

Inrichtingsplannen verzorgingsplaatsen

Synthese-rapport

7 februari 2025

1. Inleiding

Voor zes verzorgingsplaatsen in Nederland zijn nieuwe ontwerpen opgesteld voor een toekomstige transitie; het motorbrandstofverkooppunt (tankstation) is verwijderd en er zijn nieuwe parkeer- en laadplekken toegevoegd voor personenauto's, bestelbussen en vrachtwagens. Dit ontwerptraject is doorlopen om beter inzicht te krijgen in wat deze transitie betekent voor de inrichting van verzorgingsplaatsen, en om ervaring te krijgen in hoe dit ontwerpproces dient te verlopen.

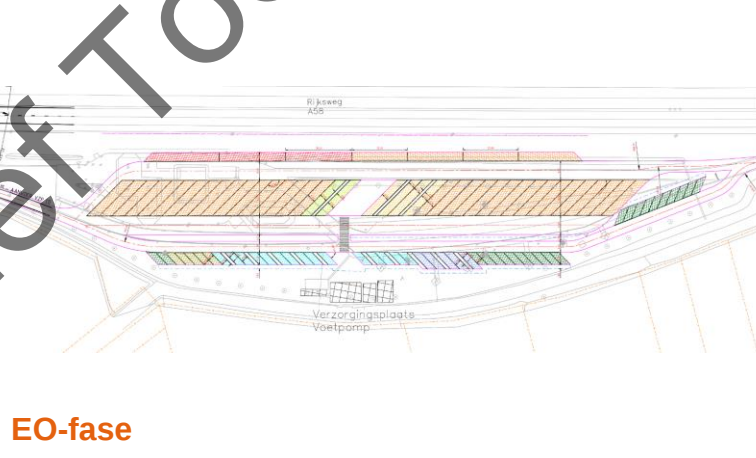
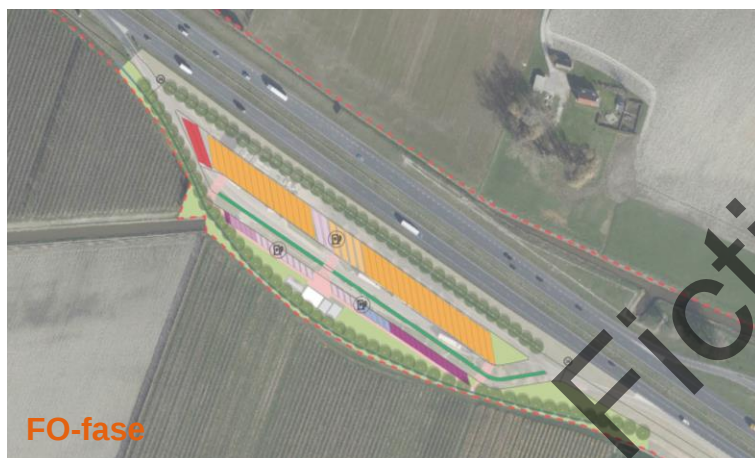
Het ontwerpproces bevat drie fases:

- **Functioneel Ontwerp (FO):** een schetsontwerp waarin meerdere varianten worden opgesteld om de gewenste functionaliteiten in te passen in het landschap. Uit de varianten is een voorkeursalternatief gekozen die in vervolgfases is uitgewerkt.
- **Elementair Ontwerp (EO):** een richtlijnconform geometrisch ontwerp waarin de gewenste functionaliteiten en benodigde infrastructuur met exacte maatvoering worden ingetekend om knelpunten in beeld te brengen.

- **Inpassend Ontwerp (IO):** een verfijnd ontwerp waarin de knelpunten zijn opgelost en het geometrische ontwerp is verwerkt met de landschappelijke elementen.

Van elke fase is een ontwerpnota gemaakt waarin de gemaakte keuzes en afwijkingen zijn gerapporteerd. Deze ontwerpnota zijn separate documenten per fase.

Ter afsluiting van het ontwerpproces is een **synthese-fase** doorlopen. In deze synthese zijn de definitieve ontwerpen met elkaar vergeleken om de belangrijkste overeenkomsten en verschillen tussen de ontwerpen vast te stellen. Op basis van deze vergelijkingen zijn ontwerpkeuzes gedestilleerd die bepalend zijn voor de nieuwe inrichting. Deze **ontwerpkeuzes zijn in dit synthese-rapport uitgewerkt tot bouwblokken**; dit zijn thematische onderdelen van het ontwerp waarin een voorkeursoplossing, bijbehorende aandachtspunten of voorwaarden, en mogelijke alternatieve oplossingen worden voorgeschreven. Met deze bouwblokken wordt het maken van een nieuw ontwerp voor een toekomstige verzorgingsplaats vergemakkelijkt, en wordt een consistente inrichting van verzorgingsplaatsen gestimuleerd.



2. Synthese

Bouwblokken op basis van de gemaakte ontwerpen

Basislayout

Bij de start van het ontwerpproces is een basislayout voor de herinrichting van verzorgingsplaatsen bepaald. Deze **basislayout bestaat uit vaste clusters** met de volgende kenmerken:

- Scheiding van vracht- en personenverkeer met één duidelijk keuzepunt bij de start van de verzorgingsplaats
- Laden en parkeren vrachtverkeer aan de snelwegzijde, en laden en parkeren van personenauto's ernaast aan de 'landschapszijde'.
- Voorzieningen (shop, restaurant), indien de vorm van het perceel het toelaat, aan de voorzijde.

De **motivatie voor deze indeling** en clustering bestaat uit de volgende punten:

- De layout is simpel en overzichtelijk: dit is positief voor de ruimtelijke kwaliteit en verkeersveiligheid (human factors);
- Maximale benutting van de beschikbare ruimte voor parkeren en laden;
- Minimalisatie van de conflicten (kruisende stromen) wat goed is voor de verkeersveiligheid;
- De kwaliteiten van het omringende landschap kunnen verbonden worden met rustvoorzieningen op de verzorgingsplaats.

Voor kleine/middelgrote verzorgingsplaatsen (uitgaande van een langgerekte vorm) blijkt de gestandaardiseerde 'basislayout' de meest optimale indeling. Voor grotere verzorgingsplaatsen, die doorgaans geen langgerekte vorm hebben, is er meer ontwerpvrijheid en is maatwerk wenselijk.



