

# **Verkeningsrapport Uitbreiding sanitaire voorzieningen op stations**

Project R434000

Van ProRail Projecten  
Auteur Jorg van Beek

Kenmerk # 2654087

Versie 2.0

Datum 24 februari 2011

Bestand Verkeningsrapport Uitbreiding sanitaire voorzieningen op stations

Status Definitief

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Afbakening van dit onderzoek	3
1.2	Historie	3
1.3	Doelstelling IenM en opdracht ProRail	4
1.4	Werkwijze	4
1.5	Leeswijzer	5
<b>2</b>	<b>Context rond de verkenning</b>	<b>6</b>
2.1	Actualiteit	6
2.2	Huidige sanitaire voorzieningen op stations	6
2.3	Organisatie toiletten op stations	6
<b>3</b>	<b>Criteria en Locaties</b>	<b>8</b>
3.1	Uitwerking opdrachtcriteria	8
3.2	Conclusie opdrachtcriteria	9
3.3	Kenmerken stations binnen programma	10
<b>4</b>	<b>Visie op oplossing voor deze stations</b>	<b>12</b>
4.1	Visie	12
4.1.1	Leidende principes rond deze voorziening	12
4.1.2	Spoorbeeld	12
4.1.3	Uitwerking visie sanitaire voorzieningen op deze stations	13
4.2	Relatie met huidige voorzieningen	16
4.2.1	Effect veranderende eisen op huidige voorzieningen en stations.	16
<b>5</b>	<b>Planning en afhankelijkheden</b>	<b>17</b>
5.1	Waarom tranches	17
5.2	Tranche 1 – ‘Scoren op Impact’	17
5.3	Grove Planning Tranche 1	22
5.4	Planning overige tranches	22
5.5	Kansen	23
5.5.1	‘Quick Wins’	23
5.5.2	‘Werk met Werk’ maken	23
5.5.3	Aanpassing nota Basisstation 2005	24
<b>6</b>	<b>Financieel</b>	<b>25</b>
6.1	Inleiding	25
6.2	Resultaat investeringsraming	25
6.2.1	Opbouw en input voor de investeringsraming	25
6.3	Raming verwachte jaarlijkse beheerkosten	26
	<b>Bijlage 1 – Stations waar nu sanitaire voorzieningen zijn</b>	<b>28</b>
	<b>Bijlage 2 – Stations voor uitbreiding binnen opdrachtcriteria</b>	<b>29</b>
	<b>Bijlage 3 – Stationslijst Tranche 1</b>	<b>30</b>
	<b>Bijlage 4 – Opbouw investeringskostenraming Totaal programma</b>	<b>31</b>
	<b>Bijlage 5 – Opbouw investeringskostenraming Tranche 1</b>	<b>32</b>

## 1 Inleiding

Dit rapport is het resultaat van een verkenning van ProRail naar uitbreiding van sanitaire voorzieningen op stations. ProRail heeft deze studie uitgevoerd op verzoek van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). De aanleiding van deze vraag is het ontbreken van deze voorziening in steeds meer (korte afstands) materieel op het spoor. In het kader daarvan heeft Steer Davies Gleave in opdracht van IenM, destijds het ministerie van Verkeer en Waterstaat, ProRail en NS onderzoek gedaan naar waardering en verwachtingen van reizigers van toiletten in de OV keten op stations en in treinen. Dit onderzoek is afgerond in het voorjaar van 2010. ProRail heeft op verzoek van IenM uitgewerkt wat nodig is als de oplossing voor de problematiek van minder sanitaire voorzieningen in de OV keten<sup>1</sup> wordt gezocht in uitbreiding op stations.

ProRail heeft dit rapport opgesteld mede door input van reizigersvervoerders en in overleg / afstemming met betrokkenen vanuit NS Reizigers (NSR), NS Poort en Bureau Spoorbouwmeester. Mocht het, naar aanleiding van dit rapport, komen tot uitvoering van een uitbreiding van sanitaire voorzieningen op stations dan is verdere samenwerking met deze partijen, aangevuld met reizigersorganisaties, essentieel voor een succesvol uitvoeringsprogramma. Zo kunnen we de juiste expertise benutten om sanitaire voorzieningen conform goede kwaliteit-, comfort- en beheeruitgangspunten te realiseren op de stations die binnen deze verkenning vallen.

### 1.1 Afbakening van dit onderzoek

Dit rapport kent zijn oorsprong in de actuele maatschappelijke discussie over toiletten in de trein. Hoofdstuk 2 bevat daarom een aantal opmerkingen over deze context in relatie tot dit onderzoek.

Het rapport laat het resultaat zien van een studie naar hoe ProRail, in afstemming met partners, denkt op een goede manier voor langere tijd sanitaire voorzieningen te kunnen realiseren op stations die nu nog geen structurele sanitaire voorziening hebben. Dit rapport maakt geen keuze tussen toiletten in de trein of toiletten op stations. Uiteindelijk is het aan de minister en de Tweede Kamer te bepalen welke sanitaire voorzieningen er gewenst zijn, waar (in treinen en/of op stations) en hoeveel.

### 1.2 Historie

De volgende opsomming geeft een beeld van de opbouw naar de vraag aan ProRail ter verkenning van uitbreiding van sanitaire voorzieningen op stations.

- 2004: NS bestelt nieuwe sprinters zonder toilet. Deze worden vanaf 2008 in gebruik genomen op het spoor.
- Najaar 2008: Vaste Kamercommissie uit zorgen over toename materieel zonder toilet op het spoor.<sup>2</sup>
- Voorjaar 2009: Motie Roemer<sup>3</sup> wordt aangenomen dat volledige toegankelijkheid van het spoor ook inhoudt dat de treinen over een toilet beschikken.

---

<sup>1</sup> De verkenning is gericht op het treindeel van de OV-keten.

<sup>2</sup> Kamerstuk 25 847/31 200 XII, nr 63

<sup>3</sup> Kamerstuk 25 847 nr. 65

# ProRail

- Najaar 2009: IenM, ProRail en NS startten een onderzoek op naar oordelen van reizigers over voorzieningen in de trein OV keten<sup>4</sup>.
- februari 2010: ProRail geeft een gevraagde reactie op het onderzoek: als de oplossing wordt gezocht in uitbreiding op stations dan moeten criteria die leidend zijn voor wanneer een station met een dergelijke voorziening wordt uitgerust verlaagd worden. ProRail geeft een voorzet voor deze criteria.<sup>5</sup>
- 17 mei 2010: Ministerie geeft opdracht aan ProRail om een verkenning op basis van de voorgestelde criteria (verder: 'opdrachtcriteria') te starten naar uitbreiding op de stations.<sup>6</sup>
- 24 juni 2010: ProRail aanvaardt deze opdracht<sup>7</sup>
- 7 december 2010: Motie Bashir<sup>8</sup>, 'Toilet in iedere trein', wordt aangenomen.

## 1.3 Doelstelling IenM en opdracht ProRail

De doelstelling van het ministerie is:

*Er voor zorgen dat er voldoende toiletvoorzieningen voor reizigers zijn in de OV-keten.*

ProRail heeft deze doelstelling op verzoek uitgewerkt voor meer voorzieningen op stations. Daarmee is de opdracht achter deze verkenning:

*Vervolg geven aan de doelstelling van het ministerie door uit te werken wat de implicaties zijn van uitbreiding van sanitaire voorzieningen op stations in locaties, soort oplossing kosten en planning.*

Als kader zijn de volgende opdrachtcriteria voor te selecteren locaties meegegeven:

1. Grote Stations
2. Overstapstations trein – trein
3. Calamiteitenstations
4. Stations met meer dan 2000 gemiddelde dagelijkse in-, uit- en overstappers

Hiermee komt rond de helft van de bijna 400 stations in Nederland in scope van het onderzoek. Dit wordt uitgewerkt in hoofdstuk 3. Een groot deel van deze stations heeft al sanitaire voorzieningen. Dit zijn 82 locaties, waaronder alle 'grote stations' van criterium 1. Met deze locaties wordt bijna 78% van de dagelijkse in-, uit- en overstappers op stations in Nederland bereikt<sup>9</sup>. Deze locaties staan opgesomd in bijlage 1.

Naast dit kader is in de uitwerking van deze verkenning informatie meegenomen van trajecten waar alle treinen die daar rijden toiletten bevatten. Ook houdt dit rapport, waar mogelijk en effectief, rekening met (overstappende) reizigers van ander OV op stations dan de trein.

## 1.4 Werkwijze

Het resultaat van de verkenning is tot stand gekomen op basis van onderzoek naar ervaringen met huidige toiletvoorzieningen, een analyse van de markt en algemene mogelijkheden voor dit

<sup>4</sup> Steer, Davies Gleave 'Onderzoek toiletten in de OV-keten'

<sup>5</sup> Brief ProRail 18 februari 2010 - #2226054

<sup>6</sup> Brief VenW 17 mei 2010 – VenW/DGMO-2010/5293

<sup>7</sup> Brief ProRail 24 juni 2010 – #2474535

<sup>8</sup> Kamerstuk 32 500 XII nr. 24

<sup>9</sup> Analyse op basis van gegevens ProRail, in-,uit- en overstappers 2009

## **ProRail**

soort locaties en gesprekken met andere aanbieders van toiletvoorzieningen in de openbare ruimten zoals gemeenten. Daarnaast heeft ProRail de opdrachtcriteria voor wanneer een station in aanmerking komt voor een toilet nader onderzocht en aangescherpt. Ook zijn subcriteria samengesteld voor prioritering. Dit laatste hebben we onder andere gedaan op basis van informatie uit workshops met experts vanuit NS Poort, NSR, ProRail en Bureau Spoorbouwmeester. Zo zorgen we ervoor vooral te bouwen waar we verwachten dat een toilet de meeste impact heeft voor reizigers en anticiperen we op eventuele onzekerheden binnen dit programma. Daarnaast hebben we de meeste locaties in het pakket onderzocht om kennis op te bouwen over oplossingsrichtingen en algemene risico's voor uitvoering te leren kennen.

