

RAPPORTAGE

Omgevingsonderzoek Donderberg

Status: 100% versie (concept 2)

Datum: 1 december 2023



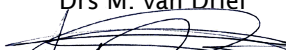


RAPPORTAGE

Omgevingsonderzoek Donderberg

Status: 100% versie (concept 2)

Datum: 1 december 2023

OPDRACHTGEVER	Provincie Utrecht Postbus 80300 3508 TH Utrecht
DATUM	1 december 2023
DOCUMENTNUMMER	P22-1225-019
OPGESTELD DOOR	de heer J. Hoekstra
GEAUTORISEERD	Drs M. van Driel
PROJECTLEIDER	Drs M. van Driel
GEZIEN	

BOOT organiserend ingenieursburo bv
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Samenvatting

Op 9 november 2022 werd Motie 103 'Creatief kijken naar de Donderbergrotonde' aangenomen door Provinciale Staten van Utrecht. Om uitvoering te geven aan deze motie heeft BOOT in opdracht van de provincie Utrecht een breed omgevingsonderzoek uitgevoerd in Leersum. Doel van het onderzoek was het in beeld brengen van mogelijke maatregelen voor de in Leersum ervaren problematiek rondom de rotonde Donderberg. Deze problematiek valt uiteen in doorstroming en verkeersveiligheid. Op basis van de opgehaalde input zijn vijf pakketten opgesteld voor de aanpak van de rotonde. Voor de korte termijn is één pakket opgesteld, dit betreft diverse kleine maatregelen die eenvoudig uit te voeren zijn en tezamen de situatie rondom de rotonde verduidelijken voor de gebruikers van de rotonde. Voor de middellange termijn zijn er drie verschillende pakketten opgesteld waar een keuze uit gemaakt kan worden. Voor de lange termijn is een mogelijk haalbare optie opgenomen, hiervoor is wel nader onderzoek nodig.

PAKKET	DOEL
A	Diverse kleine maatregelen om zichtbaarheid van (brom) fietsers te vergroten en wenselijk gedrag te versterken
B	Rotonde iets verleggen, vormgeving aan laten sluiten bij richtlijnen. Bestaande komgrenzen duidelijker vormgeven
C	Komgrens verplaatsen, hiermee rotonde buiten de bebouwde kom leggen, voorrangregels aanpassen
D	Vereenvoudigen fietsstructuur rondom de rotonde en realiseren fietstunnel
E	Afsluiten Broekhuizerlaan, gebogen voorrang van N226 naar N225 (oost) en de hiermee ontstane T-splitsing voorzien van verkeerslichten

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	4
1.1	LEESWIJZER	6
2	OPZET ONDERZOEK	7
2.1	DOELSTELLING.....	7
2.2	AFBAKENING	7
2.3	VERVOLG.....	7
3	OVERZICHT RAADPLEGINGEN	8
3.1	INLOOPDAGEN	8
3.2	AMBTELIJK	8
3.3	WERKGROEP DONDERBERG	8
3.4	FIETSERSBOND	9
3.5	ENQUÊTE.....	9
4	INLOOPDAGEN	10
5	ENQUÊTE	11
6	PROBLEEMSTELLING.....	12
7	WIJZE VAN BEOORDELEN OPLOSSINGEN.....	14
7.1	VERKEERSKUNDIGE BEOORDELING	14
7.2	INPASBAARHEID.....	14
8	MAATREGELENPAKKETTEN	15
8.1	ALGEMEEN	15
8.2	BESTAANDE MAATREGELEN	16
8.3	PAKKET A.....	17
8.4	PAKKET B	19
8.5	PAKKET C.....	21
8.6	PAKKET D	22
8.7	PAKKET E	24
9	ONDERZOEKSCONCLUSIE.....	26
10	INFORMATIESESSIE	27
10.1	ALGEMEEN	27
10.2	UITKOMSTEN AVOND.....	27
11	SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	28
11.1	SLOTCONCLUSIE.....	28
11.2	AANBEVELINGEN.....	28

1 Inleiding

De afgelopen 5 jaar is gestudeerd op een oplossing voor de Donderbergrotonde in Leersum om daarmee de doorstroming en verkeersveiligheid te verbeteren. Meerdere oplossingen zijn onderzocht, creativiteit is ingezet en een uiteindelijke voorkeursoplossing (turborotonde met fietstunnels) is in de laatste studie onderzocht op realiseerbaarheid. Op basis van dat onderzoek blijkt die voorkeursoplossing heel moeilijk realiseerbaar (zie beknopte historie) en is door Gedeputeerde Staten (hierna: GS) besloten de huidige situatie te handhaven, op enkele kleine maatregelen na.

In 2022 is vanuit Leersum, zowel door bewoners als politiek, aandacht gevraagd voor de Donderbergrotonde, met name vanuit verkeersveiligheid. Dit heeft eerst geleid tot een aangenomen motie van de gemeenteraad van gemeente Utrechtse Heuvelrug en op 9 november 2022 de door Provinciale Staten (hierna: PS) aangenomen motie ‘Creatief kijken naar Donderbergrotonde’ (hierna: motie 103) met daarin de oproep verder te studeren op de Donderbergrotonde. Deze rapportage is de uitwerking van de vervolgstudie die invulling geeft aan de motie.



Motie 103 Creatief kijken naar Donderbergrotonde

Provinciale Staten van Utrecht, in vergadering bijeen op 9 november 2022;

Gehoord de beraadslagingen over het Statenvoorstel Programmabegroting 2023;

constaterende dat:

- de verbetering van de doorstroming én de verkeersveiligheid van het kruispunt N226-N225 (beter bekend als Donderbergrotonde) al langere tijd aandacht heeft;
- de werkgroep Donderbergrotonde van het Dorpsnetwerk Leersum een dringend appèl heeft gedaan op de provincie, om de verkeersveiligheid van de rotonde te verbeteren
- de afgelopen 4 weken 5 aanrijdingen zijn geweest onder meer met fietsers
- de gemeenteraad van Utrechtse Heuvelrug in de motie, ingediend door SGP, VVD, BVH Lokaal, CDA en OPEN, stelt dat het voortduren van de huidige situatie onacceptabel is en aandringt op een structurele oplossing;
- in de omgeving van de rotonde verschillende alternatieven zijn aangedragen waar, naar het gevoelen van de indieners, onvoldoende serieus naar is gekeken;

overwegende dat:

- voor ons uitgangspunt is dat de situatie op de Donderbergrotonde op dit moment onaanvaardbaar is qua doorstroming en verkeersveiligheid;
- onvoldoende creatief is gekeken naar dingen die wel mogelijk zijn;
- het dorp Leersum appelleert aan de verkiezingsbelofte van alle daar aanwezige partijen in de campagne van 2019;

verzoekt GS:

- in samenwerking met bewoners en gemeente te bekijken welke maatregelen genomen kunnen worden om de veiligheid op de korte en lange termijn te verbeteren;
- zelf te onderzoeken of de veiligheid op de rotonde op korte termijn verbeterd kan worden, door de verkeersstromen van fietsers op andere wijze te reguleren en de infrastructuur op de rotonde aan te passen;
- tevens vervolgonderzoek te doen naar een definitieve oplossing voor deze rotonde;
- op basis hiervan met een voorstel naar de Staten te komen om alsnog met een goede en creatieve definitieve oplossing te komen.

