Master Thesis

Grontmij AssetManagement Evaluatie

[GAME]

Het ontwikkelen van een game om de klantvraag inzichtelijk te maken

Extra documentatie

(alleen digitaal beschikbaar)

Bart Wolbers
Universiteit Twente
8 augustus 2012

Grontmij

UNIVERSITY OF TWENTE.

Inhoudsopgave

I. Handleiding 3

II. Presentatie 6

III. Prototypen 8

IV. Resultaten 47

V. Oude Excel file 67

I. Handleiding

Doel van het spel

Het doel van de game is om op een leuke en leerzame manier het assetmanagement proces te doorlopen. Door de game te spelen worden deelnemers zich bewust van het belang van goed samenwerken en welke problemen kunnen ontstaan tussen de verschillende niveaus binnen de eigen organisatie. De deelnemers spelen drie niveaus binnen de organisatie: strategisch, tactisch en operationeel. Dit zorgt ervoor dat deelnemers inzicht krijgen in de rol van een ander. Al spelend worden de principes van assetmanagement duidelijk en ontdekken de deelnemers dat je alleen goede besluiten kan nemen als je beslissingen van andere niveaus begrijpt.

De game kan door iedereen met een minimale kennis van beheer en onderhoud van infrastructuur worden gespeeld. Het is ontwikkeld voor Grontmij, om te spelen met potentiële en bestaande assetmanagement klanten. De game kan gespeeld worden door mensen binnen dezelfde afdeling, maar ook door mensen van verschillende afdelingen of door mensen uit hele verschillende organisaties.

Inhoud van het spel

Het spel bestaat uit een drietal onderdelen: spelbord, handelings- informatiekaart en een Excel file.

- Het spelbord is opgedeeld in drie rondes. Elke ronde bezit specifieke informatie.
- De handelingskaart geeft aan welke stappen de deelnemers moeten nemen per ronde. De informatiekaart geeft nieuwe informatie van de betreffende ronde.
- De Excel file dient als rapportage van de gekozen opties.

Wat is assetmanagement?

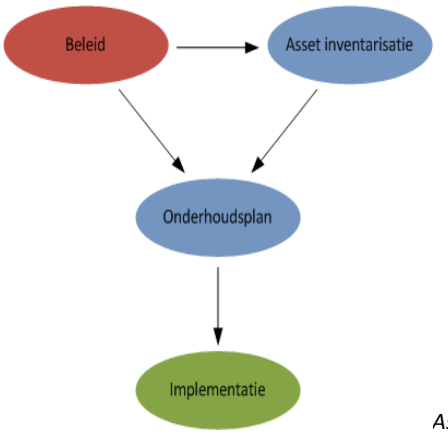
Assetmanagement is het effectief en efficiënt beheren van assets waardoor de asset optimaal presteert tijdens de gehele levenscyclus, waarbij het bereiken van de doelstellingen van het strategische plan het uiteindelijke doel is.

Wat zijn assetmanagementrollen?

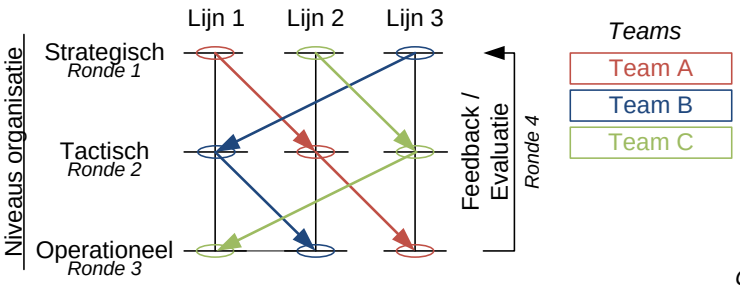
- Strategische rol; beleidsmaker (scope: deelgebied provincie)
  De beleidsmaker maakt beleid door het sturen op beleidsthema's.
- Tactische rol; netwerkbeheerder (scope: provinciale weg)
  De netwerkbeheerder stelt eisen op en wijst budget toe aan beleidsthema's.
- Operationele rol; objectbeheerder (scope: objectniveau)
- De objectbeheerder kiest binnen het budget maatregelen om te voldoen aan de thema's.

Spelmechanisme

De game bestaat uit vier rondes, één op strategisch niveau, één op tactisch niveau, één op operationeel niveau en een evaluatieronde. De eerste drie rondes doorlopen het assetmanagement proces vanuit het strategisch via het tactisch naar het operationeel niveau. De game bestaat uit drie lijnen. Alle teams spelen hetzelfde niveau tegelijkertijd, beginnend bij het strategisch niveau. Elk team speelt de niveaus echter binnen een andere lijn. Team A speelt bijvoorbeeld in het strategisch niveau in lijn 1, het tactisch niveau in lijn 2 en het operationeel niveau in lijn 3. De teams werken dus telkens door met de keuzes van een ander team.



Assetmanagement proces



Game mechanisme

<u>Elke ronde bestaat uit twee stappen</u>

- Initiatie: Spelers krijgen (nieuwe) informatie en nemen gebeurtenissen uit vorige cyclus op.
  - Verwerken van informatie
- Handeling: Spelers maken beslissingen binnen een gegeven opdracht.
  - Kiezen van opties

Regels

- Overleg tussen teams vindt alleen plaats door het kiezen van opties. Er vindt geen mondeling overleg plaats tussen deelnemers uit verschillende teams.
- De informatie is tafelgebonden. Er wordt geen informatie tussen tafels uitgewisseld.
- Er mag niet in detail worden getreden. Het moet tijdens het spel alsook tijdens de discussie gaan over het proces en niet over bijvoorbeeld de techniek.

Rol spelleider

<u>Voorbereiding</u>

- Leg voor elke computer het spelbord klaar. Zorg ervoor dat de informatie voor ronde 2 en 3 nog niet beschikbaar is.
- Leg voor elke computer de handelings- en informatiekaart voor ronde 1.
- Zorg voor drie computers en kopieer op elke computer de Excel file. Controleer of deze werkt en de startsheet als enige is geopend.
- Verdeel de groep in drie teams. De rollen worden gespeeld door idealiter 2 personen. Gedurende het spel blijven de teams vaststaan.

Game

Start game -> Start ronde 1

- Zeg de deelnemer op start ronde 1 te klikken.
- Nadat elk team alle opties in ronde 1 heeft ingevuld schuiven de teams een tafel door (bijvoorbeeld Team A van lijn 1 naar lijn 2).
- Verwijder de handelings- en informatiekaart van ronde 1.

  Start ronde 2
- Deel de handelings- en informatiekaart van ronde 2 uit.
- Breid het spelbord uit met ronde 2.
- Nadat elk team alle opties in ronde 2 heeft ingevuld schuiven de teams weer een tafel door.
- Verwijder de handelings- en informatiekaart van ronde 2.

  Start ronde 3
- Deel de handelings- en informatiekaart van ronde 3 uit.
- Breid het spelbord uit met ronde 3.
- Nadat elk team alle opties in ronde 3 heeft ingevuld schuiven de teams voor de laatste keer door, zodat elk team weer aan de tafel zit waar ze begon.
- Verwijder de handelings- en informatiekaart van ronde 3.

  Start ronde 4
- In ronde vier geven de deelnemers aan in hoe goed het beleid dat ze op strategisch niveau hebben ontwikkeld is uitgevoerd op tactisch en operationeel niveau

  Einde game

Discussie

De spelleider leidt de discussie.

- De deelnemers wordt door de spelleider gevraagd wat ze van het spel vonden en wat ze is opgevallen (vooral op het gebied van samenspel tussen niveaus).
- Vervolgens is het de spelleider vrij een onderwerp aan te snijden waarover hij graag wil discussiëren (om bijvoorbeeld diensten aan te bieden). Dit kan gaan over het vertalen van beleid naar eisen of om meer inhoudelijke onderwerpen zoals het effect van bepaalde maatregelen op de levenscycluskosten.

Het is aanbevolen om als spelleider voorafgaand aan het spelen van de game een format te ontwikkelen voor het vastleggen van de discussie. Deze is afhankelijk van de precieze inhoud van de discussie.

II. Presentatie

Onderstaande presentatie is gebruikt als inleiding tijdens de sessies.

Grontmij AssetManagement Evaluatie (GAME)

Assetmanagement infrastructuur

Grontmij

Doelen van de GAME

- Principes van assetmanagement proces
- Verplaatsen in de rol van een ander
- Bewustwording van en inzicht krijgen in de samenhang tussen niveaus en het belang van deze samenhang

Grontmij

Assetmanagement

Het effectief en efficiënt beheren van assets waardoor de asset optimaal presteert tijdens de gehele levenscyclus, waarbij het bereiken van de doelstellingen van het strategische plan het uiteindelijke doel is.

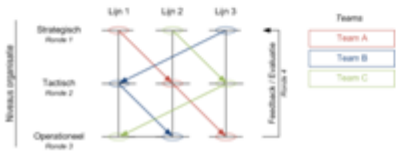
Grontmij

AM proces

Grontmij

Game mechanisme

Macro cyclus (4 rondes)



Grontmij

Game mechanisme

Micro cyclus (2 stappen per ronde)

- Initiatie: Spelers krijgen (nieuwe) informatie en nemen gebeurtenissen uit vorige cyclus op.
  - Verwerken van informatie
- Handeling: Spelers maken beslissingen binnen een gegeven opdracht.
  - Kiezen van opties

Grontmij

Planning

- Inleidende presentatie: 10 min.
- Ronde 1: 10min.
- Ronde 2: 15min.
- Ronde 3: 20min.
- Ronde 4: 5min.
- Discussie: 30 min.

Grontmij

Regels

- Geen overleg tussen teams. Overdracht van informatie gebeurt via laptop.
- Het gaat alleen om het proces, niet om andere randtaken (zoals contracten, risicobeheersing, techniek, etc.).
- Verzin niets zelf. Alle mogelijke opties zijn gegeven, je hoeft alleen maar te kiezen.

Grontmij

Wat levert het niet op

- De game geeft geen diepgaande informatie over AM. Het geeft geen theoretische antwoorden.
- De game laat niet zien dat AM hét middel is.
- Het heeft niets met 'game theory' te maken.
- De game verandert niet de organisatie.
- De organisatie gaat niet beter functioneren.

Grontmij

Resultaat

- Mate waarin beslissingen op tactisch en operationeel niveau overeenstemmen met het beleid ontwikkeld op strategisch niveau.
- Er zijn dus GEEN goede of foute keuzes. Alleen de samenhang tussen keuzes op verschillende niveaus is van belang.

Grontmij

III. Prototypen

De onderstaande informatie is exact gelijk aan de informatie welke de deelnemers kregen tijdens het spelen. Het hoofdrapport (hoofdstuk 6) beschrijft wanneer welke informatie beschikbaar is. De beschikbaarheid van “Ronde 2. Informatie” is afhankelijk van de eigen keuze.

III.1 Versie 1

Ronde 1. Informatie

Markomstandigheden

Provincies (jullie) hebben de komende jaren te maken met een veranderende markt, waardoor de strategie m.b.t. beheer en onderhoud verandert. Ten eerste is het weggennet verouderd. De komende jaren is daarom steeds vaker (groot) onderhoud nodig. Ten tweede hebben overheden te maken met lagere budgetten, terwijl de budgetbehoefte toeneemt. Deze behoefte stijgt mede door toename van de verkeersintensiteit en door toename van het areaal. De vergrote verantwoordelijkheidsrol –vooral op het gebied van duurzaamheid– is de derde verandering in de markt. Gebruikers eisen een netwerk welke aan steeds hogere eisen voldoet. De laatste verandering is het denken in levenscyclus. De toekomstige onderhoud- en beheerkosten zijn net zo belangrijk als de huidige kosten.

Deelgebied (belangen)

De scope van de game is een specifiek deelgebied binnen jullie provincie waarbinnen een N-weg ligt (het gaat dus niet om een (auto)snelweg).

De N-weg waar een maximum snelheid van 80 km/u geldt is 40 kilometer lang, heeft in beide richtingen één rijstrook en loopt tussen twee middelgrote steden (40.000 & 65.000 inwoners). De weg is de hoofdweg tussen deze twee belangrijke gemeentes en is daarom een cruciale verkeersader binnen de provincie. Tussendoor loopt de weg door een kleine stad (15.000 inwoners). Deze stad heeft door de gunstige ligging een goede bereikbaarheid en heeft daarom een goed vestigingsklimaat voor bedrijven. Deze regio is vooral interessant voor productiebedrijven. Woningontwikkelaars zien in moeilijke tijden hier de mogelijkheid om te investeren en de provincie wil deze interesse graag benutten. Een vereiste voor deze economische ontwikkeling is een goede bereikbaarheid. Zonder een goede bereikbaarheid blijven bedrijven en woningontwikkelaars weg.

De ontwikkeling heeft echter ook keerzijde. De economische ontwikkeling zorgt voor toename van het wegverkeer, vooral in de vorm van vrachtverkeer. Ten eerste leidt dit tot een hogere kans op ongevallen, terwijl de provincie sterk stuurt op veiligheid. Ze hebben als wens de veiligste provincie van Nederland te worden. Ten tweede krijgen buurtbewoners van de kleine stad en bewoners van omliggende dorpen in toenemende mate last van de drukke N-weg. Ze hebben ondermeer te maken met geluidsoverlast, luchtvervuiling, lichtvervuiling en trillingen, vooral veroorzaakt door zware vrachtwagens. Economische ontwikkeling vinden de omwonenden geen probleem, maar ze eisen een leefbaar gebied. Waar omwonenden vooral invloed willen hebben op leefbaarheid komt de overheid met steeds hogere eisen m.b.t. duurzaamheid. Binnen het onderhoudsplan wordt er daarom steeds vaker rekening gehouden met duurzaamheidsaspecten. De laatste twee aspecten waar de provincie op wil sturen zijn comfort en aanzien. De provincie gelooft dat de aantrekkelijkheid van het gebied gedeeltelijk toe te schrijven is aan comfort en aanzien.

Ronde 1. Handeling

Beleidsthema's
Jullie sturen als beleidsmakers van de provincie op thema's. Deze zes thema's zijn:

1. Veiligheid; De mate waarin schade, met persoonlijk letsel en/of materiële schade wordt voorkomen.
2. Bereikbaarheid; De mate waarin congestie of verkeershinder wordt voorkomen.
3. Leefbaarheid; De mate waarin wordt voorkomen dat de asset geur-, geluid-, licht- en trillingshinder oplevert voor de omgeving.

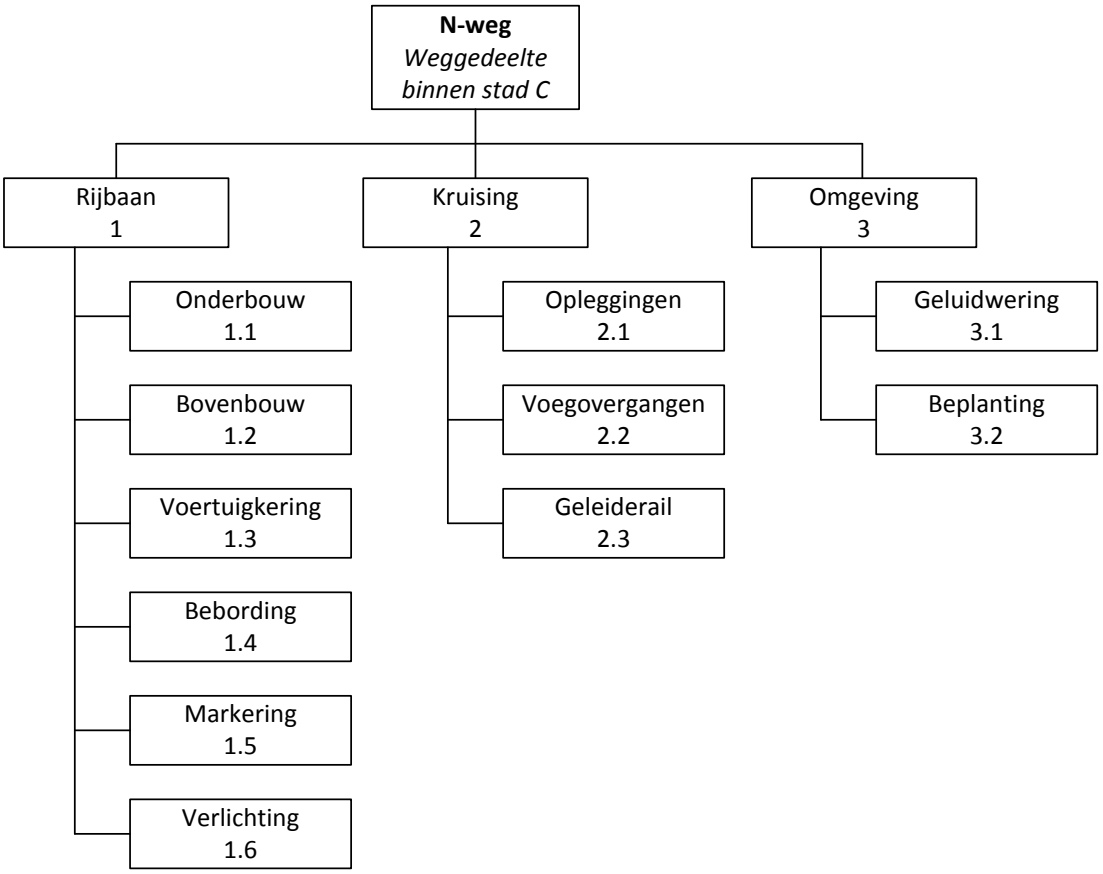
*****

4. Duurzaamheid; De mate waarin de belasting van de asset op bodem, water en lucht wordt voorkomen.
5. Comfort; De mate waarin de gebruiker gemak beleeft van de toestand van de weg.
6. Aanzien; De mate waarin het beeld van de weg als aantrekkelijk wordt ervaren.

