



# Tauw

## Herinrichting Leidseweg Noord. Visie en afweging

30 april 2018



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Herinrichting Leidseweg Noord. Visie en afweging
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Voorschoten
<b>Projectleider</b>	Alexander Pieters
<b>Auteur(s)</b>	Dirk Sjoerdsma
<b>Tweede lezer</b>	Alexander Pieters
<b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b>	n.v.t.
<b>Projectnummer</b>	1246029
<b>Aantal pagina's</b>	19
<b>Datum</b>	30 april 2018
<b>Handtekening</b>	Akkoord na verwerking van opmerkingen

## Colofon

Tauw bv  
Rijnspoor 209  
Postbus 6  
2900 AA Capelle aan den IJssel  
T +31 10 28 86 100  
E info.rotterdam@tauw.com



## Inhoud

1	Inleiding .....	4
1.1	Aanleiding .....	4
1.2	Inhoudelijk kader .....	4
1.3	Leeswijzer .....	4
2	Gebiedsanalyse en principeprofiel .....	5
2.1	Historie en huidige situatie .....	5
2.2	Voorkeurs-principe model .....	5
2.3	Principe profiel .....	8
3	Scenario's en varianten .....	10
4	Nadere toelichting ontwerp varianten .....	13
4.1	LEIDSEWEG ZUIDELIJK DEEL. ....	13
4.1.1	O-optie (niets doen). ....	13
4.1.2	O+-optie (alleen uiterst noodzakelijk).....	13
4.1.3	Variant A; Voorkeursvariant uitgewerkt met belanghebbenden .....	14
4.2	LEIDSEWEG MIDDEN GEDEELTE. ....	15
4.2.1	O-optie (niets doen) .....	15
4.2.2	O+-optie (alleen uiterst noodzakelijk).....	15
4.2.3	Variant A; Voorkeursvariant uitgewerkt met belanghebbenden .....	16
4.3	LEIDSEWEG NOORDELIJKE GEDEELTE. ....	17
4.3.1	O-optie (niets doen) .....	17
4.3.2	O+-optie (alleen uiterst noodzakelijk).....	17
4.3.3	Variant N1: inrichting van 30 km zone gelijk aan midden en zuid.....	17
4.3.4	Variant N2: inrichting van veilige 50 km/u route.....	18
4.3.5	Variant N3: Noodzakelijke werkzaamheden .....	19



## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De herinrichting van de Leidseweg Noord staat al enkele jaren op de agenda. De bewoners hebben aangegeven overlast te ervaren van het verkeer en ook bestuurlijk bestaat er al langer de wens om de situatie te verbeteren.

De directe aanleiding om de herinrichting van de Leidseweg Noord nu op te pakken is echter veel pragmatischer. Uit recente gegevens van de afdeling Omgevingsbeheer is gebleken dat de conditie van de weg en de openbare verlichting zeer slecht is en dat deze op korte termijn moeten worden aangepakt. Naar aanleiding hiervan heeft de gemeenteraad besloten een integrale visie op te laten stellen voor de gehele Leidseweg Noord.

Door de gemeenteraad is hiertoe in september 2016 de bestuursopdracht Leidseweg Noord geformuleerd. “Een doelmatige herinrichting van de Leidseweg Noord waardoor de Leidseweg Noord weer op aanvaardbaar beheerniveau komt en de leefbaarheid wordt vergroot”. In deze bestuursopdracht worden door de toevoeging van de term leefbaarheid, de technisch noodzakelijke aanpassingen gekoppeld aan de wensen en behoeften van de gebruiker.

### 1.2 Inhoudelijk kader

Voor de gehele Leidseweg Noord geldt dat er een opgave ligt voor de reductie van geluidsoverlast op de woningen. Dit vindt zijn oorzaak in de verkeersintensiteiten en de snelheid. Voor de gehele Leidseweg geldt verder dat bewoners overlast ervaren van het drukke verkeer, er onveilige situaties bestaan (oversteekbaarheid, fietsers en snelheid) en bewoners klachten hebben over het leefklimaat (geluid, trillingen, geur en fijnstof).

Op het zuidelijke en midden deel ondervinden de bewoners ook overlast van (grond)water. Dit heeft te maken met het verouderde rioolstelsel, afvoerproblemen bij het oppervlaktewater en een hoge grondwaterstand.

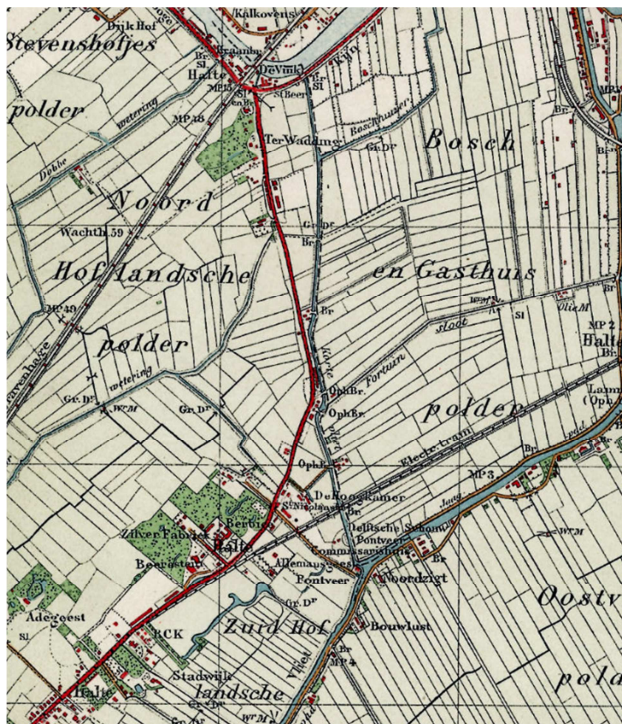
### 1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 is de ontwerpnotitie, hierin geven we een korte toelichting op de totale ontwerpvisie en de inpassing van de weg in zijn omgeving. Bij de uitwerking van het ontwerp zijn in overleg met gemeente en belanghebbenden meerdere scenario's ontwikkeld. De scenario's gaan uit van een gefaseerde aanleg (noord, midden en zuid) waarbij we per wegdeel ook aangeven wat de gevolgen zijn indien keuzes worden uitgesteld of onderdelen worden weggelaten. Hoofdstuk 3 geeft inzicht in de scenario's en de varianten. De meer gedetailleerde toelichting met mogelijke keuzes en daaraan gekoppelde gevolgen is te vinden in hoofdstuk 4.