Deze rapportage bevat de verslaglegging van de werkzaamheden die in 2023 uitgevoerd zijn in het kader van het omgevingsonderzoek Donderberg te Leersum. De Donderberg is de rotonde gelegen aan de westzijde van Leersum, een dorp binnen de gemeente Utrechtse Heuvelrug.



Afbeelding 1.1; ligging binnen Leersum en impressie rotonde

Beknopte historie

In de jaren voor 2023 zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, zijn ontwerpen opgesteld maar zijn, buiten de plaatsing van het Bikescout-systeem, geen aanpassingen aan deze rotonde gedaan. In 2021 is onderzoek gedaan naar de inpasbaarheid van een turborotonde met fietstunnel. Deze turborotonde met fietstunnels bood antwoord op de gestelde problematiek van verkeersveiligheid en doorstroming. Deze oplossing kwam voort uit een breed onderzoek nadat het realiseren van een Bypass op de rotonde als onwenselijk werd beschouwd door de inwoners van Leersum, dit vanuit oogpunt van fietsveiligheid.



Afbeelding 1.2; oplossing turborotonde met fietstunnels

De conclusie van het onderzoek van 2021 was dat een turborotonde met fietstunnels op enkele thema's niet inpasbaar was. Daarnaast is een aanbeveling gedaan voor een kleinere infrastructuur aanpassing om de verkeersveiligheid te vergroten. Dit bestond uit een kleine aanpassing van de ligging van het fietspad met als doel het zicht van automobilisten op fietsers te vergroten. Deze oplossing is opgenomen bij het ontwerp van de doorfietsroute Utrecht – Veenendaal en wordt via dat project gerealiseerd.



Afbeelding 1.3; oplossing aanpassing ligging fietspad

In PS is op 9 november 2022 motie 103 aangenomen om in samenwerking met bewoners en gemeente te kijken naar maatregelen om de doorstroming en veiligheid op korte en lange termijn te verbeteren en te kijken welke oplossing(en) voor lange termijn denkbaar zijn.

1.1 Leeswijzer

Deze rapportage start met een korte toelichting op het uitgevoerde onderzoek. In hoofdstuk 3 wordt een toelichting gegeven op welke partijen in het kader van het onderzoek geraadpleegd zijn en op welke wijze. Hoofdstuk 4 en 5 geven een verslag van de input die vanuit de inlooptdagen en de enquête naar voren is gekomen. Hoofdstuk 6 gaat in op de vraag welke problemen gebruikers in de praktijk ervaren op de Donderbergrotonde. Hoofdstuk 7 geeft de handvatten waarop aangedragen maatregelen zijn beoordeeld. Op basis van de geleverde ideeën, de ervaren problemen en de handvatten waarop getoetst is, worden in hoofdstuk 8 vijf werkpakketten voorgelegd die allen op hun eigen wijze bijdragen aan het verbeteren van de bestaande problematiek.

2 Opzet onderzoek

2.1 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is breder opgezet dan de oorspronkelijke uitvraag. De oorspronkelijke uitvraag was gericht op het vinden van oplossingen. Oplossingen op het gebied van het verbeteren van de verkeersveiligheid en doorstroming. Hierbij is de verkeersveiligheid leidend. Met name bij verkeersveiligheid was niet duidelijk omkaderd wat het onderliggende probleem was. Binnen het participatieproces is dan ook niet alleen gekeken naar oplossingen en denkrichtingen vanuit de maatschappij. Er is ook getracht inzicht te krijgen in het antwoord op de onderliggende vraag: wat is het probleem bij de Donderberg?

2.2 Afbakening

Het onderzoek richt zich op de rotonde zelf en het benoemen van oplossingen voor de problematiek die ervaren wordt. Voor haalbaarheid van oplossingen wordt binnen dit onderzoek niet gekeken naar kosten, wel naar inpasbaarheid en effecten van de maatregelen.

2.3 Vervolg

In dit rapport worden in totaal vijf maatregelenpakketten voorgelegd die allen bijdragen aan het verbeteren van de verkeersveiligheid. Enkele pakketten hebben ook invloed op de doorstroming. Het maken van een keuze voor het uitvoeren van één pakket is een keuze die aan de provincie is. Na het maken van deze keuze kan gestart worden met verdere uitwerking van het gekozen pakket.

3 Overzicht raadplegingen

Om een goed antwoord te kunnen krijgen voor het vraagstuk zijn diverse groepen geraadpleegd. In dit hoofdstuk wordt weergegeven welke groepen dit betreft en hoe de selectie tot stand is gekomen. Bij deze raadpleging was het van belang dat er ruimte was voor creatieve ideeën. Beperkingen vanuit bijvoorbeeld budget werden niet meegegeven. In Bijlage A is een overzicht opgenomen van alle voorgestelde maatregelen.

In de aanloop van het project is een brainstormsessie gehouden met het projectteam. Hieruit kwam naar voren dat het van belang was om diverse groepen te raadplegen en dat een simpel bericht in de lokale media onvoldoende bereik zou hebben. Daarnaast was het wenselijk dat de politiek en belangengroepen ook de mogelijkheid kregen om hun geluid te laten horen. Daarnaast zijn er sessies geweest met drie groepen, te weten, ambtelijke adviseurs van provincie en gemeente, de fietsersbond en de werkgroep Donderberg

3.1 Inloopdagen

Op woensdag 10 mei en vrijdag 26 mei 2023 zijn inloopdagen georganiseerd. In de Binder (MFC Leersum) konden mensen van 10:00 tot 20:30 langskomen om in gesprek te gaan over de rotonde. De eerste dag zijn ongeveer 25 belanghebbenden langsgekomen. De tweede dag lag dit met ongeveer 45 mensen aanmerkelijk hoger. Dit betrof een diverse groep met daarin onder meer: direct aanwonenden, lokale en provinciale politici, ouders van scholieren en forensen. Een verdere toelichting van deze dagen is terug te lezen in hoofdstuk 4 van dit rapport. Een totaaloverzicht van wat deze dagen opgehaald is vindt u terug in Bijlage B.

3.2 Ambtelijk

In een brainstormsessie is nagedacht over mogelijke oplossingen voor het vraagstuk rondom de rotonde. Bij deze sessie waren ambtenaren van zowel de provincie Utrecht als de gemeente Utrechtse Heuvelrug aanwezig. Deze sessie leverde ruim 20 mogelijke maatregelen op, van het aanbrengen van plateau's op de fietsoversteken tot het afsluiten van de Broekhuizerlaan om zo ruimte te bieden aan een fietstunnel.

3.3 Werkgroep Donderberg

Na de twee inloopdagen is op 1 juni 2023 een gesprek gevoerd met de Werkgroep Donderberg, een werkgroep die onderdeel is van het Dorpsnetwerk Leersum. Naast twee leden van deze werkgroep waren er twee belanghebbenden vanuit Leersum bij aanwezig. In deze sessie is vooral teruggekeken naar de opbrengst vanuit de twee inloopdagen en de daaruit voortgekomen maatregelen. Tevens heeft de werkgroep een eigen dronevideo met het projectteam gedeeld waarin situaties in beeld zijn ter onderbouwing van hun ervaringen. Deze beelden zijn door een externe, deskundige partij, Goudappel, beoordeeld.

