

NOTITIE

Onderwerp : **Second opinion (her)inspectie gemeente Westervoort**
Aan : dhr. Raymond Unterhorst, wegbeheerder 1Stroom
Van : ing. Marc J.A. Stet, wegbouwkundig adviseur VIA Aperta Verhardingsadviseurs
Datum : 18 januari 2022
Status : **klantvertrouwelijk**
Referentie : 2021-143/04/mst/js
Aantal bladzijden : 19 incl. 1 bijlage

2022 © VIA Aperta. Op al onze werkzaamheden is "De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011 herzien juli 2013) - Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur" van toepassing. De DNR 2011 ligt ter inzage of wordt op verzoek kosteloos verstrekt.

1 Inleiding

De gemeente Westervoort heeft in 2021 een globale visuele inspectie laten uitvoeren. De resultaten van deze globale inspectie weken dermate af van de voorgaande inspectie uit 2019, dat de gemeente een her-inspectie heeft laten uitvoeren. De aanleiding voor de her-inspectie is de beraadslaging over 'achterstallig onderhoud' en de motie van de gemeenteraad van 8 november 2021. In deze beraadslagingen is geconstateerd, dat:

1. Het college heeft voorgesteld om voor de aankomende jaren ruim 2,5 miljoen euro te doteren in de voorziening Wegen teneinde achterstallig onderhoud aan de wegen in Westervoort weg te werken;
2. Het collegevoorstel is gebaseerd op een schouwrapport uit 2021, dat voor wat betreft de conclusies over de staat van onderhoud onverklaarbaar veel afwijkt van de conclusies uit het schouwrapport uit 2019;
3. Volgens het schouwrapport van 2021 de grootste problemen ten aanzien van achterstallig onderhoud zich (zouden) voordoen in de wijken Steenderens, Ganzenpoel en Emmerik ;
4. Het schouwrapport slechts een beperkte verklaring geeft van het verschil in de conclusies van 2019 en 2021, namelijk dat 'strengere winters en hete zomers snelle veroudering van de kwaliteit van de wegen kunnen meebrengen';
5. Er verder naast het beperkte schouwrapport van 2021 (14 pagina's totaal, waarvan 4 pagina's met onderzoeksresultaten en kostenraming) geen schouwverslagen of andere verslaglegging beschikbaar zijn (gesteld), die de onderbouwing vormen van de gevraagde investering van ruim 2,5 miljoen.

De Raad is van mening, dat het schouwrapport van 2021 opgesteld door Inspectrum te weinig basis en onderbouwing biedt om bovenvermelde grote investering te rechtvaardigen. Het schouwrapport geeft geen dan wel onvoldoende antwoorden op de vraag waarom de wegen in Westervoort in 2019 blijkens het toenmalige schouwrapport van goede kwaliteit waren (4 % op D-niveau) en in 2 jaar in 2021 voor 17 % onder het minimum D-niveau zijn gezakt. In de jongste wijken (Steenderens, Ganzenpoel en Emmerik) de problemen het grootst zouden zijn volgens het schouwrapport van 2021, terwijl men op basis van de leeftijd van die wijken zou mogen verwachten, dat een ernstige terugval in kwaliteit in een tijdsbestek van 2 jaren (zoals aangegeven door Inspectrum) niet zeer reëel is.

Op basis van voorgaande argumenten heeft de Raad het College gevraagd om:

- een second opinion-onderzoek te doen naar de stand van zaken van de wegen door een onafhankelijke partij, beperkt tot de hiervoor genoemde wijken;
- in dat onderzoek tevens gemotiveerde en gedocumenteerde antwoorden te laten geven op de vraag onder het 2^e streepje onder de overwegingen;
- het rapport van dit second opinion onderzoek, alsmede de onderliggende verslaglegging van de rapporteur uiterlijk begin januari 2022, dan wel ruim voor de beraadslaging over de IBOR-beheerplannen, beschikbaar te stellen aan de Raad.

