

05-04-2018

VISIE GELUIDSSCHERMEN ROSMALEN - NULAND



's-Hertogenbosch

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave:

Aanleiding	pag. 3
Proces	pag. 4
Algemene visie op geluidsschermen	pag. 5
Ruimtelijke impact van geluidsschermen	pag. 6
Visie op geluidsschermen per cluster	pag. 8

1. AANLEIDING

Aanleiding

In de wet milieubeheer zijn regels opgenomen voor de aanpak van bestaande geluidknooppunten (geluidsaneringen) vanwege het spoor. ProRail is verantwoordelijk als zijnde beheerder van het spoor voor de uitvoering van de geluidsanering. Binnen de gemeente 's-Hertogenbosch liggen onder andere de spoorlijnen 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Om de sanering in kaart te brengen is door Arcadis in opdracht van ProRail een akoestisch onderzoek opgesteld. Dit akoestisch onderzoek berekent de geluidbelasting op clusters van woningen langs het spoor en beoordeelt de doelmatigheid van bronmaatregelen (raildempers) en overdrachtsmaatregelen (geluidschermen). Het akoestisch rapport is van 11 oktober 2017.

Het doelmatigheidscriterium is niet het enige dat een rol speelt bij de afweging of een maatregel al dan niet inpasbaar is. In de wet Milieubeheer is vastgelegd dat van een bepaalde maatregel afgezien kan worden als deze stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige, vervoerskundige of technische aard". Deze overwegingen dienen te zijn vastgelegd in een stedenbouwkundige visie.

De voorgenomen maatregelen hebben een positief effect op het woon –en leefklimaat. Dit effect dient ook te worden meegewogen bij de totale beoordeling.

Het voorliggend rapport bevat de stedenbouwkundige visie ten aanzien van het gedeelte van de spoorlijn tussen Rosmalen en Nuland. Hierbij is de focus gelegd bij overdrachtsmaatregelen (geluidschermen). Bronmaatregelen(raildempers) hebben geen (negatief) effect op de stedenbouwkundige situatie en louter een positief effect op het woon –en leefklimaat. Deze zijn dan ook altijd inpasbaar. Ook is niet gekeken naar maatregelen aan woningen aangezien deze uitsluitend worden toegepast indien de overdrachtsmaatregelen (incl. bronmaatregelen) niet leiden tot het gewenste resultaat. In alle gevallen worden doelmatigheidscriteria meegenomen in de afweging van de maatregelen.

2. PROCES

Proces

Voorliggend rapport is de stedenbouwkundige en landschappelijke visie van de gemeente 's-Hertogenbosch op het eventueel plaatsen van geluidwerende voorzieningen langs het spoor. De gemeente vindt het belangrijk dat de bestaande kwaliteit van de kern en het landelijk gebied behouden blijft. Tijdens het opstellen van deze (concept) visie wordt een bewonersavond georganiseerd. Daarnaast kunnen betrokkenen gedurende een periode reageren op deze voorliggende visie. De reacties zullen worden verzameld en gewogen waarna eventuele aanpassingen in de visie worden doorgevoerd. De definitieve ruimtelijke visie wordt vastgesteld door de gemeenteraad en vervolgens aangeboden aan Prorail. De gemeente zal hierbij het verzoek doen aan Prorail om rekening te houden met de stedenbouwkundige visie bij het uitvoeren van de onderzoeken en de definitieve bepaling van de geluidmaatregelen. Daarnaast zal de gemeente nadrukkelijk verzoeken om betrokken te blijven bij de verdere uitwerking en uitvoering van de geluidmaatregelen.

3. ALGEMENE VISIE

Algemene visie op geluidsschermen aan het spoor

Bureau spoorbouwmeester heeft in mei 2016 het 'Handboek Geluidsschermen' opgesteld. Dit bureau is op initiatief van de directies NS en ProRail sinds 2001 een onafhankelijk adviesorgaan voor ontwerp en vormgevingsopgaven binnen de spoorsector. Het 'Handboek Geluidsschermen' vormt een basis voor de realisatie van geluid beperkende constructies bij spoorwegen. ProRail is bij de toepassing van maatregelen gebonden aan dit handboek. Het handboek is ook bedoeld voor o.a. gemeenten bij het maken van keuzes voor geluidsschermen. Met behulp van dit handboek wordt dan ook onderstaande visie opgesteld.

Algemeen beeld op spoorwegen en haar impact op de omgeving

Sporen zijn in het verleden (eind 19de eeuw) altijd op een pragmatische manier aangelegd, er werd vaak gekozen om een zo kort mogelijke route en meest haalbare route van A naar B aan te leggen. Er is daarbij nauwelijks rekening gehouden met het omliggend landschap. Op de onderstaande kaarten is voor het traject tussen Rosmalen-Nuland goed te zien dat de spoorlijn midden tussen twee oude wegen door het landelijke landschap loopt. Door de jaren heen is het gebied verder verdicht middels bebouwing en wegen.

Het Nederlands landschap is heel goed te ervaren vanuit de trein met verrassende vergezichten en open panorama's. Het zicht vanuit de trein levert ook een kijkje op de binnenkant van het stedelijk landschap: de woningen en bedrijven met de schuurtjes, schuttingen en tuinen. Het uitzicht vanuit de trein biedt tevens een herkenning, bijvoorbeeld bij de benadering van de eindbestemming.

Het traject tussen Rosmalen en Nuland levert een afwisselend beeld op van landelijke en dorpse gebieden.

Akkers, bossen en stuifduinen worden afgewisseld met dorpse woon- en bedrijfsbebouwing. Oorspronkelijke bebouwingslinten doorkruisen de spoorlijn. Bij de dorpen en de woongebieden is een afwisselend beeld van woningen met tuinen aan het spoor, woningen met hun voorkant aan het spoor waartussen smalle en bredere groenzones liggen. In het buitengebied ligt in het landschap verspreid liggende bebouwing, de ene keer direct grenzend aan het spoor en de andere keer verder weg van het spoor gelegen.

In Rosmalen zelf kenmerkt de omgeving van het spoor zich als een groene corridor midden in het dorp.

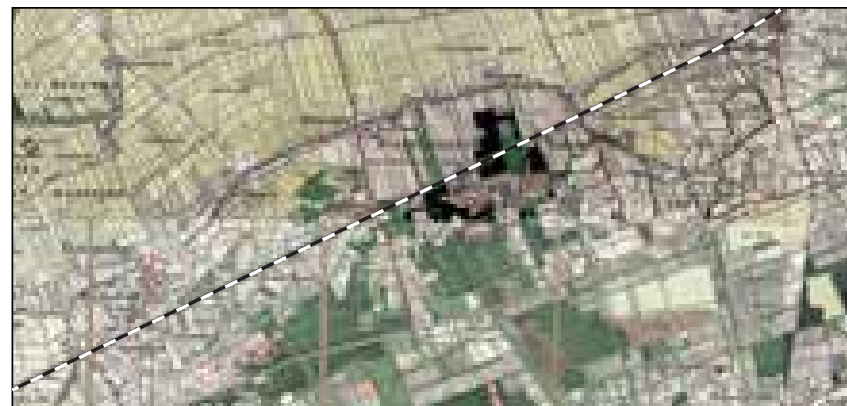
Vanuit de trein krijgt de reiziger een goede indruk van een groen, rustiek woonmilieu. In de groene corridor kan deze in zijn totaliteit, aan weerszijden van het spoor worden beleefd, omdat er ruime doorzichten zijn.

