

Minder geluid bij Oeienbosch

Akoestisch onderzoek



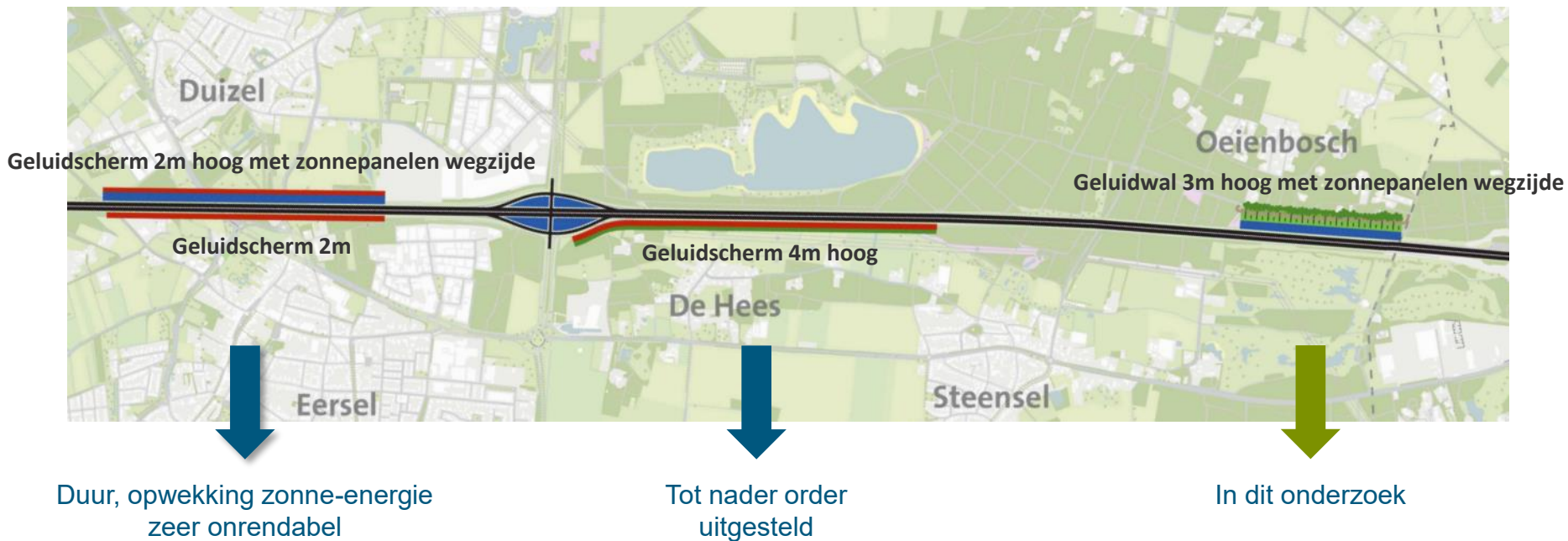
Bron: Google Maps

BJ5178-RHD-XX-XX-PP-X-0001 | Project related | Bertus van 't Wout | 12 oktober 2023

Stand van zaken zonnewal

- Er is in opdracht van de gemeente een onderzoek uitgevoerd naar mogelijkheden voor de aanleg van geluidwallen of –schermen waar zonnepanelen op zijn aan te brengen.
- De locatie moet geschikt zijn:
 - voldoende opbrengst aan zonne-energie
 - goede mogelijkheden om aan te sluiten op het stroomnet
- Effect op geluid bij de woningen:
 - afscherming moet ten minste 3 dB minder geluid op de begane grond van de woningen direct achter de wal bewerkstelligen.

Voorgestelde locaties



Hoeveel geluid mag de rijksweg A67 maken?