3.4 Fietsersbond

Ook met de lokale afdeling van de fietsersbond is gesproken, op 15 juni 2023. Vanuit de fietsersbond is aangegeven dat zij alleen een fietstunnel als veilige oplossing zien. Dit ook met het oog op de realisatie van de doorfietsroute Utrecht - Veenendaal die over deze rotonde loopt. Bij het niet mogelijk zijn van een ongelijkvloerse oplossing ziet de fietsersbond graag dat de route vanuit Doorn richting Leersum via de zuidzijde van de rotonde verbeterd wordt in comfort. En dat het Bikescout-systeem ook op de 2^e oversteek, waar fietsers in twee richtingen mogen oversteken, gelegd wordt.

3.5 Enquête

De digitale enquête heeft voor een periode van 5 weken opengestaan vanaf 1 mei 2023 tot en met vrijdag 2 juni 2023. Via de diverse mediakanalen van de gemeente en huis-aan-huisbladen is aandacht gegeven aan het bestaan van deze enquête. Ook vanuit de verschillende politieke partijen werd hier op de socials aandacht aan gegeven. Dit heeft geresulteerd in 340 reacties op de enquête. Een korte toelichting op de uitkomsten is opgenomen in hoofdstuk 5. Een totaaloverzicht van de output van de enquête vindt u terug in Bijlage C.

4 Inloopdagen

De mogelijkheid om het gesprek aan te gaan over de rotonde is vooraf in de lokale media gepubliceerd. Ook zijn aanwonenden in de directe omgeving van de rotonde aangeschreven. Daarnaast is hier via de sociale mediakanalen van de gemeente ook aandacht voor gevraagd. Het merendeel van de bezoekers gaf aan dat ze naast het langskomen ook gebruik gemaakt hadden van de enquête. Hiermee is sprake van een dubbeling tussen de binnengekomen ideeën uit de inloopdagen en de enquête.

Vrijdag 26 mei: Kom met nieuwe ideeën rotonde Donderberg Leersum

De provincie Utrecht is op zoek naar nieuwe, creatieve ideeën om de verkeersveiligheid en de doorstroming op de rotonde Donderberg in Leersum te verbeteren.

De kosten voor leersum.nl - een turbotrond met fietstunnel - is niet uitvoerbaar.

Enquête
Tot en met vrijdag 2 juni kunt u een enquête invullen over het gebruik van de rotonde Donderberg. U vindt de enquête via de QR-code of via de website: www.w-provincie-utrecht.nl/donderberg-veiligheid.

Inloopdag op vrijdag 26 mei
De provincie Utrecht organiseert inloopdagen over de Donderberg rotonde voor bewoners, weggebruikers en andere belangstellenden onder het motto: 'Creatieve ideeën voor de rotonde Donderberg? Doot ze met ons!'

De tweede- en laatste inloopdag is vrijdag 26 mei in De Slinder, Haffaan 29, Leersum tussen 10.00 en 16.30 uur.

Vragen of aanmelden digitale nieuwsbrief? Vragen? Stuur een e-mail naar: donderberg@provincie-utrecht.nl. Hier kunt u zich ook aanmelden voor de digitale nieuwsbrief waarmee de provincie Utrecht u op de hoogte houdt van de resultaten van het onderzoek en het verslag.

De gesprekken die gevoerd zijn, gingen in op twee zaken: wat ervaart de gebruiker voor problemen en welke oplossing ziet de gebruiker. Daarnaast is in diverse gesprekken gesproken over het besluit van mei 2022 om géén turbotrond met fietstunnels te realiseren. Bij een deel van de mensen leefde het idee dat de keuze om dit niet te doen gevolg was van de kosten voor een dergelijke oplossing.

Net zoals bij de enquête waren er veel verschillende belevingen. Zoals bijvoorbeeld over het Bikescout-systeem; de lichten in het wegdek die aan moeten gaan bij het naderen van de rotonde door fietsers. Naast dat deze op dit moment soms aan gaan door fietsers die niet oversteken kregen we hier onder meer over terug:

- ▶ Blij dat de lichten geplaatst zijn, het is er veiliger door;
- ▶ De lichten werken niet, het wordt er gevaarlijker door (kop staart botsingen);
- ▶ De lichten leiden mij af als ik de rotonde met de auto passeer.

Op een aantal onderdelen waren de geluiden meer eenduidig, zoals het gegeven dat mensen het fietspad in 2 richtingen als gevaarlijk ervaren doordat ze de fietsers niet verwachten, of zoals de fietsers aangaven, automobilisten hen nog wel eens over het hoofd zien/niet zien. Ook de hoge snelheid van autoverkeer, e-bikes en wielrenners kwam met regelmaat naar voren. Vanuit enkele gebruikers werd aangegeven dat de problemen die zij op de rotonde ervaren volledig door wielrenners veroorzaakt worden.

Daarnaast waren er meerdere bezoekers die aangaven dat er in hun beleving geen sprake is van een gevaarlijke situatie.

Ten slotte gaven ook meerdere bezoekers aan een fietstunnel onveilig te vinden vanuit het oogpunt van sociale veiligheid.

In Bijlage B vindt u een puntsgewijze lijst van alle opmerkingen die op de inloopdagen gemaakt zijn over de ervaringen en mogelijke denkrichtingen.

5 Enquête

Het merendeel van de deelnemers aan de enquête gebruikt de rotonde regelmatig tot dagelijks. Dit betreft 87% van de deelnemers. Het deel van de geënquêteerden dat de rotonde weinig gebruikt, is daarmee relatief klein.

Vanuit de gebruikers is het thema verkeersveiligheid het belangrijkste, gevolgd door doorstroming. De groene omgeving, waardoor de turborotonde met tunnels in 2021 als niet-inpasbaar beoordeeld werd, is voor veel minder mensen aangegeven als het belangrijkste. Dat dit voor geënquêteerden minder van belang is, heeft overigens geen gevolgen voor bestaande regelgeving.

Voor zowel de automobilist als de fietser wordt de veiligheid gemiddeld als onvoldoende beoordeeld. Hierbij speelt zicht een grote rol, maar ook gedrag. Dit gedrag uit zich in te hoge snelheden, het niet aangeven van richting (hand of knipperlicht) en het niet verlenen van voorrang. Vanuit de automobilist gezien wordt ook het (deels) in twee richtingen rijden van fietsers genoemd. Gebruikers zijn dit niet gewend en men geeft ook aan dat het van alle kanten komen van fietsers als lastig ervaren wordt.



Uiteindelijk geeft de enquête geen eenduidig beeld van de problematiek. Een klein deel van de deelnemers aan de enquête (circa 5%) geeft aan dat de rotonde wat hen betreft gewoon goed functioneert. Net zoals bij de inloopdagen geeft het een divers beeld in beleving en duiding van de problematiek.

Daarnaast komt een deel van de problematiek voort uit gedrag. Hierbij kan gedacht worden aan onder meer (te) hard rijden, geen voorrang verlenen, zonder licht rijden, geen richting aangeven (zowel automobilist als fietsers).

Een volledig overzicht van de uitkomsten van de enquête is opgenomen in bijlage C.

