

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: Gemeente Apeldoorn
Van: AV, HvL
Datum: 15 maart 2024
Kopie: JWG
Ons kenmerk: BJ1228-RHD-XX-ZZ-ME-Z-0001
Classificatie: Projectgerelateerd

**Onderwerp: Ruimtelijke onderbouwing zwembad Vlijtseweg te Apeldoorn
Quickscan Geluid – wegverkeer, bouwlawaai, industrielawaai**

1 Inleiding

De gemeente Apeldoorn is voornemens een zwembad te realiseren langs de Vlijtseweg te Apeldoorn. In deze notitie wordt ingegaan op de geluidseffecten in de omgeving van het zwembad ten gevolge van het extra verkeer van het plan op de bestaande wegen. Tevens wordt kort ingegaan op mogelijke hinder vanwege bouwlawaai en stemgeluid.



Afbeelding 1: Locatie nieuw zwembad (bolletjeslijn) en nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen.

2 Wegverkeerslawaai

Beoordelingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient nagegaan te worden of sprake is van relevante geluidseffecten op gevoelige bestemmingen (= *woningen, onderwijs- en gezondheidszorggebouwen*) in de omgeving van het nieuwe zwembad vanwege het (extra) verkeer van en naar het nieuwe plan.

Bekeken wordt of er geen verslechtering ontstaat van het woon- en leefklimaat.

Voor geluidseffecten van het plan op de bestaande woningen is aangesloten op de methodiek van reconstructie zoals opgenomen in de Wet geluidhinder om te bepalen of geluid een aandachtspunt is. Hiervan is sprake als de toekomstige geluidbelasting met 1,50 dB of meer toeneemt ten opzichte huidige geluidbelasting. Hierbij geldt dat een geluidbelasting van 48 dB of lager altijd is toegestaan. In beginsel is de ten hoogste toelaatbare toename 5 dB.

Wijzigingen zijn voor het menselijk oor over het algemeen pas hoorbaar vanaf 2-3 dB. Bij een verdubbeling van de verkeersintensiteit is sprake van 3 dB toename. Een toename van 10 dB ervaart een persoon als een verdubbeling van het geluid.

Uitgangspunten

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten opgenomen van de toekomstige situatie (2040) zonder en met verkeersgeneratie van het zwembad. De verkeersgegevens voor de autonome situatie zijn aangeleverd door de gemeente Apeldoorn en bevatten de knip in de Vlijtseweg.

De totale verkeersgeneratie voor het zwembad komt uit op 611 bewegingen per etmaal. Voor de achterliggende informatie over de verkeersgeneratie van het plan wordt verwezen naar bijlage 1 van deze notitie.

Effecten verkeersgeneratie plan

De toename van de geluidbelasting is door middel van een emissieverschilvergelijking tussen de situaties tot stand gekomen. In onderstaande tabel zijn de toenames te zien ten gevolge van het extra verkeer van en naar het zwembad.

Tabel 1: Geluidseffecten verkeersgeneratie zwembad.

Weg(vak)	Etmaalintensiteiten in wekdaggemiddelden <i>In motorvoertuigen/etmaal</i>			Toename geluid [dB]
	2040 Autonoom	Ontwikkeling Zwembad*	2040 met ontwikkeling zwembad*	Plansituatie t.o.v. Autonoom*
Vlijtseweg <i>Ten noorden van Musschenbroekweg</i>	4141	611	4752	0.6
Vlijtseweg <i>Ten zuiden van Musschenbroekweg</i>	2558		3169	0.9
Boerhaavestraat <i>Ten noorden van Musschenbroekweg</i>	3639		4250	0.7
Boerhaavestraat <i>Ten zuiden van Musschenbroekweg</i>	3639		4205	0.7

* worstcase situatie → er is nog geen rekening gehouden met een verdeling van het extra verkeer over de verschillende wegvakken.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de toename vanwege het plan, omgerekend naar decibellen minder dan 1 dB bedraagt. Ter hoogte van de bestaande geluidgevoelige bestemmingen zullen de toenames lager zijn dan in de tabel, aangezien nog niet uitgegaan is van een (voor de geluidbelasting gunstige) verdeling van het extra verkeer over de verschillende wegvakken.

