

Onderdoorgang Wolfheze.

van **Analyse** naar **Ontwerpuitingangspunten**.



Inhoudsopgave.

INLEIDING	4
NOORDZIJDE	6
ONDERDOORGANG	14
ZUIDZIJDE	24
OPSOMMING UITGANGSPUNTEN	34
OPBRENGST KLANKBORDGROEP EN INLOOPAVOND	38
CONCLUSIE	40
AANBEVELINGEN	43

Inleiding.

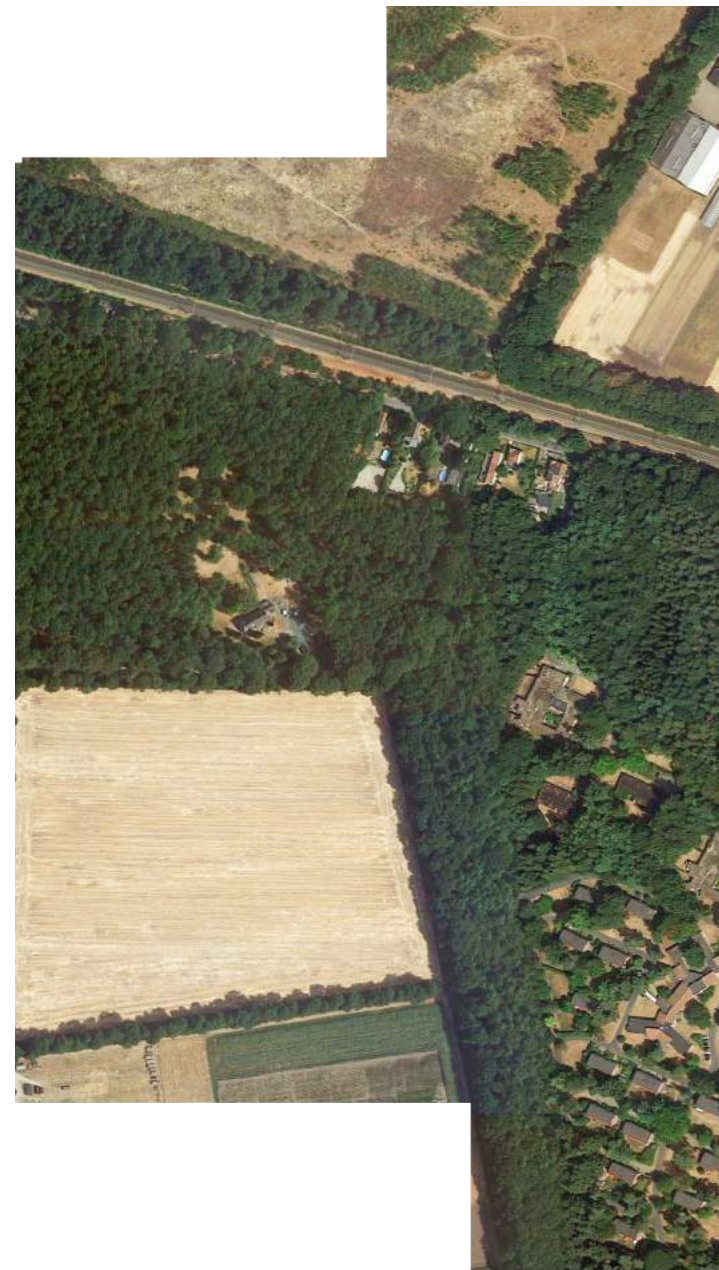
Dit werkdocument is een verslag van het ophalen, analyseren en definiëren van ruimtelijke en technische uitgangspunten voor het ontwerp voor de onderdoorgang **Wolfheze**.

Het doel van dit werkdocument is om alle verzamelde ontwerpuitgangspunten integraal inzichtelijk te maken zodat er een afgewogen besluit over genomen kan worden door de gemeente Renkum en provincie Gelderland. Het vervolg op de ontwerpuitgangspunten is het opstellen van één inpassingsontwerp met een bijbehorende kostenraming als basis voor een te nemen financieringsbesluit door de betrokken overheden. Uit eerder onderzoek is gebleken dat de kruising van de weg onder het spoor met een ongelijkvloerse kruising met integrale perronopgangen meer toekomstbestendig is dan extra overwegbomen, de huidige perrontunnel en een traverse. Een onderdoorgang met geïntegreerde opgangen naar het perron is daarom het eerste ontwerpuitgangspunt.

Waardevolle input voor het opstellen van deze uitgangspunten is geleverd door de lokale omgeving, met in het bijzonder Dorpsbelang Wolfheze, Adviesgroep Verkeersplan Wolfheze, ProPersona, Het Schild en De Beatrixschool en geïnteresseerden op de inloopavond van 18 februari 2019. In deze fase van het totale proces om tot een onderdoorgang te komen, zijn vooral aandachtspunten en uitgangspunten vanuit de omgeving opgehaald om tot een goede inpassing te kunnen komen. Een volledige toets van een referentieontwerp aan de ontwerpvoorschriften en eisen van ProRail vindt plaats in een latere fase met detailuitwerking. Uiteraard zijn de analyses in dit werkdocument uitgevoerd met inachtneming van relevante ProRail-eisen.

Het document is opgebouwd uit drie delen: **Noordzijde**, **Onderdoorgang** en **Zuidzijde**. Ieder deel is gekoppeld aan relevante thema's waaruit richtinggevende uitgangspunten resulteren. Het begin van ieder hoofdstuk toont een overzicht van de uitgangspunten per deel, waarop in het vervolg dieper wordt ingegaan met een analyse van mogelijkheden. Daarna volgt een opsomming van alle uitgangspunten en een impressie van de opbrengst uit de klankbordgroep en inloopavond. Het werkboek eindigt met conclusies en aanbevelingen en onze bevindingen van mogelijkheden die integraal kunnen bijdragen aan een structurele en duurzame ontwerpoplossing.

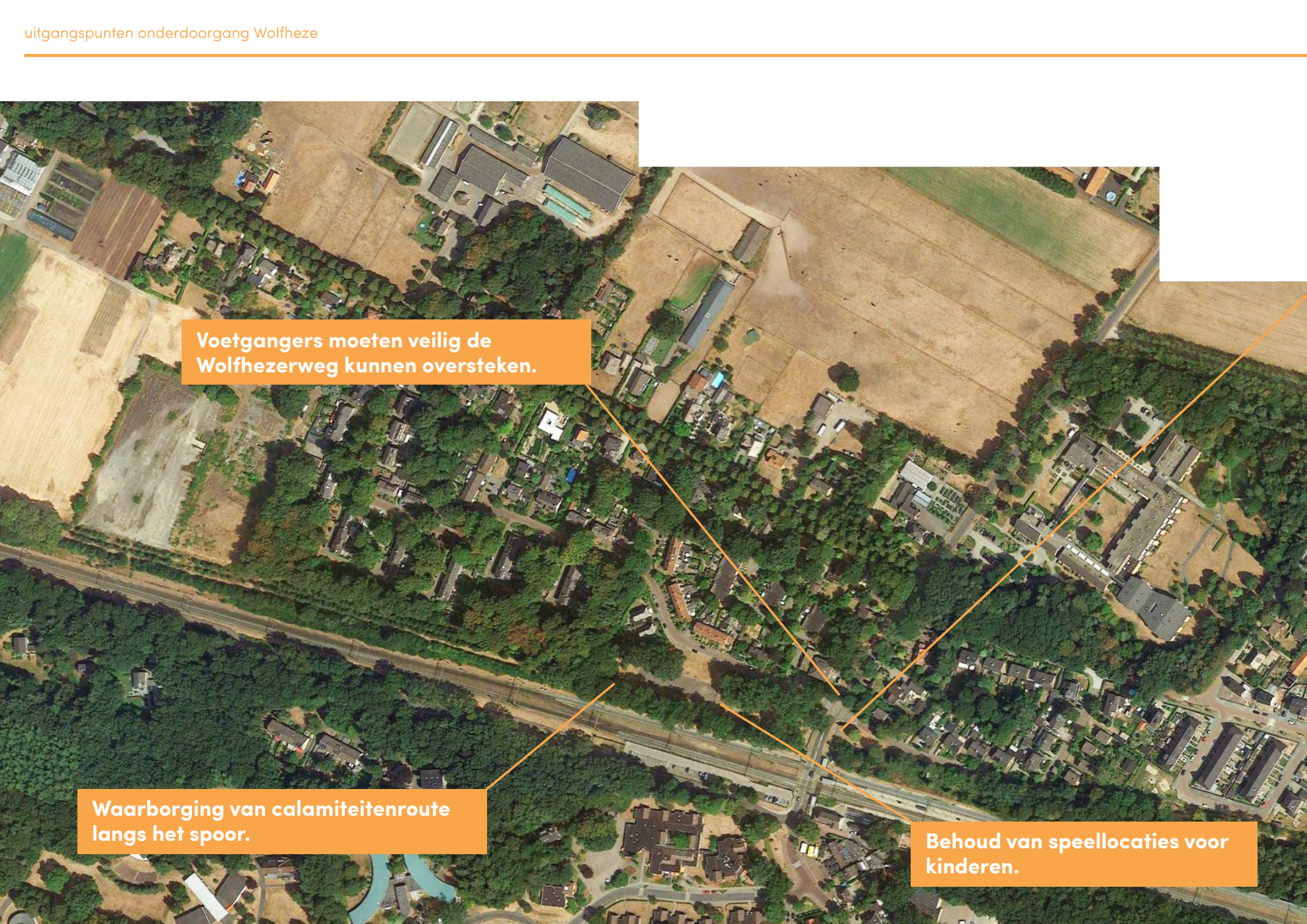
Voor het analyseren van ontwerpuitgangspunten zijn ook enkele ideeën verkend en worden oplossingsrichtingen getoond. Deze zijn bedoeld om inzicht te geven in de problematiek en mogelijke consequenties en daarmee om de ontwerpuitgangspunten scherper geformuleerd te krijgen.



Een ongelijkvloerse kruising met een geïntegreerde perronopgang.

Huidige overweg.





Voetgangers moeten veilig de Wolfhezerweg kunnen oversteken.

Waarborging van calamiteitenroute langs het spoor.

Behoud van speellocaties voor kinderen.

Comfortabele toerit vanaf
Wolfhezerweg naar onderdoorgang.



Noordzijde.

Veiligheid en **bereikbaarheid** spelen een grote rol in de noordzijde van het dorp. In de toekomstige situatie moet de Wolfhezerweg veilig kunnen worden overgestoken door voetgangers en fietsers om de verbinding tussen noordwest en noordoost te behouden. Ook moeten voetgangers, mindervaliden en fietsers comfortabel kunnen dalen richting de onderdoorgang.

