



# BOPA Hoogwerfsingel, HWS I, Spijkenisse

Kwalitatief onderzoek trillingen





# Rapport

## Kwalitatief onderzoek trillingen

**Aveco de Bondt BV**

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

[info@avecodebondt.nl](mailto:info@avecodebondt.nl)

[avecodebondt.nl](http://avecodebondt.nl)

---

## BOPA Hoogwerfsingel, HWS I, Spijkenisse

**project** BOPA Hoogwerfsingel, Spijkenisse  
**projectnummer** 240422  
**projectleider** Wilrik Hengstmengel

**datum** 24 april 2024  
**referentie** 240422\_AdB\_RAP\_0101\_v1.0

**opdrachtgever** Roozen Van Hoppe Bouw- en Ontwikkeling B.V.  
**postadres** Postbus 165  
5080 AD HILVARENBEEK  
**contactpersoon**

**status** Definitief  
**versie** 1.0  
**auteur** Waldo Bont

**paraaf**  
**gecontroleerd** Melvyn van der Sleen

---



## Inhoudsopgave

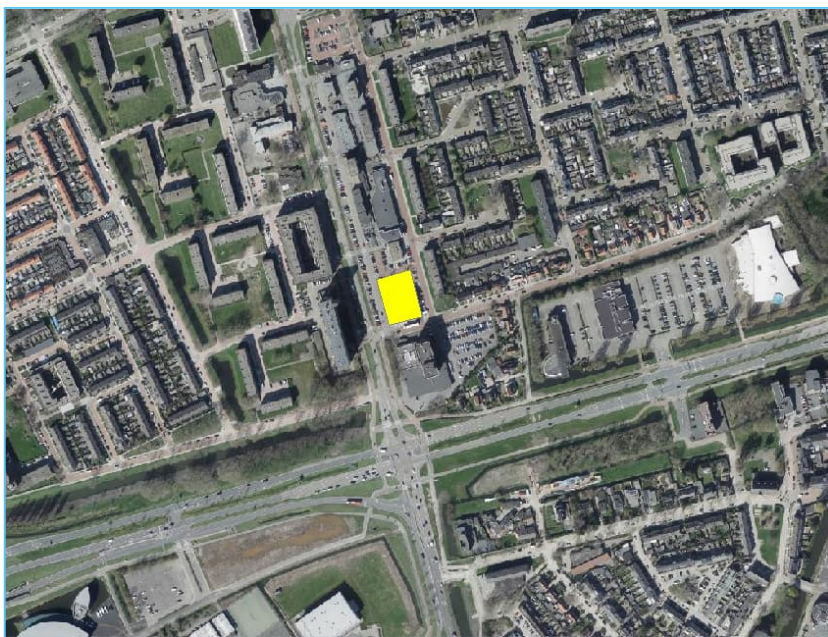
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Situatie</b>	<b>2</b>
2.1	Locatie plangebied	2
2.2	Omgeving	2
<b>3</b>	<b>Beoordelingskader</b>	<b>3</b>
3.1	Trillinggevoelige gebouwen en ruimten	3
<b>4</b>	<b>Analyse en bevindingen</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>5</b>



## 1 Inleiding

In opdracht van Roozen Van Hoppe Bouw- en Ontwikkeling B.V. is door Aveco de Bondt een kwalitatief onderzoek naar trillingen uit de omgeving uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw locatie Hoogwerfsingel 1A en Callaplein 2 in Spijkenisse. Het plan voorziet in de realisatie van 128 nieuwe woningen. Nieuwe woningen dienen te worden aangemerkt als nieuwe trillinggevoelige gebouwen (met daarin trillinggevoelige ruimten) in de zin van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

In figuur 1.1 is de situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1: Situering locatie (gele vlak)

Het nieuwbouwplan bevindt zich nabij wegen. Er zijn geen nabijgelegen spoor-/metrolijnen.