Conclusie

Ten gevolge van de verkeersgeneratie van de nieuwbouw en reflecties naar de omgeving is er bij bestaande woningen rondom het plangebied geen sprake van een geluidseffect van 1,5 dB of meer (beoordeling conform reconstructie Wgh, zie paragraaf 2.9). In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt dit in stedelijk gebied toelaatbaar geacht. Gesteld kan worden dat er geen sprake is van strijdigheid met de eisen aan een goed leefklimaat.

3 Bouwlawaai

In het Bouwbesluit (artikel 8.3) zijn normen opgenomen ter beperking van geluidhinder vanwege bouwwerkzaamheden. Hieraan dient te worden voldaan tijdens de bouwperiode.

In de directe omgeving van het plan zijn geluidgevoelige bestemmingen (school, woningen) gelegen. Met name de school aan de westzijde van het zwembad en enkele woningen aan de oostzijde (zie figuur 1) liggen op korte afstand (circa 40 meter).

In onderstaande tabel zijn de grenswaarden uit het Bouwbesluit opgenomen.

Dagwaarde	Tot 60 dB(A)	Boven de 60 dB(A)	Boven de 65 dB(A)	Boven de 70 dB(A)	Boven de 75 dB(A)	Boven de 80 dB(A)
Max. blootstellingsduur in dagen	Geen beperking in dagen	Ten hoogste 50 dagen	Ten hoogste 30 dagen	Ten hoogste 15 dagen	Ten hoogste 5 dagen	0 dagen

De dagwaarde is de waarde van het equivalente geluidniveau bepaald over de periode lopend van 7.00 tot 19.00 uur, indien nodig vermeerderd met een straftoeslag voor geluid met een impulsachtig karakter. De dagwaarde wordt bepaald op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige objecten.

De toelaatbare waardes zijn dus afhankelijk van het aantal dagen dat de betreffende geluidbelasting optreedt.

Indien de geluidbelasting tijdens bouwactiviteiten (of vergelijkbaar) rondom woningen boven de waarden komt die gedefinieerd zijn in het Bouwbesluit is een ontheffing nodig om de werkzaamheden uit te kunnen voeren. Bij de aanvraag van de Omgevingsvergunning dient de aanvrager aan te tonen hoe hinder wordt voorkomen tijdens de realisatie van de werkzaamheden.

Welke bouwwerkzaamheden er plaatsvinden en voor welke periode is nu nog niet bekend, maar gezien de korte afstand tot de geluidgevoelige bestemmingen is het mogelijk dat de geluidbelastingen vanwege Bouwlawaai niet zonder meer zullen voldoen aan de normen. Dit zal met name het geval zijn indien er ter plaatse heipalen worden geslagen, of damwanden worden getrild.

Bij de uitwerking van het plan is dit een aandachtspunt.

4 Industrielawaai

Als basis voor de beoordeling van het geluidniveau kan voor woningen uitgegaan worden van de kaders die volgen uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' (2012). Voor het beoogde zwembad geldt op basis van de VNG-publicatie voor gemengd gebied een indicatieve hinderafstand van 30 meter (milieucategorie 3.1 met één afstandsstap gecorrigeerd). Het betreft de richtafstand voor geluid.

Deze richtafstand wordt voor bestaande woningen wel gehaald, maar een bestaande school ligt deels binnen deze afstand. Bedrijven en milieuzonering ziet echter niet op scholen, terwijl deze wel nabij het zwembad ligt. Daarom wordt geadviseerd om, als het definitieve ontwerp van het zwembad bekend is, een gedetailleerd geluidonderzoek uit te voeren. Hierbij worden alle geluidsbronnen beschouwd. Het gaat dan bijvoorbeeld om installaties bij het zwembad, de gebouwschil, maar ook om stemgeluid, bij voorbeeld van wachtende mensen bij de kassa.

BIJLAGE 1

verantwoording aantal verkeersbewegingen (weekdaggemiddelde)

In het "Programma van Eisen zwembad Apeldoorn Noord" (Synarchis, 2022) de maximum capaciteit van het zwembad aangegeven, namelijk 750 bezoekers. Dit aantal wordt alleen op wedstrijddagen gehaald. Bezoekers zijn zwemmers/sporters, trainers e.d. en toeschouwers.