De 2nd opinion inspectie van de verhardingen is uitgevoerd door WegenAdviesBureau, die voor een onafhankelijke kwaliteitstoets VIA Aperta Verhardingsadviseurs heeft ingeschakeld. Op basis van de her-inspectie is het mogelijk om te komen tot de volgende conclusies:

- Vaststelling of BT Advies in 2019 de wegen op een correcte wijze heeft geïnspecteerd.
- Vaststelling of Inspectrum als inspectiebureau in 2021 de inspectie correct heeft uitgevoerd;
- De Raad aangeven welke de onderliggende planningen en begrotingen door de Raad moet worden gevolgd.

De notitie gaat vooral in op de verschillen tussen de inspecties van BT Advies uit 2019 en die van Inspectrum en de 2nd opinion inspectie uitgevoerd door Wegenadviesbureau. De kwaliteit van een inspectie dient goed te zijn omdat de planningen en begrotingen van het wegonderhoud hiervan een directe afgeleide zijn.

1.1 Deze notitie

In deze notitie wordt ingegaan op de resultaten van de toets waarbij de verschillen van de uitgevoerde inspecties wordt aangegeven. Om de kwaliteit van een globale inspectie een plaats te geven, wordt eerst kort ingegaan op rationeel wegbeheer en de visuele inspectie.

2 Rationeel wegbeheer

Wegbeheerders hebben vanuit de Wegenwet de zorgplicht voor wegverhardingen. Spelers in het proces van wegbeheer zijn het bestuur, de technische diensten, de buitendienst, en de weggebruikers. Met de CROW-systematiek voor wegbeheer kan een beheerplan worden opgesteld, dat aansluit op het strategische beheerbeleidsplan. Dit plan geeft de te stellen prioriteiten en de beschikbare budgetten. Uitgangspunt is de jaarlijks uit te voeren globale visuele inspectie. De inspectie richt zich op een zichtbare schade als scheurvorming en oneffenheden. De systematiek geeft de mogelijkheid om in te spelen op beleidsthema's als duurzaamheid, veiligheid, comfort en aanzien. De gegevens van de globale inspectie worden gebruikt om een meerjarenonderhoudsplan op te stellen. Voor de komende vijf jaren worden per jaar de te onderhouden onderhoudsvakken geselecteerd, het voor die vakken benodigde type onderhoud vastgesteld en de daarmee gepaarde kosten berekend. De selectie van de te onderhouden vakken gebeurt op basis van de actuele of met een gedragsmodel voorspelde schade door deze schade te vergelijken met landelijk aanvaarde onderhoudsrichtlijnen. Vakken die de onderhoudsrichtlijn hebben overschreden moeten op korte termijn (een à twee jaar) worden onderhouden. Vakken die de richtlijn benaderen worden voor onderhoud op de middellange termijn d.w.z. drie tot vijf jaar ingepland en gebudgetteerd. Voor elk van de vijf jaren wordt een basisplanning met een basisbegroting gemaakt. In de basisplanning wordt nog geen rekening gehouden met budgetrestricties. Per beleidsthema kan de resulterende kwaliteit worden bekeken. Bij de werkelijke onderhoudsplanning worden keuzen gemaakt om vanuit de vier

beleidsthema's (onveilige wegen eerst) of per wegtype (fietspaden eerst) of vanuit de ligging van de wegvakken (centrum eerst) een prioriteitstelling uit te voeren. Zo vindt het bestuur en het beheer een balans tussen de gewenste kwaliteit van het wegennet en het voor onderhoud ter beschikking te stellen budget. Uiteindelijk volgt uit de gemaakte selecties de budgetplanning en de budgetbegroting. Dit is een opsomming van het uit te voeren onderhoud, de daaraan gekoppelde kosten en de resulterende kwaliteit. Het systeem van wegbeheer maakt de gevolgen van de keuzes transparant. Bewuste keuzes ten aanzien van de prioriteitstelling worden zo per beleidsthema inzichtelijk, en ook de consequenties van uitstellen van onderhoud wordt direct duidelijk. Als de beleidskeuzes gemaakt zijn, wordt het technisch onderhoud op projectniveau van individuele wegvakken ingevuld. Het onderhoud speelt geen rol in de communicatie tussen bestuur en beheer. Overigens is de informatie op projectniveau niet voldoende om daar direct een bestek op te maken. Daarvoor is altijd aanvullend verhardingsonderzoek noodzakelijk.