## 2 Gebiedsanalyse en principeprofiel

### 2.1 Historie en huidige situatie

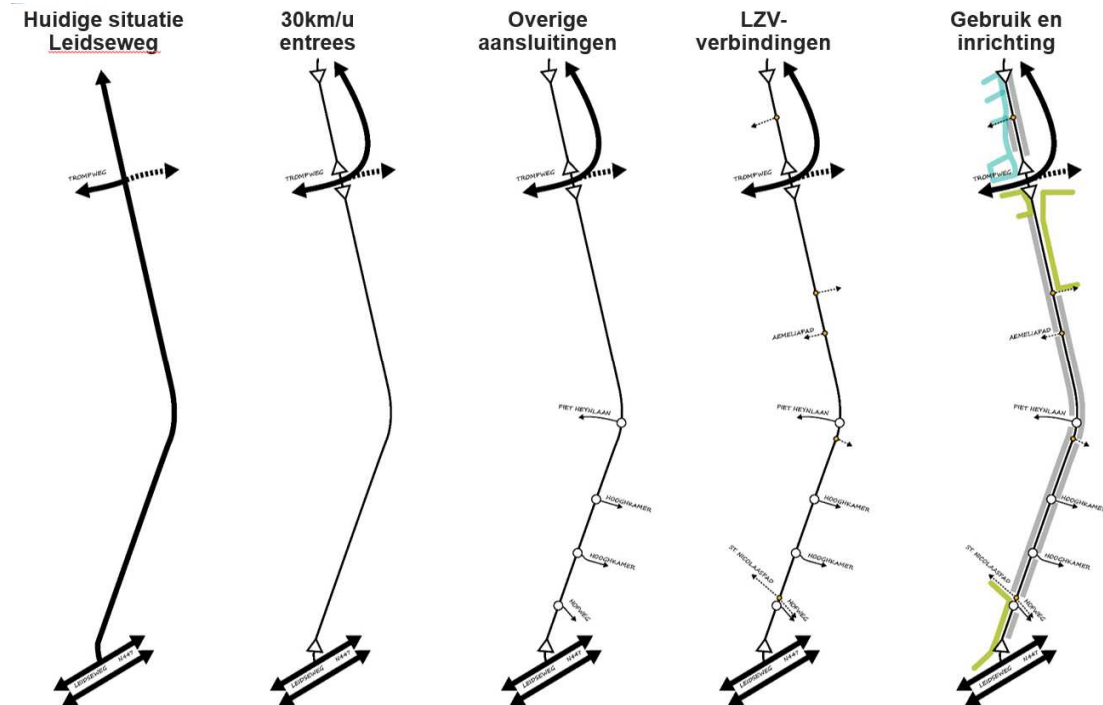
De Leidseweg is van oudsher een belangrijke verbindingroute tussen Voorschoten en meer noordelijk gelegen plaatsen, zoals Leiden en Valkenburg. In de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw is met de aanleg van nieuwe regionale verbindingswegen de doorgaande functie van de Leidseweg Noord afgenomen. Toch is het nog steeds een belangrijke verbinding waarbij met name het noordelijk deel veel verkeer verwerkt. Het huidige wegontwerp is daar niet op berekend, waardoor onveilige situaties ontstaan. Hierdoor is er een noodzaak om de weg opnieuw in te richten. Gezien de historie van de Leidseweg voelt het vanzelfsprekend om de weg als één geheel te beschouwen zonder al te veel onderscheid tussen noord en zuid. Dit is ook het meest logisch gezien het gebruik van de weg en de functies die er zijn. In de huidige situatie is er, binnen het profiel van 12-16m en in combinatie met een ontwerpsnelheid van 50km/uur onvoldoende ruimte voor veilige fietspaden, trottoirs en parkeervakken. Het terugbrengen van de snelheid en verkeersintensiteit op de Leidseweg zou veel ruimte geven aan een beter passende inrichting.



1 - Leidseweg omstreeks 1930

### 2.2 Voorkeurs-principe model

Om samen met de bewoners te komen tot een voorkeursmodel is er gewerkt vanuit het grotere geheel. Hoe ligt de weg in de omgeving, welke (langzaam verkeer) aansluitingen zijn er en hoe is de weg ingericht. Onderstaand figuur geeft het uitgangspunt van deze gesprekken.



Aansluiting omgeving Leidseweg

In een intensief participatietraject hebben de betrokkenen (ca. 60 bewoners, bedrijven en belangenbehartigers) ervoor gekozen om in te zetten op het terugdringen van het aantal motorvoertuigen en de rijsnelheid. Er is, voor alle wegvakken, een nadrukkelijke voorkeur om de Leidseweg in te richten als een weg met een 30km/u-regime. Met het terugbrengen van de snelheid ontstaat een weg die op een eenduidige manier is in te richten. Omliggende wegen als de Beethovenlaan en Admiraal de Ruytersingel zijn als gebiedsontsluitingsweg geschikt om het verkeer op te vangen en een goed alternatief voor de Leidseweg. Verkeerskundige berekeningen tonen dit ook aan.