Bereikbaarheid van de Van Mesdagweg, Duitsekampweg, Johannahoeveweg en de Lindeboomlaan en het calamiteitenpad langs het spoor, moet in de toekomst voor bewoners en hulpdiensten gegarandeerd blijven, al dan niet via een alternatieve (tweede) route.

Daarnaast is het behoud van de bestaande speelplaats, die tevens gebruikt wordt voor evenementen als Koningsdag, een grote wens. Een belangrijke wens is daarnaast een snelle en logische verbinding voor voetgangers – en vooral kinderen – vanuit de onderdoorgang aan de noordoostzijde, langs het spoor en over de toerit, naar de noordwestzijde en de speelplaats.

1. Waarborging externe veiligheid

De bereikbaarheid van de (bestaande) calamiteitenroute en de ontsluiting van de woonwijk dient bij de realisatie van een onderdoorgang gewaarborgd te blijven.

Uitgelichte uitgangspunten hierbij zijn:

- Snelle bereikbaarheid van calamiteitenpad naast het spoor.
- Snelle, 2e toegang voor hulpdiensten, naast de Duitsekampweg.
- Er dienen twee vluchtroutes uit de wijk ten noordwesten van de onderdoorgang te zijn in geval van nood.
- De ontsluiting van de wijk voor bewoners moet gegarandeerd blijven.
- Veilige oversteek van de Wolfhezerweg

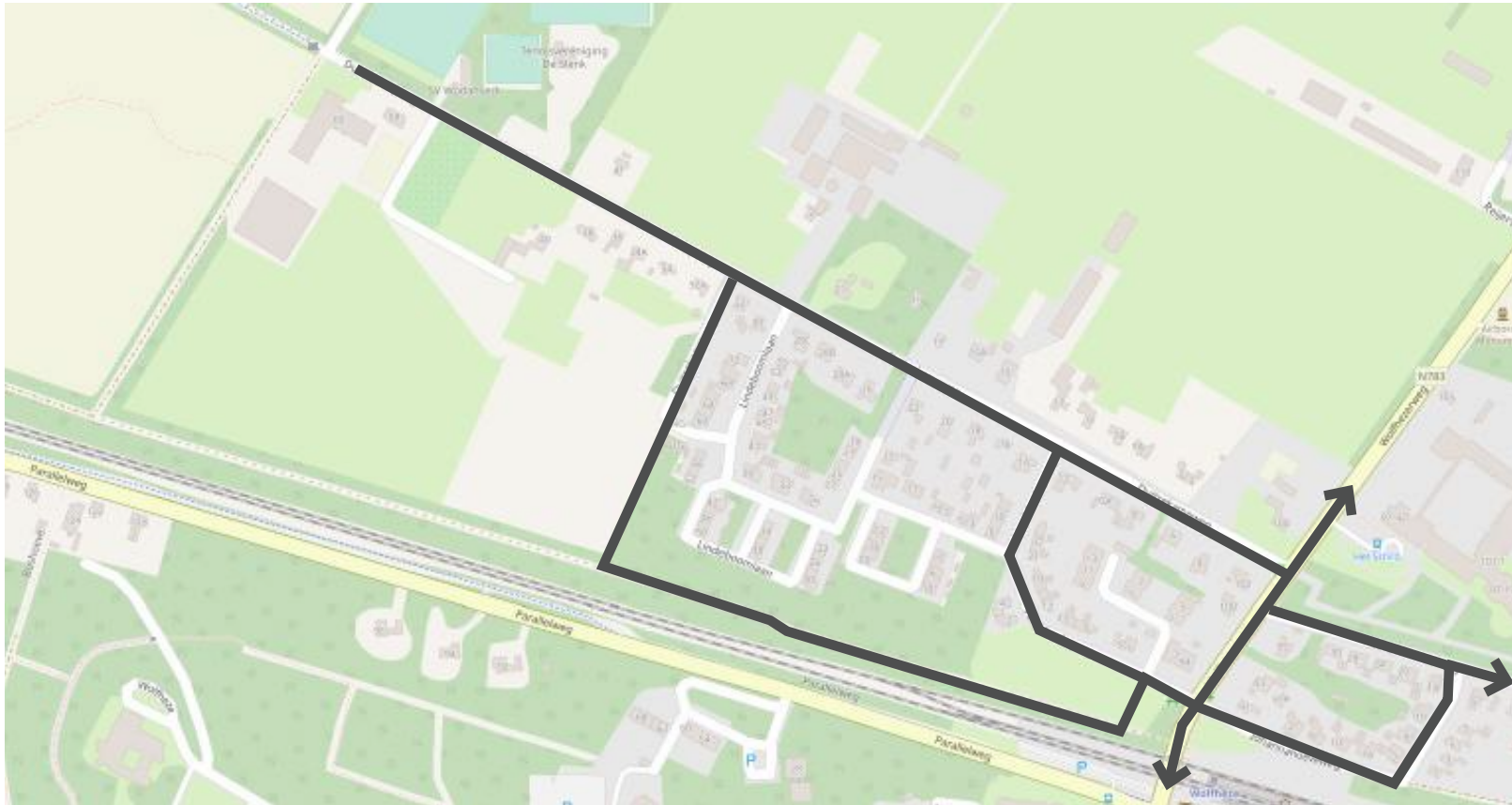
Enkele ideeën als een mogelijke toerit in de Wolfhezerweg eindigt en daarmee o.m. de Van Mesdagweg afsluit, zijn een doorsteek over het bestaande plantsoen, een keerlus realiseren door middel van een U-bocht of het keren op bestaande infrastructuur. Een U-bocht en het keren op bestaande infrastructuur zijn in gesprekken met hulpdiensten niet realistisch geacht. Een afsluiting van de Johannahoeveweg is gelet op de ruimtelijke situatie, in combinatie met de keuze voor het integreren van een perrontoegang, onvermijdelijk, maar oplosbaar via een tweede alternatieve route via de camping.

Technische randvoorwaarden uitrukroutes Brandweer

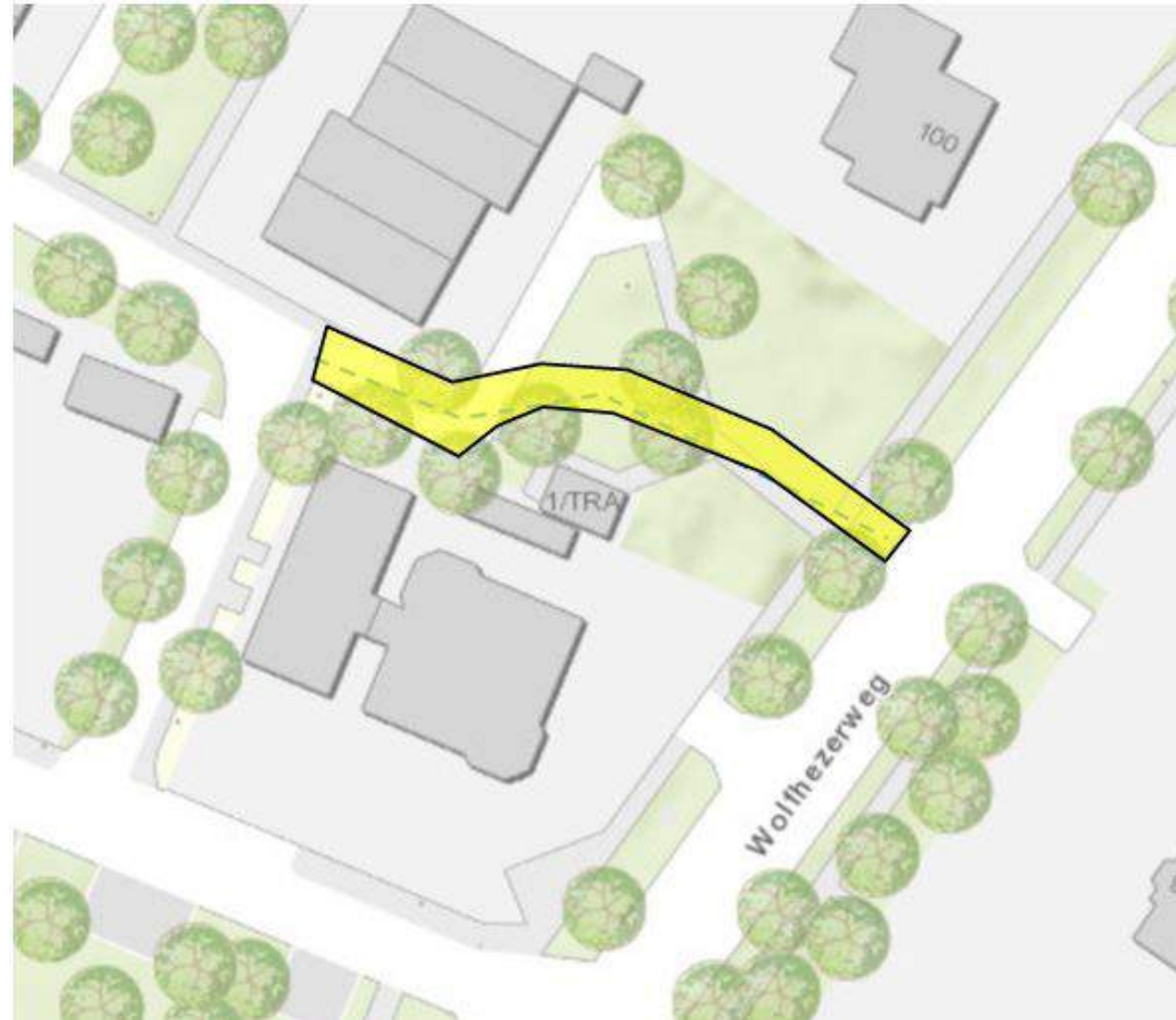
Bochtstraal (R)	10m
Vrije doorgangsbreedte	3.5m
Doorrijhoogte	4.2m

**zie ook notitie CROW Kennisbank*

Routes externe veiligheid in de huidige situatie.



