

RAPPORT

Evaluatie proefvakken wegprofiel Lekdijk

resultaten nul- en één meting

Klant: HDSR en Provincie Utrecht

Referentie: Bi5670-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Definitief/00

Datum: 5 januari 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

George Hintzenweg 85
3068 AX Rotterdam
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 90 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Evaluatie proefvakken wegprofiel Lekdijk

Ondertitel: Monitoring proefvakken Sterke Lekdijk
Referentie: Bi5670-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: 00/Definitief
Datum: 5 januari 2023
Projectnaam: Bi5670-101-100
Projectnummer: Bi5670
Auteur(s): André van Nieuwenhuijzen

Opgesteld door: Jacco van Leuveren en André van
Nieuwenhuijzen

Gecontroleerd door: André van Nieuwenhuijzen

Datum: 05-01-2023

Goedgekeurd door: André van Nieuwenhuijzen

Datum: 05-01-2023

Classificatie

Open

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Onderzoeksvragen en aanpak	6
1.3	Leeswijzer	8
2.	Intensiteiten en snelheid	9
2.1	Resultaten variant 1 doorlopende rijloper met noktegel	9
2.2	Resultaten variant 2 ribbelvariant	11
2.3	Conclusies snelheid en intensiteit	13
3.	Geluid	14
3.1	Opzet geluidsonderzoek	14
3.2	Meting 0-situatie (6 juli 2022)	15
3.3	Meting variant 1. Doorlopend met noktegels	16
3.4	Meting variant 2. Ribbel zonder noktegels	16
3.5	Conclusies geluid voor de proefvakken	17
4.	Gedragsschouw voor en na de herinrichting	18
4.1	Opzet onderzoek	18
4.2	Omstandigheden schouw	18
4.3	Algemene constatering door verkeersgedragdeskundige	20
4.4	Theorie en gedrag	21
4.5	Taakuitvoering	21
4.6	Routeinformatie	21
4.7	Taakbelasting	22
4.8	Bereidheid en gedrag	22
4.9	Vergevingsgezindheid	22
4.10	Integrale beoordeling	23
4.11	Conclusie gedragsschouw	23
5.	Evaluatie proefvakken onder bewoners en gebruikers	24
5.1	Onderzoeksopzet	24
5.2	Algemene informatie en vervoersmiddelen Lekdijk	24
5.3	Ervaren verkeersveiligheid variant 1 en variant 2 (ten opzichte van oude situatie)	25
5.4	Toelichting ervaring verkeersveiligheid variant 1 en variant 2	26
5.5	Effecten gedrag nieuwe wegprofielen	27

5.6	Toelichting effect verkeersgedrag variant 1 en variant 2	28
5.7	Positieve en negatieve aspecten variant 1	28
5.8	Positieve en negatieve aspecten variant 2	29
5.9	Stellingen	30
5.10	Voorkeursvariant	31
5.11	Voorkeur bermverharding	31
5.12	Opmerkingen of suggesties	32
5.13	Conclusies evaluatie onder bewoners en gebruikers	33
6.	Beoordelen proefvakken door stakeholders	34
6.1	Beoordeling proefvakken door gemeenten, provincie en HDSR	34
6.2	Beoordeling proefvakken vanuit Qteam, beeldkwaliteit	38
6.3	Beoordeling proefvakken door Motorrijders Actie Groep MAG	38
6.4	Beoordeling proefvakken integrale werkgroep WAM	39
6.5	Beoordeling proefvakken ICU	40
6.6	Extern onderzoek Wijk bij Duurstede – Amerongen Meijboom advies	41
7.	Integrale conclusie proefvakken	42
8.	Aanbevelingen	45

Bijlagen

Bijlage 1 Enquêtevragen

Bijlage 2 Alle grafieken van de resultaten

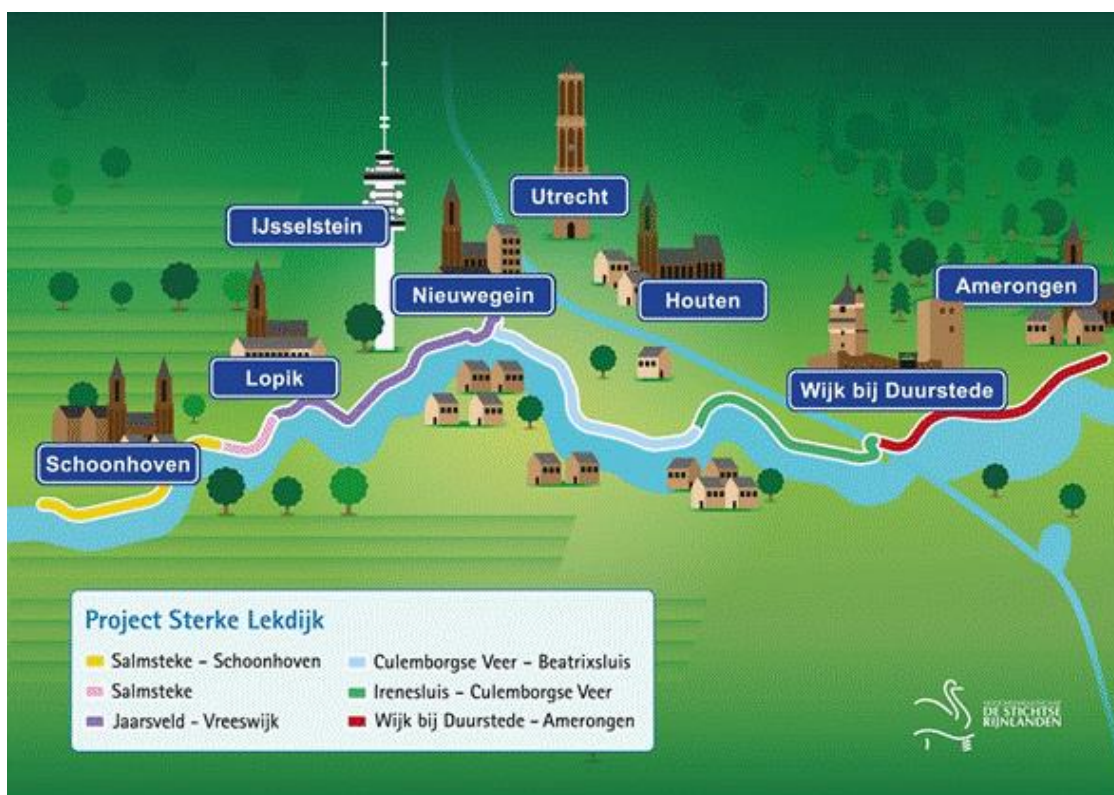
1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Project Sterke Lekdijk en meekoppelkansen

Het hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden is in het kader van de dijkversterkingsopgave HWBP volop bezig om op het zogenaamde traject Sterke Lekdijk de dijk te versterken.

Het projectgebied van Sterke Lekdijk loopt van Schoonhoven tot Amerongen. Vanwege de omvang is het project opgedeeld in een 6-tal deelprojecten, die gefaseerd worden opgestart en ten uitvoer worden gebracht. In onderstaande afbeelding zijn de deelprojecten weergegeven.



Figuur 1-1 Project Sterke Lekdijk

Met de dijkversterkingsopgave ontstaat ook een meekoppelkans om de verkeersveiligheid van de weg op de dijk te verbeteren én de beeldkwaliteit te versterken. Met de provincie Utrecht, de gemeenten IJsselstein, Nieuwegein, Houten, Wijk bij Duurstede en het Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden wordt hierin gezamenlijk opgetrokken.

Omdat nadrukkelijk verkeersveiligheid en beeldkwaliteit met elkaar wordt verbonden is het concept “Natuurlijk Sturen” toegepast. Ook vanwege de positieve effecten hiervan bij het Waterschap Rivierenland aan de andere kant van de Lek. Hier zijn meerdere wegvakken conform het Natuurlijk Sturen principe heringericht. Voorbeelden hiervan zijn Weverwijk, de Zouwendijk en de Lekdijk tussen Lexmond en Ameide.

Visie mobiliteit en recreatie en beeldkwaliteitsplan

Voor de Sterke Lekdijk is in samenwerking met de stakeholders de Visie Mobiliteit en Recreatie opgesteld en in navolging hierop het Beeldkwaliteitsplan (zie bijlage 1). Onderdeel van dit beeldkwaliteitsplan is de weginrichting en het inrichten van recreatieve rustpunten. De nieuwe weginrichting heeft tot doel om de verkeersveiligheid te verbeteren en dan met name voor fietsers op de dijk. Ook de uitstraling en beeldkwaliteit wordt verbeterd. Ter inspiratie voor de nieuwe wegprofielen is gebruik gemaakt van heringerichte wegen in het beheergebied van het Waterschap Rivierenland (zie Figuur 1-2). Daar is te zien dat terughoudend gebruik wordt gemaakt van markering en meer gebruik wordt gemaakt van licht en donker asfalt.



Figuur 1-2 Recente herinrichtingen Waterschap Rivierenland conform Natuurlijk Sturen principe (links: Weverwijk - Rechts: Zouwendijk)

Twee proefvakken Natuurlijk Sturen

Bij de tot standkoming van het BeeldKwaliteitsPlan (BKP) is er tijdens het trechteringsproces een tweetal voorkeursvarianten geselecteerd, te weten de zogenaamde “Doorlopende rijloper” en de “Ribbelvariant”. Deze varianten hebben betrekking op de wijze van de toe te passen weginrichting op basis van de Natuurlijk Sturen principes.

Variant 1 Doorlopende rijloper

De variant “Doorlopende rijloper” betreft een doorlopende grijze coating in het midden van de weg en aan de zijkanten een 1,75 meter brede fietssuggestiestrook in donker asfalt. Daarnaast zijn grasbetonstenen toegepast in de berm, die om de 25 meter door zogenaamde noktegels worden onderbroken.



Figuur 1-3. Variant 1 Doorlopende rijloper

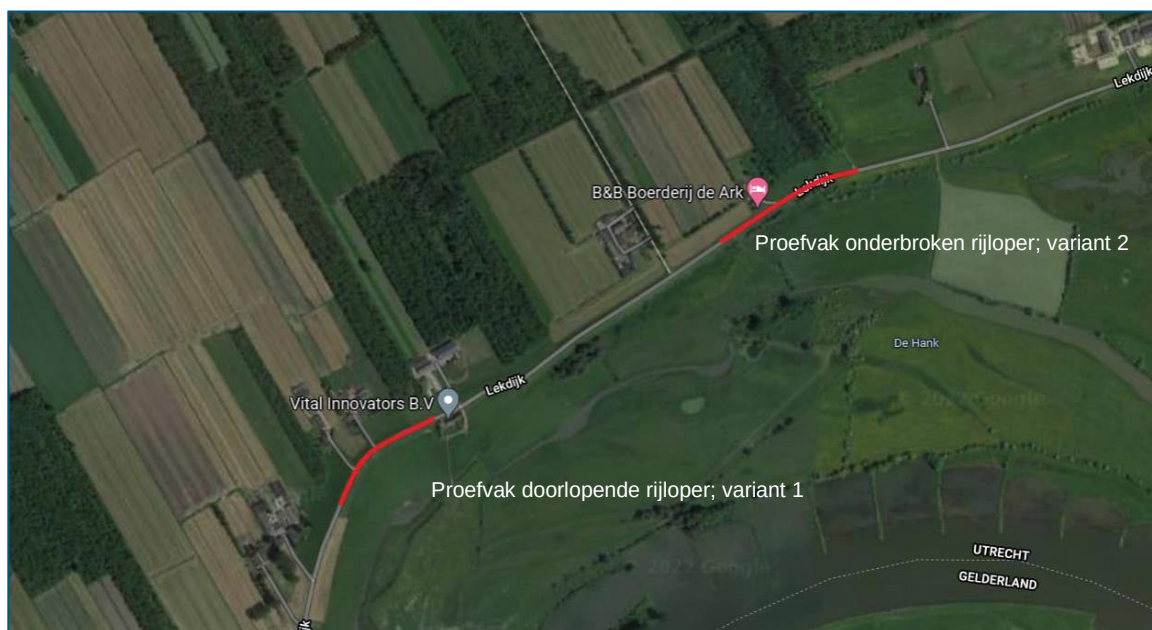
Variant 2 Ribbelvariant (onderbroken variant)

De “Ribbelvariant” betreft een onderbroken ribbelcoating als rijloper. De ribbel heeft een grijs tint. In de berm zijn grasbetonstenen toegepast.



Figuur 1-4. Variant 2 Onderbroken variant, zogenaamde ribbelvariant

De vraag is nu welke variant het meeste verkeersveiligheidseffect sorteert, wat het effect op geluid is en welke variant op het meeste draagvlak kan rekenen onder diverse stakeholders (gebruikers, omwonenden, wegbeheerders). Daarom zijn in de zomer van 2022 beide varianten als proefvakken aangelegd op de Lekdijk, binnen het beheergebied van de gemeente Utrechtse Heuvelrug. Onderstaande afbeeldingen geven de exacte locaties van de proefvakken weer. Royal HaskoningDHV is gevraagd de effecten in beeld te brengen.



Figuur 1-5 locaties proefvakken wegvak Lekdijk tussen Wijk bij Duurstede en Amerongen

1.2 Onderzoeksvragen en aanpak

Onderzoeksvragen

De proefvakken dienen in ieder geval vanuit de gemeenten antwoord te geven op onderstaande vragen:

1. Hoe ziet het profiel van de variant met een **doorlopende rijloper** en de **ribbelvariant** er in werkelijkheid uit?
2. Wat doet het profiel (weginrichting van de proefvakken) met de gereden snelheden ten opzichte van de huidige (nul)-situatie?
3. Hoe gedraagt het verkeer zich op de weg?
4. Wat is de zichtbaarheid en geleiding van het wegprofiel (weginrichting conform de varianten) bij regen en bij duisternis?
5. Wat doen de proefvakken qua geluid?
6. Hoe wordt de nieuwe weginrichting door bewoners en gebruikers beoordeeld ten opzichte van de oude weginrichting op basis van een aantal verkeer- en ruimtelijke kwaliteitsaspecten?
7. Hoe wordt de weginrichting beoordeeld door de betrokken ambtenaren en leden van het omgevingsteam

Aanpak

In week 29 (18-22 juli 2022) zijn de proefvakken aangebracht op de Lekdijk in het beheergebied van de gemeente Utrechtse Heuvelrug. Om het effect te vergelijken is voor verkeerstellingen, verkeersgedragingen en geluid een 0-meting u (vóór 18 juli 2022) en een 1-meting uitgevoerd (na de zomervakantieperiode). Figuur 1-1 geeft de geïnterviewde gegevens weer en de wijze van inwinning (onderzoeksmethode). Vervolgens zijn de gegevens met elkaar vergeleken.

Tabel 1-1 Inventarisatie gegevens

Gegevens	Onderzoeksmethode
Intensiteit, samenstelling verkeer, snelheid	Slangtellingen
Geluidshinder (dba)	Geluidsonderzoek
Gedrag verkeer	Gedragsschouw door verkeerspsycholoog
Ervaringen gebruikers en/of omwonenden	Digitale enquête
Mening/draagvlak wegbeheerders / omgevingsteam	Evaluatie wegbeheerders intern en binnengekomen reacties overige stakeholders

Nuancering verwachtingen van het opgetreden effect

Volledigheidshalve gaat het in dit onderzoek om de beoordeling van de proefvakken met de verschillende wegprofielen. Het maatregelenpakket voor de inrichting in de Visie Mobiliteit en Recreatie en het Beeldkwaliteitsplan is veel omvangrijker dan alleen een nieuw wegprofiel. Immers betreft het ook het aanbrengen van aanvullende snelheidsremmende maatregelen (3 maatregelen per km wegvak), het aanleggen van kruispuntplateaus en de aanleg van rustpunten voor het recreatieve (fiets) verkeer.

Dit betekent dat bij de daadwerkelijke herinrichting, met aanvullende snelheidsremmende maatregelen, de effecten naar verwachting groter zullen zijn dan bij deze evaluatie van de proefvakken, met name op het gebied van de gereden snelheden. Wat naast het nieuwe wegprofiel anders is, is dat de bermen verstevigd zijn met grasbetonstenen en in de variant met de doorlopende rijloper zijn deze ondersteund met een noktegels.

Aandachtspunt: andere, hoge noktegels toegepast en vervangen

Na beoordeling van de wegvakken in augustus bleken er andere noktegels te zijn aangebracht in plaats van de noktegels zoals voorgeschreven in het BeeldkwaliteitsPlan. De aangebrachte hoge noktegels op de proefvakken, welke ook zijn toegepast in de berm op de Lekdijk in het beheergebied van de gemeenten Lopik en IJsselstein, zijn 12 september vervangen voor de lagere zogenaamde fietsvriendelijke noktegels, zoals Het Waterschap Rivierenland die toepast in haar beheergebied. In de tussentijd hebben de hoge noktegels geleid tot ontevredenheid bij bewoners en gebruikers van de Lekdijk. Gemotoriseerd verkeer kreeg flinke hinder te verwerken bij het overrijden ervan. Fietsers ervaarden angst om de noktegels te raken. Het toepassen van de hoge noktegels heeft echter wel gezorgd voor een negatief gevoel rond de proefvakken. Dit zal mogelijk invloed hebben gehad op de beoordeling van de proefvakken door bewoners en gebruikers in zijn geheel. Het bood ook de kans om de noktegels alleen in variant 1 te vervangen door de fietsvriendelijke variant en deze achterwege te laten in de ribbelvariant. Zodoende kan het effect van het wel en niet aanbrengen van noktegels op het gebied van snelheid worden vergeleken.

Tabel 1-2 foto's hoge noktegel en lage noktegel

Toegepaste en vervangen hoge noktegel	Lage noktegel uit BeeldKwaliteitsPlan
	

1.3 Leeswijzer

- Hoofdstuk 2 geeft de verkeerstellingen voor en na de aanleg van de proefvakken weer.
- Hoofdstuk 3 bevat de resultaten van het geluidsonderzoek.
- Hoofdstuk 4 bevat de geschouwde proefvakken en een beoordeling vanuit verkeersgedrag.
- Hoofdstuk 5 bevat de resultaten van de digitale enquête (ervaringen weggebruikers en omwonenden).
- Hoofdstuk 6 geeft de beoordeling van de verschillende wegbeheerders en leden van het omgevingsteam weer.
- Hoofdstuk 7 vormt de integrale conclusie.
- In hoofdstuk 8 volgen een aantal aanbevelingen.

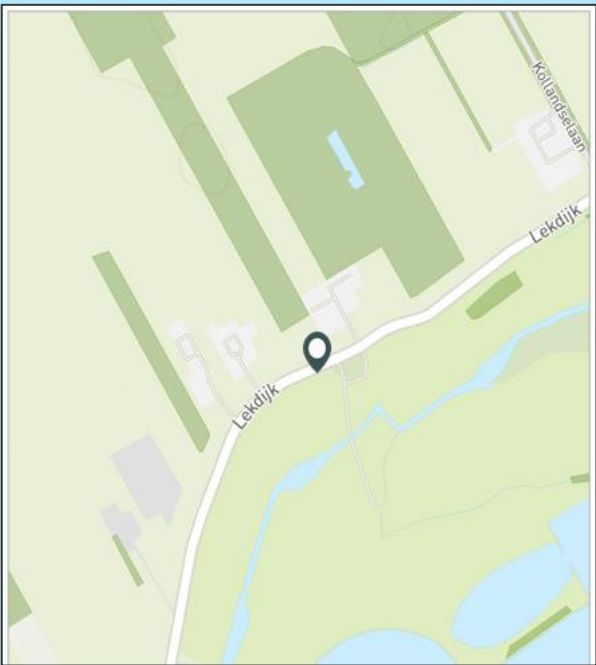
2. Intensiteiten en snelheid

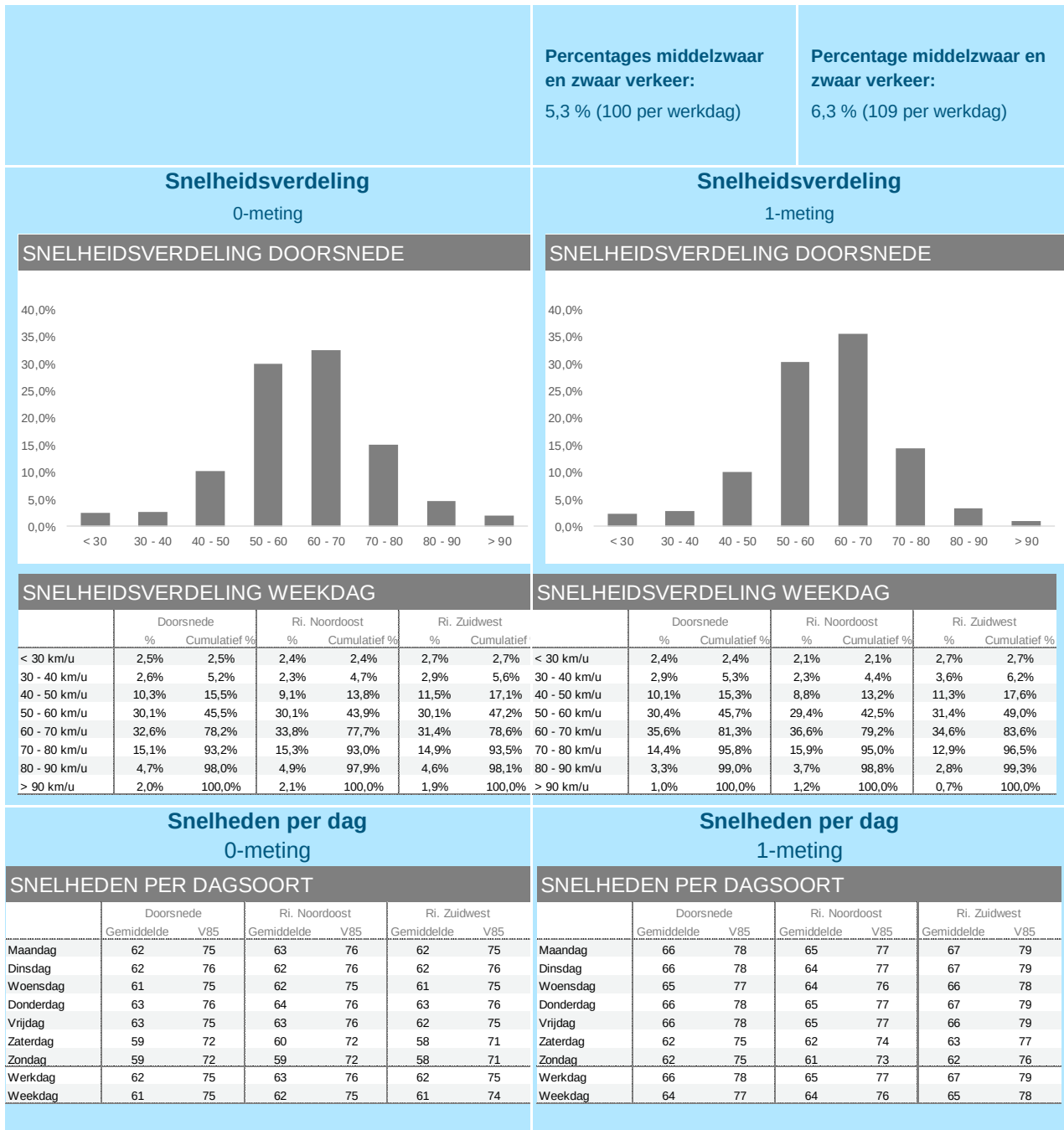
Gedurende twee periodes is ter plaatse van beide proefvakken een slangtelling uitgevoerd. De eerste meting (0-meting) is uitgevoerd tussen 24 juni 2022 en 12 juli 2022. De tweede meetperiode (1-meting) vond plaats tussen 20 september 2022 en 6 oktober 2022, nadat de proefvakken gerealiseerd waren. Tijdens de 1-meting is de hoge noktegels vervangen (vervangen op 24 september 2022). De meting geeft inzicht in het mogelijke effect van het proefvak op de intensiteit, de samenstelling van het verkeer en de gereden snelheden.