Uiteindelijk leidt deze kennis over te bouwen voorzieningen, randvoorwaarden en locaties, gecombineerd met een risico-inventarisatie en afhankelijk van voorgestelde keuzes tot een budget nodig voor realisatie van dit programma.

### **1.5 Leeswijzer**

Het document is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 bevat een nadere schets van de context rond deze verkenning.
- Hoofdstuk 3 geeft inzicht in de uitwerking van de criteria rond deze opdracht en de stationslocaties die daarmee in beeld komen.
- In hoofdstuk 4 wordt uitgewerkt wat de visie is op een oplossing voor sanitaire voorzieningen op de locaties die in scope van de verkenning vallen.
- Hoofdstuk 5 bevat een voorstel voor een fasering van het programma en bijbehorende verwachte planning.
- Hoofdstuk 6 geeft inzicht in de verwachte investerings- en jaarlijkse beheerkosten van de verkende uitbreiding.

Alle in dit document genoemde bedragen zijn exclusief BTW en op prijspeil 2010 tenzij anders vermeld.

## 2 Context rond de verkenning

### 2.1 Actualiteit

Reizigers vinden de aanwezigheid van goede sanitaire voorzieningen in de OV keten belangrijk. Dit is een van de conclusies uit het onderzoek van Steer, Davies, Gleave (maart 2010) en dit is ook te merken aan hoe dit thema momenteel in de actualiteit speelt. Een andere conclusie uit het onderzoek is dat de voorkeur van de reizigers (bij keuze) uitgaat naar voorzieningen in de trein. Dat neemt niet weg dat ze goede sanitaire voorzieningen op stations zeer belangrijk vinden. Deze verkenning maakt geen keuze tussen voorzieningen in de trein of op stations, maar geeft antwoord op de vraag naar uitbreiding van voorzieningen op stations.

Uiteindelijk gaat het om goede voorzieningen in de OV keten. Vertrekpunt van deze opdracht is een kader van een specifieke set stations waar, in eerste gedachte, uitbreiding noodzakelijk lijkt door de veranderde context van minder voorzieningen in treinen. In de uitwerking van deze vraag is op basis van informatie over concessies en vervoerders ook gekeken naar de materiële situatie. Deze actuele informatie is, waar mogelijk, verwerkt in het rapport en in het voorstel ten aanzien van de planning van een realisatieprogramma op stations.

In december is de Kamermotie 'toiletten in de trein'<sup>10</sup> aangenomen. In overleg met het ministerie is besloten de studie ongewijzigd af te ronden. Als dit programma ter uitbreiding op stations in uitvoering komt is nadere afstemming met concessieverleners en vervoerders ten aanzien van planning en locaties uiteraard nodig.

### 2.2 Huidige sanitaire voorzieningen op stations

Momenteel worden toiletten op stations gebouwd vanaf 7500 gemiddelde dagelijkse in-, uit- en overstappers (conform nota Basisstation). Vanaf ongeveer 30.000 in-, uit- en overstappers wordt een bemenste voorziening gerealiseerd, daaronder zijn het onbemenste sanitaire voorzieningen. Vaak zijn dit wel stations waar andere (ten dele) bemenste voorzieningen (bijvoorbeeld een winkel) aanwezig zijn.

In huidige situatie worden onbemenste sanitaire voorzieningen gemiddeld ongeveer door 0,2% van de dagelijkse in-/uit- en overstappers op een station gebruikt.

### 2.3 Organisatie toiletten op stations

Op stations zijn verschillende partijen momenteel betrokken in het aanbieden van sanitaire voorzieningen (ProRail, NS Poort en andere OV bedrijven). Dit rapport gaat over uitbreiding op een specifieke groep stations. Dit zijn met name de kleine tot middelgrote stations. De noodzaak van uitbreiding van bestaande sanitaire voorzieningen op stations is in deze verkenning niet nader bekeken, er is puur gekeken naar locaties die momenteel geen (structurele) sanitaire voorzieningen hebben.

Gedurende het verkenningsonderzoek werd door partijen geconstateerd dat de veranderende context aanleiding moet zijn om ook het vraagstuk in de breedte te bekijken en de gezamenlijke visie over de organisatie van sanitaire voorzieningen op stations te actualiseren. Dit zou dan een actueel antwoord moeten gaan geven op de vraag met welke formules we de reizigers willen bedienen op de verschillende soorten stations (klein, middel, groot) en hoe de betrokken partijen dit in samenhang met elkaar kunnen organiseren.

---

<sup>10</sup> Motie Bashir; Kamerstuk 32 500 XII nr. 24; december 2010

## **ProRail**

Dit rapport levert deze totaalvisie echter niet. Gezien de opdracht vanuit het ministerie en doet dit rapport een aanzet voor een dergelijke visie voor de stations die nog geen toiletten bevatten en binnen de opdrachtcriteria vallen. Deze visie is deels gebaseerd op voorzieningen op stations die als SAVOS A voorzieningen worden aangemerkt. De huidige manier van organisatie rond SAVOS A is voor nu als uitgangspunt genomen in de verkenning naar deze uitbreiding.

Gezien deze constatering over de wens tot actualisatie van een gezamenlijke visie op het totale pakket van deze voorzieningen op stations, is aanbeveling de energie nu te gebruiken om dit uit werken. Dit zal moeten gebeuren in een samenwerkingsverband met alle partijen op stations.

Naast helderheid over organisatie van sanitaire voorzieningen op stations en de te bieden kwaliteitsniveaus en formules voor reizigers is een dergelijke visie ook nodig om, bij een veranderende context (beslissing tot uitbreiding op stations), normgevende documenten voor nieuwe situaties (zoals nota Basisstation 2005) aan te passen.

## 3 Criteria en Locaties

### 3.1 Uitwerking opdrachtcriteria

Momenteel is de nota 'Basisstation 2005 – Functionele normen en richtlijnen voor treinstations' leidend in het bepalen wanneer stations met sanitaire voorzieningen worden aangeboden. Voor deze verkenning zijn opdrachtcriteria meegegeven als kader voor welke stations in aanmerking zouden moeten komen voor sanitaire voorzieningen. Deze zijn scherper dan de huidige normen in Basisstation.

Voor deze verkenning gaat het om de volgende opdrachtcriteria:

- Grote Stations;
- Overstapstations trein – trein;
- Calamiteitenstations;
- Stations met meer dan 2000 gemiddelde dagelijkse in-, uit- en overstappers.

Deze criteria vormen een goed kader om zoveel mogelijk reizigers op de stations te bedienen. Grote stations zijn al voorzien van sanitaire voorzieningen. Het eerste criterium behoeft daarom geen uitwerking. De andere drie criteria heeft ProRail nader bekeken en uitgewerkt:

- **Gemiddelde dagelijkse in-, uit- en overstappers groter dan 2000**

ProRail gaat uit van de in-, uit- en overstappercijfers over 2009. Stations zitten in de selectie als de optelling van de in-, uit- en overstappers boven de 2000 komt. Om te zorgen dat het programma redelijk toekomstvast is nemen we stations mee die niet in de selectie op basis van cijfers 2009 zitten, maar op basis van de reizigersprognose over 2020<sup>11</sup> gepland staan voor meer dan 3500 in-, uit- en overstappers in 2020. De verwachting is namelijk dat deze groep vrij snel boven de 2000 groeit.

- **Calamiteitenstations**

Calamiteitenstations zijn stations die een belangrijke rol spelen in de afhandelingsscenario's van de spoorsector voor ernstige verstoringen. ProRail heeft de reizigersvervoerders gevraagd om calamiteitenstations aan te geven. Als ondergrens voor opname binnen dit criterium is aangehouden dat het dagelijkse gemiddelde in-, uit- en overstappercijfers boven de 1000 ligt. Zo heeft de voorziening ook buiten calamiteiten voldoende toegevoegde waarde. Ten opzichte van de opgave van de vervoerders vallen twee stations af omdat ze niet aan de ondergrens komen.

- **Overstapstations trein – trein**

Dit criterium heeft ProRail uitgewerkt naar locaties waar het aantal overstappers binnen het totaalcijfer in-, uit en overstappers groter dan 300 is. De meeste overstapstations vallen al binnen de categorie '2000 totale stappers'. Als een station nog niet binnen de selectie valt door het 2000 criterium, dan geeft een overstappercijfers van boven de 300 aan dat dit station inderdaad een substantieel aantal overstappers (minimaal 15% van het totaal) heeft.

---

<sup>11</sup> Bron: ProRail prognose PHS 2008



## 3.2 Conclusie opdrachtcriteria

In Bijlage 1 van dit rapport staan 82 locaties opgesomd waar momenteel 'officiële'<sup>12</sup> sanitaire voorzieningen worden aangeboden. In bijlage 2 staan alle overige locaties die binnen de hierboven uitgewerkte criteria vallen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal locaties per opdracht criterium. Deze aantallen opbouwend vanaf het criterium voor 2000 in-, uit- en overstappers in 2009. Het zijn dus stations die nog niet in een criterium erboven zijn geselecteerd. Te zien is dat de meeste stations onder het 2000 criterium vallen. Ook is in deze tabel gekeken naar hoeveel van deze stations, volgens huidige concessies, volledig worden bediend door treinen met toilet.

