

RHD2024-VKB-272 Bijlage 2: Schatting jaarlijkse afnames CO₂-uitstoot en Stikstofemissie (NO_x) door weekend-, feestdag- en zomerafsluitingen Posbankgebied

Berekening geschatte afname kilometers			Uitgangspunt/Aanname
aantal auto's in posbankgebied op drukke weekenddag (totaal)	100%	5.250	Kentekenonderzoek 2021: In totaal zijn ongeveer 5300 voertuigen geteld op drie wegen op 25 juli 2021
Doorgaand verkeer, zonder bestemming in gebied (rondjesrijders)	24%	1260	Kentekenonderzoek 2021 --> Doorgaand verkeer: verkeer dat via locatie 1, 2 of 3 inrijdt en binnen de aannemelijke doortijdsduur (10 of 16 minuten) via één van deze locaties weer uitrijdt. Dit betreft 24%.
aantal km per rondjesrijder in gebied		10	van De Steeg naar Velp door het gebied heen, dit is de route die doorgaand verkeer voornamelijk rijdt (kentekenonderzoek 2021). Dit is ongeveer 10 km.
aantal dagen afsluiting		156	112 weekenddagen en feestdagen per jaar (afhankelijk van het jaar, soms ook 111 of 113) + 44 zomerdagen juli en augustus (excl. weekenddagen/feestdagen). Afhankelijk van jaar, nu gebaseerd op 2023)
reductiefactor aandeel verkeer dat verplaatst van een (rondrij)rit op een afsluitingsdag naar een andere weekdag, waarop de rondritten toch nog wordt afgelegd in het natuurgebied (buiten juli en augustus om).	0,812		Dit is een aanname; vooraf is niet te voorspellen hoeveel verkeer kan/gaat uitwijken. Uitmijnen kan ook maar in 10 van de 12 maanden per jaar. Kijkend naar het parkeer- en kentekenonderzoek woont gemiddeld 45% van de parkeerders binnen 20 kilometer. Stel dat de helft hiervan een weekendbezoek verplaatst naar een weekbezoek (de andere helft komt dan bijvoorbeeld wel nog op een weekenddag en parkeert aan de randen, of komt toch met de fiets, etc.). Dan is een aannemelijke factor dus: $45\% / 2 \times (10/12) = 18.8\%$ dus de factor is 0,188 en de reductiefactor $1 - 0,188 = 0,812$
afname jaarlijkse voertuigkilometers rondjesrijders Natura-2000		1596067	
overig gemotoriseerd verkeer in gebied	76%	3990	Zie aanname bij doorgaand verkeer. Dan is 76% overig gemotoriseerd verkeer.
Deel van overig verkeer dat nu in het gebied parkeert i.p.v. aan de rand		2633	2 van de 3 toeleidende wegen wordt afgesloten. Daarom voor deze schatting de aanname dat er van ongeveer 2/3 van het overige verkeer een afname in aantal kilometers is.
afname kilometers door aan de rand te parkeren i.p.v. in het gebied		6	Van de Lappendeken naar het Paviljoen is ongeveer 2,5 km (enkele reis), Van Velp naar Paviljoen 5 km (enkele reis). In verband met dat er meerdere parkeerterreinen op de wegen liggen gaan we nu uit van gemiddeld 3 km enkele reis (i.p.v. 3,75). Dus gemiddeld 6 km voor heen- en terugreis samen.
aantal dagen afsluiting		156	Zie toelichting hierboven
reductiefactor aandeel verkeer dat de rit verplaatst	0,812		Zie toelichting hierboven
afname aantal km in Natura 2000		2001468	
totale afname voertuigkilometers per jaar		3597535	De geslotenverklaringen zorgen voor een theoretische afname van ongeveer 3,6 miljoen autokilometers per jaar. Dat zijn zo'n 90 rondjes om de aarde.

afname Stikstofuitstoot (NO _x)	%	km	uitstoot per km (g)	afname Stikstofuitstoot	Uitgangspunt/Aanname
Gemotoriseerd verkeer	100	3597535	0,2003	720586,35	Voor de stikstofuitstoot per km (g) is de lijst met emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen van de Rijksoverheid gehanteerd. Hierbij is gekeken naar 'niet-snelweg', 'Licht wegverkeer', 'buitenweg', 2023. Hiervoor is gekozen omdat de wegen in het natuurgebied geen snelwegen betreffen, buiten de stad liggen en er voornamelijk licht verkeer rijdt.
totaal (g)				720586	
totaal (ton)				0,72	