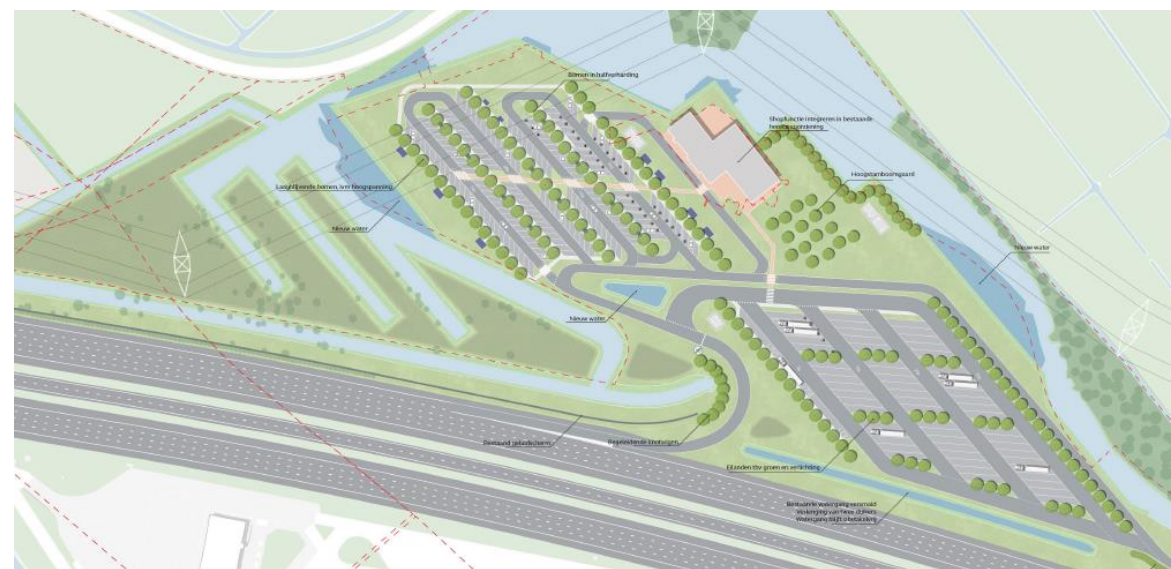
Basislayout

Grote verzorgingsplaatsen, zoals Bodengraven of Hackelaar, hebben doorgaans een vorm waar meer variatie mogelijk is. Ook op deze verzorgingsplaatsen is het wenselijk om een aantal principes van de basislayout toe te passen:

- Vracht- en personenverkeer gescheiden;
- Vrachtverkeer aan de zijde van de snelweg.

Op basis van de inzichten vanuit het herinrichten van zeven verzorgingsplaatsen komen we tot een **efficiënte ontwerpaanpak**, waarbij de omvang van de verzorgingsplaats bepalend is voor de insteek van het ontwerpproces. De opgedane ervaring en de basislayout resulteert in de volgende aanpak:

- Grote verzorgingsplaats: besteed tijd aan ontwerpen van meerdere varianten en ruimtelijke inpassing;
- Klein/middelgrote verzorgingsplaats: pas basislayout zo strikt mogelijk toe, en bespaar op het maken van varianten;
- Zeer kleine verzorgingsplaats (bv. Laerd): basislayout niet haalbaar. Laat strikte functiescheiding los.



Huidige situatie voldoet niet aan ontwerprichtlijn

Tijdens de inventarisatiefase is gebleken dat veel van de huidige verzorgingsplaatsen niet volledig voldoen aan de ontwerprichtlijnen. Deze afwijkingen zijn bijvoorbeeld het gevolg van aanpassingen van de hoofdrijbaan (bijv. upgrade van autoweg naar autosnelweg, of verbreding van aantal rijstroken) waarbij de verzorgingsplaats ongewijzigd is gebleven. De meest voorkomende afwijking bij de bestudeerde verzorgingsplaatsen is onvoldoende acceleratie- en deceleratielengte. Dit betekent dat er onvoldoende ruimte is om tot een veilige snelheid af te remmen op de afrit en onvoldoende ruimte is om te versnellen bij vertrek vanaf de verzorgingsplaats. Voldoen aan deze ontwerprichtlijnen heeft duidelijk impact op de ruimte die er beschikbaar is voor herinrichting van de verzorgingsplaats.

In de nieuwe ontwerpen van herinrichting wordt de gehele verzorgingsplaats optimaal benut voor parkeerplekken. Door het verwijderen van het motorbrandstofverkoopspunt bevindt de eerste parkeerplek zich bovendien in veel gevallen veel dichterbij de start van de verzorgingsplaats dan in de huidige situatie. Dit onderstreept de noodzaak van het inpassen van de benodigde deceleratielengte in de nieuwe ontwerpen.

Bij de verzorgingsplaats Bergh Noord werden sterke afwijkingen van ontwerprichtlijnen geconstateerd. Bovendien bevatte de huidige situatie geen ruimte om aan de vereiste turbulentielengte te voldoen, laat staan dat er ruimte was om op de oorspronkelijke locatie ook nieuwe parkeer- en laadplekken toe te voegen. Het is zeer aannemelijk dat dergelijke afwijkende situaties vaker voorkomen bij verzorgingsplaatsen in het Nederlandse netwerk. Voor deze gevallen zijn de volgende oplossingsrichtingen mogelijk:

- **Verplaatsen:** Nieuwe verzorgingsplaats op andere plek
- **Uitbreiden:** Nieuwe verzorgingsplaats maken op huidige plek en kavel uitbreiden
- **Minder programma:** Opgave doorschuiven naar andere verzorgingsplaats
- **Transformatie:** Alleen kleine transformatie van huidige functie naar gewenste functie (bijv. parkeerplek wordt laadplek)



Aanvoerweg en poortconstructie

Een veilig aankomst op de verzorgingsplaats is belangrijk. Een duidelijk ontwerp van de aanvoerweg en herkenbare poortconstructie helpen weggebruikers om hun snelheid te verlagen naar 30km/u. Onvoldoende deceleratielengte of een slecht zichtbare overgang naar de verzorgingsplaats zorgen potentieel voor onveilige situaties zoals te hoge snelheden, of zoekende/onverwachts afslaan van voertuigen.

Bij het ontwerpen van de aanvoerweg is een principe-oplossing opgesteld voor aanvoerwegen waar een significant tekort is van de deceleratielengte. Deze oplossing bestaat uit de volgende ontwerpeigenschappen:

- Een uitvoeghoek van 5 graden (voorkeur) tot 3 graden (minimaal)
- Een aanvoerweg met een boog van 500 meter
- Na puntstuk eerst overgangsboog, dan bovengenoemde boogstraal

Daarbij is in deze situaties gekozen om de vluchtstrook langs de uitvoeger en aanvoerweg te laten vervallen (vaak vanwege ruimtegebrek, maar ook om parkeren van vrachtauto's te voorkomen).

In situaties waar bovenstaande ontwerp niet mogelijk is kan bij uitzondering worden overwogen om extra deceleratielengte te creëren door een aanvoerweg parallel aan de hoofdrijbaan middels een dubbel-doorgetrokken streep.

Aan het einde van de deceleratielengte start de verzorgingsplaats. Deze start is herkenbaar aan de poortconstructie, waarop de snelheid van 30km/u wordt vermeld. Deze overgang wordt visueel sterker door een visuele of werkelijke versmalling, het gebruik van andere type verharding, beëindigen van kantstrepen, en/of toepassen van trottoirbanden met riolering.

Ook landschapselementen zoals grondwallen en bomenrijen wordt in het ontwerp opgenomen om ligging van de aanvoerweg en poortconstructie te verduidelijken.

Op het keuzepunt kiezen weggebruikers tussen het gedeelte voor vrachtwagens of het gedeelte voor auto's en bestelbussen. Dit keuzepunt wordt in het ontwerp toegepast als y-splitsing, of als afstaande beweging voor vrachtwagens.