Oplossingsmogelijkheid: Doorsteek over Plantsoen



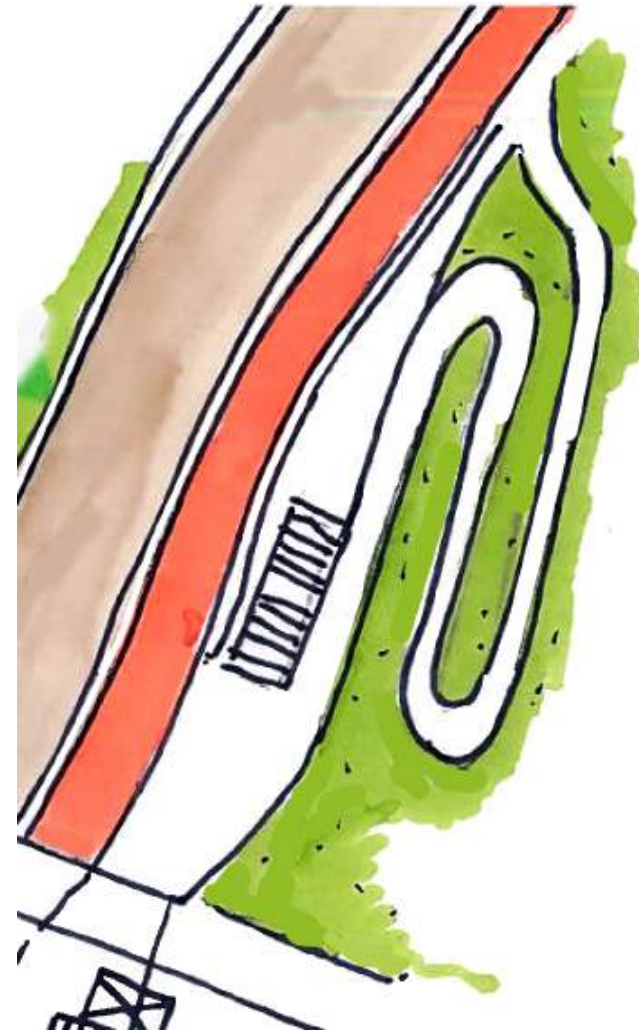
2. Comfortable toerit naar Onderdoorgang

De toeritten van de onderdoorgang moeten in de toekomstige situatie gebruiksvriendelijk en voor iedereen toegankelijk zijn.

Belangrijke uitgangspunten hierbij zijn:

- De hellingbaan moet voldoen aan de richtlijnen CROW (hellingbaan van 4%, 1:25).
- De hellingbaan moet rekening houden met blinden en slechtzienden en daarom voorzien zijn van de juiste hekwerken en geleidelijnen.
- De hellingbaan moet ruimtelijk ingepast worden vanuit het oogpunt van het groene en dorpse karakter van Wolfheze.
- De trap moet voldoen aan voorschriften van ProRail en streven naar de richtlijnen van CROW.
- De trap moet gestroomlijnd ingepast worden en aansluiten op de voetgangersroute.
- Een directe voetverbinding vanaf het maaiveld ten oosten, over de toerit, naar de speelvelden aan de westzijde.

Op de volgende pagina worden enkele referentiebeelden getoond die een mogelijk ruimtelijke inpassing van een hellingbaan laten zien.



Mogelijke invulling van toerit, waarbij gebruikersstromen fiets, voetgangers en mindervaliden worden gescheiden.



Mogelijke invulling van een
hellingbaan



Onderdoorgang.

Belangrijke thema's bij het gedeelte Onderdoorgang zijn **veiligheid, gebruiksvriendelijkheid en fasering en tijdelijk gebruik.**

De onderdoorgang moet in de toekomst veilig te gebruiken zijn voor iedereen, inclusief visueelbeperkten. Aandacht is nodig voor het scheiden van voetgangers en fietsers, de breedte van het fiets- en voetpad (i.v.m. duofietsen en rolstoelgebruikers) en geleidelijnen. Daarnaast is sociale veiligheid voor alle gebruikers een belangrijk thema. Voor weggebruikers is een tracé met overzichtelijke en logische lijnen en bochten belangrijk.

De onderdoorgang moet gebruiksvriendelijk zijn. Het perron moet gemakkelijk te bereiken zijn vanuit de onderdoorgang. Ook moet er voor gebruikers rekening worden gehouden met het reduceren van geluidshinder (akoestiek) door auto's en treinen en lichthinder in de tunnel.

Tot slot is het belangrijk dat gedurende de bouwfase het noorden en zuiden van Wolfheze niet van elkaar worden afgesloten en dat het station bereikbaar blijft. Daarom dient er een tijdelijke verbinding over het spoor te blijven voor reizigers, voetgangers, mindervaliden, fietsers, hulpdiensten en eventueel de buurtbus/regiotaxi. Voor autoverkeer is er de overweging om deze te knippen gedurende de bouwfase, zodat sluipverkeer wordt tegengegaan.

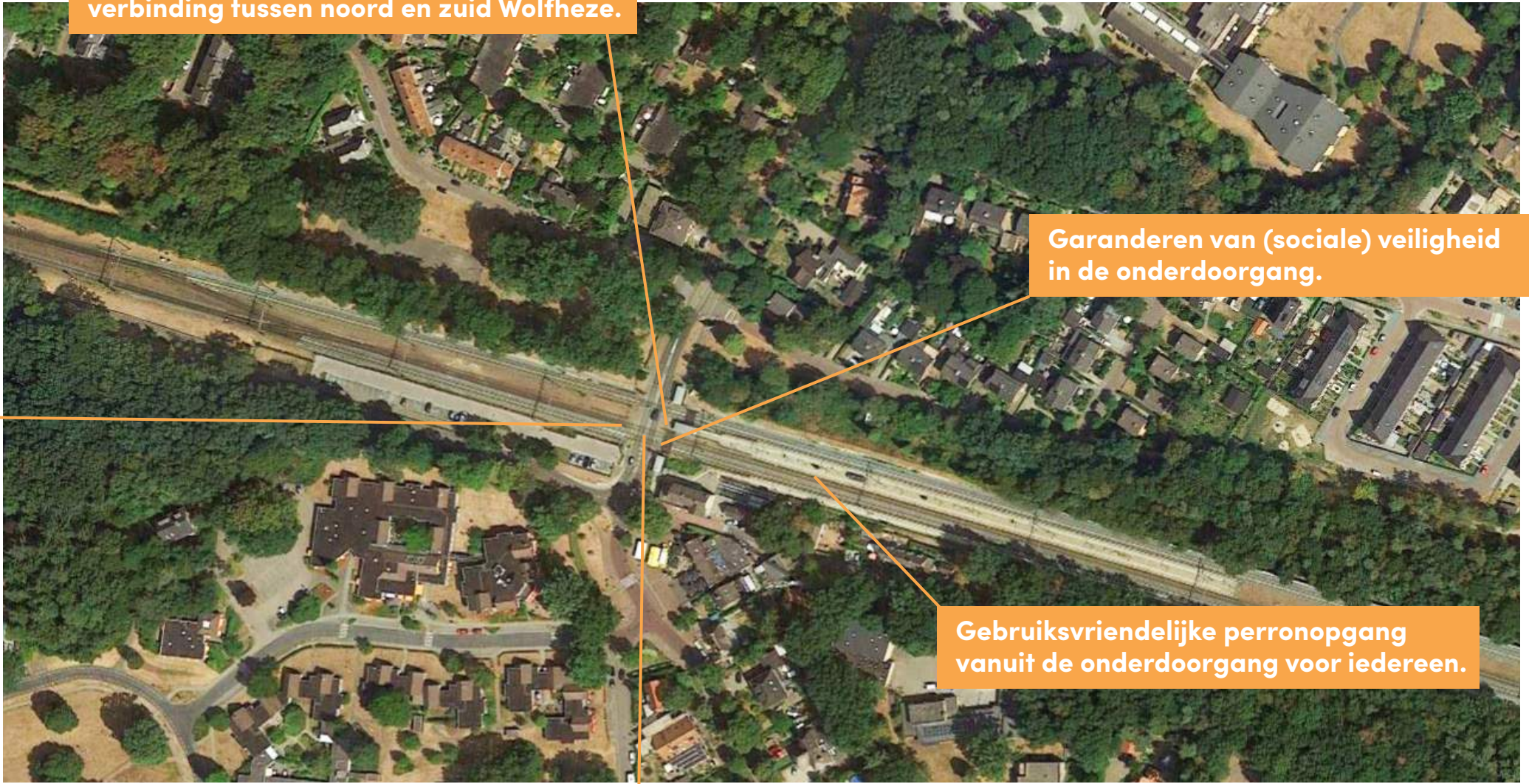
Bereikbaarheid tijdens de bouwfase.

Realiseren van een verkeersveilige
verbinding tussen noord en zuid Wolfheze.

Garanderen van (sociale) veiligheid
in de onderdoorgang.

Gebruiksvriendelijke perronopgang
vanuit de onderdoorgang voor iedereen.

Goede oriëntatie voor specifieke gebruikers door middel van het
reduceren van geluids- en lichthinder in de onderdoorgang.



1. Perronopgang vanuit de onderdoorgang

Het uitgangspunt is een gebruiksvriendelijke en comfortabele perronopgang vanuit de onderdoorgang, met aandacht voor de lokale bewoners.

Het hoogteverschil dat overbrugd moet worden is ca. 5 meter. Dit kan wijzigen door het voornemen van ProRail om de perrons te verhogen naar een uniforme hoogte (76 cm ten opzichte van bovenkant spoor). Een trap is bij een perronopgang altijd verplicht. De mogelijkheid bestaat dan om daarnaast een lift of een hellingbaan te gebruiken. Aandachtspunten die hierbij gelden:

- Comfort voor rolstoelers en visueel beperkten;
- Ruimte om elkaar te passeren.
- Sociale veiligheid en uitstraling.
- Voorschriften en richtlijnen ProRail t.a.v. lengte en breedte.

Een hellingbaan naar het eilandperron is (fysiek) inpasbaar als:

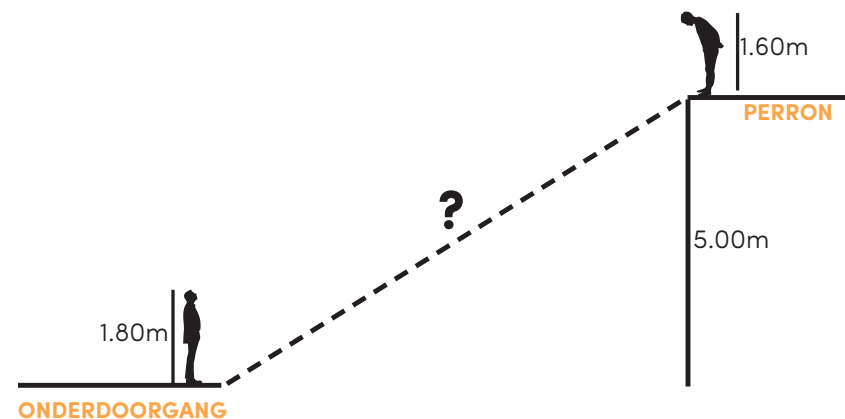
- Er voldoende ruimte wordt gecreëerd tussen onderdoorgang en het perron.
- De totale lengte (van het ruimtebeslag van een hellingbaan) wordt beperkt door een zig-zag (3x) toe te passen.
- De hellingbaan buiten het formele perron ligt of dat ProRail ontheffing verleent om 2,40m restruimte aan weerszijden over te houden.