3 Visuele inspectie

Het systeem van Rationeel Wegbeheer geeft beheerders de mogelijkheid om snel en efficiënt informatie te verzamelen over de conditie van het gehele wegennet. Zij doen dit aan de hand van een globale visuele inspectie. Met een visuele inspectie worden zichtbare schades eenduidig vastgelegd. De aanwezige schaden worden naar ernst en omvang op een inspectieformulier gezet. Voorbeelden van schadevormen zijn in een schadecatalogus opgenomen. De schades hebben een bepaalde relatie tot de beheeraspecten veiligheid, berijdbaarheid en structurele waarde van de wegverharding. De resultaten van de beoordeling geven een beeld van de conditie van de weg. Binnen het systeem van wegbeheer kennen we de volgende inspectievormen:

- de globale inspectie;
- de klein onderhoud inspectie;
- de maatregeltoets;
- de gedetailleerde inspectie.

De globale inspectie vormt een cruciaal onderdeel in de beheersystematiek. Door het uitvoeren van een globale inspectie wordt snel en efficiënt op netwerkniveau informatie verzameld over de conditie van het gehele wegennet. Voor de meeste wegbeheerders is een globale inspectie de meest geëigende methode om de kwaliteit van de verhardingen visueel te beoordelen. Bij de globale inspectie wordt per schade de maatgevende combinatie van ernst (Licht, Matig, Ernstig) en omvang (gering, enig en groot) van deze schade. De ernst-omvangcombinatie wordt uitgedrukt in L1 t/m E3.

Een globale inspectie wordt bij een droog wegdek en bij voorkeur te voet uitgevoerd. Bij de globale inspectie wordt alleen die schade beoordeeld, die een directe relatie heeft met het groot onderhoud. Aanbevolen wordt de globale inspectie jaarlijks op het gehele wegennet uit te voeren. Alleen dan kan het verloop van de kwaliteit van de wegverhardingen in de tijd goed worden gevolgd. De maximale lengte van een inspectievak bedraagt 500 m binnen de bebouwde kom en 1000 m buiten de bebouwde kom. Naast het beoordelen van de toestand wordt ook de behoefte aan klein onderhoud (ernstige schade in zeer geringe omvang) geschat.

3.1 Inspectie 2021 door Inspectrum

1Stroom voert tweejaarlijks een globale visuele inspectie uit. In het voorjaar van 2021 heeft 'Inspectrum' uit Velp een globale visuele inspectie in de gehele gemeente Westervoort uitgevoerd. Door 1Stroom is aangegeven, dat de inspectie binnen de bebouwde kom te voet moet worden uitgevoerd. Buiten de bebouwde kom mag de globale visuele inspectie rijdend vanuit een voertuig

worden uitgevoerd. De resultaten zijn verwerkt in het beheersysteem van de gemeente. De globale inspectie wordt door de wegbeheerder gebruikt om onderhoudsplanningen en kostenramingen met betrekking tot geprogrammeerd onderhoud over een horizon van vijf jaar op te stellen. Uiteraard dient de kwaliteit van de globale inspectie consistent te zijn, zodat betrouwbare planningen kunnen worden opgesteld. Daarom heeft Inspectrum de inspectie ook zelf nog eens nagelopen.

3.2 2nd opinion inspectie 2021 door WegenAdviesBureau

Gelet op de verschillen in de kostenramingen van BT-Advies en Inspectrum, heeft 1Stroom ter controle een inspectie door WegenAdviesBureau laten uitvoeren in de wijken Steenderens, Ganzenpoel en Emmerik. De wegen in deze wijken bestaan voornamelijk uit elementenverhardingen. Net als Inspectrum heeft WAB dezelfde ca. 1500 zogenaamde wegvakonderdelen in deze wijken geïnspecteerd.

De resultaten van de inspectie zijn op 15 december 2021 door de wegbeheerder samen met VIA Aperta Verhardingsadviseurs (kort: VIA Aperta) nagelopen. De kwaliteitstoets is uitgevoerd op een aantal wegen die door WAB zijn geïnspecteerd. Op sommige wegen was eerder door bladval geen inspectie mogelijk. Dit was ook door de inspecteur aangegeven. De gemeente Westervoort heeft voorafgaande aan deze toets veel blad verwijderd zodat de nog niet geïnspecteerde wegen zijn beoordeeld.

