

Bijlage 1: Technische toelichting

Behorend bij Peilnota Herinrichting Zandpad

1. Samenvatting

In deze technische toelichting wordt een nadere onderbouwing gegeven van de in de peilnota beschreven keuzes.

Er is gekozen voor een uitgebreide toelichting met veel technische informatie om de gemaakte keuzes goed te kunnen toelichten. Deze toelichting heeft ook de functie om de (technische) vragen die de afgelopen periode zijn gesteld goed en duidelijk te beantwoorden.

Integraal bij deze technische toelichting behoren de bijlagen 2 t/m 7 zoals benoemd in de peilnota (waarbij bijlage 7 een geheime bijlage betreft).

Inhoudsopgave

1. Samenvatting	1
2. Aanpak en oplossingsrichtingen	2
2.1 Aanpak	2
2.2 Oplossingsrichtingen	2
3. Vekeersveiligheid	3
3.1 Inrichting variant rood asfalt (Fietsstraat)	4
3.2 Inrichting variant 'Natuurlijk Fietsveilig Zandpad'	6
4. (Landelijke) ervaringen met soortgelijke weginrichtingen	8
4.1 Inrichting landschapsbewust ontwerpen	8
4.2 Fietsstraat inrichting	9
4.3 Gehanteerde analyse methodiek	9
5. Evaluatie uitgevoerde verkeersmaatregelen Zandpad	10
6. Jaagpad	12
6.1 €0-recreatie	14
6.2 Randvoorwaarden jaagpad	15
7. Kosten	15
8. Duurzaamheid	16
8.1 Verlichting	16
8.2 Energiedamwand	16
9. Planning	17

2. Aanpak en oplossingsrichtingen

2.1 Aanpak

In het project voor het maken van het herontwerp van de inrichting van het Zandpad is gewerkt volgens de vastgestelde participatieleidraad van de gemeente.

Voor het project is in september 2022 een klankbordgroep (KGB) opgericht van twaalf vertegenwoordigers. Deze groep bestaat uit zeven vertegenwoordigers van bewoners van het Zandpad en Diependaalsedijk/Driehoekslaan, twee vertegenwoordigers namens de ondernemers van Zandpad en Scheendijk, een vertegenwoordiger van agrariërs, een persoon van de Fietzersbond Stichtse Vecht en iemand van de Vechtplassencommissie. De bemensing van de klankbordgroep is de concretisering van de ambitie van de gemeente om samen met bewoners, ondernemers en belangenpartijen tot een ontwerp voor de herinrichting te komen volgens de participatieprincipes van de leidraad. De toepassing van de bouwstenen van de leidraad leidt tot de volgende invulling:

- De leden van de klankbordgroep zijn de oren en ogen van de groepen die ze vertegenwoordigen. Er is informatie gedeeld met de achterban en adviezen en wensen ingebracht bij het projectteam van de gemeente;
- De klankbordgroep is tot en met derde trede van participatieladder 'meedenken en advies vragen' ingezet;
- Naast de informatiedeling en het ophalen door de klankbordleden zijn de omgeving en belangstellenden op de hoogte gehouden via de website, wijkberichten, BouwApp en directe mailings naar ca. 185 mailadressen. Daarnaast is via informatie- en inloopavonden en keukentafelgesprekken input verkregen die heeft geleid tot de variant Natuurlijk Fietsveilig Zandpad.

2.2 Oplossingsrichtingen

Samen met externe en interne specialisten en de KBG heeft het projectteam vier varianten uitgewerkt om invulling te geven aan de Motie. De vier uitgewerkte varianten zijn:

1. Fietsstraat
2. Hotsebotsepad
3. Museumallee
4. Parelsnoer

Deze vier varianten zijn in de presentaties tijdens de informatieve commissies van 24 januari, 19 september 2023 en 12 november 2024 getoond aan de commissieleden.

Vanuit de varianten 3 en 4 is de variant '**Natuurlijk Fietsveilig Zandpad**' ontstaan, gebaseerd op de geest van de Motie (veiligheid voor de fietser). Om de samenhang van het gehele Zandpad te borgen is in de basis gekozen voor het toepassen van één en hetzelfde inrichtingsprofiel waarbij de historische elementen (stuwen, sluizen en bruggen) een verbijzondering krijgen. De uniforme inrichting met lokale accenten werken attentie verhogend en verhogen daarmee de verkeersveiligheid. Daarnaast worden landschappelijke elementen (haagjes) toegevoegd die de weg optisch versmallen waarmee de snelheid van de weggebruiker omlaag wordt gebracht en de voetganger een veilige plek krijgt buiten het verkeer.

De vragen vanuit de commissie spitsen zich toe op de variant '**rood asfalt – fietsstraat**' (variant 1) en de variant '**Natuurlijk Fietsveilig Zandpad**' (variant 3 + 4). Deze twee varianten worden dan ook verder uitgewerkt en toegelicht in deze technische toelichting. Variant 2, "Hotsebotsepad", is afgefallen omdat deze niet de gewenste verkeersveiligheid geeft. Dit is toegelicht tijdens de laatste informatieve commissie.