De eerste drie thema's vallen onder categorie 1 en de laatste drie onder categorie 2. Thema's uit categorie 1 zijn 'hard' en altijd van belang. Als beleidsmaker hebben jullie de mogelijk om extra te sturen op één van deze drie thema's. De andere twee zijn in het ontwikkelen van een onderhoudsplan minder belangrijk. De 'softe' thema's duurzaamheid, comfort en aanzien zijn relatief onbekend. Uit deze lijst moet één thema worden gekozen waar in het onderhoudsplan op wordt gestuurd, de andere twee zijn volledig onbelangrijk. Vermeld ook duidelijk wat jullie onder een thema verstaan. Wat verwachten jullie van de andere niveaus of als eindresultaat?

Ronde 2. Informatie

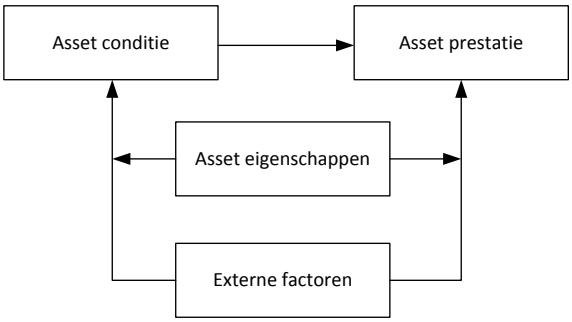
Areaalgegevens
Een plattegrond van het weggedeelte en een objectenboom van de N-weg beschrijven het areaal. De plattegrond is te vinden op het 'speelbord'. Het is een visualisatie van het weggedeelte dat door de middelgrote stad loopt. In dit gedeelte van de N-weg bevindt zich een onoverzichtelijke bocht en één ongelijkvloerse kruising, uitgevoerd met op- en afritten. Aan de noordzijde van de weg staan woningen en liggen sportvelden en aan de zuidkant bevindt zich een bedrijventerrein. Aan de zuidkant heeft een ontwikkelaar grote plannen voor het bouwen van huizen en aan de noordkant is een nieuw bedrijventerrein in ontwikkeling. De objecten van de weg zijn opgesomd in een objectenboom.



Nr.	Omschrijving
1.1	Aardebaan
1.2	Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB)
1.3	Sloot
1.4	Afslagborden
1.5	Enkele witte middenlijn
1.6	Traditionele verlichtingsbron
2.1	Klassieke oplegging
2.2	Enkelvoudige mattenvoegen
2.3	Stalen vangrail
3.1	*Niet als zodanig aanwezig (gras, zie 3.2)*
3.2	Gras

Ronde 2. Informatie

Inspectiedata (technische beoordeling)
De technische beoordeling is de conditie en prestatie, welke weer afhankelijk zijn van externe factoren en asset eigenschappen. De inspectiedata geeft de conditie van de weg. Uit de conditie van de afzonderlijke objecten volgt de prestatie van de weg.



De prestatie van de weg is momenteel naar behoren. Het voldoet aan de veiligheidseisen, zorgt voor een goede bereikbaarheid van de omgeving en voldoet aan de eisen op het gebied van leefbaarheid. Echter kan het op enkele objecten nog vooruitgang worden geboekt (vooral bij de objecten met matige conditie). Daarnaast krijgen objecten in de toekomst te maken met een (sterke) achteruitgang van de conditie en komen er andere eisen van de overheid en omwonenden.

Nr.	**Vervangings-jaar**	**Huidige conditie**	**Extra info**	**Gevolg na verstrijken vervangingsjaar**
1.1	*Geen*	*Prima*	*Voldoet nog minimaal 20 jaar.*	--
1.2	2	Matig	Meerdere malen per jaar gaten in de weg.	Levensduurverlengend nodig om basisniveau te behouden.
1.3	--	Matig	Slecht onderhouden en geen veilige voertuigkering.	--
1.4	--	Goed	Alleen afslagborden.	--
1.5	4	Matig	Enkele witte middenlijn en zijlijnen. (thermoplast belijning)	Slecht zichtbaar.
1.6	--	Matig	Natriumlampen, alleen bij de kruising.	--
2.1	*Geen*	*Prima*	*Voldoet nog minimaal 20 jaar.*	--
2.2	7	Matig	Niet geluidsarm.	Vaak reparaties nodig en onprettige situaties voor weggebruikers. Daarnaast zorgt het voor extra overlast voor omwonenden.
2.3	--	Matig	Staal en verouderd. Niet bestemd tegen zware vrachtwagens	--
3.1	--	--	*Niet aanwezig*	--
3.2	--	Slecht	Hoog gras door weinig onderhoud.	--

Toelichting tabel: 'Geen' betekent dat het de komende 20 jaar blijft voldoen aan de eisen en dus geen onderhoud nodig heeft. Deze objecten vallen ook buiten de scope van de game. '--' betekent dat het niet vervangen hoeft te worden. Deze objecten kunnen echter wel verbeterd worden om te voldoen aan extra eisen vanuit de omgeving (ruime zin).

Extra informatie: Bij de informatie zijn jaartallen genoemd omdat niet alle objecten (direct) vervangen hoeven te worden. Een onderhoudsplan wordt geschreven voor een periode van 12 jaar. Dit is de periode tussen het uitvoeren van twee keer groot onderhoud. Op dit moment is er voor de huidige situatie geen gedegen plan. Daarom is het niet duidelijk wanneer opnieuw groot onderhoud moet worden gepleegd. Er is besloten dat dit groot onderhoud binnen 5 jaar (het is op het begin van de game jaar 0) moet worden gepleegd. Vanaf het moment van groot onderhoud moet de weg dus 12 jaar voldoen aan de gestelde eisen.

Ronde 2. Informatie (knippen in drie delen)

Ongevallenconcentraties
Het aantal ongevallen ligt boven het landelijk gemiddelde. De provincie streeft een aantal na welke onder het landelijk gemiddelde ligt. De grootste black spot van de weg is de bocht. De voor een N-weg scherpe bocht en hoge snelheid zorgt voor de meeste ongelukken op deze weg. Binnen het tracé verdient deze bocht prioriteit. Op dit moment zijn er geen specifieke maatregelen genomen voor het verbeteren van de veiligheid van de weg. De wens is om zo snel mogelijk maatregelen te treffen om de veiligheid te verhogen. Bij de kruising komen in de toekomst (vanaf jaar 7) de grootste problemen bij de voegovergangen.

Verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteiten geven op dit moment weinig problemen op de N-weg. Alleen op de afritten ontstaat door de drukke spits wachtrijen. Momenteel bieden de afritten genoeg capaciteit om de wachtrijen voor de verkeerslichten op te vangen, al gaat de snelheid op de N-weg geregeld omlaag door drukte bij het uitvoegen. De verwachting is dat over 6 jaar de wachtrijen tijdens de spits tot op de N-weg staan, waardoor de doorstroming op de hoofdweg stagneert en congestie veroorzaakt.

Milieuaspecten
De hogere verkeersintensiteiten in combinatie met de matige geluidwering leiden tot een grotere overlast voor de omliggende woningen. Een groeiend probleem is de luchtkwaliteit, maar ook de klachten over geluids-, licht- en trillingshinder nemen toe. Vanaf jaar 5 zorgt de extra bedrijvigheid voor steeds meer hinder. Na jaar 7 leiden de verouderde voegovergangen voor veel overlast.

Ronde 2. Handeling

Voer deze stappen sequentieel uit.

1. Informatie
Jullie kunnen twee soorten informatie kiezen:

- Inspectiedata (technische beoordeling weg)
- Ongevallenconcentraties
- Verkeersintensiteiten
- Milieuaspecten

Je kunt de gekozen informatie ophalen bij de spelleider. Vermeld op het optiekaartje waarom je deze informatie hebt gekozen.

2. Eisen
Nadat jullie de asset hebben geïnventariseerd is het mogelijk om eisen te stellen aan de N-weg. Een negental eisen zijn opgesteld. Om niet te veel op de details in te gaan zijn de eisen breed opgesteld (niet SMART[1]). In tegenstelling tot alle andere opties zijn hier **meerdere keuzes** mogelijk. Kies de eisen die jullie belangrijk vinden, maar denk eraan dat het uitvoerbaar moet zijn op operationeel niveau. Daarnaast kunnen eisen tegenstrijdig belangen veroorzaken.

- Het groot onderhoud moet zo weinig mogelijk overlast geven voor de weggebruiker.
- De overgang tussen weg en brug moet egaal zijn.
- De veiligheid in de bocht moet aanzienlijk worden vergroot.
- Implementeer geen maatregelen welke negatieve invloed hebben op de leefbaarheid.
- Er mag geen congestie optreden.
- Kies voor een maatregel welke bijdraagt aan een groene omgeving.
- De veiligheid op de weg moet onder het landelijk gemiddelde komen te liggen.
- Kies - indien deze voorhanden is – bij het aanpassen van een object altijd voor een duurzame maatregel.
- De geluidsoverlast en trillingsoverlast moeten sterk afnemen.

3. Budgettoewijzing
Nu de asset is geïnventariseerd en de eisen zijn opgesteld kan budget worden toegewezen aan de thema's. Het budget is vastgesteld op 100%. Het gekozen beleidsthema uit categorie 1 krijgt het meeste budget, de overige minder. Een viertal verdelingen zijn te kiezen.

(Gekozen thema categorie 1/overige thema's categorie 1 (2x)/gekozen thema categorie 2)

- 70/10/10/10
- 60/15/15/10
- 65/10/10/15
- 50/20/20/10

In categorie 1 zijn de volgende thema's aanwezig: veiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid.

[1] SMART staat voor: specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch & tijdgebonden.

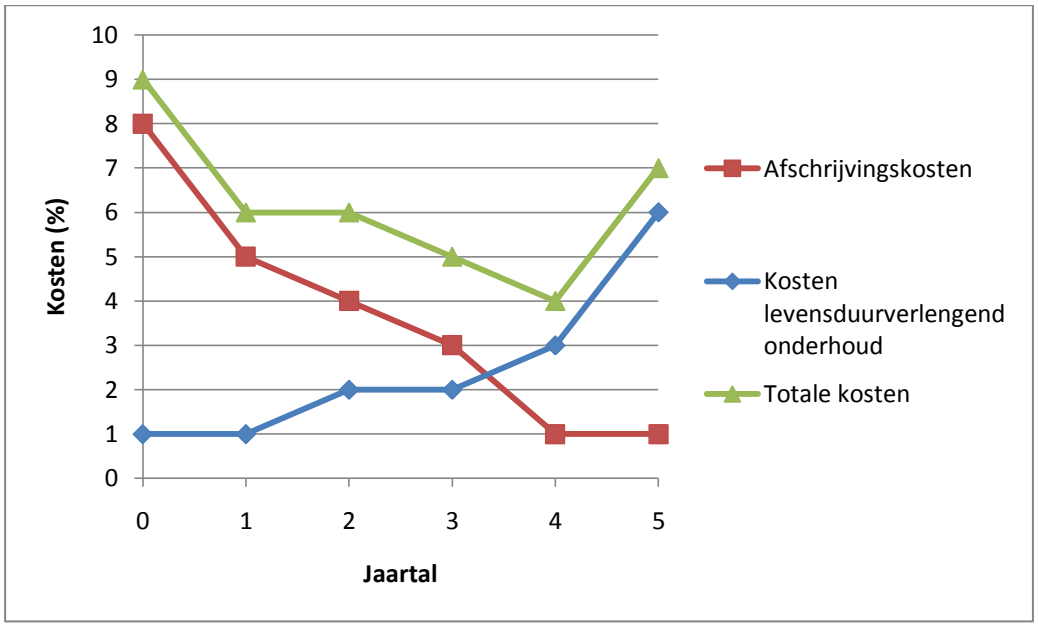
Ronde 3. Informatie

De onderhoudsperiode waarvoor voor deze weg een plan wordt ontwikkeld is 12 jaar. Binnen deze 12 jaar moet de weg een prestatie halen, zoals is omschreven door het tactisch niveau. Om deze prestatie te behalen moeten maatregelen worden doorgevoerd over tijd. Dit betekent dat het niet alleen belangrijk is om het optimale pakket aan maatregelen te kiezen maar vooral om deze maatregelen op het juiste moment door te voeren. Groot (variabel) onderhoud moet worden gepleegd binnen 5 jaar en vindt daarna de komende 12 jaar niet meer plaats. In een laat stadium onderhoud plegen betekent extra kosten voor levensduurverlengend onderhoud en in een vroeg stadium onderhoud plegen levert afschrijvingskosten. Maatregelen moeten eigenlijk zo snel mogelijk worden doorgevoerd om te voldoen aan de beleidsteams, maar dan het liefst tegen zo laag mogelijke kosten.

Het totale budget is vastgesteld als 100%. Deze 100% is niet volledig te besteden. Een bepaald percentage gaat namelijk naar afschrijvingen en levensduurverlengend onderhoud. Dit bedrag (totale kosten, zie figuur) gaat af van het budget voor bereikbaarheid. Het jaartal van onderhoud bepaalt deze kosten.

Het overige percentage kan vrij worden besteed, rekeninghoudend met de budgettoewijzing op tactisch niveau. Elke maatregel kost een percentage van het budget (tabellen). Een Excel helpt bij het berekenen van de kosten, zodat het budget niet wordt overschreden en duidelijk wordt aangegeven welke budget is gebruikt.

Er wordt gewerkt met budget verdeeld over beleidsthema's. Het kan zijn dat een budget niet geheel op gaat, dit budget is dan (denkbeeldig) beschikbaarheid voor een andere weg of als reserve voor deze weg. Dit budget is niet te gebruiken voor een ander thema en levert ook geen extra bonus op.