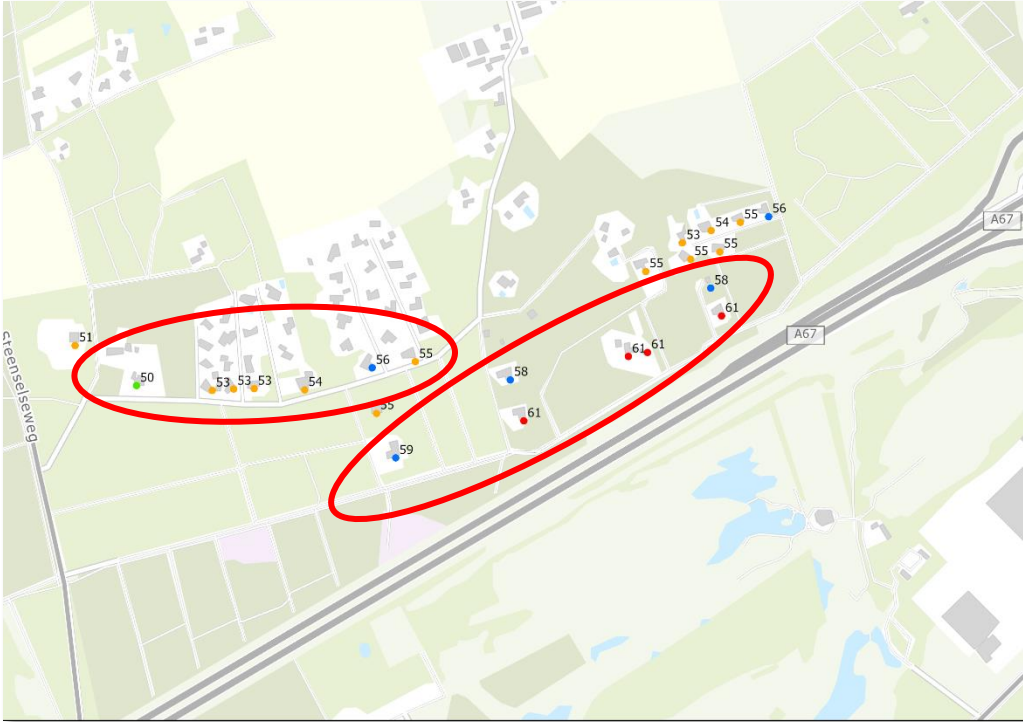
- Geluidregister bevat de maximaal vergunde geluidproductie vanwege de rijksweg
- Vastgelegd bij inwerkingtreding Wet milieubeheer
- Geluidbelasting in fictieve punten langs de weg
- Rijkswaterstaat moet ervoor zorgen dat deze waarden niet worden overschreden
- Indien wel: geluidbeperkende maatregelen onderzoeken (stiller wegdek, schermen)

Situatie in 2021



- Jaarlijks wordt gecontroleerd of de geluidproductie van de weg de geldende geluidproductieplafonds overschrijdt
- Maar: er ligt al een stiller wegdek met voldoende geluidruimte in 2022
- RWS heeft (nog) geen aanleiding om maatregelen te treffen
- **Na 2040** wordt overschrijding GPP's verwacht
- Verwachte maatregel: een wegdek dat stiller is dan tweelaags ZOAB, bijvoorbeeld tweelaags ZOAB-fijn

Maximale geluidbelasting bij de woningen

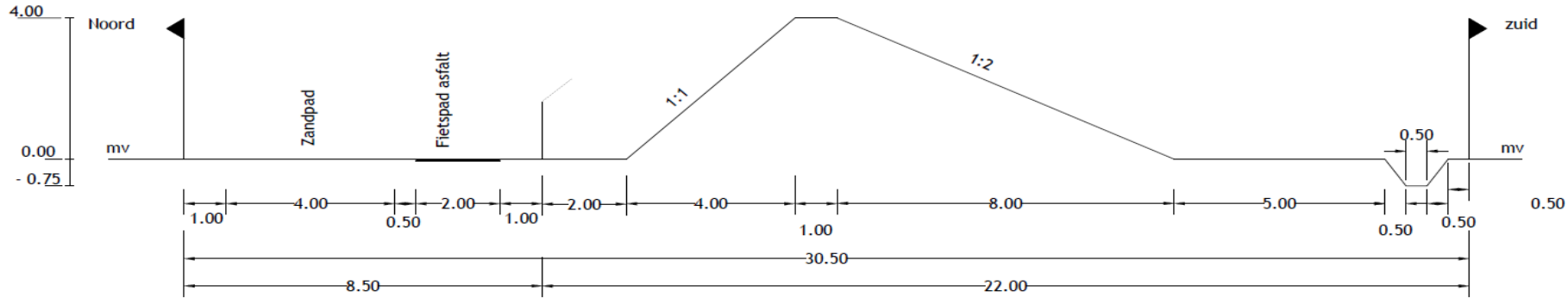


- Met de gegevens van de rijksweg kan de geluidbelasting bij de woningen worden berekend
- Dicht bij de rijksweg hoger dan 60 dB
- Op grotere afstand ongeveer 55 dB