Shop

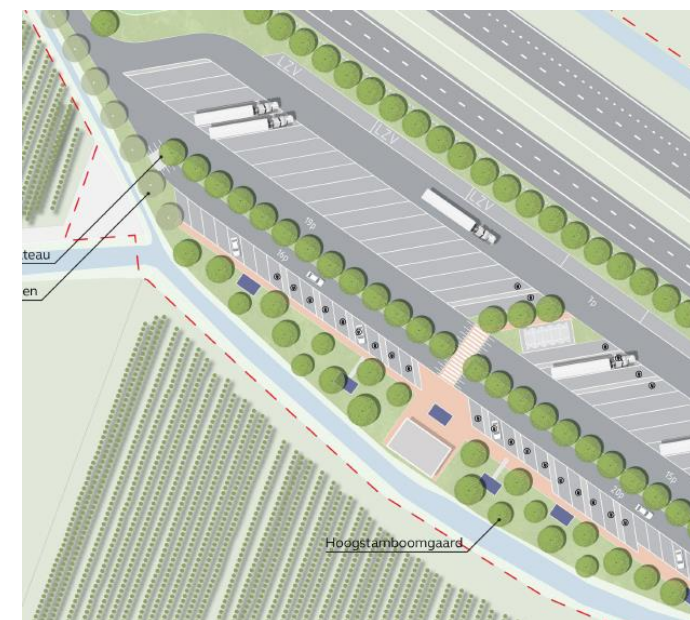
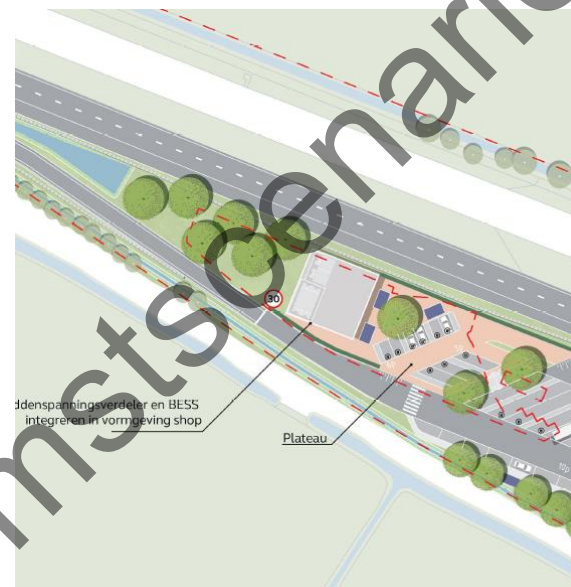
In het programma is voor alle verzorgingsplaatsen een shop voorzien. Bij de plaatsing van de shop hanteren we de volgende uitwerkingen:

Shops hebben bij voorkeur **een positie aan het begin van de verzorgingsplaats**. Deze plaatsing van het gebouw zorgt voor een duidelijk herkenningspunt voor weggebruikers, en heeft daarmee een snelheidsremmend effect.

Gebruikers parkeren bij voorkeur zo dicht mogelijk bij de shop. Door de shop als eerste te positioneren worden de parkeerplaatsen optimaal gebruikt, en wordt voorkomen dat gebruikers lege parkeerplekken aan het begin van de verzorgingsplaats negeren in de hoop een plek te vinden dicht bij de shop.

Op sommige locaties wordt afgeweken van deze positie aan het begin van de verzorgingsplaats. Deze afwijking is toegepast in twee situaties:

- Bij verzorgingsplaatsen met een bestaand wegrestaurant (zoals De Kroon of Hackelaar) is het wegrestaurant als uitgangspunt gebruikt en zijn geen nieuwe shops in het ontwerp opgenomen. De shop en wegrestaurant worden hiermee geclusterd om te zorgen voor een eenduidige looproute. Deze clustering voorkomt versnippering in het ontwerp/landschap.
- Op sommige verzorgingsplaatsen is het vanwege de ruimtelijke opzet efficiënter om voor een andere positie te kiezen, of zorgt een andere positie voor een betere inpassing in het landschap (ruimtelijke kwaliteit). Zo is bij verzorgingsplaats Voetpomp voor een positie in het midden van de verzorgingsplaats gekozen om dat hiermee een goed verblijfsgebied ontstaat met een duidelijk relatie naar het omliggende landschap, en zorgt deze indeling voor meer parkeer/laadplekken.

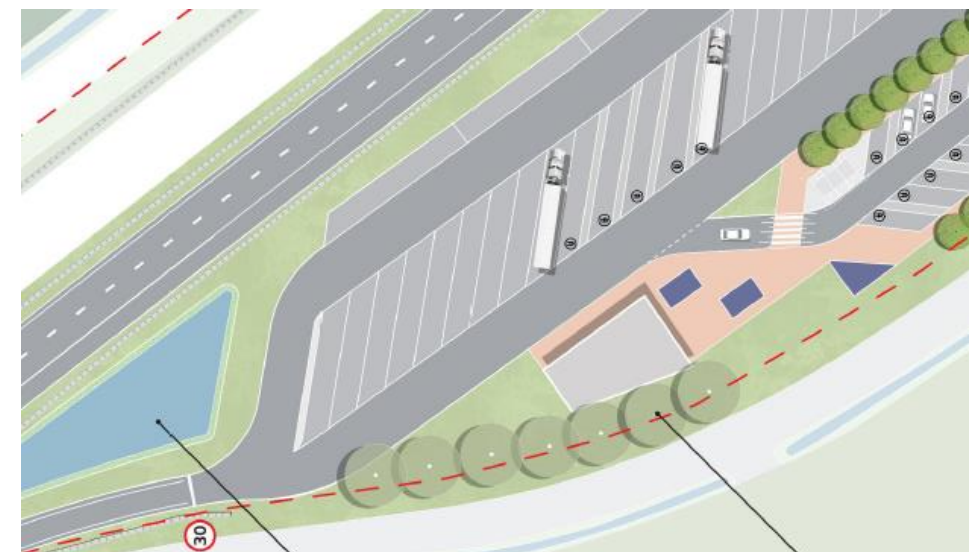
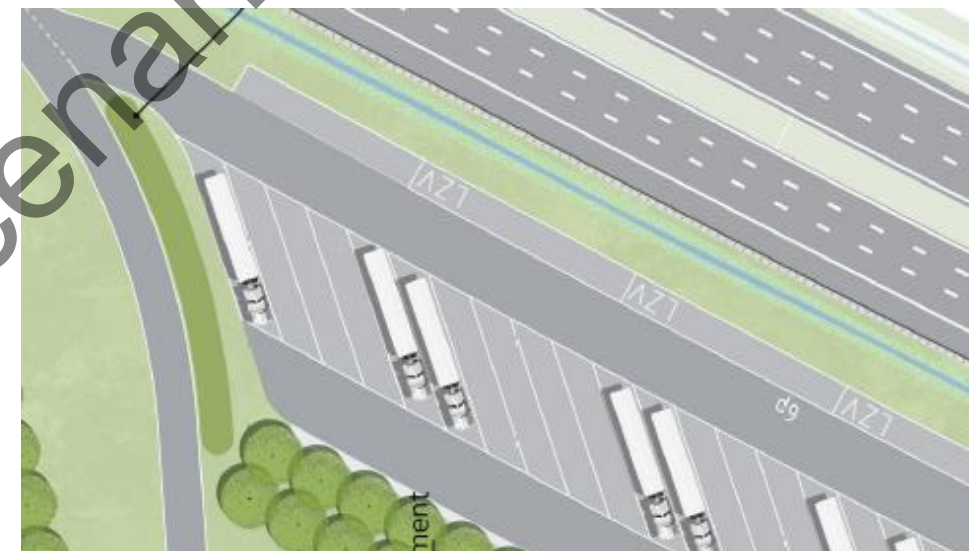


Oriëntatie parkeerplekken vrachtwagens

Uitgangspunt voor de vrachtwagen-parkeerplekken is dat de **achterzijden van vrachtwagens gericht zijn naar de hoofdrijbaan**. Deze oriëntatie wordt gehanteerd om het risico op ladingdiefstal te verkleinen. Door achterzijde te richten op de hoofdrijbaan hebben weggebruikers meer zicht op de lading en wordt de sociale controle op verzorgingsplaatsen vergroot. Bijkomend voordeel van deze indeling is dat rustende chauffeurs in hun cabine minder hinder ervaren van het passerende verkeer.