De entree naar het stedelijke gebied van 's-Hertogenbosch wordt vooral herkenbaar bij oversteek over het Maximakanaal en de A2.

Voor bewoners rondom de spoorlijn vormt de spoorlijn vaak een barrière tussen verschillende gebieden. Dit kan nog eens versterkt worden door een hogere ligging van het spoor en meerdere sporen naast elkaar. Het traject Rosmalen-Nuland ligt vaak langs groene en recreatieve zones. In die zin heeft de zone aan het spoor voor de bewoners dan ook vaak een belangrijke recreatieve en groenfunctie heeft. De beleving van de bewoners aan het spoor kan heel verschillend zijn. De ene bewoner ervaart het geluid van de treinen veel explicieter dan een andere bewoner. En de ene persoon zal het een mooier beeld vinden om de treinen door het landschap te zien gaan dan de ander.



Topografische kaart 1898



Topografische kaart 1900



Topografische kaart 2017

4. RUIMTELIJKE IMPACT

Ruimtelijke impact van geluidsschermen

Het spoor zelf is niet zichtbaar, en vormt in die zin geen belemmering op het zicht aan de overzijde van het spoor.

Geluidsschermen kunnen wel voor een hinderlijke barrière zorgen, er is geen zicht meer op de overzijde, de ruimte wordt als het ware afgebakend. De geluidsschermen zorgen wel voor een geluidluwe omgeving voor de direct aanwonenden.

Ook de hoogte van een scherm is erg bepalend voor de beleving: de hoogte van 1 a 1,5 meter kan worden gezien als een haag en je kunt er net overheen kijken. Vanaf 1,5 meter vormt een dicht scherm een visuele barrière: er is geen contact meer met en zicht op de overzijde.

Daar komt bij dat schermen, zowel transparant als niet transparant, erg gevoelig zijn voor vandalisme en graffiti en de budgetten voor onderhoud en schoonmaak niet toereikend lijken om het beeld dat bij aanvang wordt gerealiseerd in stand te houden. In dat opzicht hebben geluidsschermen een negatief imago en dragen ze zelden bij aan de visuele kwaliteit van de (spoor)omgeving.

Als er toch op bepaalde locaties voor schermen moet worden gekozen, is het van belang dat deze schermen zo goed mogelijk aansluiten op haar omgeving. Daarbij maakt het eerdere genoemde 'Handboek Geluidsschermen' onderscheid in verschillende typen gebieden:

Geluidsschermen langs de baan (het spoor).

- Open natuurlijke omgeving met geen of sporadische bebouwing
- Lage bebouwingsdichtheid met agglomeraties, kleinere steden, industrieterreinen en dorpen.
- Stedelijke omgeving met hoge bebouwingsdichtheid.

Geluidsschermen in specifieke omgeving.

- stations
- emplacementen
- kunstwerken

Het traject Rosmalen- Nuland betreft de volgende gebieden:

- a. Open natuurlijke omgeving met geen of sporadische bebouwing
- b. Lage bebouwingsdichtheid met agglomeraties, kleinere steden, industrieterreinen en dorpen.
- c. Stationsgebied Rosmalen.

I

- a. Open natuurlijke omgeving met geen of sporadische bebouwing.

Dit betreft vooral het gedeelte van het spoor in het buitengebied. Hier valt de zone vanaf de grens met Rosmalen (Kattenbosch – Rutenhofstraat) tot en met Nuland onder. Kenmerkend is het vrije en waardevolle uitzicht in het open landschap en dat moet worden ondersteund.

Een geluidsscherm werkt dan vervreemdend. In dit gebied kunnen geluidsschermen noodzaak zijn, bijvoorbeeld als een boerderij dicht op het spoor staat of ter bescherming van een ecologisch waardevol gebied. De schermen moeten dan wel een nadrukkelijke relatie aangaan met het landschap.

In dit gebied wordt een scherm voorgesteld ter plaatse van de Driekoningenstraat (Heeseind). Hier liggen een aantal woningen direct aan het spoor.

Oplossingsrichtingen die hier mogelijk zijn:

- Laag scherm
- Aarden wal
- Transparant scherm

- b. Lage bebouwingsdichtheid met agglomeraties, kleinere steden, industrieterreinen en dorpen.

Dit betreft in feite de rest van het gebied: Rosmalen en Nuland). Dit met uitzondering van het stationsgebied.

Het landschap is afwisselend bebouwd en onbebouwd in verschillende kwaliteiten en vaak overwegend groen. Woonwijken bevinden zich naast terreinen met industriegebouwen en opslagloodsen. Aan het spoor liggen achtertuinen van woningen met schuurtjes en bijgebouwtjes, woningen met hun voorzijde aan het spoor, openbare bredere en smallere groenzones, een enkel weiland en bos.

Eenvoudige, robuuste schermen, begroeid als het kan en met natuurlijke materialen, verdienen de voorkeur. Zorgvuldig ontworpen hoogtewisselingen, schermbeëindigingen en aansluitingen op spoorovergangen dragen bij aan herkenning van het landschap voor de reiziger.

Begroeide schermen bieden rust en beschutting voor omwonenden in hun directe omgeving. Ook worden begroeide schermen niet beklad of beschadigd. Maar geluidsschermen kunnen ook een te grote impact op de beleving vanuit de omwonenden op het spoor en haar omgeving.

Geluidsschermen worden daarom alleen daar geplaatst waar dit strikt noodzakelijk is, waardoor ruimte wordt gelaten voor de ervaring van het treinverkeer en haar omgeving.

Oplossingsrichtingen die hier mogelijk zijn:

- Laag scherm
- Begroeid scherm
- Robuust scherm met natuurlijke uitstraling

4. RUIMTELIJKE IMPACT

C. Geluidschermen op stations.

Het station heeft een geheel gebiedseigen typologie. Hier komt de reiziger aan en het station geldt dan als een van de entrees van de stad of dorp. In Rosmalen ligt het station niet direct in het centrum. Het station wordt wel omgeven door enkele grootschalige gebouwen maar het gebied er om heen heeft tevens ook een groen karakter. Daarnaast kenmerkt het station zich door de lange perrons welke als het ware doorlopen voorbij de aangrenzende woningen. In het handboek van de spoorbouwmeester wordt voor de kleinere stations voorgesteld om voor een standaard oplossing van geluidsschermen op het station te kiezen. Middels de Visie op Stationsoutillage heeft ProRail standaard meubilair ontwikkeld. Te denken valt aan zitbanken, informatieborden en beschuttingsystemen. Dit standaard meubilair is al op een groot aantal stations toegepast. Geluidsschermen zouden op soortgelijke wijze, mogelijk in lijn met de outillage elementen, kunnen worden ontwikkeld.

