

Besluit

Hogere waarde

Wet geluidhinder, artikel 110a



Opsteller	: Omgevingsdienst regio Utrecht Mevrouw B. Jaeqx
Datum	: 22 september 2020
Telefoonnr.	: 088 - 022 50 00
Onderwerp	: Hogere waarden procedure ex art 110a Wet geluidhinder; Bestemmingsplan Snellerpoort Woerden (woongebied)
Procedurekader	: Bestemmingsplan
Periode ter visie	: 1 oktober 2020 t/m 11 november 2020
Bijlagen	: 1) Akoestisch onderzoek "Bestemmingsplan Snellerpoort in Woerden, onderzoek omgevingsgeluid", Cauberg Huygen, referentie 06396-52629-08, datum 8 september 2020. 2) Bestemmingsplan "Snellerpoort Woerden (woongebied)", datum 22 september 2020.

ONTWERPBESLUIT

OVERWEGINGEN TEN AANZIEN VAN HET BESLUIT

Het braakliggend terrein gelegen tussen de spoorweg Utrecht - Gouda/Leiden en de woonwijk Snel en Polanen in Woerden wordt ontwikkeld tot een levendig stadsdeel met een mix van functies, waar naast wonen ook ruimte is voor ontmoeting en verblijf. In het woongebied worden maximaal 800 woningen en appartementen gerealiseerd. In figuur 3 in de bijlage van dit besluit is de meest recente stedenbouwkundige opzet van de wijk weergegeven.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is een nieuw planologisch kader noodzakelijk. Hiertoe is een bestemmingsplan opgesteld met titel "*Bestemmingsplan Snellerpoort Woerden (woongebied)*" d.d. 22 september 2020.

Het nieuwe bestemmingsplan moet voldoen aan de Wet geluidhinder. De beoogde woningen en appartementen zijn gelegen binnen de geluidszone van de weg Beneluxlaan/Steinhagenseweg. Op de overige wegen, inclusief de herin te richten Steinhagenseweg en de nieuw te realiseren wegen binnen het plangebied Snellerpoort, geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur. Deze wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen geluidszone en hoeven daarom niet aan de Wet geluidhinder getoetst te worden. In figuur 4 in de bijlage van dit besluit zijn de ligging en de maximumsnelheid van de akoestisch relevante wegen weergegeven. De beoogde woningen en appartementen liggen tevens binnen de geluidszone van het spoortraject Utrecht - Gouda/Leiden. Vanwege de ligging van het plan binnen geluidszones van (spoor)wegen is het noodzakelijk dat, in het kader van de planologische beoordeling, onderzoek wordt uitgevoerd naar de optredende geluidsbelasting op de gevels van de toekomstige woningen en appartementen.

In het bestemmingsplan wordt het ook mogelijk gemaakt om de al bestemde, maar nog niet aangelegde Beneluxlaan meer in oostelijke richting op de Steinhagenseweg aan te laten sluiten. Met deze verschuiving grenst de Beneluxlaan aan het perceel van het Minkema College aan de Steinhagenseweg 3a in Woerden. In het kader van de planologische beoordeling moet ook onderzoek worden uitgevoerd naar de effecten van de gewijzigde aanleg van de Beneluxlaan op de geluidsbelastingen bij (bestaande) geluidsgevoelige objecten langs dit nieuwe tracé.

Indien de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai van de afzonderlijke wegen lager is dan- of gelijk is aan de voorkeurswaarde van 48 dB L_{den} en de geluidsbelasting vanwege railverkeerslawaai lager is dan- of gelijk is aan de voorkeurswaarde van 55 dB L_{den} , is de ontwikkeling in principe altijd mogelijk. Bij overschrijding van de voorkeurswaarde kan door het college van burgemeester & wethouders een hogere waarde worden verleend tot de maximale ontheffingswaarde. In het verzoek

Besluit

Hogere waarde

Wet geluidhinder, artikel 110a



daartoe dient nader te worden gemotiveerd waarom de geluidsbelasting redelijkerwijs niet kan worden terug gebracht tot de voorkeurswaarde.