Ronde 3. Informatie

Voertuigkering (1.3)				
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Levensduur (jr.)**	**Kosten (%)**
O 1.1	Geen maatregel	Sloot	> 12	0
O 1.2	Stalen vangrail	Stevig en goedkoop	> 12	10
O 1.3	Houten vangrail	Stevig en gecertificeerd	> 12	15

Bebording (1.4)				
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Levensduur (jr.)**	**Kosten (%)**
O 2.1	Geen maatregel	Geen extra borden	> 12	0
O 2.2	Snelheidsborden	Verlaging snelheid	> 12	5
O 2.3	Inhaalverbod borden	Verbieden in te halen	> 12	5
O 2.4	Elektronische verkeersborden	Dynamische bebording	> 12	15

Markering (1.5)				
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Levensduur (jr.)**	**Kosten (%)**
O 3.1	Thermoplast	Duurzaam, hoge slijtvastheid	7	Totaal 8
O 3.2	Koudplast	Zeer duurzaam	10	Totaal 12

Verlichting (1.6)				
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Levensduur (jr.)**	**Kosten (%)**
O 4.1	Geen maatregel	Traditioneel	> 12	0
O 4.2	LED verlichting	Duurzaam	> 12	5
O 4.3	Dynamisch (LED)	Intensiteit afhankelijk	> 12	10

Voegovergangen (2.2)				
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Levensduur (jr.)**	**Kosten (%)**
O 5.1	Geen maatregel	Gehorig, reparaties nodig na jaar 7.	()	Totaal 10
O 5.2	Nosing joints	Geluidbeperkend	10	Totaal 17
O 5.3	Enkelvoudige mattenvoegen	Niet geluidsarm	> 12	10
O 5.4	Flexibele voegen	Zeer geluidsarm	5	Totaal 27

Geleiderail (2.3)				
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Levensduur (jr.)**	**Kosten (%)**
O 6.1	Geen maatregel	Staal, verroest.	()	0
O 6.2	Staal	Extra stevig	> 12	5
O 6.3	Hout	Stevig en gecertificeerd	> 12	10

Geluidwering (3.1)				
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Levensduur (jr.)**	**Kosten (%)**
O 7.1	Geen maatregel	Geen wering	()	0
O 7.2	Hout	Gecertificeerd	> 12	45
O 7.3	Kunststof	Esthetisch	> 12	50
O 7.4	Metselwerk	Goedkoop	> 12	35

Beplanting (3.2)				
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Levensduur (jr.)**	**Kosten (%)**
O 8.1	Geen maatregel	Overwoekerd gras	()	0
O 8.2	Gras & struiken	Lage barrière tussen weg en omgeving	> 12	10
O 8.3	Bomen	Barrière tussen weg en omgeving	> 12	15

Niet object gebonden [*]				
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Levensduur (jr.)**	**Kosten (%)**
O 9.1	Geen maatregel			0
O 9.2	Afritten verlengen/ verbreden	Geen file op afrit en daarom ook niet op de hoofdweg.	()	50
O 9.3	Bocht afvlakken	Minder scherpe hoek.	()	50

Tijdstip van onderhoud				
Optie	**Moment**	**Toelichting**	**Levensduur (jr.)**	**Kosten (%)**
O 10.1	Overdag (9u-17u)	Goedkoop	()	5
O 10.2	Gehele dag	Doorlooptijd verkorten	()	20
O 10.3	Avond & weekend	Spits ontlopen	()	30

Tijdstip van onderhoud				
Optie	**Jaartal**	**Toelichting**	**Levensduur (jr.)**	**Kosten (%)**
O 11.1	Jaar 0	()	()	8
O 11.2	Jaar 1	()	()	6
O 11.3	Jaar 2	()	()	5
O 11.4	Jaar 3	()	()	5
O 11.5	Jaar 4	()	()	3
O 11.6	Jaar 5	()	()	5

Indien de levensduur korter is dan 12 jaar, moet tussentijds onderhoud worden gepleegd. Dit is in de kosten verwerkt.

Handeling ronde 3

In tegenstelling tot de handelingen op tactisch niveau volgen deze handelingen elkaar niet sequentieel op. Jullie moeten drie keuzes maken, welke hieronder kort zijn beschreven.

Object en niet object gebonden maatregelen (O. 1 t/m O. 9)
Voor elk object (zie objectenboom) moet een optie worden gekozen. Geen maatregel is ook een optie. Daarnaast is het mogelijk om niet-object gebonden maatregelen door te voeren. Deze kosten meer budget, maar zijn vaak ook effectiever dan andere maatregelen. Alle opties zijn gegeven.

Tijdstip van onderhoud (O.10)
Het tijdstip van onderhoud vormt bij assetmanagement een belangrijke rol. Jullie moeten daarom bepalen wanneer het onderhoud wordt uitgevoerd.

Afschrijving versus levensduurverlengend onderhoud (O.11)
Groot onderhoud vindt plaats binnen 5 jaar (op dit moment is het jaar 0). Vind de juiste balans tussen enerzijds afschrijvingen versus levensduurverlengend onderhoud en anderzijds de eisen vanaf hogere niveaus. Verschillende niveaus stellen verschillende eisen.

Optiekaart strategisch niveau (ronde 1)

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
S 1	Categorie 1		
S 2	Categorie 2		

Vul in: keuze en toelichting

Optiekaart tactisch niveau (ronde 2)

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
T 1	Informatie		
T 2	Eisen		
T 3	Budget		

Vul in: keuze en toelichting
Vergeet niet bij budget in te vullen voor welke thema's ze gelden.
Bij T 2. Zijn meerdere opties mogelijk.

Operationeel niveau (ronde 3)

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Kosten	Beleidsthema('s)	Toelichting
O 1	Voertuigkering				
O 2	Bebording				
O 3	Markering				
O 4	Verlichting				
O 5	Voegovergangen				
O 6	Geleiderail				
O 7	Geluidwering				
O 8	Beplanting				
O 9	Niet object gebonden				
O 10	Tijdstip van onderhoud				
O 11	Jaartal onderhoud				

Evaluatieformulier (lijn …)

Team Strategisch…

Team Tactisch …
Team Operationeel …

Categorie 1 thema …
Categorie 2 thema …

Tactische keuzes

	Sluit wel/niet aan bij cat. 1 doel [√/X]	**Sluit wel/niet aan bij cat. 1 doel [√/X]**	**Toelichting (waarom sluit de keuze wel/niet aan bij de strategisch doelen).**
T 1.x			
T 2.x			
T 3.x			

Operationele keuzes

	Sluit wel/niet aan bij cat. 1 doel [√/X]	**Sluit wel/niet aan bij cat. 1 doel [√/X]**	**Toelichting (waarom sluit de keuze wel/niet aan bij de strategisch doelen).**
O 1.x			
O 2.x			
O 3.x			
O 4.x			
O 5.x			
O 6.x			
O 7.x			
O 8.x			
O 9.x			
O 10.x			
O 11.x			

III.2 Versie 2

Ronde 1. Handeling

1. Lees de ronde informatie.

2. Jullie sturen als provincie op beleidsthema's. Een zestal thema's is in de NOTA Kapitaalgoederen opgesteld. Deze zijn onderverdeeld in harde (categorie 1) en softe (categorie 2) thema's.

Categorie 1

7. Veiligheid; De mate waarin schade, met persoonlijk letsel en/of materiële schade wordt voorkomen.
8. Bereikbaarheid; De mate waarin congestie of verkeershinder wordt voorkomen.
9. Leefbaarheid; De mate waarin wordt voorkomen dat de asset geur-, geluid-, licht- en trillingshinder oplevert voor de omgeving.

Categorie 2

10. Duurzaamheid; De mate waarin de belasting van de asset op bodem, water en lucht wordt voorkomen.
11. Comfort; De mate waarin de gebruiker gemak beleeft van de toestand van de weg.
12. Aanzien; De mate waarin het beeld van de weg als aantrekkelijk wordt ervaren.

Thema's uit categorie 1 zijn altijd van belang. Als beleidsmaker hebben jullie de mogelijk om extra te sturen op één van deze drie thema's (in ronde 2 en 3 krijgt dit thema extra budget). De andere twee thema's zijn in het ontwikkelen van een onderhoudsplan minder belangrijk. Categorie 2 thema's zijn minder belangrijke thema's. Uit deze lijst kiezen jullie één thema waar in het onderhoudsplan op wordt gestuurd, de andere twee zijn volledig onbelangrijk. Vermeld ook duidelijk wat jullie onder de gekozen thema's verstaan. Wat verwachten jullie van de andere niveaus of als eindresultaat? Gebruik hierbij geen getallen en beschrijf het niet te specifiek.

Ronde 1. Informatie

Markomstandigheden
Provincies (jullie) hebben de komende jaren te maken met een veranderende markt, waardoor de strategie m.b.t. beheer en onderhoud verandert. Ten eerste is het weggennet verouderd. De komende jaren is daarom steeds vaker (groot) onderhoud nodig. Ten tweede hebben overheden te maken met lagere budgetten, terwijl de budgetbehoefte toeneemt. Deze behoefte stijgt mede door toename van de verkeersintensiteit en door toename van het areaal. De vergrote verantwoordelijkheidsrol van de overheid is de derde verandering in de markt. De laatste verandering is het denken in levenscyclus. De toekomstige onderhoud- en beheerkosten zijn net zo belangrijk als de huidige kosten.

Deelgebied (belangen)
De scope van de game is een specifiek deelgebied binnen jullie provincie waarbinnen een N-weg ligt (het gaat dus niet om een (auto)snelweg).

De N-weg waar een maximum snelheid van 80 km/u geldt is 40 kilometer lang, heeft in beide richtingen één rijstrook en loopt tussen twee middelgrote steden. De weg is de hoofdweg tussen deze twee belangrijke gemeentes en is daarom een cruciale verkeersader binnen de provincie. Tussendoor loopt de weg door een kleine stad. Deze stad heeft door de gunstige ligging een goede bereikbaarheid en heeft daarom een goed vestigingsklimaat voor bedrijven. Deze regio is vooral interessant voor productiebedrijven. Woningontwikkelaars zien hier de mogelijkheid om te investeren en de provincie wil deze interesse graag benutten. Een vereiste voor deze economische ontwikkeling is een goede bereikbaarheid. Zonder een goede bereikbaarheid blijven bedrijven en woningontwikkelaars weg.

De ontwikkeling heeft echter ook een keerzijde. De economische ontwikkeling zorgt voor een toename van het wegverkeer, vooral in de vorm van vrachtverkeer. Ten eerste leidt dit tot een hogere kans op ongevallen, terwijl de provincie sterk stuurt op veiligheid. Ze hebben als wens de veiligste provincie van Nederland te worden. Ten tweede krijgen buurtbewoners van de kleine stad en bewoners van omliggende dorpen in toenemende mate last van de drukke N-weg. Ze hebben onder meer te maken met geluidsoverlast, luchtvervuiling, lichtvervuiling en trillingen, vooral veroorzaakt door zware vrachtwagens. Economische ontwikkeling vinden de omwonenden geen probleem, maar ze eisen een leefbaar gebied.

Waar omwonenden vooral invloed willen hebben op leefbaarheid komt de overheid met steeds hogere eisen m.b.t. duurzaamheid. Binnen het onderhoudsplan wordt er daarom steeds vaker rekening gehouden met duurzaamheidsaspecten. De laatste twee aspecten waar de provincie op wil sturen zijn comfort en aanzien. De provincie gelooft dat de aantrekkelijkheid van het gebied gedeeltelijk toe te schrijven is aan comfort en aanzien.

Ronde 1. Optiekaart strategisch niveau Lijn …

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
S 1.	Categorie 1		
S 2.	Categorie 2		

Vul in: keuze en toelichting

Schrijft niet alleen het getal op, maar ook het thema.

Ronde 2. Handeling

1. Lees de ronde informatie

2. Jullie hebben meer informatie nodig om een goede keuze te maken. Daarom krijgen jullie ook de inspectiedata en een informatiecategorie naar keuze. Maak een keuze uit de volgende drie opties:
   A. Ongevallenconcentraties
   B. Verkeersintensiteiten
   C. Milieuaspecten

Jullie kunnen deze extra informatie ophalen bij de spelleider, lees deze informatie.

3. Eisen

Nadat jullie de asset hebben geïnventariseerd is het mogelijk om eisen te stellen aan de N-weg. Een negental eisen zijn opgesteld. Om niet te veel op de details in te gaan zijn de eisen breed opgesteld (niet SMART[2]). In tegenstelling tot alle andere opties zijn hier **meerdere keuzes** mogelijk.

- Het groot onderhoud moet zo weinig mogelijk overlast geven voor de weggebruiker.
- De overgang tussen weg en brug moet egaal zijn.
- De veiligheid in de bocht moet aanzienlijk worden vergroot.
- Implementeer geen maatregelen welke negatieve invloed hebben op de omgeving.
- Er mag geen congestie optreden.
- Kies voor een maatregel welke bijdraagt aan een groene omgeving.
- Het aantal ongevallen op de weg moet onder het landelijk gemiddelde komen te liggen.
- Kies - indien deze voorhanden is – bij het aanpassen van een object altijd voor een duurzame maatregel.
- De geluids- en trillingsoverlast moeten sterk afnemen.

Kies de eisen die jullie belangrijk vinden, maar denk eraan dat het uitvoerbaar moet zijn op operationeel niveau (er wordt met budgetten gewerkt). Daarnaast kunnen eisen tegenstrijdige belangen vertegenwoordigen.

4. Budgettoewijzing

Nu de asset is geïnventariseerd en de eisen zijn opgesteld kan budget worden toegewezen aan de thema's. Het budget is vastgesteld op 100%. Het gekozen beleidsthema uit categorie 1 krijgt het meeste budget. Maak een keuze uit de volgende vier mogelijkheden.

(Gekozen thema categorie 1/overige thema's categorie 1 (2x)/gekozen thema categorie 2)

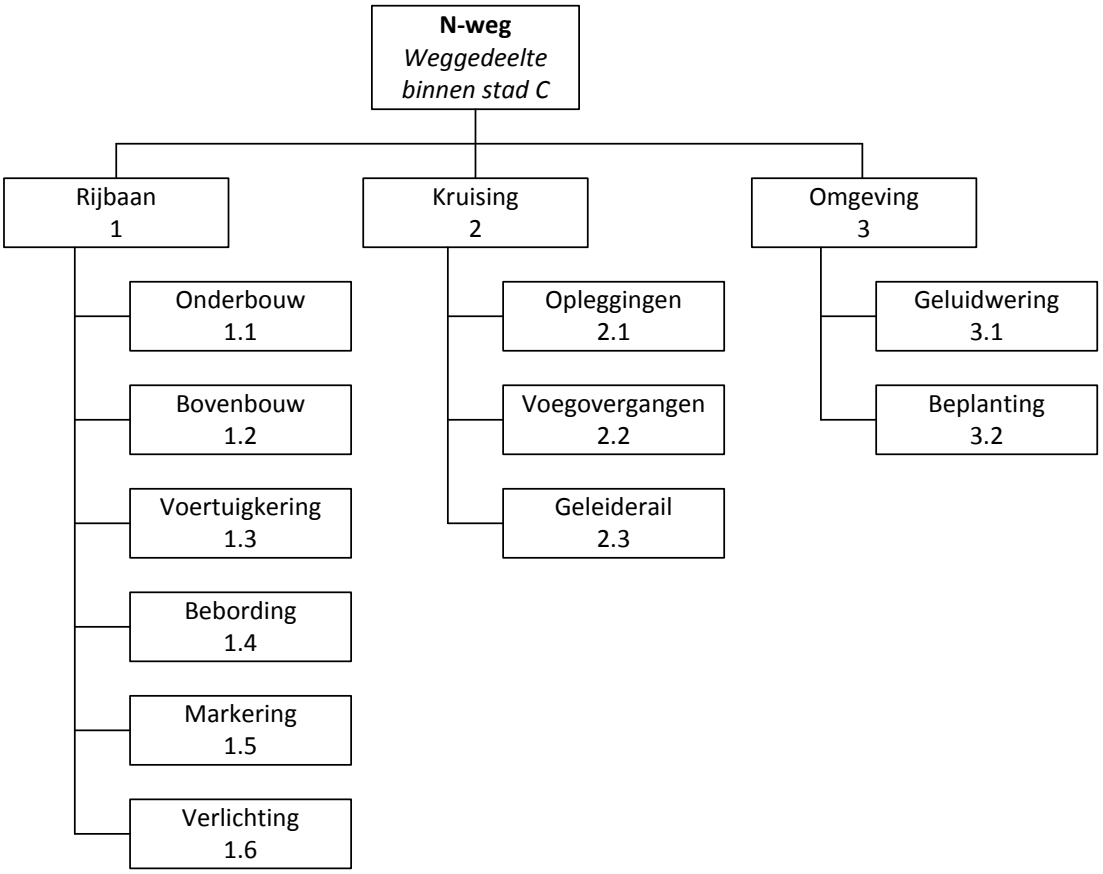
- 70/10/10/10
- 60/15/15/10
- 65/10/10/15
- 50/20/20/10

Herinnering. In categorie 1 zijn de volgende thema's aanwezig: veiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid.

[2] SMART staat voor: specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch & tijdgebonden.

Ronde 2. Informatie

Areaalgegevens
Een plattegrond van het weggedeelte en een objectenboom van de N-weg beschrijven het areaal. De plattegrond is te vinden op het 'speelbord'. Het is een visualisatie van het weggedeelte dat door de middelgrote stad loopt. In dit gedeelte van de N-weg bevindt zich een onoverzichtelijke bocht en één ongelijkvloerse kruising, uitgevoerd met op- en afritten. Aan de noordzijde van de weg staan woningen en liggen sportvelden en aan de zuidkant bevindt zich een bedrijventerrein. Aan de zuidkant heeft een ontwikkelaar grote plannen voor het bouwen van huizen en aan de noordkant is een nieuw bedrijventerrein in ontwikkeling. De objecten van de weg zijn opgesomd in een objectenboom.



Nr.	Omschrijving
1.1	Aardebaan
1.2	Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB)
1.3	Sloot
1.4	Afslagborden
1.5	Enkele witte middenlijn
1.6	Traditionele verlichtingsbron
2.1	Klassieke oplegging
2.2	Enkelvoudige mattenvoegen
2.3	Stalen vangrail
3.1	*Niet als zodanig aanwezig (gras, zie 3.2)*
3.2	Gras

Ronde 2. Extra informatie

(technische beoordeling en ongevallenconcentraties)

Inspectiedata (technische beoordeling)

De technische beoordeling bestaat uit de conditie en prestatie, welke afhankelijk zijn van externe factoren en asset eigenschappen. De prestatie is op dit moment nog naar behoren.