	Aantal stations binnen criterium (opbouwend)	Waarvan toilet in de trein in de concessie voorgeschreven is
<b>Huidig</b>		
Stations met sanitaire voorzieningen	<b>82</b>	
<b>Uitbreiding volgens de opdrachtcriteria</b>		
Boven 2000 in-, uit- en overstappers	99	9
Boven 3500 in-, uit- en overstappers (in prognose voor 2020)	4	1
Calamiteitenstations	3	1
Overstapstations	2	1
<b>Totaal uitbreiding</b>	<b>108</b>	<b>12</b>
<b>Totaal (huidig + uitbreiding)</b>	<b>190</b>	

Aan het einde van dit hoofdstuk is een geografische kaart afgebeeld die deze locaties, met huidige voorzieningen én de locaties waar volgens de opdrachtcriteria voorzieningen zouden moeten worden gerealiseerd, weergeeft. Op deze kaart is ook zichtbaar op welke trajecten volgens regionale concessies toiletten in de trein worden voorgeschreven. De stations op deze trajecten zonder sanitaire voorziening, maar wel binnen de opdrachtcriteria, zijn apart zichtbaar gemaakt. Ook zijn in deze kaart drie locaties aangemerkt van stations waar, volgens de opdrachtcriteria, geen uitbreiding noodzakelijk is, maar waar in het kader van andere projecten wel gepland is een toilet te realiseren. Dit is indicatief. Plannen op deze locaties kunnen nog

<sup>12</sup> Naast deze locaties zijn er op enkele stations nog ondernemers die toiletten aanbieden aan hun klanten. Deze worden niet beheerd door ProRail en voldoen lang niet in alle gevallen aan huidige eisen zoals eisen voor minder validen en openingstijden zijn afhankelijk van de ondernemer.

wijzigen. Daarnaast is, afgestemd met het ministerie, voor drie te bouwen stations (Kampen Zuid, Dronten en Utrecht Vaartsche Rijn) afgesproken dat de realisatie van een toilet in de huidige uitvoering / plannen wordt meegenomen.

### 3.3 Kenmerken stations binnen programma

Volgens de huidige nota Basisstation 2005 worden sanitaire voorzieningen gebouwd vanaf 7500 in-, uit- en overstappers. Grofweg zijn dit ook de 82 stations die al zijn voorzien. De groep stations die binnen het kader van de opdrachtcriteria valt zonder voorzieningen en daarmee in scope van het programma (bijlage 2) zijn met name stations tussen de 2000 en 7500 gemiddelde dagelijkse in-, uit- en overstappers.

Kenmerk van deze stations is dat er over het algemeen weinig bemenste voorzieningen zijn in de vorm van winkels, ticket- en serviceloketten en / of bewaakte fietsenstallingen. Als deze er wel zijn, hebben ze vaak beperkte openingstijden (bijvoorbeeld alleen tijdens de spits).

Daarnaast zijn schoonmaakprogramma's vaak niet dagelijks, maar enkele keren per week. Dit is passend voor het huidige gebruik van het station.

Nader onderzoek naar deze locaties geeft kennis over maatregelen die ProRail (technisch) moet nemen om een sanitaire voorziening te realiseren. Circa 40 stations zijn voorzien van een stationsgebouw waar mogelijkheden zijn voor een inpassing. Enkele daarvan zijn monumenten, waarin niet (zonder meer) een toilet kan worden ingepast. Een groot deel van de stations in het pakket heeft geen enkel (stations)gebouw waar een inpassing mogelijk is. Vaak is dit een halte met enkel perrons. In dat geval moet de toiletvoorziening een zelfstandige unit worden. Hier moeten voorzieningen, zoals waterleiding, riool en eventueel een datakabel, naar de te realiseren locatie worden gebracht. Op deze locaties is in enkele gevallen ook risico dat andere kabels en leidingen moeten worden verplaatst in het kader van deze realisatie. Op slappe grond zullen extra maatregelen moeten worden genomen tegen wegzakken. Een dergelijke vrijstaande sanitaire voorziening is nog niet eerder op stations gerealiseerd.

Wat verder opvalt is dat, met name minder recent gerealiseerde stations, in enkele gevallen nog oude gesloten sanitaire voorzieningen hebben. Deze voldoen meestal niet meer aan huidige eisen (bijvoorbeeld voor toegankelijkheid) en zijn door interne verbouwingen niet meer te bereiken voor reizigers. In het verleden zijn deze voorzieningen vaak gesloten in verband met sociale veiligheidsproblematiek. Dit laatste is een aandachtspunt voor het realiseren van nieuwe voorzieningen op deze stations.

De visie op een oplossing voor deze stations en randvoorwaarden daarbij zijn uitgewerkt in het volgende hoofdstuk.

**Bijplaatsen Toiletten (conform opdrachtcriteria)**



**Toiletten bijplaatsen**

- Huidige situatie heeft (ProRail) sanitaire voorziening (zie ook bijlage 1)
- Sanitaire voorziening bouwen volgens criteria (zie ook bijlage 2)
- Alle treinen hebben toiletten: binnen scope criteria, maar alle treinen die daar halteren hebben toiletten (zie ook bijlage 2)
- \* Ander project bouwt toiletten: buiten scope criteria, maar door ander project worden daar toiletten gerealiseerd
- + Wordt een nieuw station gerealiseerd dat sanitaire voorziening meeneemt in de scope
- Toilet in trein in regionale concessie >2020
- Toilet in trein in regionale concessie 2016

Opdrachtgever: ProRail  
 Projecten - Stations en Transfer -  
 Stationsprogramma's  
 Auteur: ProRail / Infradatacenter  
 Datum: 11 januari 2011  
 Databron(nen): -

## 4 Visie op oplossing voor deze stations

In vorig hoofdstuk is zichtbaar gemaakt welke locaties binnen het programma horen op basis van de gekozen opdrachtcriteria. Dit zijn met name kleine tot middelgrote stations en haltes. Gemiddeld zijn er dagelijks tussen de 2000 en 7500 in-, uit- en overstappers. Kenmerk van deze stations is dat er weinig bemenste voorzieningen zijn (commercie, bewaakte fietsenstalling etc.). Ook zijn schoonmaakprogramma's afgestemd op enkele keren per week.

ProRail heeft nog weinig tot geen ervaring met het realiseren en beheren van sanitaire voorzieningen op dit type station. Deze toiletten zijn hier vaak in het verleden juist gesloten. Vanuit deze verkenning is daarom gekeken naar wat randvoorwaarden zijn voor een dergelijke voorziening op deze locaties en randvoorwaarden voor een uitvoerprogramma. Dit is verzameld in een visie.

Aan de basis van deze visie staan ervaringen met huidige voorzieningen op stations, onderzoeken op locaties, analyse van andere aanbieders van toiletvoorzieningen in de openbare ruimte zoals gemeenten, gesprekken met marktpartijen en gesprekken en workshops met experts vanuit de spoorbranche. In onderstaande paragrafen stellen we eerst wat voor ProRail daaruit de richtinggevendende randvoorwaarden zijn om zo optimaal mogelijk de reizigers te kunnen bedienen op deze stations. Dit wordt vervolgens concreter uitgewerkt.

### 4.1 Visie

De visie op voorzieningen voor deze groep stations wordt uitgewerkt op basis van leidende principes (randvoorwaarden) en integratie van deze voorziening in het 'spoorbeeld'<sup>13</sup>. Voor dit laatste heeft ProRail het adviesorgaan voor de spoorbranche Bureau Spoorbouwmeester gevraagd richting te geven.

#### 4.1.1 Leidende principes rond deze voorziening

Uit de workshops en gesprekken met experts kwamen de volgende leidende principes rond deze voorziening als richtinggevend naar voren:

- Schoon
- Heel (beschikbaar en betrouwbaar)
- Veilig (sociale veiligheid)
- Herkenbaar (duidelijke formules en logische locatie)
- Voorspelbaar (gemakkelijk, laagdrempelig)
- Anticiperend op reisgedrag treinreiziger

#### 4.1.2 Spoorbeeld

Voor de uitstraling en inrichting van stations is het dit jaar door de directies van NS en ProRail goedgekeurde Stationsconcept van belang. Bureau Spoorbouwmeester heeft het Stationsconcept geschreven als een visiedocument voor opdrachtgevers van ProRail en NS en opdrachtnemers (architecten, interieurarchitecten en ontwerpers) bij stationsprojecten. Het Stationsconcept dient als vertrekpunt bij iedere stationsopgave – voor nieuwbouw, verbouw,

---

<sup>13</sup> Spoorbeeld is de beeldtaal waarmee de bedrijfstak spoor de onderlinge samenhang en eigen identiteit communiceert: duidelijk, eenduidig en overal herkenbaar. Spoorbeeld gaat over de kwaliteit die NS en ProRail aan hun klanten willen bieden. Het staat voor de beleving en de kwaliteit van het reizen per trein. Spoorbeeld stimuleert, voorspelt, ordent en geeft grenzen aan. De missie van het spoorbeeld is: schep herkenbare en eenduidige belevingscondities ter versterking van het reisplezier.

inrichting en beheer en voor kleine tot grote stations. De vraag naar sanitaire voorzieningen op stations raakt verbouw, inrichting en beheer van stations.

- **De kwaliteit van de voorziening**  
Alle toiletvoorzieningen op stations moeten van eenzelfde kwaliteit zijn, ongeacht of zij bemenst zijn of niet.
- **Vindbaarheid van het toilet op het station:**  
De juiste locatie binnen het station(scomplex) is belangrijk. Het vraagstuk voor de inpassing van toiletten in kleine stations is nieuw. Het stationsconcept is voor alle projecten op stations het kader en geeft richting, maar moet nog wel nader worden uitgewerkt naar locatie en ontwerpuitgangspunten die zorgen voor een comfortabele, schone, veilige en begrijpelijke oplossing. Daarnaast dient er bij de keuze voor de locatie rekening te worden gehouden met de plannen voor andere transferprogramma's en locatiespecifieke projecten zodat dit in samenhang kan worden uitgevoerd.  
De bewegwijzering: op alle stations en in alle domeinen binnen het station moet de voorziening goed worden aangegeven via de standaard bewegwijzeringssystematiek voor stations, ook indien de toiletvoorziening op bijvoorbeeld het voorplein wordt gerealiseerd.
- **Herkenbare vormgeving en identiteit**  
Als het toilet een standaard voorziening wordt in stations is het logisch om een familie aan sanitaire voorzieningen te ontwikkelen: bemenst en onbemenst zijn allen herkenbaar als stationstoilet. Advies is een heldere toepassing van de verschillende typen in categorieën stations. Formuleer richtlijnen voor inrichting, ontwerp en signing.