Voor de afweging voor het verlenen van hogere waarden is voor de gemeente Woerden de beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder opgesteld. Het college heeft deze nog niet vastgesteld, maar de beleidsregel wordt op ambtelijk niveau wel gehanteerd. In de beleidsregel worden randvoorwaarden genoemd voor het toestaan van hogere geluidsbelastingen dan de voorkeurswaarde. De belangrijkste aspecten hieruit zijn dat elke woning/appartement ten minste één gevel heeft met een geluidsniveau dat niet hoger is dan de voorkeurswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen (geluidsluwe gevel) en dat de gemeente geen hogere waarden verleend die hoger zijn dan de voorkeurswaarde plus 10 dB.

TOETSING

Voor de realisatie van de woningen en appartementen is een akoestisch onderzoek vereist. Ter toetsing van de geluidsbelasting is door Cauberg Huygen een rapportage opgesteld met titel "*Bestemmingsplan Snellerpoort in Woerden; onderzoek omgevingsgeluid*" met referentie 06396-52629-08 en datum 8 september 2020.

De definitieve invulling van het plangebied is nog niet bekend. In het bestemmingsplan zijn enkel twee bouwvlakken geprojecteerd waar woningbouw mogelijk wordt gemaakt. Eén hiervan beslaat het grootste deel van het plangebied. Om inzicht te krijgen in de geluidssituatie binnen het plangebied zijn in het akoestisch onderzoek berekeningen uitgevoerd op basis van een proefverkaveling, gebaseerd op de meest recente stedenbouwkundige opzet van de wijk (zie figuur 3 in de bijlage van dit besluit).

Wegverkeerslawaai

De geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai dient in eerste instantie getoetst te worden aan de voorkeurswaarde van 48 dB L_{den} . Gezien het feit dat het plan is gelegen binnen de bebouwde kom, is overeenkomstig art. 83 van de Wet geluidhinder, voor de nieuw te bouwen woningen en appartementen binnen de geluidszone van de - nog niet aanwezige - Beneluxlaan, ontheffing tot een waarde van maximaal 58 dB L_{den} mogelijk. Met betrekking tot de gewijzigde aanleg van de Beneluxlaan is voor de reeds aanwezige geluidsgevoelige objecten een ontheffing tot een waarde van 63 dB L_{den} mogelijk. In de "Ambtelijke concept Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder, gemeente Woerden (2016)" is opgenomen dat de gemeente voor binnenstedelijke situaties in principe geen hogere waarden Wet geluidhinder verleent hoger dan 58 dB L_{den} .

Uit de resultaten van het akoestisch onderzoek blijkt dat, bij nieuw te bouwen woningen en appartementen binnen het plangebied, de geluidsbelasting vanwege de route Beneluxlaan/Steinhagenseweg hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB L_{den} . De hoogste geluidsbelasting op de gevels van de woningen/appartementen bedraagt 58 dB L_{den} . Deze geluidsbelasting is niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB L_{den} en de maximale ontheffingswaarde overeenkomstig het gemeentelijk geluidbeleid van 58 dB L_{den} (inspanningsverplichting).

Tevens blijkt uit de resultaten van het akoestisch onderzoek dat, vanwege de gewijzigde aanleg van de Beneluxlaan, de geluidsbelasting op de gevels van het Minkema College hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB L_{den} . De hoogste geluidsbelasting bedraagt 55 dB L_{den} . Deze geluidsbelasting is lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} en de maximale ontheffingswaarde overeenkomstig het gemeentelijk geluidbeleid van 58 dB L_{den} (inspanningsverplichting). Ter plaatse van de bestaande woningen wordt de voorkeurswaarde van 48 dB L_{den} niet overschreden.

Besluit

Hogere waarde

Wet geluidhinder, artikel 110a



Railverkeerslawaai

De geluidsbelasting vanwege railverkeerslawaai dient in eerste instantie getoetst te worden aan de voorkeurswaarde van 55 dB L_{den} . Voor railverkeerslawaai is ontheffing tot een waarde van maximaal 68 dB L_{den} mogelijk. In de "Ambtelijke concept Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder, gemeente Woerden (2016)" is opgenomen dat de gemeente voor binnenstedelijke situaties in principe geen hogere waarden Wet geluidhinder verleent hoger dan 65 dB L_{den} .