3.3 Kwaliteitstoets door VIA Aperta

De kwaliteitstoetsing omvat het bijwonen van de uitvoering van de globale visuele inspectie van WAB op 15 december 2021 waarbij ook de wegbeheerder van de gemeenten Westervoort en Duiven kon instemmen met de kwaliteit van de inspectie. Daarnaast zijn in samenwerking met de beheerder vergelijkingen van de planbare gegevens van twee wijken gemaakt. Op basis van de toets kan VIA Aperta de resultaten van WAB onderschrijven.

3.3.1 Toets inspectieresultaten

Het merendeel van de wijkwegen hebben elementenverhardingen. Op 15 december 2021 is op de volgende elementen- en asfaltverhardingen (wegen en parkeervakken) een beoordeling uitgevoerd:

Tabel 1 Kwaliteitstoets wegen in de wijken

1. Achterse Weide	5. Knibbelwart	9. De Clossel
2. Commandeurlant	6. Vockemaet	10. Vicarije
3. Swarte Dreef	7. De Hoge Hoeve	11. Het Huyfken
4. Schraaweide	8. Het Geerken	12. Pals (asfalt)
		13. Rijndijk (asfalt)

In bijlage 1 is een foto-impressie van de visuele schadebeelden van enkele wegen opgenomen.

Nota Bene:

Opgemerkt wordt dat de resultaten van een globale visuele inspectie digitaal in een SUV-bestand aan de gemeente worden aangeleverd, zodat er geen uitgebreide schouwverslagen of andere verslaglegging e.d. worden uitgedraaid. Die informatie ligt ter inzage bij de wegbeheerder.

3.3.2 Vergelijking resultaten Inspectrum en Wegenadviesbureau in relatie tot BT Advies

Opgemerkt wordt dat op basis van de inspectie van zowel bij Inspectrum als Wegenadviesbureau, het kwaliteitsniveau eerder op niveau D ligt dan niveau B zoals was aangegeven door BT Advies. Een achteruitgang van niveau B naar kwaliteitsniveau D duurt in de regel 5 à 7 jaar. Vermoed wordt dat de inspectie van BT Advies waarschijnlijk van een mindere kwaliteit geweest is. De resultaten van de inspectie van BT Advies uit 2019 zijn echter niet meer door VIA Aperta na te gaan. Wel kan op basis van de netwerkplanning en de begroting een vergelijking met de resultaten van Inspectrum en WAB worden gemaakt.

Omdat de gemeente Westervoort haar wegen op kwaliteitsniveau C wil gaan beheren, is er naast regulier onderhoud, sprake van achterstallig onderhoud. Ook bij een vergelijking van de resultaten van Inspectrum en Wegenadviesbureau zijn er geringe verschillen waarneembaar. De verschillen zijn minder groot dan ten opzichte van BT Advies.

Op basis van de inspectieresultaten van Inspectrum en WAB is een kaart met het planbaar onderhoud, d.w.z. met een horizon van 5 jaar gemaakt. In rood is weergegeven de onderhoudsbehoefte planjaar 1-2, in roze planjaar 3 tot 5 en in blauw planjaar >5 jaar. Deze kaarten zijn opgesteld zowel voor de resultaten van Inspectrum als WAB. De kaarten van de wijken Steenderens en Ganzepoel van Inspectrum en WAB zijn aangegeven in Figuur 1 op pagina 6. De kaarten voor de wijk Emmerik zijn opgenomen als Figuur 2 op pagina 7.

Uit vergelijking van de figuren 1 en 2, blijkt er verschil in de planjaren van de netwerkplanningen te zitten (vergelijk de verschillen in kleur in de beide figuren). Voor de programmering op korte termijn zijn vooral de rode wegvakonderdelen van belang. Hierin zitten toch een aantal verschillen. Dit kan in houden, dat planmatig de verkeerde prioriteit wordt gesteld. Uiteraard voert 1Stroom altijd op basis van een netwerkplanning een maatregeltoets uit, zodat de juiste maatregel wordt uitgevoerd. Het verschil in netwerkplanning heeft wel gevolgen voor de begroting van de basisplanning voor de komende 5 jaar en de middellange termijn tot 10 jaar. Bij een vergelijking op basis van de begroting van de basisplanning is tevens een vergelijking met de inspectieresultaten van BT Advies opgesteld.