6 Probleemstelling

Vanuit de uitvraag, de motie en eerdere onderzoeken is geen eenduidig beeld op de op te lossen problematiek. In de diverse gesprekken met de gebruikers van de rotonde is dan ook niet alleen gesproken over mogelijke oplossingen, maar is BOOT door de provincie Utrecht ook gevraagd om duiding te geven aan het probleem of de problemen die de mensen ervaren rondom de rotonde. Hoewel dit veelal geen feitelijkheden betreft, maar meningen, willen wij hier toch enkele woorden aan wijden. Het beter zicht krijgen op wat gebruikers als probleem ervaren en hoe ze de rotonde zien, kan bijdragen aan het maken van een uiteindelijke keuze voor een oplossing op deze locatie.

Hoewel geen sprake is van een eenduidig beeld, en enkele gebruikers ook aangeven geen problemen te ervaren, zijn er een aantal zaken die de boventoon voeren die wij hier willen benoemen.

Zicht

Dit speelt met name in de noordoosthoek van de rotonde, door de ligging van het fietspad tegen de rotonde aan hebben automobilisten verminderd zicht. Of, zoals een gebruiker het zelf in de enquête aangaf 'de fietsers zijn er ineens, ook als ik oplet',

Twee-richtingen fietspaden

Twee van de vier oversteken hebben een tweerichtingenfietspad. Dat dit niet voor alle oversteken gelijk is, maakt de situatie al minder duidelijk voor automobilisten. Voor verkeer vanuit de Broekhuizerlaan en vanuit Doorn geldt dat deze door de aanwezige bebording op het verkeerde been gezet worden. Hier wordt de gebruiker geattendeerd op (brom) fietsers in één richting. Bij het verlaten van de rotonde aan de noord- of oostzijde wordt deze gebruiker niet geattendeerd op (brom)fietsers vanuit twee richtingen. Deze inconsequentie levert een risico op voor de weggebruikers.



Afbeelding 6.1; verkeersbord westzijde rotonde

Snelheid fietsers

De snelheid van fietsers speelt met name op de oversteek aan de noordzijde. Door de rechte ligging van het fietspad kunnen fietsers hier met hoge snelheid de rotonde naderen en oversteken.

Snelheid autoverkeer

Dit gaat met name over het verkeer vanuit de richtingen Doorn en Maarsbergen. Bij de rotonde zelf ligt de snelheid wel lager maar door de hoge aanrijdsnelheid hebben fietsers het gevoel dat ze niet gezien worden.

Gedrag

Dit valt in veel componenten uiteen en is maar ten dele op te lossen met infrastructurele maatregelen en gedragscampagnes. Zaken die hierbij genoemd worden, zijn onder meer:

- Wielrenners die tegen het verkeer inrijden;
- Automobilisten die geen richting aangeven;
- Fietsers die geen richting aangeven;
- Automobilisten die geen voorrang verlenen.

7 Wijze van beoordelen oplossingen

Niet iedere oplossing die aangedragen is heeft een groot effect op doorstroming en/of verkeersveiligheid. Om een beter beeld te krijgen van de oplossingen zijn deze beoordeeld. Hierbij is enerzijds gekeken naar de effecten voor het verkeer, de zogeheten verkeerskundige beoordeling. Anderzijds zijn de oplossingen bekeken op inpasbaarheid. Dit is gebeurd op basis van de 16 thema's die bij het eerdere onderzoek naar de turborotonde naar voren zijn gekomen. De matrix met deze beoordeling vindt u terug in Bijlage A.

7.1 Verkeerskundige beoordeling

Voor het effect op doorstroming en veiligheid is in breed comité overleg geweest tussen BOOT, provincie Utrecht en gemeente Utrechtse Heuvelrug. De invloed op de snelfietsroute is ook meegenomen in de afweging. Voor de Verkeerskundige beoordeling is gebruik gemaakt van de volgende waarden:

- + Duidelijke verbetering ten opzichte van de huidige situatie.
- 0/+ Beperkte verbetering ten opzichte van de huidige situatie.
- 0 Geen duidelijke verbetering of verslechtering.
- 0/- Beperkte verslechtering ten opzichte van de huidige situatie.
- Duidelijke verslechtering van de ten opzichte van de huidige situatie.

Belangrijke opmerking daarbij is, dat 'de ene +, de andere + niet is'. Daarmee bedoelen wij dat er niet expliciet gebruik is gemaakt van meetbare data en/of eisen op basis waarvan de oplossingen zijn beoordeeld. De waarden zijn in consensus en op basis van 'expert judgement' van de vakinhoudelijke projectteamleden bepaald.

7.2 Inpasbaarheid

Voor de inpasbaarheid is gekeken naar 16 thema's. Dit betreft dezelfde, ruimtelijke thema's die in het onderzoek naar de inpasbaarheid van de turborotonde met fietstunnels behandeld zijn. Dit zijn de volgende thema's:

- Voormalige verordening natuur en landschap
- Aardkundige waarden
- Bosgroeiplaats
- Natuur Netwerk Nederland (NNN)
- Beeldbepalende eiken
- Historische bomenrij Broekhuizerlaan
- Monumenten
- Grafheuvels
- In- en uitritten appartementen
- Flora en fauna
- Stikstof
- Hemelwater
- Oppervlaktewater
- Grondwater
- Opsporen Ontploffbare Oorlogsresten (OOO)
- Eigendom

Een korte toelichting op de thema's vindt u in bijlage D.

8 Maatregelenpakketten

8.1 Algemeen

De binnengekomen ideeën zijn divers. Zowel in denkriching als in omvang en impact. Vanuit de aangereikte ideeën en de diverse analyses die over deze rotonde gemaakt zijn, zijn enkele pakketten met maatregelen samengesteld. Met uitzondering van pakket E betreffen het allen maatregelen die op basis van het onderzoek uit 2021 inpasbaar zijn.

Voor de maatregelenpakketten is gekeken naar quick-win maatregelen, middellange termijn maatregelen en lange termijn maatregelen. Afhankelijk van de termijn worden één of meerdere maatregelenpakketten voorgelegd.

Per maatregelenpakket wordt een terugkoppeling gemaakt naar de 77 maatregelen die vanuit de brede participatie naar voren zijn gekomen. Bij ieder pakket worden de te nemen maatregelen benoemd.

PAKKET	AANPAK	INHOUD
A	Verbeteren zichtbaarheid, Quick-wins	Toevoegen onderborden 'uitgezonderd fietsers' op rotonde Toevoegen pijlmarkering op fietsoversteken Versterken route Doorn – Leersum via zuidzijde Verwijderen bosschages Aanpassen bocht fietspad in noord-oosthoek Aanpassen Bikescout-systeem Toevoegen voetgangersoversteken
B	Rotonde herinrichten als rotonde binnen de bebouwde kom	Gehele rotonde inrichtingen volgens richtlijnen CROW Aanpassen komgrenzen.
C	Rotonde herinrichten als rotonde buiten de bebouwde kom	Verleggen komgrens richting Leersum, fietsers hebben niet langer voorrang op rotonde Snelheidsremmers op fietspaden
D	Vereenvoudigen fietsstructuur rondom rotonde	Vervallen van 2 fietsoversteken op rotonde. Realiseren nieuwe oversteek op N225 richting Leersum. Opwaarderen bestaande recreatieve route ten oosten van Beau Lieu.
D	Vereenvoudigen fietsstructuur rondom rotonde en realiseren fietstunnel	Vergelijkbaar met pakket D, maar hierbij wordt ook een fietstunnel gerealiseerd.
E	Herinrichten kruispunt. Plaatsen verkeerslichten	Afsluiten Broekhuizerlaan, gebogen voorrang van N226 naar N225 (oost) en de hiermee ontstane T-Splitsing voorzien van verkeerslichten

Tabel 8.1; overzicht pakketten

8.2 Bestaande maatregelen

Op het gebied van verkeersveiligheid gebeuren al diverse zaken. Vanuit de participatie zijn enkele maatregelen naar voren gekomen die in de praktijk al gebeuren. Voor de volledigheid worden deze hier benoemd.