Principe dwarsprofiel gemeente

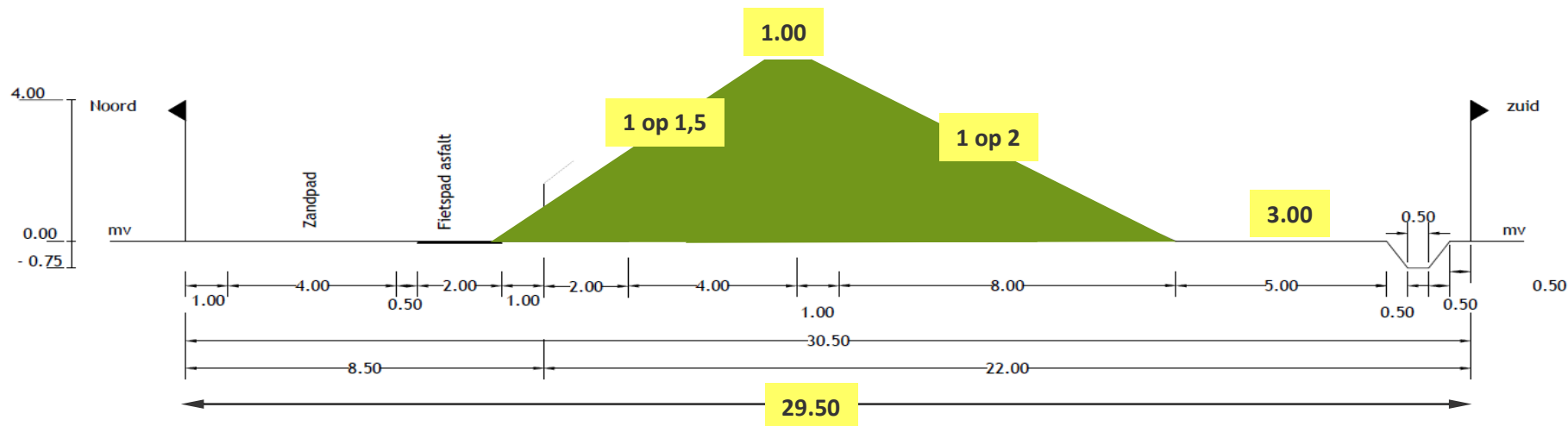
Bewonerszijde

Rijksweg A67



- RHDHV heeft nader onderzoek gedaan naar hellingen en maatvoering

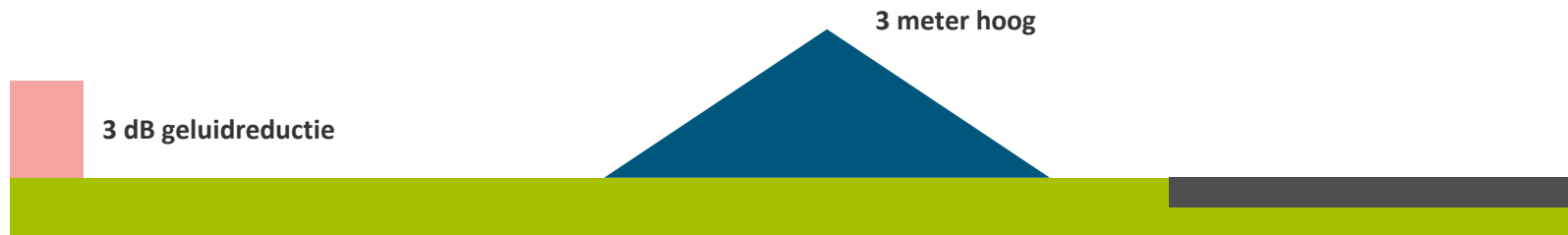
Gehanteerde uitgangspunten modellering



- Bij hoogte 4 meter is de totale afstand tussen RWS-grens en percelen 29.50 meter
 - Hellingen 1 op 2 aan rijkswegzijde vanweg stabiliteit voor zonnepanelen
 - Helling 1 op 1,5 aan bewonerszijde
 - Onderhoudsweg 3 meter breed aan wegzijde, onderhoudspad 1 meter breed

Ligging geluidwal in dwarsprofiel

- Wal lag in bij eerder uitgevoerd globale onderzoek dichtbij de rijksweg
- Geluidreductie 3 dB bij achterliggende woningen



Hoe hoog nu?