Uit de resultaten van het akoestisch onderzoek blijkt dat, bij nieuw te bouwen woningen en appartementen binnen het plangebied, de geluidsbelasting vanwege het spoortraject Utrecht - Gouda/Leiden hoger is dan de voorkeurswaarde van 55 dB L_{den} . De appartementen gelegen aan de spoorweg ondervinden de hoogste geluidsbelasting en deze bedraagt 70 dB L_{den} . Bij deze appartementen wordt de maximale ontheffingswaarde van 68 dB L_{den} en de gemeentelijke maximale ontheffingswaarde van 65 dB L_{den} overschreden. De gevels waar de geluidsbelasting hoger is dan 68 dB L_{den} worden als dove gevel¹ uitgevoerd. In figuur 5 in de bijlage van dit besluit zijn de gevels die doof moeten worden uitgevoerd grafisch weergegeven. De dove gevels zijn in de planregels geborgd. Bij de overige woningen en appartementen wordt de maximale ontheffingswaarde van 68 dB L_{den} niet overschreden.

Geluidsluwe gevels

Uit de resultaten van de berekeningen, uitgevoerd op basis van de proefverkaveling, blijkt dat de woningen/appartementen niet altijd over een gevel beschikken waar de geluidsbelasting vanwege elke (spoor)weg afzonderlijk, inclusief 30 km/uur-wegen, gelijk is aan of lager is dan de voorkeurswaarde. Bij deze woningen/appartementen zullen maatregelen worden getroffen om een geluidsluwe gevel te realiseren. In het akoestisch onderzoek zijn mogelijke maatregelen/oplossingsrichtingen opgenomen. In het bestemmingsplan is een geluidsluwe gevel als voorwaardelijke bepaling opgenomen.

MOTIVATIE VAN HET VERZOEK

Als motivatie aan het verzoek om vaststelling van een hogere waarde Wet geluidhinder dient het volgende ter nadere onderbouwing:

1. Bronmaatregelen

Wegverkeerslawaai

In de regiegroep Snellerpoort is besloten dat op de route Beneluxlaan/Steinhagenseweg een geluidsreducerend asfalt toegepast gaat worden. Hierbij zijn verschillende soorten wegdektypen mogelijk met elk een eigen geluidsreductie (circa 1 dB tot 4 dB). Omdat de exacte bronmaatregel nog niet bekend is, kan hierop nog niet worden geanticipeerd.

Het verlagen van de maximumsnelheid is vanuit verkeerskundig oogpunt niet mogelijk. Het verlagen van de maximumsnelheid zal de doorstroming en daarmee de functie van de route Beneluxlaan/Steinhagenseweg negatief beïnvloeden. Dit is een ongewenste ontwikkeling en wordt derhalve niet als reële maatregel beschouwd.

Het terugdringen van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidsreductie. Voor een geluidsreductie van 5 dB bijvoorbeeld, zou het verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd.

Railverkeerslawaai

Met de toepassing van raildempers bij alle sporen kan een geluidsreductie van circa 2 tot 3 dB worden bereikt. Hiermee worden dove gevels voorkomen. De voorkeurswaarde wordt echter nog steeds overschreden. Voor het aanbrengen van raildempers is medewerking van ProRail noodzakelijk.

¹ Dove gevel volgens de definitie in artikel 1b lid 5 Wgh.

Besluit

Hogere waarde

Wet geluidhinder, artikel 110a



Voor de berekeningen van de geluidsbelasting vanwege het railverkeerslawaai dient uitgegaan te worden van de geluidproductieplafonds. De werkelijke geluidsbelasting, die is gerapporteerd in de nalevingsverslagen, blijkt lager dan de geluidproductieplafonds. Gezien de 'geluidsruimte' tussen de geluidproductieplafonds en de werkelijke geluidsbelasting, is er ruimte om de geluidproductieplafonds te verlagen. Ook hiervoor is medewerking van ProRail noodzakelijk. Alhoewel er overleggen met ProRail gaande zijn, kan hierop nog niet worden geanticipeerd. Gelet op het bovenstaande wordt voor het verlenen van hogere waarden uitgegaan van een situatie zonder raildempers.

2. Overdrachtsmaatregelen

Wegverkeerslawaai

Om op alle verdiepingen aan de voorkeerswaarde te kunnen voldoen, moet een hoog en lang geluidsscherm worden geplaatst. Het plaatsen van een (hoog) geluidsscherm langs de weg is in deze situatie stedenbouwkundig niet wenselijk. Daarnaast zal het scherm onderbroken moeten worden vanwege de zijwegen. Deze maatregel wordt niet toegepast.