Kanttekeningen bij een hellingbaan zijn uiteraard het comfort voor de mindervalide (grote lengte en stijghoogte), beperkte breedte in verband met passeren, sociale veiligheid en uitstraling. Daarnaast kan een hellingbaan met veel betonnen wanden duurder uitvallen dan de investeringskosten van een lift.

ProRail-eisen waaraan o.m. moet worden voldaan:

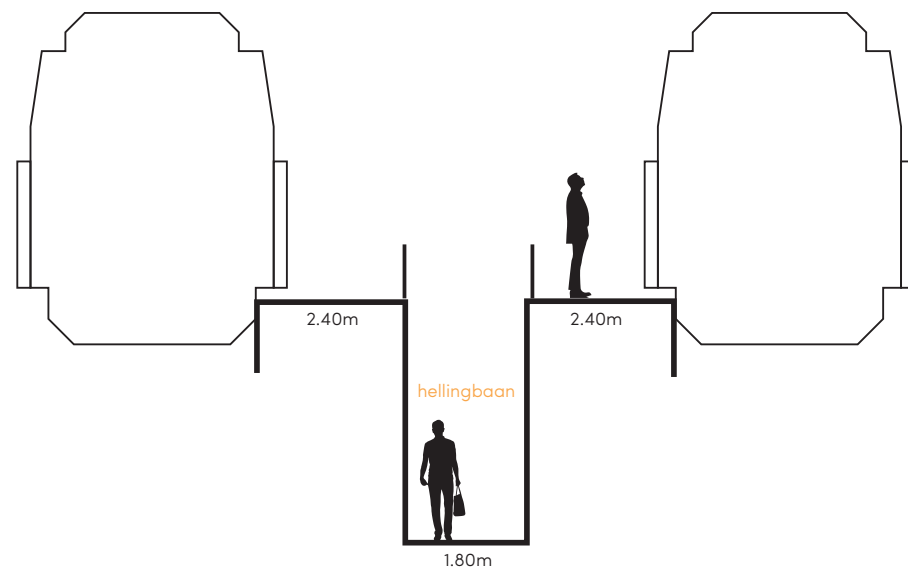
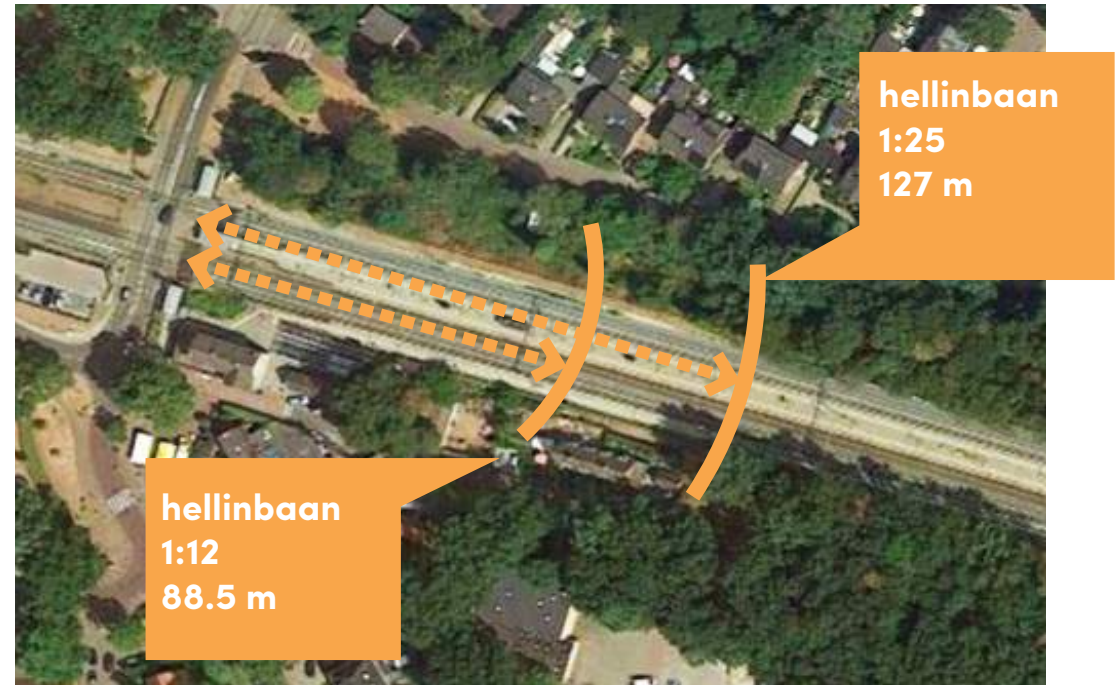
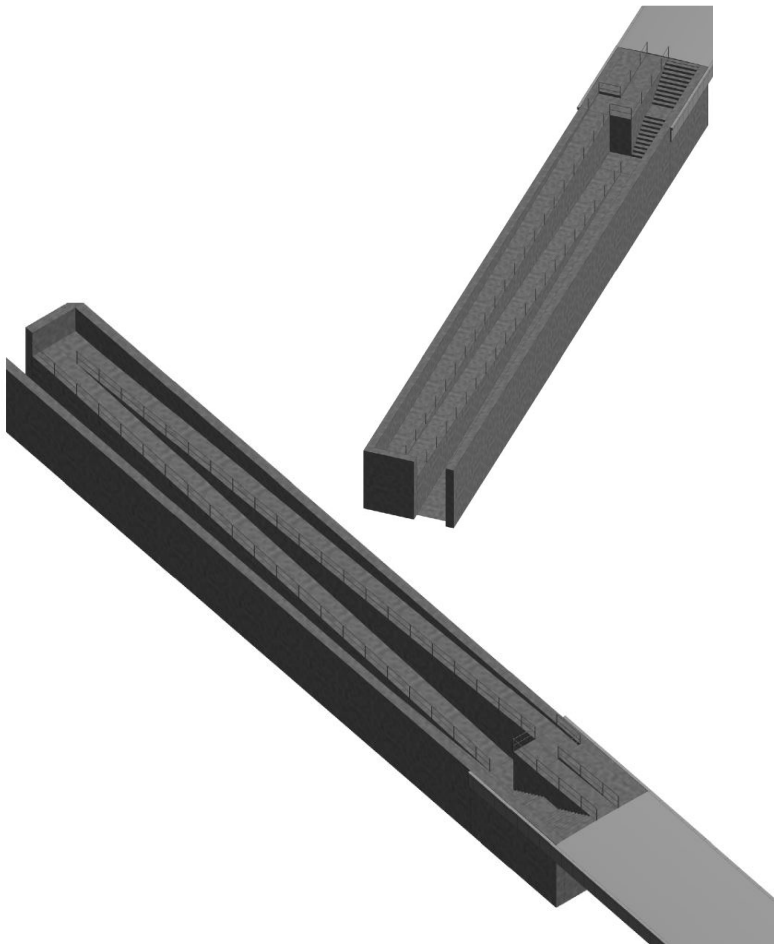
De totale lengte aan hellingbanen van perron 2/3 naar perron 1 en v.v. mag niet langer zijn dan 200m. Van perron 2/3 naar perron 1 moet er circa 10m hoogteverschil overbrugd worden. Bij hellingen van 1:25, betekent dit 250m lengte. Dit is meer dan toegestaan. Bij een zigzag hellingbaan kan het eerste deel flauwer dan 1:25, dit is dan 'vals' plat en geen helling. Het totale te overbruggen hoogteverschil middels hellingbanen wordt dan ca. $5,1 + 2/3 * 5,1 = 8,5m$. Bij een helling van 1:25 wordt dit nog steeds totaal 212m. Conclusie is dat volgens de voorschriften van ProRail hellingbanen naar perron 2/3 en vanuit de onderdoorgang naar het maaiveld aan de zuidzijde niet allebei mogelijk zijn en er dan minimaal één lift nodig is.

Gelet op de beschikbare ruimte aan de noord- en zuidzijde en de beperkte ruimte naar het middenperron, is de eis voor een lift makkelijker en met meer comfort in te passen bij het middenperron. Reizigers kunnen daarmee sneller en met meer comfort vanuit de onderdoorgang het perron bereiken. Voor visueel beperkten is een gebruiksvriendelijke lift een belangrijk aandachtspunt.



Impact hellingbaan op perron

Voorbeeld: zigzag-hellingbaan met trap



Oplossingsmogelijkheid: Lift gecombineerd met trap



Lift inclusief geleidelijn



Scheiden van voet en fietspad



2. Sociale veiligheid

Sociale veiligheid is een belangrijk thema, vooral in verband met de lokale doelgroepen, zoals bewoners van ProPersona en Het Schild en naar schoolgaande kinderen van bijvoorbeeld de Beatrixschool. De vormgeving van de onderdoorgang, daglicht en verlichting spelen hierin een belangrijke rol en kunnen door een goed ontwerp, het veiligheidsgevoel vergroten.

Maatregelen die het sociale veiligheidsgevoel in de een onderdoorgang vergroten:

- Meer taluds en schuine wanden zorgen voor openheid en overzicht.
- (Kleurrijke) verlichting.
- Vide zorgt voor daglichtinval.
- Gecombineerde onderdoorgang creëert een grotere sociale controle.

Een vide is van meerwaarde als deze zicht creëert van de perrons op de onderdoorgang. Het formele perron, waar gehalteerd en gewacht wordt, bevindt zich echter niet nabij de onderdoorgang als deze op of direct ten westen van de huidige overweg zou komen. Een vide levert daarmee weinig tot geen meerwaarde op voor sociale veiligheid vanwege het ontbreken van directe zichtlijnen.

Opgemerkt wordt dat enkele van deze maatregelen – vide, rijbaan auto naast fiets- en voetpad – voor visueel beperkten hinder opleveren i.v.m. hun oriëntatie. Een mogelijke oplossingsrichting is het scheiden van autoverkeer en fietsers/voetgangers in twee aparte onderdoorgangen. Dit heeft echter forse

kostenconsequenties, naast dat het algemene gevoel van sociale veiligheid voor alle overige gebruikers wordt verlaagd. Voor geluid- en lichthinder voor visueel beperkten kunnen aparte maatregelen onderzocht worden (zie volgende pagina).