2.1 Resultaten variant 1 doorlopende rijloper met noktegels

Tabel 2-1 geeft de resultaten van de telling op proefvak 1 (doorlopende rijloper) weer. Er is per criterium een vergelijking gemaakt tussen de 0-meting en de 1-meting. Naast de gemiddelde snelheid wordt ook de snelheid v85 weergegeven. De v85 is de snelheid die door 85% van de automobilisten niet wordt overschreden. Met v85 regel is na te gaan of een snelheidslimiet overeenstemt met de inrichting van de weg en zijn omgeving en dus geloofwaardig is. Een snelheid gelijk of lager dan de snelheidslimiet betekent dat dit het geval is. Een hogere snelheid geeft aan dat dit niet het geval is.

Tabel 2-1 Resultaten verkeerstellingen Proefvak 1

Proefvak	Gegevens 0-meting Meting 24 juni t/m 12 juli 2022	Gegevens 1-meting Meting 20 september t/m 6 oktober 2022
		
	Etmaal werkdag 1.873 motorvoertuigen 511 fietser Verhouding fiets/auto: 27%	Etmaal werkdag 1.730 motorvoertuigen 268 fietser Verhouding fiets/auto: 15%
	Etmaal weekdag 1.872 motorvoertuigen 589 fietser Verhouding fiets/auto: 31%	Etmaal weekdag 1.689 motorvoertuigen 305 fietsers Verhouding fiets/auto: 18%
	Etmaal weekenddag 1808 motorvoertuigen 785 fietser Verhouding fiets/auto: 43%	Etmaal weekenddag 1586 motorvoertuigen 400 fietsers Verhouding fiets/auto: 25%
	Gemiddelde snelheid: 61 km/uur	Gemiddelde snelheid : 60 km/uur
	V85: 75 km/uur	V85: 73 km/uur



De belangrijkste bevindingen zijn voor variant 1 als volgt:

- De intensiteit het gemotoriseerd verkeer ligt gemiddeld tijdens de 1-meting lager dan tijdens de 0-meting (1.873 vs 1.730 mvt/werkdag). Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat er minder recreatief verkeer aanwezig is. De hoeveelheid fietsers ligt ook lager in de 1-meting (305 vs. 589 fietsers/werkdag). Dit is ook te verklaren doordat het aantal recreatieve fietsers in september lager ligt dan in juni/juli. De hoogste verhouding fietsers/motorvoertuigen bedroeg 43% tijdens de 1-meting op een gemiddelde weekenddag.
- In absolute zin is de hoeveelheid zwaar verkeer nagenoeg gelijk gebleven. Het aandeel zwaar verkeer is licht toegenomen in de 1-meting. Dit wordt veroorzaakt doordat de totale intensiteit

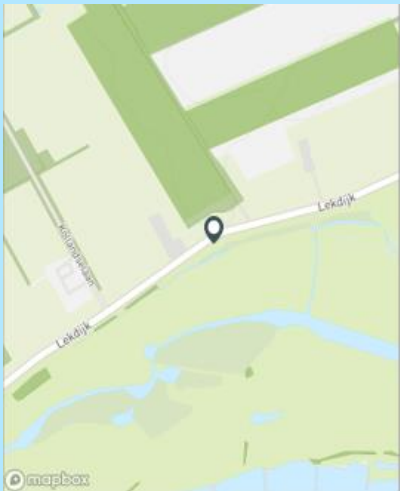
lager is ten opzichte van de 0-meting. Dat betekent ook dat er vooral minder licht gemotoriseerd verkeer (o.a. personenauto's, motoren) over het meetpunt reed tijdens de 1-meting.

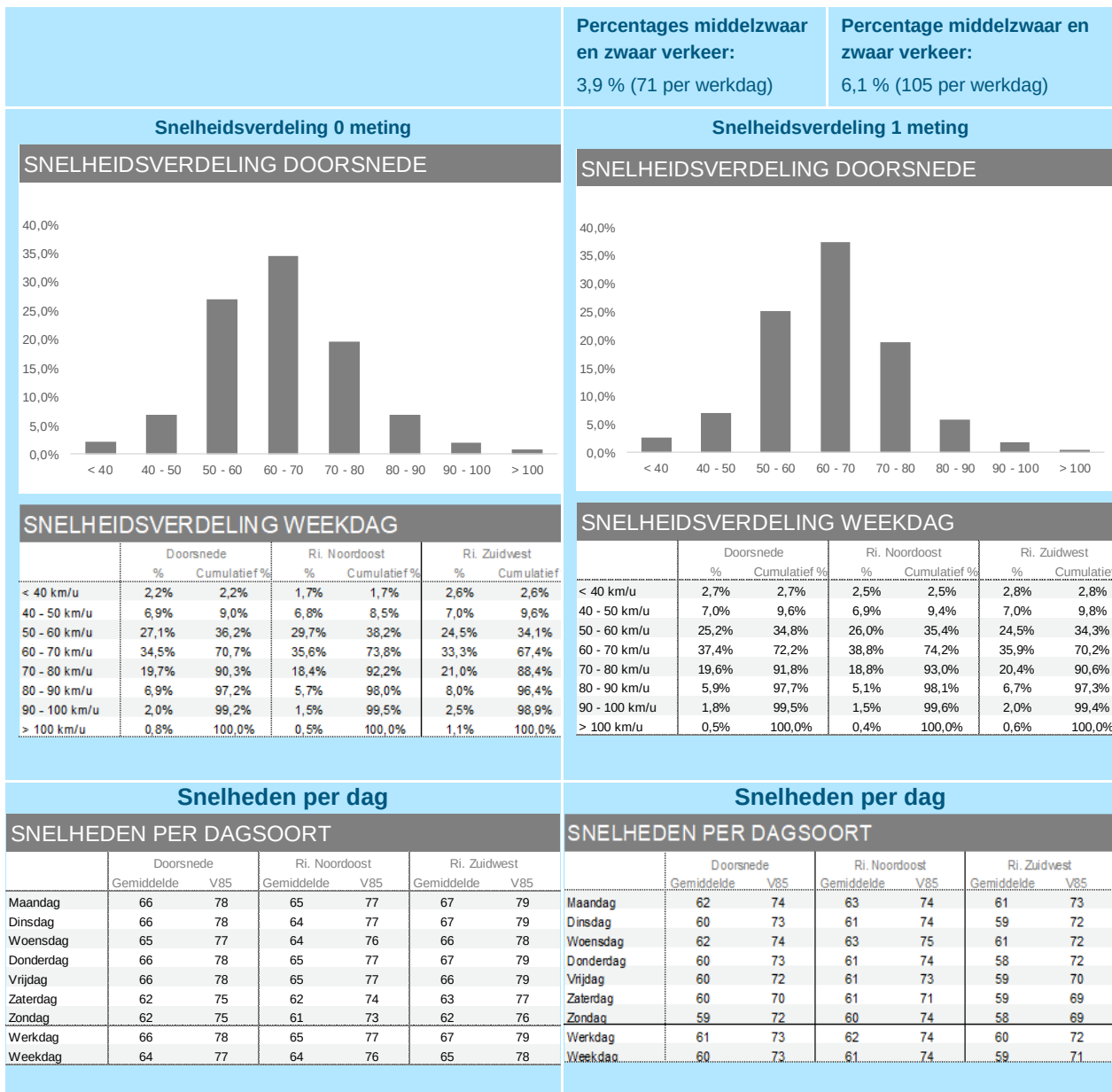
- De snelheid v85 is afgenomen van 75km/uur in de 0-meting naar 73 km/uur in de 1-meting. Ook de gemiddelde snelheid is afgenomen van 61 km/uur in de 0-meting, naar 60 km/uur in de 1-meting. Dit duidt op een beperkte, lichte afname van de gereden snelheid. De v85 ligt nog wel ruim boven de vMax van 60 km/uur. Ook het aandeel 'extreme' snelheidsovertreders is licht afgenomen. Tijdens de 0-meting reed 6,7% van het verkeer harder dan 80 km/uur. Tijdens de meting is dit aandeel afgenomen tot 4,3%. Hiermee lijkt de maatregel een snelheidsreducerend effect te hebben bewerkstelligd, temeer omdat de tijdens de 1-meting de hoeveelheid fietsers lager ligt dan tijdens de 0-meting. Een fietser op de rijbaan heeft immers een snelheidsreducerend effect.

2.2 Resultaten variant 2 ribbelvariant

Tabel 2-2 geeft de resultaten van de ribbelvariant weer. In deze variant is geen noktegels aanwezig. Er is per criterium een vergelijking gemaakt tussen de 0-meting en de 1-meting.

Tabel 2-2 Resultaten verkeerstellingen Proefvak 2

Proefvak	Gegevens 0-meting Meting 24 juni t/m 12 juli 2022	Gegevens 1-meting Meting 20 september t/m 6 oktober 2022
		
	Etmaal werkdag (0-24u) 1.813 motorvoertuigen Geen info fietser (meetfout)	Etmaal werkdag (0-24u) 1.730 motorvoertuigen 280 fietser Verhouding fiets/auto: 16%
	Etmaal weekdag (0-24u) 1.802 motorvoertuigen Geen info fietser (meetfout)	Etmaal weekdag (0-24u) 1.696 motorvoertuigen 332 fietser Verhouding fiets/auto: 20%
	Etmaal weekenddag 1774 motorvoertuigen Geen info fietser (meetfout)	Etmaal weekenddag 1755 motorvoertuigen 462 fietser Verhouding fiets/auto: 26%
	Gemiddelde snelheid: 64 km/uur	Gemiddelde snelheid 64 km/uur
	V85: 77 km/uur	V85: 77 km/uur



De belangrijkste bevindingen zijn voor variant 2 als volgt:

- De intensiteit van het gemotoriseerd verkeer ligt ook op dit wegvak gemiddeld iets lager tijdens de 1-meting in vergelijking met de 0-meting (1.813 vs 1.7.30 mvt/werkdag). Waarschijnlijk komt dit doordat er minder recreatief verkeer aanwezig is tijdens de 1-meting. Voor fietsers lijkt de 0-meting hoge waarden te geven. Echter is het aannemelijk dat net als in variant 1 de hoeveelheid fietsers tijdens de 1-meting lager ligt dan tijdens de 0-meting en de hoeveelheid fietsers nagenoeg gelijk moet zijn ten opzichte van aantal fietsers in variant 1. Daarmee is ook het aandeel fiets/gemotoriseerd verkeer in de 0-meting waarschijnlijk hoger dan in de 1-meting.
- Het aandeel zwaar verkeer is licht toegenomen in de 1-meting. In absolute zin is de hoeveelheid zwaar verkeer ook toegenomen in de 1-meting (van 71 per werkdag naar 105 per werkdag). Dit is wellicht toe te schrijven aan landbouwverkeer.
- Zowel de snelheid v85 als de gemiddelde snelheid is gelijk gebleven. In zowel de 0-meting als de 1-meting bedroeg de v85 77 km/uur en de gemiddelde snelheid was 64 km/uur. Wel is het aandeel 'extreme' snelheidsovertreders licht afgenomen. Tijdens de 0-meting reed 9,7% van het

verkeer >80 km/uur. Tijdens de 1-meting was dit aandeel gedaald tot 8,2%. Hiermee lijkt de maatregel een licht snelheidsreducerend effect te hebben bewerkstelligd, temeer omdat de tijdens de 1-meting de hoeveelheid fietsers lager ligt dan tijdens de 0-meting. Meer fietsers op de rijbaan heeft immers een snelheidsreducerend effect.

2.3 Conclusies snelheid en intensiteit

Van beide proefvakken geeft proefvak 1 (doorlopende rijloper) het grootste snelheidsreducerend effect. Zowel de v85 is afgenomen (van 77 km/uur naar 75 km/uur) als de gemiddelde snelheid is afgenomen van 61 naar 60 km/uur en het aandeel extreme snelheidsovertreders is licht afgenomen. Dit ondanks het feit dat er tijdens de 1-meting minder fietsers op de Lekdijk aanwezig waren.

Bij proefvak 2 was het snelheidsreducerend effect minder sterk zichtbaar. De v85 en de gemiddelde snelheid bleven hier nagenoeg gelijk. Wel is het aandeel 'extreme' snelheidsovertreders licht afgenomen. Dit ondanks dat er minder fietsers op de rijbaan fietsen tijdens de 1-meting. Het lijkt daarom dat proefvak 2 vooral een licht effect sorteert op de extreme snelheidsovertreders.

De zogenaamde noktegels waren alleen bij doorlopende rijloper (proefvak 1) aanwezig. Mogelijk dat niet het wegprofiel/markering, maar de aanwezigheid van de noktegels bepalend is geweest voor de afname in snelheid.

3. Geluid

3.1 Opzet geluidsonderzoek

Er is drie keer gemeten om de het geluid van de proefvakken in beeld te kunnen brengen:

1. Uitgangssituatie van de weg, op 6 juli 2022
2. Met onjuiste, te hoge nokkentegels
3. Met de juiste, lagere nokkentegels

De tweede meting is ongeldig verklaard, aangezien de nokkentegels niet conform ontwerp waren.

Proefvak 1. De doorlopende variant met noktegels

- Met de grasbetonstroken aan weerszijden van de weg, daarin wel noktegels en in het midden een band met een afwijkende, lichte kleur asphalt.
- Er is gemeten ter hoogte van de Lekdijk 6b, Amerongen.



Figuur 3-1. Grasbetontegel met noktegels

Proefvak 2. De onderbroken (ribbel)variant met grasbetonstenen zonder noktegels

- Met de grasbetonstroken aan weerszijden van de weg, daarin geen noktegels en in het midden de ribbels op de weg
- Er is gemeten ter hoogte van de B&B Boerderijk de Ark, Lekdijk2, Amerongen



Figuur 3-2. Proefvak ribbelmarkering en berm

3.2 Meting 0-situatie (6 juli 2022)

Beschrijving situatie

In de 0-situatie is er sprake van een asfaltverharding die sterk aan slijtage onderhevig is. Aan weerszijden liggen klassieke grasbetonstenen. Asfalt en grasbetonkeien zijn plaatselijk met bitumen overlaagd.



Figuur 3-3. Locaties geluidsmetingen oude situatie

Resultaten meting bestaande situatie

- Bij rijden over asfalt 65 dB
- Bij rijden met één wiel over grasbetonstroken 70 dB

3.3 Meting variant 1. Doorlopend met noktegels

Resultaten geluidsmeting

- Bij snelheid 50 km/u
 - Rijden over asfalt 63 dB
 - Rijden over strook rivierzijde met noktegels 79 dB
- Bij 30 km/u is de geluidbelasting bij het rijden over de strook aan de rivierzijde gelijk aan bij 50 km/u over asfalt
- Met 60 km/u is het niet mogelijk om veilig over de noktegels te rijden. Daarom niet in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 3-1 resultaten meting variant 1 (dB)

Situatie/manoeuvre	30 km/u	50 km/u
Rijden over asfalt	59 db	63 db
Rijden over strook rivierzijde met noktegel	64 db	79 db

3.4 Meting variant 2. Ribbel zonder noktegels

Resultaten geluidsmeting

Bij snelheden 30, 50 en 60 km/u:

- Toename door grasbetonstenen aan rivierzijde 9 dB tov zwart asfalt.
- Bij rijden van west naar oost wordt het geluid afgeschermd door het voertuig dat gedeeltelijk over ribbels in het midden rijdt (de meetapparatuur stond aan de rivierzijde) en dan bedraagt de toename 4 dB. Bij rijden van oost naar west is er geen afscherming: toename 7 dB door de ribbels
- Als je over de grasbetonstroken rijdt met 30 km/u is de geluidbelasting vergelijkbaar met rijden over asfalt met 60 km/u

Tabel 3-2 resultaten meting variant 2 (dB)

Situatie/manoeuvre		30 km/uur	50 km/uur	60 km/uur
Vlak	Voertuig rijdt over het vlakke asfalt	59 db	66 db	66 db
Midden(ribbels)	Geen afscherming (voertuig aan overzijde weg)	63 db	70 db	73 db
	Afscherm door rijdend voertuig	61 db	67 db	70 db
Rivier	Voertuig rijdt over grasbetonstenen	65 db	75 db	75 db

Algemene indruk tijdens bezoek tweede meting door geluidsspecialist

- Er reed maar incidenteel verkeer over de grasbetonstroken aan de zijkant van de weg.
- Bij tegenliggers werd altijd de snelheid geminderd, tot ca. 30 km/u.
- Er werd vaak over de ribbels in het midden van de weg gereden. Dit geeft regelmatig hinder door de wisseling van wel/niet over de strook rijden. Ook bij verkeer (auto's en motoren) met 60 km/u die de 'ideale lijn' volgen (niet meer rechts rijden).
- Noktegels zijn bij 60 km/u gevaarlijk, stuur kreeg bij 50 km/u al flinke klappen (persoonlijke ervaring geluidsspecialist)

3.5 Conclusies geluid voor de proefvakken

- Het rijden over de strook grasbetonkeien zonder noktegels leidt tijdelijk tot een verhoging van het geluid met ca. 8 dB ten opzichte van het rijden over het asfalt
- Het rijden over de strook grasbetonkeien met noktegels leidt ten gevolge van de klappen van het rijden over deze nokken tijdelijk tot een verhoging van het geluid met ca. 15 dB.
- Het rijden over de ribbels in het midden van de weg leidt tot een tijdelijke verhoging van het geluid 7 dB als de auto aan de andere zijde van de weg rijdt en tot een tijdelijke verhoging van het geluid met 4 dB als het voertuig aan de zijde van de meting rijdt. In het tweede geval schermt het voertuig het geluid van het wiel dat over de ribbelstrook rijdt af.
- Het geluid van twee tegenliggers die elkaar passeren met 30 km/u, waarbij ze beiden over de strook aan de zijkant van de weg rijden met één wiel, is ongeveer 2 dB hoger dan het geluid van 1 auto die met 60 km/u over het asfalt rijdt.
- Er zijn veel voorkomende wisselingen van het geluidsniveau bij het overrijden van de strook met ribbels in het midden van de weg. Dit kan als hinderlijk worden ervaren.

4. Gedragsschouw voor en na de herinrichting

4.1 Opzet onderzoek

Dit hoofdstuk beschrijft de verkeersveiligheidsschouw met de gedragskundige toets van onze verkeersgedragdeskundige. Het doel is het gedrag van de weggebruikers van de Lekdijk te analyseren en observeren om uiteindelijk een totaalbeeld te maken van de verkeersveiligheid op de Lekdijk. Er wordt naar zes aspecten gekeken:

- Theorie
- Taakuitvoering
- Routeinformatie
- Taakbelasting
- Bereidheid
- Vergevingsgezindheid

Uitgangspunt is dat het wegbeeld voor alle weggebruikers duidelijk moet zijn en zo veel mogelijk moet leiden tot het gewenste gedrag. Hierbij worden (eventuele) veiligheidsknelpunten, doorstromingsknelpunten en overige knelpunten die van belang kunnen zijn inzichtelijk gemaakt. Daarnaast wordt er een integrale beoordeling gegeven van de verschillende aspecten door de gedragsdeskundige.