NR	ONDERDEEL	DOEL
6	Gedragscampagnes om mensen te attenderen dat afleiding in verkeer niet wenselijk is (bv via de scholen).	Betreft algemeen overheidsbeleid, denk aan campagnes als 'mij niet appen' en 'Rij Mono'.
8	Geen reclame-uitingen op en om de rotonde toestaan.	Rustig wegbeeld, vermijden afleiding.
9	Verkeersles op het AZC.	Mensen die nieuw zijn in Nederland kennis laten maken met de complexe situaties en wat wel en niet wenselijk is qua gedrag in het verkeer.

Tabel 8.2; maatregelen die al gebeuren

Daarnaast zijn nog twee projecten in voorbereiding bij de provincie Utrecht, deze staan los van dit project, maar hebben hier wel een raakvlak met de veiligheid rondom de rotonde:

Realiseren verlichting fietspad Leersum – Maarsbergen

Vanuit dit project wordt gekeken of verlichting langs het fietspad toegevoegd kan worden. Bij doorgang van het project draagt dit bij aan de betere zichtbaarheid van fietsers vanuit de richting van Maarsbergen.

Het verbeteren van de zichtbaarheid is in dit project geregeld genoemd in de contactmomenten met inwoners en is in de matrix opgenomen als nummer 36.

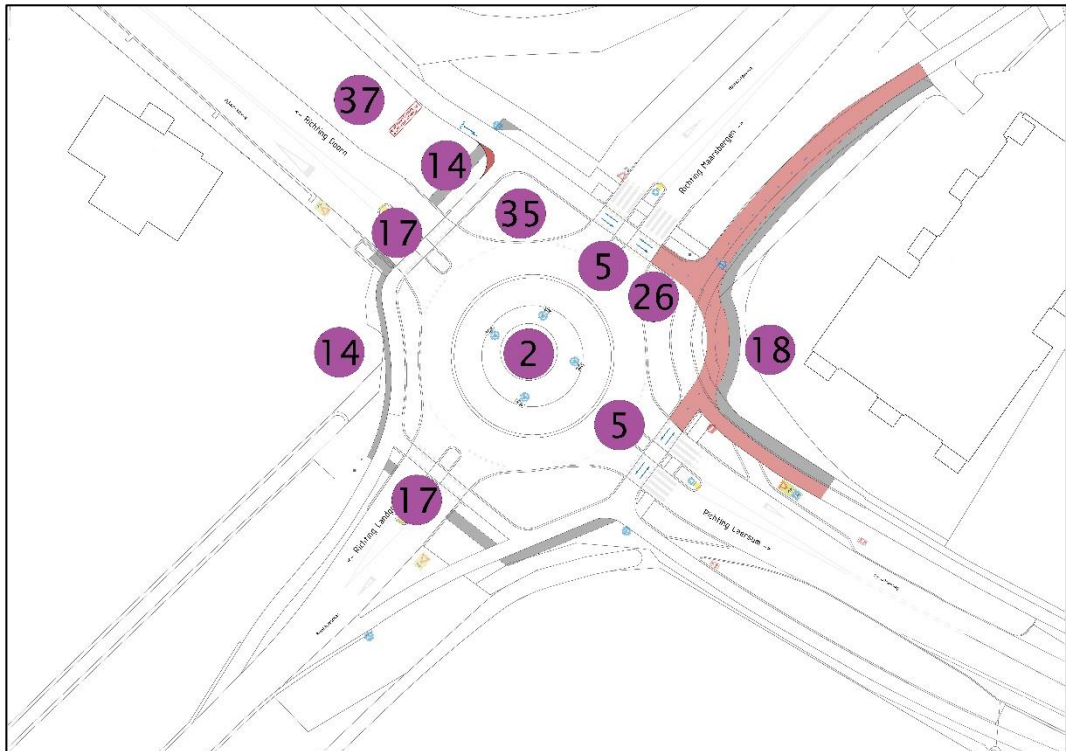
Afwaarderen N225 en N226

In het kader van het netwerkperspectief provinciale wegen 2040 wordt in de komende jaren de snelheid op diverse provinciewegen verlaagd van 80km/u naar 60km/u. Dit geldt ook voor de N225 en de N226 in de nabijheid van de rotonde.

8.3 Pakket A

Dit pakket bevat maatregelen die eenvoudig en op een korte termijn uitgevoerd kunnen worden. Het betreft diverse kleine aanpassingen van de bestaande situatie op en om de rotonde. De maatregelen zijn gericht op twee onderdelen:

- De automobilist meer bewust maken van het feit dat fietsers de rotonde in twee richtingen gebruiken;
- Fietsers stimuleren om de rotonde, daar waar mogelijk, zo te gebruiken dat ze met het autoverkeer meerijden.



Afbeelding 8.1 Overzicht pakket 01

NR	ONDERDEEL	DOEL
2	Toevoegen onderborden 'uitgezonderd (brom)fietsers' onder de bestaande rotondeborden.	Met het plaatsen van het onderbord worden automobilisten gewaarschuwd dat zij rondom de rotonde fietsers vanuit beide richtingen kan verwachten.
5	Toevoegen pijlmarkering op de fietspaden ter hoogte van de oversteken.	Met het plaatsen van de pijlen op het asfalt worden automobilisten nogmaals gewaarschuwd dat zij fietsers vanuit beide richtingen kunnen verwachten.
14	Verruimen bocht en toevoegen voorsorteervak in fietspad ten noordwesten van rotonde. En toevoegen markering op fietspad richting Leersum	Fietsers vanuit Doorn richting Leersum hoeven niet tegen de richting in te fietsen. Door de bestaande route te verbeteren, worden fietsers vanuit Doorn richting Leersum verleid om de rotonde tegen de klok in te rijden,

NR	ONDERDEEL	DOEL
		gelijk aan het autoverkeer.
14/ 37	Beter aanduiden route richting Leersum.	Fietsers vanuit Doorn richting Leersum hoeven niet tegen de richting in te fietsen. Door de bestaande route beter aan te geven, worden fietsers vanuit Doorn richting Leersum bewust gemaakt van de gewenste route.
14	Herstraten fietspad tussen N225 en Broekhuizerlaan. Deze is nu van slechte kwaliteit.	In de huidige situatie is het wegdek tussen de N225 en de Broekhuizerlaan van onvoldoende kwaliteit. Door deze te verbeteren, worden fietsers vanuit Doorn richting Leersum verleid om de rotonde tegen de klok in te rijden, gelijk aan het autoverkeer.
14	Verwijderen bosschages tussen N225 en Broekhuizerlaan. En vervangen door trottoir.	De aanwezige bosschages maken dat gebruikers deze route niet prettig vinden. Met het verwijderen van deze bosschages wordt de route prettiger.
18	Aanpassen bocht fietspad.	Verbeteren zicht op fietsers voor automobilisten.
26	Aanpassen Bikescout-systeem.	Verbeteren betrouwbaarheid, mogelijk doordat maatregel 18 wordt uitgevoerd.
35	Verwijderen bosschages bij rotonde.	Met het verwijderen van bosschages wordt het onderling zicht tussen verkeersdeelnemers verbeterd.

