40,66	41,06	38,56	33,16	25,06	46,87	62,70	68,00	70,20	72,90	74,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
--	101,40	99,40	95,30	87,10	104,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	60,10	55,20	50,40	44,40	68,02	0,00	0,00	-11,50	-11,50	-11,50	-11,50
--	75,20	72,70	67,30	59,20	81,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k
--	0,00	0,00	0,00	42,13	50,73	55,43	58,43	61,73	68,73	66,73
--	-11,50	-11,50	-11,50	--	--	34,15	40,25	44,55	39,45	34,55
--	0,00	0,00	0,00	28,56	33,86	36,06	38,76	40,66	41,06	38,56

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
--	62,63	54,43	72,29	74,80	83,40	88,10	91,10	94,40	101,40	99,40	95,30
--	29,75	23,75	47,37	--	--	66,30	72,40	76,70	71,60	66,70	61,90
--	33,16	25,06	46,87	62,70	68,00	70,20	72,90	74,80	75,20	72,70	67,30

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	87,10	104,96
--	55,90	79,52
--	59,20	81,01

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	6	0	13:41, 15 okt 2024	Afzuiging	Afzuiging servicehuis	Punt	190947,98
--	28	0	12:21, 16 okt 2024	Varenmax 1	varen Lmax	Punt	190986,03
--	29	0	12:19, 16 okt 2024	Trek max 1	Trekker Lmax	Punt	190945,11
--	30	0	12:04, 16 okt 2024	Auto max 1	Personenauto Lmax	Punt	190945,48
--	31	0	12:05, 16 okt 2024	Auto max 2	Personenauto Lmax	Punt	190941,18
--	32	0	12:06, 16 okt 2024	Auto max 3	Personenauto Lmax	Punt	190932,91
--	230	0	12:18, 16 okt 2024	Auto max 4	Personenauto Lmax	Punt	190928,15
--	231	0	12:19, 16 okt 2024	Trek max 2	Trekker Lmax	Punt	190940,66
--	232	0	12:20, 16 okt 2024	Trek max 3	Trekker Lmax	Punt	190932,17
--	233	0	12:20, 16 okt 2024	Trek max 4	Trekker Lmax	Punt	190923,69
--	234	0	12:22, 16 okt 2024	Varenmax 2	varen Lmax	Punt	190972,03
--	235	0	12:22, 16 okt 2024	Varenmax 3	varen Lmax	Punt	190966,52
--	236	0	12:23, 16 okt 2024	Varenmax 4	varen Lmax	Punt	190965,46
--	237	0	12:23, 16 okt 2024	Varenmax 5	varen Lmax	Punt	190964,40
--	238	0	12:24, 16 okt 2024	Varenmax 6	varen Lmax	Punt	190962,49
--	239	0	12:24, 16 okt 2024	Varenmax 7	varen Lmax	Punt	190958,25
--	240	0	12:24, 16 okt 2024	Varenmax 8	varen Lmax	Punt	190952,74

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	NEN3610ID	Namespace	LokaalID
--	509917,07	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief			
--	510134,26	0,50	0,50	0,50	0,00	Relatief			
--	509919,91	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief			
--	509922,05	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief			
--	509906,78	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief			
--	509876,38	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief			
--	509837,23	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief			
--	509904,86	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief			
--	509874,54	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief			
--	509846,56	2,00	2,00	2,00	0,00	Relatief			
--	510112,00	0,50	0,50	0,50	0,00	Relatief			
--	510079,98	0,50	0,50	0,50	0,00	Relatief			
--	510047,97	0,50	0,50	0,50	0,00	Relatief			
--	510018,71	0,50	0,50	0,50	0,00	Relatief			
--	509992,21	0,50	0,50	0,50	0,00	Relatief			
--	509960,41	0,50	0,50	0,50	0,00	Relatief			
--	509932,00	0,50	0,50	0,50	0,00	Relatief			