Tijdens het ontwerpproces is voor een aantal verzorgingsplaatsen dit uitgangspunt losgelaten, en is gekozen voor een indeling met de voorzijde van vrachtwagens richting de hoofdrijbaan. Deze afwijking wordt gekozen in de volgende situaties:

- Onvoldoende deceleratielengte: Door de vakken om te draaien verschuift het splitsingspunt. In deze situaties is het mogelijk om een langere aanvoerweg te ontwerpen die wel voldoet aan de vereiste deceleratie-lengte.
- Boogstraal: Bij relatief kleine of smalle verzorgingsplaatsen is soms meer ruimte nodig voor een goede boogstraal van de aanvoerweg. Deze ruimte kan in sommige gevallen worden gecreëerd door de vakken te draaien.
- Optimalere indeling van parkeervakken: In specifieke gevallen zorgt het draaien van de vakken voor een betere ruimtelijke indeling waarmee meer vrachtwagenparkeerplekken kunnen worden gerealiseerd.
- Bij verzorgingsplaatsen met een dubbele rij vrachtwagenparkeren (zoals Bodegraven) is kozen om één rijbaan te maken met aan beide zijden parkeervakken. Deze indeling voorkomt dat er meerdere keuzepunten en rijbanen ontstaan.
- Om extra vrachtwagenplekken te creëren, zeker voor LZV-vrachtwagens, is op meerdere verzorgingsplaatsen een parallelle strook van langsparkeren toegevoegd. Door parkeren op deze strook te faciliteren wordt voorkomen dat vrachtwagens op rijbaan en (half) in de groenzone parkeren.

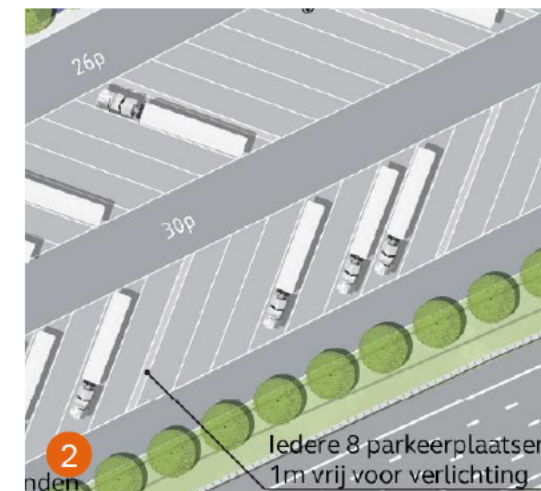
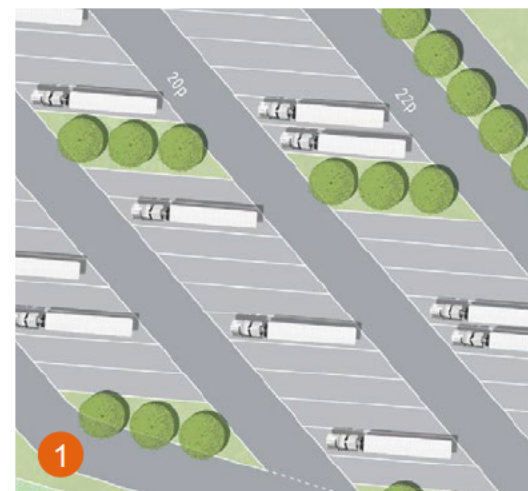
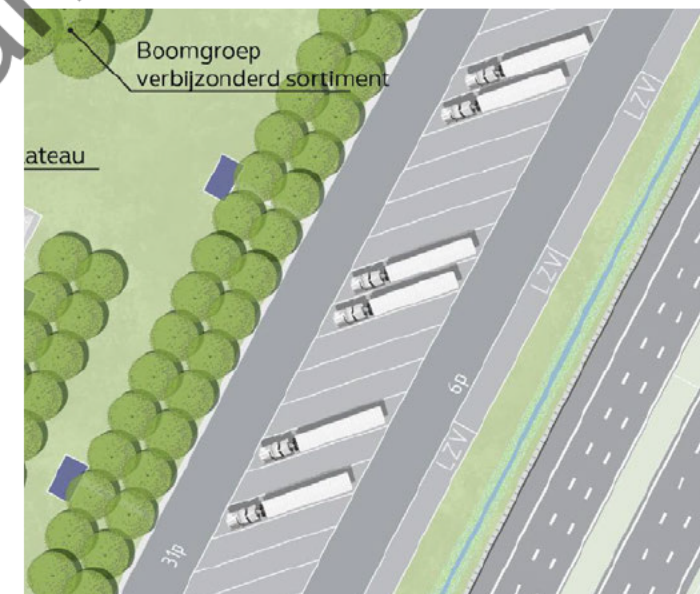


Onderbreken parkeerplekken vrachtwagens

De opgave voor meer vrachtwagenparkeerplekken is groot, en het inpassen van deze parkeerplekken is de grootste ruimteclaim op de nieuwe verzorgingsplaatsen. Om die reden worden vrachtwagenparkeerplekken zo efficiënt mogelijk ontworpen. Bij voorkeur worden de vrachtwagenplekken daarom gepositioneerd als lange strook, direct naast de hoofdrijbaan (conform de basislayout). Op verzorgingsplaatsen waar vrachtwagenparkeren als één lange strook kan worden gerealiseerd worden geen onderbrekingen van deze parkeerplekken toegevoegd om het aantal parkeerplekken te maximaliseren. Bij een dergelijke lange strook is de afstand tot naastgelegen groenzones relatief klein, en is daar voldoende ruimte beschikbaar om voorzieningen te plaatsen zoals prullenbakken en picknickplekken. Ook verlichting is bij een dergelijke strook te realiseren met lichtmasten in de naastliggende zones.

Bij verzorgingsplaatsen die ruimer zijn en/of waar meerdere rijen van vrachtwagenparkeerplekken nodig zijn, worden parkeerplekken van vrachtwagens wel onderbroken. Op deze plekken zijn onderbrekingen noodzakelijk voor de benodigde voorzieningen en verlichting. In de ontwerpen zijn twee type onderbrekingen mogelijk:

1. **Groenvakken:** De rij wordt onderbroken met een groenvak (afmeting van ca. 2 parkeerplekken). Deze oplossing biedt meer ruimtelijke kwaliteit, en heeft mogelijk ook gunstige effecten op voorkomen van hittestress.
2. **Tussenstroken:** De rij wordt onderbroken met een smalle, verharde strook (van ca. 1 meter). Dit betreft een functionele oplossing op plekken waar efficiënte indeling van de parkeerplekken noodzakelijk is.



Parkeerplekken personenauto's

Voor parkeerplekken voor personenauto's worden schuine parkeervakken gebruikt. In deze indeling, ook wel gestoken parkeren genoemd, parkeren de voertuigen schuin ten opzichte van de rijbaan. Deze indeling maakt het inrijden van een parkeervak eenvoudig, en garandeert dat bij het uitrijden ook de juiste rijrichting wordt afgedwongen. Dit schuinparkeren is daarmee een belangrijke keuze ten behoeve van verkeersveiligheid op de verzorgingsplaats; het voorkomt spookrijden.

