

Memo 'Stikstofberekeningen + onderbouwing'

Datum: Oktober 2019 / Auteurs: Gert-Jan Beimers & Pieter van der Woude

Op 29 mei 2019 oordeelde de Raad van State dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer gebruikt mag worden voor vergunningverlening. Concreet houdt het in dat de door Enschede Energie verstrekte bijlages met de berekening stikstofdepositie voor de zonneparken in de omgeving Enschede (Bijlage 7 – Rapportage stikstof zonnevelden enschede 20180622.pdf – vrijgavedatum: 22 juni 2018) en de voor cluster Zuidoost specifieke Aerius-berekeningen (Upd Okt- AERIUS bijlage velden ZO.pdf – datum berekening 8 oktober 2018) niet meer valide zijn. Om in aanmerking te komen voor een omgevingsvergunning voor de drie zonneparken in de Zuid-Esmarke (Kromhofsweg 10, Holterhofweg 270 en Allemansveldweg 150) dient een herzien stikstofdepositie-rapport opgesteld te worden op basis van de berekeningen en resultaten afkomstig van de nieuwste versie van de Aerius Calculator (uitgebracht 16 september 2019).

In opdracht van Enschede Energie en Energie Coöperatie Buitengebied Enschede is opdracht gegeven aan Busscher Milieu Advies om een revisie te maken van het stikstofdepositie-rapport aan de hand van de nieuwe Aerius-calculator. Het streven is daarbij om met nieuwe uitgangspunten tijdens de bouwfase tot een stikstofdepositie te komen die niet hoger is dan 0,00 mol / ha / jaar. In geval van een hogere stikstofdepositie is aanvullend kwalitatief onderzoek nodig waarbij aangetoond dient te worden dat er geen significante effecten zijn voor Natura-2000-gebieden.

Bij het opnieuw invullen van de parameters voor de nieuwe Aerius-berekeningen zijn oude uitgangspunten tegen het licht gehouden en veranderd naar nieuwe, realistisch uitvoerbare, uitgangspunten.

De volgende veranderingen zijn hierbij ingevoerd:

- Aerius-berekeningen zijn specifiek opgesteld voor de drie zonneparken Kromhofsweg 10, Holterhofweg 270 en Allemansveldweg 150. Dakprojecten en andere zonneparken zijn niet meer meegenomen. Deze waren onderdeel van de eerdere berekening, maar zijn geen onderdeel van dit project en deze procedure.
- Aanrijdroute voor aanleg zonnepark Holterhofweg is veranderd van 'Holterhofweg → erf locatie-eigenaar' naar 'Zuid Esmarkerrondweg → Holterhofweg → Allemansveldweg → Roodmolenweg → Zonnepark Holterhofweg'. Dit is een meer logische aanrijdroute richting het zonneveld. De verkeersbewegingen vinden daarmee iets verder van het natuurgebied Aamsveen plaats..
- Aanrijdroute voor aanleg zonnepark Allemansveldweg is verlengd naar 'Zuid Esmarkerrondweg → Holterhofweg → Allemansveldweg → Verwooldsweg'.
- De inzet van een hijskraan (100 kW) voor het plaatsen van 2 stations (transformatorstation en inkoopstation) is veranderd van 100 uur naar 20 uur per aan te leggen zonnepark met een belastbaarheid van 25%.
- Bouwjaar hijskraan is geüpdatet naar 2015. Een hijskraan met dit bouwjaar heeft een emissiefactor van 0,6 g / kWh (hijskranen met het bouwjaar 2011 hebben een emissiefactor van 3,6 g / kWh)

- Er is contact gelegd met een contractor, die ervaring heeft met de mogelijkheden werkzaamheden elektrisch (en dus stikstofvrij) uit te voeren. Het plan is de volgende activiteiten op deze manier uit te laten voeren:
 - o De tafels van zonnepanelen gaan met een kleine heilmachine of via schroeffundering de grond in.
 - o Plaatsing van zonnepanelen via elektrische vorkheftrucks, hoogwerkers
 - o Elektrische graafmachines ten behoeve van ondergrondse kabels.
 - o Het storten van de fundering van het transformatorstation en inkoopstation.