Deze zaken zal ProRail nader uitwerken in afstemming met Bureau Spoorbouwmeester als adviseur voor algemene uitgangspunten, vormgeving van de voorziening en inpassing in bestaande locaties.

### 4.1.3 Uitwerking visie sanitaire voorzieningen op deze stations

De leidende principes en de richting vanuit Spoorbeeld maken we hieronder concreet voor dit pakket in vier thema's: *Wat wil de reiziger van deze voorziening op dit soort stations? Wat zijn randvoorwaarden vanuit beheer en beheersbaarheid<sup>14</sup>? Wat bouwen we dan voor voorziening op deze stations? Waar stellen we voor toiletten te bouwen?*

#### Wat verwacht de reiziger?

Uit het onderzoek 'Toiletten in de OV keten' komt naar voren dat voor reizigers een toilet op het station vooral schoon, heel, veilig en beschikbaar moet zijn. 'Reinheid' is volgens reizigers het meest essentiële kenmerk. 'Heel' zit in een goede staat van onderhoud en aantrekkelijke uitstraling van de voorziening. Veiligheid is met name te relateren aan een gevoel van 'sociale veiligheid' rond deze voorziening. 'Beschikbaarheid' betekent weinig storingen, goede openingstijden (bij voorkeur de hele treindienst) en toegankelijk voor alle reizigers. Dit laatste betekent ook dat zelfstandige toegankelijkheid voor reizigers met een functionele beperking een voorwaarde is.

---

<sup>14</sup> De beheersbaarheid gaat over op aspecten als schoonmaak, storingen en onderhoud. Beheersbaarheid beslaat aspecten met betrekking tot sociale veiligheid, vandalisme, etc.

ProRail stuurt op goede waarderingscijfers van reizigers met betrekking tot reinheid en sociale veiligheid op alle stations. Deze worden vertaald naar de KPI Reinheid en KPI Sociale Veiligheid die in de beheerafspraken met het ministerie een belangrijke rol spelen. Het brengen van sanitaire voorzieningen op stations raakt beide. Nadere randvoorwaarden vanuit beheer- en beheersbaarheid zijn, ook gedacht vanuit het perspectief van het bieden van kwaliteit aan de reiziger, belangrijk.

### **Randvoorwaarden vanuit beheer en beheersbaarheid**

Het realiseren van een toilet op stations is wellicht niet eens de grootste uitdaging. Goed beheren en de situatie beheersbaar houden zeker. In het verleden zijn veel toiletten op kleinere stations gesloten doordat, door meer en meer ontbreken van bemensing op deze stations, sociale veiligheidsproblemen ontstonden rond deze toiletten. Daarnaast wogen de kosten voor beheer en onderhoud niet meer op tegenover het gebruik van deze voorziening door reizigers. Als het komt tot uitvoering van een programma uit deze verkenning worden veel van dit soort locaties weer voorzien van een toilet. Volledige 'bemensing' van deze groep stations komt, alleen voor deze voorziening, niet terug. Maatregelen op sociale veiligheid zijn vanuit de reiziger, maar zeker ook vanuit beheersbaarheid, een randvoorwaarde. Hierbij valt te denken aan 'automatische' voorzieningen (alarmknoppen, cameratoezicht), maar ook, voor deze stations, combinaties met enigszins 'bemenst' toezicht.

Vanuit beheer is goed onderhoud, weinig storingen, snel storingsherstel en schoonmaak belangrijk. Voor een goed onderhouds- en beheercontract en weinig storingen leert ervaring dat een 'bewezen product' voorkeur heeft boven zelf ontwikkelen. Daarnaast is de voorkeur voornamelijk om dezelfde oplossing te realiseren voor dit pakket op de verschillende stations. Dit komt de herkenbaarheid voor de reiziger ten goede, maar kan ook bijdragen aan een efficiënt onderhoudscontract. De voorziening moet het interieur, tot op zekere hoogte, zelfstandig kunnen reinigen en daarnaast moet een voldoende aanvullend schoonmaakprogramma worden georganiseerd.

De basis is een goed en afgestemd programma van eisen voor een nieuwe sanitaire voorziening naast goed en slim georganiseerd beheer en onderhoud. Echter, gezien de beschreven onzekerheden over, met name, beheersbaarheid op dit soort locaties is het nodig tijdens de uitvoering goed te kunnen blijven anticiperen op de eerste ervaringen en experimenteren in de praktijk.

### **Wat realiseren we dan voor voorziening op deze stations?**

Bovenstaande verwachtingen van de reiziger en randvoorwaarden vanuit beheer en beheersbaarheid leiden ertoe dat we een automatisch reinigend toilet (bij voorkeur een bewezen product) als beste optie zien voor deze stations. Een dergelijk product kan worden uitgerust met techniek voor zelfreiniging, storingsmelding en maatregelen voor sociale veiligheid (bijvoorbeeld alarmknop, rookdetectie en melding 'lang gebruik'). Daarnaast helpt een 'toegangsdrempel' om het echt een voorziening te laten zijn voor reizigers en overlast te beperken. Dit kan door betaling van muntgeld (zoals in huidige voorzieningen), maar ProRail wil ook mogelijkheden onderzoeken naar verdere ontwikkeling van 'mobiel betalen' of integratie met de OV chipkaart. Naast deze 'technische' vormen van maatregelen op sociale veiligheid moet ook worden gekeken naar mogelijkheden voor vormen van (enigszins) bemenst toezicht.

Het gevoel van sociale veiligheid beïnvloeden zit verder met name in het plaatsen van een toilet op een goed zichtbare locatie in de buurt van andere transfer en (waar aanwezig) bemenste voorzieningen op het station. Vanuit de beheer- en onderhoudprogramma's kan





## ProRail

verder toezicht en additionele schoonmaak worden georganiseerd. Dit helpt om vormen van toezicht te organiseren voor een verder 'stand alone' te gebruiken voorziening. Voorts moet de voorziening er aan de binnen- en buitenkant aantrekkelijk, herkenbaar en uitnodigend uit zien en eenvoudig en toegankelijk zijn in het gebruik voor verschillende doelgroepen.

Het onderzoek naar de locaties, beschreven in paragraaf 3.3, laat zien dat de situatie voor een inpassing op een station nergens helemaal gelijk is. Deze informatie, gecombineerd met de visie op deze voorziening geeft grofweg vier varianten:

- Inpandig
- Inpandig in een monument
- Uitpandig op terrein ProRail (bijvoorbeeld op het perron)
- Uitpandig op het voorplein (vaak op gemeentegrond)

Hieronder een voorbeeld per variant (genoemde stations zijn indicatief):

<b>Inpandig</b>	<b>Inpandig monument</b>	<b>Uitpandig</b> (op grond ProRail)	<b>Uitpandig</b> (op voorplein – gemeentegrond)
			
<i>vb. Station A'dam RAI</i>	<i>vb. Station Den Dolder</i>	<i>vb. Station Bunnik scenario 1</i>	<i>vb. Station Bunnik scenario 2</i>

### Op welke locaties stellen we voor toiletten te bouwen?

De meegegeven opdrachtcriteria bij deze verkenningsopdracht zijn het kader. Het aanbieden van meer sanitaire voorzieningen verhoogt het voorzieningenniveau van de stations. Echter, als wordt gekozen voor uitbreiding op stations dan vindt ProRail het van groot belang, gezien de hierboven beschreven onzekerheid over een aantal aspecten (met name beheersbaarheid), te kiezen voor een 'beheerste' uitrol. Dat wil zeggen dat ProRail voorstelt dit programma niet gelijk in het geheel uit te voeren. Dit biedt ruimte te leren van de eerste ervaringen, effecten te monitoren en het programma kan dan hierop worden bijgestuurd. Ook moet kennis over de lokale situatie worden benut om uiteindelijk de locatie van een toilet op een station mede te bepalen, maar ook om (op basis van argumenten) te besluiten om een bepaald station (nog) niet te voorzien. Deze flexibiliteit in het programma is ook raadzaam om, als nodig, te kunnen anticiperen op actualiteit met betrekking tot toiletten in de trein. Daarnaast moeten de betrokken partijen gezamenlijk de impact voor de reiziger toetsen: levert deze oplossing voor toiletten in de OV keten voor de reizigers wat ervan werd verwacht? Op resultaten uit dit soort leermomenten kan het programma, in overleg met opdrachtgever en omgeving, worden bijgestuurd.

Voor deze beheerste uitrol moeten prioriteitsregels worden opgesteld op basis van 'subcriteria' naar het kader van de opdrachtcriteria. Hier moet bijvoorbeeld worden gekeken naar het reisgedrag van reizigers op de verschillende stations en kan worden meegewogen in hoeverre er op specifieke stations nog toiletten in alle treinen zitten die daar halteren. Met reisgedrag wordt vooral gekeken naar stations waar reizigers (door functie van het station) een langere verblijfsduur hebben. Dit zijn bijvoorbeeld overstapstations.

Conclusie: Eerst bouwen waar we de meeste reizigers bedienen en verantwoord omgaan met onzekerheden is nodig om voor de reiziger een waardevolle voorziening op deze stations te realiseren. In het volgende hoofdstuk laten we zien hoe we daar in de planning van het programma voorstellen mee om te gaan.

## **4.2 Relatie met huidige voorzieningen**

De huidige automatische toiletten op stations zijn van het type SAVOS A (Sanitaire Voorzieningen Op Stations Automatisch). Deze worden gebouwd vanaf 7500 in-, uit- en overstappers. Dit zijn stations waar veelal andere bemenste voorzieningen aanwezig zijn. Vanaf ongeveer 30.000 dagelijkse in-, uit- en overstappers wordt een bemenste sanitaire voorziening gerealiseerd. De SAVOS A voorziening is 8 jaar geleden ontwikkeld en inmiddels is de markt weer verder (in uitstraling van de voorziening en bijvoorbeeld techniek voor zelfreiniging en storingsmonitoring). Voor het pakket passend bij de uitbreiding op stations wordt daarom gekozen om een nieuwe voorziening te brengen op deze stations.