4.2 Omstandigheden schouw

0-meting

De gedrags- en verkeersveiligheidsschouw is uitgevoerd op drie verschillende dagen om een zo representatief mogelijk verkeersbeeld te beschouwen:

- Dinsdag 5 juli van 16.00 - 21.00 (woon-werk verkeer en avond)
- Donderdag 7 juli van 08.00 - 13.00 (woon-werk verkeer en overdag)
- Zaterdag 9 juli van 11.00 - 15.00 (recreatief verkeer)

Weersomstandigheden: Op alle drie de dagen was het warm weer en boven de 20 graden en scheen de zon. Verder waren er geen bijzondere omstandigheden tijdens de gedragsschouw.

1-meting

De gedrags- en verkeersveiligheidsschouw is net zoals de 0-meting uitgevoerd op drie verschillende dagen om een zo representatief mogelijk verkeersbeeld te beschouwen:

- Donderdag 6 oktober van 16.00 - 21.00 (woon-werk verkeer en avond)
- Donderdag 6 oktober 08.00 - 13.00 (woon-werk verkeer en overdag)
- Zaterdag 22 oktober van 11.00 - 15.00 (recreatief verkeer)

Weersomstandigheden: Op donderdag 6 oktober was het redelijk warm weer voor de tijd van het jaar. Het was in de ochtend 15 graden en in de middag rond de 20 graden en zonnig. Op zaterdag 22 oktober was het 16 graden en bewolkt.

Tabel 4-1 Foto's schouw en omstandigheden

Foto's schouw	
1	
2	
3	
4	

4.3 Algemene constateringingen door verkeersgedragdeskundige

Voor de Lekdijk is een aantal algemene zaken geconstateerd op basis van de schouw:

- Op alle schouwdagen was het vrij druk op de Lekdijk met voornamelijk automobilisten en fietsers. Motoren kwamen ook voor, maar waren niet aanwezig tijdens de ochtendspits. Daarnaast was er af en toe landbouwverkeer aanwezig op de Lekdijk. Vrachtwagens zijn niet geconstateerd.
- De intensiteiten in de 1-meting waren iets lager dan de 0-meting.
- Tijdens de ochtendspits is het aantal automobilisten het grootst. In de ochtend zijn geen wielrenners of motoren geconstateerd, maar er is wel een aantal fietsers aanwezig. In de middag en op de zaterdag is er veel meer recreatief verkeer aanwezig. Doordat het landbouwverkeer voornamelijk op de zaterdag over de Lekdijk rijdt, zijn er op de zaterdag de meeste potentiële conflicten geconstateerd tussen landbouwverkeer en fietsers.
- Tijdens de 0-meting zijn er meer fietsers geconstateerd. Het was tijdens de 0-meting ook warmer, meer zon en ook aantrekkelijker om te fietsen over de Lekdijk dan tijdens de 1-meting. Over het algemeen hebben mensen ook vaker vrij/vakantie in deze periode.

4.4 Theorie en gedrag

0-meting

De geldende verkeersregels op de Lekdijk zijn helder. De maximumsnelheid op de Lekdijk is 60 km/uur, maar tijdens de schouw werd er door veel auto's harder gereden dan 60 km/uur. Dit is op basis van eigen observatie tijdens de schouw, maar dit blijkt ook uit metingen (hoofdstuk 2). Het risico van deze hoge snelheden is dat de kans op een ernstige afloop van een conflict met een andere auto of fietser hoog is. Op de zaterdag zijn er minder automobilisten, maar zijn er wel meer fietsers en recreatief verkeer.

1-meting

Tijdens de 1-meting met de twee proefvakken werd er ogenschijnlijk minder hard gereden dan tijdens de 0-meting. De snelheidsmetingen bevestigen dit beeld deels (zie hoofdstuk 2). De inschatting van de gedragskundige was dat de gemiddelde maximumsnelheid wordt overschreden. Dit is bevestigd aan de hand van de snelheidsmetingen.

4.5 Taakuitvoering

0-meting

Op de Lekdijk zijn fietssuggestiestroken aanwezig en deze worden ook gebruikt door de fietsers. Desalniettemin komt het toch geregeld voor dat fietsers buiten de fietssuggestiestroken fietsen, vooral omdat de fietssuggestiestroken met circa 1 meter te smal zijn om als fietser naast elkaar te fietsen. Het risico hiervan is dat fietsers sneller in conflict komen met gemotoriseerd verkeer. Automobilisten en landbouwverkeer gebruiken vaak de fietssuggestiestroken wanneer zij over de Lekdijk rijden, maar rijden ook geregeld over het midden van de weg (zie foto 1 bij paragraaf 4.2).

De weggebruikers hebben over het algemeen voldoende zicht op het wegverloop en het overige verkeer op de Lekdijk. Daarnaast konden weggebruikers op de drie verschillende dagen altijd hun gewenste taak uitvoeren (inhalen van fietsers, voertuig uit tegengestelde richting passeren etc.). Het inhalen van fietsers door auto's leidde slechts een enkele keer tot een verkeersveiligheidsrisico, waarbij een auto uit de tegengestelde richting moest remmen.

De combinatie van landbouwverkeer met de vele fietsers en wielrenners op de Lekdijk op zaterdag leidt echter wel tot veiligheidsrisico's. Landbouwverkeer haalt geregeld fietsers in en zij hebben daarvoor de volledige breedte van de dijk nodig, inclusief de berm. Dit leidt in sommige gevallen tot berm schade en in een enkel geval moeten fietsers wijken/uitwijken naar de berm. Dit laatste kan tot enkelvoudige ongevallen kan leiden.

1-meting

Op de proefvakken zijn geen fietssuggestiestroken meer aanwezig, maar elke weggebruiker kon op beide proefvakken zijn gewenste taak uitvoeren (net zoals tijdens de 0-meting). Ook tijdens de 1-meting waren er situaties met een verkeersveiligheidsrisico aanwezig, zoals landbouwverkeer dat fietsers inhaalde en fietsers die door automobilisten worden ingehaald terwijl er tegemoetkomend verkeer is. Daarnaast maakte proefvak 2 met de ribbelmarkering erg veel geluid, ook in de auto, wat als onprettig kan worden ervaren en de rijtaakconcentratie van de automobilist kan doen afnemen.

4.6 Routeinformatie

0- en 1-meting

De verkeersinformatie en bewegwijzering is op de Lekdijk duidelijk. Dit aspect zorgt niet voor doorstromings- of veiligheidsknelpunten. Daarom is dit aspect verder niet van toepassing.

4.7 Taakbelasting

0- en 1-meting

Op de gehele Lekdijk is op alle dagen geen onderbelasting, maar ook geen overbelasting van prikkels uit de omgeving. De weggebruikers moeten aandacht geven aan de fietsers, het wegverloop, tegenliggers, erfaansluitingen en de snelheid. Door deze verschillende taken is de taakbelasting voor alle weggebruikers op de Lekdijk hoog, maar niet te hoog. Een automobilist kan goed omgaan alle rijtaken uitvoeren die nodig zijn om veilig te kunnen rijden over de dijk.

De noktegels die in het verlengde van de grasbetontegels zijn aangelegd in variant 1 (de doorlopende rijloper) tijdens de 1-meting zorgen voor een hogere taakbelasting dan tijdens de 0-meting (zie foto 2&3 bij paragraaf 4.2). Weggebruikers vermijden namelijk deze noktegels omdat het niet prettig is om eroverheen te rijden. Dit maakt de taakbelasting voor zowel automobilisten als fietsers echter niet te hoog.

4.8 Bereidheid en gedrag

0-meting

Weggebruikers van de Lekdijk twifelen soms of zij de berm/grasbetontegels kunnen gebruiken om een voertuig uit de tegengestelde richting te passeren. Het kwam een enkele keer voor dat een automobilist stil ging staan in de berm zodat een breed landbouwvoertuig die uit de tegengestelde richting kwam kon passeren.

1-meting

Op beiden proefvakken kwam nog steeds voor dat motorvoertuigen de berm/grasbetontegels gebruikten om een voertuig uit de tegengestelde richting te passeren (zie foto 4 bij paragraaf 4.2). Het verschil met de 0-meting was dat er noktegels om de 25 meter waren gelegd in het verlengde van de grasbetontegels bij variant 1 (doorlopende rijloper). Het was duidelijk te zien dat automobilisten dit onprettig en gevaarlijk vonden en hier niet overheen durfden te rijden. Hierdoor stopten ze vaker in de berm om een voertuig uit de tegengestelde richting te laten passeren. Daarnaast durfden fietsers niet over de noktegels te fietsen.

Er is geen groot verschil in de gedragingen van fietsers waargenomen ten aanzien van de positie op de rijbaan. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat autoverkeer nog steeds met een relatief hoge snelheid over de dijk rijdt.

4.9 Vergevingsgezindheid

0-meting

Gemotoriseerd verkeer maakt vaak gebruik van de grasbetontegels om een voertuig uit de tegengestelde richting te laten passeren. De grasbetontegels zijn vergevingsgezind en kunnen daarom gebruikt worden door automobilisten en door fietsers om eventueel uit te wijken. Hiermee is de Lekdijk vergevingsgezind.

1-meting

Op proefvak 1 (doorlopende rijloper) zijn noktegels geplaatst om de 25 in het verlengde van de grasbetontegels. Deze noktegels zijn fietsvriendelijker, omdat deze lager zijn en er overheen gereden kan worden. Maar in de praktijk zijn automobilisten én fietsers toch minder geneigd om hier overheen te rijden, ondanks dat begin september de hoge noktegels zijn vervangen door fietsvriendelijke. Zij vermijden vaak de noktegels en proberen deze ook vaak te vermijden.

4.10 Integrale beoordeling

0-meting

Volgens de zes aspecten van het 'Toetskader Human Factors' is er een aantal aandachtspunten op de Lekdijk. De onderstaande factoren zorgen ervoor dat er op de Lekdijk vooral op de zaterdag mogelijk onveilige verkeerssituaties zijn:

- Er wordt harder gereden dan de maximumsnelheid;
- Hoge intensiteiten fietsers, wielrenners en motoren in de middag met goed weer in combinatie met verschillende gemotoriseerde voertuigen zoals landbouwverkeer, automobilisten en busjes;
- Het inhalen van fietsers (door landbouwverkeer, maar ook automobilisten) terwijl er een auto uit de tegengestelde richting komt, die als gevolg daarvan gas moet minderen of moet remmen

1-meting

Op de proefvakken is tijdens de 1-meting een aantal factoren geconstateerd die ervoor zorgen dat er op de Lekdijk mogelijk onveilige verkeerssituaties zijn:

- Er wordt (licht) langzamer gereden dan tijdens de 0-meting maar nog steeds harder dan de maximumsnelheid;
- Hoge intensiteiten fietsers, wielrenners en motoren in de middag met goed weer in combinatie met verschillende gemotoriseerde voertuigen zoals landbouwverkeer, automobilisten en busjes;
- Het inhalen van fietsers (door landbouwverkeer, maar ook automobilisten) terwijl er een auto uit de tegengestelde richting komt, die als gevolg daarvan gas moet minderen of moet remmen
- De noktegels in de berm (in het verlengde van de grasbetontegels) zorgen voor ontwijkingsgedrag van die noktegels door automobilisten en fietsers. Zij willen graag voorkomen om hier overheen te rijden omdat het niet prettig is. Hierdoor kunnen mogelijk onveilige situaties ontstaan wanneer automobilisten of fietser niet uitwijken of niet durven uit te wijken voor verkeer uit de tegengestelde richting.

4.11 Conclusie gedragsschouw

De Lekdijk heeft tijdens de 1-meting ten opzichte van de 0-meting nog altijd verschillende verkeersveiligheidsrisico's. De belangrijkste factoren hierin zijn het gedrag van de automobilisten en de fietsers om de noktegels te ontwijken en de combinatie van recreatief verkeer met landbouwverkeer en automobilisten. Daarnaast wordt er waarschijnlijk harder gereden dan de maximumsnelheid en in combinatie met het inhalen van recreatief verkeer, kan dit voor conflicten zorgen.

Het is moeilijk te beoordelen of de proefvakken op de Lekdijk veiliger zijn ten opzichte van de nulmeting. Er is wel een aantal factoren dat een positieve invloed heeft op de verkeersveiligheid:

- Er wordt (licht) minder hard gereden dan tijdens de 0-meting;
- Het wegprofiel heeft een afwijkende inrichting, waardoor weggebruikers voorzichtiger rijden dan tijdens de 0-meting.

Oplossingsrichtingen voor knelpunten proefvakken volgens verkeersgedragsdeskundige

'Er blijft nog altijd een belangrijk veiligheidsknelpunt dat alleen opgelost zou kunnen worden door vrijliggende fietspaden aan te leggen (wat geen haalbare maatregel is door ruimtegebrek) of door de samenstelling en hoeveelheid van het verkeer te veranderen, wat ook een buitengewoon lastige opgave is gezien de functie in het wegennetwerk. De huidige noktegels zorgen indirect ook voor onveilig gedrag, maar verlagen naar alle waarschijnlijkheid ook de gereden snelheid. Een alternatief kan zijn om de noktegels om de 50 meter te plaatsen. Hiermee moet verkeer wel afremmen bij passeren, maar kan dit wat makkelijker inschatten dan bij de noktegels om de 25 meter. Ze kunnen gezien de reacties ook achterwege worden gelaten. Dan moet er meer aandacht worden besteed aan snelheidsremmende maatregelen op de wegvakken.

5. Evaluatie proefvakken onder bewoners en gebruikers

5.1 Onderzoeksopzet

Om de reactie van bewoners en gebruikers te peilen over de nieuwe proefvakken, hebben bewoners en gebruikers in de periode van 12 september tot en met 1 november 2022 een enquête kunnen invullen. Gebruikers zijn op de enquête geattendeerd door middel van een link op informatieborden langs de Lekdijk en via communicatiekanalen van HDSR, Provincie en de gemeente. Hiermee is inzicht verkregen hoe de bewoners en gebruikers de proefvakken hebben ervaren.

Interpretatie resultaten

Bij het interpreteren van de resultaten is het goed om kennis te nemen van de volgende zaken, die wij op basis van theorie en ervaring weten:

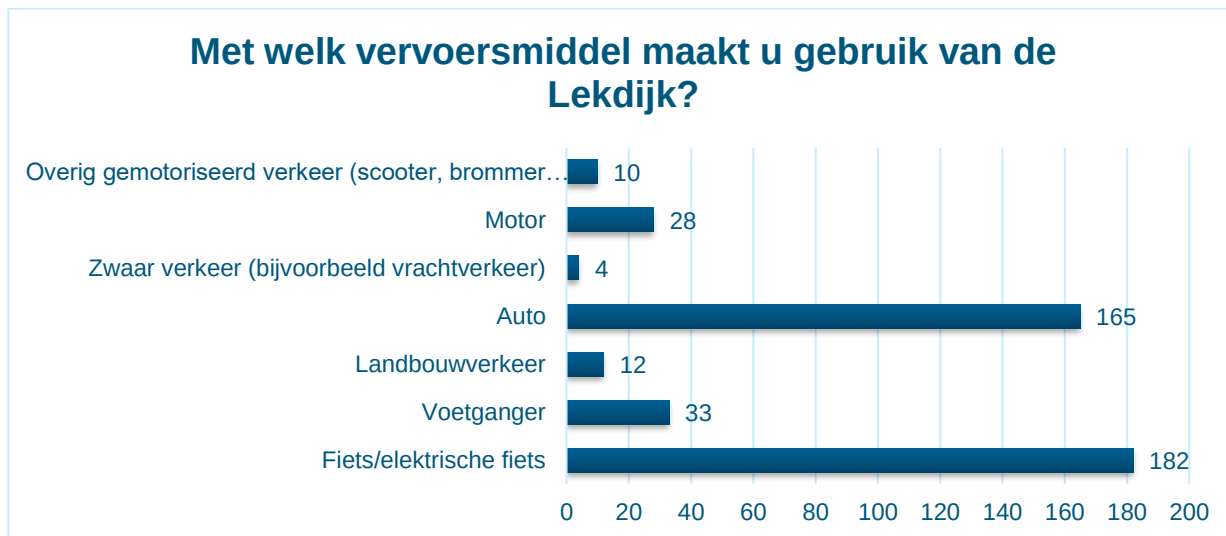
- Bij digitale enquêtes zullen mensen die ontevreden zijn eerder reageren dan mensen die tevreden zijn.
- De te hoge noktegels die niet geplaatst hadden mogen worden, hebben geleid tot ontevredenheid en een ongeval. Dit nieuws ging ook op social media rond. Hierdoor zal men mogelijk eerder negatief oordelen, ook al werden de noktegels aangepast in variant 1 en verwijderd in variant 2.
- Normaliter wordt er een half jaar gewacht tussen het aanpassen van een weg en het evalueren omdat verkeer moet wennen aan een bepaalde nieuwe situatie. Die tijd was er nu niet en is er al na 2 maanden geëvalueerd.

Dit hoofdstuk geeft de belangrijkste resultaten weer. In bijlage 1 is de volledige vragenlijst te vinden en in bijlage 2 staan alle grafieken van de resultaten van de enquête.

5.2 Algemene informatie en vervoersmiddelen Lekdijk

De enquête is 238 keer volledig ingevuld. Hiervan waren 200 weggebruikers en 38 bewoners van de Lekdijk. Deze respondenten zijn gevraagd hoe vaak zij gebruik maken van de Lekdijk. Zij blijken met name wekelijks, maandelijks of dagelijks van de Lekdijk gebruik te maken, waardoor het voornamelijk frequente gebruikers zijn van de Lekdijk.

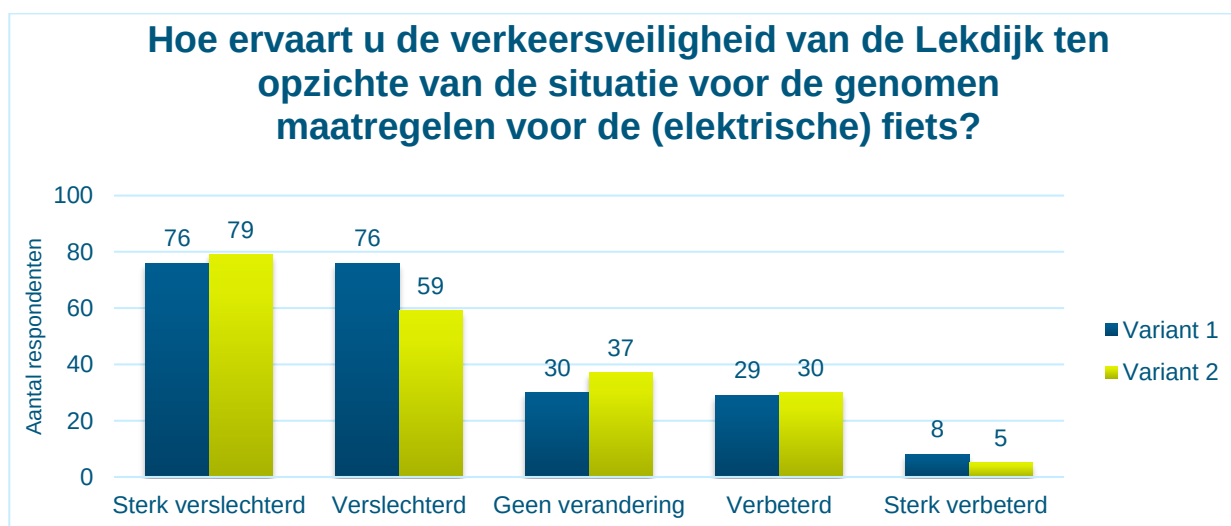
Figuur 5-1 geeft de resultaten op de vraag met welke vervoersmiddelen men van de Lekdijk gebruik maakt. Hierbij was het mogelijk om meerdere antwoorden te geven. De (elektrische) fiets en de auto wordt het meest gebruikt onder de respondenten.



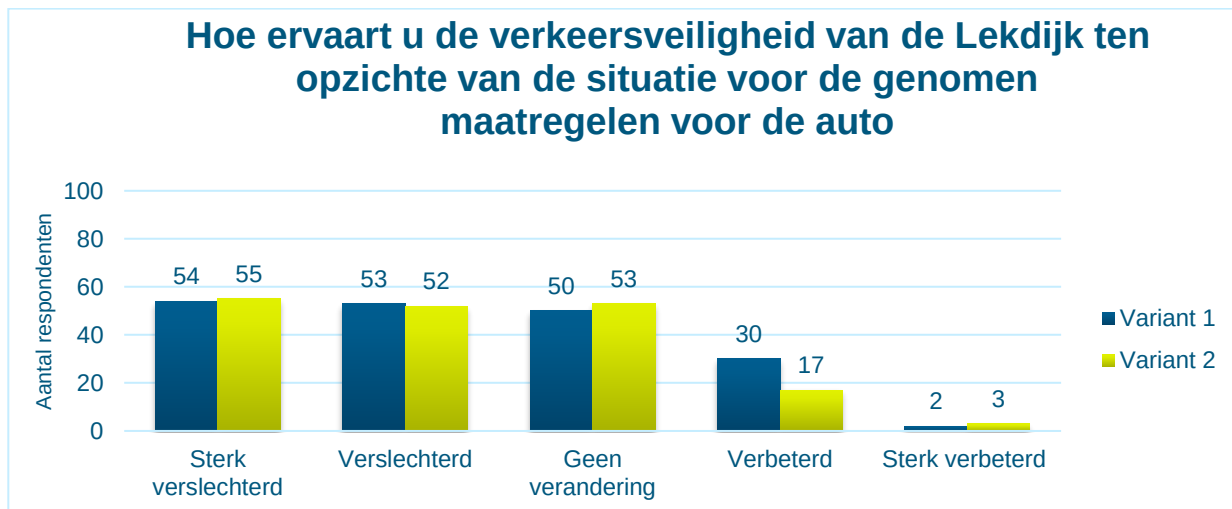
Figuur 5-1 Op welke wijze maakt men van de Lekdijk gebruik.