- Rijkswaterstaat wil ruimtereservering behouden
- Wal komt verder van de weg af te liggen en is daardoor minder effectief



Waar komt de wal te liggen



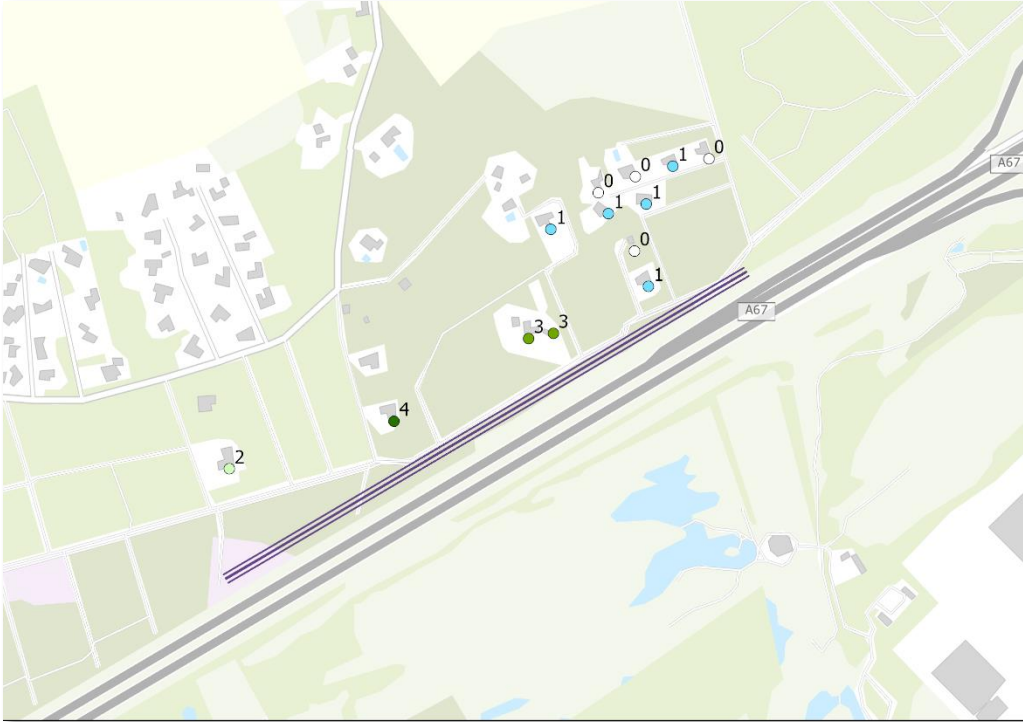
- In eerste instantie op kavel waarvoor overeenstemming is met de gemeente Veldhoven om aan te kopen voor een wal
- Hoe hoog moet de wal worden om 3 dB reductie te behalen?
- Hoeveel extra reductie kan bereikt worden door de wal te verlengen?

