

Notitie

Onderwerp: Actualisatie mobiliteitsonderzoek De Kroon
Projectnummer: 51005978 Projectnummer
Referentienummer: 220728_Actualisatie
mobiliteitsonderzoek De Kroon def.docx
Datum: 29-07-2022

1 Inleiding

In IJsselstein ontwikkelt Van Wijk Vastgoed & Ontwikkeling B.V. bedrijvenpark De Kroon. Het te ontwikkelen gebied bedraagt circa 9 ha (netto kaveloppervlak en bevindt zich tussen de snelweg A2 en de provinciale weg N210. Aan de noordzijde wordt het gebied begrenst door de Kromme IJssel (Figuur 1). De ontsluiting van het gebied voor autoverkeer vindt plaats via de aantakking op het Nelson Mandelaplein (dubbelstrooksrotonde in de N210).



Figuur 1: Stedenbouwkundige schets indeling bedrijventerrein De Kroon (bron: SVP architectuur en stedenbouw)

In het verleden zijn door de advies- en ingenieursbureaus Roelofs (2016) en Arcadis (2018) studies uitgevoerd om de mobiliteitseffecten van de ontwikkeling van De Kroon inzichtelijk te maken. Daarbij is ook gekeken naar de invloed van De Kroon op de verkeersafwikkeling op de N210. Een belangrijke conclusie uit deze studies is “dat de verkeersgeneratie van De Kroon een geringe bijdrage heeft op de twee hoofdaders in het gebied. Dit onderbouwt verder dat het extra verkeer door de ontwikkeling van het bedrijvenpark niet de oorzaak van de problematiek is, maar een beperkte verzwaring van de reeds aanwezige knelpunten”.¹

¹ Bron: Onderzoek Arcadis 2018: Bedrijvenpark De Kroon – Mobiliteitsplan Spoor 1

Omdat de N210 te maken heeft met zware congestie en omdat deze congestie in de toekomst naar verwachting nog verder toeneemt heeft de Provincie Utrecht (beheerder N210) samen de gemeenten IJsselstein en Nieuwegein en met Rijkswaterstaat een onderzoek² uitgevoerd naar maatregelen om de doorstroming op de N210 te verbeteren. Het onderzoek naar doorstromingsmaatregelen beoogt om zinvolle en kansrijke maatregelen in beeld te brengen en om de maatschappelijke effecten van die maatregelen inzichtelijk te maken. Het onderzoek richt zich daarbij op toekomstjaar 2030.

De conclusie van deze studie is dat het aan te bevelen is om een aantal aanpassingen aan de N210 door te voeren om de doorstroming te verbeteren. De meest relevante maatregelen voor De Kroon is het ombouwen van de rotonde Nelson Mandelaplein tot een kruispunt met verkeerslichten. De Provincie Utrecht heeft in juli 2022 besloten om de maatregel op korte termijn uit te voeren.

Met de bovengenoemde maatregel om de doorstroming op de N210 te verbeteren verandert op termijn de verkeersstructuur rondom De Kroon. Dit betekent dat de uitgangspunten onder de eerdere studies veranderen. Het doel van deze notitie is om te laten wat het effect van de bovengenoemde maatregelen op de N210 is en wat dat betekent voor De Kroon. De notitie vormt een actualisatie van de conclusies van de eerdere studies aangaande de doorstroming/verkeersafwikkeling op de N210 bij realisatie van De Kroon.

Daartoe beschrijft de notitie op welke manier de ontwikkeling van De Kroon is meegenomen in het N210-onderzoek, laat zien hoe de referentiesituatie 2030 (zonder maatregelen) er uit ziet, beschrijft het maatregelpakket en laat zien wat de effecten van de voorgestelde maatregelen op de N210 in het toekomstbeeld 2030 (inclusief ontwikkeling van De Kroon) zijn. Tevens gaat de notitie in op de gehanteerde uitgangspunten t.o.v. de huidige situatie / onderzoek N210 en de toenmalige effecten op de N210.