Het schuinparkeren heeft wel impact op de ruimtelijke mogelijkheden in de nieuwe ontwerpen. De ontwerpen tonen de volgende implicaties:

- Schuinparkeren vraagt meer ruimte dan haaksparkeren. Door de schuine vakken ontstaat meer restruimte; lege hoeken waarin geen parkeervak past.
- Schuinparkeren is lastiger te combineren met zebra's, kruisingen en in/uitritten. Er is meer ruimte nodig om te zorgen dat in/uitrijden niet conflicteert.
- Door het schuinparkeren zijn bij laadplekken middeneilanden nodig waarop de laadpalen worden geplaatst. Deze eilanden zijn nodig om te zorgen dat de afstand tussen de lader en het voertuig niet te groot wordt. Bij haaksparkeren is een lader op de kopse kant voldoende en zijn geen middeneilanden nodig.



Reflectie haaksparkeren

Vanwege de ruimtelijke implicaties van schuinparkeren is het zinvol te heroverwegen om onder strikte condities haaksparkeren op verzorgingsplaatsen toe te staan. Haaksparkeren is eenvoudiger in te passen in de ontwerpen, en kan op dezelfde hoeveelheid ruimte in meer parkeervakken resulteren of de meer ruimte beschikbaar stellen voor vrachtwagenparken. Het is essentieel om nader te onderzoeken onder welke voorwaarden deze parkeerindeling veilig kan worden toegepast. Daarbij kan (niet limitatief) worden gedacht aan:

- Toepassing op grote verzorgingsplaatsen waarbij parkeren op grotere afstand van de hoofdrijbaan plaats vindt;
- Duidelijke 30km/u inrichting, waarbij de weggebruiker al geruime tijd deze snelheid rijdt;
- Ontwerp van een parkeerterrein met een duidelijk in- en uitgang, zodat bij het uitrijden de juiste rijrichting wordt afgedwongen.

Retourlus voor auto's

Om de verkeersveiligheid op verzorgingsplaatsen te garanderen is het uitgangspunt dat er geen verkeerscirculatieplaats vindt, en er één rijrichting is waarin alle voertuigen zich verplaatsen. Op enkele verzorgingsplaatsen is bij het herinrichten wel een retourlus toegevoegd. Een retourlus biedt meerwaarde om gebruik van **laadplekken optimaal te faciliteren**, en op piekmomenten gebruikers te laten wachten op een parkeerplek. Voor het toepassen van deze retourlus gelden de volgende aandachtspunten:

- Retourlus vraagt ruimte en wordt alleen worden toegepast op grote verzorgingsplaatsen. Kleine/middelgrote verzorgingsplaatsen hebben een smalle, langgerekte indeling waarbij een retourlus niet mogelijk is.
- Retourlus wordt niet toegepast bij alleen parkeervakken.
- De inpassing van de retourlus moet rijrichting afdwingen. Rijbanen worden middels een duidelijk bocht met elkaar verbonden, zodat de keer in de juiste richting stuurt en geen haakse afslaan beweging kan maken.



Zebrapaden

In alle ontwerpen krijgen **voetgangers op hoofd-looproutes nabij auto-parkeerplekken krijgen voorrang (zebrapad)**. Deze consistente keuze zorgt voor een veilig looproute tussen de parkeer/laadplekken en de shop/restaurant.

Bij vrachtwagenparkeerplekken is daarentegen geen primaire looproute. Omdat de parkeervakken voor vrachtwagens doorrijdvakken zijn is het op deze locatie niet mogelijk om een aangrenzend looppad te maken. Om die reden worden er geen looproute gefaciliteerd en geldt het gehele vrachtwagen-gebied als 30 km/u-gebied waarbij voetgangers vrij kunnen oversteken of lopen. Vanwege het ontbreken van looproutes worden op deze locatie ook geen zebrapaden toegevoegd.

Uitzondering daarop is de locatie waarop het vrachtwagen-gebied aansluit op het auto-gebied; op deze locaties wordt wel een zebrapad gebruikt om aan te sluiten op de looproute/zebrapad die naar het auto-gebied en/of shop leidt.

Bij het toepassen van zebrapaden gelden twee aandachtspunten:

- Zebrapaden bij autoparkeerplekken conflicteert vaak met in/uitrijden van parkeervakken. Dit vraagt om kritische beoordeling; parkeervakken waarbij auto direct in- of uitrijden over een zebrapad zijn geschrapt om een veilige oversteek te garanderen.
- Zebrapaden bij auto-parkeerplekken worden verhoogd aangelegd (op plateau). Overstekende voetgangers zijn daardoor beter zichtbaar en snelheid van passerend autoverkeer wordt geremd. Zebrapaden op wegdelen met vrachtverkeer zijn niet verhoogd, omdat een plateau het vrachtverkeer teveel hindert.



Plaatsing van laadplekken en compactstations

Laadplekken zijn zoveel mogelijk geclusterd om een overzichtelijke situatie te creëren waarin beschikbare laders goed vindbaar zijn voor weggebruikers. Laadplekken (voor personenauto/bestelbus, en voor vrachtwagens) worden bij voorkeur gecreëerd op plekken zo dicht mogelijk bij de shop. Door deze plaatsing sluiten de laadplekken zo goed mogelijk aan op de primaire looproute, en hebben gebruikers die wachten tijdens hun laadsessie veelal ook zicht op hun voertuig vanuit de verblijfsruimte.

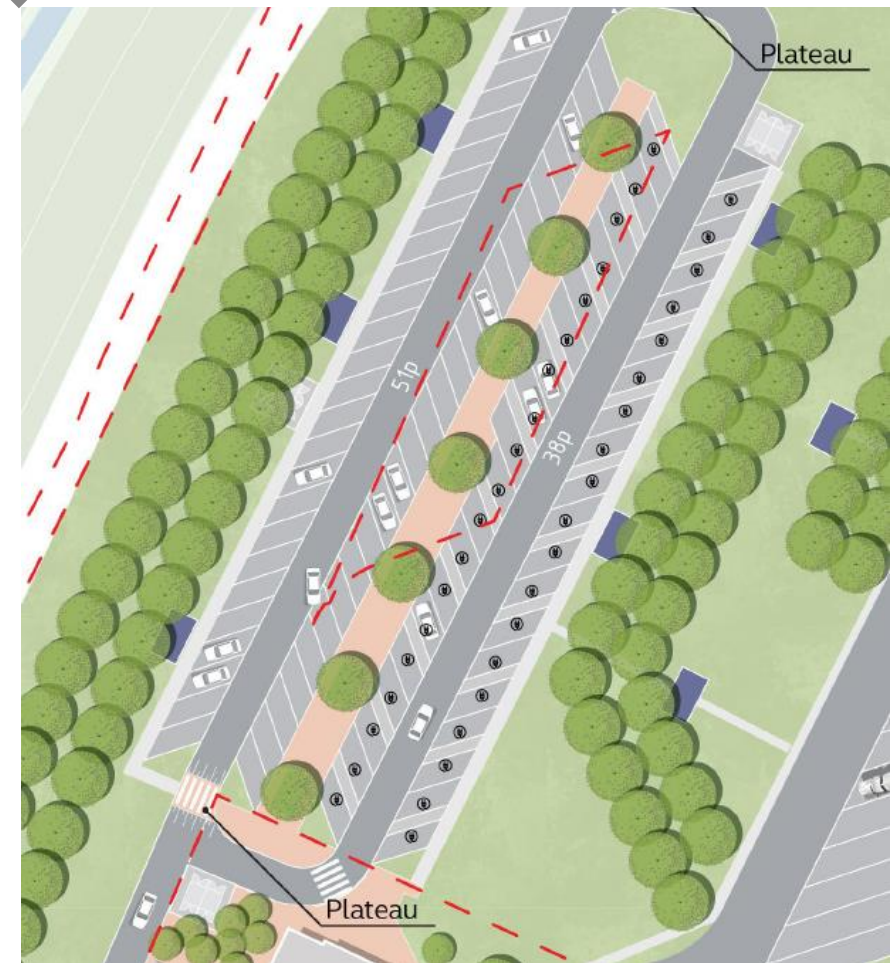
Clustering van laadplekken is ook gekozen de aanleg van laadinfrastructuur te vergemakkelijken, en benodigde kabeltraces zo kort mogelijk te maken. Langere kabeltraces resulteren in vermogensverlies en in hogere kosten.