Oplossingsrichting

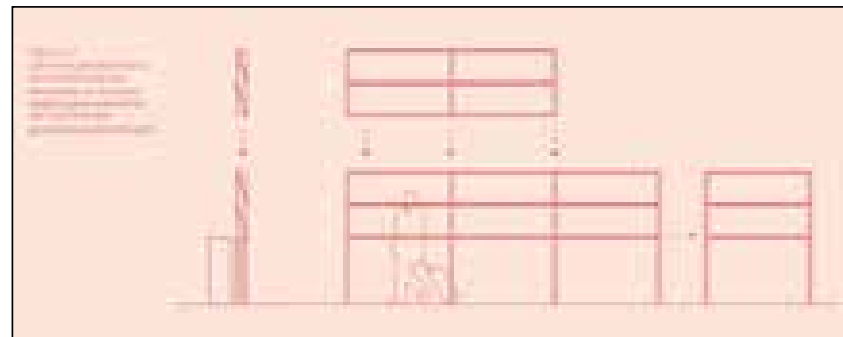
- Generieke standaardoplossingen voor kleinere stations

Soorten geluidschermen.

Prorail stelt een aantal typen schermen voor welke zij passend vinden in bepaalde gebieden. Het betreft de volgende schermen:

- beplante kokosvezelcassette, beplante metaal –of kunststofcassette
- schanskorf gevuld met stenen, beplante schanskorf gevuld met aarde
- beton
- transparant: glas of polycarbonaat
- aarden wal (eventueel met A).

Vanuit de gemeente wordt voorgesteld om, als de keuze valt op het toepassen van een groen scherm in alle gevallen uit te gaan van de beplante kokosvezelcassette. Dit om een zo eenduidig mogelijk beeld langs het spoor te creëren. En omdat dit scherm al een natuurlijk karakter heeft door de toepassing van het natuurlijke materiaal van het scherm zelf. Als de beplanting nog niet geheel is volgroeid, is er al een natuurlijke uitstraling. De metalen –of kunststofcassette ogen veel te hard en ongenaakbaar en zijn niet passend in dit dorpse en landelijke landschap. Ook lijken die scherm iets gevoeliger met betrekking tot graffiti.



Figuur geluidsscherm kleine stations



Voorbeelden soorten geluidsschermen

5. VISIE PER CLUSTER

Visie op geluidschermen per cluster

Nu wordt ingezoomd op de exacte locaties waar de schermen worden voorgesteld. Per cluster wordt ingegaan op de ruimtelijke impact van de geluidsschermen op de omgeving en van daaruit worden aanbevelingen gedaan.

In de visualisaties zijn de lengten en hoogten van de schermen verbeeld, welke door ProRail in het Akoestisch rapport, Arcadis, MJPG, 11 oktober 2017 zijn opgegeven. In dit rapport is voor elk scherm een standaard afstand van 4,75 m aangehouden vanaf het spoor tot aan het scherm. Bij de verdere uitwerking gaan we ervan uit dat hier maatwerk zal worden geleverd, waarbij een logische ruimtelijke inpassing voor ogen staat, waarbij bijvoorbeeld bestaande bomen en struiken zoveel mogelijk gehandhaafd blijven.

Cluster 17 en 18.

Deze clusters liggen op de grens van 't Ven met Rosmalen centrum. Bij Cluster 17 wordt uitgegaan van een scherm van 2 meter hoog. Bij cluster 18 worden raildempers ingezet. Ten westen van voorgestelde geluidscherm bij cluster 17 zit een opening van ongeveer 1750 m. tussen dit scherm en het reeds bestaande geluidscherm. Deze opening grenst aan privéterrein en is vanaf de noordzijde niet zichtbaar vanaf openbaar gebied. Ruimtelijk gezien is er geen aanleiding om dit dicht te zetten. Ook vanaf de zuidzijde is er ruimtelijk geen aanleiding om dit scherm dicht te zetten.

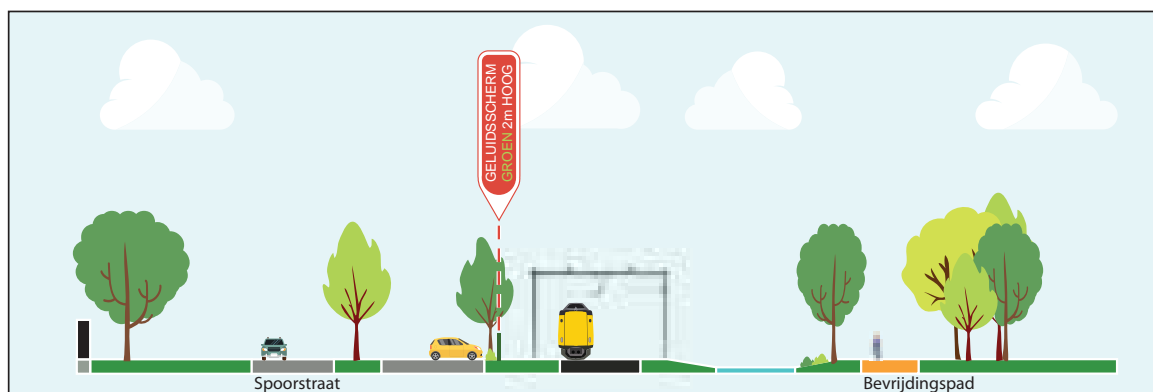
Het geluidscherm loopt vlak langs de woning en de achtertuin van Spoorstraat 2-6. Vanuit de beleving vanuit de woning bezien is hier een transparant scherm voorstelbaar. Ook vanuit de beleving vanuit de trein is dat voorstelbaar. Echter, het zou ruimtelijk gezien het beter zijn om geluidmaatregelen in de gevel op te nemen. Ter plaatse van de achtertuin is een groen scherm voorstelbaar, Daarbij zal bij de verdere uitwerking aandacht moeten zijn voor een goede aansluiting van de woning op de aangrenzende geluidschermen, waarbij de bestaande bomen gehandhaafd kunnen blijven.