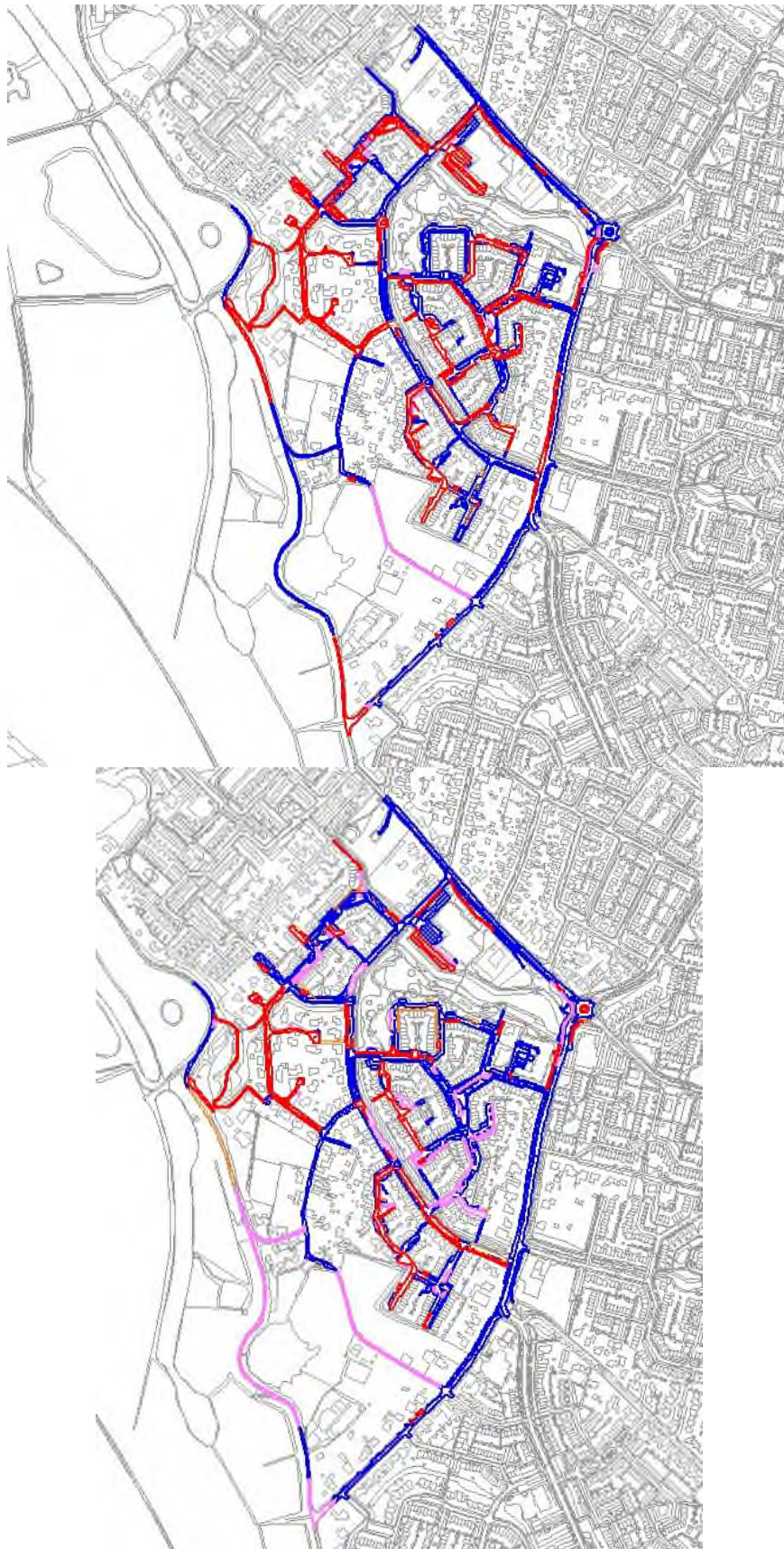
Tabel 2 Vergelijking begrotingen op basis van VI (in €)