Geluidreductie eerstelijnsbebouwing – wal 3m hoog



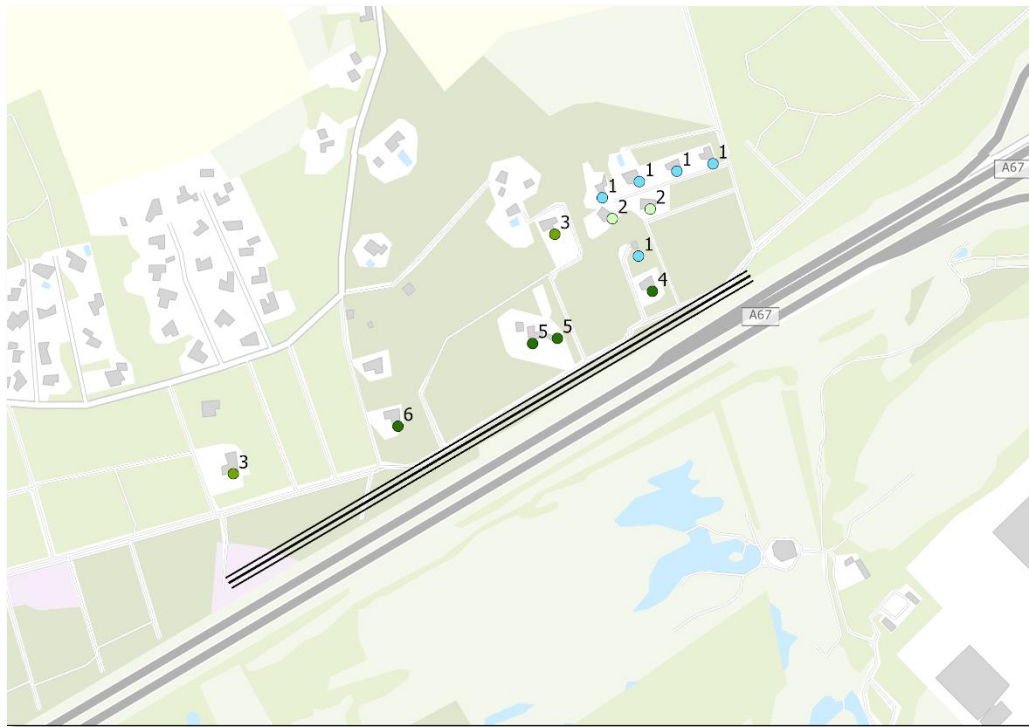
- Nauwelijks effect door grotere afstand van de wal tot de weg

Geluidreductie eerstelijnsbebouwing – wal 4m hoog



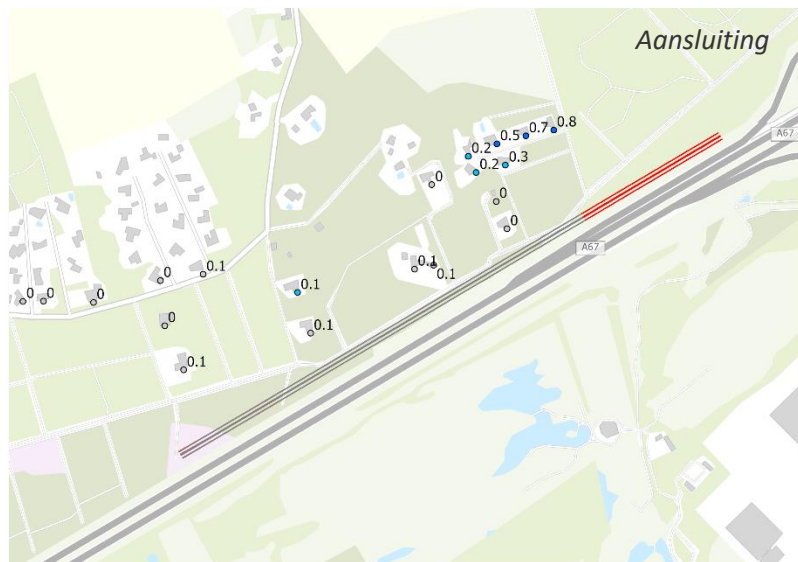
- Direct achter de wal tot 4 dB reductie
- Bij uiteinden minder effect door niet afgeschermden wegdelen

Geluidreductie eerstelijnsbebouwing – wal 5m hoog

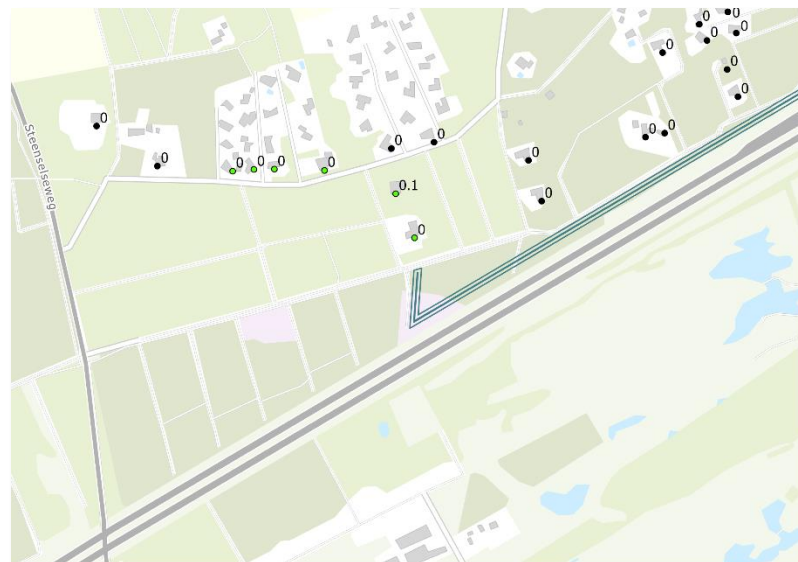


- Direct achter de wal meer dan 3 dB reductie
- Aan uiteinden iets meer effect dan 4m hoog
- Veel woningen voldoen nog steeds niet aan eis 3 dB
- **Conclusie: met een wal van 4m hoog wordt achter de wal een geluidreductie van 3 dB bereikt**