Richting de Molenstraat loopt het scherm dan verder door langs slechts een gedeelte van een openbaar parkeerterrein. Ruimtelijk gezien levert dit een bevreemdend effect op. Het verder doorzetten van het scherm richting de Molenstraat zou echter vanuit het oogpunt van openheid, transparantie en sociale veiligheid minder voor de hand liggen. Wellicht is hier een lager scherm mogelijk en zou deze als een lage haag om het parkeerterrein heen kunnen lopen. Bij de verdere uitwerking zal nader bekeken moeten worden of en hoe het scherm geïntegreerd kan worden bij een mogelijke toekomstige herinrichting van dit terrein.

Hier wordt een groen scherm voorgesteld. Dit sluit aan op het groene karakter dat vooral aan de overzijde van het spoor zichtbaar is. Voor een wal is geen ruimte en een transparant scherm is aan deze parkeerstrook te kwetsbaar voor graffiti en vandalisme.

Relatie toekomstige ontwikkeling Spoorstraat 3:

Op deze locatie is een woningbouwplan in ontwikkeling. Het geluidaspect t.b.v. het spoor is in het plan zelf opgelost. Enerzijds vanuit de gedachte om onafhankelijk van ProRail het plan te kunnen ontwikkelen, anderzijds vanuit het stedenbouwkundig concept van een begijnhof.



CLUSTER 17 & 18

GELUIDSSCHERM:
GROEN, 2 METER HOOG
EN RAILDEMPERS

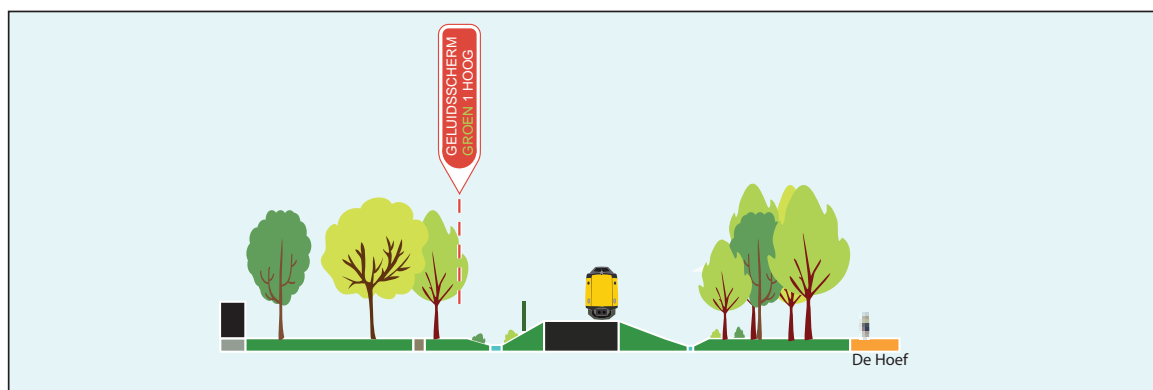
5. VISIE PER CLUSTER

Cluster 19.

Dit cluster ligt in Rosmalen centrum .

Er zit een opening tussen de schermen van cluster 19 en 20. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is dat prima: een opening ter plaatse van het speelveld geeft openheid en zicht op de overzijde. Dit maakt de plek iets minder anoniem en sociaal veilig.

Er wordt een scherm van 1 meter voorgesteld. Het spoor ligt hier hoger dan de aangrenzende openbare ruimte. Wel kan hier een groen scherm goed in het openbaar groen worden opgenomen. Dit sluit aan op de bestaande begroeiing. In de uitwerking is een goede, vanzelfsprekende aansluiting en overgang van het groene talud van de openbare ruimte op het scherm belangrijk.



CLUSTER 19

**GELUIDSSCHERM:
GROEN, 1 METER HOOG**

5. VISIE PER CLUSTER

Cluster 20 & 21

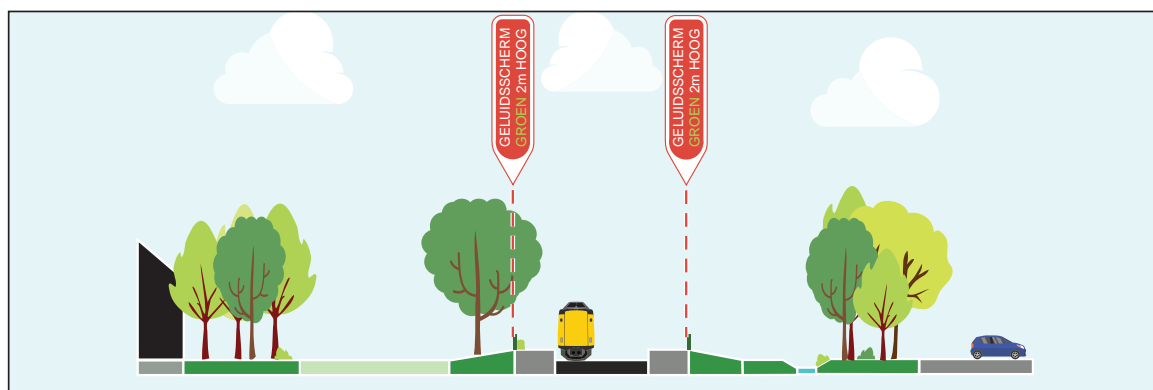
Cluster 20 ligt ten noorden van het station vanaf de Deken van Roestellaan tot een met de kinderboerderij. Het spoor ligt hier hoger dan de aangrenzende omgeving. Er wordt hier deels een scherm van 3 meter voorgesteld. Een 3 meter hoog scherm vormt een te grote barrière tussen de perrons en de aangrenzende openbare ruimten. Vanuit de gemeente wordt een hoogte van 2 meter dan ook als maximale hoogte acceptabel geacht. Deze hoogte is dan ook in de visualisaties verbeeld. De perrons lopen ver door. Aan de noordzijde achter de woningen en de groenzone langs tot aan de kinderboerderij. Bij een hoogte van 2 meter steekt het scherm ongeveer 1 à 1,5 meter uit boven de bestaande haag. Zowel de haag als het scherm zijn vooral ter plaatse van het honden uitlaatterrein goed zichtbaar. De treinreizigers zullen vanaf die zijde door de komst van het scherm niet meer zichtbaar zijn. De bebouwing van de Hoef aan de andere zijde van het spoor is nog wel zichtbaar.

Gezien het groene karakter en het groene talud is een groen scherm voorstelbaar. Vanaf het perron bezien steekt het scherm net iets boven de bestaande hagen uit. De wijze waarop vanaf de perronzijde het scherm wordt uitgevoerd in relatie tot de bestaande hagen, dient nog nadere aandacht. Indien de hagen op termijn verdwijnen zijn er wellicht ook mogelijkheden voor schanskorven (met het bovengedeelte transparant) welke aan de zijde van de woningen etc. groen worden bedekt.

Daarnaast zal rondom het stationsgebouw een integraal totaalontwerp moeten worden opgesteld waarbij de geluidsschermen integraal onderdeel zijn van en opgenomen worden in de functies zoals het stationsgebouw, fietsenstalling etc. Hierbij kan tevens aangesloten worden op de Visie Stationsoutillage.