Om dit plan mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning nodig voor buitenplanse omgevingsplanactiviteiten (BOPA). Als onderdeel hiervan is een beoordeling van trillingen benodigd.

Om de beoogde kwaliteit omtrent trillingen te realiseren of behouden, zijn in de Omgevingswet regels opgenomen. In het omgevingsplan nemen gemeenten (indien nodig) regels op voor trillingen door milieubelastende activiteiten. Daartoe zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving voorwaarden opgenomen met betrekking tot welke trillingen door een activiteit in trillinggevoelige ruimten van trillinggevoelige gebouwen aanvaardbaar zijn als gevolg van wegen en bedrijven.

Doel van dit kwalitatieve onderzoek in het kader van de Omgevingswet, is te toetsen of wordt voldaan aan de regels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Gemeente Nissewaard heeft geen specifiek gemeentelijk beleid voor afwegingen met betrekking tot trillingen.

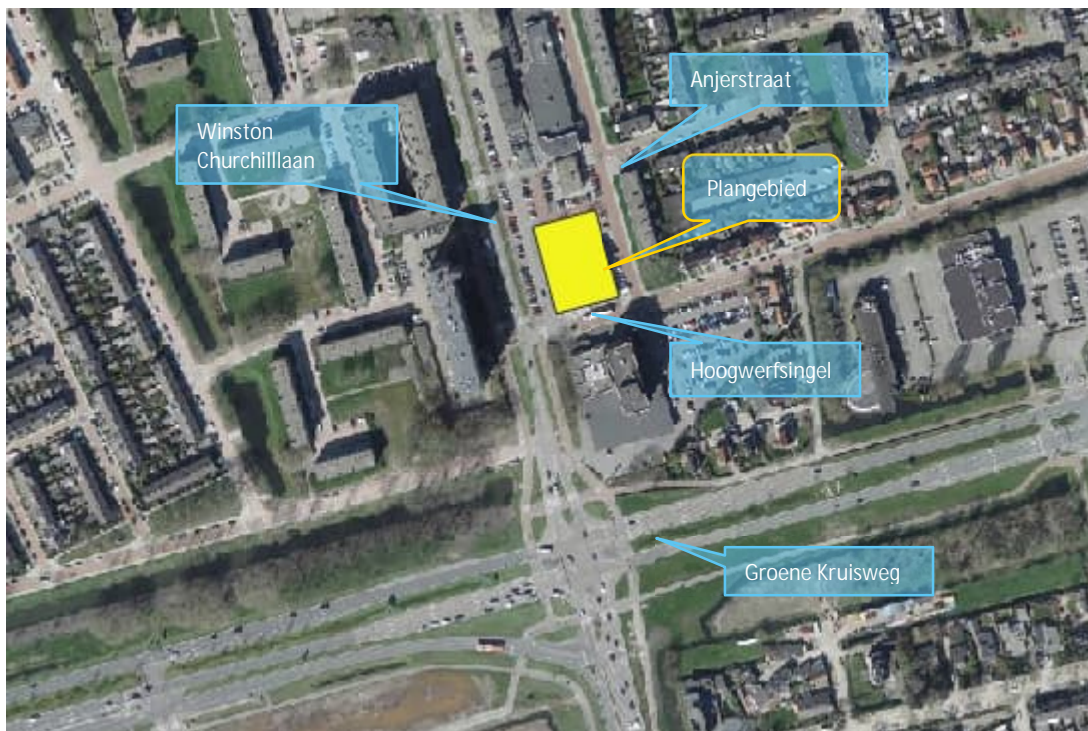


## 2 Situatie

### 2.1 Locatie plangebied

Het plan omvat de realisatie van 128 nieuwe woningen op de locatie van Hoogwerfsingel 1A en Callaplein 2. De locatie van het plangebied wordt omsloten door de Winston Churchilllaan, Hoogwerfsingel, Anjerstraat en Callaplein in Spijkenisse.