3. Verkeersveiligheid

De inhoud van de Motie is dat:

- de verkeersveiligheid op het Zandpad voor fietsers, en in het bijzonder schoolgaande kinderen, sterk te wensen overlaat
- de genomen verkeersbesluiten¹ 18923, 18925 en 18925 en het voorgestelde alternatief om het Zandpad in te richten als fietsstraat elkaar versterken

De in de Motie gegeven invulling is:

- Richt het Zandpad tussen de Machinekade in Maarssen en Nieuwersluis zo snel mogelijk in als fietsstraat
- indien medewerking van het OM is geborgd aanvullend op de fietsstraat de ochtendafsluiting in te zetten

Samenvattend is de geest van de motie: verhoog de verkeersveiligheid op het Zandpad voor fietsers en de hiervoor gegeven oplossing is: richt het Zandpad in als fietsstraat.

¹ Data waarop verkeersbesluiten zijn genomen: 20 en 30 maart 2018

Eén van de belangrijkste aspecten waarmee de verkeersveiligheid voor fietsers wordt verhoogd is het **verlagen van de rijsnelheid** van gemotoriseerd verkeer op de weg. De ervaring leert dat dit wordt bereikt door de weg zodanig in te richten dat deze op een natuurlijke wijze bijdraagt aan een lagere snelheid van het gemotoriseerde verkeer. Het plaatsen van alleen verkeersborden brengt niet deze gewenste gedragsverandering bij weggebruikers teweeg. Vanuit deze gedachte worden achtereenvolgens de inrichtingsvarianten Rood asfalt” (Fietsstraat) en “Natuurlijk Fietsveilig Zandpad” beschreven.

3.1 Inrichting variant rood asfalt (Fietsstraat)

Bij deze inrichting wordt de weg voorzien van rood asfalt gecombineerd met borden ‘fietsstraat, auto te gast’ zonder dat de weginrichting verder wordt gewijzigd. Het is hierbij de bedoeling dat de snelheid niet boven de 30-35 km/h uitkomt. Binnen de bebouwde kom wordt dit model vaak toegepast. Buiten de bebouwde kom komt deze inrichting nog weinig voor in Nederland. In 2021 zijn enkele voorbeeldprojecten onderzocht ^{2 3}.

Deze onderzoeken wijzen uit dat de aanpak tot fietsstraat alleen tot meer veiligheid leidt als het aantal fietsers hoger is dan het aantal gemotoriseerde voertuigen én er maximaal 1000 gemotoriseerde voertuigen per etmaal zijn.

Bij het Zandpad is hiervan geen sprake (zie Bijlage 2: samenvatting jaarronde verkeerstellingen Zandpad, periode juni 2023 t/m mei 2024).

Een uitzondering hierop vormt een aantal weekenden in de zomerperiode waarbij op het tracédeel ten noorden van de laan van Gunterstein (meetpunten L1 – L3) het aantal fietsers weliswaar hoger is dan het aantal auto’s maar het aantal auto’s per etmaal ook veel hoger is dan het gewenste aantal van maximaal 1000 stuks.

Geconcludeerd kan worden, dat, aangezien de verhouding fietsers en motorvoertuigen het overgrote deel van het jaar niet voldoet aan de randvoorwaarde voor een goed functionerende fietsstraat, het aanbrengen van rood asfalt er niet aan zal bijdragen dat voertuigen de snelheid aanpassen.

² Fietsberaadnotitie Aanbevelingen Fietsstraten buiten de bebouwde kom van jan. 2021

³ Goudappel BV: Rapportage Fietsstraten buiten de bebouwde kom van jan. 2021

Het tweede punt vanuit de Motie is het toepassen van de genomen **verkeersbesluiten** waaronder de ochtendspitsafsluiting. De eis in de Motie hiervoor is dat medewerking van het OM (lees “politie”) moet zijn geborgd.

Op de drie genomen verkeersbesluiten (2018) inclusief het later genomen verkeersbesluit van 30km/u (2023) tussen de Laan van Gunterstein en de bebouwde komgrens van Breukelen heeft de politie negatief geadviseerd.

Verschillende verkeersbesluiten (al dan niet als proefperiode van één jaar) zijn in het najaar van 2023 uitgevoerd op uitdrukkelijk verzoek van de KBG ⁴. De reden hiervoor was dat er dan per direct iets aan de veiligheid wordt gedaan. Aangezien de definitieve herinrichting van het Zandpad niet op korte termijn werd gerealiseerd.

Een toelichting op de uitgevoerde verkeersbesluiten leest u in de paragraaf ‘Evaluatie uitgevoerde verkeersmaatregelen Zandpad’. Daarin staan ook de gemeten effecten van de uitgevoerde besluiten.

Resumé:

De verkeersveiligheid op het Zandpad wordt niet verhoogd door het toepassen van uitsluitend rood asfalt, omdat:

- het aantal motorvoertuigen hiervoor (veel) te hoog is én het aantal fietsers t.o.v. de auto's te laag;
- met alleen rood asfalt zonder wijziging van de weginrichting het gedrag van de weggebruiker niet wijzigt en daarmee de snelheid ongewijzigd blijft.

⁴ Hierover is de Raad geïnformeerd tijdens de informatieve commissie van 19 september 2023

3.2 Inrichting variant 'Natuurlijk Fietsveilig Zandpad'.

Voor de uitwerking van deze variant is gebruik gemaakt van het principe 'landschapsbewust ontwerpen'.

Bij de inrichting van wegen in het rurale gebied staan veiligheid, menselijke maat en respect voor én het inspelen op de landschappelijke en cultuurhistorische context centraal.