Uit een verkeerskundige studie (van Goudappel Coffeng) is gebleken dat op het zuidelijk en midden gedeelte van de Leidseweg Noord een herinrichting met verlaging van de snelheid naar 30 km/u verkeerstechnisch mogelijk is zonder ingrepen op de omliggende wegen. Op het noordelijke gedeelte is een herinrichting met afwaardering naar 30 km/u alleen mogelijk als er een alternatieve ontsluitingsroute wordt gerealiseerd voor het doorgaande verkeer.

Om het noordelijk deel verkeerstechnisch veilig te maken zonder alternatieve ontsluiting (en dus met behoud van de huidige intensiteiten) dient de weg 50 km/u te blijven en zal het wegprofiel verbreed moeten worden. Om ruimte te maken voor deze aanpassing zal een andere functie (parkeren of fietsen) uitgeplaatst moeten worden. Het handhaven van de doorgaande functies op de Leidseweg geeft daarbij het meest logische verkeersbeeld. Parkeren is een lokale functie en daardoor ook het best lokaal worden opgelost. In onderliggend voorstel is hierom gekozen de doorgaande fietsverbinding te handhaven en het parkeren uit te plaatsen naar het Intratuin terrein (Eigenaar Synchron).

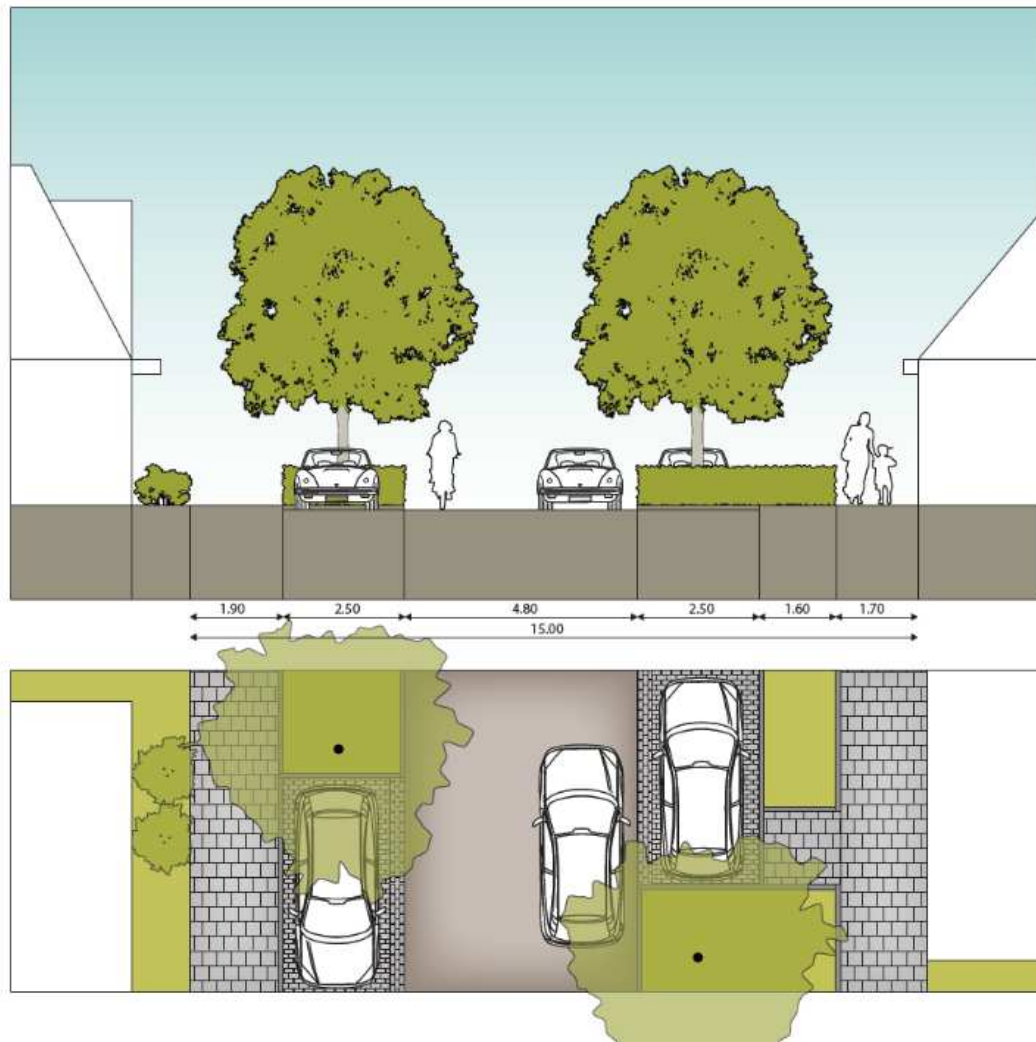


De visie op de inrichting van de Leidseweg Noord en het daarbij behorende principeprofiel is uitgewerkt voor de gehele weg. (zuid, midden en noord). De visie gaat uit van het versterken van de oude laan beplanting met een eenduidige profiel waarbij de Leidseweg als één geheel is vormgegeven en weer meer allure krijgt, passend bij de historie.

Op basis van de visie is in een tweetal ontwerpateliers door de bewoners voor elk wegdeel een voorkeursontwerp opgesteld. Dit voorkeursontwerp bestaat uit een principe profiel, gericht op 30km/u, verkeer in twee richtingen, fietsers op de rijbaan en langsparkeren waar mogelijk. Daar waar de maat van het wegprofiel het toelaat wordt uniform openbaar groen toegepast. Dit openbaar groen bestaat uit een (tweezijdige) bomenlaan met onderbeplanting die niet alleen zorgt voor een beter leefklimaat maar tevens de rijbaan optisch versmald, wat een verkeersremmend effect heeft.

De voorkeursvarianten voor zuid en midden zijn vervolgens volledig uitgewerkt. Omdat het noordelijke deel bij realisatie van de (bewoners)voorkeursvariant haar doorgaande functie verliest dient op dat moment ook een alternatieve route beschikbaar te zijn. Daarom is voor het noordelijk deel een tweede variant ontwikkeld waarbij de doorgaande functie gehandhaafd kan blijven. De beide varianten voor het noordelijke deel worden in het advies naast elkaar gepresenteerd.