Railverkeerslawaai

Indien het bestaande geluidsscherm (hoogte 2,5m) langs het gehele plangebied wordt verlengd, wordt de maximale ontheffingswaarde enkel nog overschreden ter plaatse van de hogere bouwlagen op de kavels B0 en B8. Hierdoor zullen minder dove gevels nodig zijn. De voorkeerswaarde wordt echter nog steeds op alle bouwlagen overschreden. Om de geluidsbelasting vanwege de spoorweg op alle verdiepingen te reduceren tot de voorkeerswaarde, zal een zeer hoog geluidsscherm moeten worden geplaatst.

De kosten voor dergelijke geluidsschermen zijn hoog en behoeft medewerking van ProRail. Gelet op de kosten van deze maatregel in verhouding tot de geringe afname van het aantal te verlenen hogere waarden, wordt deze maatregel niet toegepast. Wel wordt de mogelijkheid geboden om het bestaande geluidsscherm met 75m te verlengen. Deze maatregel is echter nog zodanig onzeker, dat hierop niet kan worden geanticipeerd.

3. Ontvangermaatregelen

Aangezien bron- en overdrachtsmaatregelen bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële aard, dienen bouwkundige maatregelen ter plaatse van de ontvanger getroffen te worden ter voldoening aan het gestelde in het Bouwbesluit.

In het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan de geluidswering van de gevel. De karakteristieke geluidswering $G_{A,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning/appartement moet ten minste gelijk zijn aan het invallende geluidsniveau verminderd met 33 dB. Bij het bepalen van de geluidswering van de gevels moet uitgegaan worden van de gecumuleerde geluidsbelasting (wegverkeer inclusief 30 km/uur-wegen, exclusief aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder + railverkeer).

Een berekening van de geluidswering van de gevels is noodzakelijk en wordt als voorwaarde voor de omgevingsvergunning bouwen gesteld bij dit besluit hogere waarden.

BELANGENAFWEGING

Bij de afweging van de belangen om al dan niet een hogere waarde vast te stellen worden de belangen van de aanvrager afgewogen tegen het algemeen belang. De Wet geluidhinder strekt er vooral toe om de bewoners van geluidsgevoelige bestemmingen te vrijwaren van overmatige geluidshinder.

Bij woningen en appartementen binnen het plangebied worden de voorkeerswaarden voor wegverkeerslawaai en/of railverkeerslawaai overschreden. De afweging voor het verlenen van hogere waarden voor het bestemmingsplan is in overeenstemming met de "Ambtelijke concept

Besluit

Hogere waarde

Wet geluidhinder, artikel 110a



Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder, gemeente Woerden (2016)” en diens rechtsopvolger.

Uit het akoestisch onderzoek van Cauberg Huygen blijkt dat het plan niet voldoet aan de inspanningsverplichting ‘maximale ontheffingswaarde’ en ‘volumebeleid’. Indien niet aan een inspanningsverplichting kan worden voldaan, dient gemotiveerd te worden waarom dat niet kan of waarom voor een alternatieve oplossing is gekozen. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat er binnen het plan geen reële bron- en overdrachtsmaatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde en/of de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting uit het gemeentelijk geluidbeleid. Ook het toepassen van extra dove gevels (op alle bouwlagen) is voor dit plan geen optie. Omdat de leefbaarheid bij woningen/appartementen met een dove gevel beduidend afneemt, wordt gestreefd naar zo min mogelijk woningen/appartementen met een dove gevel. Daarnaast zal, vanwege de akoestische situatie (hoog geluidsbelaste locatie) en het stedenbouwkundig kader, het wijzigen van de planopzet niet leiden tot een afname van het aantal hogere waarden waardoor voldaan wordt aan de inspanningsverplichting ‘volumebeleid’ (maximaal 15% van de nieuw te bouwen woningen/appartementen mag een hogere waarde hebben). Ondanks de hoge geluidsbelastingen in het plangebied zal door de te treffen maatregelen (geluidswerende gevelmaatregelen conform het Bouwbesluit en maatregelen vanwege het gemeentelijke concept geluidbeleid) een goed akoestisch woon- en leefklimaat bij de woningen/appartementen worden gerealiseerd.