Ook wordt er aandacht gevraagd voor een goede ruimtelijke aansluiting en juiste toepassing van de schermen richting de spoorwegovergang over de Deken van Roestellaan.

Cluster 21 ligt aan de oostzijde van de Deken van Roestellaan voor gebouw Perron 3. Aan deze zijde is het de vraag of hier een scherm nodig is. Het scherm loopt aan deze zijde, deels voor de glazen gevel van Perron 3 en doet ruimtelijk afbreuk aan het zicht op het gebouw en is hier dan ook niet voorstelbaar.



CLUSTER 20

**GELUIDSSCHERM:
GROEN, 2, 1½ en 1 METER HOOG**



CLUSTER 20

5. VISIE PER CLUSTER

Cluster 22

Dit cluster is gelegen aan de zuidzijde van het Station.

Ook hier ligt het spoor een stuk hoger dan de aangrenzende groenzone waarlangs enkele woongebouwen liggen. Er wordt hier een scherm van maximaal 2 meter voorgesteld. Een groen scherm is hier voorstelbaar mits het goed wordt opgenomen in het bestaande groen. Dan zorgt het scherm tevens voor een goede rustige groene openbare ruimte rondom de woningen.

Gezien de niveaoverschillen en de breedte van de zone zijn er wellicht ook mogelijkheden voor een combinatie met een geluidwal.

Daarnaast zal ook hier rondom het station maatwerk geleverd moeten worden, zoals ook bij cluster 20 voorgesteld. Zeker ook in relatie tot het gebouw de Wissel dat nu gebouwd wordt en richting de spoorwegovergang.

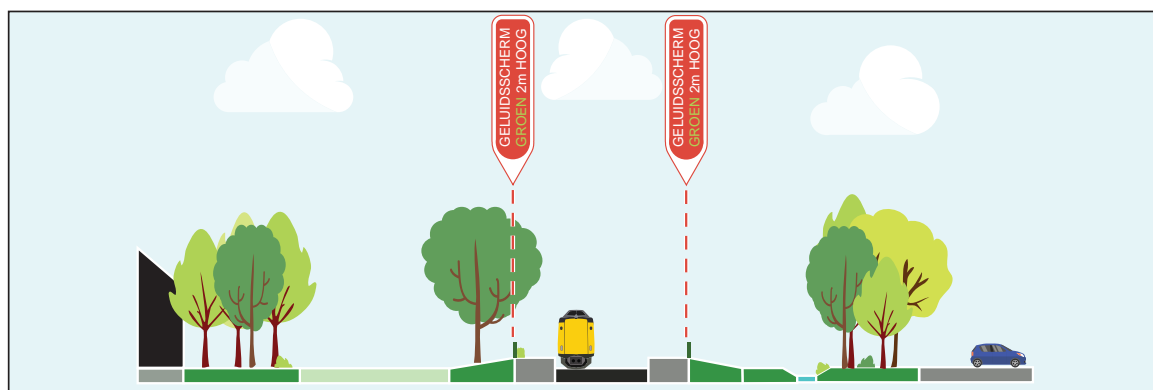
Nieuwbouwontwikkeling De Hoef.

Ten westen grenzend aan de bestaande bebouwing van de Hoef ligt een locatie waar nu plannen voor nieuwbouw van woningen worden opgesteld.

Op deze locatie ligt een uit te werken woonbestemming. Met deze uit te werken woonbestemming is vanuit het programma MJPG geen rekening gehouden. Ten behoeve van deze woonbestemming zullen wel geluidmaateregelen getroffen moeten worden.

In afstemming met ProRail zal naar een logische en integrale oplossing gezocht worden.

Daarbij wordt er een afweging gemaakt of er een scherm zal worden geplaatst dan wel geluidmaateregelen in de gebouwen worden opgenomen. Bij het toepassen van een geluidscherm ligt het voor de hand dat deze dan zal aansluiten op het geluidscherm van cluster 22. Eerste inzichten geven aan dat het scherm van cluster 22 dan met ongeveer 140-200 meter verlengd zal worden met een hoogte tussen de 2 en 3 meter.



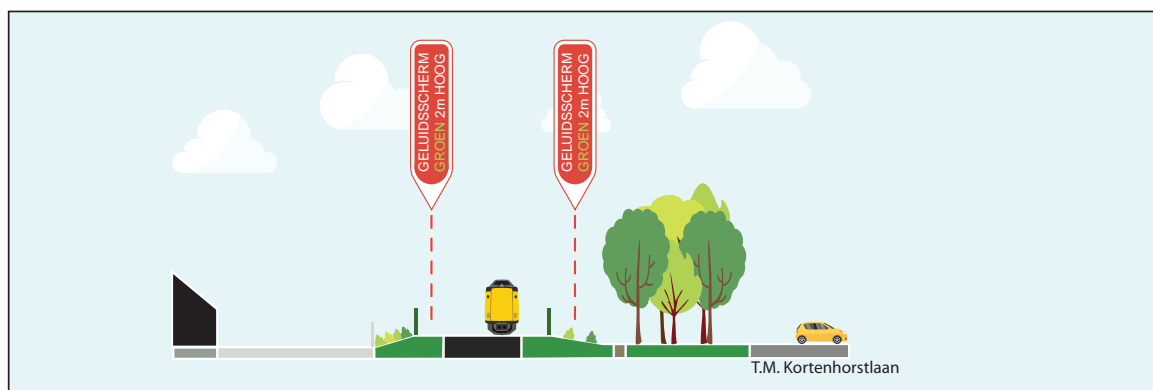
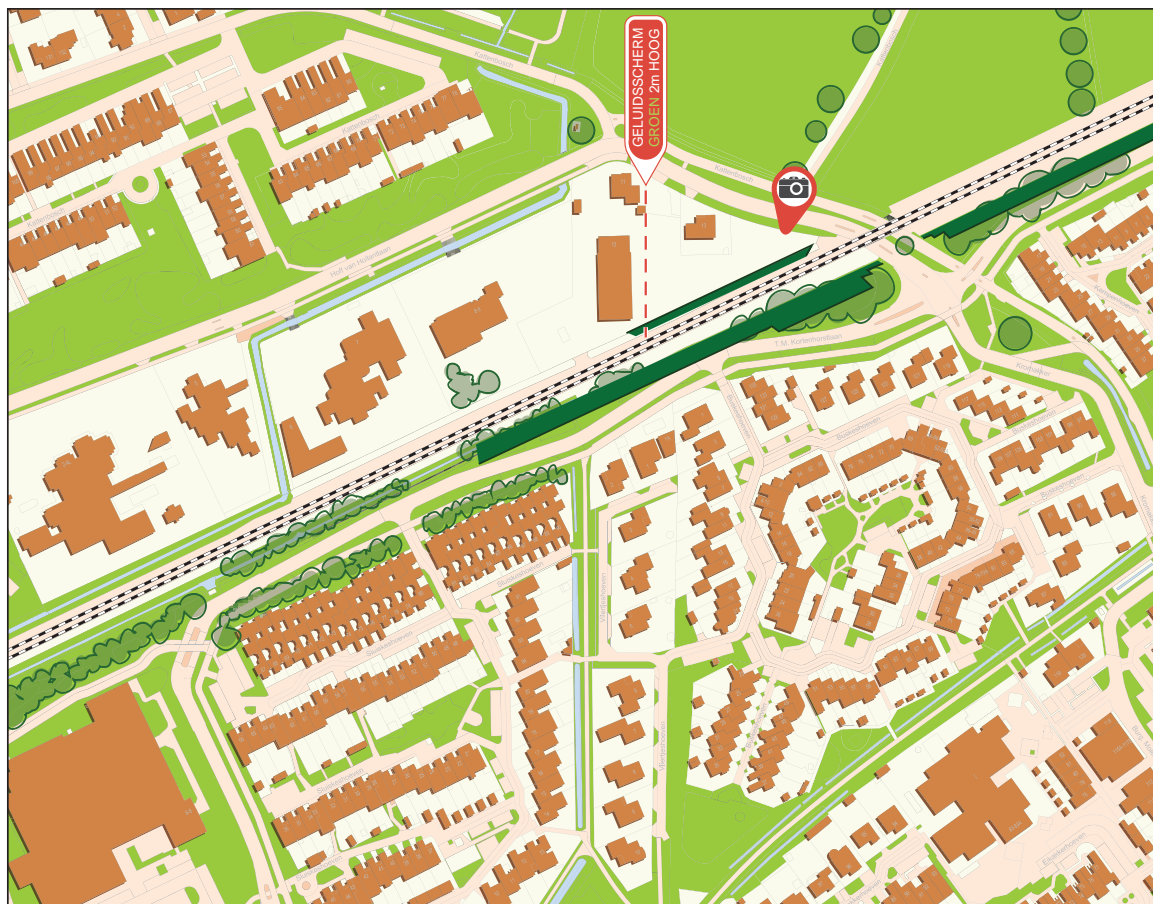
CLUSTER 22