Tabel 8.3; Inhoud pakket A vanuit matrix

Naast deze Quick-wins die binnen de invloedssfeer van de provincie ligt kan deze nog aangevuld worden met een meekoppelkans binnen de gemeente. Op de basisscholen in Leersum wordt ieder jaar verkeersexamen gedaan. Hierbij leggen basisschoolleerlingen uit groep 8 een route door Leersum af. Het advies aan de gemeente Utrechtse Heuvelrug is om in gesprek te gaan met de partijen die dit organiseren. Doel van dit gesprek is het aanpassen van deze route, zodat de Donderbergrotonde hier onderdeel van wordt. Dit omdat het merendeel van deze leerlingen in het volgende schooljaar als fietser over deze rotonde rijdt.

POSITIEVE EFFECTEN	NEGATIEVE EFFECTEN
De zichtbaarheid van de aanwezigheid van fietsers in twee richtingen wordt iets versterkt.	Geen
Met het aantrekkelijker maken van de route Doorn - Leersum 'tegen de klok in' neemt het risico op de oversteek op de N226 iets af.	

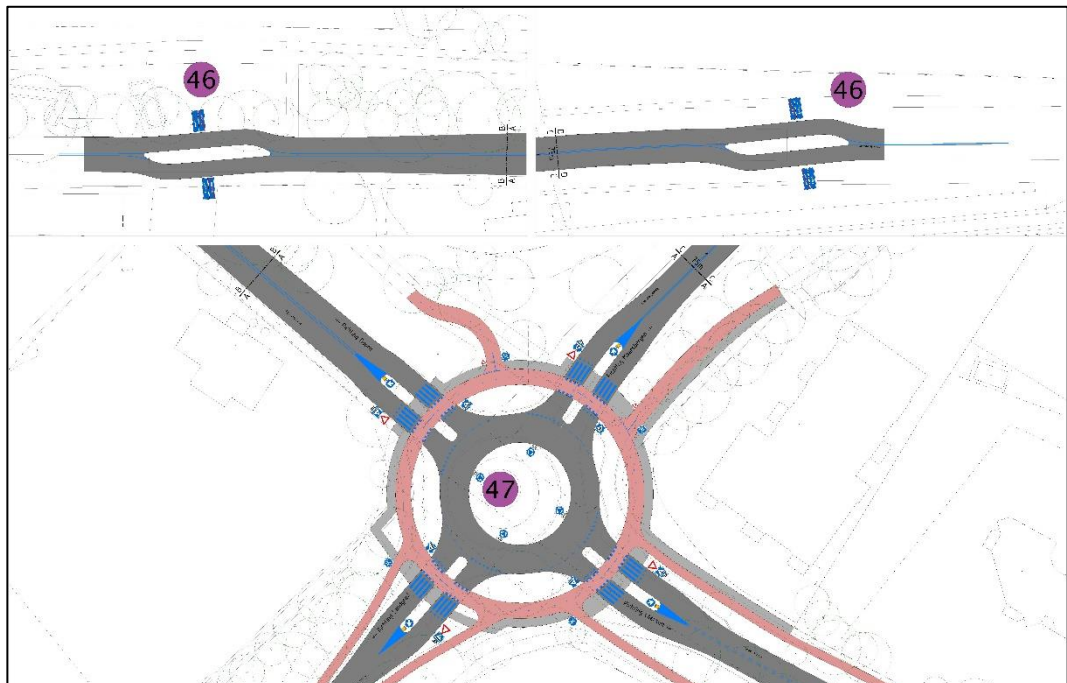
POSITIEVE EFFECTEN	NEGATIEVE EFFECTEN
De andere routekeuze mogelijk een positief effect op de doorstroming voor autoverkeer, maar dit zal beperkt zijn.	

Tabel 8.4; verwachte effecten pakket A

8.4 Pakket B

Dit pakket gaat uit van een rotonde binnen de bebouwde kom met de fietsers in de voorrang. Met het goed vormgeven van de rotonde gebaseerd op de nieuwste richtlijnen neemt de herkenbaarheid van de rotonde verder toe. Doordat het fietspad met de rotonde meeloopt heeft dit een remmende werking voor bijvoorbeeld fietsers vanuit Doorn richting Maarsbergen. Door het fietspad op een vaste afstand van de rijbaan te leggen wordt het onderlinge zicht tussen fietsers en autoverkeer hiermee verbeterd.

Met het verbeteren van het zicht en het verlagen van de snelheid van fietsers vervalt de noodzaak van het Bikescout-systeem. Dit draagt bij aan een rustiger wegbeeld voor de weggebruiker. Door middel van een goede vormgeving van de komgrens, met bijvoorbeeld een zogeheten komslinger, wordt de automobilist zich meer bewust dat deze de bebouwde kom in rijdt. Tussen de komgrens en de rotonde wordt het wegbeeld ook aangepast. Hierbij kan gedacht worden aan het plaatsen van trottoirbanden langs de weg, of het werken met een aangepaste belijning ten opzichte van de situatie buiten de bebouwde kom. Onderdeel 47, het aansluiten bij de voorschriften, betekent dat de volgende 'losse' onderdelen 'automatisch' worden meegenomen: 2, 5, 14, 15, 17, 18, 33, 37.



Afbeelding 8.2 Overzicht pakket B

NR	ONDERDEEL	DOEL
46	Aanpassen komgrenzen.	Verlagen rijsnelheid en verder versterken herkenbaarheid ligging rotonde binnen de bebouwde kom.
47	Gehele rotonde herzien, volledig aansluiten bij voorschriften.	Verbeteren herkenbaarheid, verbeteren zicht fietsers, beter remmen autoverkeer.
Onderstaande onderdelen volgen uit onderdeel 47		
2	Beïnvloeden gebruikers rotonde (automobilisten)	
5	Bij verlaten van de rotonde automobilisten attenderen op fietsers uit twee richtingen	Meer duidelijkheid verschaffen om veiligheid fietsers te vergroten
14	Versterken fietsroute vanuit west via zuid naar oost	Fietsers verleiden om zo veel mogelijk de rotonde tegen de klok in te rijden
15	Gehele rotonde voorzien van een 2 richtingsfietspad	Zorgen voor meer uniformiteit op de gehele rotonde
17	Gehele rotonde voorzien van voetpaden met oversteken	Zorgen voor meer uniformiteit op de gehele rotonde
18	Aanpassen aansluiting fietspad richting N226	Versterken werking Bi-ke/scoutsysteem
33	Afremmen fietsverkeer	Verlagen van de kans dat fietser door hoge snelheid niet gezien wordt door automobilist
37	Verbeteren bewegwijzering	Fietsers verleiden om zo veel mogelijk de rotonde tegen de klok in te rijden