Een belangrijk aandachtspunt bij deze notitie en het N210-onderzoek is dat dat onderzoek geen specifieke analyse van de effecten van het verkeer van en naar De Kroon op de N210 bevat. De Kroon is meegenomen als onderdeel van het totale ruimtelijke programma, maar niet als losse ontwikkeling beschouwd. Het is op basis van het N210-onderzoek dus alleen mogelijk om uitspraken te doen over het geheel van ruimtelijke ontwikkelingen, waar de ontwikkeling van De Kroon een onderdeel van is. Daarnaast gaat het onderzoek uit van een pakket aan maatregelen (waaronder de ombouw van Nelson Mandelaplein tot VRI-kruising). De maatregelen zijn niet zelfstandig beschouwd.

² Waar deze notitie verwijst naar het onderzoek betreft dat het onderzoek naar de Verkeersstudie N210 IJsselstein, Onderzoek naar de bereikbaarheid van IJsselstein, Nieuwegein en Lopikerwaard, van 11 juni 2021 dat is uitgevoerd in opdracht van de Provincie Utrecht, tenzij anders aangegeven.

Deze notitie is als volgt opgebouwd.

Tabel 1: Leeswijzer

Hoofdstuk 2	Beschrijving positie De Kroon binnen het onderzoek naar doorstromingsmaatregelen voor de N210
Hoofdstuk 3	De resultaten van het onderzoek naar doorstromingsmaatregelen voor de N210 (inclusief beschrijving problematiek en voorziene maatregelen)
Hoofdstuk 4	Implicaties van de resultaten voor de verkeersafwikkeling van bedrijventpark De Kroon

2 Beschrijving positie De Kroon binnen onderzoek doorstromingsmaatregelen N210

2.1 Onderzochte scenario's

Om inzichtelijk te maken op welke manier het verkeer in de toekomst afwijkt op de N210 is onderzoek gedaan met verschillende toekomstscenario's. De scenario's verschillen van elkaar wat betreft de omvang van het ruimtelijk programma. De ontwikkeling van bedrijventerrein De Kroon (9ha) is in al deze toekomstscenario's meegenomen. Naast de ontwikkeling van De Kroon is ook rekening gehouden met de ontwikkeling van East Point en met een aantal woningbouwontwikkelingen in de gemeente IJsselstein.

Bij het verkennen van maatregelen ligt de nadruk op het meest omvangrijke scenario (het maximale pakket van ruimtelijke ontwikkelingen) met WLO-scenario Hoog. Dit levert namelijk de grootste verkeersvraag op. Maatregelen die daarvoor een oplossing bieden, zijn dan het meest robuust.

Het gebruik van een scenario waarin De Kroon is opgenomen als bedrijventerrein van 9ha komt overeen met de manier het bedrijventerrein in de onderzoeken van Roelofs en Arcadis is opgenomen.

2.2 Verkeersgeneratie De Kroon

Om de (toekomstige) knelpunten op de N210 en mogelijke oplossingen inzichtelijk te maken zijn de scenario's doorgerekend met een verkeersmodel. Als input voor deze berekeningen is de verkeersgeneratie van De Kroon bepaald. Dit is gedaan aan de hand van CROW-kengetallen voor verkeersgeneratie. Daarbij zijn de uitgangspunten gehanteerd voor een gemengd bedrijventerrein (type 1) van 9ha.

Tabel 2 laat zien dat de toegepaste verkeersgeneratie uit het N210 onderzoek nagenoeg overeenkomt met de verkeersgeneratie zoals berekend in het Mobiliteitsplan (Arcadis).