Op grotere verzorgingsplaatsen wordt gebruik gemaakt van een retourlus (zie bouwblok retourlus), en op kleinere verzorgingsplaatsen worden de laadplekken op één lijn geplaatst nabij de shop.

Laadplekken worden geclusterd per type (personenauto, bestelbus en vrachtwagen). Laadplekken voor auto's met aanhang (verlengde vakken) worden gecombineerd met laadplekken voor vrachtwagens.

Voor plaatsing van compactstations gelden aflopend de volgende principes:

- Technische uitgangspunt is dat compactstation binnen 45 meter van de laadpaal moet worden geplaatst.
- Compactstations worden zoveel mogelijk geclusterd om versnippering in het landschap te voorkomen
- Compactstations worden zo veel mogelijk geplaatst op plekken die direct grenzen aan bestaande verharding, zoals een looppad. Deze plaatsing maakt het uitvoeren van onderhoud gemakkelijker en voorkomt dat compactstations een losstaand object in het landschap worden.
- Aandachtspunt bij plaatsing is bestaande ondergrondse infrastructuur en mogelijkheden/onmogelijkheden om bestaande kabels of leidingen te verplaatsen.



3. Synthese

Reflecties uit het ontwerpproces

Gewenste programma niet helemaal mogelijk

Bij het (her)inrichten van verzorgingsplaatsen vindt een transformatie plaats naar een gewenst programma met meer ruimte voor laden en parkeren. Naast de meetbare aantallen van deze functie, omvat de transformatie van de verzorgingsplaatsen ook een ruimtevraag voor groen/klimaatadaptatie en het aanpassen van de infrastructuur om aan te sluiten op de ontwerprichtlijnen. Het ontwerpproces is daarom een **continue afweging tussen deze verschillende functies** om tot een weloverwogen en geoptimaliseerde inrichting te komen. Op basis van de gemaakte ontwerpen wordt duidelijk dat het **inpassen van vrachtwagen-parkeerplekken veel ruimte vraagt**; op 4 van de 6 verzorgingsplaatsen zijn de gewenste aantallen niet gehaald.

Kleine afwijkingen per verzorgingsplek lijken soms verwaarloosbaar, maar zorgen gesommeerd over het gehele netwerk voor significant minder vrachtwagenplekken.

In het ontwerpproces is voor alle locaties besloten om binnen de Rijksgrenzen te blijven. Om de gewenste aantallen wel te halen zijn globaal twee oplossingen denkbaar; 1) grondaankoop om kavels uit te breiden of 2) tekorten door schuiven naar andere verzorgingsplaatsen (als daar wel meer ruimte is).

Voorzieningen	De Kloon	Hackelaar	Bodegraven	't Haasje	Voetpomp	Laerd
Laden auto excl verlengd	29	28	43	15	14	6
Laden vrachtauto	4	3	8	5	4	2
Laden bestelbus	9	12	16	5	5	3
Laden auto verlengd (formaat vrachtwagen) (5% van laadplekken met een minimum van 2)	2	2	3	2	2	2
Parkeren auto	51	134	93	30	17 (22)	10
Additionele parkeerplekken shop (waar mogelijk integreren met regulier parkeren, 5pp waarvan 1 MIVA)	5	5	5	0 (5)	5	0 (5)
Parkeren vrachtauto (opgave -LZV plekken)	52 (55)	54 (56)	49 (51)	41 (50)	35	6
Parkeren LZV (5% van aantal parkeerplekken uitgevoerd als LZV)	4	3	3	3	3	1
Inkoopstation + middenspanning verdeler gebouw <10MVA	1	1	1	1	1	1
Compactstations (2mva) tbv autoladen + bestelbusladen (1 compactstation per 8 laders)	5	5	9	3	3	2
Compactstations (2mva) tbv vrachtautoladen (1 compactation per 2 laders)	3	3	4	3	2	1
BESS (1 per VZP)	1	1	1	1	1	1
Shop met toilet voorziening	ja	ja	ja	ja	ja	ja

Lessen uit het ontwerpproces (1/3)

- **FO fase is de dominante fase waar het ontwerp voor 70% wordt bepaald**

De fase van het Functioneel Ontwerp was eigenlijk te kort. Hoewel in de planning de meeste tijd was gereserveerd voor het Functioneel Ontwerp (FO), was dit nog onvoldoende. Er is meer tijd nodig om ontwerpprincipes- en keuze af te wegen en tot onderscheidende varianten te komen. Hoewel het een FO is, blijkt maatvoering in deze fase al van belang om te bepalen in hoeverre het gewenste programma kan worden gerealiseerd.

- **Korte doorlooptijd dwingt tot besluitvaardigheid**

Samenspel tussen opdrachtgever en opdrachtnemer dwingt tot keuzes en voortgang. Een beperkt budget en scherpe planning zijn hierbij onderliggende krachten. We zijn er in geslaagd om vast te houden aan de zeer ambitieuze planning, die vooraf zelfs onhaalbaar leek. Alle betrokkenen hebben daarbij gemerkt dat er in alle fases minder tijd beschikbaar was dan normaliter gebruikelijk is. Deze druk op voortgang ging ten koste van tijd voor 'nadenken' en 'reviewen'. Ook zijn regelmatig onderdelen versimpeld

om binnen de gestelde planning verder te kunnen. Desondanks zijn de betrokkenen (van zowel opdrachtgever als –nemer) positief over het bereikte eindresultaat.

- **Verplichte variatie in ontwerpen niet nodig**

We hebben onszelf gedwongen om voor elke verzorgingsplaats minimaal drie tot vijf varianten te maken. Deze verplichting was (achteraf) niet nodig; op kleine VZP's is variëren nauwelijks mogelijk en blijkt de basislayout de best passende oplossing (zie ook het eerste punt uit de synthese). De meeste tijd en capaciteit kan het beste besteed worden aan de grotere verzorgingsplaatsen.

- **Ontwerpsessies zijn intensief, maar ook super waardevol**

In elke ontwerpfase waren één of meerdere ontwerpateliers; een volledige werkdag samen aan de slag met de ontwerpen. De interactie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer moet intensief zijn om elkaar te inspireren en binnen deze korte tijd voortgang te boeken. Ook is het belangrijk dat de verschillende disciplines (wegontwerp,

verkeersveiligheid, HF, ruimtelijke kwaliteit, etc.) samen aan tafel zitten. Ondanks veel deelnemers is het elk ontwerpatelier gelukt om goede voortgang te realiseren en gedragen ontwerpkeuzes te maken.

- **Kostenraming is niet bepalend geweest voor keuzes**

Er was weinig verschil in kosten tussen ontwerpvarianten. Behouden van bestaande infra leverde relatief weinig voordeel op. De voorkeursvarianten zijn varianten met de hoogste overall kwaliteit (integraal gezien vanuit de verschillende disciplines). Op basis van het huidige traject hebben we goede kostenindicaties; deze getallen zouden als vaste aannames/ eenheidsprijzen kunnen worden gebruikt om door te rekenen naar het hele programma.