## 2.3 Principe profiel



*Principe Profiel Leidseweg Noord (zuid en midden deel)*

In het gehele tracé is de rijbaan is een doorlopende constante. Met een breedte van 4,8m en een uitvoering in een elementenverharding is dit de rode draad van noord tot zuid. Op plaatsen die daarom vragen (kruisingen, oversteekplaatsen en zijwegen) wordt de weg verbijzonderd om de weggebruiker te attenderen op een bijzondere situatie. Waar nodig zal dit worden gecombineerd met verkeersremmende maatregelen die waar nodig ook elders in het tracé worden toegepast. Het toepassen van drempels is nabij de woningen echter niet mogelijk vanwege overlast van trillingen. Er is daarom gekozen om uitsluitend asverspringingen en wegversmallingen toe te passen om de maximum snelheid van het verkeer te beperken (m.u.v. de 'entrees' tot de Leidseweg. Omdat deze op ruime afstand van de woningen staan is hier wel een drempelconstructie toegepast).





Afhankelijk van de omgeving is de inrichting locatiespecifiek gemaakt. Zo is bijvoorbeeld het voetpad aan één zijde komen te vervallen op plaatsen waar geen woningen zijn gesitueerd en een voetpad niet nodig is. Daarnaast is in het ontwerp rekening gehouden met in- en uitritten bij het situeren van parkeerplaatsen en openbaar groen. Met deze vertaalslag van ontwerpprincipes naar de werkelijke situatie krijgt het beoogde ontwerp een logische inbedding in de directe omgeving.



## 3 Scenario's en varianten

Deze visie geeft het streefbeeld waar de Leidseweg Noord op termijn aan kan voldoen en is ontwikkeld onafhankelijk van het moment van uitvoering. Per weg deel zijn varianten opgesteld die verschillen in de wijze van ingrijpen en aanpassingen. Deze varianten zijn kort omschreven in de matrix en op kosten gezet zodat ze goed te vergelijken zijn. In hoofdstuk 4 zijn de varianten uitgebreid omschreven

Tegelijkertijd zijn er problemen die een directe aanpak vragen. Dit geldt met name voor het zuidelijke deel en voor wat betreft de (grond)wateroverlast ook voor het midden gedeelte. Door de varianten te combineren ontstaan scenario's. Bij de scenario's is gekeken naar fasering en samenhang tussen de wegdelen in combinatie met het oplossen van de acute problemen.

Hierbij gelden onderstaande uitgangspunten/kanttekeningen:

- Niets doen op het meest zuidelijke deel is, gezien de huidige problemen met (grond) water en riolering geen optie.
- Verkeerstechnisch is het noodzakelijk om bij de herinrichting van het zuidelijk deel (naar 30km/uur) ook de intensiteiten op het midden deel omlaag te brengen.
- Grondwaterproblematiek speelt ook op een groot deel van het midden deel. Hier is de riolering echter nog goed.
- De gehele Leidseweg Noord valt binnen het "Masterplan riolering Noord Hofland" en zal in de toekomst een gescheiden rioleringsstelsel krijgen met afkoppeling van het hemelwater.
- Verkeerstechnisch kan de ingreep op zuid en midden zonder aanpassing van noord.
- Herinrichting van Noord naar 30 km/u kan alleen nadat een alternatieve ontsluitingsroute voor doorgaand verkeer is aangelegd.
- Indien verkeersgeluid niet afneemt dienen voor 2020 bij een groot aantal woningen aanvullende maatregelen te worden getroffen.

### Varianten (uitgebreide omschrijving en toelichting in hoofdstuk 4)

- Variant 0: De huidige situatie blijft ongewijzigd en we doen niets.
- Variant 0+: De ingrepen beperken zich tot de hoogst noodzakelijke ingrepen. De weginrichting en verkeerssituatie wijzigt niet of zeer beperkt.
- Variant A: Problemen worden aangepakt en de volledige herinrichting vindt plaats.

### Scenario's

- I. In scenario I wordt Zuid direct aangelegd met de voorkeursvariant en in Midden wordt alleen het grondwater probleem aangepakt met drainage. Midden blijft 50 km/u
- II. In scenario II wordt Zuid direct aangelegd met de voorkeursvariant en in Midden alleen het hoogst noodzakelijke (Midden 0+). Midden blijft 50 km/u
- III. In scenario III wordt Zuid direct aangelegd met de voorkeursvariant en in Midden alleen het hoogst noodzakelijke (Midden 0+), gecombineerd met enkele tijdelijke verkeersmaatregelen om 30 km/u mogelijk te maken



- IV. Scenario IV is een combinatie van I (drainage) met enkele tijdelijke verkeersmaatregelen om 30 km/u mogelijk te maken
- V. In scenario V worden zowel Zuid als Midden direct aangelegd in de voorkeursvariant

Voor Noord zijn de volgende scenario's denkbaar:

- N1 – Scenario Noord I betreft 30 km/u met alternatieve ontsluitingsroute
- N2 – Scenario Noord II betreft herinrichting naar 50 km/u met uitplaatsen parkeren
- N3 – Scenario Noord III betreft op termijn het hoogst nodige herstel (0+)