Enkele objecten zijn na een aantal jaar toe aan onderhoud. Objecten welke over een aantal jaar vervangen moeten worden zijn hieronder gemeld. Indien het vervangingsjaar wordt bereikt zijn twee opties mogelijk: levensduurverlengend onderhoud om groot onderhoud uit te stellen of direct groot onderhoud.

Nr.	Vervangings-jaar	Informatie	Gevolg na verstrijken vervangingsjaar
1.2	2	Matige conditie, geregeld gaten.	Levensduurverlengend nodig om basisniveau te behouden.
1.5	4	Enkele witte middenlijn en zijlijnen. Redelijke conditie	Slecht zichtbaar, levert gevaarlijke situaties op.
2.2	7	Niet geluidsarm. Conditie is goed.	Vaak reparaties nodig en onprettige situaties voor weggebruikers. Daarnaast zorgt het voor extra overlast voor omwonenden.

De overige objecten hoeven niet vervangen te worden (technische onderhoudsstaat is goed), maar kunnen vervangen worden om aan de eisen (bepalen jullie in de volgende stap) te voldoen.

Ongevallenconcentraties

Het aantal ongevallen ligt boven het landelijk gemiddelde. De provincie streeft een aantal na onder het landelijk gemiddelde. De grootste black spot van de weg is de bocht. De voor een N-weg scherpe bocht en hoge snelheid zorgt voor de meeste ongelukken op deze weg. Binnen het tracé verdient deze bocht prioriteit. Op dit moment zijn er geen specifieke maatregelen genomen voor het verbeteren van de veiligheid van de weg. De wens is om zo snel mogelijk maatregelen te treffen om de veiligheid te verhogen.

Ronde 2. Extra informatie

(technische beoordeling en verkeersintensiteiten)

Inspectiedata (technische beoordeling)

De technische beoordeling bestaat uit de conditie en prestatie, welke afhankelijk zijn van externe factoren en asset eigenschappen. De prestatie is op dit moment nog naar behoren.

Enkele objecten zijn na een aantal jaar toe aan onderhoud. Objecten welke over een aantal jaar vervangen moeten worden zijn hieronder gemeld. Indien het vervangingsjaar wordt bereikt zijn twee opties mogelijk: levensduurverlengend onderhoud om groot onderhoud uit te stellen of direct groot onderhoud.

Nr.	Vervangings-jaar	Informatie	Gevolg na verstrijken vervangingsjaar
1.2	2	Matige conditie, geregeld gaten.	Levensduurverlengend nodig om basisniveau te behouden.
1.5	4	Enkele witte middenlijn en zijlijnen. Redelijke conditie	Slecht zichtbaar, levert gevaarlijke situaties op.
2.2	7	Niet geluidsarm. Conditie is goed.	Vaak reparaties nodig en onprettige situaties voor weggebruikers. Daarnaast zorgt het voor extra overlast voor omwonenden.

De overige objecten hoeven niet vervangen te worden (technische onderhoudsstaat is goed), maar kunnen vervangen worden om aan de eisen (bepalen jullie in de volgende stap) te voldoen.

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteiten geven op dit moment weinig problemen op de N-weg. Alleen op de afritten ontstaat door de drukke spits wachtrijen. Momenteel bieden de afritten genoeg capaciteit om de wachtrijen voor de verkeerslichten op te vangen, al gaat de snelheid op de N-weg geregeld omlaag door drukte bij het uitvoegen. De verwachting is dat over 3 jaar de wachtrijen tijdens de spits tot op de N-weg staan, waardoor de doorstroming op de hoofdweg stagneert en congestie veroorzaakt.

Ronde 2. Extra informatie

(technische beoordeling en milieuaspecten)

Inspectiedata (technische beoordeling)

De technische beoordeling bestaat uit de conditie en prestatie, welke afhankelijk zijn van externe factoren en asset eigenschappen. De prestatie is op dit moment nog naar behoren.

Enkele objecten zijn na een aantal jaar toe aan onderhoud. Objecten welke over een aantal jaar vervangen moeten worden zijn hieronder gemeld. Indien het vervangingsjaar wordt bereikt zijn twee opties mogelijk: levensduurverlengend onderhoud om groot onderhoud uit te stellen of direct groot onderhoud.

Nr.	Vervangings-jaar	Informatie	Gevolg na verstrijken vervangingsjaar
1.2	2	Matige conditie, geregeld gaten.	Levensduurverlengend nodig om basisniveau te behouden.
1.5	4	Enkele witte middenlijn en zijlijnen. Redelijke conditie.	Slecht zichtbaar, levert gevaarlijke situaties op.
2.2	7	Niet geluidsarm. Conditie is goed.	Vaak reparaties nodig en onprettige situaties voor weggebruikers. Daarnaast zorgt het voor extra overlast voor omwonenden.

De overige objecten hoeven niet vervangen te worden (technische onderhoudsstaat is goed), maar kunnen vervangen worden om aan de eisen (bepalen jullie in de volgende stap) te voldoen.

Milieuaspecten

De hogere verkeersintensiteiten in combinatie met de matige geluidwering leiden tot een grotere overlast voor de omliggende woningen. Een groeiend probleem is de luchtkwaliteit, maar ook de klachten over geluids-, licht- en trillingshinder nemen toe. Vanaf jaar 5 zorgt de extra bedrijvigheid voor steeds meer hinder. Na jaar 7 leiden de verouderde voegovergangen voor veel overlast.

Ronde 2. Optiekaart tactisch niveau Lijn …

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
T 1.	Informatie		
T 2.	Eisen		
T 3.	Budget		

Vul in: keuze en toelichting

Schrijft niet alleen het getal op, maar de hele zin/het hele woord.
Vergeet niet bij budget in te vullen voor welke thema's ze gelden.
Bij T 2. zijn meerdere opties mogelijk.

Ronde 3. Handeling

1. Lees de ronde informatie (nog niet de maatregelen)
2. Kies maatregelen (opties) voor volgende vier onderwerpen (in willekeurige volgorde):
   A. Objectgebonden maatregelen (O 1. t/m 0 8.)
   B. Niet-objectgebonden maatregelen (O 9.)
   C. Tijdstip van onderhoud (O 10.)
   D. Jaartal van onderhoud (O 11.)

Tip: O 3. en O 11. kosten altijd budget. Begin daarom met deze twee opties. Ga vervolgens voor O 1. t/m O 9. na of een aanpassing gewenst is of niet. Zo niet, kies direct 'geen maatregel' (0% aan kosten). Kies daarna de maatregelen die jullie willen doorvoeren. Het is belangrijk om goed toe te lichten waarom je een bepaalde maatregel hebt gekozen.

Het totale budget is vastgesteld op 100%. Een bepaald percentage gaat standaard naar de markering (O 3.) en afschrijvingen en levensduurverlengend onderhoud (O 11.). Bepaal per optie met welk budget jullie het financieren.

Jullie moeten kunnen per maatregel verantwoorden waarom je het betreffende budget hebt gebruikt. Let op de budgettoewijzing op tactisch niveau, wijk hier niet vanaf.

Voorbeeld (irreëel):
De gekozen thema's zijn leefbaarheid en comfort. Met het budget van leefbaarheid betalen wij een voertuigkering voor 10%. Mijn redenering is dat een voertuigkering zorgt voor een betere leefomgeving. Omdat wij vinden dat een houten vangrail het comfort vergroot betalen we de extra 5% met het budget van comfort.

Er wordt gewerkt met budget verdeeld over beleidsthema's. Het is mogelijk dat een budget niet volledig wordt besteed, dit budget is dan (denkbeeldig) beschikbaarheid voor een andere weg of als reserve voor deze weg. Dit budget is niet te gebruiken voor een ander thema en levert ook geen bonus op.

Ronde 3. Informatie

Het onderhoudsplan voor de weg heeft een looptijd van 12 jaar. Binnen deze 12 jaar moet de weg een prestatie halen, zoals is omschreven door het tactisch niveau. Om deze prestatie te behalen voeren jullie maatregelen door. Deze maatregelen worden in <u>één keer</u> doorgevoerd, op het moment dat groot onderhoud wordt gepleegd. Het groot onderhoud vindt plaats binnen nu en 5 jaar, het volgende onderhoud vindt 12 jaar later plaats. Tussendoor vindt geen groot (variabel) onderhoud plaats. Vroeg onderhoud plegen betekent hogere afschrijvingskosten (niet elk object heeft al onderhoud nodig), onderhoud uitstellen zorgt daarentegen voor hogere kosten voor levensduurverlengend onderhoud (de weg is bijvoorbeeld na jaar 2 aan vervanging toe). De kosten zijn niet de enige factor om rekening mee te houden. Denk ook aan de eisen vanuit het tactisch niveau (en strategisch niveau)!

De onderbouw en opleggingen voldoen nog 20 jaar en zijn dus uit de game gelaten (geen onderhoud nodig). De bovenbouw (asfalt) vertegenwoordigt een dusdanige grote waarde, dat het niet opgenomen is in de maatregelen. Het wordt tegelijkertijd vervangen, maar kost geen budget.

Maatregelen

Voertuigkering (1.3)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 1.1	Geen maatregel	Sloot, lage veiligheid.	0
O 1.2	Stalen vangrail	Stevig en goedkoop	10
O 1.3	Houten vangrail	Stevig en gecertificeerd	15

Bebording (1.4)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 2.1	Geen maatregel	Geen extra borden, alleen de bestaande afslagborden.	0
O 2.2	Snelheidsborden	Snelheid verlagen.	5
O 2.3	Inhaalverbod borden	Verboden in te halen.	5

Markering (1.5)[3]			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 3.1	Thermoplast	Duurzaam, hoge slijtvastheid	8
O 3.2	Koudplast	Zeer duurzaam	12

Verlichting (1.6)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 4.1	Geen maatregel	Traditioneel, natriumlampen.	0
O 4.2	LED verlichting	Duurzaam	5
O 4.3	Dynamisch (LED)	Intensiteit afhankelijk	10

Voegovergangen (2.2)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 5.1	Enkelvoudige mattenvoegen	Niet geluidsarm	10
O 5.2	Nosing joints	Geluidbeperkend	17
O 5.3	Flexibele voegen	Zeer geluidsarm, effen overgang.	27

[3] De optie “geen maatregel” is hier niet aanwezig, omdat bij het vervangen van de asfaltlaag altijd nieuwe markering nodig is.

Geleiderail (2.3)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 6.1	Geen maatregel	Staal, verroest.	0
O 6.2	Staal	Extra stevig	5
O 6.3	Hout	Stevig en gecertificeerd	10

Geluidwering (3.1)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 7.1	Geen maatregel	Geen wering	0
O 7.2	Hout	Geluidsreducerend, gecertificeerd en esthetisch.	45
O 7.3	Metselwerk	Geluidsreducerend	35

Beplanting (3.2)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 8.1	Geen maatregel	Slecht onderhouden gras	0
O 8.2	Gras & struiken	Lage barrière tussen weg en omgeving	10
O 8.3	Bomen	Barrière tussen weg en omgeving	15

Niet object gebonden			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 9.1	Geen maatregel	(geen effect)	0
O 9.2	Capaciteit afritten verhogen	Geen file op afrit en daarom ook niet op de hoofdweg.	45
O 9.3	Bocht afvlakken	Minder scherpe hoek.	40

Tijdstip van onderhoud			
Optie	**Moment**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 10.1	Overdag (9u-17u)	Goedkoop	5
O 10.2	Gehele dag	Doorlooptijd verkorten	15
O 10.3	Avond & weekend	Spits ontlopen	25

Jaartal van onderhoud			
Optie	**Jaartal**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 11.1	Jaar 0	(geen)	10
O 11.2	Jaar 1	(geen)	9
O 11.3	Jaar 2	(geen)	8
O 11.4	Jaar 3	(geen)	6
O 11.5	Jaar 4	(geen)	5
O 11.6	Jaar 5	(geen)	6

Ronde 3. Operationeel niveau Lijn …

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Kosten (%)	Beleidsthema(‘s)	Toelichting
O 1.	Voertuigkering				
O 2.	Bebording				
O 3.	Markering				
O 4.	Verlichting				
O 5.	Voegovergangen				
O 6.	Geleiderail				
O 7.	Geluidwering				
O 8.	Beplanting				
O 9.	Niet object gebonden				
O 10.	Tijdstip van onderhoud				
O 11.	Jaartal van onderhoud				

Vul in: keuze, kosten, beleidsthema’s en toelichting.
Beleidsthema’s en toelichting alleen invullen indien je een maatregel doorvoert.

Totale kosten thema … …% Totale kosten thema … …%
Totale kosten thema … …% Totale kosten thema … …%

Ronde 4. Evaluatieformulier Lijn …

Categorie 1. thema …
Categorie 2. thema …

Tactische keuzes

	Keuze	**Sluit wel/niet aan op beleids-thema's [√/X]**	**Toelichting (Waarom sluit de keuze wel/niet aan bij de strategische doelen. Kijk ook naar de omschrijving.)**
T 1.			
T 2.			
T 3.		*NVT*	*NVT*

Operationele keuzes

	Keuze	**Sluit wel/niet aan op beleids-thema's [√/X]**	**Toelichting (Waarom sluit de keuze wel/niet aan bij de strategische doelen.)**
O 1.			
O 2.			
O 3.			
O 4.			
O 5.			
O 6.			
O 7.			
O 8.			
O 9.			
O 10.			
O 11.			

Controleer ook of aan ze zich aan het budget hebben gehouden.

III.3 Versie 3

Ronde 1. Handeling

3. Lees de informatie van ronde 1.

4. Jullie sturen als provincie op beleidsthema's. Een zestal thema's is in de NOTA Kapitaalgoederen opgesteld. Deze zijn onderverdeeld in primaire (categorie 1) en secundaire (categorie 2) thema's.

Categorie 1

13. Veiligheid; De mate waarin schade, met persoonlijk letsel en/of materiële schade wordt voorkomen.
14. Bereikbaarheid; De mate waarin congestie of verkeershinder wordt voorkomen.
15. Leefbaarheid; De mate waarin wordt voorkomen dat de asset geur-, geluid-, licht- en trillingshinder oplevert voor de omgeving.

Categorie 2

16. Duurzaamheid; De mate waarin de belasting van de asset op bodem, water en lucht wordt voorkomen.
17. Comfort; De mate waarin de gebruiker gemak beleeft van de toestand van de weg.
18. Aanzien; De mate waarin het beeld van de weg als aantrekkelijk wordt ervaren.

Thema's uit categorie 1 zijn altijd van belang. Als beleidsmaker hebben jullie de mogelijk om extra te sturen op één van deze drie thema's (in ronde 2 en 3 krijgt dit thema extra budget). De andere twee thema's zijn in het ontwikkelen van een onderhoudsplan minder belangrijk. Categorie 2 thema's zijn minder belangrijke thema's. Uit deze lijst kiezen jullie één thema waar in het onderhoudsplan op wordt gestuurd, de andere twee zijn volledig onbelangrijk.
Vermeld ook duidelijk wat jullie onder de gekozen thema's verstaan. Wat verwachten jullie van de andere niveaus of als eindresultaat? Gebruik hierbij geen getallen en beschrijf het niet te specifiek.

Ronde 1. Informatie

Markomstandigheden
Provincies (jullie) hebben de komende jaren te maken met een veranderende markt, waardoor de strategie m.b.t. beheer en onderhoud verandert. Ten eerste is het weggennet verouderd. De komende jaren is daarom steeds vaker (groot) onderhoud nodig. Ten tweede hebben overheden te maken met lagere budgetten, terwijl de budgetbehoefte toeneemt. Deze behoefte stijgt mede door toename van de verkeersintensiteit en door toename van het areaal. De vergrote verantwoordelijkheidsrol van de overheid is de derde verandering in de markt. De laatste verandering is het denken in levenscyclus. De toekomstige onderhoud- en beheerkosten zijn net zo belangrijk als de huidige kosten.

Deelgebied (belangen)
De scope van de game is een specifiek deelgebied binnen jullie provincie waarbinnen een N-weg ligt (het gaat dus niet om een (auto)snelweg).

De N-weg waar een maximum snelheid van 80 km/u geldt is 40 kilometer lang, heeft in beide richtingen één rijstrook en loopt tussen twee middelgrote steden. De weg is de hoofdweg tussen deze twee belangrijke gemeentes en is daarom een cruciale verkeersader binnen de provincie. Tussendoor loopt de weg door een kleine stad. Deze stad heeft door de gunstige ligging een goede bereikbaarheid en heeft daarom een goed vestigingsklimaat voor bedrijven. Deze regio is vooral interessant voor productiebedrijven. Woningontwikkelaars zien hier de mogelijkheid om te investeren en de provincie wil deze interesse graag benutten. Een vereiste voor deze economische ontwikkeling is een goede bereikbaarheid. Zonder een goede bereikbaarheid blijven bedrijven en woningontwikkelaars weg.