GELUIDSSCHERM:
GROEN, 2 , 1½ en 1 METER HOOG

5. VISIE PER CLUSTER

Cluster 24

Dit cluster is gelegen in de wijk Hondenberg op de grens met het buitengebied. Het geluidscherm van 2 meter hoog is gelegen aan een privaat terrein met een bedrijfsbestemming. Een scherm zorgt bij de nu open uitstraling van het perceel wel voor afscherming naar de overzijde. Echter deze tuin kan in de toekomst ook met een erfafscheiding van 2 meter hoog worden afgeschermd. Een groen scherm, zoals is hier dan ook passend. Wel moet er aandacht zijn voor een veilige en goed zichtbare spoorwegovergang.



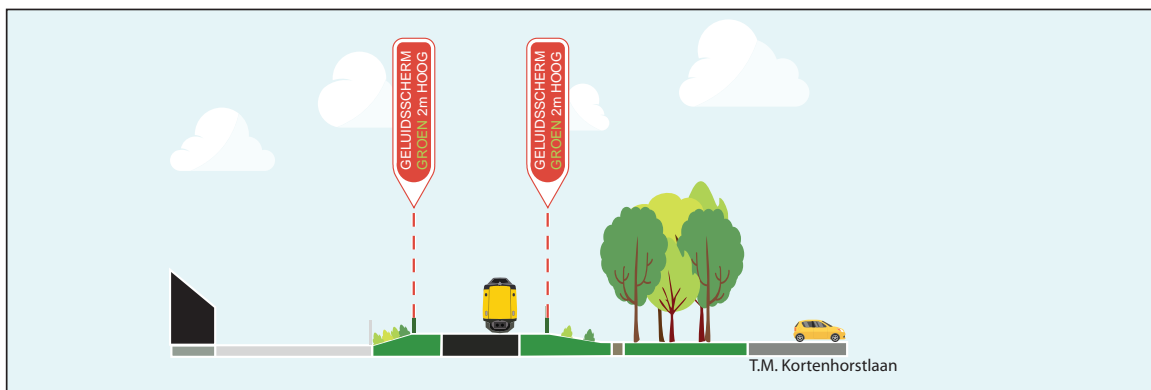
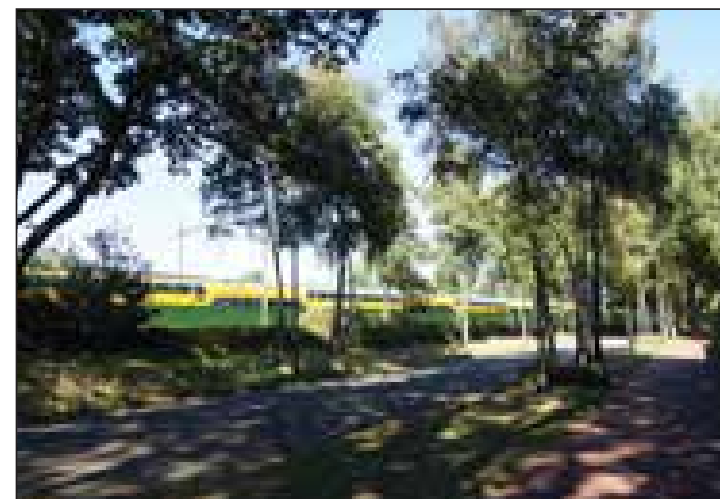
CLUSTER 24

**GELUIDSSCHERM:
GROEN, 2 METER HOOG**

5. VISIE PER CLUSTER

Cluster 25

Dit cluster is gelegen in de wijk Sparenbrug aan een groenstrook. Deze strook varieert in breedte en grenst aan grondgebonden woningen met hun voortuin gericht op het spoor. In deze zone wordt een scherm van deels 2 en deels 3 meter voorgesteld. Daar waar de groenzone smal is wordt het zicht op het spoor en de overzijde grotendeels belemmerd. Een scherm van 2 en 3 meter hoog heeft een te grote ruimtelijke impact en beperkt het zicht teveel. Vanuit ruimtelijk oogpunt is een lager scherm hier meer passend. Daar waar de groenzone breder is en er meer bomen en begroeiing aanwezig is, kan een hoger groen scherm hier enigszins in worden opgenomen.