Wanneer dit nieuwe product zich bewijst is de intentie om bijvoorbeeld raamcontracten voor de nieuwe automatische voorziening te benutten om, te zijner tijd, de huidige SAVOS A voorzieningen te vervangen bij einde levensduur. Hierdoor wordt herkenbaarheid voor de reiziger vergroot en is er wellicht mogelijkheid om de efficiëntie in bijvoorbeeld beheercontracten verder te vergroten.

### **4.2.1 Effect veranderende eisen op huidige voorzieningen en stations.**

De nota Basisstation schrijft voor wanneer er sanitaire voorzieningen worden aangeboden op stations. Mocht er worden gekozen voor uitvoering van dit pakket, dan is het nodig om de relevante eisen in dit soort normgevende documenten aan te passen aan de nieuwe uitgangspunten. Daarna wordt de voorziening bij bouw en verbouw of stations 'automatisch' meegenomen in deze projecten.

De hierboven beschreven visie is mogelijk anders dan gehanteerd bij de huidige vergelijkbare voorzieningen op stations. Indien er vervolg wordt gegeven aan deze opdracht, definitief richting wordt gekozen en wijzigingen worden aangebracht in normgevende document, dan kan worden gekeken of het nodig is ook bestaande voorzieningen aan te pakken. Dit zit mogelijk met name in eisen die worden gesteld in het aantal toiletten per locatie, openingstijden, betaalmiddelen en mogelijke technische voorzieningen voor sociale veiligheid. De verwachting is dat een groot deel kan worden meegenomen in de reguliere vervangingscyclus van bestaande voorzieningen.



## 5 Planning en afhankelijkheden

Wanneer er wordt gekozen te investeren in sanitaire voorzieningen op stations dan is het nodig dat dit met zekerheid een oplossing biedt voor de reizigers. Uitbreiding op basis van de opdrachtcriteria zou betekenen dat het aantal stations met sanitaire voorzieningen meer dan verdubbelt (van 82 naar 190). Dat is een aanzienlijke toename. ProRail, IenM en overige betrokkenen moeten in dat geval zeker zijn dat dit waarde oplevert voor de reizigers in de OV keten en ook goed beheerbaar en beheersbaar is. Op basis van de onzekerheden rond deze uitbreiding, met name op het vlak van deze beheer- en beheersbaarheid (beschreven in het vorige hoofdstuk) stelt ProRail voor om binnen het programma ter uitbreiding van de toiletvoorzieningen te gaan werken met een gecontroleerde en gefaseerde opbouw. Wij noemen dit 'tranches'. Dit komt voort uit ervaringen met huidige voorzieningen (SAVOS A), gesprekken met betrokkenen, locatieonderzoek en workshops op tactisch en operationeel niveau met betrokkenen. Ander voordeel van een gefaseerde opbouw is dat 'voorzichtig' wordt omgegaan met ter beschikking gestelde middelen en kan worden getoetst of dit inderdaad oplossing biedt voor de achterliggende problematiek.

Als opdracht volgt voor realisatie van deze voorzieningen op stations, dan is het kader de stations volgens de opdrachtcriteria (overstap trein - trein, calamiteiten en groter dan 2000 dagelijkse in/uit en overstappers). Echter, daarbinnen wil ProRail keuzes maken om op een beheerste manier de voorzieningen te realiseren en te beginnen daar waar de meeste reizigers ten dienst zijn.

### 5.1 Waarom tranches

Een 'tranche' betekent hier een fase met een set stations op basis van 'subcriteria'. Tijdens uitvoer van een tranche monitoren we regelmatig het effect van deze voorzieningen voor reizigers, omgeving en kosten. Echter, aan het einde van een tranche doet ProRail, in afstemming met betrokken partijen, onderzoek naar het effect van deze voorziening en, in overleg met opdrachtgever en omgeving, wordt bepaald of en op welke manier we een volgende fase ingaan.

Op deze manier bouwen we eerst daar waar we verwachten dat een toilet het meeste bereik heeft en kunnen we effecten van de oplossing voor het achterliggende probleem (minder toiletten in de trein) en de waardering van de reiziger toetsen. Zo worden logische 'go / no-go momenten' gecreëerd, wordt er goed omgegaan met mogelijke onzekerheden in beheer en beheersbaarheid en leren we van het programma. Dit geeft mogelijkheid in een volgende tranche van het programma waar nodig verbeteringen door te voeren of scope aan te passen. Ook gaan we verantwoord om met het benodigde budget.

In onderstaande paragraaf wordt de eerste tranche uiteengezet van een set stations waar, onder bepaalde voorwaarden, ProRail (met input van partners) vertrouwen heeft hier de reiziger goed te kunnen bedienen met een sanitaire voorziening.

### 5.2 Tranche 1 – 'Scoren op Impact'

Deze tranche heet 'scoren op impact' omdat we hier anticiperen op *impact* in de vorm van de locaties waar het meeste bereik is (grootste reizigersaantallen), *impact* doordat wordt gekeken naar verblijfsduur op een station (overstap- en calamiteitlocaties) en *impact* doordat er ruimte is te anticiperen op actualiteit (bijvoorbeeld 'toiletten in de trein') en regionale spreiding. De eerste tranche is daarom gebaseerd op de volgende subcriteria.

## **Subcriterium 1 - Grotere stations binnen dit pakket**

Daar waar de meeste reizigers zijn heeft een toilet het meeste impact. Dit is vaak een knooppunt voor andere OV-vervoerders en daar wordt het toilet relatief veel gebruikt. De nieuwe grens hebben we gelegd op 5000 dagelijkse in-, uit- en overstappers<sup>15</sup>. Dit komt neer op 24 stations.

## **Subcriterium 2 - Overstappen en calamiteit**

Daar waar veel reiziger overstappen is een toilet een logische voorziening. Daarnaast is het goed om stations, waar veel reizigers worden verwacht als er calamiteiten zijn, uit te rusten met een sanitaire voorziening. In totaal hebben 21 stations, die binnen deze subcriteria vallen, nog geen (structurele) toiletvoorziening. Hiermee worden 11 extra stations toegevoegd aan tranche 1. Dit aantal is inclusief de overlap met het andere subcriterium voor deze tranche.

## **Subcriterium 3 - Anticiperen op materieel zonder toilet / regionale spreiding**

ProRail stelt voor om in een eerste tranche in ieder geval vijf stations mee te nemen die in een later stadium (bij uitwerking van deze tranche) specifiek worden benoemd. Deze stations worden toegevoegd op basis van prioriteit met betrekking tot de materieelsituatie (een groot deel van de reizigers op dat station reist lange tijd in een trein zonder toilet) en reisgedrag (veel reizigers hebben lange aanrijtijden van en naar het station). Ook kan het benut worden om te sturen op een goede regionale spreiding van het uitbreidingsprogramma over het land.

Aangezien de materieelsituatie (toiletten in de trein) nog volop in beweging is en concrete uitvoering nog niet voorzien is, is raadzaam deze stations concreet in te vullen in overleg met de opdrachtgever, vervoerders en stationsbeheerders wanneer dit nodig wordt. Ook kan voor deze stations worden vooruitgekeken naar andere geplande projecten waar realisatie van deze voorziening in kan worden meegenomen.

## **Conclusie Tranche 1**

De tabel op de volgende pagina geeft de opbouw van tranche 1 weer van het aantal stations dat per subcriterium wordt toegevoegd. Bij uitvoering van tranche 1 worden 40 stations voorzien van sanitaire voorzieningen (zie bijlage 3 voor de specifieke stations die op basis van de eerste twee subcriteria in deze tranche vallen). Met dit pakket van stations worden locaties uitgerust waar de verwachting is dat de sanitaire voorziening een goede meerwaarde oplevert voor de reizigers en is er ruimte is om te anticiperen op de actualiteit (voorzieningen in de trein) en regionale spreiding. Binnen deze tranche wil ProRail ruimte houden om verschillende maatregelen in het kader van beheer en beheersbaarheid rond deze voorziening te toetsen. Naast een gebruikelijk 'leermoment' in een tranche, om in uitvoer het programma te kunnen bijsturen, worden aan het einde van deze tranche de effecten grondig gemeten en in overleg met opdrachtgever en betrokken partijen de scope bepaald voor een volgende tranche.

---

<sup>15</sup> In de opdrachtbrief (VenW/DGMO-2010/5293) werd het in-, uit-, en overstapperscriterium uitgewerkt in twee opties (4a 5000 en 4b 2000). Vervolgens werd opdracht gegeven om 4b uit te werken als kader rond het programma. De keuze hier criteria voor tranche 1 is hiermee deels gebaseerd op het criterium 4a van 5000 in-, uit- en overstappers.

	Aantal stations binnen subcriterium (opbouwend)
<b>Tranche 1</b>	
Stations > 5000 in-, uit- en overstappers	24
Overstap en Calamiteiten	11
Anticiperen materieel en regionale spreiding	5
<b>Rest Programma (nader uit werken)</b>	
Overige stations binnen opdrachtcriteria	68
<b>Totaal</b>	<b>108</b>

De onderstaande tabel geeft een inschatting van het reizigersbereik van de sanitaire voorzieningen op stations op basis van deze eerste tranche.