## Schema varianten en scenario's

Zuid		
0	0+	A
<i>Variant 0 is in zuid geen optie</i>	Profiel blijft in de basis gelijk (50km/uur) Riolering vervangen door gescheiden stelsel Duiker wordt opgenomen in rioolstelsel Rijbaan opbreken en opnieuw asfalteren Fietspaden opbreken en vervangen Trottoirs opbreken en vervangen Aanleg drainage stelsel Nieuwe OV (LED) Parkeervakken opbreken en vervangen  Bestaande bomen handhaven of rooien  Overlast verkeer blijft grotendeels bestaan Overlast geluid blijft bestaan Waterhuishouding verbeterd	Profiel wordt aangepast naar 30km/uur Riolering vervangen door gescheiden stelsel Duiker wordt opgenomen in rioolstelsel Rijbaan profiel versmallen en in klinkers Fietsers op de rijbaan Trottoirs verbreden Aanleg drainage stelsel OV masten vervangen (naar nieuwe uitstraling) en LED Parkeervakken verbreden en uitbreiden Nieuwe bredere trottoirs Verbeteren groenstructuur, benadrukken laanstructuur  Sterke reductie geluid overlast Sterke reductie verkeersoverlast Waterhuishouding verbeterd Weg wordt klimaat en toekomst bestendig
	Bouwkosten EUR 1.204.000,-	Bouwkosten EUR 1.253.000,-
	Bijkomende kosten EUR 235.000,-	Bijkomende kosten EUR 245.000,-
	Totaal EUR 1.439.000,-	Totaal EUR 1.498.000,-

Midden			
0	0+	A	Scenario's
Niets doen	alleen noodzakelijk blijft 50 km/u	herinrichten en 30 km/u	in combinatie met realisatie Zuid
Overlast verkeer blijft bestaan Wegdek wordt slechter (vallen gate) OV valt uit Overlast grondwater neemt toe Overlast water op straat neemt toe Geen aanpassingen aan groen Overlast geluid blijft bestaan	Aanleg drainage Trottoir herstraten a.g.v. aanleg drainage OV masten vervangen en aanleg LED toplaag vervangen (50% zuid) Gescheiden stelsel later aanleggen**  Overlast water op straat neemt toe aanpassen groen niet noodzakelijk Overlast verkeer blijft bestaan Overlast geluid blijft bestaan Waterhuishouding verbeterd (GW)	Aanleg drainage Herinrichten naar 30km/uur in klinkers OV masten vervangen (naar nieuwe uitstraling) en LED Riolering vervangen door gescheiden stelsel  geen overlast van water op straat Nieuwe, bredere trottoirs Verbeteren groenstructuur, benadrukken laanstructuur Sterke reductie geluid overlast Sterke reductie verkeersoverlast Sterke verbetering waterhuishouding Weg wordt klimaat en toekomst bestendig	I) alleen drainage (incl herstel trottoir) kosten: 80.000,-  III) tijdelijke verkeersmaatregelen a) herinrichting toegang (poortconstructie) kosten 80.000,- b) weg inrichten met tijdelijke maatregelen versmald profiel in kleur aangeven (wegverf) versmald profiel benadrukken door plaatsen obstakels asverspringsing toepassen kosten 40.000,-
	Bouwkosten EUR 386.000,-	Bouwkosten EUR 1.003.000,-	
	Bijkomende kosten EUR 76.000,-	Bijkomende kosten EUR 196.000,-	
	Totaal EUR 462.000,-	Totaal EUR 1.199.000,-	

Noord			
0	0+	30km/u	50 km/u
Niets doen	alleen noodzakelijk blijft 50 km/u	Voorkeursvariant bewoners	Beperkt draagvlak bewoners
OV valt uit Wegdek wordt slechter (vallen gate) geluidsanering noodzakelijk Gevaarlijke situaties blijven Overlast verkeer blijft bestaan Overlast water op straat kan ontstaan Geen aanpassingen aan groen  Overlast geluid blijft bestaan	OV masten vervangen en aanleg LED Gescheiden stelsel later aanleggen** Toplaag vervangen (over 5 jaar) geluidsanering noodzakelijk  Gevaarlijke situaties blijven Overlast verkeer blijft bestaan Overlast water op straat kan ontstaan Geen aanpassingen aan groen  Overlast geluid blijft bestaan	herinrichting naar 30km/uur in klinkers Riolering vervangen door gescheiden stelsel OV masten vervangen (naar nieuwe uitstraling) en LED  Sterke reductie geluidsoverlast geen overlast van water op straat trottoirs verbreden opwaarderen bestaande groenstructuur Waterhuishouding verbeterd geheel Weg wordt klimaat en toekomst bestendig  ALLEEN IN COMBINATIE MET ALTERNATIEF VOOR DOORGAAND VERKEER (niet in kosten opgenomen)	herinrichten naar 50 km/u en doorgaand fietspad parkeerplaatsen uitplaatsen naar Intratuinterrein Riolering vervangen door gescheiden stelsel OV masten vervangen (naar nieuwe uitstraling) en LED  doorstroming verkeer verbeterd enige reductie geluidsoverlast (geluid arm asfalt) verkeersveiligheid automobilist en fietser neemt toe geen overlast van water op straat oversteekbaarheid neemt af weg wordt klimaat en toekomst bestendiger
	Bouwkosten EUR 286.000,-	Bouwkosten EUR 444.000,-	EUR 370.000,-
	Bijkomende kosten EUR 56.000,-	Bijkomende kosten EUR 87.000,-	NB: betreft alleen kosten werkzaamheden Leidseweg.
	Totaal EUR 342.000,-	Totaal EUR 531.000,-	Geen kosten voor aanleg parkeerplaatsen/vergoeding ontwikkelaar opgenomen

\*\* rest levensduur riolering >15 jaar



## 4 Nadere toelichting ontwerp varianten

### 4.1 LEIDSEWEG ZUIDELIJK DEEL.

#### 4.1.1 O-optie (niets doen).

**Dit is geen reële optie maar voor het volledig beeld zijn de gevolgen van niets doen weergegeven**

Indien besloten wordt om niets te doen aan de Leidseweg zal op het zuidelijke deel