5.3 Ervaren verkeersveiligheid variant 1 en variant 2 (ten opzichte van oude situatie)

In onderstaande grafieken staan de resultaten op de vraag wat de effecten van de nieuwe vormgeving van variant 1 en variant 2 zijn geweest op de verkeersveiligheid. Dit is gedaan voor (elektrische) fiets, voetganger, landbouwverkeer, auto, zwaar verkeer (bijvoorbeeld vrachtverkeer), motor, en overig gemotoriseerd verkeer (scooter, brommer etc.). De resultaten voor de auto en fiets zijn hier weergegeven en de overige vervoersmiddelen staan in de bijlage. De ruime meerderheid van de respondenten vindt bij beiden varianten dat de verkeersveiligheid is verslechterd.



Figuur 5-2 Ervaring verkeersveiligheid (elektrische) fiets



Figuur 5-3 Ervaring verkeersveiligheid auto

5.4 Toelichting ervaring verkeersveiligheid variant 1 en variant 2

Vervolgens kon men een toelichting geven bij het antwoord over de verkeersveiligheid.

Variant 1 Middenstrook

De respondenten geven aan onderstaande aspecten als negatief te ervaren in variant 1:

- Weg oogt breder waardoor auto's (nog) harder gaan rijden.
- Minder duidelijke welke ruimte op de weg voor de auto, fiets, voetganger is.
- Grasbetontegels/ opstaande berm zorgt voor gevaarlijke situaties. Het maakt passeren/uitwijken moeilijker, het is slecht voor de banden en zorgt voor valgevaar voor fietsers en motoren.
- De weg is te smal voor vrachtverkeer, auto, fiets en voetganger samen.

De positieve reacties zijn veruit in de minderheid, maar kunnen worden onderverdeeld in:

- Auto's rijden rustiger doordat er in het midden van de weg een optische strook is geplaatst.
- Fietscomfort sterk verbeterd met het nieuwe asfalt.
- Duidelijke gevoelsmatige middenstrook zorgt voor goede verdeling van weghelft voor auto, fiets en voetganger. Bevordert het wachten met inhalen tot andere weghelft leeg is, wat meer ruimte geeft en dus veiliger is.
- Geeft de fietser meer ruimte doordat ze niet binnen de lijnen hoeven te blijven.

Variant 2 Ribbelstrook

Vervolgens kon men een toelichting geven bij het antwoord over de verkeersveiligheid op variant 2. De respondenten geven aan onderstaande aspecten als negatief te ervaren:

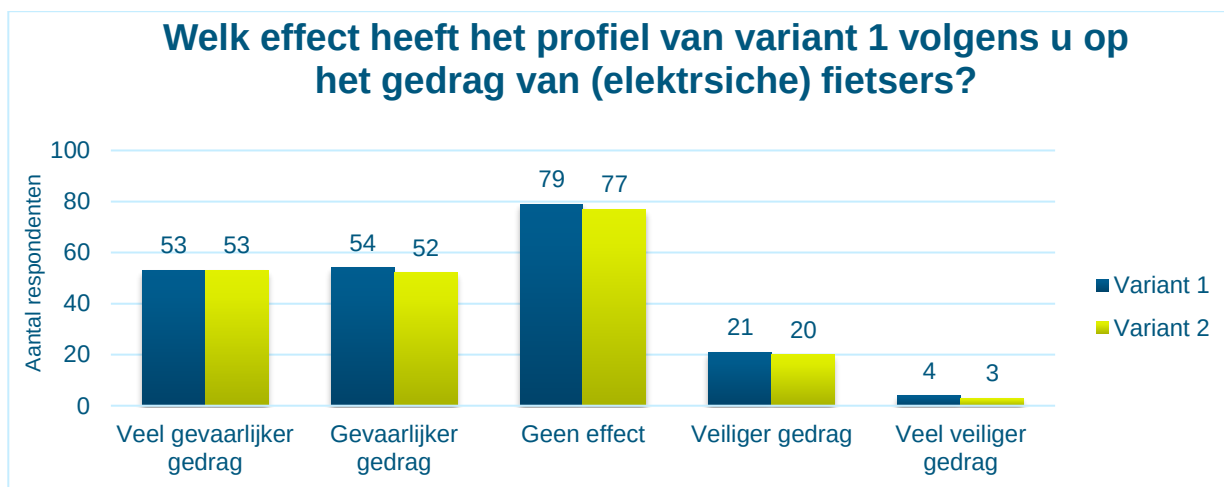
- Minder duidelijke welke ruimte op de weg voor de auto, fiets, voetganger is.
- Grasbetontegels/ opstaande berm zorgt voor gevaarlijke situaties. Het maakt passeren/uitwijken moeilijker, het is slecht voor de banden en zorgt voor valgevaar voor fietsers en motoren.
- De weg is te smal voor vrachtverkeer, auto, fiets en voetganger samen.
- Onrustig rijden door de rammelstrook.
- Om de ribbels in het midden te ontwijken gaan auto's in het midden van de weg rijden.
- Automobilisten durven niet over de rammelstrook. Voetgangers en fietsers worden nu nog meer weggedrukt.

De positieve reacties zijn veruit in de minderheid, maar kunnen worden onderverdeeld in:

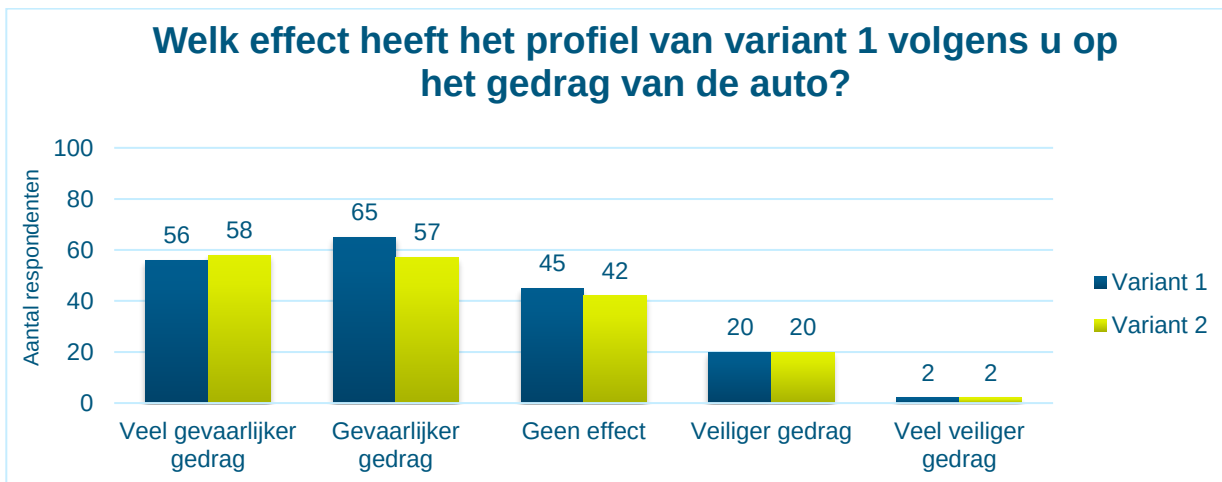
- Gemotoriseerd verkeer houdt beter rekening met ander verkeer. Ze rijden rustiger.
- Fietscomfort sterk verbeterd met het nieuwe asfalt.
- Verkeer kent nu beter zijn plek op de weg door duidelijke wegrichting scheiding.
- Duidelijk hoorbaar signaal wanneer automobilisten te ver naar de zijkant rijden.
- Markering in het midden suggereert dat het een fietsstraat is. Dit geeft meer ruimte aan de fietser en vergroot zo de veiligheid.
- Fietzers krijgt gevoelsmatig meer ruimte.
- Rammelstrook zorgt voor enige snelheidsverlaging van auto's bij het inhalen van fietsers.

5.5 Effecten gedrag nieuwe wegprofielen

In onderstaande grafieken staan de resultaten op de vraag welk effect het nieuwe wegprofiel van variant 1 en variant 2 (ten opzichte van het oude wegprofiel) heeft op het gedrag van de verschillende weggebruikers. Dit is gedaan voor (elektrische) fiets, voetganger, landbouwverkeer, auto, zwaar verkeer (bijvoorbeeld vrachtverkeer), motor, en overig gemotoriseerd verkeer (scooter, brommer etc.). De resultaten voor de auto en fiets zijn hier weergegeven en de overige vervoersmiddelen staan in de bijlage. Daarmee kon men aangeven of ze het gedrag van deze weggebruikers veel gevaarlijker, gevaarlijker, veiliger, of veel veiliger vonden geworden of dat het geen effect had. De ruime meerderheid van de respondenten vindt bij beiden varianten dat de verkeersveiligheid is verslechterd.



Figuur 5-4 Effect verkeersgedrag (elektrische) fietsers



Figuur 5-5 Effect verkeersgedrag auto

5.6 Toelichting effect verkeersgedrag variant 1 en variant 2

Vervolgens kon men een toelichting geven bij het antwoord over het effect op verkeersgedrag.

Variant 1

Respondenten geven aan niet veel verandering waar te nemen en de situatie nog altijd gevaarlijk te vinden door een te hoge snelheid van gemotoriseerd verkeer. De berm wordt als gevaarlijk en oncomfortabel ervaren. Daarnaast vindt men het onoverzichtelijk waar de auto, fietser of voetganger van de weg gebruik kan maken, omdat de suggestiestroken zijn verwijderd. Wat men positief ervaart is het nieuwe asfalt, wat het fietscomfort verhoogt. Daarnaast zou deze variant volgens de respondenten de veiligheid bij het inhalen kunnen verbeteren doordat men gebruik maakt van de andere rijrichtingsbaan.

Variant 2

Vervolgens kon men een toelichting geven bij het antwoord over het effect op verkeersgedrag op variant 2. Men geeft daarbij vooral aan niet veel verandering waar te nemen en de situatie nog altijd gevaarlijk te vinden door een te hoge snelheid van gemotoriseerd verkeer. De berm wordt als gevaarlijk en oncomfortabel ervaren. Ook blijkt dat automobilisten de ribbels proberen te ontwijken, waardoor ze dicht langs fietsers inhalen. Daarnaast vindt men het onoverzichtelijk waar de auto, fietser of voetganger van de weg gebruik kan maken, omdat de suggestiestroken zijn verwijderd. Wat men positief ervaart is het nieuwe asfalt, wat het fietscomfort verhoogt. Daarnaast zou deze variant volgens de respondenten de veiligheid bij het inhalen kunnen verbeteren doordat men gebruik maakt van de andere rijrichtingsbaan.

5.7 Positieve en negatieve aspecten variant 1

De respondenten konden in de enquête met de positieve respectievelijk negatieve aspecten van variant 1 aangeven. Hieronder staat een greep uit de meest genoemde antwoorden. Er werden veruit meer negatieve aspecten benoemd dan positieve aspecten.

Tabel 5-1 beoordeling positieve en negatieve aspecten variant 1 door respondenten

Positieve aspecten variant 1	Negatieve aspecten variant 1
Betere zichtbaarheid	Onoverzichtelijk
Oogt mooier, rustiger en duidelijker	Onveilig
Zorgt voor veiliger gedrag	Snelheid blijft hoog

Betere bermverharding	Gericht op gemotoriseerd verkeer
Beter asfalt	Gevaarlijke berm
Weg lijkt smaller	Geen duidelijk fietspad
	De as markering voegt niets toe

5.8 Positieve en negatieve aspecten variant 2

De respondenten konden in de enquête met de positieve respectievelijk negatieve aspecten van variant 2 aangeven. Hieronder staat een greep uit de meest genoemde antwoorden. Er werden veruit meer negatieve aspecten benoemd dan positieve aspecten.

Tabel 5-2 beoordeling positieve en negatieve aspecten variant 1 door respondenten

Positieve aspecten variant 2	Negatieve aspecten variant 2
Zorgt voor veiliger gedrag	Onoverzichtelijk
Voorkomt hoge snelheid	Snelheid blijft hoog
Beter asfalt	Veel geluid door ribbelstrook
Meer afstand van fietser bij inhalen door ribbelstrook	Gevaarlijke berm
Midden van de weg is duidelijk zichtbaar	Auto's gaan midden op de weg rijden
Betere scheiding weghelften	Auto's houden minder afstand bij het inhalen om te voorkomen dat ze over de ribbelstrook rijden
Meer ruimte voor fiets en voetganger	Weinig verandering

5.9 Stellingen

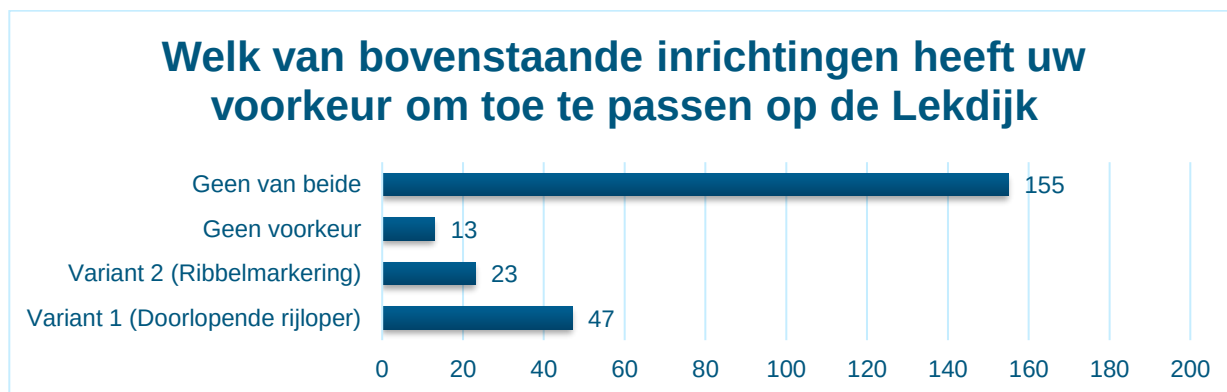
De respondenten kregen ook een aantal stellingen voorgelegd over beiden varianten. In onderstaande tabel staan de conclusies uit de resultaten van de stellingen. Zie voor het volledige beeld de grafieken van de digitale enquête in bijlage 2.

Tabel 5-3 Algemene conclusies stellingen

Bij variant 1 blijkt volgens het merendeel van de respondenten dat:	Bij variant 2 blijkt volgens het merendeel van de respondenten dat:
➤ De herinrichting zoals variant 1 de Lekdijk niet veiliger maakt voor fietsers.	➤ De herinrichting zoals variant 2 de Lekdijk niet veiliger maakt voor fietsers.
➤ De herinrichting zoals variant 1 de Lekdijk niet prettiger maakt voor fietsers.	➤ De herinrichting zoals variant 2 de Lekdijk niet prettiger maakt voor fietsers.
➤ De herinrichting zoals variant 1 er niet minder hard gereden wordt op de Lekdijk.	➤ De herinrichting zoals variant 2 er niet minder hard gereden wordt op de Lekdijk.
➤ De herinrichting zoals variant 1 de verkeersveiligheid op de Lekdijk niet wordt verbeterd.	➤ De herinrichting zoals variant 2 de verkeersveiligheid op de Lekdijk niet wordt verbeterd.
➤ Door variant 1 de weg door iets meer dan de helft van respondenten niet mooier gevonden wordt en door iets minder dan de helft van de respondenten wel mooier gevonden wordt.	➤ Door variant 2 de weg door iets meer dan de helft van respondenten niet mooier gevonden wordt en door iets minder dan de helft van de respondenten mooier gevonden wordt.
➤ Onduidelijk is of in variant 1 de (nachtelijke) zichtbaarheid van de weg verbeterd is.	➤ Onduidelijk is of in variant 2 de (nachtelijke) zichtbaarheid van de weg verbeterd is.
➤ Onduidelijk is of in variant 1 de geluidsoverlast verbeterd is ten opzichte van de oude situatie.	➤ In variant 2 de geluidsoverlast niet verbeterd is ten opzichte van de oude situatie.

5.10 Voorkeursvariant

De respondenten konden kiezen tussen de 2 varianten welke zij het liefste gerealiseerd zien worden op de Lekdijk. De respondenten vinden dat geen van beiden proefvakken een voorkeur heeft om gerealiseerd te worden.



Figuur 5-6 Voorkeursvariant respondenten

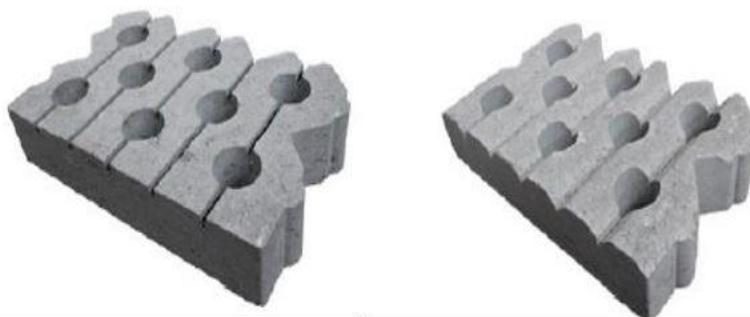
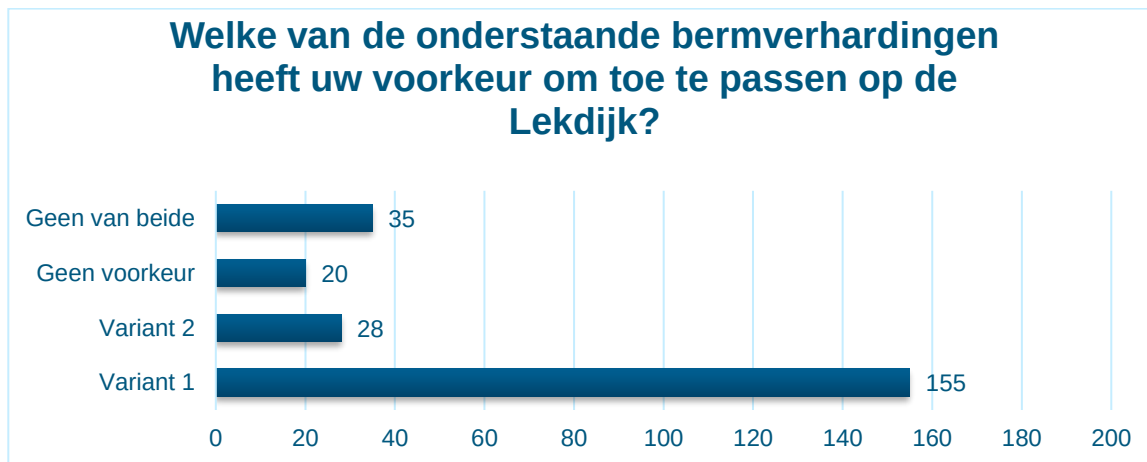
Hierbij werd per voorkeursvariant de volgende toelichting gegeven (Tabel 5-4)

Tabel 5-4 Voorkeursvariant respondenten

Voorkeursvariant	Toelichting
Variant 1 (doorlopende rijloper), want:	- Minder geluidsoverlast dan variant 2 - Ziet er mooier uit - Duidelijkheid - Heeft meer impact op de auto - Rustiger beeld
Variant 2 (ribbelmarkering), want:	- Auto's rijden rustiger - Attentie verhogend - Dwingt automobilisten tot gebruik een van de twee rijstroken
Geen voorkeur, want:	- Beide varianten werken niet - Alleen in combinatie met afwaarderen van de snelheid
Geen van beide, want:	- Beide varianten onveilig - Te smal - Hoge snelheid auto's - Minder veiligheid voor de fiets - Er zijn betere alternatieven - Geen verbetering

5.11 Voorkeur bermverharding

De respondenten werden ook bevraagd over de bermverharding. Hierbij konden zij kiezen tussen twee varianten en konden zij een toelichting geven.


Variant 1: Vlakke grasbetontegel
Variant 2: Geribbelde grasbetontegel
Figuur 5-7. Grasbeton variant 1 en variant 2

Hierbij werd per voorkeursvariant de volgende toelichting gegeven:

Voorkeursvariant	Toelichting
Variant 1, want:	- Variant twee maakt meer geluid - Deze is veiliger en comfortabeler voor fietsers en voetgangers
Variant 2, want:	- Haalt meer snelheid uit voertuigen - Zorgt ervoor dat je op de weg blijft, waardoor de snelheid wordt verlaagd - Duidelijk voelbaar, wat attentie verhogend werkt
Geen voorkeur, want:	- Onduidelijk wat het verschil is - Ze hebben beide voor- en nadelen
Geen van beide, want:	- Maak de weg breder - Zwaar landbouwverkeer maakt de berm stuk - Zorgt voor veel geluid - Slecht voor de banden - Gevaarlijk voor fietsers

5.12 Opmerkingen of suggesties

In de laatste vraag werd gevraagd of men nog opmerkingen of suggesties had. Hieruit kwam voornamelijk het volgende naar voren:

- Maak de weg fietsvriendelijker
- Maak de weg breder
- Zorg voor meer handhaving op snelheid
- Afsluiten voor gemotoriseerd verkeer
- Zorg voor een duidelijk fietspad
- Verlaag de maximumsnelheid
- Laat het zoals het was
- De berm is onveilig
- Maak een fietsstraat
- Meer aandacht voor kwetsbare verkeerdeelnemer

5.13 Conclusies evaluatie onder bewoners en gebruikers

Bewoners en gebruikers van de Lekdijk zijn over het algemeen ontevreden over het wegprofiel van de twee proefvakken ten opzichte van de oude situatie. De beoordelingen over beide proefvakken zijn negatief, waarbij de ribbelvariant iets negatiever scoort, waarschijnlijk omdat deze variant ook meer geluid maakt. De argumenten die gebruikt worden waarom het aspect verkeersveiligheid negatief scoort zijn:

- Men vindt de noktegels gevaarlijk.
- Er wordt nog te hard gereden op de Lekdijk. Dit is niet veranderd ten opzichte van de oude situatie.
- De verschillende gemotoriseerde vervoersmiddelen die gebruik maken van de Lekdijk in combinatie met de vele fietsers.