Om deze redenen staat de gemeente Woerden toe dat niet voldaan wordt aan de inspanningsverplichting ‘maximale ontheffingswaarde’ en ‘volumebeleid’.

Het plan kan bij een goede invulling wel voldoen aan de overige gemeentelijke voorwaarden die gesteld worden in de gemeentelijke beleidsregel.

Bij de uitwerking van het plangebied dient rekening gehouden te worden met de gemeentelijke voorwaarden aan maatregelen van akoestische aard bij de ontvanger, opgenomen in bijlage 4 van de Ambtelijke concept Beleidsregel (betreft de voorwaarden: geluidsluwe gevel, indeling woning, geluidsluwe buitenruimte, dove gevel en geluidsabsorberende plafonds onder balkons). De toetsing aan de gemeentelijke voorwaarden dient bij de aanvraag om omgevingsvergunning bouwen uitgevoerd te worden. In het akoestisch onderzoek zijn reeds maatregelen/oplossingsrichtingen opgenomen waarmee alle woningen/appartementen kunnen voldoen aan de gemeentelijke voorwaarden.

Gelet op het feit dat bron- en overdrachtsmaatregelen bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële aard, is het reëel en verdedigbaar om voor de onderhavige ontwikkeling een hogere waarde Wet geluidhinder vast te stellen met het in acht nemen van de eisen ten aanzien van de geluidswering van de gevels en de gemeentelijke voorwaarden aan maatregelen van akoestische aard bij de ontvanger.

PROCEDURE

Het ontwerpbesluit hogere waarden wordt gedurende zes weken ter inzage gelegd o.g.v. afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) en artikel 110a, lid 1 van de Wet geluidhinder. Gedurende de inzagetermijn worden belanghebbenden in de gelegenheid gesteld hun zienswijze tegen het ontwerpbesluit kenbaar te maken aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Woerden.

Besluit Hogere waarde

Wet geluidhinder, artikel 110a



BESLUIT VASTSTELLING HOGERE WAARDEN

Gelet op het bepaalde in artikel 110a van de Wet geluidhinder wordt voorgesteld om de volgende hogere waarden vast te stellen vanwege het geluid vanwege de Beneluxlaan/Steinhagenseweg en het spoortraject Utrecht - Gouda/Leiden:

Bestemming*	Aantal hogere waarden	Hogere waarde (dB L _{den} **)	Geluidssoort	Bron***
'Wonen' (max. 800 won./app.)	52	50 dB	VL	Beneluxl./Steinh.weg
	84	53 dB	VL	Beneluxl./Steinh.weg
	48	55 dB	VL	Beneluxl./Steinh.weg
	82	58 dB	VL	Beneluxl./Steinh.weg
	80	57 dB	RL	spoorweg
	100	60 dB	RL	spoorweg
	64	62 dB	RL	spoorweg
	122	65 dB	RL	spoorweg
	94+37	68 dB	RL	spoorweg
Minkema College	1	55 dB	VL	Beneluxl./Steinh.weg

* won./app. = woningen/appartementen.
De ligging en de geluidsbelastingen op de gevels van het Minkema College zijn opgenomen in figuur 6 in de bijlage van dit besluit.

** De definitieve invulling van het plangebied is nog niet bekend. In het bestemmingsplan zijn enkel twee bouwvlakken geprojecteerd waar woningbouw mogelijk wordt gemaakt. Eén hiervan beslaat het grootste deel van het plangebied. Om inzicht te krijgen in de geluidssituatie binnen het plangebied zijn in het akoestisch onderzoek van Cauberg Huygen berekeningen uitgevoerd op basis van een proefverkaveling, gebaseerd op de meest recente stedenbouwkundige opzet van de wijk (zie figuur 3 in de bijlage van dit besluit). Het aantal hogere waarden in de tabel is gebaseerd op de rekenresultaten uit het akoestisch onderzoek, de plankaart, de toelichting op het bestemmingsplan en het stedenbouwkundig ontwerp.