De afgelopen vijftien jaar zijn in Nederland ervaringen opgedaan met een inrichting van plattelandswegen die recht doet aan de brede betekenis ervan. Plattelandswegen zijn veel meer dan alleen puur functionele verkeersruimten. Ze zijn deel van de woonomgeving van mensen en daarmee is die weg ook een verblijfsruimte. Daarnaast heeft de weg betekenis als spiegel van de historie en de natuur in het landschap als geheel.

Vanuit die benadering die ook wel wordt aangeduid met '**natuurlijk sturen**' of beter: 'landschapsbewust ontwerpen'- zijn voor een reeks plattelandswegen in Nederland ontwerpen gemaakt. Bij die ontwerpen ging het steeds om het inrichten van mooiere en veiligere wegen juist door verkeerskundige inzichten te koppelen aan landschapskundige inzichten. Daarbij sluit men zo veel mogelijk aan op de historische en natuurlijke opbouw van het landschap en beïnvloedt men het verkeersgedrag van mensen via de (onbewuste) beleving van de weg en zijn omgeving. De ervaring is dat dit meer effect heeft dan een verkeersbord, of allerlei verkeerstechnische drempels en paaltjes. Voor een vijftal hierna nader aan te geven locaties die volgens dit principe zijn ontworpen is onderzoek uitgevoerd naar de effecten op de verkeersveiligheid (zie paragraaf '(Landelijke) ervaringen met soortgelijke weginrichtingen' en bijlage 3).

Eén van de mogelijkheden om gewenst verkeersgedrag bij mensen te bereiken is om de weg **optisch smaller** te maken. Hierdoor lijkt er minder ruimte voor het verkeer beschikbaar dan dat feitelijk het geval is en gaan automobilisten onbewust langzamer rijden.

Een wellicht bekend fenomeen van zo'n onbewuste gedragsbeïnvloeding is het 'tunnel effect': optisch lijkt het of je als automobilist een versmalling inrijdt, de tunnel, terwijl de weg in de tunnel net zo breed is als daarvoor. Toch houden automobilisten onbewust in en gaat de snelheid naar beneden. Van deze principes van onbewuste gedragsbeïnvloeding is gebruik gemaakt bij het ontwerpen van de variant Natuurlijk Fietsveilig Zandpad.

In het ontwerp van deze variant is de effectieve verhardingsbreedte 4,60 m. Dit is vergelijkbaar met de huidige breedte en hierop kunnen een personenauto en een vrachtauto

of landbouwvoertuig elkaar met gepaste snelheid passeren. De beïnvloeding van het rijgedrag zit in de vaste asfaltbreedte van 3,80 m met brede middenstrook en langs de randen het geribbelde bermbeton. Dit oogt smaller en dat is ook de bedoeling want dat resulteert in een lagere rijsnelheid. .

Het optisch smalle wegbeeld van de voorkeursvariant wordt nog versterkt door de volgende aspecten:

- fietsers rijden op het asfalt en niet op het bermbeton (dat fietst niet comfortabel);
- aanbrengen van een brede middenstrook in het asfalt van 0,80 m in een afwijkende lichtere grijs tint. Door deze middenstrook bij bochten net iets uit het midden te plaatsen (20-25 cm) oogt de bocht optisch krappert dan hij is. Ook blijken automobilisten bij het passeren van fietsers gebruik te maken van de weghelpt links van de middenstrook, waardoor de fietsers ruimte houden op de rechterhelpt. Deze middenstrook is niet verhoogd maar ligt op hetzelfde niveau als het overige asfalt;
- aanbrengen van een haagje aan de Vechtzijde naast de strook bermbeton (vergelijk dit met hiervoor benoemde “tunnel effect”).

Door het toepassen van zo’n optisch versmald wegprofiel zal de snelheid van het gemotoriseerde verkeer afnemen. Doordat de snelheid afneemt gaat de verkeersveiligheid omhoog en omdat de snelheid afneemt wordt het Zandpad minder aantrekkelijk als sluiproute. Het doorgaande gemotoriseerd verkeer wordt ontmoedigd om deze route te kiezen. Een lagere rijsnelheid en minder doorgaand verkeer zorgt voor een verhoogde leefbaarheid voor de bewoners aan het Zandpad.

Daarnaast moet de toegankelijkheid en bereikbaarheid van het Zandpad en het achterliggende gebied (Scheendijk en Tienhoven) gewaarborgd blijven. Zoals hiervoor is te lezen is een verhardingsbreedte van 4,60 m (asfalt + bermbeton) voldoende voor een personenauto en een vrachtauto om elkaar te passeren, maar voor twee vrachtauto’s (e/o landbouwvoertuigen) is dit te smal. Momenteel is de huidige breedte van het Zandpad ook te smal voor het passeren van twee vrachtauto’s en wordt gebruik gemaakt van de bermen. Deze zijn niet verhard en worden daarom kapot gereden. Voor het passeren van twee vrachtauto’s is een breedte van 5,50 m nodig. Deze breedte sluit ook aan bij de vigerende richtlijn voor toegankelijkheid van hulpdiensten zoals brandweerwagens.

In de variant Natuurlijk Fietsveilig Zandpad is op 27 locaties een verbreding opgenomen waar vrachtauto's e/o landbouwvoertuigen elkaar kunnen passeren bij een verhardingsbreedte van 5,50 m. Deze verbredingen zijn opgenomen op locaties waar de passeerbewegingen nu in de praktijk plaatsvinden (te zien aan kapotte bermen) en daar waar het vanuit verkeerskundig oogpunt wenselijk is.