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Versie	SituatieVan	Type	Richt.	Hoek	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	10,000	10,000	10,000	1,2000	0,4000
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
--		0	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
--	0,8000	10,00	10,00	10,00	A	Nee	Nee	Nee	38,20	54,30	65,00
--	--	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	62,70	68,00	70,20
--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	77,80	86,40	91,10
--	--	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	0,00	65,20	68,20
--	--	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	0,00	65,20	68,20
--	--	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	0,00	65,20	68,20
--	--	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	0,00	65,20	68,20
--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	77,80	86,40	91,10
--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	77,80	86,40	91,10
--	--	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	77,80	86,40	91,10
--	--	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	62,70	68,00	70,20
--	--	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	62,70	68,00	70,20
--	--	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	62,70	68,00	70,20
--	--	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	62,70	68,00	70,20
--	--	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	62,70	68,00	70,20
--	--	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	62,70	68,00	70,20
--	--	99,00	99,00	99,00	A	Nee	Nee	Nee	62,70	68,00	70,20

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
--	70,90	67,30	60,90	53,70	48,30	39,30	73,55	0,00	0,00	0,00	0,00
--	72,90	74,80	75,20	72,70	67,30	59,20	81,01	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
--	94,10	97,40	104,40	102,40	98,30	90,10	107,96	0,00	0,00	0,00	0,00
--	72,40	81,50	87,20	83,90	77,20	66,80	89,98	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
--	72,40	81,50	87,20	83,90	77,20	66,80	89,98	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
--	72,40	81,50	87,20	83,90	77,20	66,80	89,98	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
--	72,40	81,50	87,20	83,90	77,20	66,80	89,98	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
--	94,10	97,40	104,40	102,40	98,30	90,10	107,96	0,00	0,00	0,00	0,00
--	94,10	97,40	104,40	102,40	98,30	90,10	107,96	0,00	0,00	0,00	0,00
--	94,10	97,40	104,40	102,40	98,30	90,10	107,96	0,00	0,00	0,00	0,00
--	72,90	74,80	75,20	72,70	67,30	59,20	81,01	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
--	72,90	74,80	75,20	72,70	67,30	59,20	81,01	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
--	72,90	74,80	75,20	72,70	67,30	59,20	81,01	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
--	72,90	74,80	75,20	72,70	67,30	59,20	81,01	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
--	72,90	74,80	75,20	72,70	67,30	59,20	81,01	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
--	72,90	74,80	75,20	72,70	67,30	59,20	81,01	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
--	72,90	74,80	75,20	72,70	67,30	59,20	81,01	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,20	54,30	65,00	70,90	67,30	60,90
--	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	64,70	70,00	72,20	74,90	76,80	77,20
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,80	86,40	91,10	94,10	97,40	104,40
--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	7,00	72,20	75,20	79,40	88,50	94,20
--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	7,00	72,20	75,20	79,40	88,50	94,20
--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	7,00	72,20	75,20	79,40	88,50	94,20
--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	7,00	72,20	75,20	79,40	88,50	94,20
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,80	86,40	91,10	94,10	97,40	104,40
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,80	86,40	91,10	94,10	97,40	104,40
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,80	86,40	91,10	94,10	97,40	104,40
--	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	64,70	70,00	72,20	74,90	76,80	77,20
--	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	64,70	70,00	72,20	74,90	76,80	77,20
--	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	64,70	70,00	72,20	74,90	76,80	77,20
--	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	64,70	70,00	72,20	74,90	76,80	77,20
--	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	64,70	70,00	72,20	74,90	76,80	77,20
--	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	64,70	70,00	72,20	74,90	76,80	77,20
--	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	64,70	70,00	72,20	74,90	76,80	77,20