Bij woningen/appartementen gelegen aan het spoor wordt vanwege de spoorweg de maximale ontheffingswaarde van 68 dB L_{den} overschreden, zie figuur 5 in de bijlage van dit besluit. In het besluit hogere waarden is voor deze woningen/appartementen een hogere waarde van 68 dB verleend. Indien aan de gevels van deze woningen/appartementen geen aanvullende geluidsreducerende maatregelen worden getroffen, zodat de geluidsbelasting op de gevels ten hoogste 68 dB bedraagt, dienen deze gevels als 'dove' gevel uitgevoerd te worden². De geluidsreductie van de aanvullende maatregelen dient middels een akoestische berekening aangetoond te worden. Dit is in het bestemmingsplan vastgelegd door middel van planregels.

Bij de uitwerking van het plangebied worden de hogere waarden door de gemeente aan de adressen/kavels gekoppeld. Het aantal hogere waarden in dit besluit mag niet overschreden worden, dit wordt door de gemeente bewaakt.

Voor de geluidssoort wegverkeer (VL) zijn bovengenoemde waarden in de tabel inclusief aftrek van 5 dB ex art. 110g Wgh.

*** Beneluxl./Steinh.weg = Beneluxlaan/Steinhagenseweg;
spoorweg = spoortraject Utrecht - Gouda/Leiden.

² Dove gevel volgens de definitie in artikel 1b lid 5 Wgh.

Besluit

Hogere waarde

Wet geluidhinder, artikel 110a



Bij dit besluit zijn de volgende onderdelen bijgevoegd:

- akoestisch onderzoek
- (ontwerp)bestemmingsplan
- publicatie ontwerpbeschikking

Woerden, 22 september 2020

Burgemeester en wethouders van Woerden,

De secretaris (wnd),

De burgemeester,

M. Brander

V.J.H. Molkenboer

Besluit Hogere waarde

Wet geluidhinder, artikel 110a



VERKLARING VAN EENSLUIDENDHEID

Ondergetekenden, V.J.H. Molkenboer, burgemeester van de gemeente Woerden, Blekerijlaan 14, 3447GR te Woerden en M. van Kruijsbergen, secretaris van de gemeente Woerden, Blekerijlaan 14, 3447GR te Woerden, verklaren dat het afschrift Besluit hogere waarde Wet geluidhinder eensluidend is met het ter inschrijving aangeboden stuk.