- Overlast en gevaarlijke verkeerssituatie blijven bestaan en deze zal als gevolg van de slechte staat van het wegdek toenemen
- Geluidoverlast op de woningen blijven bestaan en zijn maatregelen voor sanering van de woningen noodzakelijk
- Bestaande asfaltdeklaag verder verslechteren. De deklaag is aan het einde van de levensduur. Hierdoor kan bestaand wegdek losraken en losliggende delen schade veroorzaken aan (geparkeerde) voertuigen en lokaal een gevaarlijke situatie ontstaan.
- Bestaande openbare verlichting uitvallen. De technische installatie is aan het einde van de levensduur. De (grond)kabels tonen gebreken met kans op kortsluiting evenals de armaturen.
- De kans toenemen dat lichtmasten van de openbare verlichting omvallen. De masten zijn op sommige plaatsen doorgeroest.
- De overlast door water op straat bij extreme buien toenemen. De afvoer capaciteit van de riolering is op de laagst gelegen delen niet toereikend. Dit leidt tot langdurig water op straat en overlast voor omwonenden zoals vol lopende kelders.
- Een ongewenste onhygiënische situatie ontstaan doordat de overstromende straatkolken in direct contact staan met het vuile water uit het gemengde rioolstelsel.
- De huidige overlast van slecht functionerende huisaansluitingen (riolering) blijven bestaan en mogelijk toenemen.
- Binnen enkele jaren problemen optreden in de riolering a.g.v. slechte technische staat
- De overlast door de hoge grondwaterstand blijft bestaan.
- De klachten over waterkwaliteit en stank blijven bestaan. De huidige duiker die watergangen verbindt en watertoevoer verzorgd is oud, de technische staat is onbekend en de capaciteit is ontoereikend. Daarnaast bevinden zich waarschijnlijk onbekende zijtakken en aansluitpunten in de duiker die de waterkwaliteit beïnvloeden.

#### 4.1.2 O+-optie (alleen uiterst noodzakelijk)

Indien besloten wordt alleen het uiterst noodzakelijk te doen aan de Leidseweg dient op het zuidelijke deel

- de riolering te worden vervangen door een volledig nieuw gescheiden stelsel. Dit stelsel zal ook de functie van de duiker overnemen
- Dient voor de vervanging de weg van voortuin tot voortuin (of erfgrans) te worden opengebroken. De nieuwe riolering komt onder de weg te liggen. De oude riolering en de duiker liggen deels onder de trottoirs en moeten worden verwijderd dan wel dicht geschuimd en de huisaansluitingen moeten worden overgezet.



- Gelijktijdig met het aanbrengen van de riolering dient een drainage stelsel te worden aangelegd om de grondwaterstand te beheersen.
- Nieuwe openbare verlichting te worden geplaatst. (conform richtlijn dient dit LED verlichting te zijn)

Bij aanleg wordt de weg terug gebracht in zijn huidige vorm met asfaltverharding en een snelheid van 50 km/uur

- Hergebruik van bestaande materialen is gezien de leeftijd en conditie niet mogelijk.
- De voet- en fietspaden en de parkeervakken worden in tegels en betonstraatsteen terug gebracht.
- De rijweg wordt in asfalt uitgevoerd. Dit dient i.v.m. de bestaande geluidsoverlast geluidarm asfalt te zijn.
- Bestaande bomen worden gehandhaafd of terug geplaatst (nieuwe aanplant vindt niet plaats)

De verkeersoverlast en gevaarlijke situatie blijven ongewijzigd; de waterhuishouding verbeterd wel.

#### **4.1.3 Variant A; Voorkeursvariant uitgewerkt met belanghebbenden**

Na vervanging van de riolering wordt de weg ingericht als erftoegangsweg met een snelheidsregime van 30 km/u. Fietser maken hierbij gebruik van de rijbaan en de fietspaden komen te vervallen. De snelheid wordt beperkt door het toepassen van as verspringingen (in verschillende vormen). Aan begin en einde van de straat en ter hoogte van de aansluitingen op zijstraten wordt de toegang aangegeven met een poort constructie. Deze poortconstructie accentueert de overgang naar een 30 km/uur zone en draagt bij aan het terugdringen van het aantal voertuigen. Door de poortconstructie en de inrichting zal het aantal voertuigen afnemen naar minder dan 5000 / etmaal hierdoor zal de overlast sterk afnemen en de verkeersveiligheid toenemen. Ook de beleving zal sterk verbeteren omdat meer ruimte kan worden gemaakt voor voetpaden, parkeren en groen. Deze variant heeft een sterke voorkeur van de betrokken stakeholders (bewoners én ondernemers).

- de rijbaan wordt voldoende breed zodat 2 voertuigen elkaar kunnen passeren. Hierbij dienen ze aanwezige fietsers voorrang te geven.
- In de rijbaan worden snelheid remmende maatregelen aangebracht in de vorm van as-verschuivingen en versmallingen
- de rijbaan wordt uitgevoerd in klinkerbestrating (betonklinkers of gebakken klinkers), de positie voor de fietsers wordt daarbij mogelijk in afwijkende kleur aangegeven
- parkeervakken liggen iets verhoogd ten opzichte van de rijbaan en worden in klinkerbestrating (mogelijk water passerend) uitgevoerd.
- De trottoirs liggen weer iets verhoogd ten opzichte van de parkeervakken en worden in betontegels uitgevoerd.
- de bomen en plantvakken worden met nieuw groen aangelegd. De zijkanten van de weg wordt optisch versterkt middels bomen en hagen. Dit zorgt voor een gevoelsmatige versmalling en draagt bij aan het verlagen van de snelheid.