afname CO ₂ -uitstoot	%	km	uitstoot per km (g) per auto	afname CO ₂ -uitstoot	Uitgangspunt/Aanname
aandeel auto op benzine	79	2842053	195	554200339	In de lijst met emissiefactoren van de Rijksoverheid is CO ₂ niet opgenomen. Daarom zijn voor de CO ₂ -uitstoot per autokilometer (g) de cijfers van Milieu Centraal aangehouden. Op basis van cijfers van het CBS van januari 2023 is, hierbij onderscheid gemaakt in de brandstoffen benzine, diesel en elektrische omdat dit 98,8% van de personenauto's betreft en hiervan gegevens beschikbaar zijn per autokilometer bij Milieu Centraal. Cijfers CBS laten zien dat op 1 januari 2023 ongeveer 79% van de personenauto's op benzine rijdt, ongeveer 11% elektrisch en
aandeel auto op diesel	10	359753,5	172	61877610,1	
aandeel elektrische auto	11	395728,9	69	27305294,2	
totaal (g)				643383243	
totaal (ton)				643,38	

* n.b.: De 1,4 km lange weg Signaal Imbos (/Brandtorenweg) in het gebied met twee aanliggende parkeerterreinen voor bezoekers wordt permanent afgesloten voor gemotoriseerd verkeer, uitgezonderd ontheffinghouders. Hoewel dit ook voor afname in verkeersemissies zorgt, is dit hier niet meeberekend

Bronnen voor schatting afname verkeersemissies door geslotenverklaringen (met venstertijden) Posbankgebied

Bron 1. Kentekenonderzoek 2021

Tabel 4.2: Hoeveelheid verkeer verdeeld naar type verkeersstromen zondag 25 juli 2021

Meetlocatie	Doorgaand verkeer		Herkomst		Bestemming		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
1. Beekhuizenseweg	544	31	707	41	478	28	1.729	33
2. Schietbergseweg	207	11	577	31	1.099	58	1.883	36
3. Diepesteeg	519	32	714	44	394	24	1.627	31
Totaal	1.270	24	1.998	38	1.971	38	5.239	100

► **Routes**

De meeste doorgaande voertuigen zijn geregistreerd op de route tussen telpunt 1 (Beekhuizenseweg) en telpunt 3 (Diepesteeg). Op zondag zijn hier 428 doorgaande motorvoertuigen geregistreerd (beide richtingen). Bij de motoren maken verreweg de meeste doorgaande voertuigen gebruik van de route tussen telpunt 1 (Beekhuizenseweg) en telpunt 3 (Diepesteeg). Op zondag zijn tussen telpunt 1 en telpunt 3 in totaal 125 doorgaande motoren geregistreerd (beide richtingen). In figuur 4.3 staan de routes voor doorgaand verkeer en doorgaand motorverkeer in Nationaal Park Veluwezoom schematisch weergegeven voor zondag 25 juli 2021.

Figuur 4.3: Routes doorgaand verkeer

Bron 2. Aantal weekenddagen en feestdagen
[Bijlage B Aantal typen dagen per jaar \(cbs.nl\)](#)

B.1 Aantal typen dagen per jaar

	2019	2020	2021	2022
Alle dagen	365	366	365	365
Doorweeke dagen	261	262	261	260
Weekenddagen	104	104	104	105
Weekenddagen plus feestdagen ¹⁾	111	113	112	112
Werkdagen ²⁾	254	253	253	253

¹⁾ Feestdagen: nieuwjaarsdag, Goede Vrijdag, beide paasdagen, Koningsdag, Bevrijdingsdag, Hemelvaartsdag, beide pinksterdagen, beide kerstdagen en oudjaarsdag.
²⁾ Werkdagen: doorweeke dagen exclusief feestdagen.

Bron 3. Stikstofuitstoot (NOx) per kilometer lichtvoertuig, 2023, niet-snelweg, buitenweg
<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten/publicaties/2023/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2023>

Bron 4. Verdeling personenauto's naar brandstof bij CO2 berekening
[Personenauto's, 1 januari 2023 \(cbs.nl\)](#)

Bron 5. CO2 uitstoot per autokilometer (g)
[Fiets, ov of auto | Milieu Centraal](#)

De grafiek gaat uit van de gemiddelde bezetting per vervoersmiddel. In een auto zitten gemiddeld ruim 1,3 personen. De CO2-uitstoot in gram per autokilometer is dus hoger, namelijk:

- Elektrische auto: 69
- Hybride auto (benzine/elektrisch): 145
- Auto (benzine): 195
- Auto (diesel): 172