Tabel 2: Vergelijking toegepaste verkeersgeneratie (werkdagemaal) onderzoek N210 en Mobiliteitsplan Arcadis

Type	Intensiteiten De Kroon onderzoek N210 (etmaal)	Intensiteiten De Kroon Mobiliteitsplan Arcadis etmaal
Personenauto	1.601	1.532
Vrachtauto	375	395
Totalen	1.976	1.927

De hierboven genoemde intensiteiten zijn opgenomen in het verkeersmodel. Voor toedeling van de intensiteiten aan het modelnetwerk (herkomsten en bestemmingen) is gebruik gemaakt van de herkomst-/bestemmingsrelaties van gemengde andere bedrijventerreinen in IJsselstein (Over Oudland). Hierdoor wijkt de indeling van de verkeersgeneratie in herkomsten en bestemmingen mogelijk af van de indeling uit het Mobiliteitsplan van Arcadis. We achten de toegepaste indeling voor het verkeersmodel echter realistisch en houden die aan voor de verdere analyse.

3 Resultaten onderzoek doorstromingsmaatregelen N210

3.1 Probleemanalyse

Om inzichtelijk te maken wat de problemen op de N210 zijn, hoe zwaar deze en hoe ze ontstaan zijn de bovenstaande scenario's doorerekend met het verkeersmodel. Die analyses leiden tot het volgende beeld van de problematiek.

3.1.1 Algemeen beeld probleemanalyse

In 2030 zal het beeld bij een situatie van lage economische groei min of meer vergelijkbaar zijn met de huidige situatie. In die situatie is er sprake van congestie op de N210. De zwaarste congestie doet zich dan voor in de ochtendspits. Vanuit het achterland en IJsselstein richting de A2 wikkelt het verkeer onvoldoende af. Bij hoge economische groei neemt het verkeersaanbod verder toe. Met de gewenste uitbreiding qua woon- en werklocaties zal de N210 rondom IJsselstein het verkeer niet meer kunnen verwerken in de ochtendspits. In de avondspits lijkt de situatie iets beter, echter is dan ook sprake van filevorming. Daarmee staan de bereikbaarheid van IJsselstein, Nieuwegein en de Lopikerwaard onder druk. Voor meerdere verkeersrelaties is de reistijd in de spits meer dan twee maal de reistijd in de dalperiode en daarmee hoger dan de provinciale doelstelling.

3.1.2 Details probleemanalyse

De reistijden op de N210 liggen nu en in 2030 aanzienlijk hoger dan in een 'free flow-situatie'. De belangrijkste knelpunten die de congestie veroorzaken zijn:

1) Kruising Utrechtseweg/N210

Groot aanbod verkeer, verkeer voor verschillende richtingen/bestemmingen zit elkaar in de weg door wachtrijlengte en afwikkeling van verkeer richting A2-zuid is onvoldoende.

2) Ronde Nelson Mandelaplein

Capaciteit wordt onvolledig benut, verkeer uit verschillende richtingen zet elkaar vast en terugslag wachtrij vanaf VRI Utrechtseweg/N210.

3) Toerit A2-zuid

Doorstroming van verkeer is in de avondspits onvoldoende met als gevolg een wachtrij die terugslaat tot de kruising Utrechtseweg/N210 en daar de verkeerafwikkeling frustreert.

4) Viaduct richting Nieuwegein, toerit A2-noord en kruising Batauweg

Groot verkeersaanbod belemmert de verkeersafwikkeling richting Nieuwegein.

Het gevolg van deze knelpunten is dat de wachtrijen terugslaan tot op de wegvakken van de N210 aan de zuidzijde van IJsselstein en dat verkeer vanuit het achterland en ook vanuit IJsselstein onvoldoende afwikkelt. In de andere rijrichting zorgen in de avondspits min of meer dezelfde locaties voor wachtrijvorming aan de noordzijde. Aanvullend speelt in de avondspits de congestie die ontkiemt op de A2 in zuidelijke richting. De knelpunten hangen met elkaar samen en waardoor de gevolgen versterken: de knelpunten zijn dermate sterk dat de ontstane wachtrijen terugslaan tot de andere locaties. Bovendien functioneren de knelpunten als een soort flessenhals. Dat betekent dat wanneer knelpunten worden opgelost, de verkeersdruk op andere, stroomafwaarts gelegen punten toeneemt.