Resumé:

Door het toepassen van een optisch versmald wegprofiel op het Zandpad gaat de snelheid van het gemotoriseerde verkeer omlaag en daarmee de verkeersveiligheid voor de fietsers omhoog.

4. (Landelijke) ervaringen met soortgelijke weginrichtingen

Landelijk zijn ervaringen opgedaan met zowel weginrichtingen als fietsstraat buiten de bebouwde kom als met weginrichtingen die zijn benaderd vanuit 'landschapsbewust ontwerpen' ('natuurlijk sturen').

Van diverse projecten zijn de gekozen oplossing en de daarbij opgedane ervaringen beschreven zodat u dit ook mee kunt nemen in uw afwegingen.

4.1 Inrichting landschapsbewust ontwerpen

Afgelopen jaren zijn er diverse projecten gerealiseerd die op een landschapsbewuste manier zijn ontworpen en ingericht. Dat biedt de kans om de balans op te maken van de effecten op de verkeersveiligheid. Gekozen is voor vijf projecten, waarvan voldoende gegevens beschikbaar zijn over verkeersongevallen in de periode voorafgaand aan de herinrichting en de periode ná de herinrichting. De betreffende projecten zijn gelegen in de Alblasserwaard, Montferland, Nederbetuwe en Blaricum.

In de bijlagen 3 en 4 zijn de locaties van deze projecten en de geregistreerde verkeersongevallen in beeld gebracht.

Op basis van dit onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- Het aantal ongevallen met dodelijke afloop is na de herinrichting gedaald naar nul;
- Het gemiddelde aantal ongevallen per jaar met gewonden is met ca. 70% gedaald;
- Het gemiddelde aantal ongevallen per jaar met uitsluitend materiële schade is met ca. 45% gedaald;
- Het gemiddelde totaal aantal ongevallen per jaar is met ca. 54% gedaald.

Deze resultaten zijn opmerkelijk te noemen, zeker in het licht van de landelijke tendens dat het aantal verkeersongevallen met dodelijk afloop en gewonden de afgelopen jaren weer is gestegen.

In bijlage 6 zijn ter illustratie foto's weergegeven van andere projecten die volgens het principe Landschapsbewust Ontwerpen zijn heringericht.

4.2 Fietsstraat inrichting

In januari 2021 is het rapport 'Fietsstraten buiten de bebouwde kom' verschenen. Uit dit rapport zijn vijf wegvakken geselecteerd waarvoor een nadere analyse van de verkeersveiligheid is gemaakt. Het betreft de:

- Waterleidingstraat, Rosmalen;
- Parallelweg N411, Utrecht;
- Beijumerweg, Groningen
- Bergenshuizensestraat, Vught
- Parallelweg N242, Heerhugowaard

De overige wegvakken die in het rapport worden vermeld, waren nog niet als fietsstraat uitgevoerd en zijn daarom in de analyse niet meegenomen.

Daarnaast zijn drie wegen binnen onze eigen gemeente geselecteerd die als fietsstraat zijn ingericht. Het betreft de:

- Laan van Gunterstein;
- Mijndensedijk;
- Tuinbouwweg.

Bij de analyse van de verkeersveiligheid is de Tuinbouwweg afgefallen vanwege het ontbreken van geschikte data.

4.3 Gehanteerde analyse methodiek

Voor de vijf wegvakken die op een landschapsbewuste wijze zijn ingericht is de analyse gebaseerd op de vergelijking van de absolute aantallen verkeersongevallen over een aantal jaren voorafgaand aan de herinrichting en een aantal jaren ná de herinrichting.

Bij de analyse van de verkeersveiligheid van de fietsstraten zijn er daarentegen onvoldoende gegevens bekend over de periode voorafgaand aan de herinrichting. Een

vergelijking van absolute aantallen ongevallen tussen de periode vóór en ná de herinrichting is daarom niet mogelijk.

Bovendien is de verkeersintensiteit op de fietsstraten in vrijwel alle gevallen minder dan 1000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm). Dat maakt de vergelijking tussen fietsstraten en landschapsbewust ontworpen wegen uitgedrukt in absolute aantal ongevallen slecht bruikbaar.

Om toch een goede vergelijking te kunnen maken tussen de verkeersveiligheid van de fietsstraten en de landschappelijk ingerichte wegen is van alle wegvakken de ongevalsfrequentie (f) bepaald. Dit is een getal dat uitdrukking geeft aan de relatieve (on)veiligheid op een wegvak. Hoe hoger het getal, hoe groter de kans van optreden van een verkeersongeval.

In bijlage 4 zijn de berekeningen van de **ongevalsfrequenties** per wegvak en per cluster van wegvakken weergegeven.

Deze relatieve vergelijking van de verkeersveiligheid levert de volgende ongevals-frequenties (f) op (waarbij een lagere (f) veiliger is en hogere minder veilig):

- voor de twee fietsstraten in de gemeente een $f = 3,4$;
- voor de vijf fietsstraten uit het rapport van Goudappel³ een $f = 1,7$;
- voor het huidige Zandpad een $f = 1,3$;
- voor de vijf landschapsbewust ontworpen wegvakken een $f = 0,7$.