Onderdoorgang met tussenwand leidt tot tunnелеffect met beperkte sociale controle





3. Akoestiek en Geluidshinder

De onderdoorgang moet gebruiksvriendelijk zijn voor iedereen, ook voor de visueel beperkten en mensen die zich oriënteren op geluid. Een onderdoorgang kan geluid weerkaatsen, het is belangrijk om hierop in te spelen.

Maatregelen die geluidshinder in een onderdoorgang voor visueel beperkten kunnen verminderen (in de situatie van een gecombineerde onderdoorgang):

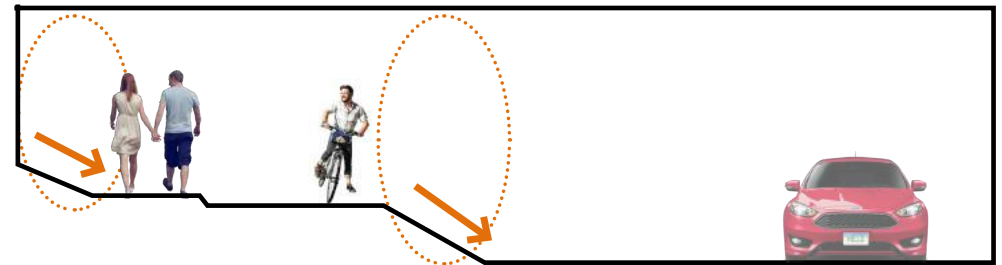
- Geluidswerend asfalt.
- Geen vide of deze transparant afdekken.
- Groene en flauwe taluds en/of een geluidscherm tussen rijbaan en fiets-/voetpad.
- Geluidsabsorberende materialisatie aan wanden en plafond.
- Geluidsreducerende detaillering.

Geluidswerend asfalt

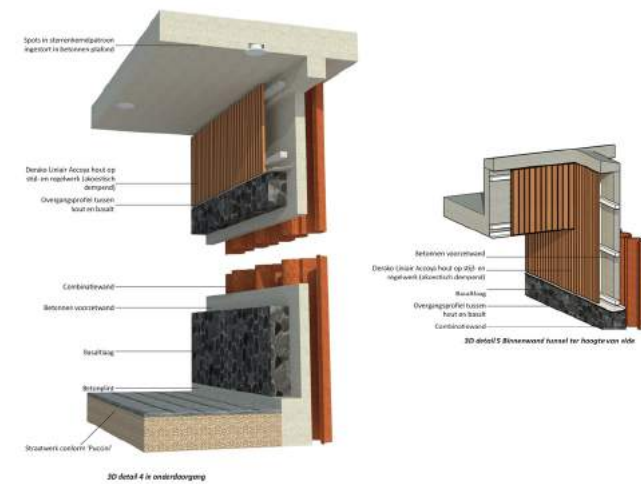




Groene en vriendelijke taluds



Materialisatie



Afwaarderen Wolfhezerweg naar een smaller profiel van een woonstraat waarvan ook fietsers gebruik maken (geen vrijliggend fietspad).

Behoud P+R-functie (mogelijk op een andere locatie).

De onderdoorgang voor autoverkeer buigt af naar het westen, i.v.m. de belangrijke stroomroute van en naar Renkum over de Parellelweg.

Inpassing Pro Persona onderzoeken naar ontsluiting op de nieuwe wegenstructuur en onderdoorgang.

Behoud functie en karakter Dorpsplein.

Behoud van de verbinding naar Wolfhezerweg.

Zuidzijde.

Met de komst van een onderdoorgang kan er, naast verkeersveiligheid, ook verblijfskwaliteit worden toegevoegd aan het dorp. De transformatie kan een verbetering worden voor het leefmilieu in Wolfheze. Een uitdaging hierbij is het hoogteverschil van ongeveer 4.5m tussen maaiveld en de onderdoorgang.

De toerit van het dorpsplein naar de onderdoorgang biedt mogelijkheden om publiekswaarde op een creatieve wijze toe te voegen. Denk hierbij aan een flauwe trap, een groen talud gevuld met inheemse beplanting en/of een flauwe hellingbaan met zitmogelijkheden.

Het passend en logisch ruimtelijke ordenen van verkeersstromen is essentieel in de zuidzijde. Zo moet het autoverkeer uit de onderdoorgang worden afgewikkeld richting Renkum, moeten fietsers vanuit de oostzijde worden afgeremd voor het Dorpsplein en moet het verkeer komend uit de onderdoorgang kunnen afslaan, terug richting de Wolfhezerweg.

1. Toerit van Dorpsplein naar onderdoorgang

Een opgave aan de zuidzijde is een goede inpassing van de overbrugging van het hoogteverschil. Looplijnen, fietsroutes, talud en Dorpsplein moeten integraal met elkaar verbonden worden, met aandacht voor het verschil in gebruikers. Hier zit de kans om (groene) publiekswaliteit toe te voegen, passend bij het dorpskarakter van Wolfheze.

Op de volgende pagina's staan referenties van een mogelijke invulling van publiekswaliteit.

Analyse: een hellingbaan is inpasbaar, hoe dit aantrekkelijk wordt vormgegeven is een kans



Groene identiteit van Wolfheze
(foto: Harry Davids)

Wens: snelheid verminderen fietsers vanuit oostzijde langs
stationsgebouw (foto: H. Davids)



Oplossingsmogelijkheid: flauwe trap in combinatie met hellingbaan inclusief
zitmogelijkheden. Fietsers uit oostzijde worden afgeremd.







Voorbeelden waarbij er (groene) publiekswaliteit is toegevoegd aan de toerit van de onderdoorgang



2. Zoeklocatie P+R terrein

Het P+R terrein moet in de nieuwe situatie een locatie krijgen. Hoogstwaarschijnlijk vervalt de huidige locatie i.v.m. de realisatie van de onderdoorgang. Een P+R terrein aan de zuidzijde van het spoor is gewenst gelet op de meeste aanvoer en gewenning van de huidige situatie.

De richtlijn is dat een P+R terrein op maximaal 200m. loopafstand van het station ligt. Op de volgende pagina is deze maaswijdte-cirkel in beeld gebracht.

Binnen dit gebied zijn een vijftal zoeklocaties aangegeven:

1. Op het Dorpsplein.
2. Tussen de Parallelweg en het spoor, meer naar het westen.
3. Op het terrein van ProPersona (is ook zoeklocatie brandweerkazerne).
4. Op de bestaande parkeerplaats van ProPersona.
5. Op oude locatie brandweerkazerne.

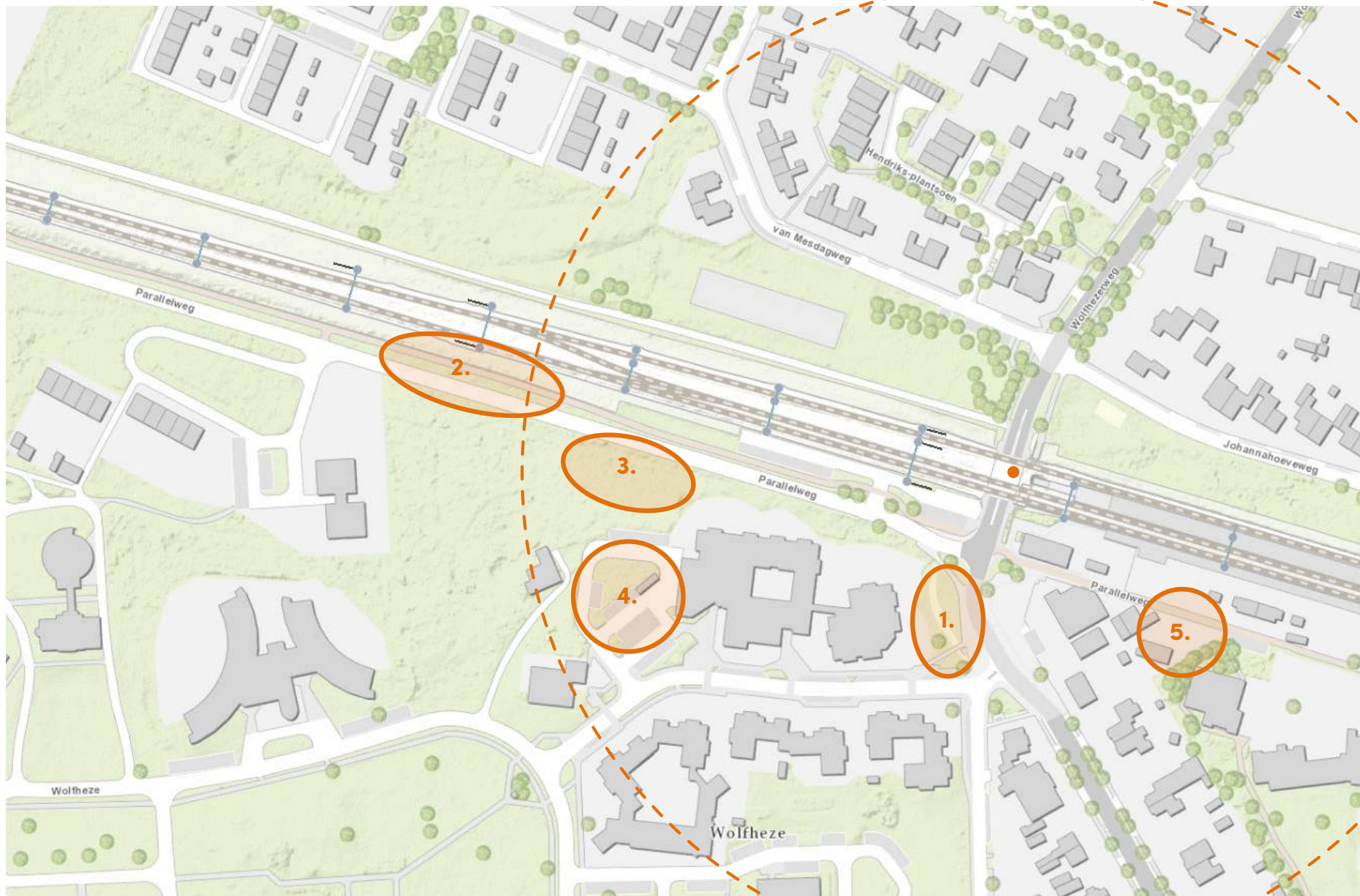
Langparkeren voor P+R op locatie 1 heeft een grote impact op het Dorpsplein. Locatie 5 is minder goed ontsloten voor het autoverkeer. Direct nabij het Dorpsplein zijn wel enkele parkeerplaatsen gewenst voor kortparkeren ten behoeve van de ondernemers rondom het Dorpsplein.