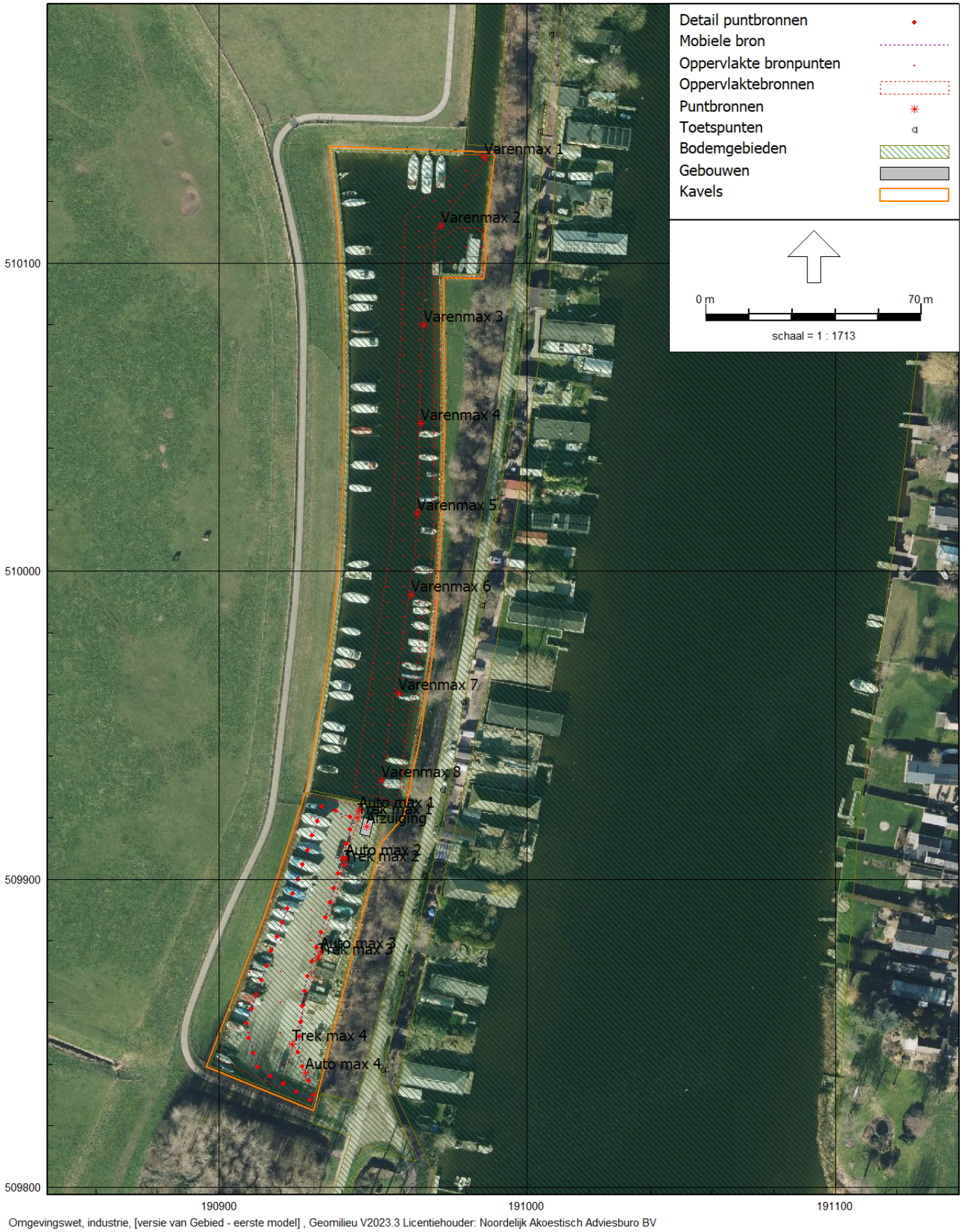
Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	53,70	48,30	39,30	73,55
--	74,70	69,30	61,20	83,01
--	102,40	98,30	90,10	107,96
--	90,90	84,20	73,80	96,98
--	90,90	84,20	73,80	96,98
--	90,90	84,20	73,80	96,98
--	90,90	84,20	73,80	96,98
--	102,40	98,30	90,10	107,96
--	102,40	98,30	90,10	107,96
--	102,40	98,30	90,10	107,96
--	74,70	69,30	61,20	83,01
--	74,70	69,30	61,20	83,01
--	74,70	69,30	61,20	83,01
--	74,70	69,30	61,20	83,01
--	74,70	69,30	61,20	83,01
--	74,70	69,30	61,20	83,01
--	74,70	69,30	61,20	83,01