Jaar	BT Advies	Inspectrum	WAB
2022	288.620	1.050.937	695.537
2023	0	121.771	202.859
2024	20.814	27.152	71.098
2025	15.604	25.081	67.893
2026	15.623	50.179	72.360
2027	0	0	0
2028	0	0	0
2029	772.162	527.207	204.716
2030	0	0	0
2031	0	0	0
Totaal 5 jaar	340.661	1.275.120	1.109.747
Totaal 10 jaar	1.112.823	1.802.327	1.314.463

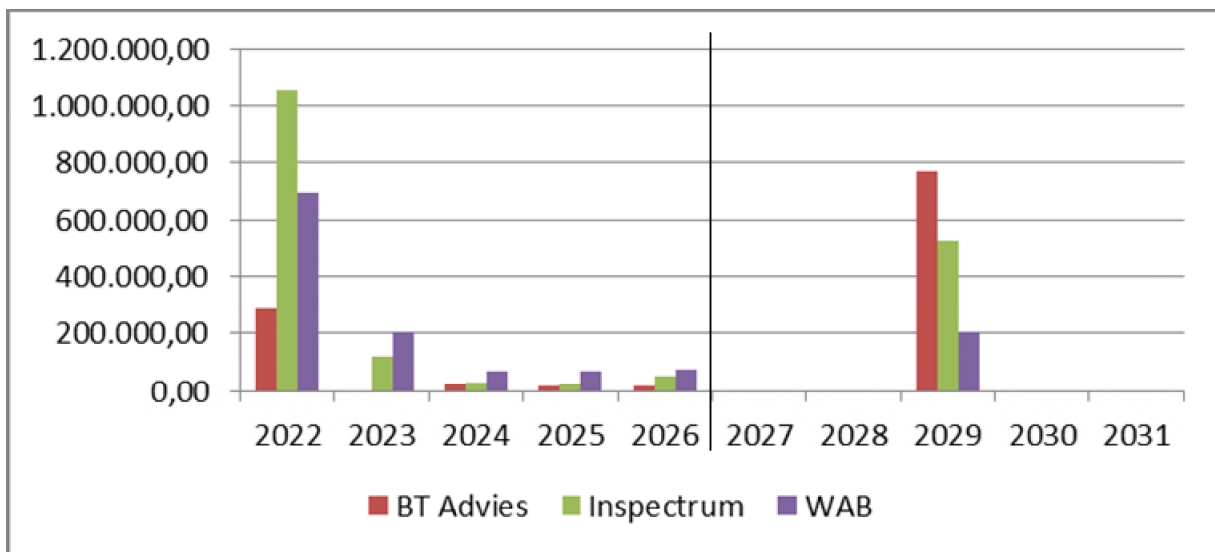
De verschillen in de begroting van de basisplanning voor de 3 wijken opgenomen in Tabel 2 is groot. De begroting van BT Advies is relatief laag ten opzichte van die van Inspectrum en WAB, waarvan de beide laatste op redelijk vergelijkbare inspecties gebaseerd is. De resultaten zijn ook opgenomen in Figuur 3. Op de horizontale as is het planjaar vermeld beginnende met 2022. De 'horizon van de basisplanning bedraagt 5 jaar en loopt derhalve tot en met 2026, waarbij een doorkijk naar 2031 is gemaakt. Op de verticale as staat het begrote budget om het wegenonderhoud uit te voeren.