Bij het aantal vervoersbewegingen naar de drie parken worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het aan- en afrijden naar een zonneveld wordt gezien als 2 voertuigbewegingen (1 auto die aan- en afrijdt telt dus als 2 bewegingen).
- Het totale aantal voertuigbewegingen voor het project op jaarbasis moet gedeeld worden door 365, zodat het gemiddelde aantal bewegingen per dag ingevoerd kan worden.
- Stel, er zijn bij de aanleg van het zonneveld 100 vrachtwagenbewegingen (50 aanvoer- en 50 afvoerbewegingen). Dan dienen deze 100 bewegingen gedeeld te worden door 365 ($100/365 = 0,27$). In de Aeries Calculator wordt dit afgerond naar 1 per dag. Daarmee is er sprake van een overschatting van het effect.
- In de aangepaste berekening is voor het zware en middelzware vrachtverkeer 1 vervoersbeweging per dag (voor een volledig jaar) ingevoerd per zonnepark. Het lichte verkeer is geraamd op 2 vervoersbewegingen (voor een volledig jaar) per zonnepark.


Bij het invullen van de nieuwe Aeries-calculator met deze nieuwe uitgangspunten komt het rekenresultaat van de stikstofdepositie voor het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Aamsveen) uit op niet hoger dan 0,00 mol / ha / jaar.

Zie bijlage **Rapportage Aeries 20191004.pdf**

2019

Berekening stikstofdepositie zonnevelden Zuid Esmarke (Enschede)

Versie 02

Vrijgave: M. Busscher Handtekening: 

Datum: 04-10-2019

Busscher Milieu Advies

Marco Busscher

4-10-2019

Inleiding

Het voornemen bestaat om in Zuid Esmarke (Enschede) diverse zonnevelden te ontwikkelen. Tijdens de aanleg van de zonnevelden zal gedurende enkele weken met (deels zware) voertuigen van en naar het plangebied worden gereden. De daarbij optredende stikstofemissies kunnen leiden tot extra stikstofdepositie op de nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Om die reden is de depositie van stikstof ten gevolge van de ontwikkeling van de diverse zonnevelden berekend met het programmapakket Aerius Calculator 2019.

Deze notitie bevat een toelichting op deze berekening en bevat tevens de uitdraai van de Aeriusberekening.

Invoergegevens Aerius

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissie van NO_x en NH₃ wordt bepaald. Ook de bewegingen van en naar het terrein dienen in de berekening meegenomen te worden. Conform jurisprudentie dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden tot dat het verkeer op is genomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer, onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen emissie ten gevolge van de verkeergeneratie van het plan en de emissies bij de aanleg in het plan zelf. Omdat zonnepanelen geen stikstof uitstoten, is de stikstofemissie van de toekomstige situatie verwaarloosbaar. In de toekomst zal één à twee keer paar onderhoud plaatshebben aan het zonnepark. Hiervoor worden zoveel mogelijk elektrische auto's ingezet en indien dit niet mogelijk is benzine-auto's. De uitstoot hiervan is minimaal. Om deze reden is de zogenaamde gebruiksfase van de zonneparken dan ook niet doorgerekend met Aerius Calculator 2019.

Emissies aanleg zonnevelden

Aan de hand van literatuurstudie, de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van bouwen en de omvang van de zonnevelden zijn de in te zetten machines en de gebruiksduur bepaald. Ook het verkeer van en naar de bouwlocaties is in de Aeriusberekening meegewogen. De ligging van de locatie bepaald wanneer de aan- en afvoerbewegingen kunnen worden beschouwd als zijnde 'opgenomen in het heersende verkeersbeeld'.