CLUSTER 25

GELUIDSSCHERM:
GROEN, 2, 3 en 1½ en 1 METER HOOG



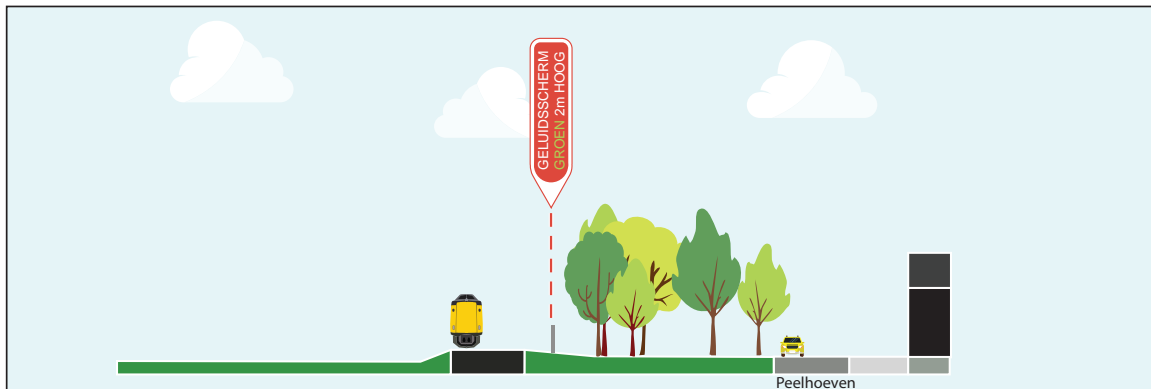
CLUSTER 25

5. VISIE PER CLUSTER

Cluster 26

Dit cluster is gelegen in Sparrenburg op de grens met het buitengebied.

Aan de zijde van de spoorwegovergang bij de Kromakker is er nu een mooi, open zicht op het buitengebied. Een dicht scherm van 2 meter hoog zal dit doorzicht teveel belemmeren. Indien mogelijk is er de voorkeur om helemaal geen scherm voor te stellen daar waar het scherm het zicht op het open gebied belemmert. Indien dat echt niet mogelijk is, is een transparant scherm hier passend. Hierbij zal dit scherm wel zorgvuldig moeten worden ingepast en uitgevoerd moeten worden om het aanbrengen van graffiti zoveel mogelijk tegen te gaan. Ter hoogte van de grondgebonden woningen met hun achtertuin grenzend aan de spoor zijn er meer mogelijkheden voor een dicht scherm zijn. Aan de zijde van het fietspad, Rutenhofstraat, is er ook een mooi zicht op het buitengebied. Een transparant scherm is hier vanuit dat oogpunt ook wenselijk.



CLUSTER 26

**GELUIDSSCHERM:
TRANSPARENT, 2, 1½ 1 METER HOOG**



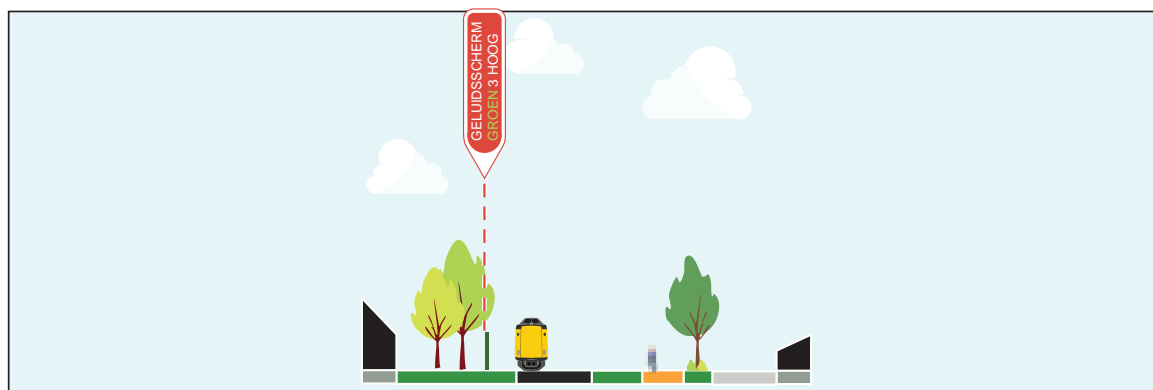
CLUSTER 26

5. VISIE PER CLUSTER

Cluster 27

Dit cluster is gelegen ter hoogte van de woning aan Sprokkelboschstraat 17 en het spoor grenst hier direct aan de woning. Een scherm van 3 meter hoog heeft impact op het landelijk karakter, vooral doordat het scherm voorbij de kavel van de woning doorsteekt. Het biedt echter wel bescherming voor de bewoners.

Er is geen ruimte voor een geluidwal. Wellicht is het mogelijk om de scherm de hoek om te laten gaan, de kavel volgend. Hier is een goede afstemming met de bewoners nodig. Een groen scherm is logisch in dit buitengebied. .



CLUSTER 27

**GELUIDSSCHERM:
GROEN, 3 METER HOOG**

5. VISIE PER CLUSTER

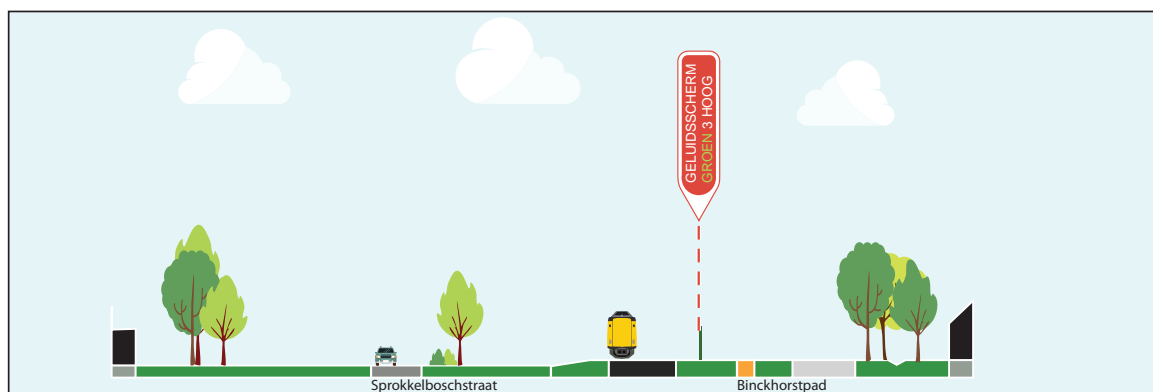
Cluster 28

Dit cluster is gelegen bij de spoorwegovergang aan de Vliertwijksstraat.

Hier zorgt een scherm van deels 3 meter langs dit doorgaande fietspad voor een grote barrière en een sociaal onveilig gevoel. Een scherm is vanuit dat oogpunt niet wenselijk.

Wellicht is er een mogelijkheid om aan de zijde van het bedrijf/ de woning de bestaande wal van het bedrijf verder door te trekken: dat geeft meer openheid aan de zijde van het fietspad en zal een meer veiliger gevoel opleveren.