Figuur 1 Planning Steenderens en Ganzenpoel o.b.v. globale inspectie Inspectrum (boven) en WAB (onder)

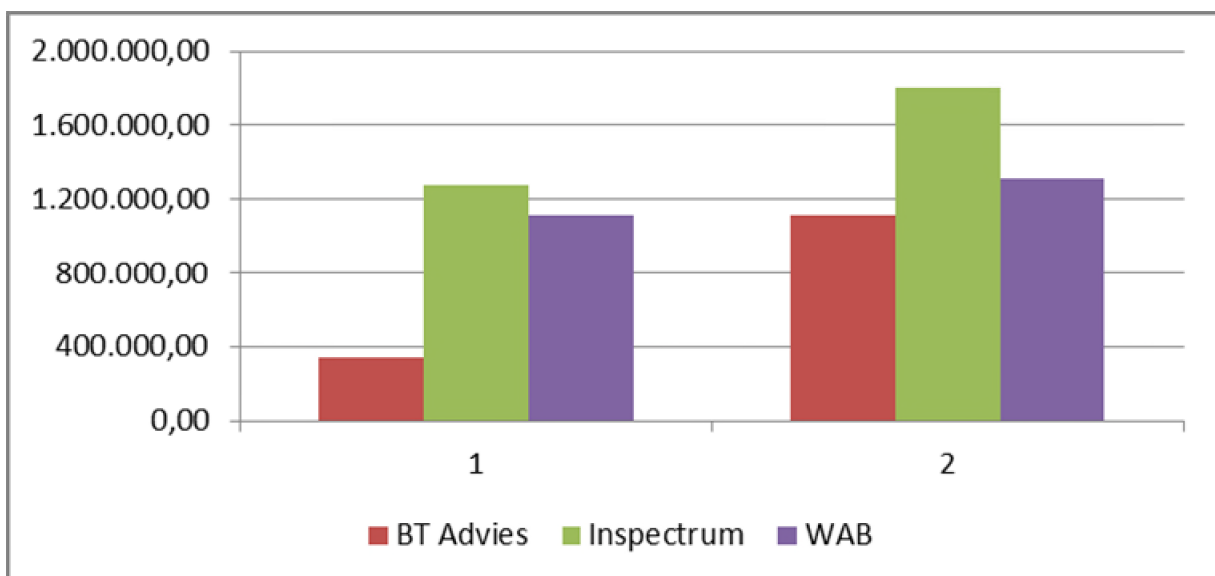


Figuur 2 Netwerkplanning Emmerik op basis inspectie Inspectum (boven) en WAB (onder)



Figuur 3 Begroting o.b.v. inspectieresultaten BT Advies, Inspectrum en WAB (horizon 5 jaar)

De planbare horizon bij wegininspecties bedraagt 5 jaar. De begrotingen van BT Advies, respectievelijk Inspectrum en WAB bedragen k€ 341, k€ 1.275 en k€ 1.110 (zie ook Tabel 2). De verschillen met BT Advies zijn groot maar verklaarbaar doordat BT Advies in 2019 minder schade heeft opgenomen waardoor een lager bedrag in de begroting van 2022 staat. Ondanks de verschillen in de inspectie van Inspectrum en WAB liggen de begrotingen van beide inspectiebedrijven beter bij elkaar. Het onderling verschil bedraagt 13%. Het gemiddeld verschil t.o.v. BT Advies bedraagt is een factor 3,5 (350%). In Tabel 2 is ook een doorkijkje naar 2031 opgenomen. De kosten van de 10-jaars begroting van BT Advies zijn een factor 1,4 lager dan het gemiddelde van Inspectrum en WAB. Dit komt met name door het onderhoud in planjaar 2029.



Figuur 4 Begroting o.b.v. inspectieresultaten BT Advies, Inspectrum en WAB (1: horizon 5 jaar en 2: horizon 10 jaar)

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de second opinion uitgevoerd in de relatief jonge wijken Steenderens, Ganzenpoel en Emmerik kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Als mogelijke reden voor de achteruitgang van het kwaliteitsniveau van B naar D in geheel Westervoort worden de 'droge zomers' genoemd. De oorzaak voor de verschillen is thans niet meer te bepalen, maar eigenlijk is dat ook niet relevant. Het gaat om de vaststelling van de huidige kwaliteit;
2. Belangrijk is te concluderen, dat de in 2021 door Inspectrum en Wegenadviesbureau uitgevoerde globale inspecties relatief dicht bij elkaar liggen. Op basis van de kwaliteitstoets kan VIA Aperta de resultaten van de visuele inspectie van WAB onderschrijven;
3. Het onderlinge verschil tussen de begrotingen van Inspectrum en WAB voor de wijken Steenderens, Ganzenpoel en Emmerik bedraagt 13%. Dat ligt relatief dicht bij elkaar;
4. Omdat in 2019 minder schade opgenomen is, was het kwaliteitsniveau ook hoger en bij gevolg viel de begroting ook lager uit. In 2019 was op basis van de inspectie van BT Advies een factor 3,5 lagere begroting nodig (350%). Dat is wel een erg groot verschil.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van het onderzoek kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan:

