

ADV-11-

Aan : 5.1.2e
Afschrift aan :
Van : 5.1.2e
Datum : 29 november 2011
Betreft : Berekening N-depositie t.g.v. verkeer van en naar schietbaan De Berkenhorst
Bijlage(n) : kaartje emissiepunten; kaartje rekenpunten; emissiefactoren voor niet-snelwegen 2011; rekenjournaal

Inleiding

Vraag

Wat is de stikstofdepositie van het verkeer van en naar schietbaan de Berkenhorst in de huidige en in de toekomstige situatie.

Uitgangspunten

In de huidige situatie komen er per week 100 leden en 51 niet leden naar de schietbaan (gebaseerd op ontvangen baangelden in 2010). Iedere bezoeker komt met een eigen auto (worst-case). Die auto is een oude 4-wiel-aangedreven auto, en die vervuult meer dan een gewone personenauto.

In de huidige situatie zijn er $(100+51) \times 2 = 302$ voertuigbewegingen. In de nieuwe situatie zijn er 503 voertuigbewegingen (gebaseerd op een toename van het aantal leden van 600 naar 1000, en toename van 66%).

De emissie die wordt toegerekend aan het verkeer van en naar de schietbaan is als volgt bepaald. (Zie kaartje emissiepunten). Het verkeer vanaf de t-splitsing van de Stakenbergweg (punt C) tot aan de schietbaan (punt E) is volledig meegenomen. Het verkeer op de Stakenbergweg is meegenomen tot ca. 100 meter ten westen van de T-splitsing (punt A) en ca. 100 meter ten oosten van de T-splitsing (punt B). Het verkeer dat afkomstig is van de schietbaan wordt geacht na deze punten de maximum snelheid van 60 km/h te hebben bereikt en is dan in het heersend verkeersbeeld opgenomen.

Berekening

De weg naar de schietbaan heb ik in vier stukken geknipt (zie kaart wegvakken.pdf). De emissie vanaf deze wegvakken heb ik als volgt bepaald:

- Uit het bestand [emissie-factoren voor niet-snelwegen 2011](#) heb ik de emissiefactor voor NOx voor middelzwaar wegverkeer voor snelheidstype "stad stagnerend" genomen. Deze factor is 15.1 g/km. Ter vergelijking: voor personenauto's is deze factor 0.57 g/km.
- De fractie NO2/NOx heb ik bepaald op basis van hetzelfde bestand: $0.86/15.1 = 5.7\%$
- De emissie van een wegvak is het aantal voertuigbewegingen per week x 52 weken x 15.1 g/km x lengte van het wegvak. Dat levert een emissie per wegvak per jaar op.

Traject	middelpunt		lengte m	NOx g/jaar	NOx (302) kg/s	NOx (503) kg/s
	X	Y				
A-C	181297	478933	100	23696.43506	0.0000007514	0.0000012515
C-B	181394	478939	101	23904.34396	0.0000007580	0.0000012625
C-D	181356	479003	111	26416.36913	0.0000008377	0.0000013952
D-E	181328	479148	198	47048.1295	0.0000014919	0.0000024848

- Het wegvak heb ik gemodelleerd als puntbron met een hoogte van 1 meter, een diameter van 4 meter, warmte-inhoud en uitreesnelheid nihil.
- De berekeningen zijn uitgevoerd met Stacks 11.2 (augustus 2011)

Resultaten

Resultaten van de berekeningen op de opgegeven rekenpunten in mol/ha/jaar:

X	Y	depositie (302)	depositie (503)	toename	toename % (t.o.v. 302)
180683	479839	0.03537	0.05870	0.02333	66
180323	478772	0.03669	0.06098	0.02429	66
182185	479533	0.04832	0.08032	0.03200	66
182215	479513	0.04680	0.07780	0.03100	66
182001	480827	0.02226	0.03701	0.01475	66