Resumé:

Van de vier onderzochte weginrichtingen zijn de wegen die landschapsbewust zijn ontworpen het meest verkeersveilig.

5. Evaluatie uitgevoerde verkeersmaatregelen Zandpad

In 2018 zijn drie verkeersbesluiten genomen maar destijds niet uitgevoerd. Tijdens de participatie met de KBG is gevraagd deze besluiten alsnog uit te voeren omdat de definitieve herinrichting van het Zandpad niet op korte termijn kon worden gerealiseerd en door het alsnog uitvoeren van deze besluiten al het mogelijke wordt gedaan om op korte termijn de verkeersveiligheid te vergroten.

Naast deze verkeersbesluiten uit 2018 is er in 2023 nog een verkeersbesluit genomen om als proef op een gedeelte van het Zandpad 30 km/u in te stellen.

Het betreft de volgende verkeersbesluiten:

1. Besluit 18923. Het Zandpad tussen de Machinekade en de brug bij Nieuwersluis gesloten te verklaren voor vrachtverkeer en autobussen, bestemmingsverkeer uitgezonderd;
2. Besluit 18929. Het Zandpad tussen de Proosdijweg en de Laan van Gunterstein op maandag t/m vrijdag van 7:30 tot 9:30 uur in zuidelijke richting verboden te verklaren voor gemotoriseerd verkeer op meer dan twee wielen, bestemmingsverkeer uitgezonderd;
3. Besluit 18925. Het Zandpad tussen de Machinekade en de Nieuweweg op maandag t/m vrijdag van 7:30 tot 9:30 uur in noordelijke richting verboden te verklaren voor gemotoriseerd verkeer op meer dan twee wielen, bestemmingsverkeer uitgezonderd.
4. Besluit 231360. Het instellen van 30 km/u op het Zandpad tussen de Laan van Gunterstein en de komgrens van Breukelen ter hoogte van de Weersloot.

De besluiten 1, 2 en 4 zijn uitgevoerd eind oktober 2023. Het derde besluit is ingetrokken om redenen zoals aangegeven in de Q&A van de commissievergadering “Herinrichting Zandpad” van 9 januari 2024; zie onderstaande figuur 1.

21.	D66 + Samen Stichtse Vecht	Waarom is het verkeersbesluit van 2018 niet is uitgevoerd.
	Antwoord	De archieven geven geen informatie waarom de drie verkeersbesluiten 18925, 18923 en 18929 in 2018 niet zijn uitgevoerd. Van de drie verkeersbesluiten uit 2018 zijn er twee uitgevoerd in oktober 2023. Verkeersbesluit 18925 is ingetrokken. De reden is dat bij uitvoering van dit besluit het vrachtverkeer met een bestemming langs het Zandpad tussen de Nieuweweg en de Proosdijweg in de ochtenduren die bestemming niet anders bereiken dan via Oud Maarsseveen / Tienhoven / Nieuweweg te rijden. Dit is niet wenselijke omdat In Tienhoven en Oud-Maarsseveen: • de woningen dicht tegen de weg staan; • er meer woningen staan dan langs het Zandpad; • een schoolzone wordt gepasseerd; • de intensiteit op de Laan van Niftarlake en Looijdijk al hoger is dan op het Zandpad en we als gemeente al lange tijd klachten ontvangen van verkeersoverlast op beide genoemde wegen.

Figuur 1, Vraag & antwoord 21 van de Q&A commissievergadering 09-01-2024

Op het Zandpad zijn van juni 2023 tot en met mei 2024 verkeerstellingen uitgevoerd. De uitvoering van de drie genoemde verkeersbesluiten valt midden in de meetreeks waardoor de effecten van de toegepaste maatregelen goed meetbaar zijn.

Een analyse van de meetgegevens van vóór en ná uitvoering van de verkeersmaatregelen vind u in bijlage 5.

Voor de twee verkeersbesluiten uit 2018 is gekeken of de maatregel voor een verlaging van de intensiteiten heeft gezorgd en voor de ingestelde 30 km/u maatregel is geanalyseerd of dit een verlaging van de rijsnelheid heeft opgeleverd.

De analyse van de meetresultaten laat zien dat alle drie de maatregelen geen (blijvend) effect hebben gebracht. Wel laten de resultaten van de verkeerstellingen een lichte afname zien van het aantal zware voertuigen in november 2023 t/m februari 2024, maar daarna is het aantal zware voertuigen weer op hetzelfde niveau als voor het invoeren van het verkeersbesluit.

De analyseresultaten bevestigen de stelling dat het plaatsen van alleen borden zonder de weginrichting grondig aan te passen geen gedragsverandering bij weggebruikers teweeg brengt.

Resumé:

Het plaatsen van alleen verkeersborden zonder wijziging van de weginrichting brengt niet de gewenste gedragsverandering teweeg.

6. Jaagpad

Tijdens het participatieproces is door de KBG de vraag gesteld of het mogelijk is om naast het verhogen van de veiligheid voor de fietsers ook de veiligheid voor de andere zwakke verkeersdeelnemer, de voetganger, te verhogen. Zij voelen zich nu niet veilig en vaak 'vogelvrij' bij het lopen op de weg. In de variant Natuurlijk Fietsveilig Zandpad is daarom tussen het Zandpad en de Vecht een jaagpad opgenomen.