De respondenten zijn dus niet tevreden over de twee proefvakken. Op alle verschillende aspecten vinden ze de oude situatie beter en vinden ze zelfs de twee proefvakken gevaarlijker. De respondenten hebben wel een mening over hoe de Lekdijk er dan wél uit moet komen te zien. De onderstaande voorstellen kwamen het vaakst voor:

- Verlaag de maximumsnelheid.
- Afsluiten voor gemotoriseerd verkeer of in ieder geval motorrijders.
- Maak er een fietsstraat van of maak het fietsvriendelijk.
- Verbeter de berm.

6. Beoordelen proefvakken door stakeholders

6.1 Beoordeling proefvakken door gemeenten, provincie en HDSR

Aan de deelnemende gemeenten is gevraagd om de proefvakken te gaan ervaren en, indien er een voorkeur te geven is, dit aan te geven. In deze paragraaf zijn de reacties op de proefvakken gegeven. Het is geen formele reactie van gemeente, HDSR en provincie, maar persoonlijke, ambtelijke beoordelingen op de proefvakken, uiteraard wel met de doelstellingen in het achterhoofd houdend. Van de gemeente Nieuwegein en IJsselstein is geen terugkoppeling over de proefvakken gekregen.

Beoordeling door provincie Utrecht

Door de provincie Utrecht zijn de beide proefvakken uitgebreid geschouwd, zowel vanuit het perspectief van automobilist als fietser.

Ervaringen in het donker

- De middenstrook (zowel geribbeld als vlak) contrasteert voldoende met het gewone asfalt
- Ik was aanwezig bij de aanleg van de middenstrook. De aannemer vertelde dat er gemalen glas in het materiaal zit. Ik had niet de indruk dat het materiaal schittert. Ik heb de indruk dat als je er grijze verf op smeert je hetzelfde beeld zou krijgen. Maar zoals gezegd, wel voldoende contrast, misschien komt dat dus toch door dat glas. Wel benieuwd hoelang dit contrast zo blijft als het er langer ligt en het asfalt w.s wat minder donker wordt.
- De glasbollen op de noktegels (proefvak met vlakke middenstrook) vallen goed op maar omdat ze aan beide zijden van de weg liggen geeft het in een bocht een wat onrustig beeld, ik kon er niet direct het beloop van de weg uit afleiden. Op het vak met de ribbels staan bempalen met reflectoren in de bocht en dat vond ik zelf prettiger. Als we iets met die glasbollen willen zou mijn idee zijn om ze alleen in de buitenboog te plaatsen zoals dat ook met palen gebeurt (en wellicht zijn er in rood-witte uitvoering?)



Figuur 6-1 nachtelijke zichtbaarheid met bermplanken van hout



Figuur 6-2. Nachtelijke zichtbaarheid door middel van glasbollen

Ervaringen met de twee soorten middenstroken

- De ribbelstrook in het midden maakt een behoorlijk kabaal in de auto, dus je rijdt er niet voor je lol onnodig lang overheen.
- Vlakke middenstrook merk je niks van in de auto.
- Buiten de auto is het geluid van de ribbelstrook vergelijkbaar met het rijden over de grasbetonstenen
- Ik had de indruk dat op het vak met de ribbelstrook een deel van de automobilisten (1/4) bewust midden op de weg rijdt om de strook tussen de wielen te hebben en zo geen lawaai in de auto te hebben. Na het proefvak zag je ze dan weer meer rechts gaan rijden. Ik had als fietser één keer een situatie waarbij ik de indruk had dat de tegemoetkomende auto bewust midden op de weg bleef rijden om niet over de rammelstrook te hoeven, maar daardoor ook te weinig afstand tot mij hield. Dat voelde niet zo prettig.

Noktegels

Dit waren nog de te hoge noktegels, voor de nieuwe fietsvriendelijke variant, gaat onderstaande veel minder op:

- De bermblokken geven als je er met de auto hard overheen rijdt (50-60km) een flinke klap op je wielen dus daar rijd je liever niet. Zag dat ook maar weinig gebeuren. Maar op het proefvak is de rijbaan ook zodanig breed dat auto's elkaar kunnen passeren zonder de berm in te hoeven.
- De bermblokken zijn op zijn zachtst gezegd oncomfortabel als je daar met de fiets overheen moet. Ik heb dat een paar keer uitgeprobeerd. Goed denkbaar dat je de controle over het stuur verliest als je er overheen rijdt.
- Als je met normale snelheid fietst (circa 20km/h) dan heb je ongeveer 2-3 seconden fietstijd om tussen de bermblokken uit te wijken naar de grasbetontegels. Dat is niet veel. Dus op het moment dat je als fietser moet uitwijken naar de grasbetonblokken vanwege bijvoorbeeld een inhalend groot voertuig (trekker, vrachtwagen) dan zitten die blokken danig in de weg. Dan heb je de keus tussen of afremmen/stoppen, of over het blok stuiten, of weer de weg op. In alle gevallen niet wat je wilt voor de fietser, want oncomfortabel en/of onveilig.
- Ik werd op de fiets (op een bestaand wegvak) ingehaald door een vrachtwagen die dat met een heel nette snelheid deed, maar vond het toch prettig om even op de rammelstrook te fietsen om zo meer afstand te houden. Met die bermblokken kan dat niet. Bij een veilige inrichting van de weg hoort ook (zeker voor fietsers) een "vergevingsgezinde" berm en dat zijn die blokken niet. Ook met lagere ribbels/blokken houd je dat risico m.i. Ik heb dit ook voorgelegd aan een collega uit ons team. Die is niet op het proefvak geweest maar kent wel de vergelijkbare blokken op de dijk bij Lopik, en is dezelfde mening toegedaan.

Algemeen:

- Een deel van het autoverkeer rijdt behoorlijk stevig door, al is mijn indruk dat de snelheid bij tegemoetkomende fietsers of inhalen wel wordt aangepast. (al wel werd ik wel 's avonds in de auto door een andere auto ingehaald op de dijk...)
- Doordat de proefvakken nu "frisse" grasbetontegels hebben en een nog wat kale berm ogen de proefvakken wat breder dan de bestaande wegvakken, maar naarmate e.e.a. meer begroeit zal dat beeld wel anders worden
- Als het gaat om de vergelijking tussen de bestaande wegvakken met fietsstroken (witte onderbroken belijning) en de proefvakken kan ik wel aangeven hoe ik dat zelf ervaar als automobilist. Wat het bij mij doet is dat de witte markering het "faciliteert" om stevig door te rijden op zo'n dijk, zowel overdag als in het donker. Je hebt een goed zicht op het beloop van de weg. De proefvakken zijn te kort om voor mijzelf te kunnen vaststellen of ik daar anders/voorzichtiger rij.
- Als fietser merkte ik niet veel verschil tussen de bestaande wegvakken met fietsstroken of proefvakken (behalve dan de verhoogde blokken). Misschien te kort proefvak, niet druk genoeg.

Persoonlijke conclusies:

- Ik heb de indruk dat de ribbelstrook bij een deel van het verkeer leidt tot te lang/te veel in het midden van de weg blijven rijden bij tegemoetkomende fietsers. Daarom mijn voorkeur voor de vlakke doorlopende middenstrook
- Reflecterende bermpalen in plaats van glasbollen (of glasbollen aan één kant)

- Afscheid nemen van de verhoogde bermblokken. Te groot veiligheidsrisico en discomfort voor fietsers. Middel is erger dan de kwaal. Beperken van de snelheid moet dan maar van de snelheidsremmers komen.

Provincie Utrecht geeft op basis van de beoordeling van de proefvakken aan dat:

- De nachtelijke zichtbaarheid als voldoende wordt gezien, waarbij de houten reflectoren bij bochten prettiger worden ervaren dan de glasbollen.
- De ribbelvariant niet toepassen vanwege geluid en omdat verkeer erg lang middenop blijft rijden.
- Geen noktegels

Beoordeling door HDSR

Het HDSR heeft vanuit de waterveiligheid en veilige bermen een aantal opmerkingen, met name over de bermen in de proefvakken, welke meegenomen dienen te worden:

Voor de Stichtse Rijnlanden is de waterveiligheid van de Lekdijk cruciaal. In kader van de uitwerking van de Visie mobiliteit en recreatie voor de Lekdijk betekent dit een waterveilig ontwerp voor de kruin van de waterkering, dat wil zeggen de overgangsconstructie van de kant van de asfaltverharding tot aan de kruinlijn. De overgangsconstructie wordt dusdanig uitgevoerd dat indringing van water (zowel als gevolg van overslag als regenwater) wordt voorkomen. Indringing van water heeft namelijk een negatieve invloed op de stabiliteit van de waterkering. De overgangsconstructie moet verder erosiebestendig zijn voor overslag of overloop van de dijk bij maatgevend hoogwater. De verkeersveiligheid stelt ook eisen aan de overgangsconstructie. In de overgangsconstructie komen verkeersveiligheid en waterveiligheid samen.

Spoorvorming in de kleiberm voldoet niet aan de waterveiligheidseisen. Daarnaast heeft spoorvorming een negatieve invloed op de verkeersveiligheid. De wegbeheerder is verantwoordelijk voor herstel van spoorvorming. Voldoende argumenten om in de uitwerking aandacht te geven aan het voorkomen van spoorvorming door het rijden door de kleiberm. De ervaring met de toepassing van noktegels in de gemeente Lopik laat zien dat de kleiberm wordt gebruikt om de nokken te ontwijken. Dit leidt tot toename van de spoorvorming in de bermen. Dit beeld wordt bij de proefvakken bevestigd. In het proefvak met de noktegels is meer spoorvorming waargenomen in de berm dan het proefvak waar deze niet zijn toegepast. De voorkeur van de Stichtse Rijnlanden gaat uit naar het niet toepassen van noktegels. Verder stellen wij voor in de uitwerking te onderzoeken hoe spoorvorming in de kleibermen verder kan worden teruggedrongen.

In de berm langs de weg worden bij voorkeur zo min mogelijk paaltjes, verkeersborden of andere obstakels geplaatst. Bij de detaillering van noodzakelijke voorzieningen, zoals voor de verkeersveiligheid, wordt aandacht besteed aan het voorkomen van indringing van water in de dijk. Dat houdt in dat de voet van de paaltjes of verkeersborden goed aansluiten op het kleipakket waarin ze staan en het pakket niet perforeren. Hagen en andere bosschages zijn niet toegestaan omdat de schaduwwerking ervan voorkomt dat zich een erosiebestendige grasbekleding kan ontwikkelen.

HDSR geeft op basis van de beoordeling van de proefvakken aan dat:

- Noktegels niet toepassen vanwege spoorvorming achter de grasbetonsteen met noktegels
- Terughoudendheid betrachten in toepassen van obstakels en andere verkeersgerelateerde objecten in de berm en indien nodig goed laten aansluiten op het kleipakket

Beoordeling door gemeente Houten

De gemeente Houten is overdag gaan kijken naar de proefvakken. Zij hebben geen bijzonderheden. Wel gaven zij aan dat de ribbelvariant wel erg veel trilling en geluid geeft en dat het risico op overlast hierdoor groot lijkt. Om die reden geven zij aan een voorzichtige voorkeur te hebben voor de doorlopende rijloper.



Gemeente Houten:

- Niet de ribbelvariant vanwege trillingen en geluid van de ribbelvariant.

Beoordeling door gemeente Wijk bij Duurstede

Los van de bermblokken (waren toen nog de oude) is de variant met markering zeer oncomfortabel, ook met hele lage snelheden (veel lager dan hoe hard je daar formeel mag rijden), dat kan wat de gemeente Wijk bij Duurstede betreft niet de bedoeling zijn. De gevolgen voor geluid laten zich denk ik ook wel raden.

We hebben vanuit Wijk bij Duurstede een duidelijke voorkeur voor de doorlopende rijloper. De proefvakken hebben ons gesterkt in onze eerste voorkeur.

Gemeente Wijk bij Duurstede:

- Voorkeur voor de doorlopende rijloper.
- Niet de ribbelvariant vanwege trillingen en discomfort voor het verkeer

Beoordeling door de gemeente Utrechtse Heuvelrug (Edwin Thoen)

Edwin Thoen prefereert vanuit verkeerskundig oogpunt de ribbelvariant omdat deze met name motorrijders op de eigen weghelft dwingt. Dat doet de doorlopende variant minder.

Gemeente Utrechtse Heuvelrug:

- Voorkeur voor de ribbelvariant vanuit het verkeersaspect.

6.2 Beoordeling proefvakken vanuit Qteam, beeldkwaliteit

De landschapsarchitecten van de verschillende deeltrajecten van de dijkversterking hebben vanuit het aspect ruimtelijke kwaliteit naar de gerealiseerde proefvakken gekeken. Zij concluderen dat de vertaling uit de visie van een 'onopvallende dijkinrichting zodat landschap de boventoon voert' geslaagd is. Weg en omgeving worden veel sterker met elkaar verbonden dan in de huidige inrichting, waarbij de variant met de onderbroken rijloper het meest gewaardeerd wordt.

De volgende aandachtspunten zien zij voor de doorgetrokken rijloper:

- De doorgetrokken rijloper is wat kwetsbaarder voor de uiteindelijke beeldkwaliteit. Op de proefvakken zie je een kleurnuanceverschil; de rijloper oogt wat vlekkelig.
- De rijloper moet echt scherp worden aanbracht en ook de contouren van de dijk goed volgen. Een kleine afwijking in bijvoorbeeld de straal van een bocht levert een storend beeld op. Ook bij een perfect gecoate bochtstraal kan een storend beeld ontstaan, wanneer hoogteverschillen aanwezig zijn in het wegdek.

De volgende aandachtspunten zien zij voor de onderbroken rijloper:

- Bij de ribbelmarkering zijn bovenstaande aandachtspunten veel minder aanwezig, doordat het beeld van de rijloper veel 'losser' is.
- Bij de ribbelmarkering is het wel van belang dat de afzonderlijke ribbels niet door onzorgvuldig werken met elkaar verbonden gaan worden door coatingstrepn.

Q-team:

- De landschappers zijn tevreden over het uiterlijk aanzien van de proefvakken en concluderen dat deze passen binnen de uitgangspunten zoals bepaald in de Visie en het BeeldKwaliteitsPlan.
- Vanuit landschappelijk perspectief wordt de voorkeur gegeven aan de ribbelvariant

6.3 Beoordeling proefvakken door bewoners rond de proefvakken

De proefvakken zijn voor de bewoners Lekdijk en Rijndijk aanleiding geweest om een petitie in te dienen bij het HDSR. Zij hebben 5 punten aangegeven om mee te nemen in de definitieve weginrichting. Deze zijn als volgt:

1. Geen ribbelstroken of andere geluidsverhogende maatregelen op het midden van de rijbaan zoals in de ribbelvariant is toegepast.
2. De bermen te voorzien van de vlakke grasbetonstenen, dus geen geribbelde grasbetonstenen en geen noktegels.
3. Geen reflectoren in de berm, zoals de glasbollen. Wel op hoogte op houten palen in de bochten.
4. Toepassen van geluidsarm asfalt
5. Om de positie van de fietser te duiden het toepassen van gekleurde stroken of belijnde stroken.

Bewoners:

- Geen noktegels
- Niet de onderbroken variant toepassen
- Vlakke grasbetonstenen
- Voorkeur voor een kleur asfalt om de fietssuggestiestrook te duiden
- Reflectoren op palen

6.4 Beoordeling proefvakken door Motorrijders Actie Groep MAG

Drie motorrijders hebben op verzoek proefgereden. Hun bevindingen zijn gebruikt voor een artikel, dat in het decembernummer van het tweemaandelijks publicatie MAGazine gepubliceerd wordt. In het artikel wordt ook ingegaan op de elders al eerder gebruikte bermnoktegels. MAG meldt het volgende:

“Deze noktegels zijn een zoveelste voorbeeld van voorzieningen die worden getroffen om automobilisten in het juiste spoor te houden, maar die ronduit riskant zijn voor motorrijders. De voor uitwijkmogelijkheden bedoelde grasbetontegels zijn dat niet - maar ook motorrijders moeten wel eens uitwijken, en dan wil je geen noktegels tegenkomen. Door de ingebouwde glasbolreflector wordt de gevaarstelling van de hier gebruikte noktegels eens vergroot. De MAG wil het gebruik van deze tegels expliciet terugdringen en verder gebruik voorkomen.”

Een Facebook-bericht over de proefvakken op de Lekdijk leidde tot de nodige reacties, die meestal gelijklopend waren met de bevindingen van de motorrijders. De motorrijder die twijfelde over de slipvastheid van de ribbelstrook hebben we laten weten dat wegmarkeringen en (dus) ook deze ribbels aan hogere slipvastheidseisen moeten voldoen dan het omliggende asphalt. Er was ook een klacht van een motorrijder dat door de ribbels in het midden men niet meer de ideale rijlijn kan rijden. De ribbels hebben juist tot doel om het afsnijden van bochten te voorkomen en de eigen kant te houden.

De MAG:

- Geen noktegels in het kader van verkeersveiligheidsrisico's
- De variant met ribbels zorgt ervoor dat motorrijders niet de bochten insnijden om de ideale rijlijn te volgen. Dit is één van de doelen van de (ribbel) rijloper.
- Geen specifiek voorkeur aangegeven.

6.5 Beoordeling proefvakken integrale werkgroep WAM

In de integrale werkgroep zijn de proefvakken besproken. Hieronder zijn in het kort de bevindingen weergegeven.

Positieve aspecten:

- Motorrijders zijn niet blij, omdat ze langzamer moeten gaan rijden. Dit is een positief punt.

Negatieve aspecten:

Er wordt juist harder gereden door auto's omdat er 2 rijstroken zijn.

- Voor fietsers is de inrichting niet veiliger omdat er geen duidelijke baan is voor de fietser en fietsers door auto's en trekkers de berm in worden gedrukt waar men stuit op de noktegels.
- De weg maakt meer geluid, wat tot overlast leidt voor de bewoners.
- Er moet duidelijker aangegeven worden dat fietsers voorrang hebben en de auto's te gast zijn. (De weg is echter niet ingericht als fietsstraat).
- Kan er niet gewerkt worden met duidelijke kleurstellingen, zoals een rood fietspad?
- Deze inrichting is juist gevaarlijker voor fietsers en heeft dus een averechtse werking. Men vindt dat dit ook geen verrassing is en op voorhand had kunnen worden voorzien.

- De werkgroep spreekt zich uit tegen het gebruik van noktegels en tegen de geribbelde loper midden op de weg

Bevindingen werkgroep WAM:

- Nieuw wegprofiel niet snelheidsremmend
- Vormgeving niet fietsvriendelijk
- Geen noktegels toepassen vanwege hinder
- De ribbelvariant niet toepassen vanwege geluid

6.6 Beoordeling proefvakken ICU (werkgroep bewoners)

Het ICU is een werkgroep bewoners van traject Irenesluis Culemborgse Veer. Ze hebben op 20 september 2022 overleg gehad over diverse onderwerpen rond de verbreding. De volgende verkeersgerelateerde onderwerpen zijn aan bod gekomen:

1. Zorgen om verkeersveiligheid en lawaai

In algemene zin vindt de werkgroep het noodzakelijk om de verkeersveiligheid op de dijk te verbeteren. Daarnaast ervaart een meerderheid van de werkgroep geluidsoverlast. De werkgroep is zich bewust dat dit niet primair een taak is van het waterschap, maar ziet wel graag dat maatregelen in samenhang met de dijkversterking worden uitgevoerd.

2. Eerste reactie op proefvakken

De werkgroep heeft zich aan de hand van een presentatie, locatiebezoek aan de proefvakken en een gesprek in de aanwezigheid van een gemeentelijk vertegenwoordiger een beeld gevormd van de voorgestelde weginrichting. De werkgroep is nog in afwachting van de monitoringsresultaten en past mogelijk op basis daarvan onderstaand advies aan.

De werkgroep is niet direct positief over de gekozen varianten bij de proefvakken. De werkgroep wil in elk geval het volgende meegeven:

- de toepassing van noktegels is onwenselijk: deze zijn in de ogen van de werkgroep onveilig en zorgen bovendien voor extra geluid
- de toepassing van ribbelstroken en geribbelde grasbetonstenen is onwenselijk vanwege het geluid

De werkgroep raadt aan een weginrichting te onderzoeken waarbij gebruik wordt gemaakt van klassieke rode fietsstroken en een gladde(geluidsarme) bermverharding.

3. Meer inzet op handhaving van geluid en snelheid

De werkgroep ziet de inzet van handhaving op geluid en snelheid als een belangrijk onderdeel voor het veiliger maken van de Lekdijk en het verminderen van overlast voor bewoners. Dit vraagt om een zodanige inrichting van de Lekdijk dat handhaving ook daadwerkelijk kan worden ingezet.

Werkgroep ICU:

- Geen noktegels ikv geluid en verkeersveiligheid
- De ribbelvariant niet toepassen vanwege geluid
- Liever geen geribbelde grasbetonstenen vanwege geluid
- Verzoek om rode fietssuggestiestroken

6.7 Extern onderzoek Wijk bij Duurstede – Amerongen Meijboom advies

In september 2022 is door de Fietzersbond- UFO en door WM verkeersadvies een onderzoek gedaan naar de verkeersveiligheid van het Lekdijktraject Wijk bij Duurstede- Amerongen. De resultaten zijn vastgelegd in het rapport “Wijk bij Duurstede- Amerongen, naar een fietsvriendelijke en veilige inrichting”.