Locaties 3 en 4 zijn daarmee het meest opportuun als kansrijke zoeklocaties voor P+R langparkeren. Locatie 4 kan mogelijk in combinatie met de ambities en inpassingswensen van ProPersona plaatsvinden (zie pagina 37).

Huidige locatie P+R terrein



Zoekgebied 200m vanaf station

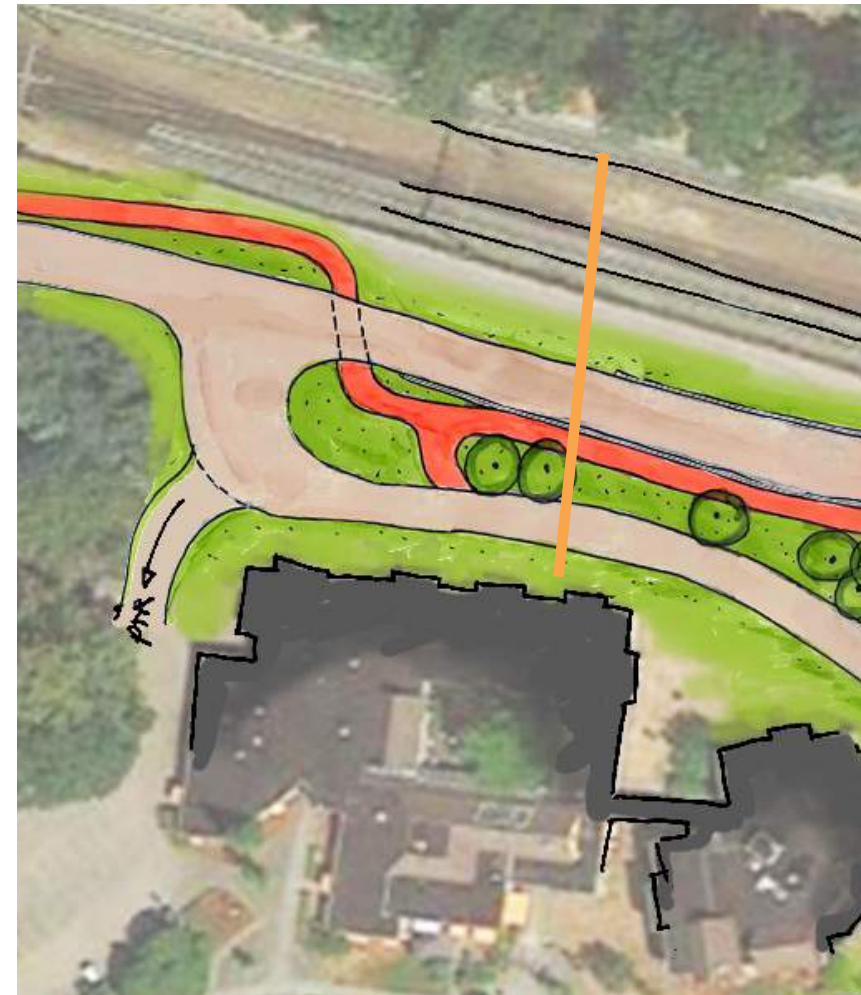


3. Inpassing verbinding Parallelweg - Wolfhezerweg

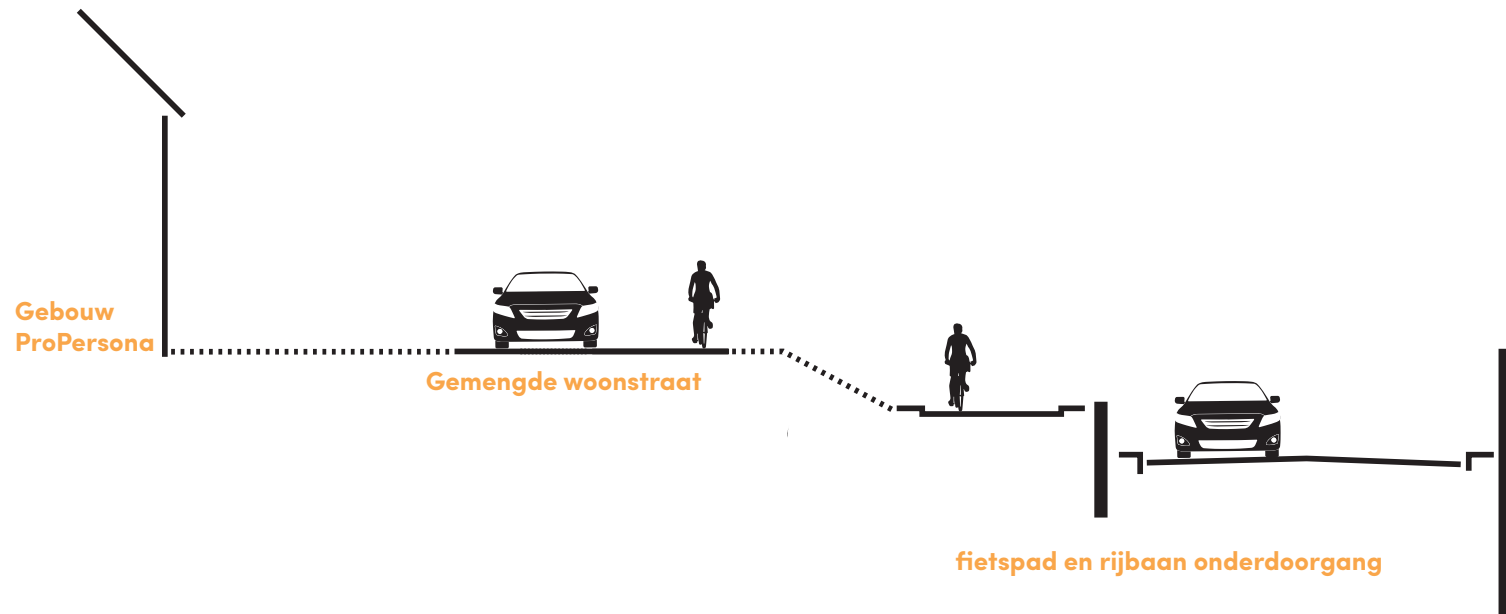
De mogelijkheid moet bestaan, voor zowel langzaam als snelverkeer, om vanaf de Parallelweg terug te keren naar het Dorpsplein en de Wolfhezerweg. Een aandachtspunt hierbij is de ruimtelijke inpassing ten opzichte van het gebouw van ProPersona.

Om het dorpskarakter te waarborgen is de voorkeur om deze weg in te richten als een woonstraat (gecombineerde keerlus voor autoverkeer en fietsers) overeenkomstig met de nieuwe inrichting van Wolfhezerweg zuid.

Een kanttekening bij de genoemde situatie is dat er nader onderzoek moet plaatsvinden naar milieueffecten op het woongebouw. Tevens moet worden onderzocht op welke wijze Pro Persona ingepast kan worden op de nieuwe openbare wegenstructuur.



Mogelijke invulling keerlus inclusief optionele
ingang ProPersona.



Opsomming Uitgangspunten.

Noordzijde

Waarborging van Calamiteitenroute langs het spoor.

- Het calamiteitenpad langs het spoor moet snel bereikbaar zijn voor hulpdiensten, ook in de situatie dat een toerit in de Wolfhezerweg zou zorgen voor een afsluiting van de Van Mesdagweg. Mogelijke opties:
 - Doorsteek over plantsoen
 - Keerlus
 - Kiezen voor een variant waarbij de onderdoorgang eerder op maaiveld is en de van Mesdagweg open kan blijven voor hulpdiensten.
- Er dienen twee vluchtroutes uit de wijk ten noordwesten van de onderdoorgang te zijn in geval van nood.
- Realiseren van 2e vluchtroute richting oosten.
- Garantie ontsluiting woonwijk.

Een comfortabele hellingbaan van de Wolfhezerweg richting de onderdoorgang.

- De hellingbaan moet voldoen aan de richtlijnen van het CROW.
- De hellingbaan moet rekening houden met visueel beperkten en daarom voorzien zijn van de juiste hekwerken, geleidenlijnen.
- Het moet mogelijk zijn elkaar te passeren op de hellingbaan.
- De hellingbaan moet ruimtelijk ingepast worden in de bestaande situatie en rekening houden met het groene en dorpse karakter van Wolfheze.

Trap

- De trap moet voldoen aan voorschriften van ProRail en streven naar de richtlijnen van CROW.
- De trap moet logisch worden ingepast en aansluiten op de voetgangersroutes.

Voetgangers moeten op een veilige manier van oost naar west kunnen oversteken.

- Voetgangers uit de wijk ten noordwesten onderdoorgang, dienen op een veilige manier te kunnen oversteken om op het voetpad in de onderdoorgang te komen en andersom voetgangers vanuit het zuidzijde dienen veilig op het speelterrein te komen).

Behoud van de bestaande speellocaties voor kinderen.

Onderdoorgang

Vergroten van de verkeersveiligheid in de toekomstige situatie.

Comfortabele en gebruiksvriendelijke perronopgang.

- Duidelijke oriëntatie voor visueel beperkten.

Gelet op ontwerpvoorschriften van ProRail en een sociaal veilige inpassing, wordt als opgang vanuit de onderdoorgang naar het middenperron een lift geadviseerd.

- De lift dient goed toegankelijk en vindbaar te zijn voor blinden en slechtzienden.

Akoestiek speelt een belangrijke rol in de onderdoorgang.

- Geluidshinder moet in de toekomstige onderdoorgang worden beperkt.

De onderdoorgang moet sociaal en verkeerstechnisch veilig zijn.

- De onderdoorgang moet in de toekomst (sociaal) veilig zijn. Dit kan worden bereikt door een scheiding tussen langzaam- en snelverkeer, door middel van ruimte (talud) en een afscheiding (hekwerk, glazen wand, of iets dergelijks) en/of een scheiding van functies (fiets, voetgangers en auto's) door ligging van weg, fiets- en voetpad op verschillende hoogtes.
- In de onderdoorgang moet voldoende licht aanwezig zijn (verlichting).
- Een vide is voor visueel beperkten onwenselijk vanwege lichthinder en heeft tevens een beperkte meerwaarde voor gebruikers omdat directe zichtlijnen vanaf het perron – voor sociale veiligheid – ontbreken.