Bij een omvangrijker programma van ruimtelijke ontwikkeling in IJsselstein worden de knelpunten en problemen zwaarder. De reistijden lopen dan nog verder op. Tevens ontstaan er extra knelpunten op de interne wegen van IJsselstein (zoals Baronieweg).

Voor de afwikkeling van het verkeer vanaf De Kroon betekent dit dat dat verkeer in de spitsen te maken zal krijgen met zware congestie, tenzij er maatregelen worden genomen om de doorstroming/verkeersafwikkeling op de N210 te verbeteren. Deze congestie bevindt zich op een aantal locaties:

- 1) Vanaf De Kroon richting N210: in de spitsperiodes is de rotonde Nelson Mandelaplein lastig toegankelijk vanaf het bedrijventpark. De rotonde staat in veel scenario's vast in verband met congestie. Dit geldt zowel voor de ochtend- als de avondspits.
- 2) Bij de VRI's op de kruising met de Utrechtseweg.
- 3) Bij de toeritten tot de snelweg: dit geldt met name in avondspits in zuidelijke richting.

De congestie richting het achterland, ten zuiden van de rotonde, is beperkt in beide spitsen.

3.2 Maatregelen

Uit de studie naar oplossingen resulteren twee geoptimaliseerde maatregelpakketten, pakket A en B. Pakket A bestaat uit no-regretmaatregelen en daarnaast vooral maatregelen op het gebied van openbaar vervoer en fiets. Pakket B bevat vooral maatregelen voor de autoinfrastructuur (zie ook bijlage 1).

3.2.1 Effectiviteit van maatregelpakketten

Na afweging van de maatregelpakketten op basis van verkeersmodelberekeningen en een maatschappelijke kosten-batenanalyse komt pakket B (infrastructurele maatregelen) als effectief maatregelpakket voor de lange termijn en als maatschappelijk rendabel pakket naar voren.

Pakket B onderscheidt zich van Pakket A door capaciteitsuitbreiding van de weginfrastructuur (2025-2030). Het pakket bevat onder meer de ombouw van het Nelson Mandelaplein en de rotonde Baronieweg-Lorentzlaan tot verkeerslichtgeregelde kruispunten en een verbindingsweg richting de aansluiting A2-Nieuwegein-Zuid. Voor de lange termijn is dit een effectief maatregelpakket om de knelpunten langdurig aan te pakken. Zo is er sprake van een sterke afname van congestie op de N210 en profiteert het verkeer vanuit de Lopikerwaard in zuidelijke richting van de verbindingsweg.

Maatregelpakket B, het pakket met de verbindingsweg richting Nieuwegein Zuid, laat ten opzichte van de referentiesituatie een veel gunstiger snelheidsbeeld zien op de N210. In de beide spitsperiodes blijft de fileterugslag op de N210 beperkt tot het kruispunt met de Baronieweg. In de ochtendspits ontstaat er wel beperkte vertraging ter hoogte van de oostelijke aansluiting Nieuwegein Zuid (zie Figuur 2).

Het plaatsen van verkeerslichten in plaats van een rotonde op de Baronieweg zorgt in maatregelpakket B voor een goede afwikkeling op dit punt in zowel de ochtend- als de avondspits.

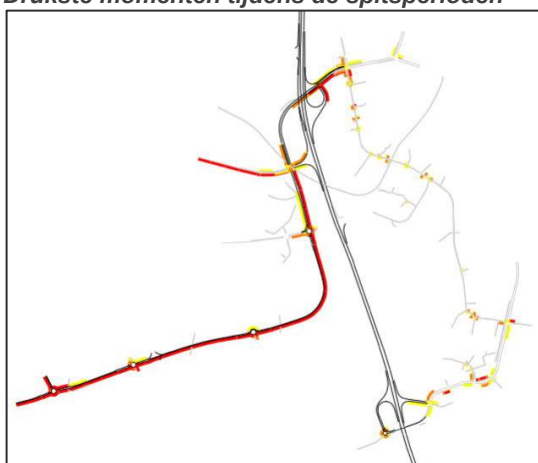
Op de Utrechtseweg vanuit IJsselstein blijft wel sprake van filevorming. Echter in maatregelpakket B wordt aan het einde van de spitsperiode het verkeer beter afgewikkeld. Dit zorgt ervoor dat de spits eerder afgelopen is (Tabel 3).

