

Onderzoek stikstofdepositie

Onderzoek stikstofdepositie park zonnepanelen Hernen

Status	definitief
Versie	001
Rapport	M.2019.1083.00.R001
Datum	25 september 2019



Colofon

Opdrachtgever	Zonel Energy Systems bv Business Park Friesland West 27 c 8447 SL HEERENVEEN
Contactpersoon opdrachtgever	Mevrouw P. ten Have E: ph@zonel.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Zonnepark Wijchen Onderzoek stikstofdepositie -
Rapport Datum Versie Status	M.2019.1083.00.R001 25 september 2019 001 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Auteur	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Projectadviseur	
2e lezer/secr.	HBL OZU

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Plan	5
3. Beoordelingskader	7
3.1 Wet natuurbescherming	7
3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	7
3.3 Beoordeling relevante depositie	7
4. Uitgangspunten	8
4.1 Gebruiksfase toekomstige situatie	8
4.2 Bouwfase	8
4.3 Invoergegevens	8
4.4 Rekenmethode	9
5. Resultaten	10
5.1 Gebruiksfase	10
5.2 Bouwfase	10
6. Conclusie	11

Bijlagen

Bijlage 1	Uitgangspunten berekening emissie
-----------	-----------------------------------

1. Inleiding

Zonel Energy Systems heeft het plan om een park met zonnepanelen bij Hernen te plaatsen. Om het plan te kunnen realiseren, moet de ontwikkelaar aantonen dat het project geen relevante stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden veroorzaakt. DGMR voert daarom in opdracht van Zonel Energy Systems een onderzoek stikstofdepositie uit.

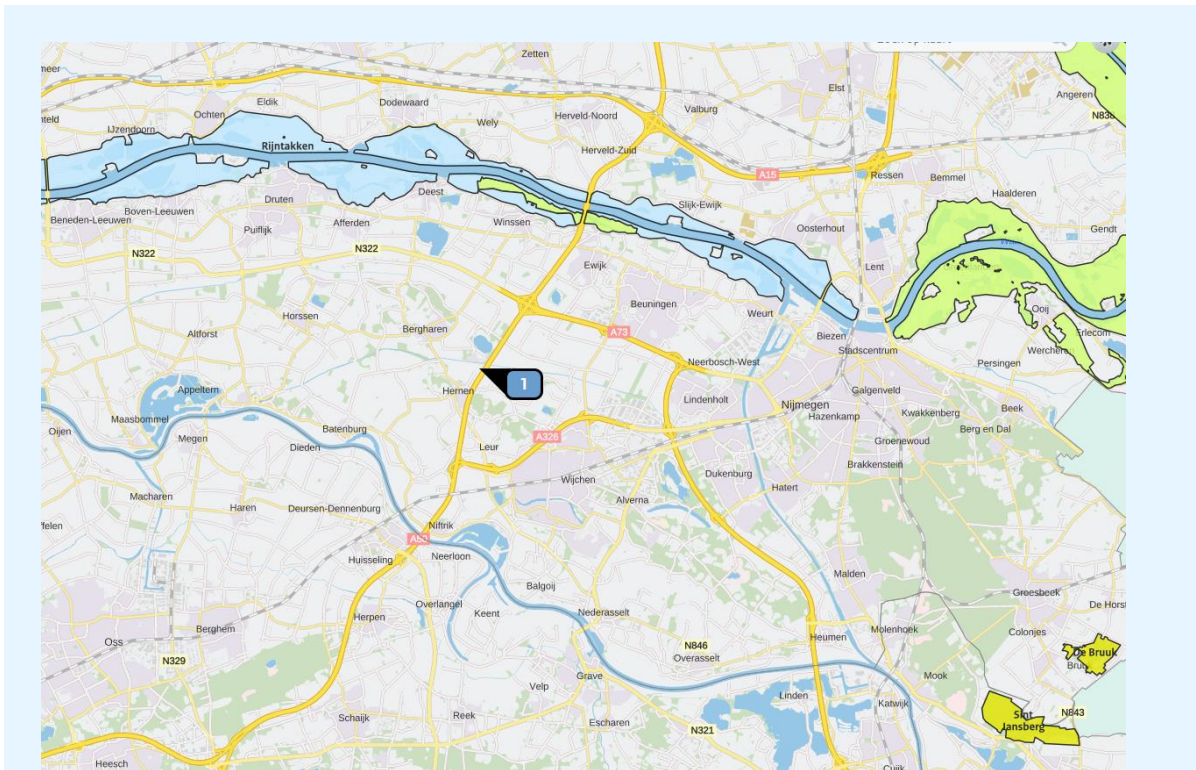
Door de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 is het voor de overheid op dit moment niet mogelijk om een vergunning te verlenen of melding te accepteren voor de stikstofdepositie¹. In dit onderzoek beoordelen wij daarom of het plan een relevant effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan. De berekening is gemaakt met AERIUS 2019. In dit onderzoek beschouwen wij zowel de bouw- als gebruiksfase.