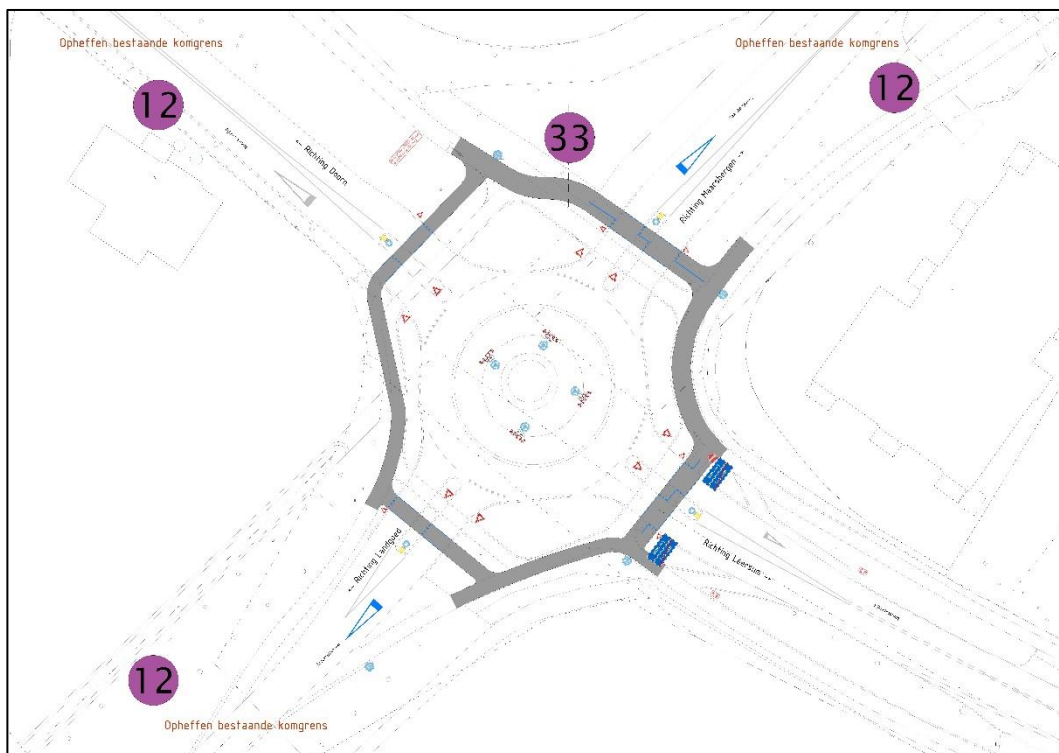
Tabel 8.5; Inhoud pakket B vanuit matrix

POSITIEVE EFFECTEN	NEGATIEVE EFFECTEN
<p>De vormgeving, ligging en voorrangregels op de rotonde zijn met elkaar in overeenstemming.</p> <p>Het zicht van automobilisten op de fietsers verbetert.</p> <p>De snelheid van doorgaand fietsverkeer wordt geremd doordat het fietspad volledig rond met de rotonde meegelegd wordt.</p> <p>Voor voetgangers worden, indien mogelijk, op de gehele rotonde een voetpad aangelegd.</p>	<p>Fietsers mogen nog steeds in 2 richtingen over de rotonde rijden. Dit wordt niet door iedere automobilist verwacht.</p>

Tabel 8.6; verwachte effecten pakket B

8.5 Pakket C

Vanuit eerdere rapportages en locatiebezoek komt naar voren dat de omgeving van de rotonde niet uitstraalt dat gebruikers binnen de bebouwde kom zijn. Een mogelijke oplossing hiervoor is het verleggen van de komgrenzen, zodat de rotonde buiten de bebouwde kom komt te liggen. Daarmee vervalt automatisch de voorrang voor de fietsers. Met het vervallen van de voorrang voor de fietsers vervalt ook de noodzaak van het Bikescout-systeem.



Afbeelding 8. Overzicht pakket C

NR	ONDERDEEL	DOEL
12	Komgrenzen verleggen en fietsers uit de voorrang halen	Verkeerskundige ligging rotonde laten aansluiten bij daadwerkelijke ligging. Fietsers bewust laten oversteken.
33	Realiseren snelheidsremmers op fietspad.	Fietsers attenderen op rotonde, af laten remmen voor conflictpunt.

Tabel 8.7; Inhoud pakket C vanuit matrix

POSITIEVE EFFECTEN	NEGATIEVE EFFECTEN
De vormgeving, ligging en voorrangregels op de rotonde zijn met elkaar in overeenstemming.	Het veranderen van bestaande voorrangregels leidt vaak tot verwarring. In de beginperiode is het denkbaar dat hierin fouten gemaakt worden.
De automobilist wordt niet meer gehinderd door slecht zicht op fietsers. Dit omdat de automobilist voorrang heeft op het fietsverkeer. Dit heeft een beperkt positief effect op de doorstroming.	Het vervallen van de voorrang voor fietsers doet afbreuk aan de doorfietsroute. En ook op de andere fietsoversteken wordt de fietser met wachttijden geconfronteerd
De automobilist wordt niet meer verrast door de snelle fietsers.	Met de grote stroom autoverkeer is het goed denkbaar dat fietsers risicogedrag gaan vertonen om in de drukke uren alsnog de weg over te steken.
Met het vervallen van het Bikescoutsysteem neemt het aantal zaken dat aandacht vraagt af, hiermee neemt de rijtaakbelasting van de automobilist af.	

Tabel 8.8; verwachte effecten pakket C

8.6 Pakket D

Bij pakket D wordt een deel van de bestaande fietsstructuur rondom de rotonde verwijderd. Voor de route richting Maarsbergen wordt het bestaande onverharde wandelpad door het bos tussen de begraafplaats en de N226 opgewaarderd tot een volwaardig fietspad. Hiermee neemt de voorspelbaarheid van het gedrag van de fietser rondom de rotonde toe. Wel kruist het fietsverkeer hierbij nog steeds de N226. Fietsers vanuit Doorn en Maarsbergen die richting Leersum rijden, steken de Rijksstraatweg op een later moment in Leersum over. Hierbij geldt dat de rotonde nog steeds binnen de bebouwde kom ligt en fietsers conform de richtlijn nog steeds voorrang hebben op de rotonde. Voor fietsverkeer vanaf de Broekhuizerlaan richting het centrum van Leersum geldt dat als zij richting het centrum van Leersum willen zij tweemaal de N225 moeten oversteken, of een alternatieve route via de Middelweg en Nieuwe Steeg moeten rijden. Voor fietsverkeer tussen onder meer Doorn en Maarsbergen neemt de route met ongeveer 150m toe in lengte.