Hieronder is per zonneveld de locatie, de omvang en de uitgangspunten ten aanzien van het in te zetten materieel weergegeven. Wat de inzet van materieel betreft is uitgegaan van:

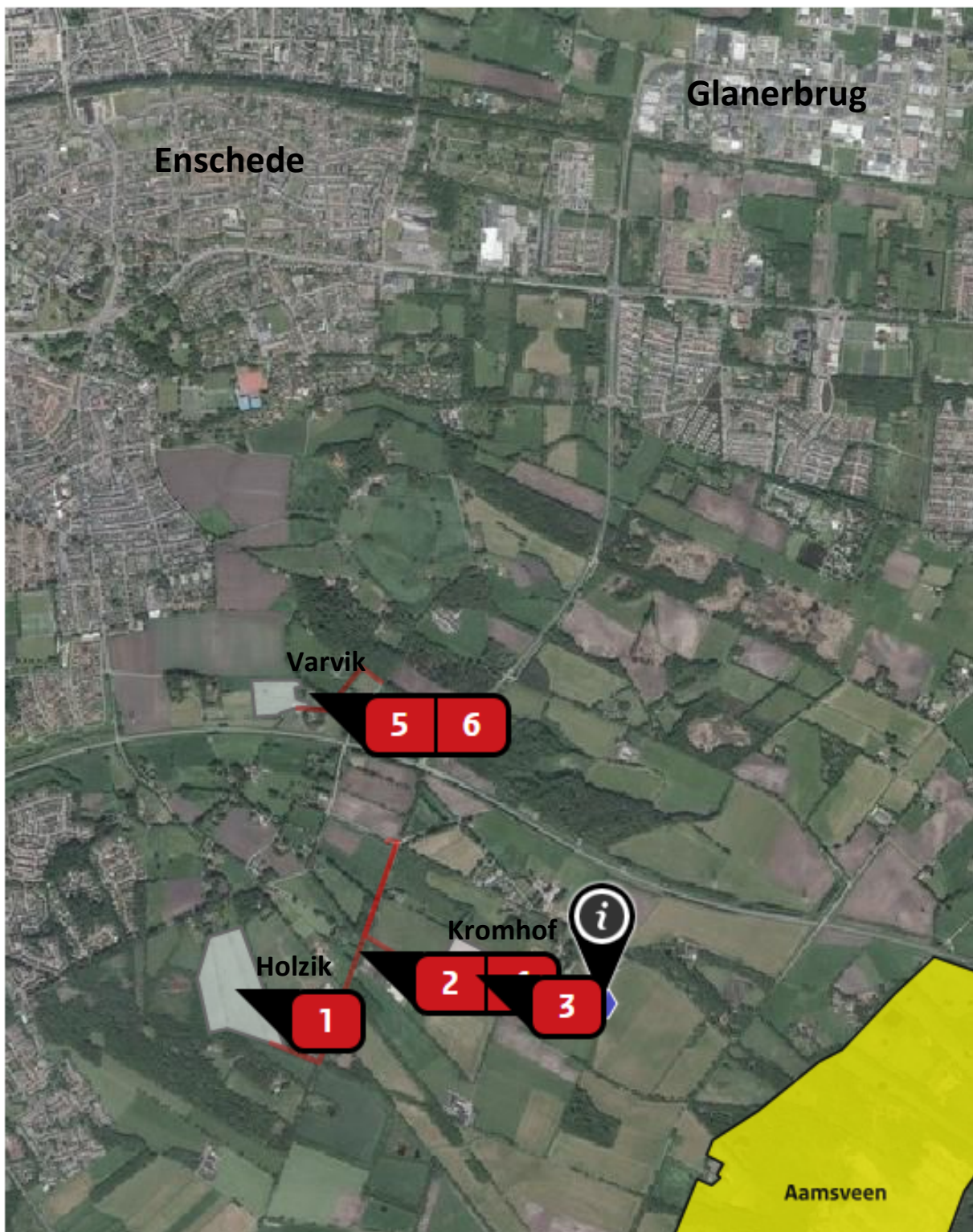
- inzet van een elektrische vorkheftruck om de panelen van de vrachtauto naar de juiste locatie in het terrein te brengen. Een elektrische vorkheftruck stoot geen NO_x uit. Daarom is de elektrische vorkheftruck niet opgenomen in de berekening;
- inzet van een hijskraan voor het plaatsen van de trafostations op de zonnevelden;
- inzet (vrach)voertuigen (per dag). Hierbij gaat het om de aan- en afvoer van materiaal, machines en personeel.