eerste model

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

16 okt 2024, 13:23



Omgevingswet, industrie, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toets 10_A	Toetspunt 1.8 m	--	190979,42	509957,37	1,80	39,9	34,6	21,8	38,4
Toets 11_A	Toetspunt 1.8 m	--	190972,66	509928,85	1,80	43,4	35,9	24,5	41,4
Toets 12_A	Toetspunt 1.8 m	--	190966,66	509901,07	1,80	46,7	37,1	26,0	44,4
Toets 13_A	Toetspunt 1.8 m	--	190959,15	509869,54	1,80	47,8	37,6	25,0	45,3
Toets 14_A	Toetspunt 1.8 m	--	190953,14	509838,02	1,80	46,4	37,8	24,9	44,2
Toets 1_A	Toetspunt 1.8 m	--	191010,20	510230,62	1,80	26,7	20,1	7,2	24,9
Toets 2_A	Toetspunt 1.8 m	--	191009,45	510202,10	1,80	26,7	20,5	7,5	24,9
Toets 3_A	Toetspunt 1.8 m	--	191007,94	510174,32	1,80	27,8	22,3	9,2	26,2
Toets 4_A	Toetspunt 1.8 m	--	191004,19	510142,79	1,80	29,7	26,2	12,9	28,8
Toets 5_A	Toetspunt 1.8 m	--	191000,44	510109,01	1,80	32,0	29,4	15,0	31,3
Toets 6_A	Toetspunt 1.8 m	--	190997,43	510078,23	1,80	32,6	29,2	15,2	31,6
Toets 7_A	Toetspunt 1.8 m	--	190994,43	510047,46	1,80	33,9	30,1	16,3	32,8
Toets 8_A	Toetspunt 1.8 m	--	190989,93	510016,68	1,80	35,8	31,8	17,9	34,6
Toets 9_A	Toetspunt 1.8 m	--	190985,42	509988,90	1,80	37,7	33,3	19,7	36,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV 16-10-2024 13:26:38

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toets 10_A	Toetspunt 1.8 m	--	190979,42	509957,37	1,80	62,4	50,9	50,9
Toets 11_A	Toetspunt 1.8 m	--	190972,66	509928,85	1,80	68,5	59,0	59,0
Toets 12_A	Toetspunt 1.8 m	--	190966,66	509901,07	1,80	69,1	57,2	57,2
Toets 13_A	Toetspunt 1.8 m	--	190959,15	509869,54	1,80	68,7	56,7	56,7
Toets 14_A	Toetspunt 1.8 m	--	190953,14	509838,02	1,80	67,8	57,7	57,7
Toets 1_A	Toetspunt 1.8 m	--	191010,20	510230,62	1,80	43,6	32,8	32,8
Toets 2_A	Toetspunt 1.8 m	--	191009,45	510202,10	1,80	43,6	32,7	32,7
Toets 3_A	Toetspunt 1.8 m	--	191007,94	510174,32	1,80	44,9	36,3	36,3
Toets 4_A	Toetspunt 1.8 m	--	191004,19	510142,79	1,80	46,0	45,6	45,6
Toets 5_A	Toetspunt 1.8 m	--	191000,44	510109,01	1,80	47,5	43,5	43,5
Toets 6_A	Toetspunt 1.8 m	--	190997,43	510078,23	1,80	49,1	40,7	40,7
Toets 7_A	Toetspunt 1.8 m	--	190994,43	510047,46	1,80	51,1	41,8	41,8
Toets 8_A	Toetspunt 1.8 m	--	190989,93	510016,68	1,80	53,5	43,7	43,7
Toets 9_A	Toetspunt 1.8 m	--	190985,42	509988,90	1,80	56,8	45,6	45,6