Uitbreidingen met onvoldoende effect



- Wal van 4m hoog aan noordzijde verlengen met 300 meter
- Extra geluidreductie maximaal 0,8 dB
- Teveel invloed van aansluiting



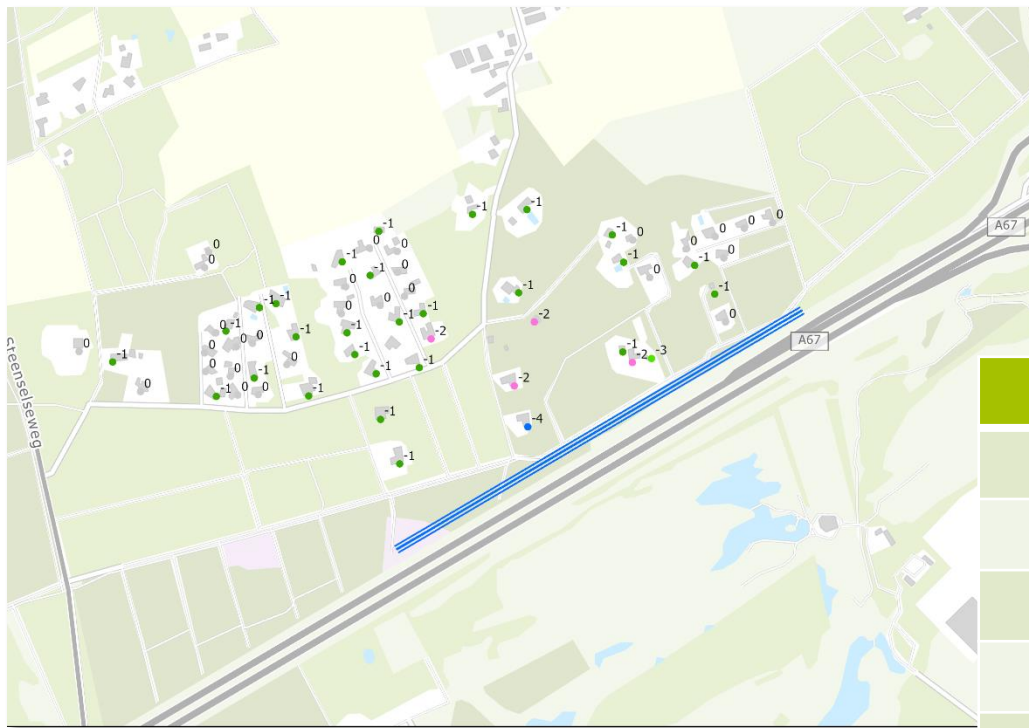
- Wal omzetten aan zuidzijde
- Vrijwel geen extra geluidreductie ten opzichte van situatie met alleen wal 4m hoog langs rijksweg

Effect verlenging aan zuidzijde



- Wal van 4m hoog aan zuidzijde verlengen tot de Steenselseweg
- Extra geluidreductie maximaal 1,8 dB t.o.v. situatie met alleen wal 4m hoog in perceel
- Grootste effect bij woningen die in de situatie zonder wal al 5 dB lagere geluidbelasting hebben dan de woningen dicht bij de rijksweg