Op dit jaagpad is het mogelijk om je als voetganger op een veilige manier te verplaatsen, gescheiden van het overige wegverkeer door een haagje. De haag tussen het jaagpad en het Zandpad zal regelmatig worden onderbroken zodat aanwonenden het pad gemakkelijk kunnen bereiken en zichtlijnen van en naar de Vecht in stand blijven. Het zal een eenvoudig en smal pad worden bestaande uit een halfverharding met een zandkleur. Gezien de beperkt beschikbare ruimte is het helaas onmogelijk om het jaagpad zodanig breed te maken dat deze ook geschikt is voor rolstoelgebruikers en kinderwagens.

Bij het inpassen van het jaagpad zijn geen concessies gedaan aan het verkeersveilig inrichten van de rijbaan voor fietsers en auto's zoals beschreven in de paragraaf 'verkeersveiligheid'.

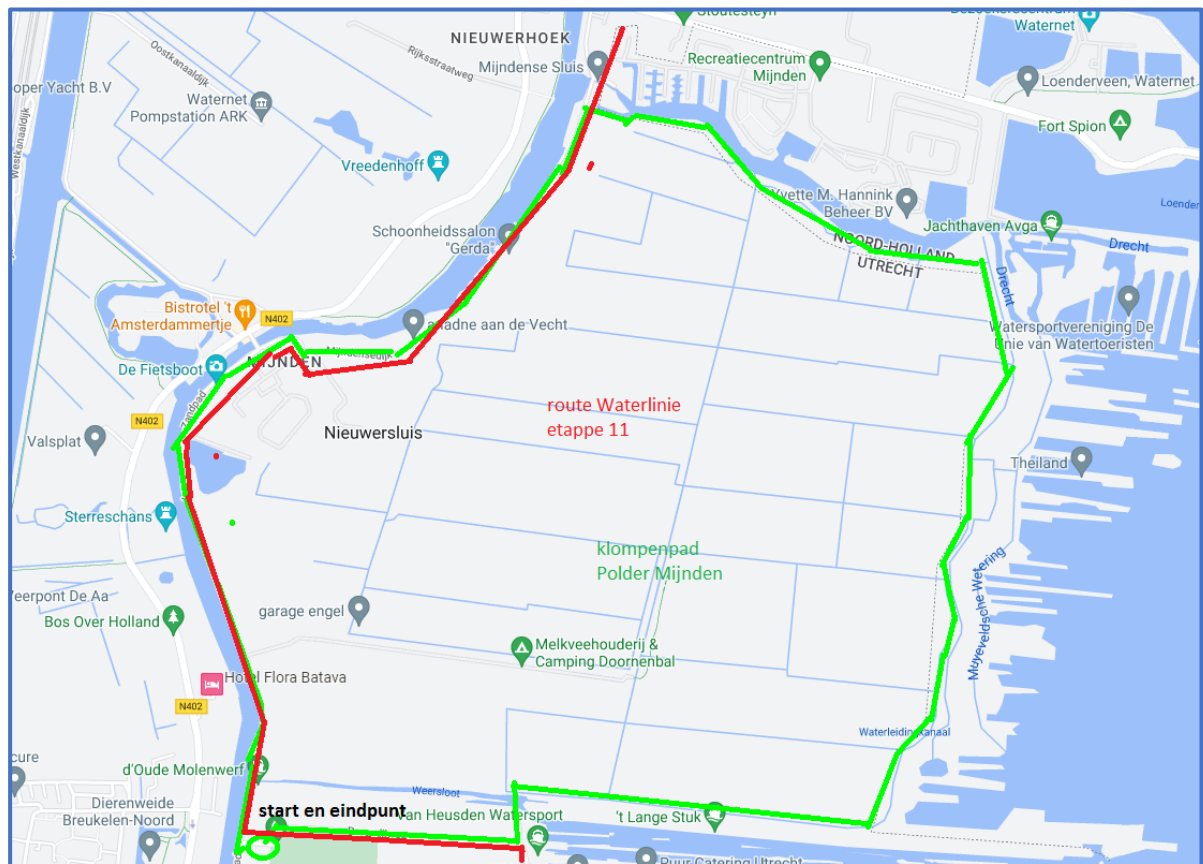
De aanleg van een jaagpad is ook een kans om het historische jaagpad van vroeger dat langs de rivier liep te herstellen en 'openbaar' te maken. In diverse documenten wordt het cultuurhistorische - en het recreatief-toeristische belang van jaagpaden benadrukt. Het jaagpad is ook op de cultuurhistorische waardenkaarten van de gemeente en provincie Utrecht aangegeven.

Belangrijke documenten hierin zijn:

- **Landschapsontwikkelingsplan (2019):** Het herstel van het jaagpad langs de Vecht is een van de opgenomen doelstellingen in dit plan van de gemeente Stichtse Vecht.
- **Beleidsplan Waardevol toerisme (2020):** Hierin is het belang opgenomen van de verbetering van de recreatieve ontsluiting van het buitengebied en de ontwikkeling van wandel-, fiets en vaarroutes. Er is steeds meer behoefte aan trage vrijetijdsactiviteiten als natuurbeleving, wandelen, fietsen, varen in combinatie met de beleving van cultureel erfgoed.