Beoordeling dijkvak op basis van vorm, functie en gebruik

De beoordeling is gedaan door de weg te analyseren op basis van vorm, functie en gebruik. Als conclusie komen de typische knelpunten op dijkwegen naar voren en deze sluiten aan op de Visie Mobiliteit en Recreatie. Met name langzaam verkeer voelt zich onveilig door zwaar landbouwverkeer, te hard rijdend (doorgaand) autoverkeer en motoren. Wat zij nog aanvullen is dat door die vooral subjectieve verkeersonveiligheid, fietsers niet van de dijk gebruik durven te maken. Hoewel dit niet is onderzocht, kan dit uiteraard wel optreden. De potentie van de dijk wordt dus niet volledig benut omdat langzaam verkeer zich niet veilig voelt en daardoor de dijk mijdt.

Beoordeling proefvakken

Ook zijn de betreffende proefvakken beoordeeld. Op basis van de foto's was dat nog met de hoge noktegels. Deze zijn begin september vervangen. Zij concluderen dat de weg in feite te krap is om het verkeer te faciliteren, dat de snelheid nog te hoog is en dat de noktegels een valgevaar vormen. Deze beoordeling van het wegprofiel is gedaan zonder in het achterhoofd te houden dat bij de daadwerkelijke herinrichting aanvullende snelheidsremmende wegvak en kruispuntmaatregelen worden genomen, zoals in het BeeldKwaliteitsPlan is opgenomen. Zoals al aangegeven zijn hier alleen de nieuwe wegprofielen beoordeeld. Dus de conclusies die er getrokken worden zijn onvolledig en niet op basis van alle maatregelen die genomen gaan worden bij de daadwerkelijke herinrichting.

Aanbevelingen

1. Het advies is om de dijk af te sluiten voor doorgaand verkeer. Dit met de bedoeling het aantal onderlinge ontmoetingen binnen de beperkte beschikbare ruimte op de Rijndijk-Lekdijk zoveel mogelijk te minimaliseren om daarmee ook de verkeersveiligheid van de fietsers en de voetgangers te kunnen garanderen. De schade aan de zijbermen en de rabatstroken worden met deze maatregel drastisch verminderd en daarmee ook de onderhoudskosten.
2. Als second best maatregel wordt een inrichting tot fietsstraat geadviseerd. Hiervoor is inmiddels een separaat onderzoek gedaan.

Rapport Wijk bij Duurstede – Amerongen Meijboom advies:

- Proefvakken nauwelijks effect op gereden snelheden
- Geen noktegels in het kader van de verkeersveiligheid
- Voorkeur voor afsluiten Lekdijk voor doorgaand verkeer
- Als second best oplossing wordt gedacht aan een meer fietsstraat principe.

7. Integrale conclusie proefvakken

1. Hoe ziet het profiel van de variant met een doorlopende rijloper (variant 1) en de ribbelvariant (variant 2) er in werkelijkheid uit?

De variant “Doorlopende rijloper” heeft een doorlopende grijze coating in het midden van de weg en aan de zijkanten een 1,75 meter brede fietssuggestiestrook in donker asfalt. Daarnaast zijn grasbetonstenen toegepast in de berm, die om de 25 meter door zogenaamde noktegels worden onderbroken.



Figuur 7-1. Variant 1 Doorlopende rijloper

De “Ribbelvariant” (variant 2) heeft een onderbroken ribbelcoating als rijloper. De ribbel heeft een grijs tint. In de berm zijn grasbetonstenen toegepast.



Figuur 7-2. Variant 2 Onderbroken rijloper, zogenaamde ribbelvariant

2. Wat is de zichtbaarheid en geleiding van het wegprofiel (weginrichting conform de varianten) bij regen en bij duisternis?

Vanuit de werkgroep is aangegeven dat de lichte rijloper voldoende contrasteert met de donkere suggestiestroken. Daar waar bochten zijn, worden deze ondersteund met reflectoren op houten palen. Dit werkt volgens de werkgroep naar wens. De glasbollen zijn aangebracht op de noktegels. Deze zijn vrij fors en geven dermate veel reflectie bij een autolicht dat hierdoor het verloop van de weg lastig te “lezen” is. De meeste respondenten uit de enquêtes (weggebruikers) geven aan dat de zichtbaarheid in het donker niet verbeterd is ten opzichte van nul-situatie. Al met al lijkt het profiel voldoende zich te geven bij duisternis.

3. Wat doet het profiel (weginrichting conform de varianten) met de gereden snelheden ten opzichte van de huidige (nul)-situatie?

De nieuwe wegindeling heeft geleid tot een kleine afname van de gemiddelde gereden snelheid van het verkeer met 1 km/uur bij variant doorlopende rijloper (variant 1), en een afname van de v85 met 2 km/uur. Deze snelheidsreductie is waarschijnlijk toe te wijzen aan de geplaatste noktegels in de berm. Op de ribbelvariant waar geen noktegels zijn geplaatst is er geen snelheidsreductie waargenomen (zowel v85 als gemiddelde snelheid is gelijk). Wel is het aandeel ‘extreme’ snelheidsovertreders licht afgenomen. Een belangrijke nuance is dat het percentage (recreatief) fietsverkeer in de 1-meting aanzienlijk lager lag dan in de 0-meting. Het is mogelijk dat zonder maatregelen de gemiddelde snelheid hoger zou zijn in 1 - meting, omdat autoverkeer geen rekening hoeft te houden met de fietsers op de rijbaan. De afnamen geven daarmee een indicatie dat de maatregelen een snelheidsreductie teweegbrengen.

4. Hoe gedraagt het verkeer zich op de weg?

Een verkeersgedragdeskundige van Royal HaskoningDHV heeft de gedragingen geobserveerd en is tot de volgende waarnemingen gekomen. De Lekdijk heeft volgens hem tijdens de 1-meting nog altijd verschillende verkeersveiligheidsrisico's. De belangrijkste factoren hierin zijn het gedrag van de automobilisten en de fietsers om de noktegels te ontwijken en de combinatie van recreatief verkeer met landbouwverkeer en automobilisten. De verschillen in type weggebruiker, snelheid en massa zijn overigens typisch kenmerken van het verkeer op dijk en landbouwwegen. Hierin is de Sterke Lekdijk niet uniek. Daarnaast wordt er harder gereden dan de maximumsnelheid en in combinatie met het inhalen van recreatief verkeer, kan dit voor conflicten zorgen. Met het pakket aan aanvullende snelheidsremmende maatregelen, moeten de gereden snelheden worden teruggebracht.

Het is moeilijk te beoordelen of de proefvakken op de Lekdijk veiliger zijn ten opzichte van de nulmeting. Er is wel een aantal factoren dat een positieve invloed heeft op de verkeersveiligheid:

- Er wordt iets minder hard gereden dan tijdens de 0-meting en de ergste excessen zijn afgenomen;
- Het wegprofiel heeft een afwijkende inrichting, waardoor weggebruikers voorzichtiger rijden dan tijdens de 0-meting.

Verder zorgen de huidige noktegels voor onveilig gedrag omdat men niet of laat naar de berm uitwijkt, maar verlagen naar alle waarschijnlijkheid ook de gereden snelheid.

5. Wat doet de weginrichting met de geluidsniveaus?

De proefvakken zijn beoordeeld en vergeleken met de oude situatie en onderling.

- Het rijden over de strook grasbetonkeien zonder noktegels leidt tijdelijk tot een verhoging van het geluid met ca. 8 dB en is vergelijkbaar met de oude situatie.
- Het rijden over de strook grasbetonkeien met nokkentegels leidt ten gevolge van de klappen van het rijden over deze nokken tijdelijk tot een verhoging van het geluid met ca. 15 dB.

- Het rijden over de ribbels in het midden van de weg leidt tot een tijdelijke verhoging van het geluid 7 dB als de auto aan de andere zijde van de weg rijdt en tot een tijdelijke verhoging van het geluid met 4 dB als het voertuig aan de zijde van de meting rijdt. In het tweede geval schermt het voertuig het geluid van het wiel dat over de ribbelstrook rijdt af.
- Het geluid van twee tegenliggers die elkaar passeren met 30 km/u, waarbij ze beiden over de strook aan de zijkant van de weg rijden met één wiel, is ongeveer 2 dB hoger dan het geluid van 1 auto die met 60 km/u over het asfalt rijdt.

De ribbelvariant geeft hinder aan zowel weggebruikers als omwonenden. Geadviseerd wordt om deze niet toe te passen.

6. Hoe wordt de nieuwe weginrichting door bewoners en gebruikers beoordeeld ten opzichte van de oude weginrichting op basis van een aantal verkeer- en ruimtelijke kwaliteitsaspecten?

De bewoners en gebruikers zijn over het algemeen ontevreden over het nieuwe wegprofiel. Hierbij wordt opgemerkt dat mensen vaker een enquête invullen als men ontevreden is, dan wanneer men tevreden is. Ook laten de reacties zien dat de snelheid nog steeds hoog is. Dat is niet verwonderlijk aangezien er alleen sprake is van een nieuwe wegindeling en er geen aanvullende snelheidsremmende maatregelen zijn genomen in de proefvakken die wel zijn voorzien bij de daadwerkelijke herinrichting. In de communicatie over de proefvakken had beter gecommuniceerd worden dat het weliswaar om de beoordeling van de proefvakken ging, maar dat bij de uiteindelijke herinrichting aanvullende snelheidsremmende maatregelen genomen gaan worden op wegvakken en kruispunten. Hierdoor zijn de reacties mogelijk negatiever omdat men teleurgesteld is over verwacht effect.

Op hoofdlijnen gaat het om de volgende aspecten:

- Men vindt het snelheidsremmend effect van de proefvakken te laag.
- Men vindt de bermen onveilig door de noktegels.
- Men vindt de uitstraling van de proefvakken niet fietsvriendelijk genoeg.
- Men vindt variant ribbel oncomfortabel voor bewoners (geluid) en weggebruikers (geluid en trillingen).
- Men heeft, als men een keuze moet maken, de voorkeur voor de doorlopende rijloper.

7. Hoe wordt de weginrichting beoordeeld door de betrokken ambtenaren en leden van het omgevingsteam?

De beleving van de betrokken ambtenaren en leden van het omgevingsteam komt redelijk overeen met de reacties uit de enquête. Wel wordt de ribbelvariant door de landschapsarchitecten beter gewaardeerd. Ook vanuit verkeer wordt de ribbelvariant wat beter gewaardeerd ten opzichte van de enquête omdat deze het verkeer beter rechts laat houden en afsnijden bochten tegengaat.

8. Aanbevelingen

Voorkeur voor de doorlopende rijloper (variant 1)

Zowel vanuit de gebruikers enquête als de ambtelijke werkgroep is er de voorkeur om de doorlopende variant toe te passen. De argumentatie hierachter is als volgt:

- De ribbelvariant zorgt voor erg veel geluid bij overrijden met bijbehorende risico's op geluidsoverlast
- De ribbelvariant is erg oncomfortabel voor gemotoriseerd verkeer, vanwege de trillingen

Er bestaat het risico dat de ribbels op den duur af gaan brokkelen, oftewel er zijn vraagtekens over levensduur. Het positieve effect van de ribbels is dat verkeer en met name motorrijders en wielrijders wel goed de eigen weghelft houden.

Daar waar de dijk sterk bocht kan het een optie zijn om de bochten een onderbroken rijloper te geven om het afsnijden van de bochten te voorkomen. Denk hierbij meer aan blokken, oftewel een 80 cm wel en een 80 cm geen coating. Dit geeft minder geluid, verhoogt attentie en zal verkeer stimuleren de eigen weghelft te houden.

Bermen: noktegels niet meer om de 25 meter en voorkeur voor grasbetonstenen met ribbel

De noktegels halen op basis van de snelheidsmetingen de snelheid van het verkeer er wat uit. Er gaat dus een snelheidsremmende effect van de noktegels uit, wat een belangrijke doelstelling is voor de Sterke Lekdijk. Nadeel is dat de auto's lang in het midden rijden en daarmee ook niet of laat uitwijken voor fietsers die bijvoorbeeld naast elkaar fietsen. Kortom, de noktegels hebben een snelheidsreducerend effect en halen de extremen van het te hard rijden eruit. Er is echter nauwelijks draagvlak voor. De weggebruiker vindt de noktegels onveilig. Nu is er echter wel verschil tussen verkeersonveiligheid en onprettig rijden. Door de noktegels moet verkeer veel alerter zijn bij tegemoetkomend verkeer omdat deze soms moet uitwijken naar de grasbetontegel. Dit vraagt een grotere taakbelasting. Met het verminderen van comfort en door de aanleg van de snelheidsremmende maatregelen wordt de dijk wel minder interessant voor doorgaand, niet gebiedseigen verkeer.

Met het ontbreken van een hinderelement ontstaat het risico dat:

- De bermen met de grasbetonstenen met hoge snelheid kunnen worden bereden
- Er een kans wordt gemist om doorgaand verkeer te ontmoedigen.
- Er bestaat de kans dat verkeer verder uitwijkt tot voorbij de grasbetonstrook en daarachter alsnog bermshade ontstaat.

Er valt dus wat voor te zeggen om toch een hinderelement te handhaven, ondanks dat het niet kan rekenen op draagvlak. Een idee kan zijn om de frequentie van de noktegels te verlagen en dit om de 50 meter te doen. Hierdoor kan verkeer beter een inschatting maken de berm te gebruiken, maar wordt het met 60 km/ uur of harder berijden van de berm voorkomen. Overige snelheidsremming van het verkeer zal van de snelheidsremmende plateaus op de kruispunten en wegvakken moeten komen. Mocht men de noktegels niet willen toepassen, dan moet bij voorkeur niet overgaan tot het aanbrengen van de platte grasbetonstenen. Dan wordt de berm te comfortabel berijdbaar. De platte variant bij voorkeur alleen toepassen bij duidelijker intensievere lintbebouwing om geluidsoverlast te voorkomen.

De donkere ruimte voor de fiets een meer verblijfskleur geven

Op basis van de ingevulde enquête blijkt er onduidelijkheid over de positie van de weg, met name voor de fietser. Nu is er een discussie over het gebruik van rood asfalt. Hiervoor is door het expert team fiets van RHDHV een advies gegeven. Deze is vervolgens beoordeeld door adviesbureau DTV. Op basis van de samenstelling van het verkeer, wordt rood asfalt ontraden. Er zijn te weinig fietsers in verhouding tot het overige verkeer. Wat wel geconstateerd is, is dat de fietser zich nog niet eigen voelt op de zwarte rijloper.

Dit kan mede worden veroorzaakt doordat zwart asfalt een sterke verkeersfunctie benadrukt en minder een fietsvriendelijke of verblijfsfunctie. Een hele donkere bruine tint kan een positief effect geven aan het verkeersveiligheidsgevoel van de fietser en de automobilist meer het gevoel geven dat deze te gast is.

Grasbetonstenen voldoen

De geplaatste grasbetonstenen voldoen. Door de ribbel wordt verkeer geattendeerd op het overrijden ervan. Er wordt melding gemaakt dat een en ander hinder kan opleveren voor aanwonenden. Daar waar er meer bebouwing langs de dijk aanwezig is en op korte afstand, kan men kiezen voor platte grasbetonstenen. Deze geven minder trillingen en geluid. Geadviseerd wordt om hier terughoudend mee om te gaan omdat dit er ook voor zorgt dat de grasbetonstenen met hoge snelheid kunnen worden bereden. De ribbelvariant heeft, weliswaar beperkt, een snelheidsremmend effect door de trillingen. Gemotoriseerd verkeer rijdt het liefst zo kort mogelijk over de geribbelde grasbetonstenen.

Nachtelijke zichtbaarheid verbeteren

Vanuit de werkgroep is aangegeven dat de lichte rijloper voldoende contrasteert met de donkere suggestiestroken. Daar waar bochten zijn, worden deze ondersteund met reflectoren op houten palen. Dit werkt naar wens. De glasbollen zijn aangebracht op de noktegels. Deze zijn vrij fors en geven dermate veel reflectie bij een autolicht dat hierdoor de loop van de weg lastig te “lezen” is. Indien er gekozen wordt voor een fietsvriendelijke noktegels om de 50 meter kan er beter een glasbol met een diameter van 5 cm worden aangebracht voor de geleiding. Indien wordt gekozen om de noktegels niet toe te passen, moet er extra aandacht zijn voor de reflectoren op de houten palen in de bochten.

Maak korrelgrootte coating rijloper groter

In het BKP is benoemd dat de lichte rijloper een wat stroevere en grovere korrelgrootte moest hebben. Hierdoor zou verkeer meer middenop rijden en kan fietsverkeer beter horen dat verkeer hen in wil halen. Dit is in het proefvak van de doorlopende variant niet goed uit de verf gekomen. De korrelgrootte is erg fijn en het is nauwelijks voelbaar dat men over de rijloper rijdt in vergelijking met de donkere stroken

Bijlage 1 Enquêtevragen

1 1. Ik vul deze enquête in als: *Single-responsevraag*

- ☐ Gebruiker van de Lekdijk (niet woonachtig)
- ☐ Bewoner en gebruiker van de Lekdijk

2 2. Hoe vaak maakt u gemiddeld gebruik van de Lekdijk? *Single-responsevraag*

- ☐ Bijna nooit
- ☐ Maandelijks
- ☐ Wekelijks
- ☐ Dagelijks

3 3. Met welk vervoersmiddel maakt u gebruik van de Lekdijk? (meerdere antwoorden zijn mogelijk) *Multi-responsevraag*

[Exact aantal vinkjes: 0]

- ☐ Fiets/elektrische fiets
- ☐ Voetganger
- ☐ Landbouwverkeer
- ☐ Auto
- ☐ Zwaar verkeer (bijvoorbeeld vrachtverkeer)
- ☐ Motor
- ☐ Overig gemotoriseerd verkeer (scooter, brommer etc.)

4 4. Hoe ervaart u de verkeersveiligheid op het gedeelte van de Lekdijk(variant 1) ten opzichte van de situatie voordat deze maatregel is genomen (hierbij is alleen de weginrichting belangrijk) *Tabelvraag (single response)*

Wij verzoeken u onderstaande tabel alleen in te vullen voor de vervoersmiddelen die voor u van toepassing zijn. Meerdere antwoorden zijn mogelijk.



	Sterk verslechterd	Verslechterd	Geen verandering	Verbeterd	Sterk verbeterd
Fietser/elektrische fiets	☐	☐	☐	☐	☐
Voetganger	☐	☐	☐	☐	☐
Landbouwverkeer	☐	☐	☐	☐	☐
Auto	☐	☐	☐	☐	☐
Zwaar verkeer (bijvoorbeeld vrachtverkeer)	☐	☐	☐	☐	☐
Motor	☐	☐	☐	☐	☐
Overig gemotoriseerd verkeer (scooter, brommer etc.)	☐	☐	☐	☐	☐

5. Waarom vindt u dat?

Open vraag (klein)

Wij verzoeken u onderstaande open vraag alleen in te vullen voor de vervoersmiddelen die voor u van toepassing zijn.

6. Hoe ervaart u de verkeersveiligheid op dit gedeelte van de Lekdijk(variant 2) ten opzichte van de situatie voordat deze maatregel is genomen (hierbij is alleen de weginrichting belangrijk)

Tabelvraag (single response)

Wij verzoeken u onderstaande tabel alleen in te vullen voor de vervoersmiddelen die voor u van toepassing zijn. Meerdere antwoorden zijn mogelijk.



	Sterk verslechterd	Verslechterd	Geen verandering	Verbeterd	Sterk verbeterd
Fietser/elektrische fiets	☐	☐	☐	☐	☐
Voetganger	☐	☐	☐	☐	☐
Landbouwverkeer	☐	☐	☐	☐	☐
Auto	☐	☐	☐	☐	☐
Zwaar verkeer (bijvoorbeeld vrachtverkeer)	☐	☐	☐	☐	☐
Motor	☐	☐	☐	☐	☐
Overig gemotoriseerd verkeer (scooter, brommer etc.)	☐	☐	☐	☐	☐

7 7. Waarom vindt u dat?

Open vraag (klein)

Wij verzoeken u onderstaande open vraag alleen in te vullen voor de vervoersmiddelen die voor u van toepassing zijn.

8 8. Welk effect heeft volgens u de nieuwe weginrichting(variant 1) op het gedrag van de verschillende weggebruikers ten opzichte van de oude weginrichting ?

Tabelvraag (single response)

Wij verzoeken u onderstaande tabel alleen in te vullen voor de vervoersmiddelen die voor u van toepassing zijn. Meerdere antwoorden zijn mogelijk.



	Veel gevaarlijker gedrag	Gevaarlijker gedrag	Geen effect	Veiliger gedrag	Veel veiliger gedrag
Fietzers/elektrische fietsers	☐	☐	☐	☐	☐
voetgangers	☐	☐	☐	☐	☐
Landbouwverkeer	☐	☐	☐	☐	☐
Auto	☐	☐	☐	☐	☐
Zwaar verkeer (bijvoorbeeld vrachtverkeer)	☐	☐	☐	☐	☐
Motor	☐	☐	☐	☐	☐
Overig gemotoriseerd verkeer (scooter, brommer etc.)	☐	☐	☐	☐	☐

9. Waarom vindt u dat?

Open vraag (klein)

10 9. Welk effect heeft volgens u de nieuwe weginrichting(variant 2) op het gedrag van de verschillende weggebruikers ten opzichte van de oude weginrichting ?

Tabelvraag (single response)

Wij verzoeken u onderstaande tabel alleen in te vullen voor de vervoersmiddelen die voor u van toepassing zijn. Meerdere antwoorden zijn mogelijk.