Burgemeester en wethouders van Woerden,

De secretaris (wnd),

De burgemeester,

M. Brander

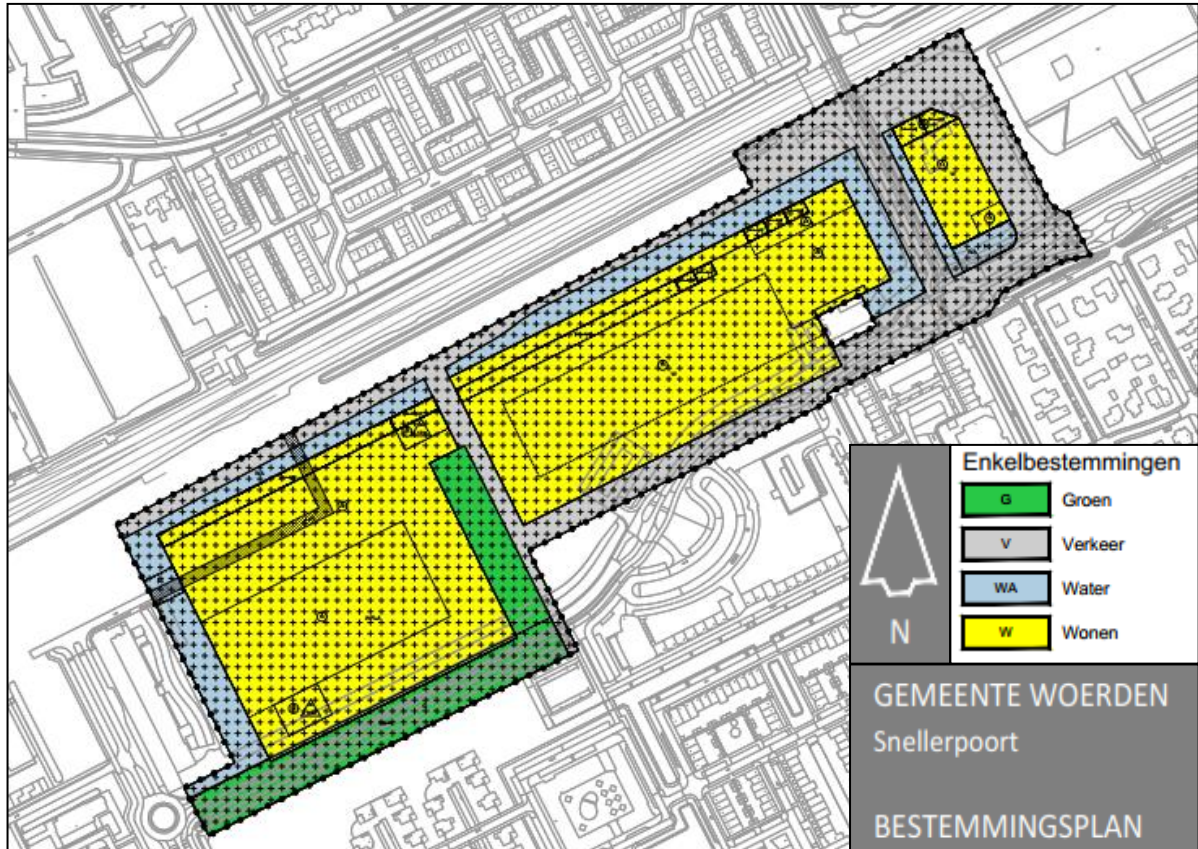
V.J.H. Molkenboer

Besluit Hogere waarde

Wet geluidhinder, artikel 110a



FIGUREN



Figuur 1: Uitsnede plankaart



Figuur 2: Overzichtstekening Snellerpoort Woerden met aanduiding van de diverse kavels
(bron: akoestisch onderzoek)

Besluit Hogere waarde

Wet geluidhinder, artikel 110a



Figuur 3: Meest recente stedenbouwkundige opzet van de wijk Snellerpoort (bron: toelichting bestemmingsplan)

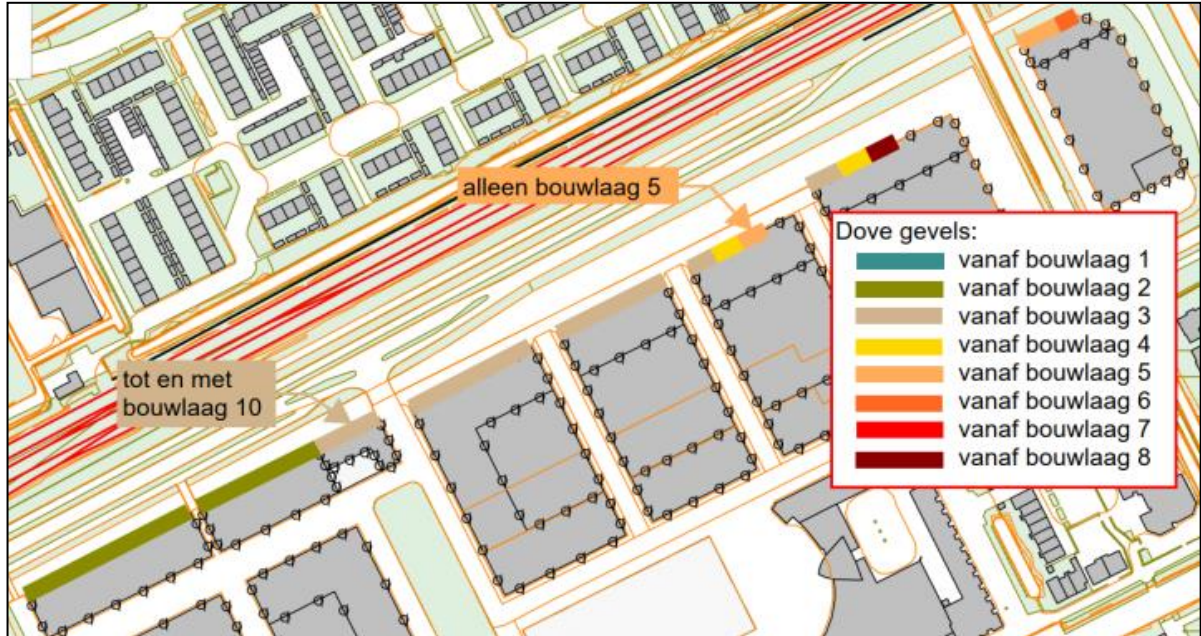


Figuur 4: Wegen binnen het plangebied Snellerpoort (bron: akoestisch onderzoek)