1. Een goed uitgevoerde inspectie leidt tot een meer realistische begroting. Inspectie is natuurlijk mensenwerk waarbij subjectieve verschillen kunnen optreden. Het strekt tot aanbeveling om de globale visuele inspectie jaarlijks door één en dezelfde partij dan wel door dezelfde inspecteur te laten uitvoeren;
2. Een systematische controle in de vorm van een tweede toets c.q. beoordeling op een globale visuele inspectie is aan te bevelen opdat de kwaliteit en de betrouwbaarheid van de inspectieresultaten, de planningen en begroting wordt verhoogd;
3. Laat in de zomer inspecteren. Het is het najaar in verband met bladval en een langdurig nat wegdek (regen, ochtenddauw) een minder goede periode om een visuele inspectie uit te voeren. De gemeente heeft de invloed van bladval weliswaar beperkt door te vegen, maar beter is om de inspectie in de zomer uit te voeren wanneer de omstandigheden voor de globale inspectie aanzienlijk gunstiger zijn dan in het najaar.

5 Literatuur

- Lit. 1 Beheerkosten Infrastructuur. Publicatie 145. CROW, Ede, maart 2001;
- Lit. 2 Handboek visuele inspectie 2011. Publicatie 146a. CROW, Ede, december 2011;
- Lit. 3 Handleiding visuele inspectie 2011. Publicatie 146b. CROW, Ede, december 2011;
- Lit. 4 Wegbeheer 2011. Publicatie 147. CROW, Ede, december 2011.

Bijlage 1

Impressie schadebeelden bij kwaliteitstoets 15 december 2021

(1 pagina exclusief voorblad)



Foto 1: Ernstige oneffenheid parkeervak Tullekens Hofstede



Foto 2: Vervorming , ernstige onvlakheid voetpad Rosmolen (hoek Tullekens Hofstede)



Foto 3: Ernstige vervorming uitstapstrook parkeervak Vockemaet



Foto 4: Vervormingen en verwaarlozing verharding 'j Jufferblock



Foto 5: Ernstige vervorming uitstapstrook parkeervak De Hoge Hoeve



Foto 6: Parkeervak ter hoogste van speelplaats De Hoge Hoeve (onvlak voetpad; struikelgevaar)



Foto 7: Speelplaats De Hoge Hoeve met onvlakheden elementen



Foto 8: Wortelopdruk door nog niet volgroeide Kastanjeboom; schade komt terug bij niet aanpakken groeizone



Foto 9: Overzichtsfoto Commandeurslaan (met oneffenheden aan zijde watergang)



Foto 10: Oneffenheden De Ganzepoel, Het Geerken (Niet opgemerkt door Inspectrum)



Foto 11: Oneffenheden De Clossel



Foto 12: Wortelopdruk en oneffenheden parkeervak Vicarije



Foto 13: Onvlak voetpad Vicarije



Foto 14: Oneffenheden rijbaan Het Huijken



Foto 15: Randschade (ouderdomsscheurvorming) en rafeling c.q. steenverlies GAB-deklaag Pals



Foto 16: Gevulde scheuren Rijndijk met randschade

Colofon

Deze rapportage is opgezet en
uitgewerkt door VIA Aperta
Verhardingsadviseurs B.V.
Mocht u na het doornemen van
de rapportage vragen en/of
opmerkingen hebben, neem dan
s.v.p. contact met ons op.

T: 0570 657 563
F: 0570 657 783
E: info@via-aperta.nl
M. Krusemanlaan 90
7421 LL Deventer

**Partner voor deskundig
wegbouwkundig onderzoek
en verhardingsadvies**

Bankrekening: RABO 3149.64.738
IBAN: NL13RABO 0314964738
Swift Code: RABO NL2U
BTW nr.: NL818929443B01I
KvK Oost Nederland: 08087700