Impactanalyse (op basis van in-, uit- en overstapcijfers over 2009)				
	# Stappers	% Stappers	% Cumulatief	# locaties
<b>Nu al toilet</b>	2.136.403	77,87%		82
<b>Tranche 1</b> <i>Op basis van subcriterium 1 en 2</i>	207.630	7,57% <sup>16</sup>	85,44%	35
<b>Overige locaties binnen opdrachtcriteria</b>	216.288	7,88%	93,32%	73

Door keuzes rond twee afhankelijkheden voor de genoemde stations per subcriterium in tranche 1 kan het aantal stations per subcriterium wijzigen:

- Gezien de onzekerheden op beheersbaarheid wil ProRail de ruimte houden om bepaalde stations uit de subcriteria 1 en 2 op basis van aanvullende lokale informatie niet in de eerste tranche uit te voeren en een ander station toe te voegen (dan groeit het aantal in subcriterium 3).
- In deze tranche is geen rekening gehouden met informatie of op deze stations (geselecteerd op basis van subcriteria 1 en 2) in alle treinen die daar halteren toiletten zitten. Dit kan voorkomen omdat het (voor langere tijd) wordt voorgeschreven in de (regionale) concessie (zichtbaar in kaartje aan het einde van hoofdstuk 3) of omdat vervoerder(s), los van voorschriften uit de concessie, op dat station voor langere tijd voorzien alleen materieel in te zetten dat toiletten bevat. Wanneer wordt besloten deze

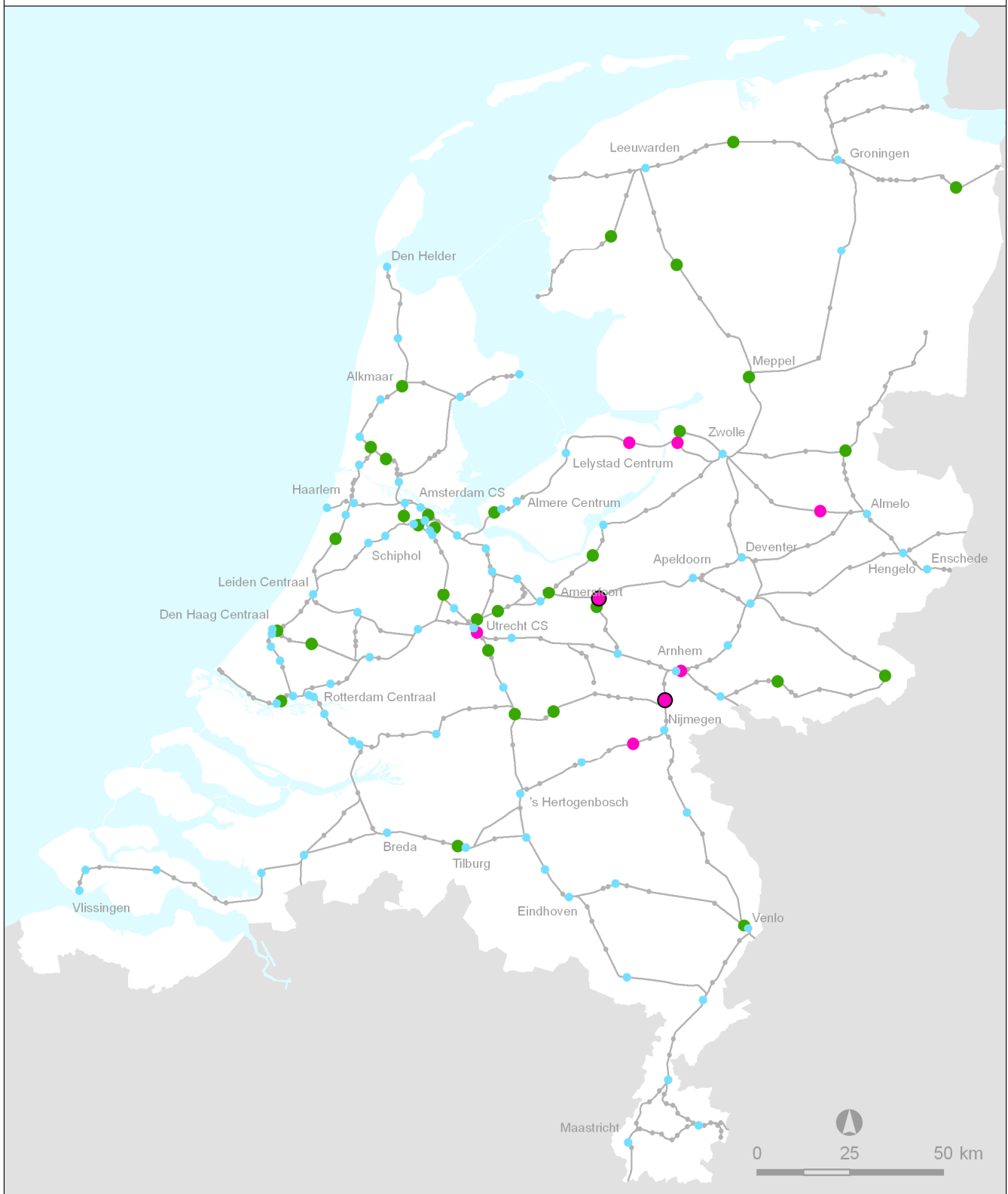
<sup>16</sup> Dit cijfer is op basis van 35 locaties (subcriterium 1 en 2) en wordt in het voorstel aangevuld met locaties uit subcriterium 3.

## **ProRail**

stations lager te prioriteren en niet in tranche 1 uit te voeren, dan kunnen deze stations worden vervangen voor stations op basis van subcriterium 3.

Deze eerste tranche is het voorstel van ProRail om te kunnen anticiperen op onzekerheden rond dit programma, in eerste instantie om zoveel mogelijk reizigers te bedienen en te leren rond dit programma. Ook geeft het mogelijkheid om te sturen op efficiënte benutting van investeringsbudgetten en jaarlijkse beheerkosten. Uiteraard biedt ProRail ruimte om, op verzoek en in overleg, andere keuzes te maken in de onderliggende subcriteria voor een eerste tranche.

**Bijplaatsen Toiletten, Tranche 1 (conform subcriteria 1 en 2)**



- Huidige situatie heeft (ProRail) sanitaire voorziening (zie ook bijlage 1)
- Stations die, onder voorbehoud, in tranche 1 zitten (zie ook bijlage 3)
- Stations waar kans zit met "werk met werk" wat te doen
- Stations waar kans zit met "werk met werk" wat te doen EN, onder voorbehoud, in tranche 1 zitten

Opdrachtgever: ProRail  
 Projecten - Stations en Transfer -  
 Stationsprogramma's  
 Auteur: ProRail / Infradatcenter  
 Datum: 11 januari 2011  
 Databron(nen): -

## 5.3 Grove Planning Tranche 1

ProRail focust zich met dit programma erop om de reiziger, voor de lange termijn, een goede sanitaire voorziening op deze stations te bieden. Het programma bouwt grofweg op in twee delen. Eerst wordt een nieuwe sanitaire voorziening (de inpandige en uitpandige variant) voor deze stations ontworpen, uitgangspunten bepaald en aanbesteed. Dit is nodig omdat voor het geplande aantal voorzieningen een Europese aanbesteding nodig is en omdat er momenteel geen product voor deze stations 'op de plank ligt'. In samenwerking met de betrokken organisatie moet een programma van eisen worden opgesteld, uitgangspunten voor ontwerp en een aanbesteding. Ook worden hier nadere afspraken gemaakt over beheer en onderhoud rond deze voorziening. In deze verkenning is de huidige organisatie van vergelijkbare voorzieningen voorlopig als uitgangspunt genomen.

Daarna kan deze voorziening vervolgens op de verschillende locaties worden ingepast. Hier moet rekening worden gehouden met vergunningsaanvragen, inpassing in gebouwen en uitpandige oplossingen op voorpleinen van stations of perrons. De oplevering van de eerste locatie in tranche 1 verwacht ProRail na ruim anderhalf jaar. Vanaf dat moment is een productiecapaciteit van één locatie per 2 weken het uitgangspunt. In onderstaande figuur is de planning op hoofdlijnen weergegeven.

Id	Taaknaam	Duur	1e jaar				2e jaar				3e jaar				4e jaar			
			K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4
1	Aanbesteding nieuwe voorziening + voorbereiding	78w	▼															
2	Nader uitwerken PvA voor uitvoering / visie op oplossing	13w	■															
3	Opstellen PVE, Generiek ontwerp, contracteringsplan	39w	■															
4	Aanbesteding voorziening	26w	■															
5	<b>Uitvoeren Tranche 1</b>	<b>117w</b>	▼															
6	Ontwerp locatiesinpassing	13w	■															
7	Vorbereiding (gebouw)inpassing op locatie, inclusief vergunningtrajecten opstarten	26w	■															
8	Uitvoering op locatie (1 oplevering per 2 weken)	78w	■															
9	Leerloop tranche 1	26w	■															

## 5.4 Planning overige tranches

Aan het einde van de uitvoering van tranche 1 en het onderzoek naar de resultaten van de voorziening wordt de scope bepaald voor de volgende tranche(s). Dit is nu nog niet verder in detail uitgewerkt.

Uitgaande van dezelfde uitgangspunten als tijdens de uitvoering van tranche 1 (per twee weken één oplevering) zal verdere uitvoering van het programma nog minimaal rond de tweeënhalf jaar op zich nemen.

## 5.5 Kansen

Naast de indeling in tranches ziet ProRail de volgende kansen rond het programma:

### 5.5.1 'Quick Wins'

Tijdens locatieonderzoeken naar stations binnen het pakket zijn op een aantal locaties gesloten sanitaire voorzieningen gevonden. Ook zijn er enkele stations waar ondernemers toiletten aanbieden aan reizigers. Op een deel van deze stations is wellicht mogelijkheid deze, met minimale middelen, te heropenen voor de reizigers. Deze voldoen dan niet in alle gevallen aan eisen voor toegankelijkheid of openingstijden. Daarnaast blijkt dat veel van deze voorzieningen zijn gesloten in het verleden door problemen met sociale veiligheid.