De ontwikkeling heeft echter ook een keerzijde. De economische ontwikkeling zorgt voor een toename van het wegverkeer, vooral in de vorm van vrachtverkeer. Ten eerste leidt dit tot een hogere kans op ongevallen, terwijl de provincie sterk stuurt op veiligheid. Ze hebben als wens de veiligste provincie van Nederland te worden. Ten tweede krijgen buurtbewoners van de kleine stad en bewoners van omliggende dorpen in toenemende mate last van de drukke N-weg. Ze hebben onder meer te maken met geluidsoverlast, luchtvervuiling, lichtvervuiling en trillingen, vooral veroorzaakt door zware vrachtwagens. Economische ontwikkeling vinden de omwonenden geen probleem, maar ze eisen een leefbaar gebied.

De overheid komt met steeds hogere eisen m.b.t. duurzaamheid. Binnen het onderhoudsplan wordt er daarom steeds vaker rekening gehouden met duurzaamheidsaspecten. De laatste twee aspecten waar de provincie op wil sturen zijn comfort en aanzien. De provincie gelooft dat de aantrekkelijkheid van het gebied gedeeltelijk toe te schrijven is aan comfort en aanzien.

Ronde 2. Handeling

5. Lees de informatie van ronde 2.

6. Jullie hebben meer informatie nodig om een goede keuze te maken dan in deze ronde is gegeven. Daarom krijgen jullie ook de inspectiedata en een informatiecategorie naar keuze. Maak een keuze uit de volgende drie opties:
   D. Ongevallenconcentraties
   E. Verkeersintensiteiten
   F. Milieuaspecten

Jullie kunnen deze extra informatie ophalen bij de spelleider, lees deze informatie.

7. Eisen

Nadat jullie de asset hebben geïnventariseerd is het mogelijk om eisen te stellen aan de N-weg. Een negental eisen zijn opgesteld. Om niet te veel op de details in te gaan zijn de eisen breed opgesteld (niet SMART[4]). In tegenstelling tot alle andere opties zijn hier **meerdere keuzes** mogelijk.

- Het groot onderhoud moet zo weinig mogelijk overlast geven voor de weggebruiker.
- De overgang tussen weg en brug moet egaal zijn.
- De veiligheid in de bocht moet sterk worden verhoogd.
- Implementeer geen maatregelen welke negatieve invloed hebben op de omgeving.
- Er mag geen congestie optreden.
- Kies voor een maatregel welke bijdraagt aan een groene omgeving.
- Het aantal ongevallen op de weg moet onder het landelijk gemiddelde komen te liggen.
- Kies - indien deze voorhanden is – bij het aanpassen van een object altijd voor een duurzame maatregel.
- De geluids- en trillingsoverlast moeten sterk afnemen.

Kies de eisen die jullie belangrijk vinden, maar denk eraan dat het uitvoerbaar moet zijn op operationeel niveau (er wordt met budgetten gewerkt). Daarnaast kunnen eisen tegenstrijdige belangen vertegenwoordigen.

8. Budgettoewijzing

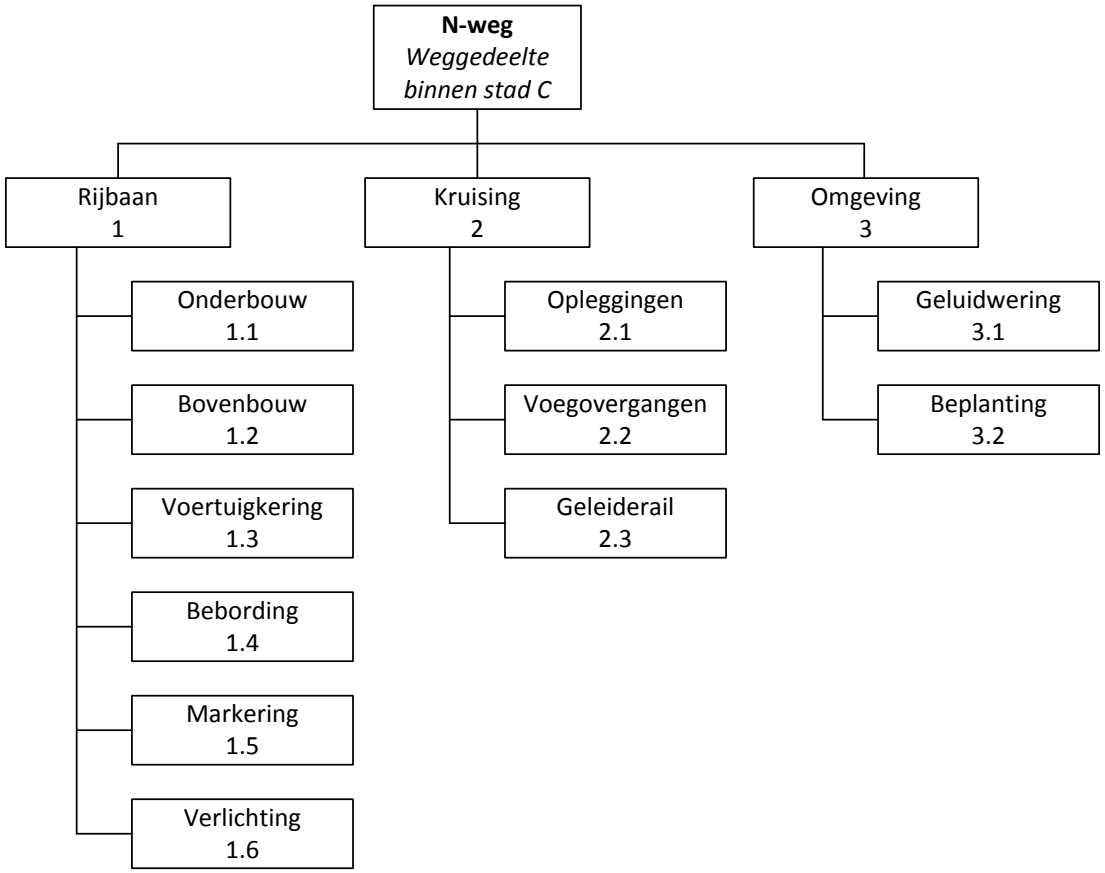
De vierde stap is het toewijzen van budget aan beleidsthema's. Het budget is vastgesteld op 100% en wordt verdeeld over vier thema's, respectievelijk gekozen thema categorie 1, niet-gekozen categorie 1 thema's (2x) en gekozen categorie 2 thema. Het gekozen beleidsthema uit categorie 1 krijgt het meeste budget. De Excel file geeft direct aan welke percentages bij welk budget horen.

- 70/10/10/10
- 60/15/15/10
- 65/10/10/15
- 50/20/20/10

[4] SMART staat voor: specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch & tijdgebonden.

Ronde 2. Informatie

Areaalgegevens
Een plattegrond van het weggedeelte en een objectenboom van de N-weg beschrijven het areaal. De plattegrond is te vinden op het 'speelbord'. Het is een visualisatie van het weggedeelte dat door de middelgrote stad loopt. In dit gedeelte van de N-weg bevindt zich een onoverzichtelijke bocht en één ongelijkvloerse kruising, uitgevoerd met op- en afritten. Aan de noordzijde van de weg staan woningen en liggen sportvelden en aan de zuidkant bevindt zich een bedrijventerrein. Aan de zuidkant heeft een ontwikkelaar grote plannen voor het bouwen van huizen en aan de noordkant is een nieuw bedrijventerrein in ontwikkeling. De objecten van de weg zijn opgesomd in een objectenboom.



Nr.	Omschrijving
1.1	Aardebaan
1.2	Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB)
1.3	Sloot
1.4	Afslagborden
1.5	Enkele witte middenlijn
1.6	Traditionele verlichtingsbron
2.1	Klassieke oplegging
2.2	Enkelvoudige mattenvoegen
2.3	Stalen vangrail
3.1	*Niet als zodanig aanwezig (gras, zie 3.2)*
3.2	Gras

Ronde 2. Extra informatie

(technische beoordeling en ongevallenconcentraties)

Inspectiedata (technische beoordeling)

De technische beoordeling bestaat uit de conditie en prestatie, welke afhankelijk zijn van externe factoren en asset eigenschappen. De prestatie is op dit moment nog naar behoren.

Enkele objecten zijn na een aantal jaar toe aan onderhoud. Objecten welke over een aantal jaar vervangen moeten worden zijn hieronder gemeld. Indien het vervangingsjaar wordt bereikt zijn twee opties mogelijk: levensduurverlengend onderhoud om groot onderhoud uit te stellen of direct groot onderhoud.

Nr.	Vervangings-jaar	Informatie	Gevolg na verstrijken vervangingsjaar
1.2	2	Matige conditie, geregeld gaten.	Levensduurverlengend nodig om basisniveau te behouden.
1.5	4	Enkele witte middenlijn en zijlijnen. Redelijke conditie	Slecht zichtbaar, levert gevaarlijke situaties op.
2.2	7	Niet geluidsarm. Conditie is goed.	Vaak reparaties nodig en onprettige situaties voor weggebruikers. Daarnaast zorgt het voor extra overlast voor omwonenden.

De nummers verwijzen naar objecten uit de objectenboom.

De overige objecten hoeven niet vervangen te worden (technische onderhoudsstaat is goed), maar kunnen vervangen worden om aan eisen (deze bepalen jullie in de volgende stap) te voldoen.

Ongevallenconcentraties

Het aantal ongevallen ligt boven het landelijk gemiddelde. De provincie streeft een aantal na onder het landelijk gemiddelde. De grootste black spot van de weg is de bocht. De voor een N-weg scherpe bocht en hoge snelheid zorgt voor de meeste ongelukken op deze weg. Binnen het tracé verdient deze bocht prioriteit. Op dit moment zijn er geen specifieke maatregelen genomen voor het verbeteren van de veiligheid van de weg. De wens is om zo snel mogelijk maatregelen te treffen om de veiligheid te verhogen.

Ronde 2. Extra informatie

(technische beoordeling en verkeersintensiteiten)

Inspectiedata (technische beoordeling)

De technische beoordeling bestaat uit de conditie en prestatie, welke afhankelijk zijn van externe factoren en asset eigenschappen. De prestatie is op dit moment nog naar behoren.

Enkele objecten zijn na een aantal jaar toe aan onderhoud. Objecten welke over een aantal jaar vervangen moeten worden zijn hieronder gemeld. Indien het vervangingsjaar wordt bereikt zijn twee opties mogelijk: levensduurverlengend onderhoud om groot onderhoud uit te stellen of direct groot onderhoud.

Nr.	Vervangings-jaar	Informatie	Gevolg na verstrijken vervangingsjaar
1.2	2	Matige conditie, geregeld gaten.	Levensduurverlengend nodig om basisniveau te behouden.
1.5	4	Enkele witte middenlijn en zijlijnen. Redelijke conditie	Slecht zichtbaar, levert gevaarlijke situaties op.
2.2	7	Niet geluidsarm. Conditie is goed.	Vaak reparaties nodig en onprettige situaties voor weggebruikers. Daarnaast zorgt het voor extra overlast voor omwonenden.

De nummers verwijzen naar objecten uit de objectenboom.

De overige objecten hoeven niet vervangen te worden (technische onderhoudsstaat is goed), maar kunnen vervangen worden om aan eisen (deze bepalen jullie in de volgende stap) te voldoen.

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteiten geven op dit moment weinig problemen op de N-weg. Alleen op de afritten ontstaat door de drukke spits wachtrijen. Momenteel bieden de afritten genoeg capaciteit om de wachtrijen voor de verkeerslichten op te vangen, al gaat de snelheid op de N-weg geregeld omlaag door drukte bij het uitvoegen. De verwachting is dat over 3 jaar de wachtrijen tijdens de spits tot op de N-weg staan, waardoor de doorstroming op de hoofdweg stagneert en congestie veroorzaakt.

Ronde 2. Extra informatie

(technische beoordeling en milieuaspecten)

Inspectiedata (technische beoordeling)

De technische beoordeling bestaat uit de conditie en prestatie, welke afhankelijk zijn van externe factoren en asset eigenschappen. De prestatie is op dit moment nog naar behoren.

Enkele objecten zijn na een aantal jaar toe aan onderhoud. Objecten welke over een aantal jaar vervangen moeten worden zijn hieronder gemeld. Indien het vervangingsjaar wordt bereikt zijn twee opties mogelijk: levensduurverlengend onderhoud om groot onderhoud uit te stellen of direct groot onderhoud.

Nr.	Vervangings-jaar	Informatie	Gevolg na verstrijken vervangingsjaar
1.2	2	Matige conditie, geregeld gaten.	Levensduurverlengend nodig om basisniveau te behouden.
1.5	4	Enkele witte middenlijn en zijlijnen. Redelijke conditie.	Slecht zichtbaar, levert gevaarlijke situaties op.
2.2	7	Niet geluidsarm. Conditie is goed.	Vaak reparaties nodig en onprettige situaties voor weggebruikers. Daarnaast zorgt het voor extra overlast voor omwonenden.

De nummers verwijzen naar objecten uit de objectenboom.

De overige objecten hoeven niet vervangen te worden (technische onderhoudsstaat is goed), maar kunnen vervangen worden om aan eisen (deze bepalen jullie in de volgende stap) te voldoen.

Milieuaspecten

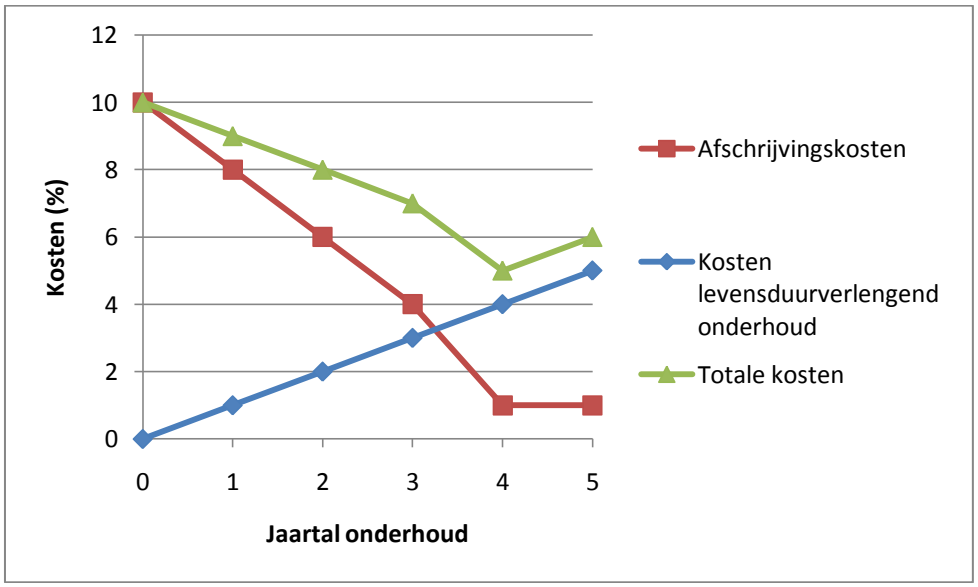
De hogere verkeersintensiteiten in combinatie met de matige geluidwering leiden tot een grotere overlast voor de omliggende woningen. Een groeiend probleem is de luchtkwaliteit, maar ook de klachten over geluids-, licht- en trillingshinder nemen toe. Vanaf jaar 5 zorgt de extra bedrijvigheid voor steeds meer hinder. Na jaar 7 leiden de verouderde voegovergangen voor veel overlast.

Ronde 3. Handeling

3. Lees de informatie van ronde 3. (nog niet de maatregelen)
4. Kies maatregelen (opties) voor volgende vier onderwerpen (in willekeurige volgorde):
   E. Objectgebonden maatregelen (O 1. t/m 0 8.)
   F. Niet-objectgebonden maatregelen (O 9.)
   G. Tijdstip van onderhoud (O 10.)
   H. Jaartal van onderhoud (O 11.)

Tip: O 3., O 5. en O 11. kosten altijd budget. Begin daarom met deze drie opties. Ga vervolgens voor O 1. t/m O 9. na of een aanpassing gewenst is of niet. Zo niet, kies direct 'geen maatregel' (0% aan kosten). Kies daarna de maatregelen die jullie willen doorvoeren. Het is belangrijk om goed toe te lichten waarom je een bepaalde maatregel hebt gekozen.