Als er toch een scherm moet komen tussen fietspad en spoor valt de keuze voor een groen scherm. Een transparant scherm is hier te kwetsbaar in het kader van graffiti.



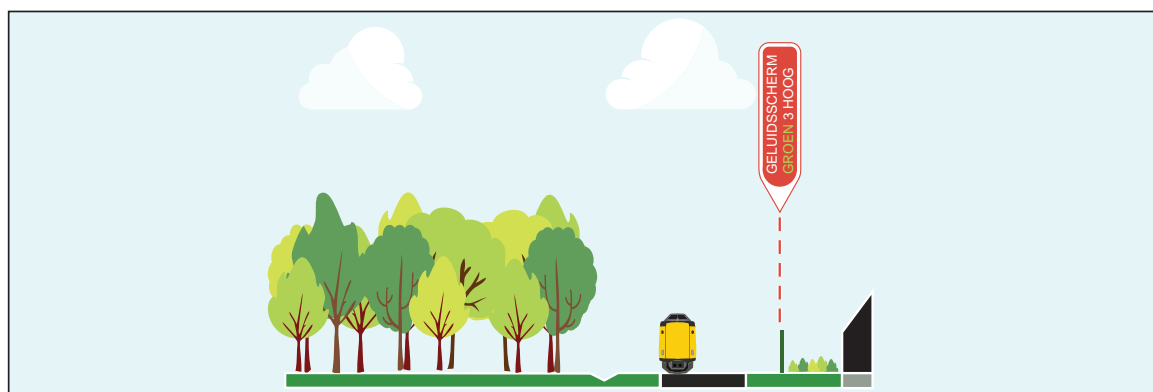
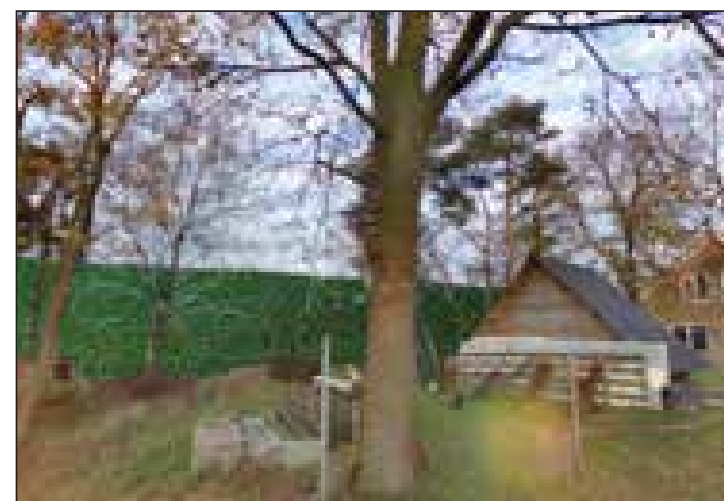
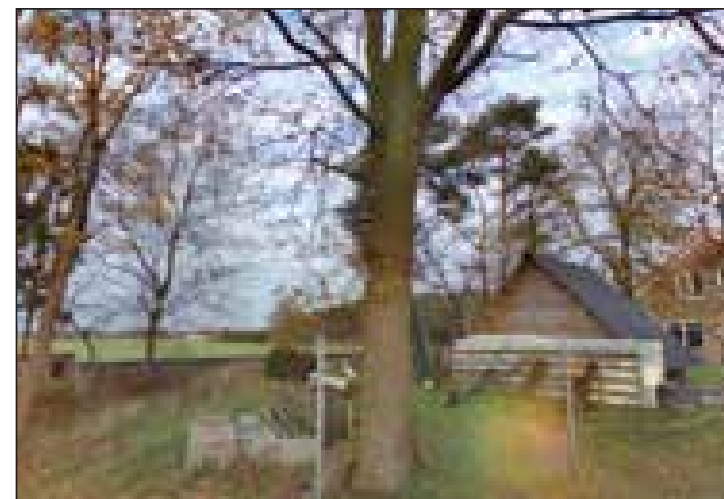
CLUSTER 28

**GELUIDSSCHERM:
GROEN, 1,5 en 3 METER HOOG**

5. VISIE PER CLUSTER

Cluster 30

Dit cluster is gelegen in Heeseind grenzen aan de woningen aan de Driekoningenstraat. Een scherm van 3 meter hoog heeft hier een impact op de openheid naar het landschap aan de overzijde van het spoor. Deze openheid zal vooral beleefd worden vanuit de bewoners. Op deze locatie is dan ook een goede afstemming met de bewoners van de Driekoningenstraat nodig. Vanuit het spoor gezien zorgt een groen scherm voor een groene afscherming van het zicht op de achtertuinen.



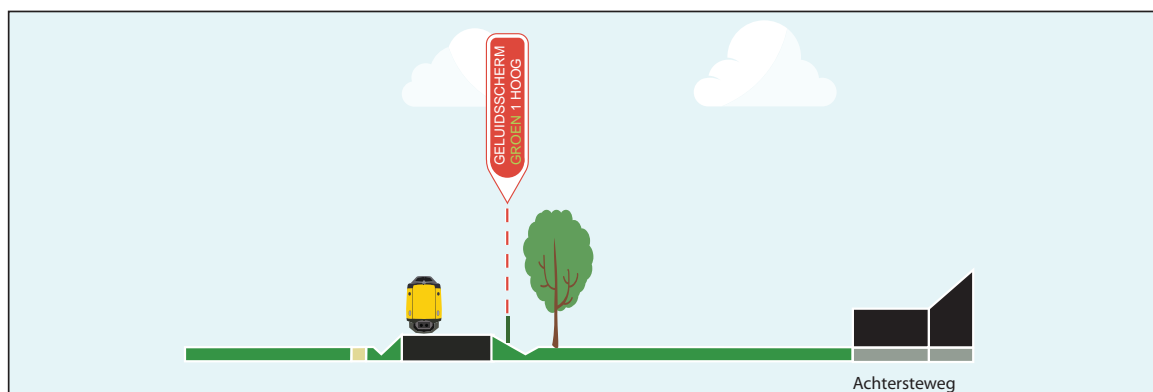
CLUSTER 30

**GELUIDSSCHERM:
GROEN, 3 METER HOOG**

5. VISIE PER CLUSTER

Cluster 31 & 32

Hier wordt een scherm van 1 meter voorgesteld. Het scherm is gelegen aan de achterzijde van diepe tuinen. Enkel vanuit het spoor en deels ten westen van de Achtersteweg 17 is het scherm zichtbaar vanaf openbaar gebied. Door de geringe hoogte is hier een scherm ruimtelijk voorstelbaar. Een groen scherm kan goed ingepast worden.



CLUSTER 31 & 32

GELUIDSSCHERM:
GROEN, 1 METER HOOG
EN RAILDEMPERS