Echter, naast pakket B bevat ook maatregelpakket A aanknopingspunten voor het verlichten van de druk op de N210. Een aantal maatregelen kan op korte termijn al ingezet worden om de problematiek op de N210 te verlichten.

Tabel 3: Overzicht duur van de spitsperioden (2030)³

Maatregelpakket	OS	AS
Referentie	07:15 – 10:00*	16:30 – 19:00
A	07:00 – 10:00*	17:00 – 18:45
B	07:30 – 09:00	17:30 – 17:45

Drukste momenten tijdens de spitsperioden



OS: Referentiesituatie 2030 (08:30 - 08:45)



Maatregelpakket B (08:15 – 08:30)



AS: Referentiesituatie 2030 (17:30 - 17:45)



Maatregelpakket B (17:30 – 17:45)

Figuur 2: De drukste momenten in de spitsperioden voor de verschillende maatregelpakketten, met daarop aangegeven waar knelpunten ontstaan en verdwijnen.

³ Nb. Alleen de spitsperioden zijn gemodelleerd. De congestie op de N210 is dusdanig dat ook na het aflopen van de gemodelleerde spits (10.00 uur) nog sprake is van congestie.)

3.2.2 Maatregelen op korte termijn

Voor de korte termijn wordt geadviseerd om een aantal no-regret-maatregelen in gang te zetten en daarnaast infrastructurele maatregelen verder uit te werken. De selectie van die maatregelen is gebaseerd op de uitkomsten van de MKBA voor Pakket A. Daarbij is gekeken welke maatregelen positief bijdragen aan de kosten-batenscore. Dit zijn vooral maatregelen die bijdragen aan het verminderen van de vraag naar autoverkeer op de N210 en verkeers- en netwerkmanagement. Een grotere maatregel voor de korte termijn is het omvormen van de rotonde Nelson Mandelaplein tot een VRI. In de huidige situatie is de rotonde tijdens piekmomenten niet verkeersveilig, aangezien het wachtende verkeer voor de VRI bij de Utrechtseweg tot over de rotonde terugslaat.

- Geadviseerd wordt om deze maatregel te combineren met het omvormen van de rotonde Baronieweg – Lorentzlaan tot een VRI-kruispunt, gezien de korte afstand tussen deze rotonde en de VRI op het Mandelaplein.
- Een VRI kan, gezien de ligging bij het bedrijventerrein en een belangrijke invalsweg van IJsselstein, beter ingeregeld worden op spitsrichtingen en sterk wisselende verkeersstromen.

Gezien de reeds huidige verkeersproblematiek zijn deze aanpassingen ook al zinvol zonder uitbreidingen van bedrijventerreinen en/of woningbouw.

4 Implicaties voorziene maatregelen voor De Kroon

Zonder maatregelen loopt de N210 in de toekomst vast. Dat geldt zowel voor de situatie met ontwikkeling van bedrijvenpark De Kroon, als ook zonder ontwikkeling van De Kroon.

Met de uitvoering van de geadviseerde maatregelen ontstaat er een nieuwe situatie waarin de doorstroming op de N210 aanzienlijk verbeterd. Dat begint op korte termijn met de ombouw van de Baroniewegrotonde tot verkeerslichtgeregelde kruispunten. De Provincie heeft in juli 2022 besloten dat de uitvoering op korte termijn plaats zal vinden.

Binnen dat toekomstbeeld is de verkeersafwikkeling op de N210 in orde. De congestie is beperkt en de reistijden zijn acceptabel. Dat is berekend voor een situatie met een zwaar RO-programma waaronder volledige ontwikkeling van bedrijvenpark De Kroon. In die situatie ontstaat er dus ruimte voor gewenste ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder de ontwikkeling van bedrijvenpark De Kroon. Het onderzoek laat zien dat er met de voorgestelde maatregelen ook bij volledige ontwikkeling van De Kroon een acceptabele verkeersafwikkeling kan wordt bereikt.