- de openbare verlichting wordt nieuw geplaatst en afgestemd op de nieuwe inrichting (lager masten, LED)

Deze variant lost de waterhuishoudingsproblemen (onder- en bovengronds) op en draagt sterk bij aan de leefbaarheid. Zowel de snelheid als de intensiteit van het gemotoriseerde verkeer gaan sterk omlaag. Doordat ook groen en verlichting worden vervangen krijgt de weg een fraaie uitstraling die past bij het historische karakter en bij de gewenste leefbaarheid. Deze variant kent veel draagvlak en is de voorkeur van de werkgroep (ca. 50 bewoners en ondernemers)

## **4.2 LEIDSEWEG MIDDEN GEDEELTE.**

### **4.2.1 O-optie (niets doen)**

Indien besloten wordt om niets te doen aan de Leidseweg zal op het midden deel:

- overlast en gevaarlijke verkeerssituatie blijven bestaan.
- Geluidoverlast op de woningen blijven bestaan en zijn maatregelen voor sanering van de woningen noodzakelijk
- bestaande asfaltdeklaag verslechteren. De deklaag op het zuidelijkste deel is op meerder plaatsen al gerepareerd en vervangen en overige delen zullen op korte termijn aan reparatie en vervanging toe zijn. Op het noordelijke deel is wat scheurvorming en lokaal wat schade dit zal verder toenemen.
- bestaande openbare verlichting uitvallen. De technische installatie is aan het einde van de levensduur. De (grond)kabels tonen gebreken met kans op kortsluiting evenals de armaturen.
- de kans toenemen dat lichtmasten van de openbare verlichting omvallen. De masten zijn op sommige plaatsen doorgeroest.
- de overlast door hoge grondwater standen langzamerhand toenemen.
- de overlast door water op straat a.g.v. de klimaatverandering toenemen. De afvoer capaciteit van de riolering is niet berekend op extreme buien.
- een ongewenste onhygiënische situatie ontstaan doordat de overstromende straatkolken in direct contact staan met het vuile water uit het gemengde rioolstelsel.
- in het gedeelte van de riolering dat niet is hersteld (geen relining aangebracht) binnen enkele jaren problemen optreden (oude betonnen buis)

### **4.2.2 O+-optie (alleen uiterst noodzakelijk)**

Indien besloten wordt alleen het uiterst noodzakelijk te doen aan de Leidseweg dient:

- de bestaande riolering te worden uitgebreid met een regenwater riool. De bestaande riolering zal daarbij fungeren als vuilwater riool, de nieuwe riolering komt onder de weg naast de bestaande te liggen.
- Een klein deel van het bestaand DWA riool dient nog te worden vernieuwd (vervangen of relining)
- voor het bijplaatsen van het regenwater riool en de aansluiting van de straatkolken zal de weg moeten worden opengeboken.
- trottoirs, fietspaden en bomen kunnen grotendeels gehandhaafd blijven.



- gelijktijdig met het aanbrengen van de riolering dient aan de westzijde een drainage stelsel te worden aangelegd om de grondwaterstand te beheersen.
- nieuwe openbare verlichting te worden geplaatst. (conform richtlijn dient dit LED verlichting te zijn)

Bij aanleg wordt de weg terug gebracht in zijn huidige vorm met asfaltverharding en een snelheid van 50 km/uur

- Hergebruik van bestaande materialen is gezien de leeftijd en conditie niet mogelijk.
- De parkeervakken worden in betonstraatsteen terug gebracht.
- De rijweg wordt in asfalt uitgevoerd. Dit dient i.v.m. de bestaande geluidsoverlast geluidarm asfalt te zijn.
- Bestaande bomen worden gehandhaafd.

De verkeersoverlast en gevaarlijke situatie blijven ongewijzigd; de waterhuishouding verbeterd wel.

#### **4.2.3 Variant A; Voorkeursvariant uitgewerkt met belanghebbenden**

Na vervanging van de riolering wordt de weg over de gehele breedte opnieuw ingericht als erftoegangsweg met een snelheidsregime van 30 km/u. Fietser maken hierbij gebruik van de rijbaan en de fietspaden komen te vervallen.

De snelheid wordt beperkt door het toepassen van as verspruingen (in verschillende vormen) Aan begin en einde van de straat en ter hoogte van de aansluitingen op zijstraten wordt de toegang aangegeven met een poort constructie. Deze poortconstructie accentueert de overgang naar een 30 km/uur zone en draagt bij aan het terugdringen van het aantal voertuigen. Door de poortconstructie en de inrichting zal het aantal voertuigen afnemen naar minder dan 5000 / etmaal hierdoor zal de overlast sterk afnemen en de verkeersveiligheid toenemen. Ook de beleving zal sterk verbeteren omdat meer ruimte kan worden gemaakt voor voetpaden, parkeren en groen. Deze variant heeft een sterke voorkeur van de betrokken stakeholders (bewoners én ondernemers).

- de rijbaan wordt voldoende breed zodat 2 voertuigen elkaar kunnen passeren. Hierbij dienen ze aanwezige fietsers voorrang te geven.
- In de rijbaan worden snelheid remmende maatregelen aangebracht in de vorm van as-verschuivingen en versmallingen
- de rijbaan wordt uitgevoerd in klinkerbestrating (betonklinkers of gebakken klinkers), de positie voor de fietsers wordt daarbij in afwijkende kleur aangegeven
- parkeervakken liggen iets verhoogd ten opzichte van de rijbaan en worden in klinkerbestrating (mogelijk water passerend) uitgevoerd.
- De trottoirs liggen weer iets verhoogd ten opzichte van de parkeervakken en worden in betontegels uitgevoerd.
- de bomen en plantvakken worden met nieuw groen aangelegd. De zijkanen van de weg wordt optisch versterkt middels bomen en hagen. Dit zorgt voor een gevoelsmatige versmalling en draagt bij aan het verlagen van de snelheid.