Concreet biedt de aanleg van het jaagpad in Nieuwersluis meerwaarde voor het aan te leggen LegakkerFortenpad. De Stuurgroep Oostelijke Vechtplassen (OVP) heeft in week 51-2024 besloten om onder andere het LegakkerFortenpad verder uit te werken. Vanaf medio januari 2025 wordt onderzocht of het haalbaar is om een officieel klompenpad aan te leggen, waarbij Fort Tienhoven wordt verbonden met Fort Spion en polder Mijnden wordt ontsloten voor wandelaars. Een deel van deze route loopt over het Zandpad.

In onderstaande figuur 2 is het LegakkerFortenpad ingetekend met klompenpad door polder Mijnden als onderdeel van dit pad.



Figuur 2, klompenpad Polder Mijnden (groen) & LAW Waterlinie (rood)

Daarnaast is dit deel van het Zandpad op dit moment onderdeel van het lange-afstand-wandelpad Waterlinie etappe 11. De aanleg van een jaagpad vergroot de veiligheid voor wandelaars op deze wandelroutes en de beleefbaarheid van de omgeving wordt vergroot.

6.1 €0-recreatie

De aanleg van een jaagpad kan worden gezien als een versterking van de zogenoemde €0-recreatie binnen de gemeente. Door de haag langs het jaagpad op voldoende plekken te onderbreken wordt de bereikbaarheid van het jaagpad en de berm langs de Vecht gewaarborgd. Dit is belangrijk voor fietsers en wandelaars die er hun lunch willen nuttigen of gewoon even rustig van de omgeving willen genieten. Ook voor vissers is het belangrijk dat de oever bereikbaar blijft om hun hobby uit te kunnen oefenen en daarnaast creëert de haag een veiliger zitplaats voor de vissers. Daar kan bij de verdere uitwerking maatwerk voor worden geleverd.

6.2 Randvoorwaarden jaagpad

Voor het tracédeel in Nieuwersluis geldt dat de gemeente het jaagpad kan aanleggen omdat de grond gemeente-eigendom is. Voor het overige tracédeel in Breukelen en Maarssen ligt dit genuanceerder omdat voor de aanleg van een jaagpad regelmatig (deels) het particuliere perceel nodig is. De visie van particulieren op de aanleg van een jaagpad op hun terrein varieert. Hierover zal het projectteam bij een nadere uitwerking in overleg gaan met de particuliere eigenaren om af te stemmen in hoeverre het mogelijk is om met elkaar de aanleg van een jaagpad mogelijk te maken.

7. Kosten

In deze paragraaf is een relatieve vergelijking gemaakt tussen de te verwachten realisatiekosten van de beide varianten. Op de absolute bedragen vanuit de raming rust geheimhouding, reden waarom in deze notitie alleen percentages worden genoemd. Een uitgebreider overzicht is in te zien in de geheime bijlage 7.

De reden om geheimhouding op te leggen is dat de voorgenomen werkzaamheden nog moeten worden aanbesteed. Indien de geraamde budgetten bekend zijn op het moment van aanbesteding, benadeelt dit de concurrentiepositie van de gemeente en worden de gemeentelijke economische en financiële belangen geschaad.

Voor het project zijn twee gedetailleerde ramingen beschikbaar. De overige bedragen zijn daar op basis van extrapolatie van afgeleid. De gedetailleerde ramingen zijn:

1. Realisatiekosten 'pilotlocaties Zandpad' (op basis van een uitgewerkt bestek);
2. Realisatiekosten aanbrengen 'damwand Weersloot', langs de Vechtoever van het Zandpad ter hoogte van de Weersloot (op basis van raming aannemer uit Bouwteam).

Op basis van de eerste raming is een kosteninschatting gemaakt voor de herinrichting van het gehele Zandpad. Voor de Variant 'Natuurlijk Fietsveilig Zandpad' zijn de voor de pilotlocaties geraamde kosten geëxtrapoleerd naar de totale tracélengte van het Zandpad. Voor de Variant 'Rood asfalt' (Fietsstraat) zijn hierop de volgende kosten in mindering gebracht omdat dit de specifieke inrichtingselementen zijn voor de variant 'Natuurlijk Fietsveilig Zandpad':

- Aanleg jaagpad en haag;
- Onderhoud haag en jaagpad;
- Aanleg passeerstroken;

- Aanbrengen coating lichtere grijs tint middenstrook.

Op basis van de tweede raming is een kosteninschatting gemaakt voor het vervangen van de beschoeiing langs de gehele Vechtoever van het Zandpad van Maarssen tot Nieuwersluis.

In onderstaand overzicht is de relatieve kostenvergelijking weergegeven tussen de beide varianten inclusief herstel van de beschoeiing langs de Vechtoever.

De variant “Natuurlijk Fietsveilig Zandpad” inclusief het herstel van de beschoeiing is hierbij op 100% gesteld.

	Perc kosten herinrichting & beschoeiing
Variant “Natuurlijk Fietsveilig Zandpad”	100%
Variant "Rood asfalt" (Fietsstraat)	97%
Kosten jaagpad (6,5 km)	1%

Figuur 3. Overzicht realisatiekosten incl. toezicht en directievoering, excl. voorbereidingskosten

In het beheer en onderhoud (life cycle) is rood asfalt minder gunstig. Een rode asfaltdeklaag moet na gemiddeld 6-7 jaar worden vervangen tegenover 10-12 jaar bij een zwarte asfaltdeklaag. Deze life cycle costs zijn in Figuur 3 buiten beschouwing gelaten.