In figuur 2.1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1: Situering plangebied (geel gearceerd)

### 2.2 Omgeving

Het plangebied bevindt zich nabij een aantal wegen (Groene Kruisweg, Winston Churchilllaan, Hoogwerfsingel, Anjerstraat, Callaplein, Hekelingseweg en Schiekampsingel). Ter hoogte van het plangebied bevindt zich een kruispunt dat door middel van een verkeersregelininstallatie (VRI) geregeld is. Er zijn geen verkeersdrempels direct grenzend aan het plan (binnen < 25 m). De wegen direct grenzend aan het plangebied zijn 30 km/u wegen (Callaplein, Anjerstraat, Hoogwerfsingel). De Winston Churchilllaan is 50 km/u en ligt op iets grotere afstand tot de perceelgrens (circa 15 m).

De afstand tot de Groene Kruisweg is meer dan 100 meter en valt buiten de scope van dit onderzoek. Bij trillingen van spoorlijnen (met zware goederentreinen) wordt 100 meter als uiterst onderzoeksgebied aangehouden en wordt er bij wegverkeer van uitgegaan dat er bij afstanden groter dan 100 meter in ieder geval geen invloed is op de aanvaardbaarheid van trillingen.



### 3 Beoordelingskader

Voor zover bekend heeft de gemeente Nissewaard (nog) geen beleidsregels vastgesteld waarin voorwaarden zijn opgenomen voor het toestaan van trillingen onder de Omgevingswet. In de periode vóór 1 januari 2024, oftewel vóór inwerkingtreding van de Omgevingswet, is er geen kader voor trillingen/trillinggevoelige gebouwen geweest en is er ook geen oud kader vanuit de gemeente bekend.

De Omgevingswet geeft geen specifieke kaders (zoals dat bij geluid een geluidaandachtsgebied is genoemd) om het onderzoeksgebied of omvang bij trillinggevoelige gebouwen te moeten beoordelen. Alleen voor spoorlijnen heeft ProRail een richtlijn (tot 100 meter), echter is bij dit project geen spoorlijn in de buurt.

Het beoordelingskader staat in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Als uitgangspunt voor artikel 5.87 uit het beoordelingskader geldt de SBR-richtlijn die voluit heet: Meet- en Beoordelingsrichtlijn, deel B, 'Hinder voor personen in gebouwen 2006'.

#### 3.1 Trillinggevoelige gebouwen en ruimten

De instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) wijzen trillinggevoelige gebouwen en trillinggevoelige ruimten aan. De gemeente past deze instructieregels toe als zij activiteiten toelaten op een locatie, bijvoorbeeld bij het opstellen van een omgevingsplan.

Artikel 5.80 van het Bkl wijst gebouwen of gedeeltes van gebouwen met de gebruiksfunctie 'wonen' aan als trillinggevoelige gebouwen. Hieronder vallen alle gebouwen met een woonfunctie, zoals woningen en verzorgingshuizen.

Een trillinggevoelig gebouw met een woonfunctie is in beginsel in zijn geheel beschermd. Een gebouw kan voor een deel een trillinggevoelig gebouw zijn. Dat is het geval wanneer maar een deel van gebouw is toegelaten als een gebouw met woonfunctie (artikel 5.80, lid 1 Bkl). Een voorbeeld hiervan is een appartementencomplex met daaronder een laag met winkels. Bij dit project is bijvoorbeeld de parkeerlaag niet trillinggevoelig.

Binnen een gebouw met een woonfunctie zijn de volgende ruimten aangemerkt als trillinggevoelige ruimten (artikel 5.81, lid 1, onder a Bkl):

- een verblijfsruimte;
- een verblijfsgebied met een woonfunctie;
- een ruimte met een bijeenkomstfunctie.

Alleen in trillinggevoelige ruimten moeten trillingen door een activiteit aanvaardbaar zijn (artikel 5.83 Bkl).



## 4 Analyse en bevindingen

Conform het omschreven beoordelingskader in de Omgevingswet, moeten in trillinggevoelige ruimten trillingen door een activiteit aanvaardbaar zijn. De activiteiten in de omgeving van het plangebied kenmerken zich alleen door wegverkeer en daar ligt in deze kwalitatieve analyse de nadruk op.