Afbeelding 8.4 Overzicht pakket D

NR	ONDERDEEL	DOEL
71	Versimpelen fietsstructuur rondom de rotonde met realisatie fietstunnel	Scheiden verkeersstromen rondom rotonde

Tabel 8.9; Inhoud pakket D vanuit matrix

POSITIEVE EFFECTEN	NEGatieve EFFECTEN
<p>Het fietsverkeer conflicteert niet meer met het autoverkeer ter hoogte van de rotonde</p>	<p>Diverse bestaande fietsroutes worden langer gemaakt.</p> <p>De fietsstructuur rondom de rotonde wordt minder logisch. De vindbaarheid en het gemak van fietsroutes neemt hiermee af.</p> <p>Ter plaatse van de nieuw te realiseren fietsoversteek in Leersum zal de rijsnelheid van het autoverkeer hoger liggen.</p> <p>Uitgezocht moet worden hoe het bestaande appartementengebouw op de hoek ontsloten wordt voor fietsers en voetgangers</p>

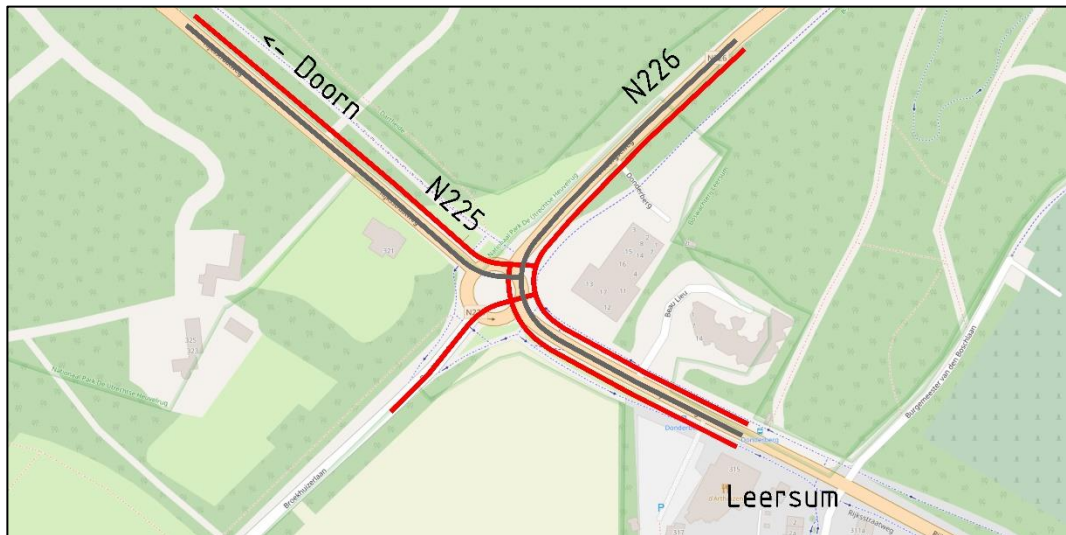
Tabel 8.10; verwachte effecten pakket D

8.7 Pakket E

Vanuit de gemeente wordt nagedacht over de functie van de Broekhuizerlaan. Dit hangt samen met de visie op het achtergelegen gebied. Het is op dit moment niet mogelijk om deze weg af te sluiten. Dit omdat nog geen goede alternatieve route voor handen is voor het landbouw en vrachtverkeer wat hier rijdt. Als hier wel een alternatief voor gevonden wordt door de gemeente Utrechtse Heuvelrug kan het kruispunt vereenvoudigd worden. Hierbij wordt de Broekhuizerlaan afgewaardeerd tot fietspad. Pakket E is met de huidige wegenstructuur binnen Leersum niet realiseerbaar.

NR	ONDERDEEL	DOEL
48	Toepassen gebogen voorrang met verkeerslichten en afwaarderen Broekhuizerlaan	Verminderen conflictpunten en mogelijk verminderen verkeersdruk

Tabel 8.11; Inhoud pakket E vanuit matrix



Afbeelding 8.5 Overzicht pakket E

De impact en haalbaarheid van deze maatregel hangt sterk samen met de haalbaarheid van het afwaarderen van de Broekhuizerlaan. Dit afwaarderen tot fietspad is een taak van de gemeente. Hierbij is het taak voor de gemeente om zorg te dragen voor goede en veilige routes voor het verkeer wat nu nog gebruik maakt van de Broekhuizerlaan. Het beginpunt van de effecten is dat deze zaken op goede wijze zijn geregeld.

NB. De precieze uitwerking van deze oplossing, zoals de inrichting van het kruispunt, het aantal opstelstroken bij de hier te realiseren verkeerslichten, moet nader onderzocht worden. Dit onderzoek is pas mogelijk nadat bekend is op welke wijze het gemotoriseerd verkeer een alternatief geboden krijgt voor de afsluiting van de Broekhuizerlaan.

POSITIEVE EFFECTEN	NEGATIEVE EFFECTEN
<p>Met het vervallen van één van de aansluitingen op het kruispunt neemt het aantal conflictpunten af</p> <p>Mogelijk kan door middel van een doelgroepstrook de doorstroming voor het OV verbeterd worden.</p>	<p>Op het punt van verkeersveiligheid scoort een kruispunt met verkeerslichten lager dan een rotonde. Dit ten gevolge van de hogere snelheid bij een conflict.</p> <p>In de rustigere uren krijgen alle gebruikers te maken met meer wachttijd rondom de kruising. Voor de drukste uren zal het voor een deel van de automobilisten juist een verbetering opleveren.</p>

Tabel 8.12. Verwachte effecten pakket E

9 Onderzoeksconclusie

Op basis van de opgehaalde input zijn vijf pakketten opgesteld voor de aanpak van de rotonde. Voor de korte termijn is één pakket opgesteld (pakket A). Dit pakket betreft diverse kleine maatregelen die eenvoudig uit te voeren zijn en tezamen de situatie rondom de rotonde verduidelijken voor de gebruikers van de rotonde.

Voor de middellange termijn zijn er twee verschillende pakketten opgesteld (B en C en D) waartussen een keuze kan worden gemaakt. Voor zowel de korte termijn als de middellange termijn geldt dat de oplossingen primair bijdragen aan de verkeersveiligheid. Met het gelijk blijven van de rotonde qua vormgeving (geen turborotonde) is geen sprake van een significante veranderingen in de doorstroming. Hierbij wordt aangetekend dat pakket D door het vervallen van de fietsoversteken het meeste effect heeft voor de doorstroming, maar ook hierbij is dit beperkt.

Voor de lange termijn geldt dat binnen de nu beschikbare ruimte geen bruikbare alternatieven zijn aangedragen die zowel op het thema verkeersveiligheid en doorstroming goed scoren. Vanuit de gemeente is aangegeven dat nagedacht wordt over het afwaarderen van de Broekhuizerlaan. Hiermee ontstaat op termijn meer ruimte voor het inpassen van verschillende oplossingen. Op basis van de huidige kennis is maatregel 48 als lange termijnoplossing aangegeven in pakket E.

PAKKET	DOEL
A	Diverse kleine maatregelen om zichtbaarheid van (brom) fietsers te vergroten en wenselijk gedrag te versterken
B	Rotonde iets verleggen, vormgeving aan laten sluiten bij richtlijnen. Bestaande komgrenzen duidelijker vormgeven
C	Komgrens verplaatsen, hiermee rotonde buiten de bebouwde kom leggen, voorrangregels aanpassen
D	Vereenvoudigen fietsstructuur rondom de rotonde
E	Afsluiten Broekhuizerlaan, gebogen voorrang van N226 naar N225 (oost) en de hiermee ontstane T-splitsing voorzien van verkeerslichten

Tabel 9.1, overzicht maatregelenpakketten

10 Informatiesessie

10.1 Algemeen

Korte toelichting op doel en inrichting avond, uitwerken januari 2024

10.2 Uitkomsten avond

Korte toelichting op inhoudelijk deel van avond en terugkoppeling vanuit politiek uitwerken februari 2024.

11 Slotconclusie en aanbevelingen

11.1 Slotconclusie

Uitwerken februari 2024

11.2 Aanbevelingen

Uitwerken februari 2024

BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl