

# Evaluatierapport Energieleverend geluidsscherm Alkmaar

Meer dan een innovatief en technisch succes: lessen uit beleving en proces



**Datum** : 22 juli 2025  
**Door** : Huseyin Pinar  
VPNG

# Samenvatting

Het pilotproject 'Energieleverend Geluidsscherm' in Alkmaar is een voorbeeld van een ambitieus initiatief waarin meerdere maatschappelijke doelen samenkomen: geluidsreductie, duurzaamheid en innovatieve samenwerking. Deze evaluatie biedt inzicht in het verloop van het project en de ervaringen van betrokken partijen. Daarbij is gekeken naar de succesfactoren als naar de vraag wat beter had gekund. Het doel van het onderzoek was niet zozeer om fouten aan te wijzen, maar om te begrijpen welke factoren van invloed zijn geweest op het proces, en welke lessen hieruit te trekken zijn voor toekomstige projecten.

## **Wat is bereikt?**

Vrijwel alle betrokkenen kijken positief terug op het eindresultaat. Het geluidsscherm functioneert naar behoren, wekt duurzame energie op en is op een technisch complexe locatie gerealiseerd zonder noemenswaardige overlast. De samenwerking tussen de gemeente, marktpartijen en bewoners kende een aantal sterke elementen, waaronder een open houding, gezamenlijke oplossingsgerichtheid en een hoge mate van betrokkenheid. Ook het feit dat het project landelijke aandacht kreeg en als voorbeeld kan dienen voor andere gemeenten en ontwikkelaars, wordt als waardevol gezien.

Er moest gewerkt worden onder strakke deadlines voor zowel de EFRO- als SDE-subsidie, wat vroeg om een tijdgestuurde aansturing van het project. Dankzij een gerichte aanpak zijn beide subsidies uiteindelijk succesvol toegekend. Het beschikbare budget was bovendien beperkt, waardoor er geen ruimte was voor extra's of onvoorziene kosten. Het pilotproject moest daardoor doelgericht worden voorbereid en uitgevoerd.

## **Wat viel op in het proces?**

Hoewel het project technisch en bestuurlijk is geslaagd, kwamen er tijdens de evaluatie ook verschillende aandachtspunten naar voren. Zo bleek het soms lastig om verwachtingen goed te managen – bijvoorbeeld over de mate van invloed van bewoners, de bestemming van opgewekte energie, en de voortgang tijdens de uitvoering. Ook leidde de innovatieve aard van het project tot onzekerheden op juridisch, technisch en organisatorisch vlak, waarvoor niet altijd van tevoren een passend antwoord beschikbaar was.

Daarnaast was er sprake van knelpunten die minder met innovatie te maken hadden, en meer met projectstructuur. Denk aan onduidelijkheden rondom het overdrachtsproces, beperkte formalisering van afspraken, en het ontbreken van gezamenlijke start- of toetsmomenten in de uitvoering. Zulke elementen kunnen bij elk project spelen, maar kregen bij een vernieuwend traject als dit extra gewicht.

## **Wat zijn belangrijke lessen?**

Het onderscheid tussen innovatieve risico's en procesmatige/organisatorische verbeterpunten blijkt waardevol. Sommige uitdagingen, zoals het inschatten van constructieve eisen voor PV-panelen of het organiseren van publieke participatie bij een technisch vernieuwend concept, horen bij de experimentele aard van het project. Andere punten, zoals onduidelijkheid over rollen, borging van beheer, of overdracht lijken vooral voort te komen uit organisatorische keuzes of het onduidelijkheden rond (standaard)procedures.

Een bredere les die naar voren komt, is dat klassieke succesfactoren ook bij innovatieve projecten onverminderd belangrijk blijven. Denk daarbij aan tijdig nadenken over het einde van een project: wie wordt eigenaar, wat gebeurt er na oplevering, en hoe wordt het beheer geregeld? Heldere rolverdeling, voldoende technische voorbereiding en een strakke overdracht blijven bepalend voor een soepel verloop, ook al worden deze factoren soms als cliché ervaren.

## Inhoud

Samenvatting.....	2
Inleiding.....	5
Onderzoeksverantwoording.....	6
Algemene analyse.....	7
Innovatie en complexiteit van het project(resultaat) .....	7
Samenwerking binnen het project.....	8
Communicatie en participatie .....	10
Wat ging goed? .....	11
Aandachtspunten, aanbevelingen en leerpunten .....	13
Aandachtspunten en aanbevelingen .....	13
Belangrijkste leerpunten.....	23
Analyse van aandachtspunten.....	26
Slotbeschouwing.....	28

# Inleiding

Het pilotproject Energieleverend Geluidsscherm in Alkmaar is een innovatief project waarbij geluidreductie wordt gecombineerd met duurzame energieopwekking. Deze evaluatie is uitgevoerd door de VPNG, samen met betrokken stakeholders, te reflecteren op het proces. Het doel is om lessen te trekken over wat goed ging, wat beter kon en hoe toekomstige projecten effectiever ingericht kunnen worden. De evaluatie is gebaseerd op semigestructureerde interviews met sleutelpersonen uit het projectteam en daarbuiten. Dit rapport biedt een overkoepelende beschouwing van wat goed ging in het project, welke aandachtspunten er waren en welke lessen daaruit te trekken zijn. Op basis van deze inzichten zijn, waar relevant, concrete aanbevelingen en leerpunten geformuleerd.

De primaire doelgroep van dit rapport bestaat uit projectmanagers, beleidsmedewerkers, opdrachtgevers en andere ambtenaren binnen de gemeente Alkmaar die betrokken zijn (of kunnen zijn) bij vergelijkbare projecten. Het rapport is primair bedoeld voor intern gebruik.

Naast dit document wordt nog een publieksversie geschreven. Die versie is bedoeld voor de omwonenden van het projectgebied, die als initiatiefnemers een belangrijke rol hebben gespeeld in zowel de voorbereiding als de uitvoering van het project. De publieksversie richt zich daarom met name op het informeren van deze betrokken bewoners.

Het doel van deze evaluatie was om samen met alle betrokken stakeholders terug te kijken op het projectproces en inzichtelijk te maken wat goed ging en wat beter kon. De gemeente Alkmaar wil leren van deze ervaringen en haar werkwijze op basis van de opgedane inzichten verder verbeteren. De focus van deze evaluatie ligt specifiek op het identificeren van concrete verbeterpunten en aanbevelingen op het gebied van samenwerking en procesinrichting.

## **Toelichting op aanbevelingen en leerpunten**

De aanbevelingen en leerpunten in dit rapport zijn geen correcties op wat de gemeente heeft nagelaten. In meerdere gevallen is juist grotendeels gehandeld in lijn met de aanbevelingen, maar werd dit door betrokkenen toch anders ervaren. Dit verschil tussen feitelijk handelen en beleefde werkelijkheid onderstreept hoe belangrijk het is om niet alleen te doen wat nodig is, maar dit ook zichtbaar, herhaald en op het juiste moment en niveau te communiceren. Duidelijkheid, formele vastlegging, herhaling van de boodschap (en richting de juiste gesprekspartners) maken vaak het verschil in hoe besluiten en processen worden ontvangen en begrepen. Deze leerpunten richten zich dan ook niet alleen op wat beter kan, maar ook op hoe bestaande inzet sterker en herkenbaarder gemaakt kan worden in de uitvoering.

## **Disclaimer**

Dit rapport is opgezet als een levendig document dat niet alleen de feitelijke gang van zaken weergeeft, maar ook nadrukkelijk ruimte biedt aan de beleving van de mensen die bij het project betrokken waren. Het weerspiegelt in belangrijke mate de ervaringen en percepties van geïnterviewden, die zowel letterlijk als gebundeld in citaten zijn opgenomen. Deze citaten dienen niet opgevat te worden als onweerlegbare feiten. Waar mogelijk zijn deze belevingen getoetst of onderbouwd, maar het is belangrijk te onderkennen dat sommige uitspraken subjectief van aard zijn en kunnen afwijken van de formele of feitelijke realiteit. Er is gekozen voor deze manier van verslaglegging, omdat juist deze subjectieve laag waarde toevoegt: het

maakt zichtbaar hoe besluiten, processen en resultaten zijn ervaren, en hoe die beleving invloed kan hebben gehad op het verloop van het project. Daar waar interpretatie of nuance nodig was, is het rapport aangevuld met duiding. Zo ontstaat een gelaagd beeld dat recht doet aan zowel de werkelijkheid als aan de ervaringswereld van de betrokkenen, die in de praktijk vaak minstens zo bepalend is.

**De centrale thema's in dit evaluatierapport zijn:**

- Innovatie en complexiteit
- Projectleiding en aansturing
- Samenwerking tussen partijen
- Operationele uitvoering en uitdagingen
- Planning en uitloop
- Risicobeheersing
- Omgevingsmanagement en communicatie
- Oplevering en borging
- Contractuele verhoudingen en juridische ondersteuning
- Administratieve belasting en subsidieverantwoording

## Onderzoeksverantwoording

Er is een kwalitatieve evaluatie uitgevoerd middels interviews met stakeholders van alle fases van het project (verkenning, voorbereiding, uitvoering en afronding). De interviewvragen zijn vooraf gedeeld met de stakeholders, zodat zij zich daarop konden voorbereiden.

Er zijn vijf clusters van stakeholders geïnterviewd: interne organisatie, externe stakeholders, klankbordgroep, consortium/aannemers, subsidievertrekkers. In totaal zijn 23 personen geïnterviewd tijdens 17 interviews.

De onderzoeker heeft per cluster een set basisvragen gehanteerd die toegespitst zijn op de specifieke rol van de betrokkenen binnen dat cluster. Op basis van de antwoorden heeft de interviewer doorgevraagd en het gesprek enigszins gestuurd door de onderwerpen die de geïnterviewde ter sprake brengt.

Alle interviews zijn digitaal afgenomen, met uitzondering van het gesprek met de klankbordgroep, dat fysiek heeft plaatsgevonden. De interviews zijn opgenomen en vervolgens getranscribeerd en samengevat ten behoeve van dit rapport. Bij het transcriberen, samenvatten en analyseren van de interviews is gebruikgemaakt van generatieve AI als hulpmiddel, onder verantwoordelijkheid en controle van de onderzoeker.

# Algemene analyse

## Innovatie en complexiteit van het project(resultaat)

### **Succesvol resultaat met maatschappelijke meerwaarde**

De ontwikkeling van het innovatieve geluidsscherm wordt door de betrokkenen omschreven als een bijzonder en uitdagend traject. De tevredenheid over het eindresultaat is groot: het scherm functioneert zoals bedoeld, met effectieve geluidsreductie én het bijkomende voordeel van duurzame energieopwekking. Zoals een van de geïnterviewden het verwoordt: *“De functie waarvoor het scherm er is – het weren van geluid – doet het hartstikke goed. En het levert ook nog eens energie op.”* Daarnaast blijkt dat de beleving van omwonenden is verbeterd, wat bijdraagt aan de maatschappelijke meerwaarde van het project.

### **Innovatie als drijfveer**

Het innovatieve karakter van het project maakte het bijzonder aantrekkelijk voor zowel de gemeente als de betrokken uitvoerende partijen. Voor iedereen was het een nieuw soort opgave. *“Dit is een soort project wat wij nooit eerder hebben gedaan als gemeente,”* vertelt een van de betrokkenen. *“Maar ook de aannemers hadden dit soort werk nog niet eerder gedaan.”* De combinatie van geluidreductie en energieopwekking sprak tot de verbeelding. Niet alleen bood het een functionele oplossing voor geluidsoverlast, het sloot ook aan bij bredere duurzaamheidsdoelstellingen. *“Het is een fantastisch concept. Je hebt een oplossing voor het geluid én je draagt bij aan de energietransitie.”*

In de startfase werd verwacht dat het geluidsscherm op termijn als commercieel schaalbaar product vermarkt kon worden. Hoewel er veel interesse is voor het concept is het tot nu toe nog niet elders toegepast. Redenen hiervoor kunnen zijn: stijgende kosten, beperkte standaardisatie en unieke locatiekenmerken. *“De grootschalige opschaling... daar zijn ze nog steeds mee bezig.”*

### **Hoge verwachtingen en grote potentie**

De dubbele functie van het scherm wekte hoge verwachtingen, zowel binnen de gemeentelijke organisatie als daarbuiten. Het pilotproject kende geen wettelijke verplichting; de aanleiding was een maatschappelijke en gemeentelijke ambitie. Desondanks was het idee inhoudelijk zeer aantrekkelijk. Eén van de geïnterviewden wijst op de potentie: *“Als dit goed zou kunnen werken, moet je je voorstellen hoeveel kilometers er niet langs de snelwegen staan... Dat zou een enorm effect kunnen hebben.”*

De waardering voor het innovatieve pilotproject werd in een latere fase beïnvloed door bredere landelijke discussies over terugleverkosten, netcongestie en zonneparken. *“Dat helpt ook niet in de maatschappelijke beeldvorming dat dit een goed idee is.”*

### **Twijfels en risico's**

Tegelijkertijd waren er ook twijfels. De toegepaste techniek was nieuw, er was geen vergelijkbaar referentieproject, en er speelden veel praktische en juridische complicaties. *“Er zitten best wel risico's aan,”* erkent een betrokkene. *“Het was allemaal nog nergens gedaan.”* Ook de financiële dekking van het project was in de verkenning en voorbereiding onzeker. *“De financiën waren onzeker, en ook of er überhaupt subsidie zou komen,”* vertelt een ander.

### **Ruimtelijke en technische obstakels**

Ook de locatie bracht uitdagingen met zich mee. Zo stonden er bomen en struiken op de plek waar het scherm moest komen, wat mogelijk voor schaduw op de zonnepanelen zou zorgen en daarmee de energieopbrengst zou beïnvloeden. Daarnaast was niet alle benodigde grond in eigendom van de gemeente. *“Een deel van de grond was van de provincie, dus je hebt ook toestemming van andere partijen nodig,”* aldus een geïnterviewde.

Tijdens de uitvoering bleken kabels, leidingen en grondeigendom knelpunten te vormen, die al in de verkenningsfase hadden kunnen worden voorzien. *“Er zijn vertragingen geweest door eigendom van de grond en leidingen in de ondergrond.”* Tijdens de uitvoering bleken obstakels in de ondergrond voor grote vertraging te zorgen. De uitgevoerde verkenningen bleken achteraf onvoldoende. *“We hadden de ondergrond veel intensiever moeten verkennen. Niet om de 300 meter een controle, maar om de 50 meter.”*

### **Bestuurlijk lef en besluitvorming**

Ondanks de technische, juridische en financiële onzekerheden besloot het college eind 2018 om het project te verkennen. In 2019 vond de voorbereiding plaats en in 2020 werd het aan de gemeenteraad voorgelegd. Opmerkelijk is dat het besluit voor de verkenning niet tot stand kwam via een formeel raadsvoorstel of een ambtelijk stuk. In plaats daarvan vond de besluitvorming plaats op basis van een bestuurlijk gesprek waarin de voor- en nadelen zorgvuldig werden afgewogen. *“De wethouder heeft gezegd: ik wil dit in het college bespreken. Dat is toen ook gebeurd, en daar is het besluit genomen.”* NB Voor de uitvoering is natuurlijk wel een besluit genomen, niet alleen door het college maar ook door de gemeenteraad.

Hoewel de argumenten voor en tegen zorgvuldig zijn afgewogen, laat dit zien dat innovatie binnen de overheid soms vraagt om het durven handelen op basis van visie en ambitie, nog vóór alle randvoorwaarden ingevuld zijn. Dit onderstreept het belang van bestuurlijk vertrouwen en draagvlak in de vroege fasen van experimentele projecten.

### **Interne zorgen over uitvoeringskracht**

Hoewel het bestuur het besluit nam om door te gaan, leefden er binnen de organisatie wel zorgen over het vermogen om een dergelijk innovatief project goed aan te sturen en duurzaam te borgen. De complexiteit van de opgave, gecombineerd met het pionierende karakter, vroeg om specifieke kennis en coördinatie. De balans tussen ambitie, innovatie en uitvoerbaarheid bleef dan ook een belangrijk aandachtspunt gedurende het hele proces.

## **Samenwerking binnen het project**

### **Samenwerking in een uniek consortium**

Het initiatief voor het innovatieve geluidsscherm begon zo'n zes jaar geleden concreet met een samenwerking tussen kleinere bedrijven die elkaar normaal gesproken als concurrenten beschouwen. Toch wisten deze partijen elkaar te vinden in het gezamenlijke doel van een subsidieaanvraag, zowel nationaal als Europees. Om kans van slagen te maken, werd het netwerk uitgebreid met een grotere partij, wat leidde tot de vorming van een consortium bestaande uit ontwerpers, uitvoerders en installateurs. Zoals een van de betrokkenen terugblijkt: *“Normaal gesproken zijn we rivaliserende ondernemingen, maar in dit project hebben we ons voorbeeldig gedragen.”*

De onderlinge samenwerking werd door alle partijen – zowel in het consortium als met de contractpartners tijdens de uitvoering – als positief en constructief ervaren. Ondanks verschillen in achtergrond en belangen, was er sprake van wederzijds respect en waardering voor elkaars expertise. De innovatieve aard van het project bracht bovendien een gedeeld gevoel van nieuwsgierigheid en betrokkenheid met zich mee. *“Alles ging in goede harmonie. Het was ook heel vaak heel leuk,”* vertelt een deelnemer. *“Je zat met elkaar aan tafel om iets nieuws te bedenken, wat je niet zomaar uit de kast kon trekken.”*

### **Spannende start: samenwerking vóór de aanbesteding**

De eerste samenwerking vond plaats in het kader van het EFRO-subsidietraject, nog voordat er een aanbesteding was uitgeschreven. Dat leidde tot goede onderlinge afstemming, maar bracht ook onzekerheid met zich mee. De betrokken partijen wilden graag bijdragen aan het ontwerp en de aanbesteding, maar wisten niet of ze het werk uiteindelijk ook mochten uitvoeren. *“Je werkt graag mee aan het verkrijgen van subsidie, met als doel om het werk ook te realiseren. Maar het was wel spannend, want uiteindelijk moest er een aanbesteding worden gedaan.”*

De keuze van de gemeente voor een kwalitatieve aanbesteding – waarbij niet alleen de prijs, maar ook andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen – pakte gunstig uit voor de ondernemers die ook in het consortium zaten: de samenwerking bleek zodanig overtuigend dat deze combinatie inschreef.

### **Sterk gemeentelijk team**

Ook binnen de gemeentelijke organisatie werd goed samengewerkt. De projectmanager spreekt van een professionele en betrouwbare samenwerking, waarin collega's uit verschillende disciplines hun afspraken nakwamen en werkten met heldere communicatie en hoge kwaliteit. *“Iedereen heeft echt gedaan wat wij afgesproken hadden en heeft duidelijk gecommuniceerd en goede kwaliteit opgeleverd.”* De samenwerking met de ambtelijk opdrachtgever verliep eveneens zeer goed. *“Hij was bereikbaar als ik hem nodig had, maar gaf me ook de ruimte. En op cruciale momenten kwam hij zelf aan tafel.”*

### **Verskillende ervaringen, één gezamenlijk doel**

De bouwcombinatie bestond uit vier partijen waaronder civiele aannemers en zonne-energiebedrijven. Hoewel deze samenwerking aan de voorkant logisch leek, bleken er in de praktijk verschillen in ervaring en werkwijze. *“Krinkels en K. Dekker hebben vaker met dit bijltje gehakt. Maar voor de zonne-energiepartners was deze contractvorm echt nieuw.”*

Dat leidde met name op administratief gebied tot spanningen, bijvoorbeeld bij het onderbouwen van meerwerk. Tijdens de uitvoering ontstonden bovendien inhoudelijke spanningen met de zonne-energiepartners over vermeende scoopwijzigingen, die volgens de projectleiding niet als zodanig te kwalificeren waren. Deze discussies vertraagden het proces en gaven blijk van verschil in interpretatie en ervaring. *“Het onderbouwen van meerwerkclaims, dat was voor de zonnepartners echt nog zoeken.”*

Toch bleef de samenwerking constructief. Alle betrokkenen bleven vasthouden aan hun gezamenlijke doel: het realiseren van een innovatief en werkend project. Zoals één van hen het treffend samenvat: *“We hebben altijd uitgesproken: we zijn er samen ingestapt, en we moeten er ook samen uitkomen.”*

## Communicatie en participatie

### **Sterk georganiseerde communicatie en participatie**

Volgens de geïnterviewden verliep de communicatie en participatie met bewoners en stichting Animo over het algemeen goed. Ondanks de technische aard van het project en onverwachte tegenslagen, bleef de inzet om bewoners mee te nemen stevig overeind. De participatie werd als zorgvuldig, professioneel en intensief ervaren. *“De communicatie met bewoners en participatie was hartstikke goed georganiseerd,”* aldus een van de betrokkenen.

De gemeente Alkmaar richtte zich op zakelijke communicatie richting partners en professionele omgeving, en ook het organiseren en voorzitten van de klankbordgroep. Stadswerk072 was tijdens de realisatie verantwoordelijk voor de communicatie met de omgeving. Die verdeling werkte in de praktijk goed. *“Qua communicatievlak denk ik wel dat het duidelijk belegd was.”* Ook de samenwerking binnen het team werd als positief ervaren. De lijnen tussen communicatieadviseur van Stadswerk072 en gemeentelijke communicatieadviseur en projectleider/projectmanager waren kort en informeel. *“We wisten elkaar goed te vinden. Er was geen hiërarchische drempel.”*

De bewonersparticipatie werd vanaf het begin serieus aangepakt. Vanaf de verkenning tot en met de uitvoering werden bewoners actief betrokken. Dit resulteerde in grote opkomst en betrokkenheid bij bijeenkomsten. *“We hebben participatie van de bovenste plank georganiseerd – dat is ook erkend door het college,”* vertelt een deelnemer trots. Tijdens sommige bijeenkomsten kwamen meer dan honderd mensen opdagen – *“mensen stonden zelfs aan de zijkant omdat er geen stoelen meer waren.”*

### **Effectieve inzet van digitale middelen**

Een belangrijk hulpmiddel in de communicatie tijdens de uitvoering met de omgeving was de BouwApp. Hiermee konden omwonenden en weggebruikers direct op de hoogte worden gebracht van werkzaamheden, verkeersmaatregelen of andere ontwikkelingen. Ook konden ze via de BouwApp hun vragen kwijt. Volgens een van de betrokkenen was dit een groot succes: *“De BouwApp is in dit project heel goed ingezet – het project had zelfs de meeste volgers van alle projecten waarin we de app gebruikten.”*

### **Participatieproces**

De klankbordgroep (en voormalig Belangengroep BBG) voor tijdens de verkennings-, voorbereidings- en uitvoeringsfase (waar het ontwerp onderdeel van was) kwam voortvarend op gang. In de beginfase voelden bewoners en ook Stichting Animo zich serieus genomen en gehoord. De gemeente faciliteerde actieve bijeenkomsten en creëerde ruimte voor invloed en gezamenlijke afwegingen. *“We mochten in het begin echt meedenken. Dat voelde serieus,”* aldus een deelnemer. Een ander benoemt het gevoel van gedeeld eigenaarschap: *“Er was een gevoel van gezamenlijkheid. We dachten echt dat we iets konden betekenen.”*

De grote opkomst bij de bijeenkomsten wijst volgens de geïnterviewden op breed draagvlak, zowel voor het project zelf als voor de manier waarop de participatie werd ingericht.

Toch veranderde de aard van het participatieproces naarmate het project vorderde, immers was hun doel bereikt, er komt een geluidsscherm. Waar bewoners aanvankelijk mochten meedenken, kregen ze tijdens de realisatie vooral informatie over reeds genomen besluiten.

*“Op een gegeven moment voelde het alsof we een stempel mochten zetten onder een besluit dat al genomen was,” vertelt een geïnterviewde. “We kregen stukken voorgelegd die al vaststonden. Onze rol werd decoratief.”*

Deze veranderende verhouding werd – in de perceptie van de bewoners – bovendien nauwelijks toegelicht, waardoor het gevoel ontstond dat eerdere inbreng weinig waarde had. Met name de later geplande realisatie van twee schermonderdelen werd ervaren als het breken van eerder gemaakte afspraken, ondanks dat daar uitgebreid over is gesproken met de bewoners.

## Wat ging goed?

Zoals één van de betrokkenen het samenvatte: *“Ondanks alles is er met elkaar iets heel moois gebouwd. Dat is ook wat blijft hangen.”*

### **Sterk gemeentelijk projectmanagement en interne organisatie**

Het project werd gekenmerkt door krachtige aansturing vanuit zowel de ambtelijk opdrachtgever als de gemeentelijke projectmanager. De inzet, deskundigheid en verbindende rol van de projectmanager van de gemeente Alkmaar wordt breed gewaardeerd. *“Zij heeft er steeds voor gezorgd dat de partijen bij elkaar kwamen en dat er enthousiasme was, en hield iedereen goed vast aan het gezamenlijke doel.”*

Binnen de gemeentelijke organisatie werd professioneel samengewerkt. Verschillende vakdisciplines werden op de juiste momenten aangehaakt en er was continuïteit in de uitvoering, ondanks personele wisselingen. *“Ik zou niet zeggen dat de organisatie anders had gemoeten.”*

### **Innovatie en ambitie effectief gerealiseerd**

Het innovatieve karakter van het project – een geluidsscherm dat ook zonne-energie opwekt – werd niet alleen goed opgepakt, maar ook daadwerkelijk gerealiseerd. *“Het is ontzettend waardevol dat het gerealiseerd is. Veel ideeën blijven bij een mooi ontwerp hangen.”*

De gemeente toonde lef door in te stappen in een traject vol technische en financiële onzekerheden. *“De gemeente heeft echt de nek uitgestoken.”*

Het idee zelf, ontstaan vanuit het gemeentelijke projectteam als reactie op geluidsoverlast, groeide uit tot een concreet, werkend concept. *“Eerst dacht ik: dat kan toch niet waar zijn dat dit de oplossing is? Maar toen bleek: hier zit eigenlijk wel potentie in.”*

De gemeente wist de combinatie van duurzaamheid, leefbaarheid en innovatie op overtuigende wijze samen te brengen. *“Het is een slimme combinatie: iets lelijks dat normaal alleen maar voor geluid dient, krijgt nu een extra functie.”*

### **Goede samenwerking en gedeeld eigenaarschap**

De samenwerking binnen het consortium verliep goed, ondanks dat sommige partijen normaal gesproken elkaars concurrenten zijn. Er was onderling respect, ruimte om ideeën in te brengen, en een gezamenlijke bereidheid om uitdagingen op te lossen. *“We zijn er samen ingestapt, en we moeten er ook samen uitkomen.”*

De samenwerking tussen civiele partners was soepel, mede dankzij vergelijkbare werkculturen. *“Die twee bedrijven lijken op elkaar en zijn gewend aan dit soort projecten. Dat werkte gewoon goed.”*

Wat opviel, was de duidelijke gezamenlijke doelstelling en de blijvende motivatie van de betrokkenen. Ondanks spanningen over bijvoorbeeld planning of meerwerk bleef het gezamenlijke belang vooropstaan. *“We zijn iets moois aan het bouwen. En die intentie om er samen uit te komen is altijd gebleven.”*

### **Effectieve communicatie en participatie**

De communicatie – zowel intern als extern – werd zorgvuldig aangepakt. Ook de omgevingscommunicatie bleek effectief. De BouwApp werd goed benut en had meer volgers dan bij vergelijkbare projecten.

De participatie met bewoners begon sterk. In de verkenning, de voorbereiding en tijdens het ontwerpen konden bewoners daadwerkelijk meedenken over locatie, vormgeving en inpassing. *“De projectmanager was benaderbaar en legde veel uit. Dat was prettig.”* Erkenning van bewonerswensen, zoals behoud van groen of specifieke schermvormen, werd zichtbaar verwerkt in het ontwerp.

Er was over het algemeen een snelle respons op klachten en signalen. *“Zodra iets binnenkwam, werd daar direct op geacteerd.”* Een voorbeeld daarvan is de snelle oplossing voor verblinding door het scherm. *“Dat is binnen een week opgepakt en opgelost.”*

### **Succesvolle uitvoering en minimale overlast**

Ondanks de technische complexiteit werd het pilotproject binnen de gestelde kaders gerealiseerd. De uitvoering in cruciale weekenden verliep volgens planning, met minimale overlast voor verkeer en omwonenden. *“De hele weekendoperatie met het heien was een goede keuze.”*

*“Ik rijd er met trots langs... Het is een kolossaal scherm en knap dat we dat hebben gebouwd naast een drukke weg, zonder al te veel overlast.”*

De meeste betrokkenen zijn trots op de kwaliteit van het eindresultaat. *“Het ziet er goed uit, het functioneert goed – dus ja, we zijn zeker tevreden.”*

### **Sterke zichtbaarheid en publieke waardering**

Het pilotproject kreeg landelijke zichtbaarheid via een door de gemeente ontwikkelde digitale brochure. *“We hebben landelijke publiciteit gekregen, en die brochure wordt ook echt geraadpleegd – daar ben ik trots op.”*

Volgens Kansen voor West heeft de gemeente uitzonderlijk goed invulling gegeven aan de communicatieverplichtingen. *“Ik heb nog geen project gezien dat zó goed Kansen voor West en EFRO in beeld heeft gebracht.”*

Een digitale brochure met o.a. stappenplan, rekentool en blauwdrukken van het ontwerp is ontwikkeld voor andere overheden die een vergelijkbaar project willen uitvoeren. *“Fantastisch eindproduct... dat anderen digitaal kunnen inzien wat er allemaal bij komt kijken.”*

# Aandachtspunten, aanbevelingen en leerpunten

Met de beschrijving van aandachtspunten, aanbevelingen en leerpunten bouwt deze evaluatie voort op eerdere leerervaringen rondom het Energieleverend Geluidsscherm. Tegelijkertijd brengt het een verbreding en verdieping aan in de wijze waarop de evaluatie is uitgevoerd en leerpunten zijn geformuleerd. De aanbevelingen en leerpunten geven antwoord op de onderliggende processen, structuren en percepties die van invloed zijn op het slagen van projecten. Daarmee ontstaat een gelaagd leerkader dat niet alleen terugblijkt, maar ook richting geeft aan toekomstige projecten.

Een belangrijk aspect in dit rapport is de aandacht voor beleving en subjectieve ervaring. Deze evaluatie maakt zichtbaar dat er vaak een verschil is tussen formele besluitvorming en hoe die wordt ervaren door bewoners, uitvoerders of interne partners. In dat kader is heldere communicatie een bepalende factor in draagvlak en samenwerking. Ook is er aandacht voor strategische thema's als eigenaarschap, juridische borging, kennisoverdracht en risicomangement. In plaats van losse incidenten te benoemen, worden deze thema's gekoppeld aan structurele leerpunten die ook voor toekomstige projecten relevant zijn.

## Aandachtspunten en aanbevelingen

### *Initiatief- en verkenningsfase*

#### **1. Geen concreet eindbeeld aan de voorkant**

Volgens een deel van de betrokkenen ontbrak een helder toekomstbeeld: *"We hadden meer kunnen nadenken over: wat gaan we met die energie doen?"*

Na de realisatie bleek het voor een deel van de betrokkenen onduidelijk wie er precies gebruikmaakt van de opgewekte energie en op welke manier de opbrengsten worden verdeeld of ingezet. *"Waar die energie precies heen gaat? Geen idee."* Deze ervaren onduidelijkheid leidde bij sommige bewoners tot het gevoel dat zij vooral met de nadelen werden geconfronteerd, terwijl de gemeente financieel zou profiteren zonder dat bewoners daar zelf iets van terugzagen.

Uit de gesprekken kwam ook naar voren dat er onduidelijkheid was over wie de prestaties van het scherm zou monitoren en wat te doen bij technische storingen of prestatieafwijkingen. In werkelijkheid zijn hierover afspraken vastgelegd in het uitvoeringscontract en het monitorings- en onderhoudscontract, maar deze informatie bleek niet bij iedereen bekend.

**Aanbeveling:** zorg bij aanvang van vergelijkbare projecten voor een helder en gedeeld eindbeeld waarin ook de exploitatie en het gebruik van de opgewekte energie zijn meegenomen. Maak inzichtelijk welke prestatie-eisen gelden en wie verantwoordelijk is voor monitoring en onderhoud, en communiceer hierover transparant met alle betrokkenen.

#### **2. Vrijblijvende overleggen in de beginfase**

Door verschillende betrokkenen werd aangegeven dat de vergaderingen met een brede samenstelling niet altijd als effectief werden ervaren. Zo gaf een geïnterviewde aan: *"We*

*hadden soms een overleg van drie uur over het kappen van bomen, wat voor ons niet relevant was." Een andere deelnemer merkte op: "Er werd veel besproken, maar er was nog geen zekerheid of wij de opdracht zouden krijgen."*

Deze indrukken wijzen erop dat de brede insteek van sommige overleggen niet altijd bijdroeg aan duidelijke besluitvorming of voortgang voor alle aanwezigen. Tegelijkertijd werd vanuit het projectmanagement geadviseerd om met afvaardigingen te werken, maar kozen partijen er zelf voor om breder deel te nemen aan de bouwteamvergaderingen.

**Aanbeveling:** richt overleggen thematisch en doelgericht in, met per onderwerp de relevante partijen aan tafel. En communiceer vooraf de relevantie van onderwerpen voor partijen. Dit bevordert de efficiëntie en zorgt ervoor dat deelnemers zich beter kunnen richten op voor hen inhoudelijk relevante kwesties.

### **3. Vertrouwen op informele werkafspraken en individuele relaties**

Tijdens de voorbereidingsfase en realisatie werd deels geleund op bestaande werkrelaties en wederzijds vertrouwen tussen partijen. *"Er werd veel samengewerkt en veel uitgedacht op basis van individuele afspraken en relaties met partijen onderling."*

Hoewel dit initieel bijdroeg aan snelheid, leidde het ook tot onduidelijkheden en interpretatieverschillen over verantwoordelijkheden en ontwerpstatus. Ondanks het feit dat afspraken wel formeel zijn vastgelegd en gedocumenteerd, wijst dit mogelijk op verschillen in beleving of aannames over de mate van formele borging en communicatie daarover.

*"Het vraagt senioriteit om te besluiten dat je moet stoppen als iets niet klopt. Maar daar heb je wel vastgelegde afspraken voor nodig."*

**Aanbeveling:** documenteer en communiceer altijd kritische ontwerp- en procesafspraken, ook als er sprake is van goed vertrouwen en individuele afspraken. Ondersteun dit proces zoveel mogelijk door formele afspraken in gezamenlijkheid te maken, bijvoorbeeld tijdens een Project Start Up.

### **4. Beperkt publiek draagvlak in de latere fasen**

Hoewel de participatie in de beginfase als actief en open werd ervaren, gaven sommige bewoners aan dat hun betrokkenheid tijdens de realisatie minder betekenisvol aanvoelde. Een bewoner verwoordde dit als: *"In het begin mochten we meedenken, maar later leek alles al beslist."* Deze beleving duidt op een verschuiving in de ervaren invloed van bewoners: van meebeslissen naar enkel geïnformeerd worden.

De gemeente heeft hierover na de ontwerpfase wel gecommuniceerd, onder andere dat de participatie rond het ontwerp was afgerond en dat bewoners tijdens de uitvoeringsfase via andere kanalen (zoals een bouwapp) op de hoogte zouden worden gehouden.

**Aanbeveling:** maak (en check) gedurende het hele proces expliciet en transparant welke vorm van participatie op welk moment geldt, zodat verwachtingen hierover helder zijn en betrokkenen weten waar zij invloed kunnen uitoefenen. Herhaal deze afspraken op de momenten dat het relevant is voor betrokkenen.

## 5. Afspiegeling klankbordgroep en bereik van omgeving

Hoewel de participatie intensief was, bleven sommige bewoners buiten beeld. Dat leidde tot extra vragen en klachten, ondanks goede communicatie-inspanningen.

Een geïnterviewde gaf aan: *“Niet alle bewoners van de klankbordgroep hebben hun burens goed geïnformeerd. Er kwamen alsnog veel vragen bij de gemeente.”*

Vanuit de gemeente is actief aangeboden om de klankbordgroep te ondersteunen met communicatiemiddelen en bredere informatiekanaalen. De klankbordgroep gaf destijds echter aan dat zij de bestaande middelen, zoals de nieuwsbrief en mond-tot-mondcommunicatie, toereikend vonden.

**Aanbeveling:** ook als de klankbordgroep aangeeft geen extra ondersteuning nodig te hebben, is het van belang als gemeente toch aanvullend in te zetten op het bereiken van de bredere bewonersgroep. Dit helpt om informatievoorziening breder te borgen en om vragen en zorgen in een vroeg stadium te signaleren.

## 6. Risicovolle rolvermenging bij aanbesteding

In dit project ontstond spanning rond de rolverdeling van marktpartijen. Drie partijen waren betrokken bij de verkenningsfase. Ze wonnen samen met een andere partij vervolgens de aanbesteding én fungeerden ook als consortiumpartner in de EFRO-subsidiecontext. Deze opeenstapeling van rollen werd door enkele geïnterviewden ervaren als een risico op (de schijn van) belangenverstrengeling en riep vragen op over transparantie en objectiviteit.

Zoals een van hen verwoordde: *“Ze hadden het bestek helpen maken, de aanbesteding gewonnen en kregen ook subsidie – dat is gewoon te veel in één hand.”*

De subsidieverstrekker gaf aan dat zij het gevoel hadden te laat te zijn aangehaakt in het proces, waardoor zij geen invloed konden uitoefenen op risicobeheersing of op de rolverdeling.

**Aanbeveling:** zorg bij innovatieve (en Europese) projecten voor expliciete en tijdige betrokkenheid van subsidieverstrekkers in het aanbestedingsproces. Ook wanneer formeel aan de voorwaarden is voldaan, helpt het om vooraf afstemming te organiseren over rollen, strategie en risicobeheersing. Dit draagt bij aan transparantie, wederzijds vertrouwen en voorkoming van de schijn van belangenverstrengeling.

## Ontwerpfase en voorbereiding

### 7. Noodzaak tot tijdige afstemming en vastlegging toetsingskader

Volgens een geïnterviewde werden pas tijdens de realisatiefase ontwerp aanpassingen gevraagd op basis van eisen van het bevoegd gezag, die in eerdere fasen niet expliciet waren besproken: *“Bevoegd gezag kwam pas tijdens de uitvoering echt aan tafel. Dat was te laat.”*

Hoewel de toetser onafhankelijk moet blijven en vanuit die rol niet actief mag deelnemen aan overleggen, is er in de ontwerpfase wel uitgebreid afgestemd met de betreffende instantie. Desondanks werd het uitvoeringsontwerp pas later door de contractpartners aangeleverd, wat invloed had op de timing van de formele toetsing. Dit was belangrijker omdat in de omgevingsvergunning is opgenomen dat de uitvoeringsplanning/uitvoeringsontwerp minimaal vier weken vóór de start van de werkzaamheden ter toetsing moeten worden overhandigd.

**Aanbeveling:** zorg ervoor dat het bevoegd gezag tijdig wordt geraadpleegd. Ook al gaat het om een pilotproject, probeer het toetsingskaders (in afstemming met alle betrokkenen) vast te leggen als formele uitgangspunten binnen het project. Hiermee kunnen misverstanden in latere fasen zoveel mogelijk worden voorkomen.

### **8. Onduidelijkheid over risicoverdeling en verantwoordelijkheden**

Hoewel de belangrijkste risico's vooraf in beeld waren gebracht, gaven betrokkenen aan dat er tijdens de uitvoering verwarring ontstond over wie waarvoor verantwoordelijk was, met name bij vertragingen door ontwerpwijzigingen of aanvullende eisen vanuit het bevoegd gezag. Een geïnterviewde merkte op: *"Het was moeilijk vast te stellen wie verantwoordelijk was voor welke vertraging."*

De gemeente had risicomanagement via het RISK-methode structureel op de agenda staan, maar in de praktijk bleek het niet altijd eenvoudig om eenduidigheid te creëren over de toedeling van verantwoordelijkheden bij nieuwe of gewijzigde omstandigheden.

**Aanbeveling:** werk in innovatieve projecten bij de start ten minste enkele scenario's uit (zoals best case, realistisch en worst case), inclusief de implicaties voor risicoverdeling en verantwoordelijkheden. Dit helpt om tijdens de uitvoering sneller duidelijkheid te bieden bij wijzigingen of knelpunten.

### **9. Juridische ondersteuning en teamcontinuïteit als randvoorwaarde**

Tijdens een cruciale fase in het project ontstonden spanningen over de voortgang. Op dat moment werd door enkele betrokkenen geconstateerd dat de juridische ondersteuning vanuit de gemeente niet toereikend was, door gebrek aan capaciteit, ervaring en betrokkenheid. Een geïnterviewde gaf aan: *"Het advies van onze juristen was ontoereikend. We hebben toen in overleg besloten extern in te huren."* Externe expertise werd vervolgens ingezet om tot een werkbare oplossing te komen.

Tegelijkertijd werd het project geconfronteerd met personeelwisselingen bij zowel de gemeente als bij aannemers. Door de lange looptijd was dit deels onvermijdelijk, maar het zorgde wel voor vertragingen en extra uitlegmomenten. Nieuwe teamleden moesten telkens worden ingewerkt, anders zou waardevolle context uit eerdere fasen verloren gaan.

Daarnaast had het project te maken met personeelwisselingen bij zowel de gemeente als de aannemers. Gezien de lange looptijd was dat deels onvermijdelijk, maar volgens betrokkenen leidde dit wel tot vertragingen en herhaalde uitlegmomenten. Nieuwe teamleden moesten telkens worden ingewerkt, anders zou waardevolle context uit eerdere fasen verloren gaan. *"Het is gewoon lastig als je telkens weer mensen moet inwerken en oude stukken moet toelichten,"* aldus een betrokkene.

**Aanbeveling:** zorg bij complexe en innovatieve projecten vanaf de start voor gespecialiseerde juridische ondersteuning die aansluit bij de aard en complexiteit van het project. Combineer dit met continuïteit in sleutelrollen binnen het projectteam, zodat opgebouwde kennis behouden blijft. Wanneer personeelwisselingen onvermijdelijk zijn, is het essentieel te investeren in goed overdrachtsmanagement en actuele, centraal toegankelijke projectdossiers, zodat afspraken en context niet verloren gaan en het projectproces soepel kan blijven verlopen.

## 10. Geen uitvoeringsplanning in bouwteamfase

Volgens meerdere betrokkenen ontbrak in de bouwteamfase een globale uitvoeringsplanning. Hierdoor was het lastig om toetsmomenten in te plannen of tijdig signalen van mogelijke vertraging op te vangen: *“Als we een uitvoeringsplanning hadden gemaakt, hadden we die toetsmomenten kunnen meenemen. Nu liep de vertraging snel op.”*

Ook werd benoemd dat praktische uitvoeringsproblemen, zoals onduidelijkheden over kabels, ondergrond en constructieve eisen, mogelijk beter ondervangen hadden kunnen worden met een langere en diepgaandere bouwteamfase. *“Als we het bouwteam een half jaar langer hadden genomen, hadden we veel discussies kunnen voorkomen.”*

De deadlines voor zowel de EFRO- als de SDE-subsidies boden hiervoor echter geen ruimte.

**Aanbeveling:** neem in de bouwteamfase een uitvoeringsplanning op inclusief mijlpalen, toetsmomenten en realistische tijdspaden. Dit biedt houvast om de voortgang te volgen, risico's tijdig te signaleren en verwachtingen van bewoners en uitvoerende partijen beter te managen. Houd daarbij rekening met randvoorwaarden zoals subsidie-deadlines en stem deze af met de subsidieverstrekkers.

## 11. Geen Project start up en/of Project fresh up

Tijdens de uitvoering ontstonden spanningen tussen partijen over planning, verantwoordelijkheden en communicatie, met name bij onverwachte ontwikkelingen. Een betrokkene gaf aan: *“We waren afhankelijk van elkaar, maar hadden niet altijd hetzelfde tempo.”*

Meerdere betrokkenen gaven aan dat een expliciete Project Start Up (PSU), waarin de ontwerpstatus, verantwoordelijkheden, risico's en verwachtingen gezamenlijk worden besproken, ontbrak of niet werd herkend. *“Ik kan me niet herinneren dat we een PSU hadden. Misschien is dat ook vergeten,”* aldus een geïnterviewde. Dit leidde ertoe dat sommige partijen bij de start van de uitvoering onvoldoende zicht hadden op cruciale randvoorwaarden. Vanuit het project is wel ingezet op wekelijkse bouwteamvergaderingen en is waar nodig extra tijd vrijgemaakt voor overleg.

**Aanbeveling:** investeer in een duidelijke aftrap van de uitvoeringsfase door middel van een Project Start Up (PSU), waarin afspraken, uitgangspunten, randvoorwaarden en verwachtingen et cetera gezamenlijk worden doorgenomen. Herhaal dit indien nodig in de vorm van Project Fresh Up-sessies tijdens de uitvoering. Dit helpt om samenwerking, afstemming en wederzijds begrip te versterken gedurende het gehele projectverloop.

## 12. Wensen vs. uitvoerbaarheid

Een ontwerpwijziging om tegemoet te komen aan de wens tot behoud van bomen had onverwachte negatieve effecten op de ondergrondse infrastructuur. Een geïnterviewde gaf aan: *“We verloren onszelf in het tevreden houden van stichting Animo en vergaten andere risico's.”*

Deze uitspraak laat zien dat participatiewensen in sommige gevallen dominant werden boven technische en financiële risico's. Dit onderstreept het belang van het zorgvuldig afwegen van maatschappelijke input ten opzichte van de uitvoerbaarheid van het project. De verantwoordelijkheid voor een integrale risicobeoordeling bij deze ontwerpwijziging lag primair

bij de uitvoerende partijen. Tegelijkertijd had de gemeente als eindverantwoordelijke ook een rol om te bewaken dat risico's in voldoende mate werden meegenomen in het besluitvormingsproces.

**Aanbeveling:** zorg dat bij iedere ontwerpwijziging (ook wanneer deze voortkomt uit participatiewensen) een integrale impactanalyse wordt uitgevoerd. Daarmee worden technische, financiële en maatschappelijke belangen gewogen, en blijft het risicobeheer gedeeld tussen uitvoerende partijen en de opdrachtgever.

### *Uitvoeringsfase*

#### **13. Onvoldoende bouwgereed ontwerp bij start uitvoering**

Bij de start van de uitvoering was het Uitvoeringsontwerp (UO) nog niet volledig uitgewerkt. Vergunningen en technische details ontbraken deels, en het ontwerp bleek op meerdere vlakken nog niet voldoende uitgekristalliseerd. Dit leidde tot praktische knelpunten die mogelijk vooraf voorkomen hadden kunnen worden.

Een betrokkene reflecteerde: *“Mijn belangrijkste leerpunt: nog meer nadruk leggen op een bouwbaar plan.”* Een ander gaf aan: *“Als we dingen in één keer goed hadden gedaan, dan was het beter verlopen.”*

**Aanbeveling:** zorg dat bij de start van de uitvoering een volledig en bouwgereed Uitvoeringsontwerp beschikbaar is, inclusief vereiste vergunningen en technische onderbouwing. Onderhandel tijdig met subsidieverstrekkingen over realistische startdata, zodat voorbereiding en uitvoerbaarheid niet onder druk komen te staan.

#### **14. Verkeerde inschatting van constructieve eisen voor PV-panelen**

Tijdens de uitvoering bleek dat de zonne-energiepartijen onvoldoende voorbereid waren op de specifieke en zware constructieve eisen die gelden voor de montage van zonnepanelen op geluidsschermen. Een betrokkene gaf aan: *“De eisen kwamen uit geveltoepassingen en bleken veel zwaarder dan verwacht.”*

Dit leidde tot technische uitdagingen die vooraf mogelijk beter ondervangen hadden kunnen worden met meer aandacht voor de contextspecifieke eisen en bijbehorende normen.

**Aanbeveling:** betrek bij dit soort specialistische toepassingen al in de beginfase technische experts én de vergunningverlenende instanties, zodat constructieve eisen tijdig worden geïnventariseerd en realistisch kunnen worden verwerkt in het ontwerp- en uitvoeringsproces.

#### **15. Strengere vergunningseisen en lasberekeningen**

Bij de vergunningverlening stelde de gemeente hoge eisen aan de constructieve onderbouwing van het ontwerp, mede in het licht van eerdere landelijke incidenten met constructieve veiligheid. Dit resulteerde in uitgebreide herberekeningen en verzwaarde staalconstructies.

De uitvoerende partijen gaven aan dat zij deze eisen soms als buitenproportioneel ervoeren. Een van hen zei: *“Ik vond dat ze wel doorsloegen in wat we allemaal moesten aantonen.”* De gemeente geeft aan dat deze eisen gemotiveerd zijn besproken met de betrokken partijen en dat er ook externe toetsing heeft plaatsgevonden.

De spanning tussen veiligheidseisen en uitvoerbaarheid vraagt bij (innovatieve) projecten om voortdurende afweging.

**Aanbeveling:** streef in soortgelijke projecten naar een duidelijke balans tussen veiligheid en proportionaliteit in de toetsing van (constructieve) eisen. Laat indien nodig een onafhankelijk bureau een externe toets uitvoeren om de gekozen aanpak en uitgangspunten transparant en onderbouwd te legitimeren richting alle partijen.

## 16. Technische uitdagingen

Vanwege technische complicaties liep het project aanzienlijke vertraging op. Deze lange doorlooptijd riep vragen op bij bewoners, die zich afvroegen waarom de oplevering steeds werd uitgesteld. Een bewoner gaf aan: *“Waarom duurt het nog steeds zo lang?”*

De vertraging had niet alleen impact op planning en kosten, maar raakte ook het publieke vertrouwen. Door het uitblijven van zichtbare voortgang en de aanhoudende geluidsoverlast nam het ongenoegen onder bewoners toe. Dit leidde tot klachten en negatieve berichtgeving in lokale media.

Vanuit de uitvoerende partijen werd benoemd dat de technische vertegenwoordiging vanuit de gemeente pas laat actief betrokken was. Hierdoor werden lokale omstandigheden zoals bodemgesteldheid, installatielogistiek en toleranties onvoldoende vroegtijdig onderkend. *“Er moet vanuit de gemeente eerder een technische man aansluiten die weet hoe de lokale situatie is,”* aldus een uitvoerder.

In een vroeg stadium was een ervaren technisch adviseur betrokken, maar deze structurele inzet werd tijdens de realisatie losgelaten vanwege budgettaire keuzes. Juist in die latere fasen bleek zijn kennis van groot belang voor het verbinden van ontwerp, uitvoering en oplevering. *“Je hebt iemand nodig die alle facetten begrijpt, tot en met ingebruikname,”* werd opgemerkt.

Dit bleek later in het proces ook: het ontwerp van het scherm had directe invloed op de werkzaamheden van PV-installateurs. Kleine toleranties in de betonconstructie leidden tot technische knelpunten bij de installatie van zonnepanelen. *“Een verspringing van 2 of 3 centimeter is voor een bouwer niets, maar voor ons als zonnepaneleninstallateur heel veel.”*

Daarnaast bleek in de uitvoeringsfase dat de controle op installaties en aansluitingen niet altijd sluitend was. *“De uitvoerende partij gaf aan: het ligt er in. Maar achteraf bleek dat er fouten waren gemaakt,”* aldus een geïnterviewde.

**Aanbeveling:** stel vanaf het begin een technisch vertegenwoordiger of hoofdadviseur aan met lokale kennis en uitvoeringsverantwoordelijkheid. Houd deze functionaris gedurende het hele project betrokken om technische risico's tijdig te signaleren, uitvoerbaarheid te vergroten en de kwaliteit van oplevering te waarborgen.

## 17. Meerwerk zonder vooraf afgestemde afspraken

Tijdens de uitvoering werd op verzoek gekozen voor een zwaardere uitvoering, zonder dat vooraf expliciet afspraken waren gemaakt over vergoeding. Een geïnterviewde reflecteerde: *“Wij hadden de naïeve gedachte: als de klant iets anders eist, dan zal daar ook een vergoeding tegenover staan.”*

Deze aanpassing, die in het belang van het project werd doorgevoerd, leidde achteraf tot frustratie. De installateurs voelden zich onvoldoende erkend in hun flexibiliteit en kregen de indruk dat hun extra inzet niet werd gewaardeerd. *“Wij waren de enigen die het logisch vonden.”* Dit leidde tot verlies aan vertrouwen.

Volgens de gemeente zijn er wel degelijk procedures voor meerwerk vastgelegd in het contract, maar bleek de toepassing in dit geval voor betrokkenen niet helder of niet gevolgd. De situatie benadrukt het belang van duidelijke afspraken én naleving daarvan.

**Aanbeveling:** zorg voor een transparante en eenduidige werkwijze rond meerwerk en ontwerpwijzigingen, die voor alle partijen bekend en toepasbaar is. Leg afspraken gezamenlijk en schriftelijk vast, en werk alleen op basis van expliciet akkoord om misverstanden en verlies aan vertrouwen te voorkomen.

### **18. Onvoldoende communicatielijn met aannemers**

In dit project was aan de zijde van de opdrachtnemers geen communicatieverantwoordelijke aangewezen, in tegenstelling tot eerdere projecten. Dit werd door betrokkenen ervaren als een gemis. Informatie-uitwisseling verliep trager en het was lastiger om snel te schakelen bij voortgangsvragen of klachten. Een geïnterviewde merkte op: *“Je mist dan een sparringpartner aan de andere kant. Je moet veel zelf ophalen via de projectleider.”*

Deze werkwijze vergrootte de druk op de bestaande communicatielijnen en maakte het lastiger om consistent en tijdig te communiceren richting bewoners en andere betrokkenen.

**Aanbeveling:** zorg dat bij vergelijkbare projecten aan opdrachtnemerszijde een communicatiecontactpersoon wordt benoemd. Dit bevordert snelle afstemming, vermindert druk op de projectleiding en draagt bij aan tijdige en eenduidige informatievoorziening richting de omgeving.

## *Financiën en subsidie*

### **19. Budgetbeheer en financiële controle**

De uitvoerende partijen geven aan dat het bewaken van het budget in de praktijk complex bleek, mede door discussies over meerwerk, leveringen en de verificatie daarvan. Een betrokkene gaf aan: *“De controle op wat werd aangeleverd en de discussies daarover kostten veel tijd en energie.”*

Het ontbreken van voor iedereen duidelijke en eenduidige procedures voor meerwerk leidde tot langdurige afstemming, waardoor betrokken partijen veel tijd besteedden aan het ophelderen van kosten en verantwoordelijkheden. Op twee momenten is een onafhankelijke kostendeskundig om advies gevraagd.

**Aanbeveling:** stel bij innovatieve projecten vooraf duidelijke en voor alle partijen werkbare procedures op voor financiële controle, meerwerk en kostenverantwoording. Overweeg om extra capaciteit in te zetten voor financiële begeleiding, zodat budgetbewaking en afstemming efficiënt en voortvarend kunnen verlopen.

## Communicatie en omgeving

### 20. Reactieve communicatie leidde tot gemiste signalen

Hoewel de website en bewonersbijeenkomsten positief werden gewaardeerd, werd de communicatie tijdens de uitvoeringsfase door sommige betrokkenen als reactief ervaren. Een communicatieadviseur gaf aan: *“We zaten heel erg in de reactieve stand.”* Berichten volgden regelmatig op incidenten of klachten, in plaats van dat bewoners structureel werden geïnformeerd over voortgang of mogelijke knelpunten.

In enkele gevallen werd de gemeente zelfs overvallen via de media over onvrede onder bewoners, wat leidde tot onrust en het gevoel dat signalen niet op tijd werden opgevangen. *“We hoorden soms via een journalist over klachten van bewoners. Dan moesten wij daarop reageren via de pers.”*

**Aanbeveling:** zorg voor een communicatieaanpak die bestaat uit geplande, regelmatige updates richting de omgeving, ook als de voortgang beperkt of minder zichtbaar is. Richt daarnaast laagdrempelig, direct bewonerscontact in via vaste aanspreekpunten. Door omgevingscommunicatie laagdrempelig in te richten wordt de afstand tot bewoners verkleind en kunnen signalen tijdig worden opgepakt.

### 21. Ervaringsverschil geluidsscherm vs. berekening

Hoewel het geluidsscherm technisch voldeed aan de gestelde eisen, gaven sommige bewoners aan dat zij onvoldoende geluidsreductie ervoeren. Een bewoner verwoordde het als: *“Het is allemaal mooi berekend door slimme bureaus, maar het gevoel van bewoners was: dit lost mijn probleem niet op.”*

Deze ervaring onderstreept dat de beleving van geluid subjectief is en niet altijd overeenkomt met objectieve metingen. De gemeente heeft hier vooraf meerdere keren over gecommuniceerd, maar er bleef bij sommige bewoners het gevoel bestaan dat hun leefkwaliteit onvoldoende was verbeterd.

**Aanbeveling:** communiceer voorafgaand aan de realisatie expliciet over de subjectieve aard van geluidsbeleving en de mogelijke verschillen tussen berekende effecten en persoonlijke ervaring. Door verwachtingen goed te managen en bewoners hierin mee te nemen, kan ontevredenheid achteraf beter worden voorkomen.

## Oplevering en nazorg

### 22. Geen duidelijke borging van eigenaarschap en beheer

Tijdens de voorbereiding van het project werd gesproken over de toekomstige verantwoordelijkheid voor beheer en onderhoud van de installatie, maar er werden geen formele besluiten genomen. Dit leidde aan het einde van het project tot onduidelijkheid binnen de gemeentelijke organisatie. De interne communicatie richting beheerders en collega-afdelingen was in de beginfase summier en vluchtig, waardoor bij afronding van het project de beheerorganisaties opnieuw moesten worden aangehaakt. Dit ging ten koste van hun betrokkenheid en eigenaarschap.

Een geïnterviewde gaf aan: *“We hebben te weinig nagedacht aan de voorkant over wie de asset-owner en asset-manager zijn.”* Een ander verwoordde het als volgt: *“Het werd als het ware bij beheer over de schutting gegooid, althans dat gevoel hadden zij.”*

Hoewel er overdrachtsdocumenten zijn opgesteld, ontbrak intern het besef van verantwoordelijkheid. Toen het project gereed was, gaf de beoogde beheerafdeling aan de installatie niet te kunnen overnemen. *“Er staat een installatie van 7,4 miljoen en vastgoed zegt: dit doen wij niet.”* Dit leidde niet alleen tot onduidelijkheid, maar ook tot frustratie bij betrokken afdelingen, die zich laat aangehaakt en overbelast voelden. *“Ze hadden nog weinig energie over,”* aldus een geïnterviewde, doelend op de overbelasting in deze fase.

**Aanbeveling:** besluit al vóór de start van het ontwerptraject wie het eigenaarschap en het beheer op zich neemt. Organiseer op basis van een gestructureerd overdrachtsproces tussentijdse interne werkbijeenkomsten met betrokken beheerafdelingen, over eigenaarschap, verantwoordelijkheden en praktische uitvoering.

## Belangrijkste leerpunten

Innovatieve projecten brengen mooie resultaten, maar ook complexe uitdagingen met zich mee. Dit vraagt om meer dan een goed idee: het vereist visie, samenwerking, vakmanschap én organisatorische wendbaarheid. De ervaringen uit dit project leveren waardevolle lessen op voor toekomstige initiatieven. Onderstaand overzicht bundelt deze inzichten in zes thema's met concrete leerpunten.

### 1. Begin met het einde voor ogen

Een succesvolle uitvoering begint bij een helder beeld van de oplevering. Zonder duidelijk einddoel bestaat het risico dat beheer, exploitatie en verantwoording als sluitpost worden behandeld. Door het eindbeeld vanaf de start te integreren in het proces – en daar alle betrokkenen goed in mee te nemen – voorkom je verrassingen bij oplevering en borg je draagvlak, continuïteit en financiering.

- Maak al bij de projectstart heldere afspraken over beheer en overdracht, en formaliseer dit in genomen besluiten.
- Stimuleer integrale samenwerking en eigenaarschap over afdelingen heen.
- Denk vroegtijdig na over exploitatie en zorg voor heldere communicatie over de opbrengsten en effecten daarvan.

*"Ik zou het einde van het project – de oplevering – centraal stellen vanaf het begin."*

*"Dan wordt het niet iets dat je er 'bij' krijgt, maar iets waar je op kunt sturen."*

### 2. Investeer in een robuust ontwerptraject

Een goed ontwerp is geen luxe, het is een randvoorwaarde. Onvolledige ontwerpen veroorzaken vertraging, kostenoverschrijding en frustratie. Een integraal en bouwbaar ontwerp voorkomt kostbare ontwerpwijzigingen tijdens de uitvoering en biedt duidelijkheid voor alle betrokkenen.

- Start niet met bouwen voordat het uitvoeringsontwerp volledig is uitgewerkt, ook (en misschien wel juist) als er externe druk wordt ervaren.
- Wees terughoudend met ontwerpwijzigingen, en toets altijd de integrale gevolgen (ondergrond, kosten, omgeving).
- Betrek technische uitvoerders en/of deskundigen met kennis van lokale omstandigheden tijdig en gedurende het hele traject van begin tot eind.

*"Het ontwerp moet 100% klaar zijn voor je begint. Dat had veel ellende bespaard."*

*"We hadden beter de rem erop kunnen zetten, ook al stond er druk op vanwege subsidie."*

### 3. Accepteer dat innovatie tijd en ruimte nodig heeft en bedoeld is om van te leren

Innovatie is per definitie onvoorspelbaar. Dit vraagt om flexibele planningen en bestuurlijk begrip voor herhaling en vertraging. Wat je leert in innovatieve trajecten is waardevol voor je eigen organisatie én anderen. Zonder actieve kennisborging verdwijnt leerervaring snel, zeker bij personeelwisselingen of eenmalige projecten.

- Zie extra voorbereidingstijd als noodzakelijke investering.
- Plan reëel en werk meerdere scenario's uit: reserveer extra tijd en middelen voor innovatie.
- Zorg voor teamcontinuïteit en goede overdracht in langlopende projecten.
- Betrek gespecialiseerde juridische ondersteuning in alle fasen van het project.
- Formuleer leerdoelen en evalueer deze structureel in het proces.
- Maak onderscheid tussen issues veroorzaakt door innovatieve aspecten en structurele knelpunten.
- Deel lessen actief via openbare kanalen (brochures, online).

*"Voor dit soort projecten moet je extra tijd inplannen en het bestuur meenemen in die realiteit."  
"Daar kun je dan beter een paar uur extra in stoppen – dat levert tijdwinst op aan het eind."*

#### **4. Communiceer en participeer open, proactief en realistisch**

Goede communicatie en participatie is essentieel om vertrouwen te behouden, zeker bij onzekerheid of impactvolle ingrepen. Bewoners willen weten waar ze aan toe zijn. Participatie vraagt om heldere kaders en eerlijkheid over grenzen. Door eerlijk en tijdig te communiceren voorkom je onrust en speculatie.

- Ontwikkel een proactieve communicatiestrategie (als onderdeel van omgevingsmanagement) en maak actief gebruik van digitale tools zoals de BouwApp. Niet enkel om te zenden, maar om te communiceren.
- Zorg voor persoonlijk contact, ook buiten formele gremia zoals klankbordgroepen.
- Blijf herhaaldelijk en transparant toelichten wat de effecten en opbrengsten zijn van het projectresultaat, en gebruik middelen zoals simulaties om verwachtingen te verhelderen. En maak dit alles tastbaar.
- Effectieve en heldere communicatie vraagt om een gezamenlijke inspanning van alle partijen, zowel de zender als de ontvanger heeft daarin een verantwoordelijkheid.
- Wees helder over de wensen en grenzen voor participatie, en check of deze wederzijds nog van toepassing zijn en begrepen worden.

*"Als je niks uitlegt, gaan mensen het zelf invullen – en dan is het vertrouwen snel weg."  
"Ik snap dat niet alles kan, maar zeg dan eerlijk waarom."*

#### **5. Beleid, strategie en innovatie horen bij elkaar**

Innovatie vraagt visie, maar ook discipline in uitvoering, besluitvorming en risicobeheersing. Zonder strategische sturing verwatert innovatie. Innovatieve projecten vereisen afstemming tussen beleid, uitvoering en beheer.

- Besteed in de verkenningsfase aanzienlijk aandacht aan ruimtelijke risico's en haalbaarheid (grond, schaduw, bomen).
- Gebruik ontwerpend onderzoek voor multidisciplinaire risicoanalyses en -beheersing, en werk deze uit in effectenscenario's (technisch, juridisch, sociaal). Maak (naast ambitie) op basis hiervan keuzes over gewenste uitvoering en resultaat.
- Bereid beheer en organisatie voor op nieuwe infrastructuurvormen, en richt juridische en organisatorische kaders tijdig en in gezamenlijkheid in.
- Denk verder dan teruglevering: benut opgewekte energie lokaal (laadpleinen, buurtopslag, scholen).

*"Als je had gedacht aan opslag of koppeling met een school, had je echt meerwaarde kunnen creëren."*

*"Ik heb het idee dat er niet alles uitgehaald is wat erin had gezeten."*

## **6. Zorg voor transparante subsidieverantwoording en aanbesteding, en financiële afspraken**

Subsidies maken dingen mogelijk, maar vergen heldere afspraken en onafhankelijke rollen. Onduidelijkheid over rollen of voorwaarden kan leiden tot risico's bij verantwoording of gunning.

- Betrek subsidieverstrekkers nog vóór de aanbesteding en schakel een deskundige subsidieadviseur in.
- Voorkom dat één partij meerdere rollen combineert (verkenner, inschrijver, subsidieontvanger, uitvoerder), en leg rollen en taken rond subsidie schriftelijk vast.
- Toets alle subsidievoorwaarden en verantwoordingseisen (inclusief privacy) vóór projectstart bij alle betrokkenen.
- Leg heldere procedures vast voor meerwerk, financiële afwijkingen, budgetbeheer en kostenverantwoording, inclusief formele besluitvorming vooraf.

## Analyse van aandachtspunten

Bij innovatieve projecten is het verleidelijk om issues en knelpunten vooral toe te schrijven aan het vernieuwende karakter van het werk. Nieuwe technologieën, onbekende procedures en gebrek aan referentieprojecten maken de weg immers complexer en onvoorspelbaarder. Toch is het belangrijk om onderscheid te maken tussen wat voortkomt uit de innovatieve aard van het project, en wat eerder het gevolg is van (structurele) tekortkomingen in aanpak, voorbereiding of organisatie.

Deze analyse probeert dat onderscheid inzichtelijk te maken. Niet om met de vinger te wijzen, maar om gerichter te kunnen leren: welke problemen horen bij pionieren en zijn dus deels onvermijdelijk, en welke hadden bij elk ander project ook kunnen ontstaan? Door die scheidslijn te verkennen, wordt duidelijk waar ruimte is voor verbetering, en waar het simpelweg gaat om leren door te doen.

Aandachtspunt	Type	Toelichting (typeverklaring)
<b>Geen concreet eindbeeld aan de voorkant</b>	Gedeeld	Combinatie van onduidelijke organisatorische afspraken en vragen die voortkwamen uit het innovatieve karakter van eigenaarschap en exploitatie.
<b>Vrijblijvende overleggen in de beginfase</b>	Procesmatig/ organisatorisch	Overleggen lijken deels te hebben geleden onder een brede opzet zonder duidelijke focus; dat wijst eerder op een organisatorisch vraagstuk.
<b>Vertrouwen op informele werkafspraken en individuele relaties</b>	Procesmatig/ organisatorisch	Het ontbreken van formele borging lijkt vooral te maken te hebben gehad met procesdiscipline, niet zozeer met vernieuwing.
<b>Beperkt publiek draagvlak in de realisatiefase</b>	Procesmatig/ organisatorisch	Participatieverloop zoals hier beschreven komt vaker voor bij langlopende projecten en lijkt niet uniek verbonden aan innovatie.
<b>Afspiegeling klankbordgroep en bereik van omgeving</b>	Procesmatig/ organisatorisch	Het beperkte bereik van de klankbordgroep wijst op beperkingen in representatie en communicatie-inrichting.
<b>Risicovolle rolvermenging bij aanbesteding</b>	Gedeeld	De gecombineerde rollen van consortiumpartner én uitvoerder hangen samen met de vernieuwende aanpak, maar hadden wellicht duidelijker gescheiden kunnen worden.
<b>Noodzaak tot tijdige afstemming en vastlegging toetsingskader</b>	Procesmatig/ organisatorisch	Het vastleggen van formele uitgangspunten/toetsingskader, en van het aanleveren van stukken voor het bevoegd gezag lijkt beter te plannen.
<b>Onduidelijkheid over risicoverdeling en verantwoordelijkheden</b>	Gedeeld	Er lijkt sprake van verwarring ontstaan door een combinatie van nieuwe eisen en onvoldoende vastgelegde rollen.
<b>Juridische ondersteuning en teamcontinuïteit als randvoorwaarde</b>	Procesmatig/ organisatorisch	De personele wisselingen als juridische ondersteuning hebben voor spanning en vertraging gezorgd; dat is niet specifiek voor innovatieve projecten.

<b>Geen uitvoeringsplanning in bouwteamfase</b>	Procesmatig/ organisatorisch	Het ontbreken van een uitvoeringsplanning lijkt vooral samen te hangen met procesinrichting, eerder dan met vernieuwing.
<b>Geen Project Start Up / Project Fresh Up</b>	Procesmatig/ organisatorisch	Het ontbreken van een formele PSU duidt op een gemis aan standaardisering van dit onderdeel.
<b>Wensen vs. uitvoerbaarheid (ontwerpwijziging door participatie)</b>	Gedeeld	Het aanpassen van het ontwerp op basis van participatiewensen vraagt een zorgvuldige afweging; hier raakten uitvoerbaarheid en draagvlak uit balans.
<b>Onvoldoende bouwgereed ontwerp bij start uitvoering</b>	Procesmatig/ organisatorisch	Het ontbreken van een gedetailleerd uitvoeringsontwerp bij de start lijkt vooral te maken te hebben met projectdiscipline, eerder dan met het nieuwe karakter van het ontwerp.
<b>Verkeerde inschatting van constructieve eisen PV-panelen</b>	Innovatie- gerelateerd	De specifieke toepassing van PV op geluidsschermen bracht constructieve eisen met zich mee die niet vooraf goed waren ingeschat.
<b>Strengere vergunningseisen en lasberekeningen</b>	Innovatie- gerelateerd	De strikte veiligheidseisen lijken in deze context vooral te zijn versterkt door de innovatieve aard van het object.
<b>Technische uitdagingen (toleranties, ondergrond, vertraging)</b>	Innovatie- gerelateerd	Innovatieve projecten vragen doorgaans om blijvende technische regie – hier werd die noodzaak mogelijk onderschat.
<b>Meerwerk zonder vooraf afgestemde afspraken</b>	Procesmatig/ organisatorisch	Meerwerk dat zonder formele afspraken is uitgevoerd wijst op klassieke projectrisico's, los van het vernieuwende karakter.
<b>Onvoldoende communicatielijnen met aannemers</b>	Procesmatig/ organisatorisch	Het ontbreken van een aanspreekpunt voor communicatie aan opdrachtnemerszijde is een bekend risico in reguliere uitvoering.
<b>Budgetbeheer en financiële controle</b>	Procesmatig/ organisatorisch	Financiële discussies en onduidelijkheid rond procedures lijken eerder te wijzen op structurele beheerskwesties bij de uitvoerende partijen.
<b>Reactieve communicatie tijdens uitvoering</b>	Procesmatig/ organisatorisch	De communicatie werd deels ervaren als reactief; dat komt vaker voor bij projecten met omgevingsimpact.
<b>Ervaringsverschil geluidsscherm vs. berekening</b>	Innovatie- gerelateerd	De ervaren geluidsreductie week af van de verwachte geluidsreductie; dat is deels inherent aan de innovatieve combinatie van functies, en deels menselijk vanwege de hoop op meer geluidsreductie.
<b>Geen duidelijke borging van eigenaarschap en beheer</b>	Gedeeld	De weerstand en onduidelijkheid bij de borging lijkt vooral een organisatorische kwestie die bij innovatieve assets extra aandacht vraagt.

## Slotbeschouwing

Dit project heeft laten zien wat er allemaal mogelijk is – en wat ervoor nodig is om dat mogelijk te maken. De combinatie van technische innovatie, bestuurlijke lef en intensieve samenwerking heeft waardevolle lessen opgeleverd. Tegelijkertijd stond het project onder hoge druk: het moest supersnel gerealiseerd worden vanwege strakke (subsidie-)deadlines, er was sprake van aanzienlijke tijdsdruk én een kostenplafond. Deze omstandigheden hebben het proces sterk beïnvloed.

Bij de beoordeling van dit pilotproject is het belangrijk om die context mee te wegen. Met een betere voorbereiding, scherpere afspraken en realistischer verwachtingsmanagement kunnen toekomstige projecten efficiënter, soepeler en met meer maatschappelijk draagvlak worden uitgevoerd.

*“Ik ben trots op wat we hebben bereikt, maar het had met iets andere keuzes makkelijker gekund.”*