Het totale budget is vastgesteld op 100%. Een bepaald percentage gaat standaard naar de markering (O 3.), voegovergangen (O 5.x) en afschrijvingen en levensduurverlengend onderhoud (O 11.). Let op de budgettoewijzing op tactisch niveau, wijk hier niet vanaf.



Ronde 3. Informatie

Het onderhoudsplan voor de weg heeft een looptijd van 12 jaar. Binnen deze 12 jaar moet de weg een prestatie halen, zoals is omschreven door het tactisch niveau. Om deze prestatie te behalen voeren jullie maatregelen door. Deze maatregelen worden in <u>één keer</u> doorgevoerd, op het moment dat groot onderhoud wordt gepleegd. Het groot onderhoud vindt plaats binnen 5 jaar, het volgende onderhoud vindt 12 jaar later plaats. Tussendoor vindt geen groot (variabel) onderhoud plaats. Vroeg onderhoud plegen betekent hogere afschrijvingskosten (niet elk object heeft al onderhoud nodig), onderhoud uitstellen zorgt daarentegen voor hogere kosten voor levensduurverlengend onderhoud (de weg is na jaar 2 aan vervanging toe). De kosten zijn niet de enige factor om rekening mee te houden. Denk ook aan de eisen vanuit het tactisch niveau (en strategisch niveau)!

De onderbouw en opleggingen voldoen nog 20 jaar en zijn dus uit de game gelaten (geen onderhoud nodig). De bovenbouw (asfalt) vertegenwoordigt een dusdanige grote waarde, dat het niet opgenomen is in de maatregelen. Het wordt tegelijkertijd vervangen, maar kost geen budget.

Maatregelen

Voertuigkering (1.3)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 1.1	Geen maatregel	Sloot, lage veiligheid.	0
O 1.2	Stalen vangrail	Stevig en goedkoop	10
O 1.3	Houten vangrail	Stevig en gecertificeerd	15

Bebording (1.4)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 2.1	Geen maatregel	Geen extra borden.	0
O 2.2	Snelheidsborden	Snelheid verlagen.	5
O 2.3	Inhaalverbod borden	Verboden in te halen.	5

Markering (1.5)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 3.1	Thermoplast	Hoge slijtvastheid	8
O 3.2	Koudplast	Zeer duurzaam	12

Verlichting (1.6)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 4.1	Geen maatregel	Traditioneel, natriumlampen.	0
O 4.2	LED verlichting	Duurzaam	5
O 4.3	Dynamisch (LED)	Intensiteit afhankelijk	10

Voegovergangen (2.2)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 5.1	Enkelvoudige mattenvoegen	Niet geluidsarm	10
O 5.2	Nosing joints	Geluidbeperkend en vlakke overgang.	17
O 5.3	Flexibele voegen	Zeer geluidsarm, volledig effen overgang.	27

Ronde 3. Informatie (vervolg)

Geleiderail (2.3)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 6.1	Geen maatregel	Staal, verroest.	0
O 6.2	Staal	Extra stevig	5
O 6.3	Hout	Stevig en gecertificeerd	10

Geluidwering (3.1)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 7.1	Geen maatregel	Geen wering	0
O 7.2	Hout	Geluidsreducerend, gecertificeerd en esthetisch.	45
O 7.3	Metselwerk	Geluidsreducerend	35

Beplanting (3.2)			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 8.1	Geen maatregel	Slecht onderhouden gras	0
O 8.2	Gras & struiken	Lage barrière tussen weg en omgeving	10
O 8.3	Bomen	Barrière tussen weg en omgeving	15

Niet object gebonden			
Optie	**Maatregel**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 9.1	Geen maatregel	(geen effect)	0
O 9.2	Capaciteit afritten verhogen	Geen file op afrit en daarom ook niet op de hoofdweg.	45
O 9.3	Bocht afvlakken	Minder scherpe hoek.	40

Tijdstip van onderhoud			
Optie	**Moment**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 10.1	Overdag (9u-17u)	Goedkoop	0
O 10.2	Gehele dag	Doorlooptijd verkorten	15
O 10.3	Avond & weekend	Spits ontlopen	25

Jaartal van onderhoud			
Optie	**Jaartal**	**Toelichting**	**Kosten (%)**
O 11.1	Jaar 0	(geen)	10
O 11.2	Jaar 1	(geen)	9
O 11.3	Jaar 2	(geen)	8
O 11.4	Jaar 3	(geen)	7
O 11.5	Jaar 4	(geen)	5
O 11.6	Jaar 5	(geen)	6

IV. Resultaten

IV.1 Versie 1

lijn 1

Optiekaart strategisch niveau (ronde 1)

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
S 1	Categorie 1	Leefbaar-heid 3	De bewoners zijn belangrijk voor de aantrekkelijkheid van het gebied. Je moet voor hen een goed klimaat scheppen. Ik verwacht daarom geen reductie ≈ hinder de komende jaren
S 2	Categorie 2	comfort 5.	Om het gebied begaanbaar te maken wil ik een goede weg. De gebruiker moet met plezier en gemak erover rijden.

Vul in: keuze en toelichting

c)

Optiekaart tactisch niveau (ronde 2)

lijn 1

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
T 1	Informatie	Verkeers-intensiteiten milieu aspecten	→ zodat comfort beoordeeld kan worden → comfort = NL. files. → leefbaarheid, milieu, smog, etc. is leefbaarheid.
T 2	Eisen	4 (25) 9	→ sluit direct aan op leefbaarheid → groot deel leefbaarheid
T 3	Budget	4: 50/20/20/10	leefbaarheid is belangrijk (50%) maar zo min mogelijk meer belangrijk dan veiligheid bereikbaarheid.

Vul in: keuze en toelichting
Vergeet niet bij budget in te vullen voor welke thema's ze gelden.
Bij T 2. Zijn meerdere opties mogelijk.

Lijn 1

Operationeel niveau (ronde 3)

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Kosten	Beleidsthema('s)	Toelichting
O 1	Voertuigkering	1.1	0		Veiligheid minder belangrijk
O 2	Bebording	2.2	5	Leefbaarheid	Lagere snelheid = minder smog/geluidsoverlast
O 3	Markering	3.1	8	Bereikb.	Betere geleiding, dus minder congestie
O 4	Verlichting	4.1	0		
O 5	Voegovergangen	5.2	17	Leefbaar, Comfort	Minder geluidsoverlast. Minder harde 'bons' voor bestuurder
O 6	Geleiderail	6.1	0		
O 7	Geluidwering	7.3	35	Leefbaar	Minder geluidsoverlast
O 8	Beplanting	8.1	0		
O 9	Niet object gebonden	9.1	0		
O 10	Tijdstip van onderhoud	10.2	20	Veiligheid	
O 11	Jaartal onderhoud	10.5	3	Bereikbaar	

lijn ~~9~~ 2

Optiekaart strategisch niveau (ronde 1)

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
S 1	Categorie 1	Veiligheid	Per jaar maximaal 20 ongelukken op de weg waarvan 0 dodelijk. (mul)
S 2	Categorie 2	Comfort	De gebruiker heeft geen last van kuilen in de weg, zodat een soepele rit ontstaat.

Vul in: keuze en toelichting

lijn 2.

Optiekaart tactisch niveau (ronde 2)

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
T 1	Informatie	Inspectie data Ongevallen (cijfers en locaties)	→ Beschrijft hele weg nodig om afweegingen te maken. → Veiligheid → logisch
T 2	Eisen	3. 7. 2.	Veiligheid Veiligheid. Comfort. Voegovergangen :)
T 3	Budget	2	60/15/15/10 Veiligh./leefb./bereik./om. Vond ~~veiligh~~ leefbaarheid & bereikbaarheid ook belangrijk.

Vul in: keuze en toelichting
Vergeet niet bij budget in te vullen voor welke thema's ze gelden.
Bij T 2. Zijn meerdere opties mogelijk.

Lijn 2

Operationeel niveau (ronde 3)

legenda
V
L
B

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Kosten	Beleidsthema('s)	Toelichting
O 1	Voertuigkering	1.1	0	V	te duur
O 2	Bebording	2.4	15	V + C	grootste veiligheid
O 3	Markering	3.1	8	B	goedkoopste
O 4	Verlichting	4.1	0	X	x → bocht
O 5	Voegovergangen	5.3	10	L	B is comfort
O 6	Geleiderail	6.2	5	V	veiliger
O 7	Geluidwering	7.1	0	X	bocht
O 8	Beplanting	8.1	0	X	bocht
O 9	Niet object gebonden	9.4	50	V	Super veilig
O 10	Tijdstip van onderhoud	10.1	5	L	goedkoop
O 11	Jaartal onderhoud	4	3	B	goedkoop

is gegeven = invullen

Lijn 3

Optiekaart strategisch niveau (ronde 1)

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
S 1	Categorie 1	2. Bereik-baarheid	in moeilijke economische tijden moeten alle mogelijkheden om bedrijven aan te trekken benut worden. Bereikbaarheid t.b.v vaan vestigingsklimaat = nr. 1.
S 2	Categorie 2	4 Duurzaam-heid.	trekt bedrijven aan en is met het oog op toekomstige groei belangrijk om duurzame ontwikkeling te kiezen.

Vul in: keuze en toelichting

Lijn 3

Optiekaart tactisch niveau (ronde 2)

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
T 1	Informatie	Vervoers-intensiteiten	Bereikbaarheid belangrijk en die vermindert als intensiteit te hoog is.
		Milieu-aspecten	Duurzaamheid belangrijk, daarvoor milieuaspecten nodig
T 2	Eisen	1.	T.b.v. Bereikbaarheid
		5.	T.b.v. Bereikbaarheid
		6.	T.b.v. Duurzaamheid
		8.	T.b.v. Duurzaamheid.
T 3	Budget	50 10 20 10	Bereikbaarheid Veiligheid Leefbaarheid Duurzaamheid

Vul in: keuze en toelichting
Vergeet niet bij budget in te vullen voor welke thema's ze gelden.
Bij T 2. Zijn meerdere opties mogelijk.

Lijn 3

Operationeel niveau (ronde 3)

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Kosten	Beleidsthema('s)	Toelichting
O 1	Voertuigkering	1.2	10	V	Veiliger rond voor veiligheid
O 2	Bebording	2.1	0		
O 3	Markering	3.2	12	B	~~[illegible]~~ Tussendoor geen onderhoud nodig
O 4	Verlichting	4.1	0		
O 5	Voegovergangen	5.2	17	~~B~~ L	geen geluid
O 6	Geleiderail	6.2	5	V	onde is niet veilig meer
O 7	Geluidwering	7.1	0		
O 8	Beplanting	8.2	10	D	Groen is goed
O 9	Niet object gebonden	9.1	0		
O 10	Tijdstip van onderhoud	10.2	20	B	geen last tijdens spits
O 11	Jaartal onderhoud	11.5	3	B	

IV.2 Versie 2

Ronde 1. Optiekaart strategisch niveau Lijn 1.

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
S 1.	Categorie 1	B bereikbaarheid.	Bereikbaarheid levert optimale doorstroming waardoor ec. ontw. gestimuleerd wordt. A en B wandbaarwaardelijk.
S 2.	Categorie 2	D Duurzaamheid.	Zo CO_2 neutraal mogelijk.

Vul in: keuze en toelichting

Schrijft niet alleen het getal op, maar ook het thema.

Ronde 2. Optiekaart tactisch niveau Lijn 321

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
T 1.	Informatie	B	Bereikbaarheid is leidend vanuit beleid.
T 2.	Eisen	E H G	Er mag geen congestie optreden kies voor duurzaamheid aantal ongevallen onder <NL> Zo min mogelijk congestie door ongevallen te voorkomen en een verbetering van de afwik
T 3.	Budget	D	50/20/20/10 B A C D

Vul in: keuze en toelichting

Schrijft niet alleen het getal op, maar de hele zin/het hele woord.
Vergeet niet bij budget in te vullen voor welke thema's ze gelden.
Bij T 2. zijn meerdere opties mogelijk.

Ronde 3. Operationeel niveau

Lijn 1

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Kosten	Beleidsthema('s)	Toelichting
O 1.	Voertuigkering	1.1	0		
O 2.	Bebording	2.1	0		
O 3.	Markering	3.2	2 %	D	Snelle vervanging tegenhouding geluidshinder
O 4.	Verlichting	4.1	0		
O 5.	Voegovergangen	5.1	10 %	C	Extra duurzame markering.
O 6.	Geleiderail	6.1	0		
O 7.	Geluidwering	7.1	0		
O 8.	Beplanting	8.1	0		
O 9.	Niet object gebonden	9.2	4 %	B + A	~~Goed~~ Draagt bij aan veiligheid en bereikbaarheid.
O 10.	Tijdstip van onderhoud	10.3	25 %	B	Onderhoud buiten spits om bereikbaarheid te optimaliseren
O 11.	Jaartal van onderhoud	11.3	8 %	C	Zie toelichting bij "Voegovergangen"

Vul in: keuze, kosten, beleidsthema's en toelichting.

Beleidsthema's en toelichting alleen invullen indien je een maatregel doorvoert.

Totale kosten thema ... ...%

Totale kosten thema ... ...%

Totale kosten thema ... ...%

Totale kosten thema ... ...%

Ronde 1. Optiekaart strategisch niveau Lijn 2

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
S 1.	Categorie 1	B bereikbaar	Bereikbaar = alle percelen altijd bereikbaar. = Capaciteit in spits gegarandeerd. = tijdig aankondigen werk = omleidingsroutes
S 2.	Categorie 2	D duurzaam.	= - lange leeftijdsduur → minder onderhoud - lange beschikbaarheids intervallen. - Minder Materiaal gebruik

Vul in: keuze en toelichting

Schrijft niet alleen het getal op, maar ook het thema.

Ronde 2. Optiekaart tactisch niveau Lijn 2

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
T 1.	Informatie	B Verkeers-intensiteiten.	Sluit aan op primaire doel/ beleidskeuze voor Bereikbaarheid
T 2.	Eisen	A	minimaal overlast weggebruiker in relatie tot doorstroming/ bereikbaarheid
		E	idem
		H	sluit aan op 'duurzaamheids maatregelen'.
T 3.	Budget	A	

Vul in: keuze en toelichting

Schrijft niet alleen het getal op, maar de hele zin/het hele woord.
Vergeet niet bij budget in te vullen voor welke thema's ze gelden.
Bij T 2. zijn meerdere opties mogelijk.

Ronde 3. Operationeel niveau

Lijn ~~1~~. 2

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Kosten	Beleidsthema('s)	Toelichting
O 1.	Voertuigkering	1	0		
O 2.	Bebording	1	0		
O 3.	Markering	1	8%	C	
O 4.	Verlichting	2	5%	D	
O 5.	Voegovergangen	1	10%	A	
O 6.	Geleiderail	1	0		
O 7.	Geluidwering	1	0		
O 8.	Beplanting	1	0		
O 9.	Niet object gebonden	2	45%	B	
O 10.	Tijdstip van onderhoud	3	25%	B	
O 11.	Jaartal van onderhoud	4	6%	A	

Vul in: keuze, kosten, beleidsthema's en toelichting.
Beleidsthema's en toelichting alleen invullen indien je een maatregel doorvoert.

Totale kosten thema A 16..%
Totale kosten thema B 70..%
Totale kosten thema C 0..%
Totale kosten thema D 14..%

Ronde 1. Optiekaart strategisch niveau

Lijn 3

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
S 1.	Categorie 1	B	Bereikbaarheid is leidend voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat en levert extra inkomsten op.
S 2.	Categorie 2	D	Negatieve effecten van extra verkeer zo ver mogelijk beperken.

Vul in: keuze en toelichting

Schrijft niet alleen het getal op, maar ook het thema.

Ronde 2. Optiekaart tactisch niveau

Lijn 3

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Toelichting
T 1.	Informatie	B	Bereikbaarheid is leidend, daarom verkeersintensiteiten nodig.
T 2.	Eisen	E A D	Zie beleidsvisie
T 3.	Budget	C	Focus op bereikbaarheid en leefbaarheid

Vul in: keuze en toelichting

Schrijft niet alleen het getal op, maar de hele zin/het hele woord.
Vergeet niet bij budget in te vullen voor welke thema's ze gelden.
Bij T 2. zijn meerdere opties mogelijk.