In de berekening is uitgegaan van de ontwikkeling van alle geplande zonnevelden. Dit kan worden gezien als het worse-case-scenario wat betreft de stikstofemissie. De mogelijkheid bestaat immers dat niet alle voorgenomen plannen daadwerkelijk in ontwikkeling worden gebracht.

Rekenresultaat

De berekening met Aerius 2019 genereert een 'leeg' rapport. De conclusie uit de berekening luidt als volgt: **er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.**

Overzicht locaties zonnevelden



Holzik, Allemansveldweg 150

Zonneveld

bruto-oppervlakte: circa 8 ha.

Inzet hijskraan (100 kW, bouwjaar vanaf 2015): 20 uur, belastbaarheid 25%.

Aantal voertuigen (per dag):

- Zwaar vrachtverkeer: 1 stuks;
- Licht verkeer: 2 stuks;
- Middelzwaar vrachtverkeer: 1 stuks.



Kromhof, Holterhofweg 270

Zonneveld

bruto-oppervlakte: circa 5 ha.

Inzet hijskraan (100 kW, bouwjaar vanaf 2015): 20 uur, belastbaarheid 25%.

Aantal voertuigen (per dag):

- Zwaar vrachtverkeer: 1 stuks;
- Licht verkeer: 2 stuks;
- Middelzwaar vrachtverkeer: 1 stuks.



Varvik, Kromhofsweg 10

Zonnenveld

bruto-oppervlakte: circa 2,5 ha.

Inzet hijskraan (100 kW, bouwjaar vanaf 2015): 20 uur, belastbaarheid 25%.

Aantal voertuigen (per dag):

- Zwaar vrachtverkeer: 1 stuks;
- Licht verkeer: 2 stuks;
- Middelzwaar vrachtverkeer: 1 stuks.



Bijlage:

Resultaat Aeriusscalculator berekening

The screenshot shows the AERIUS CALCULATOR interface. On the left is a sidebar with navigation options: Natura 2000, Emissiebronnen, Rekenpunten, Resultaten, Help (uit), Handleiding, and English. The main panel is titled 'CALCULATOR' and shows the year '2019' and 'NOx+NH3'. Under 'Emissiebronnen', there are six numbered items:

- 1. Allemansveldweg 150 weide
- 2. aan- en afvoer Allemansveldweg 150
- 3. Holterhofweg 270 weide
- 4. aan-afvoer Holterhofweg 270
- 5. Kromhofsweg 10 weide
- 6. Kromhofsweg 10 aan-afvoer

At the bottom of the list, it shows 'NOx < 0,1 ton/j' and 'NH3 < 0,1 ton/j'. To the right is a satellite map with a red polygon outlining a field area. Six numbered red arrows point to specific locations on the map, corresponding to the emission sources listed on the left. The map includes navigation controls (compass, zoom in/out) and a search bar labeled 'Zoek'. The name 'Aamsveen' is visible in the bottom right corner of the map area.

This screenshot shows the 'Resultaten' (Results) section of the AERIUS CALCULATOR. The sidebar on the left is the same as in the previous screenshot. The main panel shows 'CALCULATOR' with '2019' and 'NOx+NH3'. Below this, there are tabs for 'Grafiek' and 'Tabel'. The 'Resultaten' section displays 'Situatie 1' and a message: 'Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.' To the right of the text is a vertical strip of the satellite map from the previous screenshot, showing the same field area with navigation controls.