Lessen uit het ontwerpproces (2/3)

- **Ontwerpnota is een light variant**

In elke ontwerpfase is een ontwerpnota uitgewerkt waarin de ontwerpen, gemaakte keuzes, afwijkingen en knelpunten zijn toegelicht. Er is bewust gekozen voor beknopte Powerpoint-nota's die visueel sterk zijn en beperkt tekst bevatten. Uitgebreide ontwerpnota's met uitgeschreven teksten in Word-bestanden zijn tijdrovend en kostbaar. Bij vervolgstappen dient te worden afgewogen of uitgebreidere verslaglegging nodig/nuttig is. Een dummy ontwerpnota met standaard onderdelen en beknopte teksten is aan te bevelen bij de te maken herinrichtingsvoorstellen voor de overige verzorgingsplaatsen.

- **Kader inrichtingsverzorgingsplaatsen is heel gedetailleerd, daardoor beperkte speelruimte**

Tijdens het ontwerptraject is veel tijd besteed aan discussies over afwijken van het kader of ontwerprichtlijnen. Een idee is om het kader abstracter te maken; bijvoorbeeld door alleen een concreet doel te formuleren en de wijze waarop dit wordt ingevuld te laten zien met mogelijke oplossingsrichtingen (ter inspiratie). Een belangrijke plek is weggelegd voor de basislayouts, waarmee

efficiënt een kwalitatief goede verzorgingsplaats ontworpen kan worden. Het kader wordt daarmee niet voorschrijvend, wat ruimte geeft aan ontwerpers op tot gemotiveerde oplossingen te komen.

- **Ruimtelijk ontwerpen is niet alleen een plattegrond**

Het functioneel ontwerp (FO) is samengesteld op basis van een plattegrond (bovenaanzicht). Het FO geeft daarmee goed inzicht in layout van een verzorgingsplaats, afmetingen van gebieden en routes. Ook het EO en IO worden gepresenteerd aan de hand van een plattegrond. Om de beleving van de gebruikers beter mee te kunnen nemen in het ontwerp, is er behoefte aan doorsnedes en 3D-beelden; voor ontwerpkeuzes waarin beleving een belangrijke rol speelt, is het gebruik van dergelijke weergaven te overwegen.

- **Huidige tekort aan acceleratie- en deceleratielengte heeft sterke impact**

Bij een aantal verzorgingsplaatsen is geconstateerd dat de deceleratie- en acceleratielengtes (fors) afwijken van de ontwerprichtlijnen: dit kan leiden tot

grote verkeersveiligheidsrisico's, zeker wanneer er parkeer- of laadplaatsen binnen de deceleratie-lengte aanwezig zijn. Het vergroten van deze lengtes is in de meeste gevallen lastig, omdat er extra ruimte (buiten het Rijksareaal) nodig is: de aanwezigheid van bermsloten en parallelwegen kan een knelpunt zijn.

In deze studie is er een standaard vormgeving voor een afrit met voldoende deceleratielengte ontwikkeld die bij voorkeur in voorkomende gevallen wordt toegepast. Mocht deze vormgeving niet inpasbaar zijn, dan dient afgewogen te worden of er toch grond aangekocht kan worden om het verkeersveiligheidsrisico weg te nemen.

- **Huidige structuren van verzorgingsplaats loslaten**

Uit de inventarisatie van de heringerichte verzorgingsplaatsen blijkt dat veel verzorgingsplaatsen verre van ideaal ingericht zijn en afwijkingen van de richtlijnen kennen. Gezien de grote opgave en het ontbreken van grote financiële voordelen om de huidige structuur aan te houden, heeft het de voorkeur om (in veel gevallen) de laout grondig te wijzigen.

Lessen uit het ontwerpproces (3/3)

- **Waterstofvulpunten niet in te passen**

Waterstofvulpunten, inclusief benodigde veiligheidszones, vragen veel ruimte. Binnen de beschikbare ruimte van onderzochte verzorgingsplaatsen was in vrijwel alle gevallen onvoldoende ruimte om deze in te passen; in de inrichtingsvoorstellen zijn waterstofvulpunten dan ook achterwege gelaten; dit zou ten koste van een groot aandeel van het programma zijn gegaan. Bij de verdere uitwerking van de Routekaart Verzorgingsplaatsen dient afgewogen te worden of waterstofvulpunten een gewenste voorziening moeten blijven bij de herinrichting of dat deze elders (niet aan het autosnelwegen) gerealiseerd dienen te worden.

- **EO is belangrijk voor bewijslast, maar voor resultaat van ontwerpproces minder relevant**

Met het Elementair Ontwerp (EO) wordt het Functioneel Ontwerp (FO) geometrisch uitgewerkt. Belangrijk onderdeel van de EO-fase is de knelpuntenanalyse: voldoet het ontwerp aan de kaders en ontwerprichtlijnen en past het ontwerp binnen beschikbare ruimte (Rijksgrens)? Daarmee is het EO een belangrijke fase om afwijkingen en

ontwerpkeuzes te motiveren. In het ontwerpproces bleek dat dit niet tot ingrijpende aanpassingen aan het ontwerp leidde. Om deze fase efficiënt te kunnen doorlopen heeft het de voorkeur om afwijkingen en knelpunten op eenvoudige manier vast te leggen; bijvoorbeeld met een TOM in tabelvorm in Powerpoint. Delen van het ontwerp die buiten de Rijksgrens vallen hoeven daarbij niet in detail ontworpen te worden.

- **FO fase uitbreiden (human factors, rijcurve check, meer iteraties)**

Zoals eerder gesteld bepaalt, de FO-fase voor 70% de ontwerpkeuzes en het uiteindelijke resultaat. Een aantal aspecten die grote impact kunnen hebben op het ontwerp, worden nu pas in het EO of IO inzichtelijk gemaakt: onder meer de human factors analyse en de vormgeving van de toe- en afrit (indien die aangepast moeten worden). Keuze voor deze aspecten kunnen ook effect hebben op de layout en daarmee op de voorkeursvariant die in het FO wordt vastgesteld. Het is daarom wenselijk om deze aspecten al (op hoofdlijnen) in het FO te beschouwen, zodat er later in het ontwerpproces

geen grote ontwerpwijzigingen meer noodzakelijk zijn. Dit kan worden meegenomen in de update van het voorschrift 'Ontwerpproces (her)inrichtingsplan verzorgingsplaats'.

- **Organisch ontwerpproces**

Bij aanvang van de studie was het uitgangspunt om 5 varianten per verzorgingsplaats in de FO-fase uit te werken. De varianten zijn ontwikkeld, maar zijn eerder 'doorontwikkelingen' dan unieke varianten. Het ontwerpproces verloopt in de praktijk dan ook veel 'organischer' dan in het voorgeschreven ontwerpproces is voorzien. Dit geldt ook voor de ontwerpkeuzes en TOM's; in het ontwerpproces worden alle belangen en aspecten tegen elkaar afgewogen en tot een optimaal ontwerp uitgewerkt. Het is belangrijk om de keuze en gemaakte afwegingen vast te leggen in de ontwerpnota, maar dit hoeft niet altijd in strakke kaders zoals een TOM.

4. Aanbevelingen

Voor opschaling en uitrol

Opschaling naar > 280 verzorgingsplaatsen

In de afgelopen maanden zijn in hoog tempo zeven verzorgingsplaatsen geanalyseerd en ontworpen. Dit tempo schuurde regelmatig met de gebruikelijke ontwerpprocessen van Rijkswaterstaat; de looptijd is vele malen korter dan normaal. Om tot nieuwe ontwerpen te komen voor alle verzorgingsplaatsen in Nederland is een soortgelijk tempo nodig. Op basis van onze ervaringen komen we daarom tot de volgende aanbevelingen.