65 = bereikbaarheid
15 = leefbaarheid
10 = veiligheid.
10 =

Ronde 3. Operationeel niveau

Lijn ... 3

Optie nr.	Omschrijving	Keuze	Kosten	Beleidsthema('s)	Toelichting
O 1.	Voertuigkering	1.2	10	veil.	conform budget
O 2.	Bebording				
O 3.	Markering	3.1	8 %	~~Duurzaamheid~~ ~~NVT~~	zo min mogelijk kosten.
O 4.	Verlichting				
O 5.	Voegovergangen	5.1	10		
O 6.	Geleiderail				
O 7.	Geluidwering	7.1	0	-	kunnen financieel niet voldoen aan beleidsdoelstellingen.
O 8.	Beplanting				
O 9.	Niet object gebonden	9.2	45	bereik	geen file op weg.
O 10.	Tijdstip van onderhoud	10.2	25	deels bereik. & andere beje	
O 11.	Jaartal van onderhoud	11.3	8	bereikb.	vanwege congestievermeiding.

Vul in: keuze, kosten, beleidsthema's en toelichting.
Beleidsthema's en toelichting alleen invullen indien je een maatregel doorvoert.

Totale kosten thema ... ...%
Totale kosten thema ... ...%

Totale kosten thema ... ...%
Totale kosten thema ... ...%

IV.3 Versie 3

Tafel 1

Strategisch

Alle grijze velden invullen (KIES d.m.v. dropdown menu, INVULLEN d.m.v. vrij typen)

Optie	Keuze	Toelichting
S 1.x Beleidsthema categorie 1	Veiligheid	Veiligheid voor alles (imagoschade, aansprakelijkheid)
S 2.x Beleidsthema categorie 2	Comfort	Gebruiker centraal

Tactisch

Alle grijze velden invullen (KIES & Nee (eisen) d.m.v. dropdown menu, INVULLEN d.m.v. vrij typen)

Optie		Keuze	Toelichting (kort) *
T 1.x Informatie	Ongevallenconcentraties		beleidthema 1 uitwerken en onderbouwen.
T 2.x Eisen	Het groot onderhoud moet zo weinig mogelijk overlast geven voor de weggebruiker.	Ja	glevert bijdrage aan beleidsthema cat 2
	De overgang tussen weg en brug moet egaal zijn.	Ja	ja. Zowel veiligehid als comfort
	De veiligheid in de bocht moet sterk worden verhoogd.	Ja	veiligheid voor alles
	Implementeer geen maatregelen welke negatieve invloed hebben op de omgeving.	Nee	gebruiker staat centraal, geen keuze voor omgeving
	Er mag geen congestie optreden.	Nee	veiligheid en comfort. Bereikbaarheid ondergeschikt
	Kies voor een maatregel welke bijdraagt aan een groene omgeving.	Nee	omgeving ondergeschikt.
	Het aantal ongevallen op de weg moet onder het landelijk gemiddelde komen te liggen.	Nee	Nee, veilig is veilig. Normen vastgesteld
	Kies - indien mogelijk - bij het aanpassen van een object altijd voor een duurzame maatregel.	Nee	nee, veilig hoeft niet duurzaam te zijn.
	De geluids- en trillingsoverlast moeten sterk afnemen.	Nee	nee, gebruiker is niet omgeving
T 3.x Budget	70% Veiligheid ; 10% Bereikbaarheid ; 10% Leefbaarheid ; 10% Comfort		veiligheid meest belangrijk. Dus alles op veiligheid.

** Toelichting eisen alleen invullen indien een eis is gekozen*

Operationeel

Alle grijze velden invullen (KIES d.m.v. dropdown menu, INVULLEN d.m.v. vrij typen)

Optie	Keuze	Kosten	Toelichting (kort)
O 11.x Jaar groot onderhoud	O 11.5 Jaar 4	5	Invullen

Optie	Keuze	Kosten	Toelichting (kort) *
O 1.x Voertuigkering (1.3)	O 1.1 Geen maatregel	0	Invullen
O 2.x Bebording (1.4)	O 2.1 Geen maatregel	0	Invullen
O 3.x Markering (1.5)	O 3.1 Thermoplast	8	duurzaam en veilig
O 4.x Verlichting (1.6)	O 4.1 Geen maatregel	0	Invullen
O 5.x Voegovergangen (2.2)	O 5.2 Nosing joints	17	veiligheid, comfort en geluidsreductie
O 6.x Geleiderail (2.3)	O 6.2 Staal	5	duurzaam en veilig
O 7.x Geluidwering (3.1)	O 7.1 Geen maatregel	0	Invullen
O 8.x Beplanting (3.2)	O 8.1 Geen maatregel	0	Invullen
O 9.x Niet object gebonden	O 9.3 Bocht afvlakken	40	veiligheid,
O 10.x Tijdstip van onderhoud	O 10.3 Avond & weekend	25	zo min mogelijk hinder voor weggebruiker

Nog te besteden budget (€) 0

** Alleen invullen indien een maatregel is gekozen*

Evaluatie (ronde 4)

Tactisch			Veiligheid	Comfort
T 1.x Informatie	Ongevallenconcentraties	beleidthema 1 uitwerken en onderbouwen.	Geen samenhang	Geen samenhang
T 2.x Eisen	Het groot onderhoud moet zo weinig mogelijk overlast geven voor de weggebruiker.	glevert bijdrage aan beleidsthema cat 2	Geen samenhang	Geen samenhang
	De overgang tussen weg en brug moet egaal zijn.	ja. Zowel veiligehid als comfort	Slechte samenhang	Goede samenhang
	De veiligheid in de bocht moet sterk worden verhoogd.	veiligheid voor alles	Goede samenhang	Goede samenhang
	Eis niet gekozen		KIES	KIES
	Eis niet gekozen		KIES	KIES
	Eis niet gekozen		KIES	KIES
	Eis niet gekozen		KIES	KIES
	Eis niet gekozen		KIES	KIES
	Eis niet gekozen		KIES	KIES
	70% Veiligheid ; 10% Bereikbaarheid ; 10% Leefbaarheid ; 10% Comfort	veiligheid meest belangrijk. Dus alles op veiligheid.	Goede samenhang	Slechte samenhang

Operationeel				
O 1.x Voertuigkering (1.3)	O 1.1 Geen maatregel	Geen toelichting ingevuld	Geen samenhang	Geen samenhang
O 2.x Bebording (1.4)	O 2.1 Geen maatregel	Geen toelichting ingevuld	Geen samenhang	Geen samenhang
O 3.x Markering (1.5)	O 3.1 Thermoplast	duurzaam en veilig	Slechte samenhang	Goede samenhang
O 4.x Verlichting (1.6)	O 4.1 Geen maatregel	Geen toelichting ingevuld	Geen samenhang	Geen samenhang
O 5.x Voegovergangen (2.2)	O 5.2 Nosing joints	veiligheid, comfort en geluidsreductie	Slechte samenhang	Goede samenhang
O 6.x Geleiderail (2.3)	O 6.2 Staal	duurzaam en veilig	Goede samenhang	Geen samenhang
O 7.x Geluidwering (3.1)	O 7.1 Geen maatregel	Geen toelichting ingevuld	Goede samenhang	Goede samenhang
O 8.x Beplanting (3.2)	O 8.1 Geen maatregel	Geen toelichting ingevuld	Goede samenhang	Goede samenhang
O 9.x Niet object gebonden	O 9.3 Bocht afvlakken	veiligheid,	Goede samenhang	Goede samenhang
O 10.x Tijdstip van onderhoud	O 10.3 Avond & weekend	zo min mogelijk hinder voor weggebruiker	Slechte samenhang	Slechte samenhang
O 11.x Jaar groot onderhoud	O 11.5 Jaar 4	Geen toelichting ingevuld	Slechte samenhang	Slechte samenhang

Discussie (resultaten)

Samenhang Tactisch - Strategisch niveau

Tactisch niveau	Gekozen beleidsthema's	
	Veiligheid	Comfort
Informatie		
Ongevallenconcentraties	+	NVT
Eisen		
Het groot onderhoud moet zo weinig mogelijk overlast geven voor de weggebruiker.	-	-
De overgang tussen weg en brug moet egaal zijn.	-	+
De veiligheid in de bocht moet sterk worden verhoogd.	+	-
Eis niet gekozen	NVT	NVT
Eis niet gekozen	NVT	NVT
Eis niet gekozen	NVT	NVT
Eis niet gekozen	NVT	NVT
Eis niet gekozen	NVT	NVT
Eis niet gekozen	NVT	NVT

Logische keuze op basis van theorie
Veiligheid
De veiligheid in de bocht moet sterk worden verhoogd.
Het aantal ongevallen op de weg moet onder het landelijk gemiddelde komen te liggen.
Comfort
De overgang tussen weg en brug moet egaal zijn.

Samenhang Operationeel - Strategisch niveau

Operationeel niveau	Invloed gekozen beleidsthema's		Invloed op alle thema's					
Optie	Veiligheid	Comfort	Veiligheid	Bereikbaarheid	Leefbaarheid	Duurzaamheid	Comfort	Aanzien
O 1.1 Geen maatregel	-	0	-	0	0	+	0	+
O 2.1 Geen maatregel	-	0	-	0	0	0	0	0
O 3.1 Thermoplast	0	0	0	0	0	0	0	0
O 4.1 Geen maatregel	0	0	0	0	-	-	0	0
O 5.2 Nosing joints	0	+	0	0	0	0	+	0
O 6.2 Staal	+	0	+	0	0	-	0	-
O 7.1 Geen maatregel	0	0	0	0	-	0	0	0
O 8.1 Geen maatregel	0	0	0	0	-	0	0	-
O 9.3 Bocht afvlakken	+	0	+	-	0	0	0	0
O 10.3 Avond & weekend	0	0	0	+	-	-	0	0
O 11.5 Jaar 4	0	0	0	0	+	0	0	0

Kosten

Thema	Budget (%)	Uitgegeven (%)	Saldo (%)
Veiligheid	70	53	17
Bereikbaarheid	10	25	-15
Leefbaarheid	10	15	-5
Duurzaamheid	0	0	0
Comfort	10	7	3
Aanzien	0	0	0
Totaal	100	100	

Toelichting: Specifiek per thema

Optie	Kosten (%)	Thema 1	%	Thema 2	%
O 1.1 Geen maatregel	0				
O 2.1 Geen maatregel	0				
O 3.1 Thermoplast	8	Veiligheid	8		
O 4.1 Geen maatregel	0				
O 5.2 Nosing joints	17	Leefbaarheid	10	Comfort	7
O 6.2 Staal	5	Veiligheid	5		
O 7.1 Geen maatregel	0				
O 8.1 Geen maatregel	0				
O 9.3 Bocht afvlakken	40	Veiligheid	40		
O 10.3 Avond & weekend	25	Bereikbaarheid	25		
O 11.5 Jaar 4	5	Leefbaarheid	5		

Tafel 2

Strategisch

Alle grijze velden invullen (KIES d.m.v. dropdown menu, INVULLEN d.m.v. vrij typen)

Optie	Keuze	Toelichting
S 1.x Beleidsthema categorie 1	Bereikbaarheid	Bereikbaarheid stimuleert ruimtelijke en economische ontwikkeling.
S 2.x Beleidsthema categorie 2	Duurzaamheid	Levert bijdrage aan leefbaarheid. Vervangen...

Tactisch

Alle grijze velden invullen (KIES & Nee (eisen) d.m.v. dropdown menu, INVULLEN d.m.v. vrij typen)

Optie		Keuze	Toelichting (kort) *
T 1.x Informatie	Verkeersintensiteiten		Invullen
T 2.x Eisen	Het groot onderhoud moet zo weinig mogelijk overlast geven voor de weggebruiker.	Ja	Bereikbaarheid
	De overgang tussen weg en brug moet egaal zijn.	Nee	N.v.t.
	De veiligheid in de bocht moet sterk worden verhoogd.	Ja	Bereikbaarheid
	Implementeer geen maatregelen welke negatieve invloed hebben op de omgeving.	Ja	Beide
	Er mag geen congestie optreden.	Ja	Bereikbaarheid
	Kies voor een maatregel welke bijdraagt aan een groene omgeving.	Ja	Duurzaam
	Het aantal ongevallen op de weg moet onder het landelijk gemiddelde komen te liggen.	Ja	Bereikbaarheid
	Kies - indien mogelijk - bij het aanpassen van een object altijd voor een duurzame maatregel.	Ja	Duurzaam
	De geluids- en trillingsoverlast moeten sterk afnemen.	Ja	Duurzaam
T 3.x Budget	65% Bereikbaarheid ; 10% Leefbaarheid ; 10% Veiligheid ; 15% Duurzaamheid		Hoogste percentage naar bereikbaarheid en duurzaamheid (gecombineerd 80%).

** Toelichting eisen alleen invullen indien een eis is gekozen*

Operationeel

Alle grijze velden invullen (KIES d.m.v. dropdown menu, INVULLEN d.m.v. vrij typen)

Optie	Keuze	Koster	Toelichting (kort)
O 11.x Jaar groot onderhoud	O 11.4 Jaar 3	7	Kosten in relatie tot hinder rechtvaardigt iets hogere kosten dan het optimale

Optie	Keuze	Koster	Toelichting (kort) *
O 1.x Voertuigkering (1.3)	O 1.3 Houten vangrail	15	Hout is duurzaam en past in onderhoudscyclus
O 2.x Bebording (1.4)	O 2.1 Geen maatregel	0	Geen noodzaak voor bereikbaarheid en kosten beperkend
O 3.x Markering (1.5)	O 3.2 Koudplast	12	Duurzaam
O 4.x Verlichting (1.6)	O 4.2 LED verlichting	5	Duurzaamheid tegen aanvaardbare kosten
O 5.x Voegovergangen (2.2)	O 5.1 Enkelvoudige mattenvoegen	10	Geen eis aan leefbaarheid
O 6.x Geleiderail (2.3)	O 6.3 Hout	10	Invullen
O 7.x Geluidwering (3.1)	O 7.1 Geen maatregel	0	Invullen
O 8.x Beplanting (3.2)	O 8.1 Geen maatregel	0	Invullen
O 9.x Niet object gebonden	O 9.1 Geen maatregel	0	Invullen
O 10.x Tijdstip van onderhoud	O 10.3 Avond & weekend	25	Invullen

Nog te besteden budget (€) 16

** Alleen invullen indien een maatregel is gekozen*

Evaluatie (ronde 4)

Tactisch			Bereikbaarheid	Duurzaamheid
T 1.x Informatie	Verkeersintensiteiten	Geen toelichting ingevuld	Goede samenhang	Goede samenhang
T 2.x Eisen	Het groot onderhoud moet zo weinig mogelijk overlast geven voor de weggebruiker.	Bereikbaarheid	Slechte samenhang	Geen samenhang
	Eis niet gekozen		KIES	KIES
	De veiligheid in de bocht moet sterk worden verhoogd.	Bereikbaarheid	Geen samenhang	Geen samenhang
	Implementeer geen maatregelen welke negatieve invloed hebben op de omgeving.	Beide	Geen samenhang	Goede samenhang
	Er mag geen congestie optreden.	Bereikbaarheid	Goede samenhang	Goede samenhang
	Kies voor een maatregel welke bijdraagt aan een groene omgeving.	Duurzaam	Geen samenhang	Goede samenhang
	Het aantal ongevallen op de weg moet onder het landelijk gemiddelde komen te liggen.	Bereikbaarheid	Geen samenhang	Geen samenhang
	Kies - indien mogelijk - bij het aanpassen van een object altijd voor een duurzame maatregel.	Duurzaam	Geen samenhang	Goede samenhang
	De geluids- en trillingsoverlast moeten sterk afnemen.	Duurzaam	Geen samenhang	Goede samenhang
	65% Bereikbaarheid ; 10% Leefbaarheid ; 10% Veiligheid ; 15% Duurzaamheid	Hoogste percentage naar bereikbaarheid en duurzaamheid (gecom	Goede samenhang	Goede samenhang

Operationeel				
O 1.x Voertuigkering (1.3)	O 1.3 Houten vangrail	Hout is duurzaam en past in onderhoudscyclus	Geen samenhang	Goede samenhang
O 2.x Bebording (1.4)	O 2.1 Geen maatregel	Geen noodzaak voor bereikbaarheid en kosten beperkend	Geen samenhang	Goede samenhang
O 3.x Markering (1.5)	O 3.2 Koudplast	Duurzaam	Geen samenhang	Goede samenhang
O 4.x Verlichting (1.6)	O 4.2 LED verlichting	Duurzaamheid tegen aanvaardbare kosten	Geen samenhang	Goede samenhang
O 5.x Voegovergangen (2.2)	O 5.1 Enkelvoudige mattenvoegen	Geen eis aan leefbaarheid	Geen samenhang	Goede samenhang
O 6.x Geleiderail (2.3)	O 6.3 Hout	Geen toelichting ingevuld	Geen samenhang	Goede samenhang
O 7.x Geluidwering (3.1)	O 7.1 Geen maatregel	Geen toelichting ingevuld	Geen samenhang	Goede samenhang
O 8.x Beplanting (3.2)	O 8.1 Geen maatregel	Geen toelichting ingevuld	Geen samenhang	Goede samenhang
O 9.x Niet object gebonden	O 9.1 Geen maatregel	Geen toelichting ingevuld	Geen samenhang	Goede samenhang
O 10.x Tijdstip van onderhoud	O 10.3 Avond & weekend	Geen toelichting ingevuld	Goede samenhang	Goede samenhang
O 11.x Jaar groot onderhoud	O 11.4 Jaar 3	Kosten in relatie tot hinder rechtvaardigt iets hogere kosten dan he	Goede samenhang	Geen samenhang

Discussie (resultaten)

Samenhang Tactisch - Strategisch niveau

Tactisch niveau	Gekozen beleidsthema's	
	Bereikbaarheid	Duurzaamheid
Informatie		
Verkeersintensiteiten	+	NVT
Eisen		
Het groot onderhoud moet zo weinig mogelijk overlast geven voor de weggebruiker.	+	-
Eis niet gekozen	NVT	NVT
De veiligheid in de bocht moet sterk worden verhoogd.	-	-
Implementeer geen maatregelen welke negatieve invloed hebben op de omgeving.	-	-
Er mag geen congestie optreden.	+	-
Kies voor een maatregel welke bijdraagt aan een groene omgeving.	-	-
Het aantal ongevallen op de weg moet onder het landelijk gemiddelde komen te liggen.	-	-
Kies - indien mogelijk - bij het aanpassen van een object altijd voor een duurzame maatregel.	-	+
De geluids- en trillingsoverlast moeten sterk afnemen.	-	-

Logische keuze op basis van theorie
Bereikbaarheid
Het groot onderhoud moet zo weinig mogelijk overlast geven voor de weggebruiker.
Er mag geen congestie optreden.
Duurzaamheid
Kies - indien mogelijk - bij het aanpassen van een object altijd voor een duurzame maatregel.