	Veel gevaarlijker gedrag	Gevaarlijker gedrag	Geen effect	Veiliger gedrag	Veel veiliger gedrag
Fietzers/elektrische fietzers	☐	☐	☐	☐	☐
voetgangers	☐	☐	☐	☐	☐
Landbouwverkeer	☐	☐	☐	☐	☐
Auto	☐	☐	☐	☐	☐
Zwaar verkeer (bijvoorbeeld vrachtverkeer)	☐	☐	☐	☐	☐
Motor	☐	☐	☐	☐	☐
Overig gemotoriseerd verkeer (scooter, brommer etc.)	☐	☐	☐	☐	☐

11 11. Waarom vindt u dat?

Open vraag (klein)

12 12. Wat vindt u positieve aspecten van de nieuwe inrichting van variant 1?

Open vraag (klein)



13 **13. Wat vindt u negatieve aspecten van de nieuwe inrichting van variant 1?** *Open vraag (klein)*

14 **14. Wat vindt u positieve aspecten van de nieuwe inrichting van variant 2?** *Open vraag (klein)*



15 **15. Wat vindt u negatieve aspecten van de nieuwe inrichting van variant 2?** *Open vraag (klein)*

16 **Er volgen nu een aantal stellingen over de nieuwe inrichting van de twee varianten van de Lekdijk ten opzichte van de oude situatie. Wij vragen u om aan te geven of u het er wel of niet mee eens bent.** *Tussenpagina*

17 **17. De onderstaande stellingen gaan over variant 1. (hierbij is alleen de weginrichting belangrijk)** *Tabelvraag (single response)*



	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Neutraal	Mee eens	Helemaal mee eens
De herinrichting zoals variant 1 maakt de Lekdijk veiliger voor fietsers	☐	☐	☐	☐	☐
Door de herinrichting zoals variant 1 wordt het prettiger fietsen op de Lekdijk	☐	☐	☐	☐	☐
Door de herinrichting zoals variant 1 wordt er minder hard gereden op de Lekdijk	☐	☐	☐	☐	☐
De verkeersveiligheid op de Lekdijk wordt door variant 1 verbeterd	☐	☐	☐	☐	☐
Door de herinrichting van variant 1 wordt de Lekdijk een mooiere weg	☐	☐	☐	☐	☐
De (nachtelijke) zichtbaarheid van de weg (geleiding) wordt door de herinrichting van variant 1 verbeterd	☐	☐	☐	☐	☐

De geluidsoverlast van de weg wordt door de herinrichting van variant 1 verbeterd ten opzichte van de oude situatie	☐	☐	☐	☐	☐
---	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

18 **18. De onderstaande stellingen gaan over variant 2. (hierbij is alleen de weginrichting belangrijk)**

Tabelvraag (single response)



	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Neutraal	Mee eens	Helemaal mee eens
De herinrichting zoals variant 2 maakt de Lekdijk veiliger voor fietsers	☐	☐	☐	☐	☐
Door de herinrichting zoals variant 2 wordt het prettiger fietsen op de Lekdijk	☐	☐	☐	☐	☐
Door de herinrichting zoals variant 2 wordt er minder hard gereden op de Lekdijk	☐	☐	☐	☐	☐
De verkeersveiligheid op de Lekdijk wordt door variant 2 verbeterd	☐	☐	☐	☐	☐

Door de herinrichting van variant 2 wordt de Lekdijk een mooiere weg	☐	☐	☐	☐	☐
De (nachtelijke) zichtbaarheid van de weg (geleiding) wordt door de herinrichting van variant 2 verbeterd	☐	☐	☐	☐	☐
De geluidsoverlast van de weg wordt door de herinrichting van variant 2 verbeterd ten opzichte van de oude situatie	☐	☐	☐	☐	☐

19
19. Welke van bovenstaande inrichtingen heeft uw voorkeur om toe te passen op de Lekdijk
Single-responsevraag**Variant 1****Variant 2**

- ☐ Variant 1 (Doorlopende rijloper), want
- ☐ Variant 2 (Ribbelmarkering), want
- ☐ Geen voorkeur, want
- ☐ Geen van beide, want

20

De twee varianten verschillen ook in de bermverharding (tegels die in de berm komen).
20. Welke van de onderstaande bermverhardingen heeft uw voorkeur om toe te passen op de Lekdijk

Single-responsevraag



Variant 1: Vlakke grasbetontegel



Variant 2: Geribbelde grasbetontegel

- ☐ Variant 1, want
- ☐ Variant 2, want
- ☐ Geen voorkeur, want
- ☐ Geen van beide, want

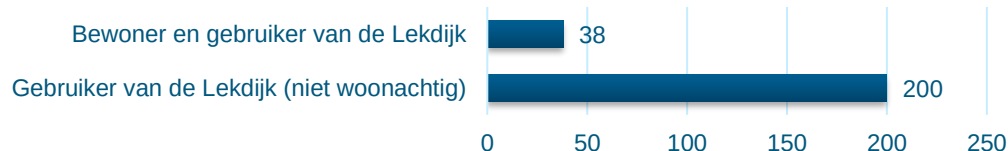
21

21. Heeft u nog opmerkingen of suggesties voor de Lekdijk?

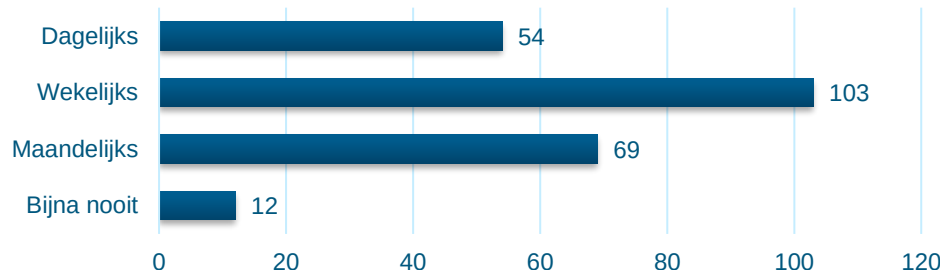
Open vraag (klein)

Bijlage 2 Alle grafieken van de resultaten

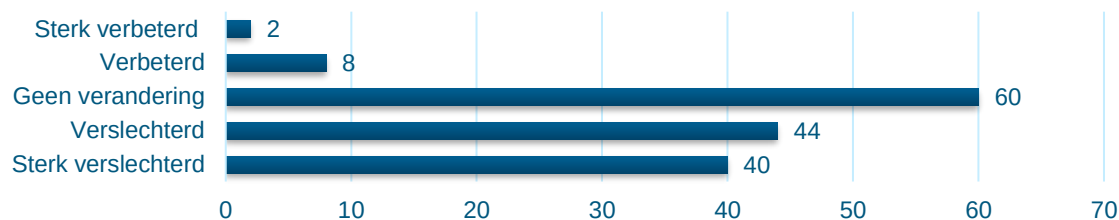
1. Ik vul deze enquête in als:



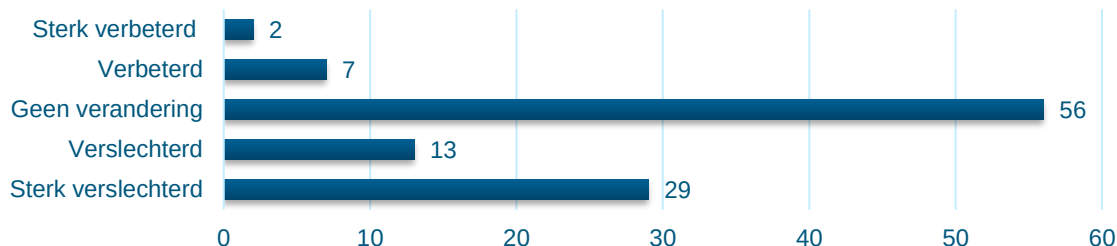
2. Frequentie gebruik



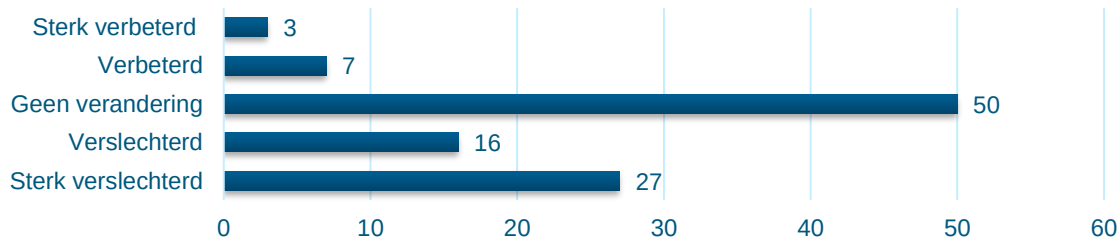
4.2 Hoe ervaart u de verkeersveiligheid van de Lekdijk ten opzichte van de situatie voor de genomen maatregelen voor de voetganger?



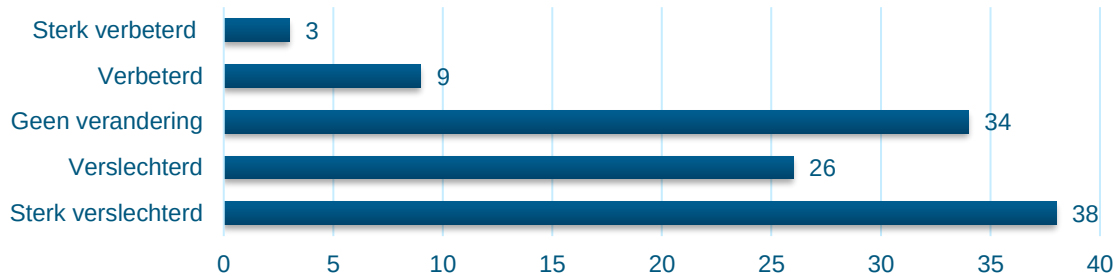
4.3 Hoe ervaart u de verkeersveiligheid van de Lekdijk ten opzichte van de situatie voor de genomen maatregelen voor landbouwverkeer



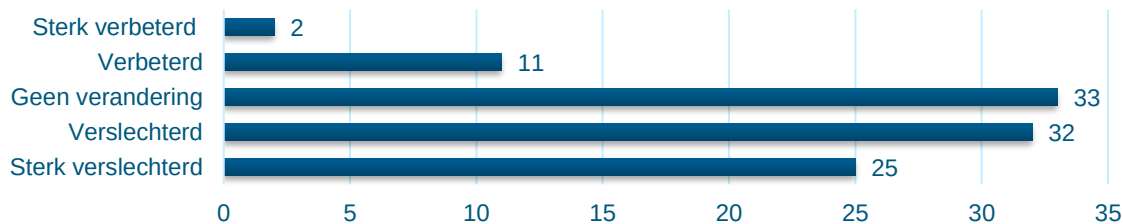
4.5 Hoe ervaart u de verkeersveiligheid van de Lekdijk ten opzichte van de situatie voor de genomen maatregelen voor zwaar verkeer (bijvoorbeeld vrachtverkeer)



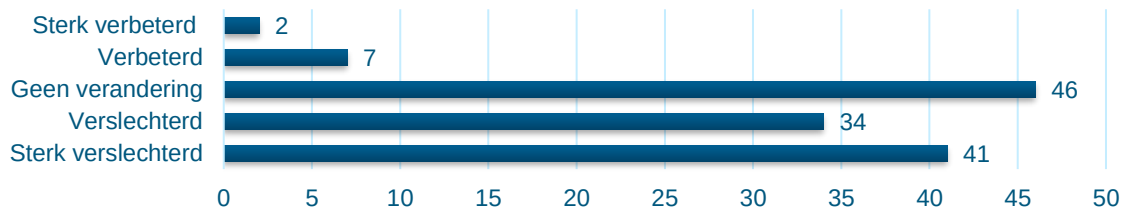
4.6 Hoe ervaart u de verkeersveiligheid van de Lekdijk ten opzichte van de situatie voor de genomen maatregelen voor de motor



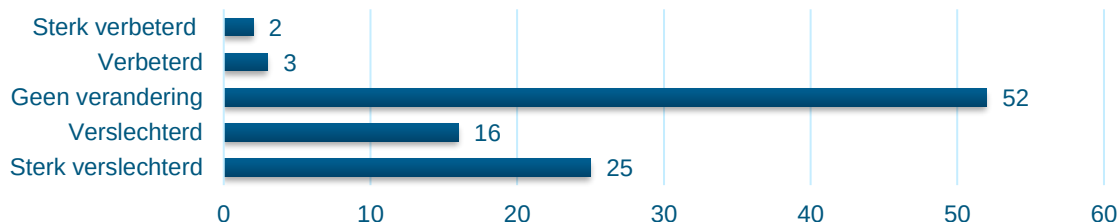
4.7 Hoe ervaart u de verkeersveiligheid van de Lekdijk ten opzichte van de situatie voor de genomen maatregelen voor overig gemotoriseerd verkeer (scooter, brommer etc.)



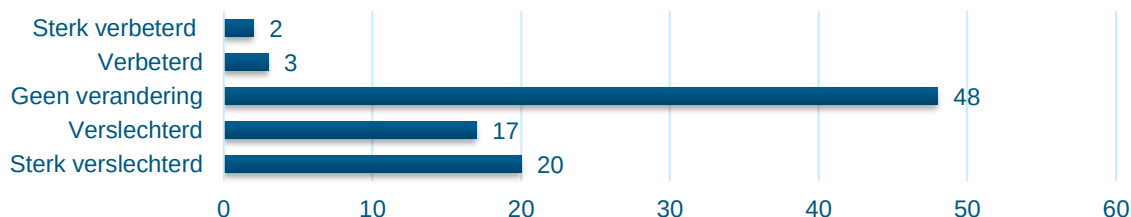
6.2 Hoe ervaart u de verkeersveiligheid van de Lekdijk ten opzichte van de situatie voor de genomen maatregelen voor de voetganger



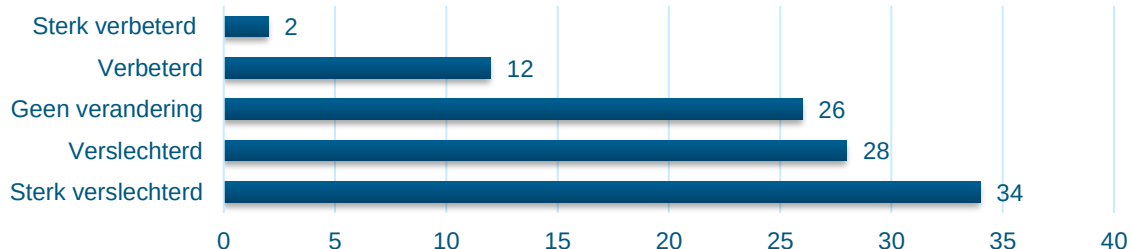
6.3 Hoe ervaart u de verkeersveiligheid van de Lekdijk ten opzichte van de situatie voor de genomen maatregelen voor landbouwverkeer



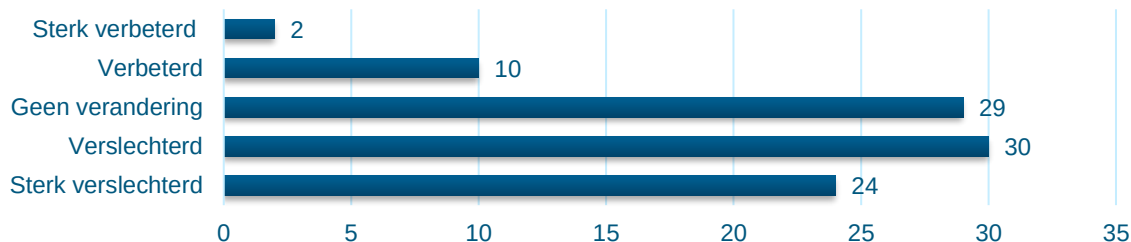
6.5 Hoe ervaart u de verkeersveiligheid van de Lekdijk ten opzichte van de situatie voor de genomen maatregelen voor zwaar verkeer (bijvoorbeeld vrachtverkeer)



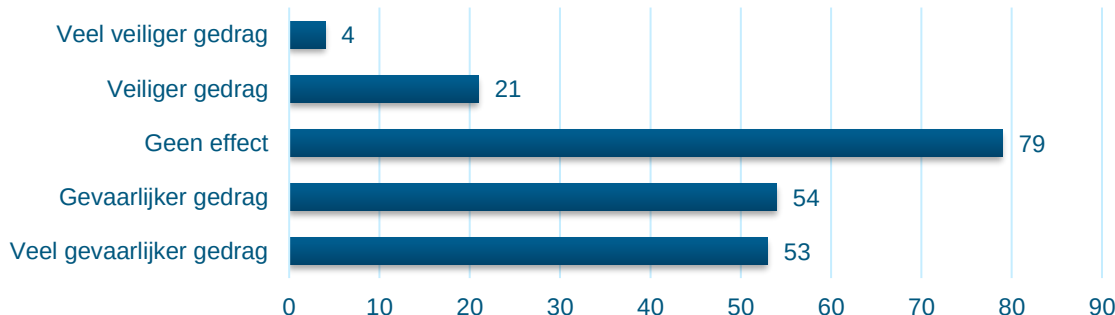
6.6 Hoe ervaart u de verkeersveiligheid van de Lekdijk ten opzichte van de situatie voor de genomen maatregelen voor de motor



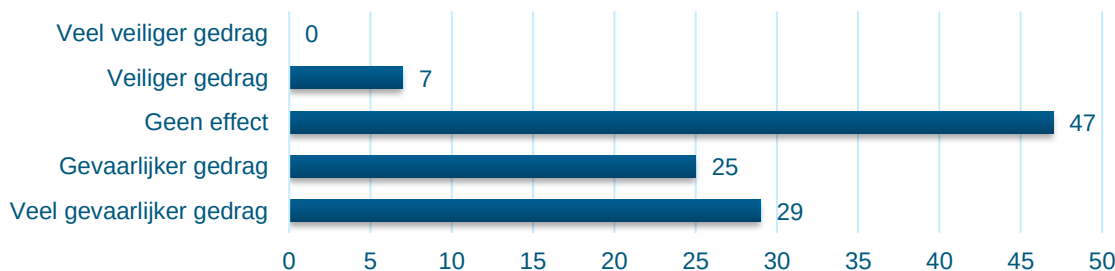
6.7 Hoe ervaart u de verkeersveiligheid van de Lekdijk ten opzichte van de situatie voor de genomen maatregelen voor overig gemotoriseerd verkeer (scooter, brommer...)



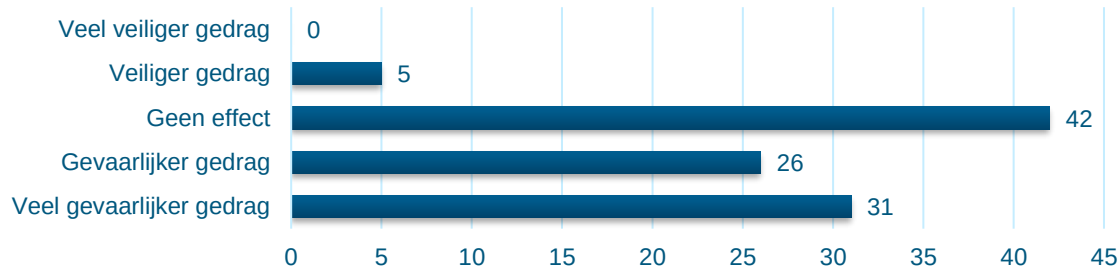
8.2 Welk effect heeft het profiel van variant 1 volgens u op het gedrag van voetgangers?



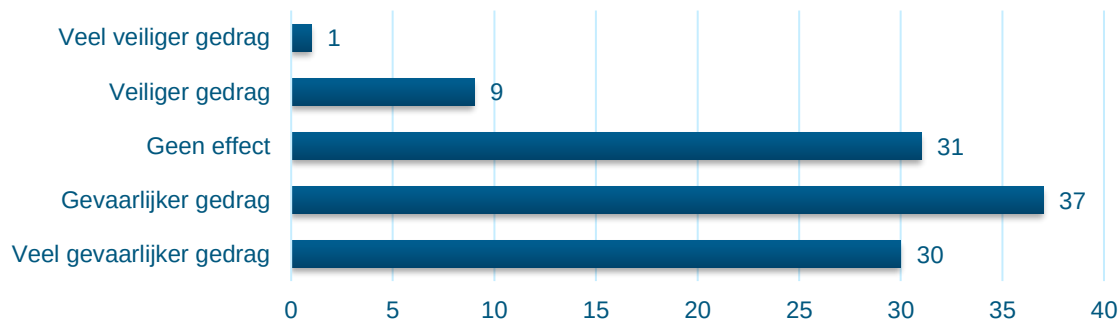
8.3 Welk effect heeft het profiel van variant 1 volgens u op het gedrag van landbouwverkeer?



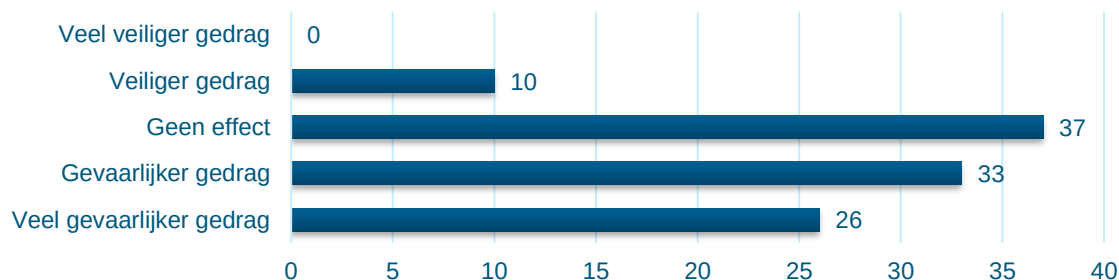
8.5 Welk effect heeft het profiel van variant 1 volgens u op het gedrag van zwaar verkeer (bijvoorbeeld vrachtverkeer)?