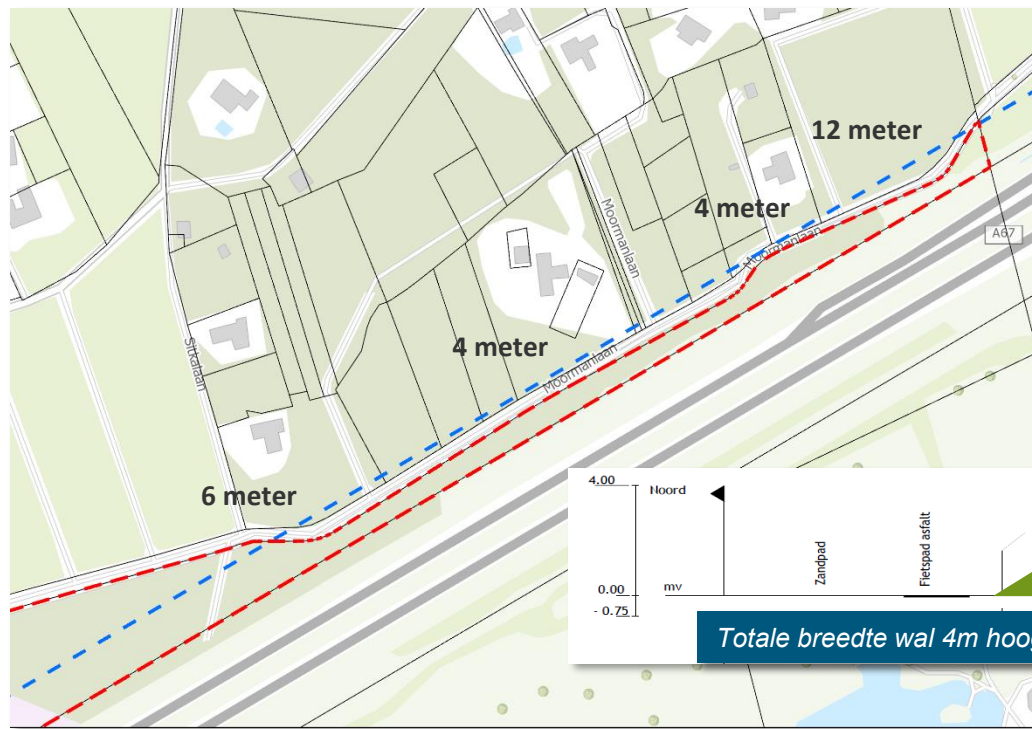
Geluidreductie met wal in perceel



- Direct achter wal afnames tot 4 dB
- Op grotere afstand maximaal 1 dB

Geluidreductie	Aantal woningen
4 dB	1
3 dB	1
2 dB	4
1 dB	27
Geen reductie	28

Overlap met bestaande kavels



- Overlap met kavels varieert van 4 meter tot 12 meter



Is het effect afhankelijk van andere factoren?

- Belangrijk: we berekenen het verschil tussen de situatie zonder wal en de situatie met een wal langs de A67
- Verschil blijft ongeveer gelijk, absolute geluidbelasting kan anders zijn
- Effect windrichting
 - Rekenmodel rekent in alle situaties met wind mee
 - Verschil is dus hoogst haalbare geluidreductie bij wind mee
- Effect nat wegdek
 - Een nat wegdek produceert meer geluid dan een droog wegdek
 - Bij een nat wegdek heb je met een wal ongeveer net zoveel minder geluid dan zonder een wal

Conclusie

- Om een geluidreductie te bereiken van 3 dB op de eerstelijns bebouwing is een wal van 4 meter hoog nodig
- In totaal zijn er 6 woningen met een geluidreductie van 2 dB of meer
- Er zijn 55 woningen met een geluidreductie van 1 dB of minder, dat is niet waarneembaar

Vragen informatie-avond

- Het verkeer ter hoogte van Oeienbosch is de laatste 10 jaar met ca. 60% gestegen, dat komt overeen met een toename van de geluidbelasting met ongeveer 2 dB, maar...
- ...deze toename van het geluid van de rijksweg is gecompenseerd door de aanleg van tweelaags ZOAB.
- Het aandeel zwaar vrachtverkeer in de totale geluidbelasting bedraagt ca. 30%
- De belangrijkste reducties treden bij een geluidwal met name op in de hogere frequenties van het geluid. Bij lage frequenties zijn de reducties veel minder

Vragen informatie-avond

- De hoogte van de wal is gemodelleerd ten opzichte van de hoogte van de weg: de bovenkant van de wal ligt 4 meter hoger dan de A67.
- Aan de zuidzijde van de wal ligt de A67 ten opzichte van de woningen 1 meter hoger dan aan de noordzijde
- Aan de noordzijde is de hoogte van de wal ten opzichte van de woningen lager en is de geluidreductie door de wal lager