- de openbare verlichting wordt nieuw geplaatst en afgestemd op de nieuwe inrichting (lager masten, LED)

Deze variant lost de waterhuishoudingsproblemen (onder- en bovengronds) op en draagt sterk bij aan de leefbaarheid. Zowel de snelheid als de intensiteit van het gemotoriseerde verkeer gaan sterk omlaag. Doordat ook groen en verlichting worden vervangen krijgt de weg een fraaie uitstraling die past bij het historische karakter en bij de gewenste leefbaarheid. Deze variant kent veel draagvlak en is de voorkeur van de werkgroep (ca. 50 bewoners en ondernemer)

## **4.3 LEIDSEWEG NOORDELIJKE GEDEELTE.**

### **4.3.1 O-optie (niets doen)**

Indien besloten wordt om niets te doen aan de Leidseweg zal op het noordelijke deel:

- overlast en gevaarlijke verkeerssituatie blijven bestaan.
- Geluidoverlast op de woningen blijven bestaan en zijn maatregelen voor sanering van de woningen noodzakelijk
- de weg kent een verkeersaanbod van ca. 10.000 voertuigen per etmaal. de beschikbare wegbreedte is conform de richtlijnen niet toereikend om dit aanbod op een verkeerstechnisch veilige wijze af te handelen.
- door de hoge belasting zal het bestaande wegdek versneld verslechteren.
- bestaande openbare verlichting uitvallen. De technische installatie is aan het einde van de levensduur. De (grond)kabels tonen gebreken met kans op kortsluiting evenals de armaturen.
- de kans toenemen dat lichtmasten van de openbare verlichting omvallen. De masten zijn op sommige plaatsen doorgeroest.
- een ongewenste onhygiënische situatie ontstaan doordat de overstromende straatkolken in direct contact staan met het vuile water uit het gemengde rioolstelsel.

### **4.3.2 O+-optie (alleen uiterst noodzakelijk)**

Net als op midden en zuid dient de verlichting op korte termijn te worden vervangen.

Bij het huidige gebruik zal binnen 5 jaar ook de toplaag van de verharding aan vervanging toe zijn. De riolering heeft een restlevensduur > 15 jaar. Bij overgaan naar een gescheiden stelsel (tijdstip nog niet bekend) zal een schoonwater riool bijgeplaatst moeten worden of de gehele riolering moeten worden vervangen.

Indien de geen aanpassingen aan het wegdek worden gedaan dienen i.v.m. de bestaande geluidoverlast maatregelen te worden getroffen op de woningen.

### **4.3.3 Variant N1: inrichting van 30 km zone gelijk aan midden en zuid**

Deze variant kan alleen worden gerealiseerd indien een groot gedeelte van het verkeersaanbod via andere route zal worden geleid. Door het aanbieden van een goed alternatief, in samenhang met de verkeersluwe inrichting, dient het aantal voertuigen terug gebracht te worden tot minder dan 5000mvt/etm.



Bij de voorkeursvariant van de bewoners wordt de weg over de gehele breedte opnieuw ingericht als erftoegangsweg met een snelheidsregime van 30 km/u. Fietser maken hierbij gebruik van de rijbaan en de fietspaden komen te vervallen. De snelheid wordt beperkt door het toepassen van as verspringingen (in verschillende vormen)

Aan begin en einde van de straat en ter hoogte van de aansluitingen op zijstraten wordt de toegang aangegeven met een poort constructie. Deze poortconstructie accentueert de overgang naar een 30 km/uur zone en draagt bij aan het terugdringen van het aantal voertuigen.

De verkeersveiligheid zal hierdoor toenemen. Ook de beleving zal sterk verbeteren omdat meer ruimte kan worden gemaakt voor voetpaden, parkeren en groen. Deze variant heeft de voorkeur van de betrokken stakeholders (bewoners én ondernemers).

- de rijbaan wordt voldoende breed zodat 2 voertuigen elkaar kunnen passeren. Hierbij dienen ze aanwezige fietsers voorrang te geven.
- In de rijbaan worden snelheid remmende maatregelen aangebracht in de vorm van as-verschuivingen en versmallingen
- de rijbaan wordt uitgevoerd in klinkerbestrating (betonklinkers of gebakken klinkers), de positie voor de fietsers wordt daarbij in afwijkende kleur aangegeven
- parkeervakken liggen iets verhoogd ten opzichte van de rijbaan en worden in klinkerbestrating (mogelijk water passerend) uitgevoerd.
- De trottoirs liggen weer iets verhoogd ten opzichte van de parkeervakken en worden in betontegels uitgevoerd.
- de bomen en plantvakken worden met nieuw groen aangelegd. De zijkanten van de weg wordt optisch versterkt middels bomen en hagen. Dit zorgt voor een gevoelsmatige versmalling en draagt bij aan het verlagen van de snelheid.
- de openbare verlichting wordt nieuw geplaatst en afgestemd op de nieuwe inrichting (lager masten, LED)
- de geluidsoverlast zal significant afnemen waardoor aanvullende maatregelen waarschijnlijk niet noodzakelijk zijn of tot een minimum beperkt kunnen worden.

#### **4.3.4 Variant N2: inrichting van veilige 50 km/u route.**

In deze variant wordt duidelijk gekozen voor de verkeersveiligheid. Om de weg breder te maken zal een andere functie moeten wijken. In deze variant wordt voorgesteld om het parkeren naar de achterzijde van de woning te verplaatsen. De parkeerplaatsen kunnen toegankelijk worden gemaakt uit de nieuw te ontwikkelen woonwijk.

In deze variant blijft de verkeersintensiteit hoog; door het parkeren uit te plaatsen en te werken met geluid reducerend asfalt kan grotendeels worden voldaan aan de geluidseisen en voldoet de weg aan alle verkeerskundige eisen. De bewoners hebben tijdens het tweede ontwerpatelier de voorkeur uitgesproken voor de 30km variant. De 50km variant is echter ook een reële optie. De leefbaarheid verbeterd beperkt.



#### **4.3.5 Variant N3: Noodzakelijke werkzaamheden**

Op dit deel van de Leidseweg Noord zal het binnen een periode van 2 jaar minimaal noodzakelijk zijn om:

- de overlast van geluid aan te pakken. Dit kan door maatregelen op de woningen of door terugbrengen van het geluid van het wegverkeer.
- De openbare verlichting te vervangen.