Samenhang Operationeel - Strategisch niveau

Operationeel niveau	Invloed gekozen beleidsthema's		Invloed op alle thema's					
Optie	Bereikbaarheid	Duurzaamheid	Veiligheid	Bereikbaarheid	Leefbaarheid	Duurzaamheid	Comfort	Aanzien
O 1.3 Houten vangrail	0	+	+	0	0	+	0	0
O 2.1 Geen maatregel	0	0	-	0	0	0	0	0
O 3.2 Koudplast	0	+	0	0	0	+	0	0
O 4.2 LED verlichting	0	+	0	0	0	+	+	0
O 5.1 Enkelvoudige mattenvoegen	0	0	0	0	-	0	0	0
O 6.3 Hout	0	+	+	0	0	+	0	+
O 7.1 Geen maatregel	0	0	0	0	-	0	0	0
O 8.1 Geen maatregel	0	0	0	0	-	0	0	-
O 9.1 Geen maatregel	-	0	-	-	0	0	0	0
O 10.3 Avond & weekend	+	-	0	+	-	-	0	0
O 11.4 Jaar 3	+	0	0	+	0	0	0	0

Kosten

Thema	Budget (%)	Uitgegeven (%)	Saldo (%)
Veiligheid	10	15	-5
Bereikbaarheid	65	50	15
Leefbaarheid	10	5	5
Duurzaamheid	15	14	1
Comfort	0	0	0
Aanzien	0	0	0
Totaal	100	84	

Toelichting: Specifiek per thema

Optie	Kosten (%)	Thema 1	%	Thema 2	%
O 1.3 Houten vangrail	15	Veiligheid	10	Duurzaamheid	5
O 2.1 Geen maatregel	0				
O 3.2 Koudplast	12	Bereikbaarheid	8	Duurzaamheid	4
O 4.2 LED verlichting	5	Leefbaarheid	5		
O 5.1 Enkelvoudige mattenvoegen	10	Bereikbaarheid	20		
O 6.3 Hout	10	Veiligheid	5	Duurzaamheid	5
O 7.1 Geen maatregel	0				
O 8.1 Geen maatregel	0				
O 9.1 Geen maatregel	0				
O 10.3 Avond & weekend	25	Bereikbaarheid	25		
O 11.4 Jaar 3	7	Bereikbaarheid	7		

Tafel 3

Strategisch

Alle grijze velden invullen (KIES d.m.v. dropdown menu, INVULLEN d.m.v. vrij typen)

Optie	Keuze	Toelichting
S 1.x Beleidsthema categorie 1	Veiligheid	Veiligheid is een strategisch speerpunt van de PNH. Daarbij wil de PNH een doel stellen om het aantal verkeersslachtoffers de komende jaren sterk te verminderen. Daarnaast wordt door een veiliger weg de doorstroming verbeterd.
S 2.x Beleidsthema categorie 2	Aanzien	Een aantrekkelijke weg (schoon, heel etc.) heeft een positieve invloed op de verkeersveiligheid en is daarnaast aantrekkelijk.

Tactisch

Alle grijze velden invullen (KIES & Nee (eisen) d.m.v. dropdown menu, INVULLEN d.m.v. vrij typen)

Optie		Keuze	Toelichting (kort) *
T 1.x Informatie	Ongevallenconcentraties		Invullen
T 2.x Eisen	Het groot onderhoud moet zo weinig mogelijk overlast geven voor de weggebruiker.	Nee	Invullen
	De overgang tussen weg en brug moet egaal zijn.	Nee	Invullen
	De veiligheid in de bocht moet sterk worden verhoogd.	Ja	Beleidsuitgangspunt is veiligheid en uit inspectierapport blijkt dat deze voor meeste ongelukken zorgt
	Implementeer geen maatregelen welke negatieve invloed hebben op de omgeving.	Nee	Invullen
	Er mag geen congestie optreden.	Nee	Invullen
	Kies voor een maatregel welke bijdraagt aan een groene omgeving.	Ja	Aantrekkelijk landschap leidt tot aangeklede weg wat ten goede komt aan het aanzien
	Het aantal ongevallen op de weg moet onder het landelijk gemiddelde komen te liggen.	Ja	Beleidsuitgangspunt met hoge prio
	Kies - indien mogelijk - bij het aanpassen van een object altijd voor een duurzame maatregel.	Nee	Invullen
	De geluids- en trillingsoverlast moeten sterk afnemen.	Nee	Invullen
T 3.x Budget	70% Veiligheid ; 10% Bereikbaarheid ; 10% Leefbaarheid ; 10% Aanzien		Invullen

** Toelichting eisen alleen invullen indien een eis is gekozen*

Operationeel

Alle grijze velden invullen (KIES d.m.v. dropdown menu, INVULLEN d.m.v. vrij typen)

Optie	Keuze	Kosten	Toelichting (kort)
O 11.x Jaar groot onderhoud	O 11.6 Jaar 5	6	keuze beleidsthema"s achterhalen en nader specificeren, uitwerken in ma

Optie	Keuze	Kosten	Toelichting (kort) *
O 1.x Voertuigkering (1.3)	O 1.2 Stalen vangrail	10	veilig goedkoop
O 2.x Bebording (1.4)	O 2.2 Snelheidsborden	5	goedkoop veiligheid hoger
O 3.x Markering (1.5)	O 3.1 Thermoplast	8	Invullen
O 4.x Verlichting (1.6)	O 4.2 LED verlichting	5	Invullen
O 5.x Voegovergangen (2.2)	O 5.1 Enkelvoudige mattenvoegen	10	Invullen
O 6.x Geleiderail (2.3)	O 6.2 Staal	5	Invullen
O 7.x Geluidwering (3.1)	O 7.1 Geen maatregel	0	Invullen
O 8.x Beplanting (3.2)	O 8.2 Gras & struiken	10	omgeving
O 9.x Niet object gebonden	O 9.3 Bocht afvlakken	40	veiligheid voor alles
O 10.x Tijdstip van onderhoud	O 10.1 Overdag (9u-17u)	0	Invullen

Nog te besteden budget (€) 1

** Alleen invullen indien een maatregel is gekozen*

Evaluatie (ronde 4)

Tactisch			Veiligheid	Aanzien
T 1.x Informatie	Ongevallenconcentraties	Geen toelichting ingevuld	KIES	KIES
T 2.x Eisen	Eis niet gekozen		KIES	KIES
	Eis niet gekozen		KIES	KIES
	De veiligheid in de bocht moet sterk worden verhoogd.	Beleidsuitgangspunt is veiligheid en uit inspectierapport blijkt dat deze voor meeste ongelukken zorgt	Goede samenhang	Geen samenhang
	Eis niet gekozen		KIES	KIES
	Eis niet gekozen		KIES	KIES
	Kies voor een maatregel welke bijdraagt aan een groene omgeving.	Aantrekkelijk landschap leidt tot aangeklede weg wat ten goede komt aan het aanzien	Slechte samenhang	Goede samenhang
	Het aantal ongevallen op de weg moet onder het landelijk gemiddelde komen te liggen.	Beleidsuitgangspunt met hoge prio	Goede samenhang	Geen samenhang
	Eis niet gekozen		KIES	KIES
	Eis niet gekozen		KIES	KIES
	70% Veiligheid ; 10% Bereikbaarheid ; 10% Leefbaarheid ; 10% Aanzien	Geen toelichting ingevuld	Goede samenhang	Goede samenhang
Operationeel				
O 1.x Voertuigkering (1.3)	O 1.2 Stalen vangrail	veilig goedkoop	Goede samenhang	Geen samenhang
O 2.x Bebording (1.4)	O 2.2 Snelheidsborden	goedkoop veiligheid hoger	Slechte samenhang	Geen samenhang
O 3.x Markering (1.5)	O 3.1 Thermoplast	Geen toelichting ingevuld	Goede samenhang	Goede samenhang
O 4.x Verlichting (1.6)	O 4.2 LED verlichting	Geen toelichting ingevuld	Goede samenhang	Goede samenhang
O 5.x Voegovergangen (2.2)	O 5.1 Enkelvoudige mattenvoegen	Geen toelichting ingevuld	Goede samenhang	Geen samenhang
O 6.x Geleiderail (2.3)	O 6.2 Staal	Geen toelichting ingevuld	Goede samenhang	Geen samenhang
O 7.x Geluidwering (3.1)	O 7.1 Geen maatregel	Geen toelichting ingevuld	KIES	KIES
O 8.x Beplanting (3.2)	O 8.2 Gras & struiken	omgeving	Geen samenhang	Goede samenhang
O 9.x Niet object gebonden	O 9.3 Bocht afvlakken	veiligheid voor alles	Goede samenhang	Geen samenhang
O 10.x Tijdstip van onderhoud	O 10.1 Overdag (9u-17u)	Geen toelichting ingevuld	Geen samenhang	Geen samenhang
O 11.x Jaar groot onderhoud	O 11.6 Jaar 5	keuze beleidsthema"s achterhalen en nader specificeren, uitwerken in maatregelen r	Geen samenhang	Geen samenhang

Discussie (resultaten)

Samenhang Tactisch - Strategisch niveau

Tactisch niveau	Gekozen beleidsthema's	
	Veiligheid	Aanzien
Informatie		
Ongevallenconcentraties	+	NVT
Eisen		
Eis niet gekozen	NVT	NVT
Eis niet gekozen	NVT	NVT
De veiligheid in de bocht moet sterk worden verhoogd.	+	-
Eis niet gekozen	NVT	NVT
Eis niet gekozen	NVT	NVT
Kies voor een maatregel welke bijdraagt aan een groene omgeving.	-	+
Het aantal ongevallen op de weg moet onder het landelijk gemiddelde komen te liggen.	+	-
Eis niet gekozen	NVT	NVT
Eis niet gekozen	NVT	NVT

Logische keuze op basis van theorie
Veiligheid
De veiligheid in de bocht moet sterk worden verhoogd.
Het aantal ongevallen op de weg moet onder het landelijk gemiddelde komen te liggen.
Aanzien
Kies voor een maatregel welke bijdraagt aan een groene omgeving.

Samenhang Operationeel - Strategisch niveau

Operationeel niveau	Invloed gekozen beleidsthema's		Invloed op alle thema's					
Optie	Veiligheid	Aanzien	Veiligheid	Bereikbaarheid	Leefbaarheid	Duurzaamheid	Comfort	Aanzien
O 1.2 Stalen vangrail	+	-	+	0	0	-	0	-
O 2.2 Snelheidsborden	+	0	+	0	0	0	+	0
O 3.1 Thermoplast	0	0	0	0	0	0	0	0
O 4.2 LED verlichting	0	0	0	0	0	+	+	0
O 5.1 Enkelvoudige mattenvoegen	0	0	0	0	-	0	0	0
O 6.2 Staal	+	-	+	0	0	-	0	-
O 7.1 Geen maatregel	0	0	0	0	-	0	0	0
O 8.2 Gras & struiken	0	0	0	0	0	0	0	0
O 9.3 Bocht afvlakken	+	0	+	-	0	0	0	0
O 10.1 Overdag (9u-17u)	0	0	0	-	0	0	0	0
O 11.6 Jaar 5	0	0	0	0	+	0	0	0

Kosten

Thema	Budget (%)	Uitgegeven (%)	Saldo (%)
Veiligheid	70	68	2
Bereikbaarheid	10	10	0
Leefbaarheid	10	21	-11
Duurzaamheid	0	0	0
Comfort	0	0	0
Aanzien	10	0	10
Totaal	100	99	

Toelichting: Specifiek per thema

Optie	Kosten (%)	Thema 1	%	Thema 2	%
O 1.2 Stalen vangrail	10	Veiligheid	10		
O 2.2 Snelheidsborden	5	Veiligheid	5		
O 3.1 Thermoplast	8	Veiligheid	8		
O 4.2 LED verlichting	5	Leefbaarheid	5		
O 5.1 Enkelvoudige mattenvoegen	10	Bereikbaarheid	20		
O 6.2 Staal	5	Veiligheid	5		
O 7.1 Geen maatregel	0				
O 8.2 Gras & struiken	10	Leefbaarheid	10		
O 9.3 Bocht afvlakken	40	Veiligheid	40		
O 10.1 Overdag (9u-17u)	0				
O 11.6 Jaar 5	6	Leefbaarheid	6		

V. Oude Excel file

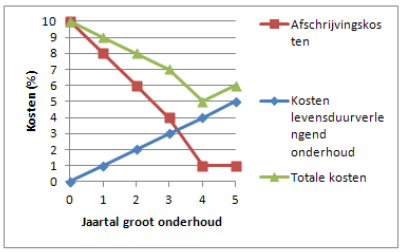
Deze Excel file is gebruikt tijdens prototype versie 1 en werd als niet bruikbaar beschouwd. De grijze vakken moesten de deelnemers invullen.

Alle grijzen velden invullen (bij de opties d.m.v. een 'drop-down' menu)

Jaar groot onderhoud (O 11.x) 0

	Kosten (%)	Thema (Cat. 1)	Kosten (%, Cat. 1)
Afschrijvingskosten	10	Bereikbaarheid	10
Kosten levensduurverlengend onderhoud	0	Bereikbaarheid	0
Totaal	**10**		

		Kosten (%)	Thema (Cat. 1)	Kosten (%, Cat. 1)	Thema (Cat. 2)	Kosten (%, Cat. 2)
O 1.x Voertuigkering (1.3)	O 1.1 Geen maatregel	0	GEEN		GEEN	0
O 2.x Bebording (1.3)	O 2.1 Geen maatregel	0	GEEN		GEEN	0
O 3.x Markering (1.3)	O 3.1 Thermoplast	8	GEEN		GEEN	8
O 4.x Verlichting (1.3)	O 4.1 Geen maatregel	0	GEEN		GEEN	0
O 5.x Voegovergangen (2.2)	O 5.1 Geen maatregel	10	GEEN		GEEN	10
O 6.x Geleiderail (2.3)	O 6.1 Geen maatregel	0	GEEN		GEEN	0
O 7.x Geluidwering (3.1)	O 7.1 Geen maatregel	0	GEEN		GEEN	0
O 8.x Beplanting (3.2)	O 8.1 Geen maatregel	0	GEEN		GEEN	0
O 9.x Niet object gebonden	O 9.1 Geen maatregel	0	GEEN		GEEN	0
O 10.x Tijdstip van onderhoud	O 10.1 Overdag (9u-17u)	5	GEEN		GEEN	5



Nog te besteden budget (€) 67

Categorie 1	Kosten (%)	Beschikbaar budget
S 1.1 Bereikbaarheid	10	10
S 1.2 Veiligheid	0	10
S 1.3 Leefbaarheid	0	10
Categorie 2	**Kosten (%)**	
S 2.1 Duurzaamheid	0	0
S 2.2 Comfort	0	0
S 2.3 Aanzien	0	0

Controle budget

26 % tekort bij thema's