- **Tempo maken door bouwblokken toe te passen**

De ervaring uit dit traject heeft geleid tot bouwblokken (standaard oplossingen voor onderdelen). De bouwblokken helpen om tot consistente inrichting te komen, en voorkomt dat in elke situatie opnieuw tijd moet worden besteed aan het bedenken van passende oplossing. Naar mate er meer ervaring wordt opgebouwd met het toepassen van de bouwblokken, zal het maken van nieuwe ontwerpen steeds sneller gaan. Deze wijze van ontwerpen voorkomt bovendien dat er terugkerende discussies zijn voor elke verzorgingsplaats; het geeft een duidelijke basis waarop kan worden voortgebouwd.

- **Tempo maken door groep te verkleinen**

Een klein en compact team kan sneller voortgang boeken, dan een grote diverse groep. De brede werkgroep in dit traject was nodig om vanuit allerlei disciplines mee te denken over de benodigde transitie, maar voor het opschalen van de productie is een dergelijke omvang onwenselijk. Een klein compact team is beter in staat om besluitvaardig te werk te gaan, en bouwt bovendien meer ervaring op in het maken van de ontwerpen. Die ervaring helpt om tempo te maken in het ontwerpproces. Een klein toegewijd team kent naar verloop van tijd alle

mogelijke oplossingen en kan ook voor nieuwe verzorgingsplaatsen snel tot overeenstemming komen voor het best passende ontwerp.

- **Tempo maken door mandaat te geven**

Verantwoording van gemaakte keuzes is belangrijk om draagvlak te creëren voor de nieuwe ontwerpen en benodigde transities. Verantwoording voor de gemaakte keuzes is echter ook tijdrovend. Er moet worden voorkomen dat het ontwerpteam onvoldoende vrijheid heeft om tot weloverwogen keuzes te komen en/of dat men voor elke afwijking akkoord moet vragen. Door vooraf duidelijkheid te geven dat het ontwerpteam mandaat heeft om bijvoorbeeld af te wijken van het Kader verzorgingsplaatsen/ontwerprichtlijnen, of kan besluiten om delen van het programma te schrappen, kan het ontwerpproces sneller voortgang boeken en wordt voorkomen dat gemaakte ontwerpen in latere fase wordt afgekeurd en opnieuw moet worden begonnen.

- **Tempo maken door te focussen op ontwerp, niet op documentatie en verificatie**

Het maken van de inrichtingsplannen heeft aangetoond dat het mogelijk is om in korte tijd tot realistische ontwerpen te komen. De focus lag in de afgelopen maanden op de inhoudelijke ontwerpen. De ontwerpnota's zijn daarbij bewust compact gehouden, visueel en met beknopte teksten. Voor het vervolg is dit aan te bevelen, waarbij het wenselijk is om op basis van dit principe dummy ontwerpnota's voor elke fase te ontwikkelen.

Opschaling naar > 280 verzorgingsplaatsen

- **Tempo maken door corridor-aanpak**

In dit ontwerpproces zijn voor 7 individuele verzorgingsplaatsen herinrichtingsvoorstellen opgesteld. Hierbij is geconstateerd dat het niet altijd mogelijk is om het volledige programma te realiseren (met een inrichting van voldoende ruimtelijke kwaliteit). Vooral het voorzien in voldoende parkeer- en laadplekken voor vrachtauto's is vaak niet mogelijk binnen de grenzen van de huidige verzorgingsplaatsen.

Indien een individuele verzorgingsplaats in samenhang met andere verzorgingsplaatsen op een corridor zou worden beschouwd, dan is het wellicht mogelijk om een deel van het tekort aan plaatsen op een nabijgelegen verzorgingsplaats op te vangen. Dit maakt het ontwerpproces gemakkelijker (minder afwijkingen van de ideale layout verkennen) en komt ten goede aan de kwaliteit van de inrichting van de verzorgingsplaatsen (minder geforceerde inrichting en meer ruimte voor groen, water en recreatie voorzieningen).

- **Tempo maken door samenwerking**

In deze studie zijn de ontwerpen in ontwerpateeliers toegelicht en getoetst. Aan de ateliers namen experts van zowel opdrachtgevers- als opdrachtnemerzijde deel. De ervaring met deze werkvorm was erg positief; gezamenlijk werden snel de verbeterpunten vastgesteld en hiervoor oplossingsrichtingen gekozen. Deze werkvorm maakt het mogelijk in snelle, korte slagen iteraties en optimalisaties uit te voeren.

Voor de toekomst betekent dit dat een werkvorm de voorkeur heeft waarbij experts van opdrachtgever en opdrachtnemer op locatie samen (bijvoorbeeld 2 dagen in de week) aan herinrichtingsvoorstellen werken. In ateliervorm worden dan periodiek tussenproducten besproken en keuzes gemaakt (soort Scrum aanpak met sprints). Ter ondersteuning kunnen 'ouderwetse' tekeningen worden gebruikt of 3D-modellen op basis van visualisaties (bijvoorbeeld met Infracore). Ook kunnen al standaard elementen worden voorbereid ('Legoblokken') die in de ateliers worden gebruikt om varianten samen te stellen.

Gefaseerde uitrol

De herinrichting van alle verzorgingsplaatsen in Nederland is een zeer omvangrijke opgave. Vanzelfsprekend is dit een opgave die een lange tijdsperiode gaat beslaan en om een systematische aanpak vraagt. In de programmering is rekening te houden met diverse aspecten:

- **Beschikbaarheid van voldoende parkeer- en laadplekken.** Voor de verkeersveiligheid is het van belang dat er voldoende parkeerplekken beschikbaar blijven tijdens de herinrichting van het areaal aan verzorgingsplaatsen; dit geldt in het bijzonder voor het vrachtverkeer (rij- en rusttijdenwet). Ook dienen er voldoende laadplekken te zijn, zodat de kans op het stilvallen van voertuigen wordt beperkt. Dit betekent dat de 'ombouw' op corridorniveau gecoördineerd moet worden, waarbij er niet meerdere verzorgingsplaatsen tegelijk worden heringericht.
- **Uitvoeringsmethodes herinrichting.** In de basis zijn er twee uitvoeringsmethodes waarmee een verzorgingsplaats heringericht kan worden: het volledig afsluiten van een verzorgingsplaats of een ombouw waarbij de verzorgingsplaats (deels) in bedrijf blijft. De eerste aanpak heeft als voordeel dat er veilig gewerkt kan worden, er geen tijdelijke maatregelen of voorzieningen nodig zijn (geen faseringskosten) en de ombouw snel kan worden uitgevoerd. Het nadeel is dat er tijdelijk geen voorzieningen beschikbaar en dit moet worden opgevangen op andere verzorgingsplaatsen op een corridor. Voor de tweede aanpak geldt juist het omgekeerde.
- **Transitiefase.** In deze studie is uitgegaan van een herinrichting waarbij geen brandstofverkooppunten meer aanwezig zijn. Er is feitelijk geen transitiefase waarbij van de huidige situatie naar het 'ideale' herinrichtingsvoorstel wordt omgebouwd. Het moment dat concessies van de aanbieders op een verzorgingsplaats aflopen, is het ideale moment dat de ombouw kan plaatsvinden. Vaak is er echter sprake van meerdere aanbieders met concessies die op een ander moment aflopen. Aan de hand van het overzicht van de afloophmomenten van de concessies op alle verzorgingsplaatsen zal een gecoördineerde planning voor de ombouw van het areaal moeten worden opgesteld'.