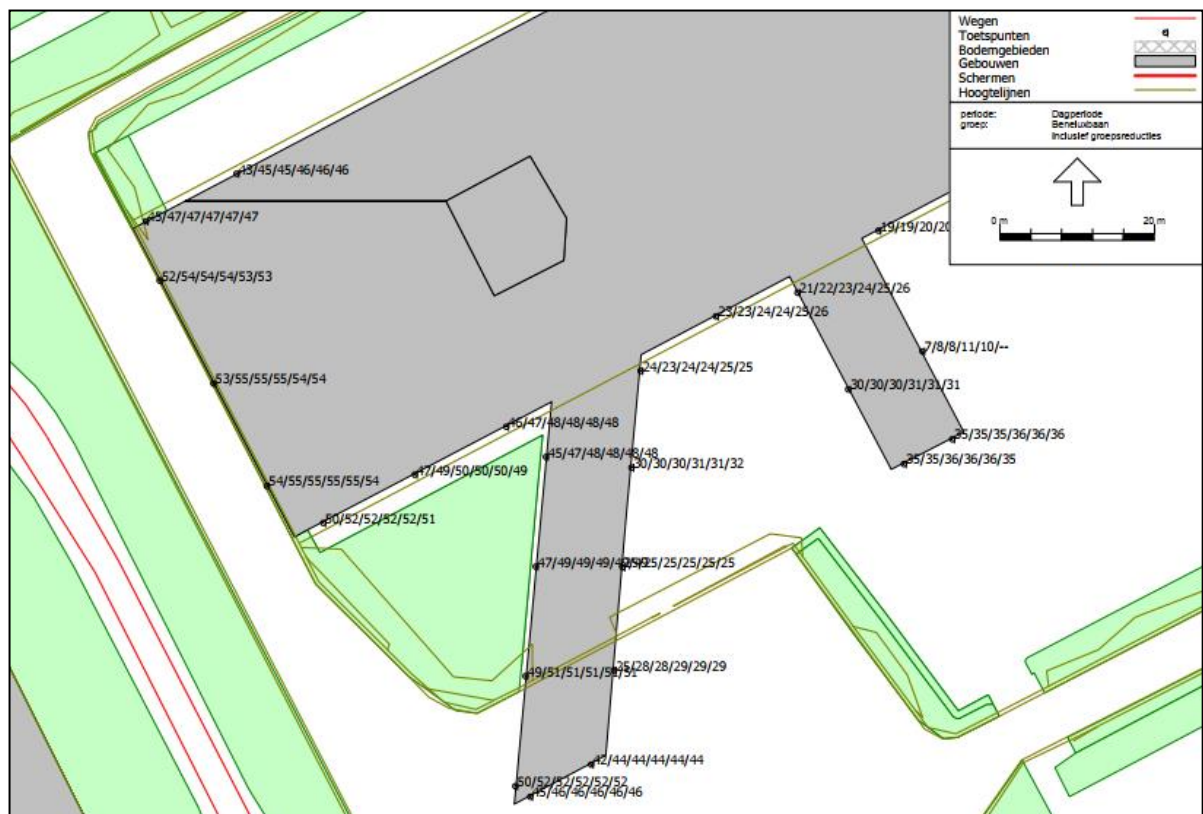
BL2-BL1-SHW3-SHW2-SHW1: gezoneerde weg Beneluxlaan/Steinhagenseweg, maximumsnelheid 50 km/uur;
SHH5-SHW4: her in te richten weg Steinhagenseweg, maximumsnelheid 30 km/uur.

Besluit Hogere waarde

Wet geluidhinder, artikel 110a



Figuur 5: Bouwlagen waar op basis van de Wet geluidhinder dove gevels noodzakelijk zijn (bron: akoestisch onderzoek)



Figuur 6: Minkema College, geluidsbelastingen vanwege de Beneluxlaan/Steinhagenseweg, inclusief aftrek van 5 dB ex art. 110g Wgh (bron: akoestisch onderzoek)