De aard van de trilling is afhankelijk van de eigenschappen van de bron:

- de massa (zwaardere transport zorgt voor grotere trillingen);
- de snelheid (sneller transport zorgt voor grotere trillingen);
- de versnelling (onregelmatige bewegingen of krachtige voertuigen zorgen voor grotere trillingen).

Belangrijke factoren voor trillingen als gevolg van het wegverkeer zijn:

- zwaardere voertuigen (zoals vrachttransport en landbouwverkeer);
- een hogere snelheid;
- een oneffen wegdek (zoals putdeksels, naden en verkeersdrempels).

Bij dit plangebied is in de nabijheid sprake van:

- met name lichte voertuigen zoals personenauto's en geen landbouwverkeer;
- vooral lage snelheid, 30 km/u en dan ook vooral alleen personenauto's op deze wegen;
- klein aantal langzaam rijdend lokaal vrachttransport alleen voor bevoorrading bestaande supermarkt;
- onder de definitie van lage snelheid (maximaal 50 km/u) is de Winston Churchillaan;
- er is in principe geen aanleiding in het huidige verkeer/wegdek dat onder versnellingen of onregelmatige bewegingen kan worden geschaard. Er zijn geen oneffenheden in wegdek zichtbaar en geen putdeksels en op ruime afstand van meer dan 25 meter is een goed gestroomlijnde/vormgegeven drempel aanwezig ter plaatse van een voetgangersoversteek.

Op basis van bovenstaande punten staat feitelijk al vast dat er geen aanleiding is tot het ontstaan (vanuit de bron) van trillingen. Als er geen maatgevende trillingen kunnen ontstaan, is er bij trillinggevoelige ruimten per definitie sprake van een aanvaardbare situatie door activiteiten (wegverkeer in de omgeving).

Als verdere uitbreiding op de genoemde aanvaardbaarheid, gaat de SBR-richtlijn ook in op de bouwkundige gevoeligheid van gebouwen. Bij een op palen gefundeerd gebouw (dat dus op diepe bodemlagen draagt en contact maakt met de omgeving), zoals op deze locatie is voorzien, is er minder risico op trillingen dan bij fundaties op staal (maaiveld fundatie). Hetzelfde geldt voor een betonnen draagconstructie die bij dit project toegepast wordt, waarbij de zware massa van beton het risico op overdracht van eventuele trillingen beperkt.





## 5 Conclusie

In opdracht van Roozen Van Hoppe Bouw- en Ontwikkeling B.V. is door Aveco de Bondt een kwalitatief onderzoek naar trillingen uit de omgeving uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw locatie Hoogwerfsingel 1A en Callaplein 2 in Spijkenisse. Het plan voorziet in de realisatie van 128 nieuwe woningen. Nieuwe woningen dienen te worden aangemerkt als nieuwe trillinggevoelige gebouwen (met daarin trillinggevoelige ruimten) in de zin van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Op basis van de analyse is vastgesteld dat er geen aanleiding is tot het ontstaan (vanuit de bron) van trillingen is. Als er geen maatgevende trillingen kunnen ontstaan, is er bij trillinggevoelige ruimten per definitie sprake van een aanvaardbare situatie door activiteiten (wegverkeer in de omgeving).

Als verdere uitbreiding op de genoemde aanvaardbaarheid, gaat de SBR-richtlijn ook in op de bouwkundige gevoeligheid van gebouwen. Omdat het gebouw voorziet in een paalfundering en een betonnen draagconstructie, is het risico op overdracht van trillingen vanuit de omgeving nog verder beperkt.

Zowel vanuit de activiteiten (wegverkeer in de omgeving) en het ontstaan van eventuele trillingen is de situatie van het plan aanvaardbaar als vanuit de beoogde draag- en fundatieconstructie in het ontwerp.