Dit aantal wordt op reguliere dagen uiteraard niet gehaald. Voor een worst-case inschatting van het gemiddeld bezoekersaantal wordt gekeken naar de bezoekersaantallen van zwembad De Sprenkelaar. Dat zwembad zal door het nieuwe zwembad worden vervangen. Beide zwembaden zijn qua omvang goed met elkaar vergelijkbaar.

De Sprenkelaar	nieuw zwembad
1 x wedstrijdbassin 25 x 15 m	1 x wedstrijdbassin 25 x 21 m
1 x instructiebassin 19,5 x 8 m	1 x multifunctioneel bad 15 x 10 m

Beschikbaar zijn de bezoekersaantallen van De Sprenkelaar zoals vermeld in de rapportage "Behoeftte aan overdekt zwemwater in de gemeente Apeldoorn" (Mulier Instituut/TREE, 2018). Zekerheidshalve wordt het gemiddelde genomen van de bezoekersaantallen in de periode 2013-2016. In 2017 lag dat cijfer lager door (onder andere) een andere telmethode, reden waarom dat jaar nu niet wordt meegewogen. Eerdere en/of recentere cijfers waren voor het opstellen van dit advies niet beschikbaar.

Tabel 6.6 Bezoekaantallen De Sprenkelaar uitgesplitst naar verschillende activiteiten (2013-2017)

	2013	2014	2015	2016	2017
Banenzwemmen	56.324	54.432	54.942	53.709	47.069
Recreatief zwemmen	21.367	30.633	35.409	31.941	26.704
Schoolzwemmen	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
Zwemles	42.180	40.368	38.130	39.239	28.184
Sport	21.525	20.094	19.119	20.908	16.308
Doelgroepen	15.846	16.354	16.671	18.602	22.029
<i>Totaal</i>	<i>157.241</i>	<i>161.881</i>	<i>164.271</i>	<i>164.399</i>	<i>140.293</i>

Figuur 1: tabel bezoekaantallen De Sprenkelaar (Mulier Instituut/TREE, 2018)

Het gemiddelde bezoekersaantal van De Sprenkelaar in de periode 2013-2016 bedroeg 161.948 per jaar. Schoolzwemmen ontbreekt maar is niet of nauwelijks van invloed op de generatie van gemotoriseerd verkeer.

Zekerheidshalve wordt een opslag van 25% gehanteerd, met het oog op:

- meer bezoekers vanwege grotere aantrekkelijkheid (uitstraling, voorzieningen) van het nieuwe zwembad ten opzichte van het bestaande zwembad;
- meerekenen van het verkeer, gegenereerd door personeel, bevoorradings- en onderhoudsverkeer.

Het aantal bezoekers per jaar wordt aldus ingeschat op maximaal 202.435.

Het gemiddeld aantal bezoekers per dag bedraagt dan 566, ervan uitgaande dat het zwembad per jaar circa 7 dagen gesloten is (wegens feestdagen, bijzonder onderhoud e.d.).

Het nieuwe zwembad is geen nationaal zwembad en heeft een beperkte regionale functie. Het is primair een zwembad voor Apeldoorn zelf. Het is dan redelijk te veronderstellen dat niet meer dan 75% van de bezoekers met auto komt. Tenminste 25% komt wandelend, met de fiets of met het openbaar vervoer. Tevens is het redelijk te veronderstellen dat er per auto gemiddeld tenminste 1,5 bezoekers reizen. De rekensom wordt dan als volgt:

$0,75 \times 555 / 1,5 = 283$ (enkele) verkeersbewegingen. Dit getal moet worden verdubbeld omdat de bezoekers ook weer vertrekken. Het totaal aantal (auto) verkeersbewegingen bedraagt dan: 566.

Voorts wordt een opslag gehanteerd van 10% voor verkeersbewegingen gegenereerd door het personeel en licht vrachtverkeer voor bevoorrading en onderhoud. Het totaal aantal verkeersbewegingen per dag wordt dan ingeschat op 623.

Voor bevoorrading en onderhoud met zwaar vrachtverkeer wordt uitgegaan van 2% van het totaal aantal verkeersbewegingen oftewel circa 12 verkeersbewegingen per dag. Dit aantal lijkt wat hoog, maar op deze manier wordt ook de bouwfase hierin verdisconteerd.