Bijlagen

- Bijlage 1 – Samenstelling maatregelpakketten A en B

Verantwoording

Titel	Verkeersonderzoek De Kroon Actualisatie mobiliteitsonderzoek De Kroon
Projectnummer	51005978 Projectnummer
Referentienummer	220728_Actualisatie mobiliteitsonderzoek De Kroon v2.docx
Revisie	Definitief
Datum	29-07-2022
Auteur	Niels Heeres
E-mailadres	niels.heeres@sweco.nl
Gecontroleerd door	Robert Coffeng
Paraaf gecontroleerd	



Bijlage 1

Samenstelling maatregelpakketten A en B

Bijlage overgenomen uit de rapportage van het onderzoek naar doorstromingsmaatregelen op de N210 (Provincie Utrecht, 2021).

Maatregelpakket A

Model

Dit ten opzichte van Maatregelpakket 0+ geoptimaliseerde maatregelpakket is gebaseerd op het model voor Scenario 4, maar kent de volgende aanpassingen:

- De rotonde Mandelaplein is omgevormd tot verkeerslichtengeregeld kruispunt.
- Verbinding tussen de N210 en de Energieweg (IJsselstein-Zuid). Enkel verkeer naar IJsselstein kan hier de N210 verlaten. In dit dynamisch model is dat sowieso niet mogelijk; voor de werkelijkheid kan hier een 'opgave' liggen.

Daarnaast is de hoeveelheid autoverkeer gereduceerd om het effect van het verbeteren van de fietsinfrastructuur en het openbaar vervoer voor te stellen:

- Afname autoverkeer naar en vanaf IJsselstein: 1%
- Extra afname autoverkeer tussen IJsselstein en Utrecht Centrum/Zuid: 5%
- Extra afname autoverkeer van 2 % tussen Nieuwegein en IJsselstein.
- Daarbovenop een globale afname van al het autoverkeer van 1%

Resultaten verkeersbeeld Pakket A

Onderstaande afbeeldingen laten de drukste momenten in de ochtendspits (links) en avondspits (rechts) zien.



Maatregelpakket B

Model

Dit ten opzichte van Maatregelpakket 3 geoptimaliseerde maatregelpakket is ook gebaseerd op Scenario 4, maar kent de volgende aanpassingen:

- De rotonde Mandelaplein is omgevormd tot verkeerslichtengeregeld kruispunt.
- Verbinding tussen de N210 en de Energieweg (IJsselstein-Zuid). Enkel verkeer naar IJsselstein kan hier de N210 verlaten.
- Verbindingsweg tussen de N210 en aansluiting 10 (Nieuwegein-Zuid) op de A2. De nieuwe weg is op de N210 aangesloten ten westen van de tunnel met de Lagedijk (verkeerslichtengeregeld kruispunt). Het zuidelijke deel van de nieuwe verbindingsweg maakt gebruik van de bestaande alignementen van de Lage Dijk-Zuid / Lekdijk.
- De bestaande rotonde tussen de westelijke op- en afritten van de A2 en de Lekdijk wordt gewijzigd in een kruispunt met verkeerslichten, met een bypass voor verkeer dat vanuit het oosten de A2 oprijdt.
- De Lekdijk West/Zandveldseweg wordt uitgebreid met een tweede rijstrook (in oostelijke richting) tussen de oostelijke en westelijke aansluiting met de A2.
- Er komt een tweede rijstrook op de oostelijke afrit van de A2 (in noordelijke richting). Dit geeft een extra rechtsafstrook aan het eind van de afrit.

Resultaten verkeersbeeld Pakket B

Onderstaande afbeeldingen laten de drukste momenten in de ochtendspits (links) en avondspits (rechts) zien.



Intensiteitenplots A en B

Op de navolgende pagina's staan de intensiteitenplots voor de Pakketten A en B, voor ochtend- en avondspits.