Het uitgangspunt van ProRail rond dit programma is het bieden van goede en beheerbare sanitaire voorzieningen voor alle reizigers. Het heropenen van bestaande voorzieningen kan met name bijdrage aan het snel oplossen van problematiek voor een vervoerder. Wellicht levert dit in enkele gevallen ook een structurele oplossing. Momenteel is NS Poort bezig om op ongeveer 10 stations dergelijke (tijdelijke) voorzieningen te (her)openen op verzoek van NS Reizigers<sup>17</sup>. De oplossing voldoet wellicht niet aan alle criteria. Belangrijk is het om goed contact te hebben met lokale beheerders zodat helder is onder welke voorwaarden een toilet kan worden heropend. ProRail wil hier graag aan meewerken en in meedenken, maar blijft zich met name concentreren op het bieden van een oplossing voor de lange termijn. Wellicht dat enkele quick wins goed voldoen, ook voor de langere termijn. Voorlopig rekent ProRail erop enkele van deze stations later alsnog uit te rusten met een nieuwe sanitaire voorziening.

### 5.5.2 'Werk met Werk' maken

Een andere kans is het programma voor een deel te laten meeliften op lopende of geplande projecten. Op een aantal stations binnen het programma vindt een project of verbouwing plaats waardoor er een mogelijkheid is om ook een toilet te realiseren. Dit kan efficiënt zijn in kosten, maar zorgt ook voor meer efficiëntie in uitvoering en minder overlast voor reizigers. ProRail wil hierom dit soort kansen zoveel mogelijk benutten. Dit kan echter betekenen dat locaties om deze reden later in de planning komen.

ProRail stelt voor vanaf het begin van het programma al te kijken naar stations waar dit soort mogelijkheden zijn. Dus ook naar locaties buiten tranche 1. Daarnaast zijn, in overleg met het ministerie, nieuwe stations nu al bijgestuurd zodat een sanitaire voorziening wordt meegenomen in deze projecten. Voorbeelden zijn de stations op de Hanzelijn (Dronten, Kampen Zuid) en enkele locaties binnen project Vleugel waar nu wordt gekeken of deze voorziening kan worden meegenomen in de uitvoering. De locaties waar ProRail hiervoor nu kansen ziet zijn zichtbaar gemaakt op het geografische kaartje van tranche 1. Dit betekent dat ten tijde van uitvoer van tranche 1 mogelijk al meer dan de voorgestelde 40 sanitaire voorzieningen wordt geopend.

Naast deze locaties zit voor geplande verbouwingen op een aantal stations een toilet al in de huidige plannen (los van dit programma). Bijvoorbeeld daar waar in huidige tijdelijke situatie een sanitaire voorziening is weggehaald in voorbereiding op een verbouwing. Daarmee valt het nu binnen de stationslijst voor dit programma. Het is echter te verwachten dat een nieuwe voorziening op deze locaties, zonder bijdrage van dit programma, wordt gerealiseerd. Hier is op geanticipeerd in de raming van het programma.

---

<sup>17</sup> 15 december 2010, VENW/BSK-2010/215130

### 5.5.3 Aanpassing nota Basisstation 2005

Nota Basisstation is (onder andere) richtinggevend welke voorzieningen zijn voorgeschreven bij de bouw (of verbouw) van een station. Als beslissing over dit verkenningsrapport aanleiding geeft om wijzigingen door te voeren in nota Basisstation 2005, dan houdt na deze wijziging elk project voor een nieuw of in verbouwing komend station rekening met deze eisen. Dit betekent dat ook buiten financiering vanuit dit programma meer sanitaire voorzieningen worden gerealiseerd en geeft mogelijk kans op efficiëntie in het programmabudget.



## 6 Financieel

### 6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de verwachte kosten passend bij dit programma. Eerst volgt inzicht in het benodigde investeringsbudget<sup>18</sup> voor het totale programma. Daarnaast, conform de voorgestelde ordening van het programma uit het vorige hoofdstuk, apart inzicht in het benodigde investeringsbudget voor de voorgestelde eerste tranche. Naast deze raming van de investeringskosten volgt ook inschatting van de jaarlijkse beheerkosten. Deze zijn conform geldende Life Cycle Management (LCM) methodieken berekend.

Deze bedragen zijn tot stand gekomen middels gebruikelijke methoden voor ramingen van een programma in deze fase. De input voor deze bedragen komt uit ervaring met huidige voorzieningen op stations, gegevens van mogelijke leveranciers, berekeningen van een ingenieursbureau en uit informatie van andere aanbieders van dit soort voorzieningen in de openbare ruimte (zoals gemeenten).

### 6.2 Resultaat investeringsraming

De raming van de investeringskosten voor het totale programma voor 108 stations bedraagt 21,6 miljoen euro<sup>19</sup> met een overschrijdingskans van 50%. De investeringskosten voor uitvoering van de voorgestelde tranche 1 zijn geraamd op 8,3 miljoen euro<sup>20</sup> met een overschrijdingskans van 50%. De achtergronden bij deze ramingen staan in bijlage 4 en 5. Nader uitleg over de opbouw en uitgangspunten achter deze raming staat in de volgende paragraaf.

#### 6.2.1 Opbouw en input voor de investeringsraming

De input voor deze raming is al volgt opgebouwd.

- Bouwkosten sanitaire voorziening

Voor alle locaties geldt uiteraard dat er een inrichting (een automatisch toilet) wordt aangeschaft. Dit is de voorziening zelf met daarin de technische installaties, zoals bijvoorbeeld nu automatisch spoelen en vloerreiniging, voorzien. Deze voorziening moet voldoen aan de eisen zodat ook reizigers met een lichamelijke of visuele beperking er gebruik van kunnen maken.

Dit toilet wordt geplaatst in een 'casco'. Voor deze stations kan dit een inpassing zijn in een bestaand gebouw of een zelfstandige unit. Bij inpassing in een bestaand gebouw moet de inpassing worden gerealiseerd en voorzieningen als riolering en elektra op die plek worden aangebracht. Bij de deze inpandige variant zijn voorzieningen als elektra en riolering wel veelal in de buurt van de voorziene plek aanwezig.

---

<sup>18</sup> De budgetraming is gedaan volgens de bij ProRail gebruikelijk methode van een SSK raming. In deze methode wordt rekening gehouden met onzekerheden door de fase van het project en wordt ook de voorspellende waarde van de raming in kansberekening getoetst.

<sup>19</sup> **Rekeninghoudend met verwachte prijspeilontwikkeling einde werk (2017) is dit 24,7 miljoen euro**

<sup>20</sup> **Rekeninghoudend met verwachte prijspeilontwikkeling einde werk (2014) is dit 9,1 miljoen euro**

Op basis van huidige locatieonderzoeken kan op deze stations slechts in maximaal 40% van de gevallen een inpandige variant worden toegepast. In de overige situaties moet een uitpandige variant worden gerealiseerd. De eigen 'behuizing' van deze voorziening geeft extra kosten. Daarnaast zorgen de nodige omgevingsaanpassingen voor kosten. Dit zijn bijvoorbeeld budgetten voor extra aanleg van riolering en elektra naar de locatie, mogelijke sanering bij verontreinigde grond, verleggen van bestaande kabels en leidingen, het moeten onderheien bij slappe grond en langere trajecten met gemeentelijke welstand (wanneer geplaatst op een voorplein). De uitpandige variant is in bouwkosten ongeveer 50% duurder geraamd dan een inpandige variant.

- **Aanvullende kosten door randvoorwaarden**

Aanvullende kosten voor deze voorziening komen met name uit de 'randvoorwaarden'. Deze zijn uitgewerkt in de visie op deze voorziening (hoofdstuk 2). Het uitgangspunt is dat er (extra) maatregelen moeten worden getroffen ten behoeve van sociale veiligheid, bijvoorbeeld door cameratoezicht op de deur. Dit zijn stations waar vaak nog geen camerasystemen zijn, het gaat hier daarom om meer dan slechts het bijplaatsen van een camera. Ook wordt gedacht aan andere maatregelen. De precieze maatregelen nodig voor borging van de sociale veiligheid worden nader uitgewerkt als het programma wordt opgestart. Uiteraard zijn ook kosten voor bewegwijzering richting de toiletten meegenomen. Daarnaast zijn kosten voor een toegangsmodule opgenomen. Het nog niet in detail uitgewerkt welke toegangsdrempel / betalingsmethode voor deze toiletten wordt uitgewerkt. Standaardbetaling is meegenomen in de inrichting, maar er zijn ook kosten opgenomen voor verdere ontwikkeling van mobiel betalen, mogelijke integratie met de OV chipkaart of andere mogelijkheden.

- **Bijkomende kosten**

Op bovengenoemde kosten komen procentueel de engineeringkosten, toezichtkosten, projectkosten (van de aannemer, ingenieurbureau en van ProRail), overige bijkomende kosten (leges, tijdelijke maatregelen tijdens realisatie), risico's en een, voor deze fase, gebruikelijke post 'onvoorzien'.

- **Aantal locaties**

De opdrachtcriteria die het kader geven voor het totale programma leiden tot 108 locaties. De voorgestelde eerste tranche bestaat uit 40 locaties. In de investeringsraming zijn echter minder locaties meegenomen voor financiering vanuit het programma. Dit naar aanleiding van de in paragraaf 5.5 benoemde kansen rond dit programma. In dit programma zijn er enkele locaties waar realisatie van een toilet plaats vindt op initiatief van een ander project, of waar door spoedige aanpassing van de normgevende documenten als de nota Basisstation, het in enkele projecten 'automatisch' wordt meegenomen. Voor het totale programma is dit totaal ingeschat op 10 locaties. Voor tranche 1 zijn dit twee locaties.

### **6.3 Raming verwachte jaarlijkse beheerkosten**

Investing en beheer zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. In vergelijking van verschillende varianten is gekeken naar de beheerkosten in combinatie met de investeringskosten. Dit betekent dat de totale kosten gedurende de gehele levensduur van het product zijn meegenomen en er is dus niet alleen gekeken naar een zo goedkoop mogelijk product in de investering. De raming van het onderhoud is gebaseerd op huidige ervaring met onderhoud van de SAVOS A toiletten, gesprekken met leveranciers en gegevens van andere aanbieders van toiletten in de openbare ruimte.