8. Duurzaamheid

8.1 Verlichting

Langs het gehele Zandpad wordt de verlichting vervangen door vleermuisvriendelijke LED-verlichting. Deze maatregel is bij beide varianten (rood asfalt (Fietsstraat) en 'Natuurlijk Fietsveilig Zandpad') inpasbaar.

8.2 Energiedamwand

Voor het project 'Herstel beschoeiing Vechtoever' lijkt het technisch mogelijk om de damwand zodanig uit te voeren dat deze als zogenaamde 'energiedamwand' thermische energie uit het oppervlaktewater van de Vecht haalt. Ook deze optie is in principe toepasbaar bij beide varianten maar vraagt nog het nodige onderzoek waarbij de volgende twee randvoorwaarden zijn gesteld:

1. Toepassen van een 'energiedamwand' geeft geen vertraging in de planning voor het herstel van de beschoeiing van de Vechtoever;
2. Er is een goede sluitende businesscase mogelijk waarbij afname van de opgewekte energie is geborgd en de (nog te bepalen) meerkosten voor het project worden gedekt.

9. Planning

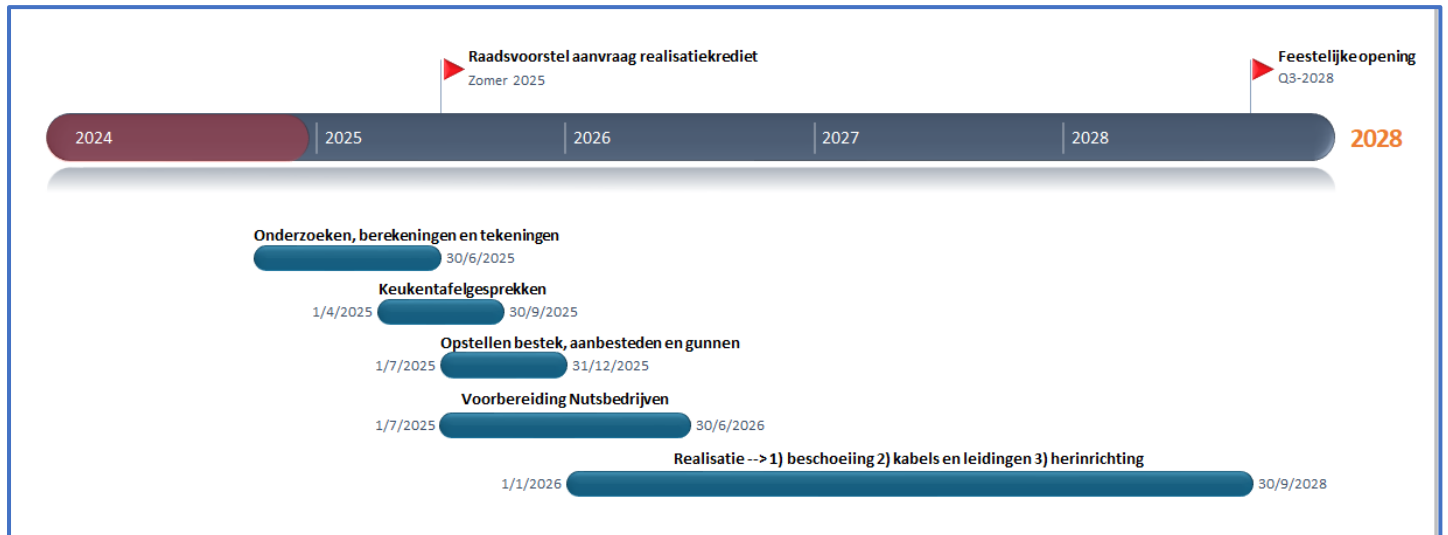
Tijdens de Informatieve Commissie van 12-11-2024 is de planning getoond voor de variant Natuurlijk Fietsveilig Zandpad .

De vraag is nu: "Heeft de keuze voor een variant invloed op de totale doorlooptijd van de realisatie?"

Het antwoord is dat de totale doorlooptijd voor de realisatie (2026 – 2028) voor beide varianten grotendeels gelijk is.

- De werkzaamheden voor herstel van de beschoeiing en aan de kabels en leidingen zijn identiek..
- Het verstevigen en/of vervangen van de fundering van de weg (onder die afwerklaag) is voor beide varianten noodzakelijk.
- De doorlooptijd wordt in belangrijke mate bepaald door het werken 'op een postzegel' waarbij het minimaliseren van de hinder voor de omgeving een belangrijke factor is. De doorlooptijd van de realisatie is beperkt afhankelijk van de gekozen inrichting van de 'bovenkant' (toplaag).
- De voorbereidingen voor de 'bovenkant' (toplaag) zijn tot nu toe gericht op de variant Natuurlijk Fietsveilig Zandpad. Bij de voorbereidingen van de variant Rood asfalt zijn nieuwe onderzoeken en tekeningen nodig en vraagt de participatie met de stakeholders, waaronder de KBG, opnieuw afstemming.

In onderstaande figuur 4 is de planning zoals getoond tijdens de informatieve commissie van 12-11-2024 schematisch weergegeven waarbij zichtbaar is dat waar mogelijk werkzaamheden parallel worden uitgevoerd.



Figuur 4, Planning variant 'Natuurlijk Fietsveilig Zandpad'