- Verkeersstromen moeten duidelijk gescheiden worden: autoweg ligt lager dan voet- en fietspad, duidelijk voelbaar onderscheid tussen voet- en fietspad.

Gedurende de bouwfase moet er een verbinding zijn tussen noord en zuid Wolfheze t.b.v. de voetganger, fietser, hulpdiensten en eventueel buurtbus/regiotaxi.

Zuidzijde

Het huidige P+R terrein moet een nieuwe locatie krijgen in de toekomstige situatie.

- Het P+R terrein dient op een maximale loopafstand 200m van het station te worden gerealiseerd.
- Het P+R terrein dient op een veilige manier toegankelijk te zijn voor autoverkeer en mag niet ten koste gaan van het Dorpsplein.

Een comfortabele toerit naar de onderdoorgang vanaf het Dorpsplein/maaveld.

- De hellingbaan moet voldoen aan de richtlijnen van het CROW.
- De hellingbaan moet rekening houden met blinden en slechtzienden en daarom voorzien zijn van de juiste hekwerken, blindengeleidenlijnen.
- De hellingbaan moet ruimtelijk ingepast worden in de bestaande situatie en rekening houden met het groene en dorpse karakter van Wolfheze.
- Er moet rekening gehouden worden met schoolgaande kinderen.
- De trap moet voldoen aan voorschriften van ProRail en streven naar de richtlijnen van CROW.
- De trap moet logisch worden ingepast en aansluiten op de voetgangersroutes.

Fietsroutes:

- De fietssnelheid op de oost-west verbinding voor fietsers dient te worden afgeremd door middel van vormgeving van het fietspad (met een bocht of oversteek).

- Bij voorkeur is het fietspad voldoende breed voor het gebruik van duo-fietsen.
- Schoolgaande kinderen moet gebruik kunnen maken van een veilige route.

Aansluiting bestaande wegen:

- Bij de inpassing van weg van de onderdoorgang voor het snel verkeer dient men rekening te houden met de bereikbaarheid en diepte van de bak i.v.m. suïcidale problematiek. Daarom is het wenselijk dat het terrein van ProPersona grenst aan de fietsonderdoorgang en niet direct aan de auto-onderdoorgang.
- Het is gewenst een woonstraat met een dorps karakter te realiseren richting in Dorpsplein, langs het terrein van ProPersona.
- Voorkomen van sluipverkeer van de snelweg -> zorg voor eenduidelijke afwikkeling richting Renkum.

In de toekomstige situatie moet er een aantrekkelijk Dorpsplein komen, passend bij het dorpse en groene karakter van Wolfheze.

- Het Dorpsplein moet een plek krijgen in het nieuwe ontwerp.
- Het Dorpsplein is een rustige en toegankelijke (voor langzaam verkeer) plek met verblijfskwaliteit in een dorpse omgeving.
- Het monument moet opnieuw een plek krijgen in de dorpskern.
- Behoud van het dorpskarakter en de Wolfheesse identiteit.

De ruimtelijke inpassing rondom het terrein van ProPersona vraagt om aandacht m.b.t. de volgende uitgangspunten:

- Geen openbaar verkeer over het eigen zorgterrein van Pro Persona.
- Woonkwaliteit van gebouw Plein 7-10 beschermen als gevolg van een nieuwe verbindingsweg tussen Wolfhezerweg en de Parallelweg.
- Het terrein van Pro Persona moet ontsloten worden op de openbare weg via de Parallelweg en/of Wolfhezerweg.
- Het terrein van Pro Persona dient op een kwalitatieve wijze ingepast worden in de nieuwe wegenstructuur en omgeving.
- In het nader onderzoeken van een inpassing van het terrein van Pro Persona kan ook een mogelijk dubbelgebruik van het parkeerterrein naast Plein 11-12 en parkeren P+R meegenomen worden.

Opbrengst klankbordgroep en inloopavond.

In de klankbordgroep is met grote betrokkenheid gesproken over de uitgangspunten voor een onderdoorgang. Er is consensus over de volgende belangrijke thema's en uitgangspunten:

- Draagvlak voor een onderdoorgang i.p.v. de overweg.
- Toegang tot de perrons via de onderdoorgang en niet via een traverse.
- Aan zuidzijde afbuigen naar westen i.v.m. rijrichting auto's van en naar Renkum en behouden Dorpsplein.
- Onderdoorgang moet een veilige, logische, directe en comfortabele route bieden voor langzaam verkeer.
- Bereikbaarheid hulpdiensten en sociale veiligheid is belangrijk.
- Tijdelijk gebruik overweg voor langzaam verkeer en hulpdiensten tijdens bouw (autoverkeer kan omrijden).
- Hellingbanen toepassen daar waar het kan (beschikbare ruimte).

Door de vertegenwoordigers van de Adviesgroep Verkeersplan Wolfheze en Het Schild is het idee ingebracht voor twee aparte onderdoorgangen voor autoverkeer respectievelijk langzaamverkeer, waarbij de onderdoorgang voor autoverkeer zo veel als mogelijk naar het westen zou moeten komen liggen. Daarmee zou de Van Mesdagweg open kunnen blijven voor calamiteitenverkeer. Voor de visueel beperkten houdt deze wens verband met een betere akoestiek voor de oriëntatie.

Met ProPersona is gesproken over ontwerpuitgangspunten en de inpassing en ontsluiting van hun terrein. Een grote zorg van Pro Persona omtrent haar cliënten, is het suïcidegevaar gelet op de diepte

van de tunnelbak, wanneer er geen fietsonderdoorgang is gelegen tussen de auto-onderdoorgang en het terrein van Pro Persona.

De inloopavond van 18 februari 2019 is druk bezocht waarbij veel positieve en constructieve gesprekken hebben plaatsgevonden. Via reactieformulieren konden geïnteresseerden aangeven of men het eens of oneens was met bepaalde uitgangspunten en/of deze wilden aanvullen of aanscherpen. Uit de inloopavond blijkt ondersteuning voor de geformuleerde "hoofduitgangspunten" zoals hiernaast beschreven. Tevens is gebleken dat er verschillende waarde aan de uitgangspunten wordt gehecht als gevolg van de verschillende belangen van de verschillende doelgroepen.

Hiernaast is een impressie van de inloopavond opgenomen. Op de vraag of men het eens of oneens was met bepaalde uitgangspunten, zijn twee thema's/uitgangspunten vooral benoemd. Deze laten een genuanceerd beeld zien. Daaronder zijn veelvoorkomende opmerkingen over de uitgangspunten geïnventariseerd. De hoeveelheid blokken laat zien welke uitgangspunten relatief meer of minder gesteund zijn (NB. Het aantal blokken is geen letterlijke weergave van het aantal opmerkingen, maar een visualisatie).

	EENS						ONEENS					
Tunnel moet zo ver mogelijk naar het westen												
Van Mesdagweg moet open blijven i.v.m. calamiteitenroute												
Groen karakter, passend bij de dorpse identiteit												
Realiseren van sociale- en verkeersveiligheid												
Autoverkeer afbuigen naar Renkum ter verking van sluipverkeer												
Behoud van speelvelden en monumentale bomen noordzijde, dus tunnel niet naar westen												
Gecombineerde onderdoorgang												
Korte veilige weg voor langzaamverkeer naar station noordzijde (bv. brug)												
Aantrekkelijk Dorpsplein met karakter van Wolfheze												
Hellingbaan van en naar de onderdoorgang												
Gescheiden tunnels												
Fietspad direct aansluiten op Dorpsplein vanuit onderdoorgang, dus geen keerlus												
Ruiters en paarden moet het spoor en Wolfhezerweg kunnen kruisen												
Inrichting gericht op plaatselijk verkeer met 30km/u en passende materialisatie												
Fietspad naar Oosterbeek moet blijven												
Route naar Oosterbeek/Doorwerth moet open blijven												
Goede verbinding tussen noord en zuid Wolfheze												
Dekselplan i.v.m. treinoverlast												
Geen tunnel i.v.m. bouwoverlast												
P+R-terrein niet op het Dorpsplein of brandweerpost												

Conclusie.

In dit werkdocument zijn uitgangspunten voor het ontwerp van een onderdoorgang bij station Wolfheze integraal verzameld en inzichtelijk gemaakt. Daarbij is waardevolle input verkregen uit de klankbordgroep en de omgeving, onder meer via de inloopavond op 18 februari 2019. Ook adviezen van hulpdiensten, waarmee tweemaal is gesproken, zijn verwerkt in dit werkdocument. Daar waar relevant zijn ontwerpuitgangspunten geanalyseerd met inachtneming van ontwerpvoorschriften en eisen van ProRail.

Het samenbrengen van ontwerpuitgangspunten in dit werkboek betekent dat een integraal inzicht en overzicht verkregen kan worden. Inzicht in waarom, vanuit welke belangen en wensen, er bepaalde uitgangspunten zijn gedefinieerd. In de omgeving van de onderdoorgang bevindt zich een aantal doelgroepen waarbij bijzondere aandacht is voor specifieke (gebruik)wensen. Het ophalen van uitgangspunten bij alle betrokkenen heeft ook tot overzicht geleid. Vooral hoeveel 'men' het eens is over een groot aantal uitgangspunten. Maar ook dat er een beperkt aantal verschillende belangen zijn die kunnen leiden tot verschillende uitgangspunten voor het ontwerp van een onderdoorgang. Het samenbrengen van deze, soms tegenstrijdige belangen, betekent dat er keuzes afgewogen gemaakt moeten worden. Movares is gevraagd om, vanuit onze expertise en ruime ervaring in het ontwerpen en realiseren van onderdoorgangen onder het spoor, een vakinhoudelijke conclusie te schrijven bij de ontwerpuitgangspunten. Hiermee willen wij de provincie Gelderland en gemeente Renkum een volledig en integraal werkboek bieden op basis waarvan ontwerpuitgangspunten gekozen kunnen worden voor een nadere technische uitwerking, kostenraming en financieringsvoorstel.

Een belangrijk uitgangspunt dat inhoudelijk in voorgaande hoofdstukken niet is behandeld, is financiën. Het ophalen van ontwerpuitgangspunten heeft zich vooral gericht op de inpassing in de omgeving. De vraag welke kosten met onderdelen gemoeid zijn dient ook inzichtelijk gemaakt te worden. Daarom volgt in dit hoofdstuk, bij enkele ontwerpuitgangspunten, een uitspraak over kostenconsequenties. Omdat een uitgewerkt ontwerp nu nog niet voorhanden is, zijn deze gebaseerd op de beschikbare kostenramingen uit 2018 aangevuld met expert judgement.

