

ADVIES VAN HET INSTITUUT VOOR NATUUR- EN BOSONDERZOEK
INBO.A.2009.292
Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse overheid
Kliniekstraat 25, 1070 Brussel
www.inbo.be



BETREFT: Passende beoordeling varkenshouderij
Wim Smet

Nummer:	INBO.A.2009.292
Datum:	03/12/2009
Contactpersoon:	Willy Huybrechts, Johan Neiryndck, Maarten Hens
Auteur(s)	Willy Huybrechts, Johan Neiryndck, Maarten Hens
Kenmerk aanvraag:	E-mail
Datum aanvraag:	28/10/2009
Geadresseerde:	Agentschap voor Natuur en Bos Steven Laureys Gebr.Van Eyckstraat 4-6 9000 Gent
cc. (optioneel)	ANB-Centrale Diensten ir. Carl De Schepper

Inleiding

Het advies betreft een evaluatie van passende beoordeling in kader van een milieuvergunningaanvraag van de Varkenshouderij Wim Smet in directe omgeving van habitatrictlijngebied 'Bossen en heidegebieden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel' (BE2500005) met name het onderdeel bosreservaat Heimisse nabij Sinaai.

Dit advies is gebaseerd op de schriftelijke informatie toegezonden door ANB, met name het ontwerp van passende beoordeling. Er werd geen bijkomend terreinbezoek gebracht.

Vraagstelling

De centrale vraag in de passende beoordeling is het effect van de varkenshouderij op het natuurreservaat met name met betrekking tot verdroging en verzuring.

Invloed op grondwaterstanden

Een mogelijke invloed op de grondwaterstanden in het gebied vindt zijn oorzaak in de uitbreiding van de lokale grondwaterwinning. Momenteel mag het bedrijf 2000m³/jaar oppompen; er wordt een uitbreiding gevraagd tot 3450 m³/jaar. Van pagina 19 tot 21 van het ontwerp van Passende beoordeling worden de effecten beschreven. Volgende opmerkingen kunnen daarbij gemaakt worden

- de methode van berekenen van de invloedssfeer wordt onvolledig beschreven: de methode wordt vermeld (Sichard) maar de gebruikte parameters worden niet gegeven, zodat de resultaten niet kunnen worden getoetst. Met name de gebruikte doorlatendheid (in m/sec) wordt niet gespecificeerd. Het berekende effect wordt door de keuze van deze parameter bepaald.
- er wordt een totaal effect berekend met maximale bemalingsdiepte, niet het bijkomende effect van de 1450 m³/jaar die extra wordt opgepompt binnen deze milieuvergunning.
- er wordt een worst case scenario bekeken wat betreft de diepte tot waarop wordt gepompt (-8 meter). Of ook een worst case met betrekking tot de doorlatendheid wordt gebruikt is niet duidelijk.
- volgens figuur 12 reikt de invloed van de afpompekegel met een straal van 100 meter, meer dan 20 meter in het bosperceel. Tenzij het bosperceel dat direct aansluit bij het bedrijf niet tot het bosreservaat zou behoren, maar dat staat niet expliciet in de tekst vermeld. Dit is onduidelijk.
- Er wordt een effect verwacht. Een verlaging tot maximum 2 meter (vermoedelijk ten opzichte van de toestand 'geen winning') is inderdaad een aanzienlijke verdroging die niet zonder gevolgen kan blijven voor een deel van het bosreservaat. De passende beoordeling stelt dat de geaffecteerde oppervlakte klein is. Dit is ongetwijfeld zo vergeleken met totaaloppervlakte van het reservaat maar dat deel wordt effectief aangetast.
- Volgens de gevoeligheidskaart is het gebied gevoelig voor verdroging. Er wordt echter niet ingegaan op het feit of in de berekende invloedssfeer waterafhankelijk vegetatie voorkomt. Dit is nochtans bepalend voor het effect.
- Er wordt gesteld dat de aanwezigheid van de gracht een milderend affect kan hebben. Dit is inderdaad in theorie mogelijk. Op de haalbaarheid wordt echter niet expliciet op ingegaan:

- is de gracht ook watervoerend bij lange droogte in de zomer (het meest cruciale moment)?
- is er voldoende mogelijkheid tot infiltreren vanuit de gracht of zijn daarvoor ingegrepen nodig?

Conclusies

Een deel van het bosreservaat wordt aangetast door een waterpeildaling. Er is onduidelijkheid over de juiste grootte van het aangetaste gebied en de mate waarin het waterafhankelijk is. Op basis van de algemene gevoeligheidskaart moet men ervan uitgaan dat dit gebied verdroogt.

In het ontwerp wordt inderdaad uitgegaan van een worst-case situatie: het totale effect van de winning wordt bekeken, met pumping tot laagst mogelijk niveau.

Het mitigerend effect met de aanwezige sloot en de mate waarin deze de verdroging (vooral bij lange droogten) kan compenseren is niet voldoende uitgewerkt.

Verzuring

De Passende beoordeling onderzoekt de effecten van de uitbreiding van de varkensstapel van 840 plaatsen met 735 plaatsen op de verhoogde ammoniakdepositie in de omgeving van de varkenshouderij. Van pagina 22 tot 27 van het ontwerp van Passende beoordeling worden de effecten van de verhoogde ammoniakemissie beschreven. Volgende opmerkingen kunnen daarbij gemaakt worden:

- De effecten van de uitbreiding blijven beperkt tot verzuringseffecten op de omliggende aanwezige vegetatie. De verhoogde ammoniakdepositie kan ook de eutrofiëring (stikstofaanrijking, nitraatuitspoeling) versterken en bijgevolg nivellerend werken op de botanische kwaliteit (in het bijzonder de epifytenflora) en de waterkwaliteit (norm nitraat drinkwater, visindex) van de omringende waterlopen. Het bosreservaat "De Heirnisse" herbergt nochtans een soortenrijke epifytenflora en waardevolle bosmossoorten, waarvan enkele kensoorten van oud bos (van Dort, K., 2008). De impact op lagere planten blijft onbesproken in het ontwerp.
- Tabel 1 geeft een berekening van de ammoniakdepositie voor verschillende afstanden rond het landbouwbedrijf weer volgens het huidig en toekomstig scenario. De berekende deposities worden vervolgens getoetst aan kritische lasten voor verzuring. Hierbij dient opgemerkt te worden dat berekeningen enkel betrekking hebben op de droge depositie van ammoniak (NH_3). De natte depositie van ammonium en de droge depositie van ammoniumpartikel zijn hier echter niet bij inbegrepen waardoor de totale NH_x depositie onderschat wordt! Bij het toetsen van de verzurende depositie aan de kritische last is ook de bijdrage van de natte en droge depositie van NO_x en SO_2 vereist die eveneens ontbreken.
- Volgens het MIRA achtergronddocument valt de ammoniakdepositie van de projectlocatie onder de zonering met een depositie tussen 1750 en 2300 $\text{zeq ha}^{-1} \text{jaar}^{-1}$ (zie fig 16 ontwerp). Er wordt in het ontwerp daarnaast een

depositie van $125 \text{ eq ha}^{-1} \text{ jaar}^{-1}$ berekend op basis van een vierwekelijkse ammoniakmeting van $6.16 \mu\text{g m}^{-3}$ (Provinciale Dienst Bescherming Leefmilieu). Deze berekening, die sterk verschilt met de cijfers van het MIRA achtergronddocument, is helaas foutief. Op basis van gemiddelde depositiesnelheden gangbaar voor loofbos (2 cm s^{-1}) en naaldbos (3 cm s^{-1}) kan, vertrekkende van deze concentratie een jaarlijkse droge depositie van resp. 2285 en 3428 zeq ha^{-1} berekend worden. Hierbij dient uiteraard nog een jaarlijkse natte depositie van NH_x en droge depositie van ammoniumpartikel aan toegevoegd te worden. Daardoor wordt de invloedssfeer van de ammoniakdepositie in tegenstelling van wat beweerd wordt, gevoelig uitgebreid.

- De varkenshouderij grenst aan een kippenhouderij waarvan de ammoniakemissie niet in rekening werd gebracht (4 stallen van 20000 kippen).
- De kritische lasten voor verzuring die in het rapport gehanteerd worden, zijn van toepassing voor loofbos op rijkere bodem (leemstreek). Gezien de zandige aard van de Kwartaire afzettingen is een kritische last van 1800 $\text{eq ha}^{-1} \text{ jaar}^{-1}$ voor loofbos op arme bodem (Vlarem II) meer van toepassing. Er wordt voor bossen trouwens meer met de lange termijn doelstelling van 1400 $\text{eq ha}^{-1} \text{ jaar}^{-1}$ gewerkt zoals in het MINA-plan 3 opgenomen werd als doelstelling voor het jaar 2030.
- In het ontwerp wordt vertrokken van een Nederlandse rekenmethode die van toepassing is voor bossen met een oppervlakte van meer dan 5 ha. Door de aanwezigheid van bosranden (hoge verhouding van bosranden/ totale oppervlakte) in het boscomplex wordt de turbulente aanlevering van een reactief gas zoals ammoniak sterk verhoogd. Ammoniakdeposities vermeld in Tabel 1 liggen bijgevolg in het lage bereik voor een bosgebied, blootgesteld aan hoge ammoniakemissies. Wanneer ammoniakdeposities berekend worden met hogere depositiesnelheden (toepasbaar voor bosranden) van 3 t.e.m. 5 cm s^{-1} worden de depositiewaarden substantieel verhoogd.
- Een additionele berekeningsmethode met schatting van ammoniakconcentraties (i.f.v. grootte emissiebron, afstand en windsnelheid en -richting) zou ons inziens waardevoller kunnen zijn (Theobald et al., 2009). De berekende concentratiewaarden kunnen vergeleken worden met gereviseerde kritische concentratieniveaus voor ecosystemen die (kost)mosvegetaties of waardevolle hogere planten herbergen (Cape et al., 2009; Sutton et al., 2009). Deze bedragen voor voormelde plantengroepen resp. 1 en $3 \mu\text{g m}^{-3}$.

Conclusies

De uitbreiding van de varkenshouderij gaat gepaard met een verhoging van de ammoniakemissie van 2520 kg tot 4725 $\text{kg NH}_3 \text{ jaar}^{-1}$. De huidige milieudruk blijkt reeds uit de hoge ammoniakconcentraties opgemeten door de Provinciale

Dienst voor de Bescherming van het Leefmilieu. Deze zijn gevoelig hoger dan de gereviseerde kritische concentratieniveaus voor lagere en hogere planten.

De invloedssfeer van de ammoniakdepositie wordt in het ontwerp gevoelig onderschat. Door het gebruik van te lage depositiewaarden en minder strenge (lees hogere) kritische lasten, lijkt de overschrijding beperkt. De gevolgen van de uitbreiding op de kritische lastoverschrijding en de impact op structuur en functionering van de beschermingszone worden daarom zeer optimistisch ingeschat.

De impact van de verhoogde ammoniak op de aanwezige korstmossenvegetaties en de oudere bosmossoorten in het bosreservaat is onvoldoende onderzocht.

Literatuur

Cape, J N.; van der Eerden, L. J.; Sheppard, L. J.; Leith, I. D.; Sutton, M. A.. 2009 Evidence for changing the Critical Level for ammonia. *Environmental Pollution*, 157 (3). 1033-1037.

Theobald, MR, et al., 2009. A simple model for screening the local impacts of atmospheric ammonia. *Sci Total Environ* doi:10.1016/j.scitotenv.2009.08.025.

Sutton, MA, Reis S, Baker S. Atmospheric ammonia: detecting emission changes and environmental impacts. Results of an expert workshop under the convention on long-range transboundary air pollution. Springer Verlag : 2009.

Van Dort, K, 2008. Mossen en korstmossen van Bosreservaat "De Heirnisse". 11pp.