Kosten voor dagelijks beheer van voorziening komt voor uit de schoonmaak, onderhoud, geldophalen en alarmopvolging). Daarnaast een post 'storingen' opgenomen. Ook is er periodiek een post 'groot onderhoud' opgenomen voor upgraden van het toilet en ter verlenging van de levensduur. De verwachte technische levensduur wordt geschat op 15 jaar en daarna dient de inrichting te worden vervangen. Voor de levensduur van het casco is gerekend met 45 jaar.

De totale beheerkosten van de sanitaire voorziening en maatregelen rond deze voorziening bedragen jaarlijks ongeveer 9.000 Euro per toilet. Dit is een inschatting op basis van huidige uitgangspunten en exclusief de nodige vervangingsinvesteringen na de genoemde termijnen. De opbouw van deze kosten is in de figuur op de volgende pagina inzichtelijk.

	Per toilet
Dagelijks Beheer en onderhoud Toiletvoorziening	50%
Storingen	11%
Groot onderhoud	14%
Overige beheerkosten (bijv. betaalmodule, camera, alarmering)	25%
	<b>100%</b>

Voor vervanging van de inrichting (het toilet zelf) na 15 jaar is de inschatting dat jaarlijks 3000 euro extra moet worden meegenomen. In de onderstaande tabel staan de verwachte totale beheerkosten na afronding van het totale programma en na afronding van tranche 1 voor de periodes 1, 15 en 25 jaar.

Som Beheer- en onderhoudskosten <sup>21</sup> voor 1, 15 en 25 jaar			
	1 jaar	15 jaar	25 jaar
<b>Totaal programma</b> <i>108 locaties</i>	€ 1,3 mio	€ 19,4 mio	€ 32,4 mio
<b>Tranche 1</b> <i>40 locaties</i>	€ 0,5 mio	€ 7,2 mio	€ 12,0 mio

<sup>21</sup> In de tabel is de verwachte herinvestering van de inrichting meegenomen in de jaarlijkse kosten. Deze tabel houdt geen rekening met verwachte prijspeilontwikkelingen.

**Bijlage 1 – Stations waar nu sanitaire voorzieningen zijn**

Alkmaar
Almelo
Almere Buiten
Almere Centrum
Amersfoort
Amsterdam Amstel
Amsterdam Bijlmer Arena
Amsterdam Centraal
Amsterdam Sloterdijk
Amsterdam Zuid
Apeldoorn
Arnhem
Assen
Baarn
Bergen op Zoom
Best
Beverwijk
Boxmeer
Boxtel
Breda
Castricum
Culemborg
Delft
Den Haag Centraal
Den Haag HS
Den Helder
Deventer

Dieren
Dordrecht
Driebergen-Zeist
Duivendrecht
Ede-Wageningen
Eindhoven
Enkhuizen
Enschede
Goes
Gorinchem
Gouda
Groningen
Haarlem
Harderwijk
Heemstede-Aerdenhout
Heerlen
Helmond
Hengelo
Hilversum
Hoofddorp
Hoorn
Leeuwarden
Leiden Centraal
Lelystad Centrum
Maarssen
Maastricht
Middelburg
Naarden-Bussum

Nijmegen
Oss
Rijswijk
Roermond
Roosendaal
Rotterdam Alexander
Rotterdam Blaak
Rotterdam Centraal
Rotterdam Lombardijen
's- Hertogenbosch
Schagen
Schiedam Centrum
Schiphol
Sittard
Tilburg
Utrecht Centraal
Venlo
Vlaardingen Centrum
Vlissingen
Weert
Weesp
Woerden
Zandvoort aan Zee
Zevenaar
Zutphen
Zwijndrecht
Zwolle

**Bijlage 2 – Stations voor uitbreiding binnen opdrachtcriteria**

Stations zonder (structurele) sanitaire voorziening binnen de opdrachtcriteria (zie Hoofdstuk 3)

Alkmaar Noord
Almere Muziekwijk
Almere Oostvaarders
Almere Parkwijk
Alphen aan den Rijn
Amersfoort Schothorst
Amsterdam Holendrecht
Amsterdam IJlylaan
Amsterdam Muiderpoort
Amsterdam RAI
Anna Paulowna
Arnhem Velperpoort
Barendrecht
Barneveld Centrum
Bilthoven
Blerick
Bodegraven
Breukelen
Buitenpost
Bunnik
Bussum Zuid
Capelle Schollevaar
Cuijk
De Vink
Delft Zuid
Den Dolder
Den Haag Laan van N.O.I.
Den Haag Mariahoeve
Deurne
Diemen
Diemen Zuid
Doetinchem
Duiven
Echt
Elst
Emmen

Enschede Drienerlo
Ermelo
Etten-Leur
Geldermalsen
Gilze-Rijen
Gouda Goverwelle
Groningen Europapark
Hardenberg
Heerenveen
Heerhugowaard
Heeze
Heiloo
Hillegom
Hilversum Noord
Hilversum Sportpark
Hoogeveen
Hoorn Kersenboogerd
Houten
Kampen
Koog Bloemwijk
Koog-Zaandijk
Krommenie-Assendelft
Leiden Lammenschans
Maassluis
Maassluis West
Maastricht Randwijk
Marienberg
Meppel
Nieuw Vennep
Nieuwerkerk a/d IJssel
Nijkerk
Nijmegen Dukenburg
Nijmegen Heyendaal
Nijverdal
Nunspeet
Oisterwijk

Oldenzaal
Purmerend
Putten
Rosmalen
Rotterdam Noord
Rotterdam Stadion
Schiedam Nieuwland
Sneek
Steenwijk
Tiel
Tilburg Reeshof
Tilburg Universiteit
Uitgeest
Utrecht Lunetten
Utrecht Overvecht
Utrecht Terwijde
Veenendaal Centrum
Veenendaal de Klomp
Venray
Vlaardingen Oost
Vlaardingen West
Vleuten
Voorburg
Voorhout
Voorschoten
Vught
Wijchen
Winschoten
Winsum
Winterswijk
Wormerveer
Zaandam
Zaltbommel
Zoetermeer
Zoetermeer Oost
Zuidhorn

**Bijlage 3 – Stationslijst Tranche 1**

Onderstaande stations hebben geen structurele sanitaire voorziening en worden op basis van de subcriteria 1 en 2 onder voorbehoud in tranche 1 geselecteerd. Zie Hoofdstuk 5.

Almere Muziekwijk
Alphen aan den Rijn
Amersfoort Schothorst
Amsterdam Lelylaan
Amsterdam Muiderpoort
Amsterdam RAI
Barneveld Centrum
Bilthoven
Blerick
Breukelen
Buitenpost
Den Haag Laan van N.O.I.
Diemen Zuid
Doetinchem
Elst
Geldermalsen
Heerenveen
Heerhugowaard
Hillegom
Houten
Kampen
Krommenie-Assendelft
Marienberg
Meppel
Putten
Sneek
Tiel
Tilburg Universiteit
Uitgeest
Utrecht Overvecht
Vlaardingenv Oost
Winschoten
Winterswijk
Zaandam
Zoetermeer

## Bijlage 4 – Opbouw investeringskostenraming Totaal programma

KOSTENSOORTEN		Voorziena kosten	Onvoor- ziena kosten (Object)	TOTAAL
Kostencategorieen				
A	<a href="#">Bouwkosten</a>	14.568.000	1.456.800	16.024.800
B	<a href="#">Vastgoedkosten</a>	110.000	-	110.000
C	<a href="#">Overige bijkomende kosten</a>	1.602.480	-	1.602.480
F	<b>Basisraming</b> totaal (A+B+C)	16.280.480	1.456.800	17.737.280
G	<a href="#">Projectonvoorzien</a> (bedrag uit TAB of percentage van [F])	5%	886.862	
H	<b>Investeringskosten, excl. Scheefte, PEAT en BTW</b> T-waarde			18.624.142
	Scheefte			743.697
I1	<b>Subtotaal, excl. BTW (H+scheefte)</b> Mu-waarde uit probabilistische analyse			<b>17.880.445</b>
I2	<a href="#">PEAT kosten</a> Planfase	3,8%	679.457	
	Realisatiefase	17,0%	3.039.676	
I3	<b>Investeringskosten, excl. BTW (Mu waarde + PEAT)</b>			<b>21.600.000</b>

## Bijlage 5 – Opbouw investeringskostenraming Tranche 1

KOSTENSOORTEN		Voorziene kosten	Onvoorziene kosten (Object)	TOTAAL
Kostencategorieën				
A	<a href="#">Bouwkosten</a>	5.423.000	542.300	5.965.300
B	<a href="#">Vastgoedkosten</a>	110.000	-	110.000
C	<a href="#">Overige bijkomende kosten</a>	869.500	-	869.500
F	<b>Basisraming</b> totaal (A+B+C)	6.402.500	542.300	6.944.800
G	<a href="#">Projectorvoorzien</a> (bedrag uit TAB of percentage van [F])	5%	347.239	
H	<b>Investeringskosten, excl. Scheefte, PEAT en BTW</b> T-waarde			7.292.039
	Scheefte			389.059
I1	<b>Subtotaal, excl. BTW (H+scheefte)</b> Mu-waarde uit probabilistische analyse			6.902.980
I2	<a href="#">PEAT kosten</a> Planfase Realisatiefase	3,8% 17,0%	262.313 1.173.507	
I3	<b>Investeringskosten, excl. BTW (Mu waarde + PEAT)</b>			8.300.000



## Colofon

Titel	Verkeningsrapport Uitbreiding sanitaire voorzieningen op stations
Documentnummer	
Versie/Datum	# 2654087 versie 2.0 - 24 februari 2011
Status	Definitief
Van	ProRail Projecten
Auteur	Jorg van Beek
Projectleider	Jorg van Beek
Distributie	

## Autorisatie

	paraaf	datum
gecontroleerd prl	_____	_____
projectleider	_____	_____