¹ Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het huidige Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op dit moment is niet duidelijk wat de precieze gevolgen zijn van deze uitspraak. Indien de stikstofdepositie 0,00 mol/hectare/jaar bedraagt, heeft de ontwikkeling geen stikstofbijdrage.

2. Situatie

2.1 Omgeving

De planlocatie ligt langs de A50 aan de noordzijde van Hernen. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige natuurgebied is Rijntakken. Dit natuurgebied ligt aan de noordzijde op ongeveer 4,8 kilometer afstand van het plan. Op onderstaande kaart is de ligging van het plangebied (1) ten opzichte van de natuurgebieden in de omgeving weergegeven.



figuur 1: plattegrond ligging plan en natuurgebieden

2.2 Plan

Het plan bestaat uit de realisatie van een park met zonnepanelen. Rondom het park wordt een hek met een groenstrook geplaatst. In de huidige situatie wordt het plangebied gebruikt als weiland door het naastgelegen agrarisch bedrijf (Kampbroek 5). De panelen worden rondom het agrarisch bedrijf geplaatst. Op onderstaande afbeelding staat de toekomstige indeling van het zonnepark weergegeven.



figuur 2: plattegrond zonnepark Hernen (Bron: Zonel)

3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van belangrijke natuurgebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. Hieronder vallen de volgende gebieden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde natuurmonumenten.
- Gebieden die de minister aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere verplichtingen.

Voor de Natura 2000-gebieden die vallen onder de Wet natuurbescherming zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitatten het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitatten) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitatten.

Voor projecten en ‘andere handelingen’ (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht. Eén van de belangrijkste knelpunten voor vergunningverlening van de Wet natuurbescherming vormt het aspect stikstofdepositie (NO_x en NH_3). De depositie van stikstof vormt voor Nederland één van de belangrijkste belemmeringen om de Europese doelstellingen te halen.

3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het huidige Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op dit moment is niet duidelijk wat de precieze gevolgen zijn van deze uitspraak en hoe de overheid in de toekomst met vergunningverlening en meldingen om gaat.

3.3 Beoordeling relevante depositie

Omdat het op dit moment voor de overheid niet mogelijk is om een vergunning te verlenen of melding te accepteren, beoordelen wij in dit onderzoek of vanwege het plan een relevante depositie ontstaat. In het onderzoek beschouwen wij 0,00 mol/ha/jaar als de grenswaarde voor een relevante depositie.

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. In bijlage 1 is een volledige uitwerking van alle bronnen opgenomen.

4.1 Gebruiksfase toekomstige situatie

In de toekomstige situatie bestaat de bedrijfssituatie van het zonnepark uit onderhoudsactiviteiten. Het gras wordt onder de panelen elektrisch gemaaid, waardoor bij het maaien geen emissie ontstaat. De emissie ontstaat daarom in de onderhoudsfase door het gebruik van een quad en een aantal vervoersbewegingen. In onderstaande tabel staat een overzicht van de relevante bronnen vanwege onderhoudsactiviteiten in de toekomstige situatie.

tabel 1: jaargemiddelde bedrijfssituatie toekomstige situatie

Materieel	Jaargemiddelde bedrijfssituatie
Lichte motorvoertuigen	30 voertuigen
Zware motorvoertuigen	15 voertuigen
Quad	120 uur

4.2 Bouwfase

Voor de bouwfase heeft de ontwikkelaar de gegevens voor de berekening aangeleverd. De bouw duurt naar verwachting maximaal 1 jaar. In tabel 2 staat een overzicht van de werktuigen die tijdens de bouw toegepast worden. Daarbij hebben wij de stageklasse, de bedrijfsduur en de emissie van de werktuigen aangegeven.

tabel 2: materieelinzet bouwfase

Materieel	Aantal uur bouwperiode	Stageklasse	Emissie (kg/jaar)
Kleine kraan grondverzet	73 uur	IIIA	4,3
Kraan hijsen	8 uur	IV	0,2
Grote kraan grondverzet	150 uur	IV	5,7
Trekker John Deere	450 uur	IV	6,2
Rupsvoertuig	385 uur	IV	2,8
Verreiker Manitou	385 uur	IV	9,0
Quad	385 uur	IV	1,9
Grondfrees	30 uur	IV	0,2
		Totaal	30,3 kg/jaar

Naast de hierboven beschreven werktuigen rijden tijdens de bouw ook vrachtwagens en lichte motorvoertuigen (bestelwagens en personenwagens) van en naar het terrein. In onderstaande tabel staat een overzicht van de vervoersbewegingen tijdens de bouwfase.

tabel 3: aantal voertuigen bouwfase

Materieel	Aantal voertuigen bouwperiode
Lichte motorvoertuigen	300
Zware motorevoertuigen	100

4.3 Invoergegevens

Bij de berekening van de depositie maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

Wegverkeer

De rijbewegingen van de vrachtwagens zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen.

Bij het berekenen van het effect van de voertuigen is ook rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is opgenomen tot de kruising van de Kampbroek met de Broekstraat. Op dit punt vermengt het verkeer van de Kampbroek met het reguliere verkeer op de Broekstraat.

Werktuigen

De emissie van de werktuigen is op basis van de leeftijd (stageklasse) en het vermogen berekend. De werktuigen zijn ingevoerd als één oppervlaktebron op basis van de grenzen van het plangebied. Voor de werktuigen gaan wij uit van een gemiddelde hoogte van het emissiepunt van 3 meter. De berekening van de emissie is opgenomen in bijlage 1.

4.4 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2019). AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. Het programma maakt daarbij gebruik van standaard rekenpunten.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk staan de resultaten van de berekende stikstofdepositie. AERIUS 2019 heeft niet de mogelijkheid om een afdruk van de resultaten te maken. Het bronbestand (GML) met invoergegevens en resultaten hebben wij daarom apart met dit rapport meegestuurd.

5.1 Gebruiksfase

Uit de berekening van de gebruiksfase volgt dat het plan geen relevante bijdrage heeft op de stikstofgevoelige natuurgebieden. De stikstofdepositie voldoet in de toekomstige situatie aan de grenswaarde van afgerond 0,00 mol/ha/jaar. De onderhoudsactiviteiten van het zonnepanelen park hebben daarom geen relevante bijdrage op de omliggende natuurgebieden.

5.2 Bouwfase

De berekening van de bouwfase maakt inzichtelijk dat vanwege de bouwactiviteiten geen relevante bijdrage op de natuurgebieden ontstaat. De berekende stikstofdepositie voldoet aan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar.

6. Conclusie

Zonel heeft het plan om een park met zonnepanelen bij Hernen te plaatsen. Om het plan te kunnen realiseren, moet de ontwikkelaar aantonen dat het project geen relevante stikstofdepositie op de natuurgebieden veroorzaakt. In opdracht van Zonel heeft DGMR daarom een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd.

Uit de berekening volgt dat zowel in de bouw- als gebruiksfase geen relevante depositie op de natuurgebieden in de omgeving ontstaat. De berekende depositie voldoet voor alle natuurgebieden aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar. De aanleg van het park met zonnepanelen heeft daarom geen relevant effect op de stikstofgevoelige beschermde natuurgebieden in de omgeving.

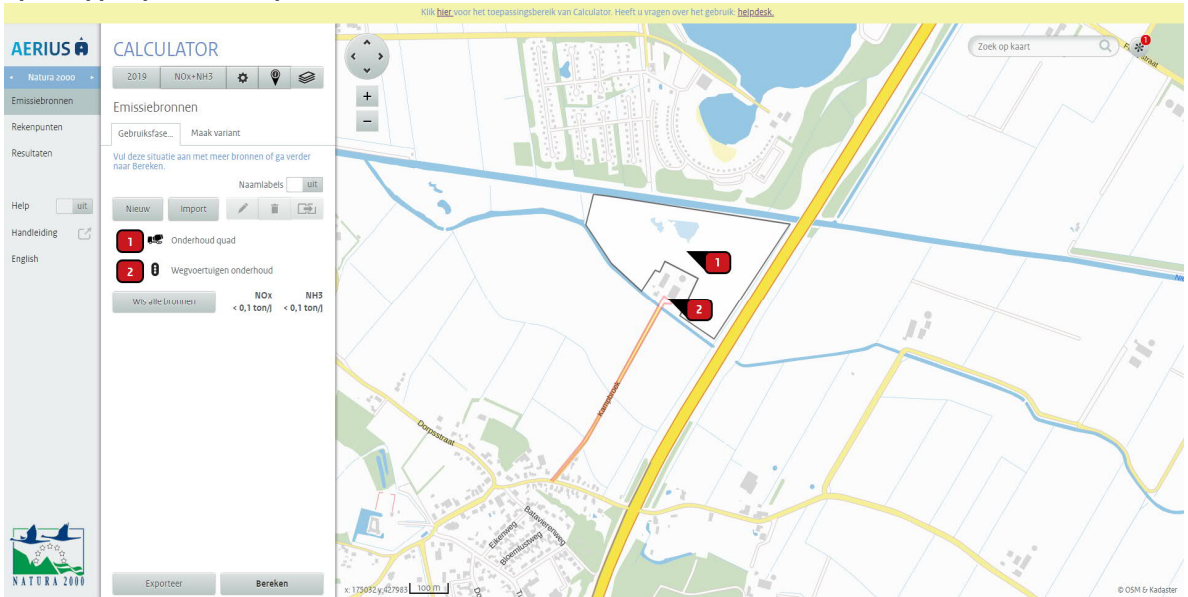


ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Figuur Invoergegevens bouwfase



Figuur Invoergegevens gebruiksfase toekomstige situatie



Bouwfase

Kraan grondverzet

Aantal uur actief	73 uur	Hoogte	3
motorvermogen	10 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	7,5 g/KWh	Stage IIIA	
emissie NOx	0,00001625 kg/s		4,3 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

kraan hijsen

Aantal uur actief	8 uur	Hoogte	3
motorvermogen	93 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00000806 kg/s		0,2 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Grondverzet kraan Case

Aantal uur actief	150 uur	Hoogte	3
motorvermogen	122 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00001057 kg/s		5,7 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Trekker John Deere

Aantal uur actief	450 uur	Hoogte	3
motorvermogen	44 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00000381 kg/s		6,2 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Rupsvoertuig

Aantal uur actief	385 uur	Hoogte	3
motorvermogen	23 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00000199 kg/s		2,8 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Verreiker Manitou

Aantal uur actief	385 uur	Hoogte	3
motorvermogen	75 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00000650 kg/s		9,0 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Quad

Aantal uur actief	385 uur	Hoogte	3
motorvermogen	16 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00000139 kg/s		1,9 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Grondfrees

Aantal uur actief	30 uur	Hoogte	3
motorvermogen	20 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,0000173 kg/s		0,2 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Emissie werktuigen totaal 30,3 kg/jaar

Voertuigen	Jaargemiddelde (aantal voertuigen p/j)
Zwaar vrachtverkeer	100
Lichte motorvoertuigen	300

Gebruiksfase

Toekomstige situatie

Voertuigen	Jaargemiddelde (aantal voertuigen p/j)
Lichte motorvoertuigen	30
Zware motorvoertuigen	15

Quad onderhoud

Aantal uur actief	120 uur	Hoogte	3
motorvermogen	16 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,0000139 kg/s		0,6 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			