De belangrijkste conclusies luiden als volgt:

1. Er is een zeer groot draagvlak voor een onderdoorgang onder het spoor ter vervanging van de huidige overweg bij station Wolfheze.

Vanuit de klankbordgroep is iedereen het er over eens dat er een veilige en structurele oplossing ter vervanging van de huidige overweg dient te komen. Een oplossing waarbij opgangen naar de perrons geïntegreerd zijn, zodat de toegankelijkheid van het dorp en het station verbeterd wordt. Daarnaast worden de kansen die de huidige planvorming heeft bij provincie, gemeente, ProRail en ministerie erkend.

2. De onderdoorgang voor autoverkeer moet afbuigen naar het westen, gelet op de belangrijke rijrichting van en naar Renkum over de Parallelweg.

Het afbuigen van het autoverkeer is logisch gezien de belangrijke verkeerstroom van en naar Renkum, maar heeft daarnaast ook nog andere voordelen zoals het tegengaan van sluipverkeer. Door het afbuigen van de onderdoorgang naar het westen wordt er meer ruimte gecreëerd voor een prettige aansluiting op het Dorpsplein met mogelijkheden voor het toevoegen van publiekswaarde. Er is daarnaast voldoende breedteprofiel om een woonstraat als verbinding tussen Wolfhezerweg en Parallelweg/onderdoorgang te realiseren. Fietzers op het fietspad die langs het station vanuit het oosten komen worden op een natuurlijke manier afgeremd vanwege de aansluiting op de te verlengen onderdoorgang. In een nadere uitwerking is het van belang dat de woonkwaliteit van de percelen van Pro Persona en de aansluiting en toegang van het Pro Persona terrein geborgd worden.

3. De onderdoorgang moet voor autoverkeer, fietsers, voetgangers en minder validen een veilige, logische, directe en comfortabele route bieden.

De onderdoorgang dient er voor te zorgen dat alle gebruikers op een comfortabele manier het spoor kunnen kruisen en het station kunnen bereiken. Daarbij moet het ontwerp rekening houden met de inpassing van bijvoorbeeld hellingbanen. Aan de noord- en zuidzijde is ruimte voor inpassing met een open karakter, passend bij de dorpschaal en het Dorpsplein door middel van hellingbanen.

Een hellingbaan vanuit de onderdoorgang naar het middenperron is gewenst, maar wordt afgeraden vanwege de mindere publiekswaarde en lagere sociale veiligheid. Daarnaast voldoet een hellingbaan niet aan de ontwerpvoorschriften van ProRail gelet op de beschikbare ruimte in relatie tot de recent aangepaste normen voor de breedte van stijgpunten en omdat de totale lengte van hellingbanen van perron 2/3 naar perron 1 en v.v. te groot is. De investeringskosten van een (standaard) lift wegen waarschijnlijk op tegen die van een hellingbaan waarin relatief veel betonwanden gebruikt worden. Conclusie is dus dat een hellingbaan naar het middenperron niet mogelijk is.

De specifieke gebruikswensen van visueel beperkten die naar voren zijn gekomen richten zich op de akoestische kwaliteiten en oriëntatie. Visueel beperkten zijn daarnaast gebaat bij een route die continu is in breedte en lengte. Te denken valt aan specifieke maatregelen zoals het afschermen van een eventuele vide, het toepassen van akoestisch dempende wanden, geleidelijnen, een voorkeur voor hellingbanen

boven liften en het op een juiste manier plaatsen van hekwerken en andere obstakels.

4. Een gecombineerde onderdoorgang voor zowel autoverkeer als langzaam verkeer biedt in potentie de meeste sociale veiligheid en is goedkoper dan twee aparte onderdoorgangen.

Door het combineren van functies in een onderdoorgang, dus een gecombineerde onderdoorgang en een perronopgang, neemt het toezicht toe. De aanwezigheid van 'sociale ogen' verhoogt de sociale veiligheid. Een andere reden voor de hogere potentie van een gecombineerde onderdoorgang is de nadrukkelijke wens van Pro Persona om niet direct aan een (enkele) onderdoorgang voor autoverkeer te grenzen gelet op suicidegevaar. Bij een gecombineerde onderdoorgang ligt het fietspad van de onderdoorgang het dichtst bij het terrein van ProPersona, waardoor men niet direct vanaf maaiveld in een tunnelbak met snelverkeer kan springen.

Daarnaast is het bouwen van twee onderdoorgangen vele miljoenen euro's duurder dan een gecombineerde onderdoorgang. Dit kwam naar voren uit de raming van 2018 en waarschijnlijk liggen deze kosten nog hoger in verband met de stevige stijging van bouwkosten- en aanbestedingsindex. Bij de inpassing van een gecombineerde onderdoorgang is eenvoudiger rekening te houden met het wisselgebied, dan bij twee aparte onderdoorgangen. Het bouwen van een onderdoorgang in het wisselgebied zorgt voor hogere investeringskosten.

5. Het tracé van de onderdoorgang dient tijdelijk gebruik van de overweg voor in ieder geval voetgangers, fietsers, mindervaliden en hulpdiensten mogelijk te maken. Tegelijk dient de afstand van de onderdoorgang tot het middenperron beperkt te worden voor een directe en comfortabele opgang (trap en lift).

De optimale locatie van het tracé is een situatie waarbij het verkeer aan de zuidzijde afgewikkeld wordt richting de Parallelweg ter voorkoming van sluipverkeer. Tegelijkertijd moet het perron toegankelijk zijn vanaf de onderdoorgang, waarbij de sociale veiligheid gewaarborgd blijft. Bouwen in het wisselgebied is, gelet op de financiële consequenties, niet efficiënt.

Overweging die door de omgeving is ingebracht, is dat het knippen van autoverkeer in de bouwfase leidt tot afsluiting voor doorgaand sluipverkeer, waarmee het gebruik als sluiproute ontwent zal raken (er ontstaan dan andere gewoonten). Daarbij is het noodzakelijk dat het spoor door de bovengenoemde doelgroepen gekruist kan worden gedurende de bouwfase.

6. De onderdoorgang moet ruimtelijk ingepast worden met oog voor de borging van sociale-, externe- en verkeersveiligheid in de toekomstige situatie.

Het is hierbij belangrijk dat alle wijken die zich rondom het spoor bevinden bereikbaar zijn tijdens ongevallen en dat de onderdoorgang een verbetering vormt voor de aanrijdtijd van de hulpdiensten. Het doorzicht in de bochten moet overzichtelijk zijn en gebruikers moeten de Wolfhezerweg veilig kunnen oversteken. Tot slot vragen de (kwetsbare) doelgroepen extra aandacht bij inrichting van de onderdoorgang.

Aanbevelingen.

1. De onderdoorgang moet zo worden ontworpen dat deze publiekswaarde toevoegt aan Wolfheze.

Het combineren van de onderdoorgang met de perrontoegangen en de inpassing van de hellingbanen aan de noordzijde, maar vooral ook aan de zuidzijde op het dorpsplein, biedt kansen voor het toevoegen van publiekswaarde aan het dorp. Waar mogelijk worden zoveel mogelijk groene taluds toegepast, dus bijvoorbeeld aan de zijde van de fiets-onderdoorgang. Taluds geven een grotere en ruimere indruk en sluiten beter aan op de groene omgeving van Wolfheze. De hellingbaan en de trap aan de zuidzijde vormen de verbinding tussen de onderdoorgang/station en het dorpsplein. Door deze op een open en groene manier in te passen ontstaat er een vloeiende overgang van onderdoorgang naar Dorpsplein en kunnen deze elementen tegelijkertijd ook een verblijfsfunctie krijgen met een hoge ruimtelijke kwaliteit.

2. Gezien de sociale veiligheid wordt geadviseerd te kiezen voor een gecombineerd onderdoorgang.

Functiemenging is een middel om de levendigheid in de onderdoorgang te vergroten en is daarom vooral vanuit het thema sociale veiligheid een belangrijk item. Doordat er zo veel mogelijk passanten gebruik moeten maken van de onderdoorgang wordt het toezicht vergroot. Voetgangers- en fietsroutes bundelen met autoverkeer is daarom gunstig, vanwege het 'sociale oog' van de automobilist. Het combineren met een andere functie, zoals een station of de toegang naar het station, neemt het toezicht nog meer toe. De onderdoorgang wordt dan meer een knooppunt in plaats

van een barrière. Voor specifieke gebruikers, de bewoners van Het Schild, levert een gecombineerde onderdoorgang hinder op voor de oriëntatie. Daarvoor dienen maatregelen op akoestisch en lichtgebied onderzocht te worden.

3. Het aansluiten van de gebruikerswensen van de lokale en specifieke doelgroepen van Wolfheze is een belangrijk aandachtspunt.

De onderdoorgang dient voor alle lokale en specifieke gebruikers op een comfortabele manier toegankelijk te zijn. Bij het ontwerp van de onderdoorgang moet van meet af aan het comfort en de veiligheid van visueel en motorisch gehandicapten een randvoorwaarde zijn. De maatregelen ten behoeve van deze doelgroep worden in geïntegreerde oplossingen verkend. Bewoners van Het Schild kunnen hierbij actief betrokken worden. Door een juiste toepassing van materialen met gunstige akoestische kwaliteiten en een bepaalde vormgeving van de onderdoorgang, kan een groot deel van de geluidshinder worden voorkomen. Zo heeft het gebruik van taluds de voorkeur boven keerwanden, geeft een recht plafond minder echo dan een gebogen plafond en kan men maatregelen nemen in een eventuele vide, zodat de geluidsoverlast beperkt wordt. Omdat een vide geen meerwaarde biedt voor sociale veiligheid gelet op het ontbreken van zichtlijnen vanaf het (formele) perron, is het een overweging om geen vide toe te passen. Sociale veiligheid in de onderdoorgang kan met goede verlichting behaald worden.

COLOFON

Opdrachtgever

Provincie Gelderland (Martijn Post)
Gemeente Renkum (Hans van Vliet & Mariëlle Barwasser)

Uitgave

Movares Nederland B.V.
Regiokantoor Noordoost
WTC, 10e etage
Stationsstraat 10
6811 KS, Arnhem

Datum

Versie 2.0, 30 april 2019

Projectteam Movares

Jeroen van de Kamp
Joof Tummers
Bram van Duuren
Anouk Ruijters
Marcel Gritter
Edwin Langendoen

Klankbordgroep

Dorpsbelang Wolfheze
Het Schild
ProPersona
Adviesgroep Verkeersbelang Wolfheze
Beatrixschool