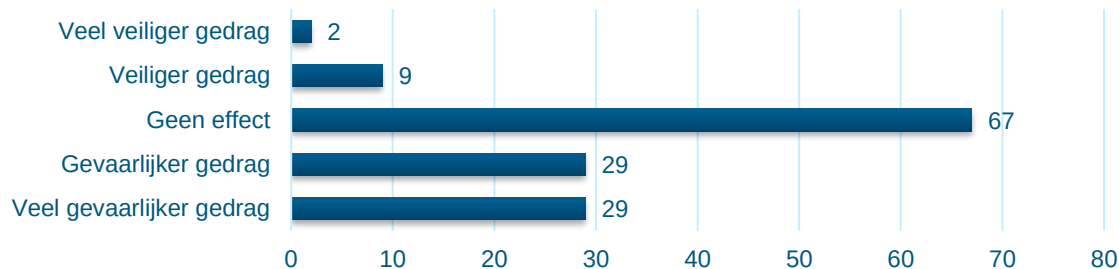
8.6 Welk effect heeft het profiel van variant 1 volgens u op het gedrag van de motor?



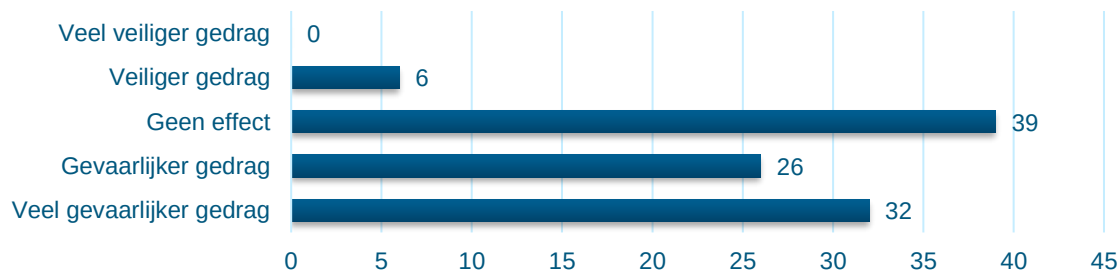
8.7 Welk effect heeft het profiel van variant 1 volgens u op het gedrag van overig gemotoriseerd verkeer (scooter, brommer etc.)?



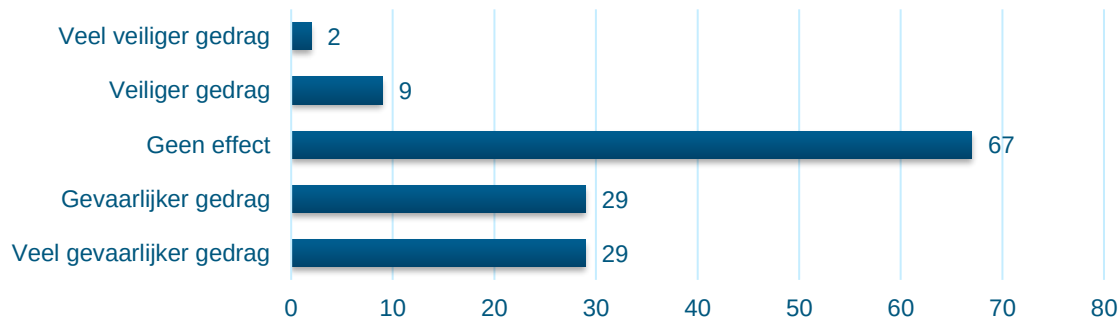
10.2 Welk effect heeft het profiel van variant 2 volgens u op het gedrag van de voetgangers?



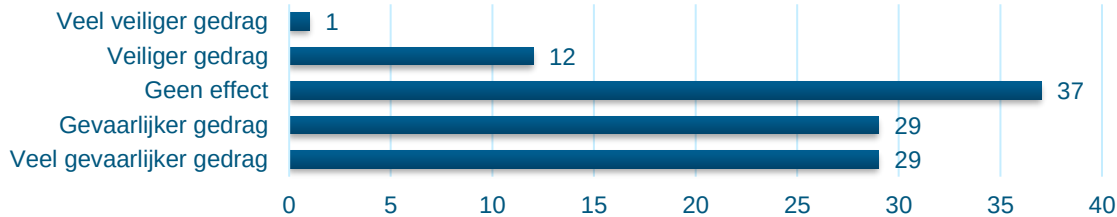
10.5 Welk effect heeft het profiel van variant 2 volgens u op het gedrag van zwaar verkeer (bijvoorbeeld vrachtverkeer)?



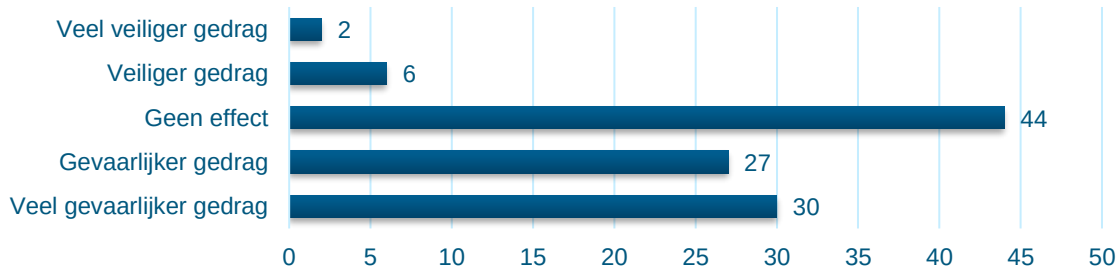
10.6 Welk effect heeft het profiel van variant 2 volgens u op het gedrag van de motor?



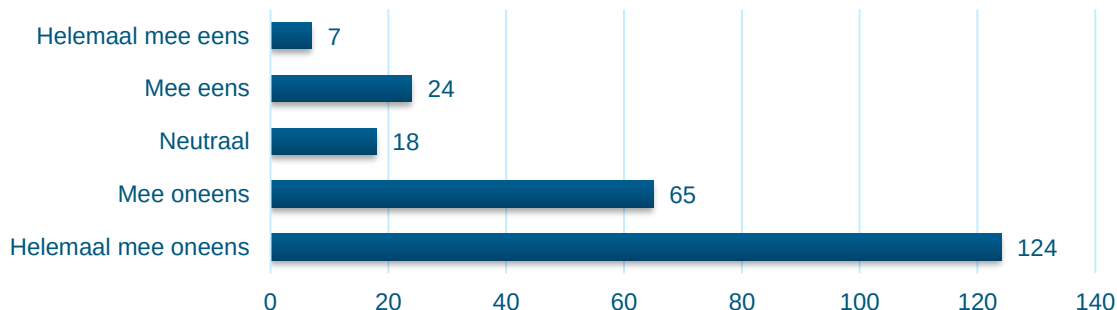
10.7 Welk effect heeft het profiel van variant 2 volgens u op het gedrag van overig gemotoriseerd verkeer (scooter, brommer etc.)?



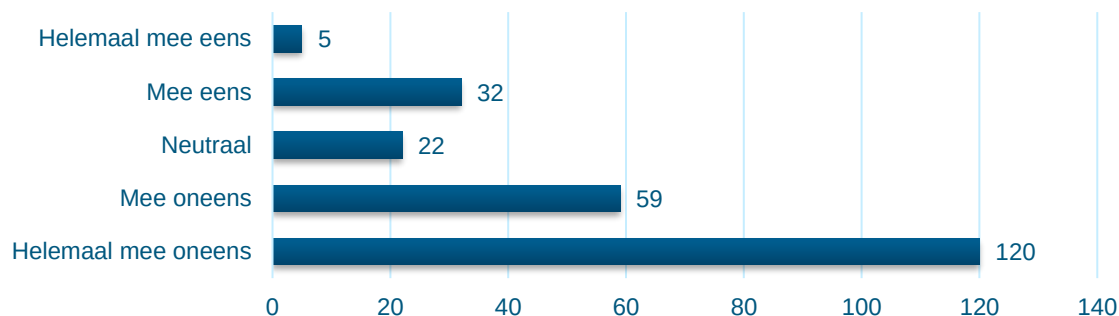
10.3 Welk effect heeft het profiel van variant 2 volgens u op het gedrag van landbouwverkeer?



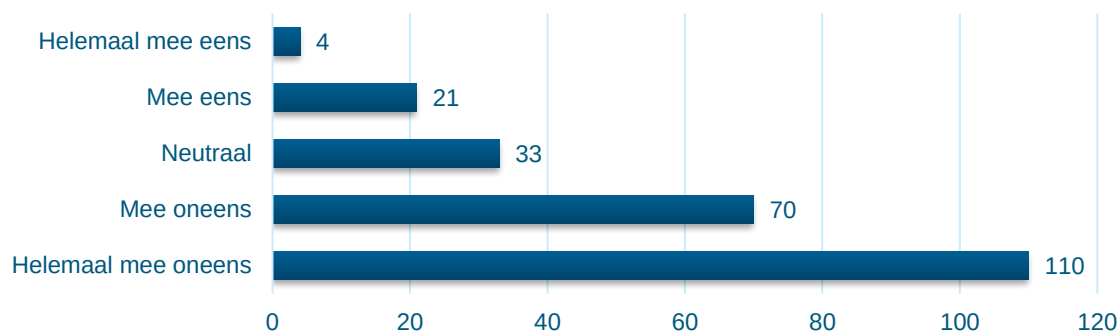
17.1 De herinrichting zoals variant 1 maakt de Lekdijk veiliger voor fietsers



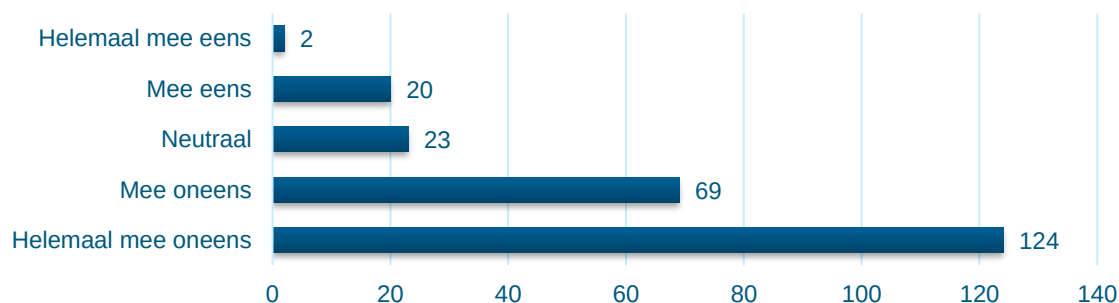
17.2 Door de herinrichting zoals variant 1 wordt het prettiger fietsen op de Lekdijk



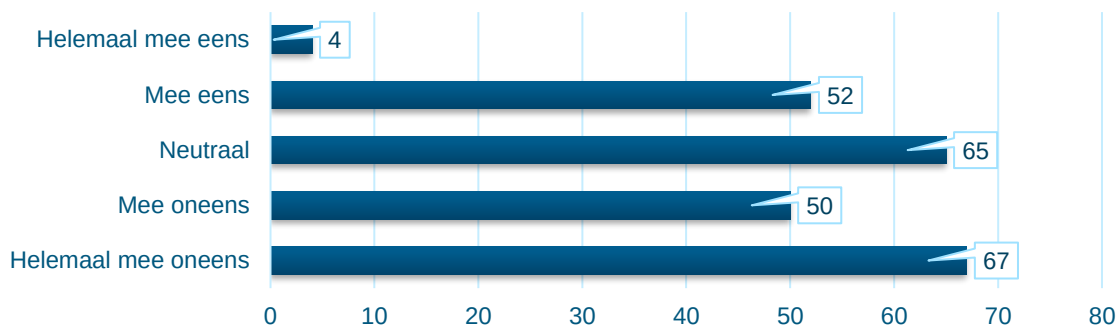
17.3 De herinrichting zoals variant 1 wordt er minder hard gereden op de Lekdijk



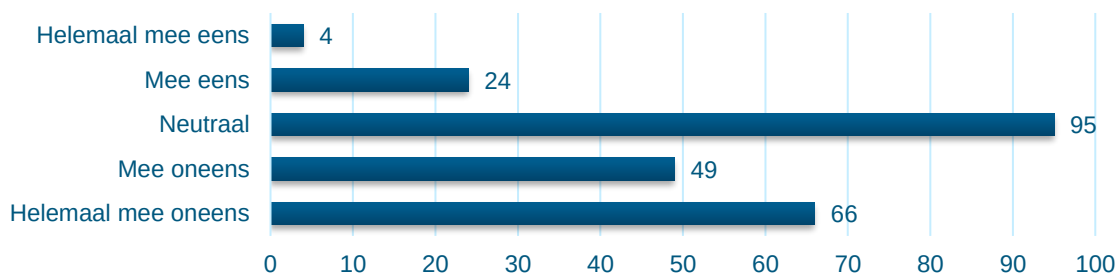
17.4 De verkeersveiligheid op de Lekdijk wordt door variant 1 verbeterd



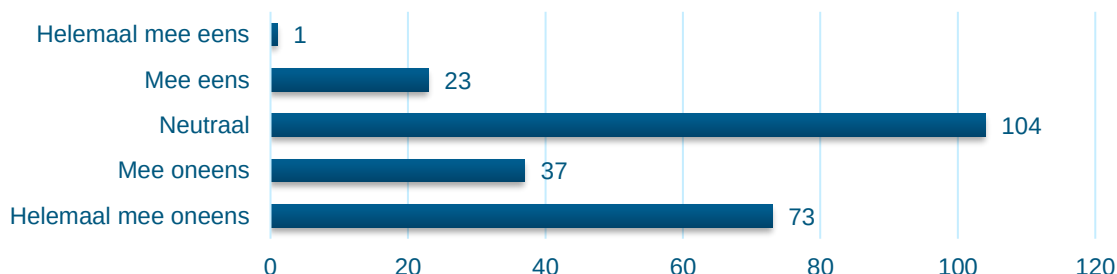
17.5 De herinrichting van variant 1 wordt de Lekdijk een mooiere weg



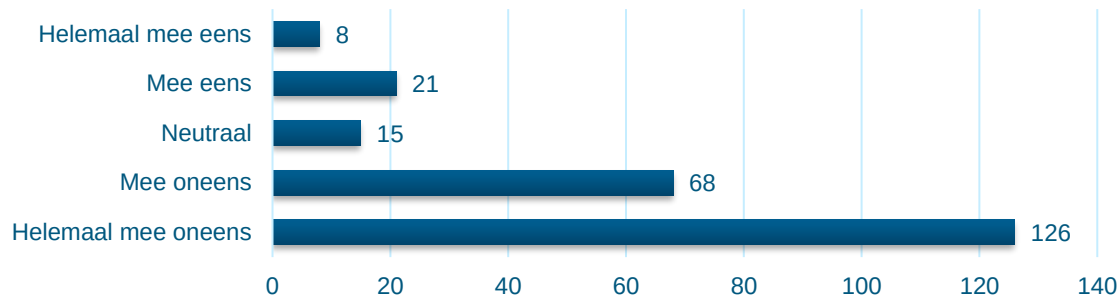
17.6 De (nachtelijke) zichtbaarheid van de weg (geleiding) wordt door de herinrichting van variant 1 verbeterd



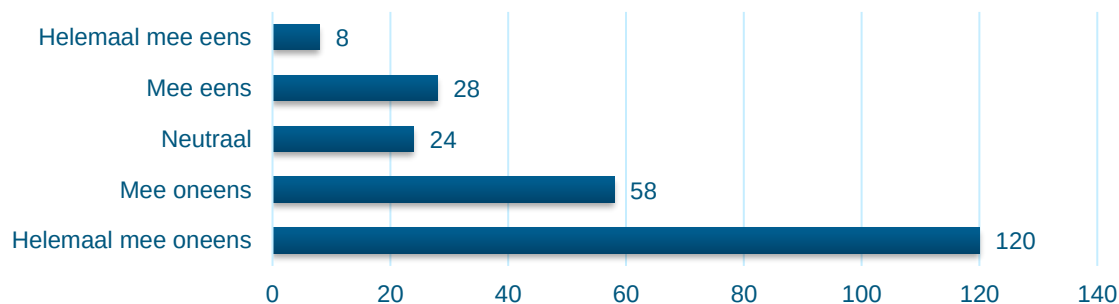
17.7 De geluidsoverlast van de weg wordt door de herinrichting van variant 1 verbeterd ten opzichte van de oude situatie



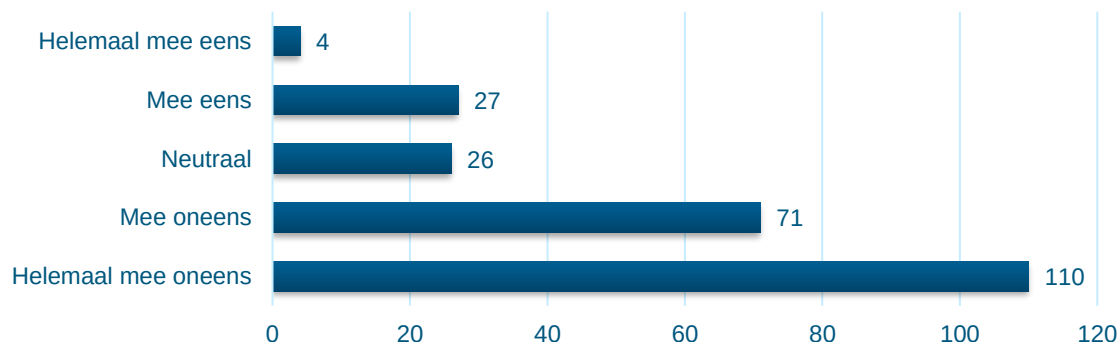
18.1 De herinrichting zoals variant 2 maakt de Lekdijk veiliger voor fietsers



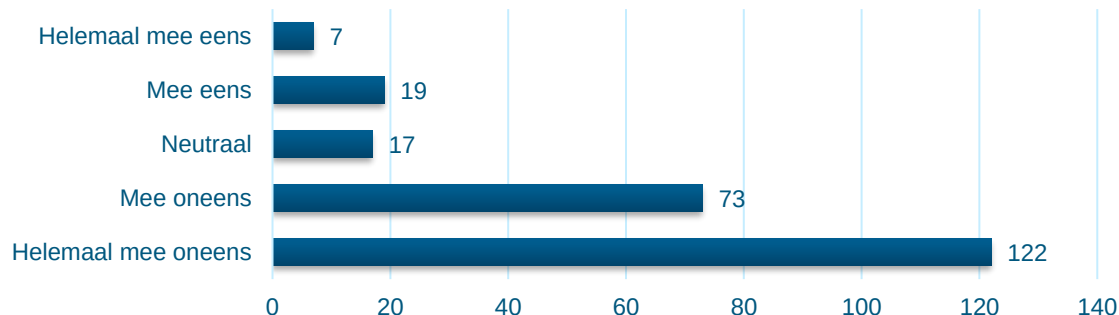
18.2 De herinrichting zoals variant 2 wordt het prettiger fietsen op de Lekdijk



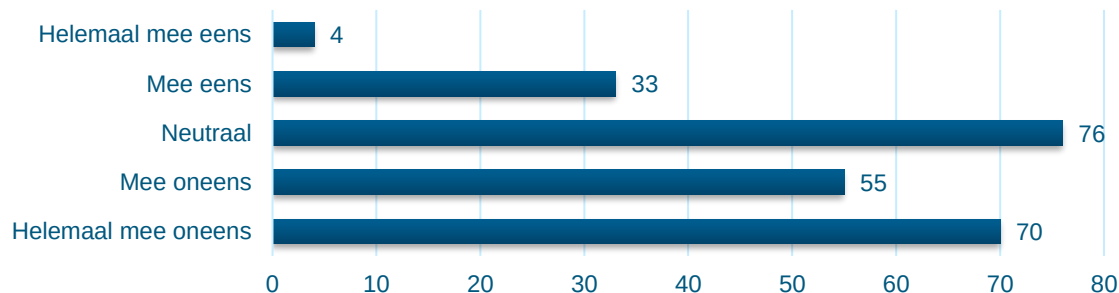
18.3 Door de herinrichting zoals variant 2 wordt er minder hard gereden op de Lekdijk



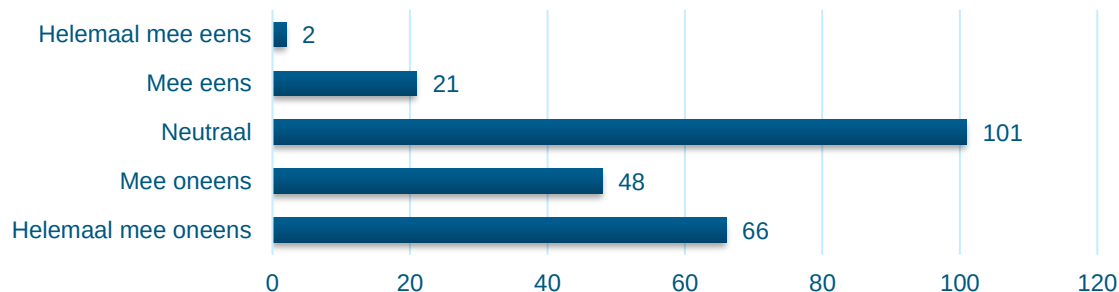
18.4 De verkeersveiligheid op de Lekdijk wordt door variant 2 verbeterd



18.5 De herinrichting van variant 2 wordt de Lekdijk een mooiere weg



18.6 De (nachtelijke) zichtbaarheid van de weg (geleiding) wordt door de herinrichting van variant 2 verbeterd



18.7 De geluidsoverlast van de weg wordt door de herinrichting van variant 2 verbeterd ten opzichte van de oude situatie