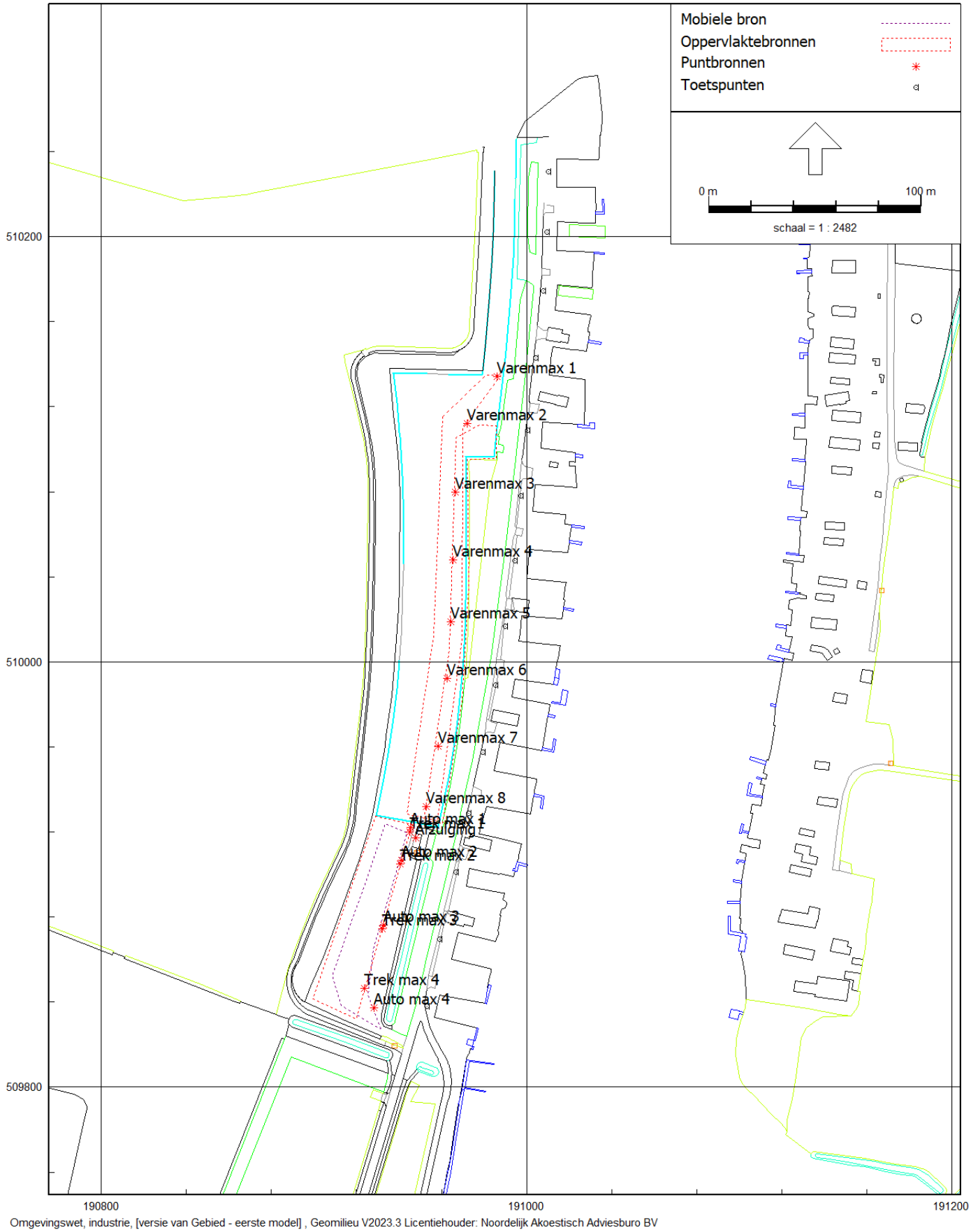
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV 16-10-2024 13:27:51

eerste model

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

16 okt 2024, 13:31



Omgevingswet, industrie, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV