

1297-42

**MOGELIJKE EFFECTEN VAN
STIKSTOFDEPOSITIE OP BLOEMDIJKEN OP
THOLEN DOOR NIEUWBOUW
VARKENSHOUDERIJ WELVAARTS**

AEQUATOR
groen & ruimte

**[ONAFHANKELIJK
INTERMEDIAIR]**

MOGELIJKE EFFECTEN VAN STIKSTOFDEPOSITIE OP BLOEMDIJKEN OP THOLEN DOOR NIEUWBOUW VARKENSHOUDERIJ WELVAARTS

Uitgebracht aan: Fam. M. Welvaarts
Tongeren 7
5282 JG Boxtel

Uitgebracht door: Aequator Groen & Ruimte bv
De Drieslag 25
8251 JZ Dronten

Contactpersoon: Ir. A.J. de Bonte
06-53151731

Auteur(s): André de Bonte

Versie: 1

Datum: 24 september 2007

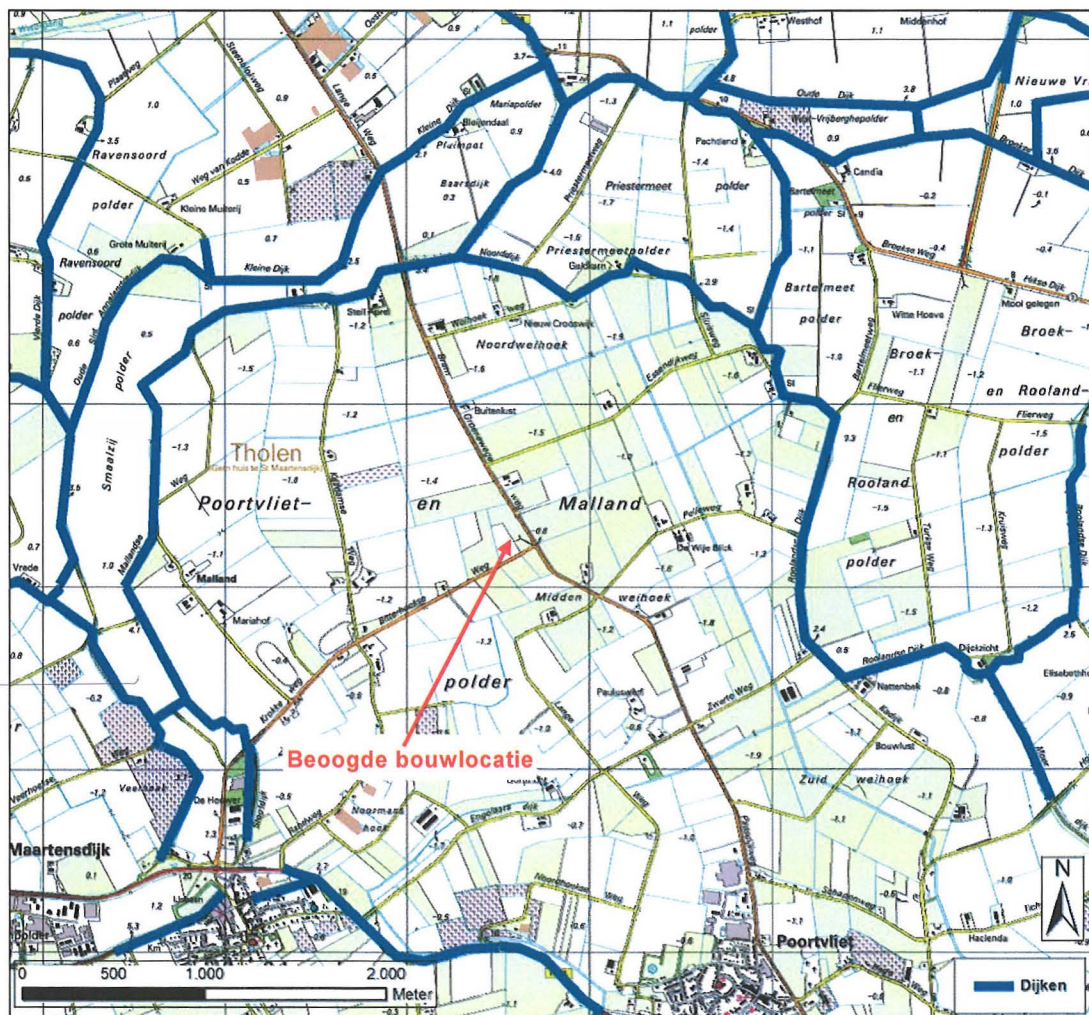
INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding tot het project	1
1.2	Probleemverkenning	2
2	AANPAK	3
2.1	Doelstelling	3
2.2	Beoogde projectresultaten	3
3	AANPAK	4
3.1	Kritische depositie	4
3.2	Modellering stikstofdepositie	4
3.3	Beoordeling effecten stikstofdepositie	4
4	RESULTATEN	5
4.1	Kritische depositie	5
4.2	Modellering stikstofdepositie	6
4.3	Beoordeling effecten stikstofdepositie	7
5	CONCLUSIES	8

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding tot het project

De aanleiding voor dit onderzoek is de wens van de Fam. Welvaarts om een varkenshouderij op te richten aan de Bitterhoekseweg 2 te Poortvliet. Door de MER-commissie is aangegeven dat moet worden onderzocht of dit negatieve consequenties heeft voor verzurings- en vermetingsgevoelige bloemdijkvegetaties, die kenmerkend zijn voor de dijken op Tholen. Op onderstaande kaart is de beoogde bouwlocatie weergegeven met de dijken in de omgeving van het plangebied.



1.2 Probleemverkenning

De nieuwe varkenshouderij zal een NH_3 -uitstoot hebben van 6.160 kg/jaar. Dit heeft mogelijk negatieve consequenties voor bloemdijken in de omgeving van de beoogde bouwlocatie. Om de vraag te kunnen beantwoorden of er inderdaad sprake is van negatieve gevolgen, dient een aantal zaken te worden onderzocht:

- Waar komen in de omgeving mogelijk bloemdijkvegetaties voor?
- Wat is de toename van de depositie op die plaatsen?
- Wat is de kritische depositie van bloemdijkvegetaties?

2 AANPAK

2.1 Doelstelling

Doel van het project is het bepalen van de mogelijke negatieve effecten van de vestiging van een varkenshouderij aan de Bitterhoekseweg te Poortvliet op de vegetatie van bloemdijken in de omgeving.

2.2 Beoogde projectresultaten

Het project beoogt de oplevering van de volgende projectresultaten:

- kaart met daarop de stikstofdepositie als gevolg van de nieuwe varkenshouderij;
- inschatting van de kritische depositie van bloemdijkvegetaties op Tholen;
- beoordeling van de negatieve effecten van de N-depositie op de bloemdijkvegetaties.

3 AANPAK

3.1 Kritische depositie

Rondom de beoogde nieuwbouwlocatie liggen verschillende dijken, waar mogelijk bloemdijkvegetaties voorkomen. Zonder veldonderzoek is echter niet vast te stellen of en, zo ja, waar deze voorkomen. Het uitgangspunt bij dit onderzoek is dan ook dat wordt bekeken of de door de varkenshouderij veroorzaakte stikstofdepositie negatieve effecten kan hebben op bloemdijkvegetaties, **indien die zouden voorkomen in de omgeving**. De vraag is dan ook:

- “Bij welke stikstofdepositie ondervinden bloemdijkvegetaties hiervan schade en op welke potentiële groeiplaatsen wordt deze depositie overschreden”.

Literatuuronderzoek heeft een aantal rapporten opgeleverd die betrekking hebben op kritische deposities op verschillende soorten en habitats. Uiteindelijk zijn de gegevens uit Alterra rapport 953 “Simulation of critical loads for nitrogen for terrestrial plant communities in The Netherlands” (Alterra, 2004) gebruikt, aangezien deze het beste aansluiten op de gevraagde kritische stikstofdepositie op bloemdijkvegetaties. Voor de definitie van “bloemdijksoorten” is aangesloten bij het Actieplan natuurbeheer binnendijken (Provincie Zeeland, 2005).

3.2 Modellerings stikstofdepositie

Om de effecten van de uitbreiding van het bedrijf op de stikstofdepositie in de omgeving te bepalen is gebruik gemaakt van het RIVM-model OPS-pro 4.1. Daarmee is voor gridcellen van 100 x 100 m. de jaarlijkse toename van de ammoniakdepositie bepaald. De instellingen, die bij het modelleren zijn gebruikt, zijn opgenomen in bijlage 1. Dit resulteert per vlak van 100 x 100 m in een depositie in de eenheid mol potentieel zuur/ha/jaar. Deze is omgerekend in een depositie in Kg N₂/ha/jaar.

3.3 Beoordeling effecten stikstofdepositie

Op basis van de literatuurgegevens m.b.t. de kritische deposities wordt beoordeeld op welke dijken deze wordt overschreden als gevolg van de nieuwbouwplannen.

Daarbij wordt ook de achtergronddepositie in beschouwing genomen. Voor een inschatting van deze laatste is gebruik gemaakt van RIVM rapport 408768002/2003: “Quick scan van mogelijke gevolgen en effectiviteit van zoneringsvarianten rond VHW en WAV” (RIVM, 2003), waarin een landelijke kaart met de achtergronddepositie is opgenomen.

4 RESULTATEN

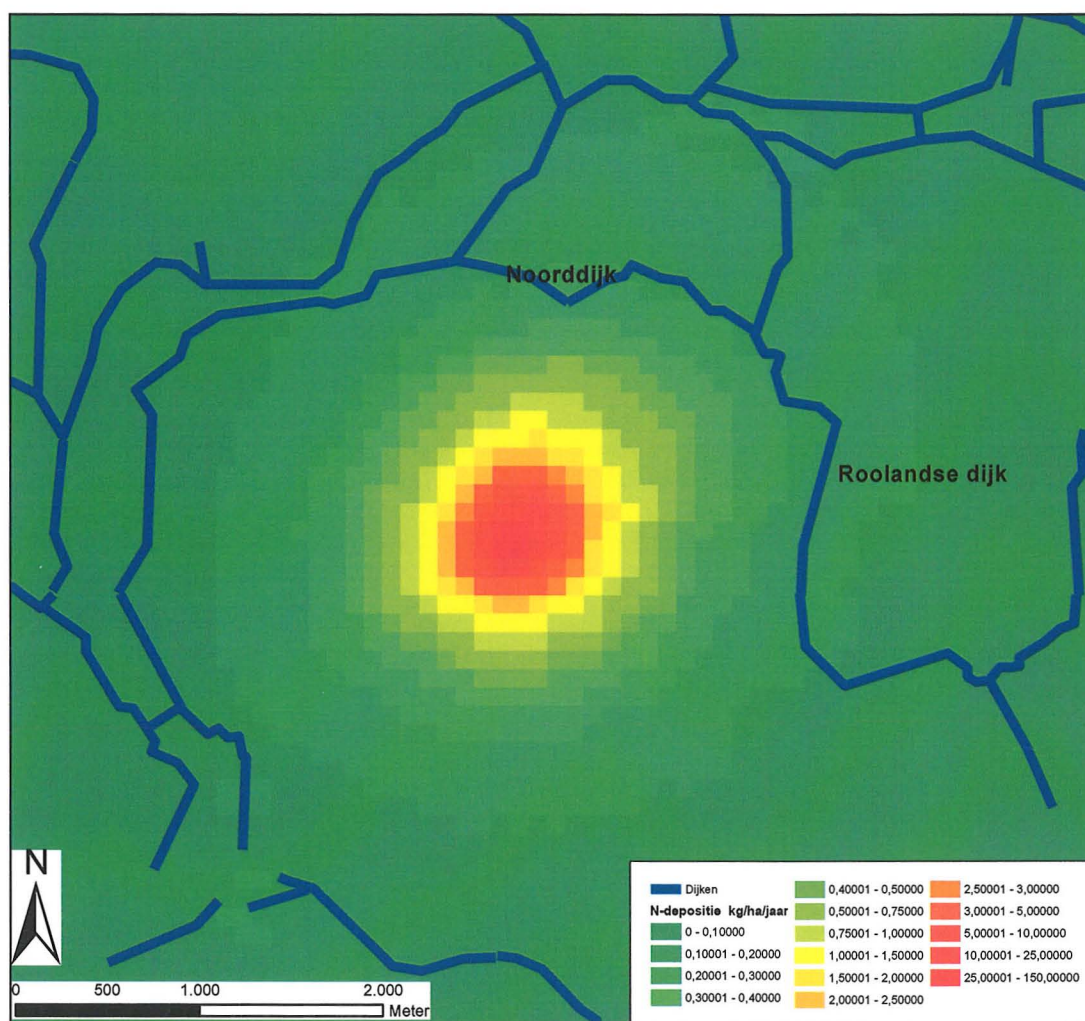
4.1 Kritische depositie

Op basis van het literatuuronderzoek zijn de volgende kritische deposities vastgesteld voor de relevante vegetatietypen, waarin bloemdijksoorten gewoonlijk voorkomen

Vegetatietype	Kritische N-depositie (kg/ha/jr)
Associatie van Schapengras en Tijn	14,7
Glanshaver-associatie op kalkrijke kleigronden	23,7
Glanshaver-associatie op rijke zandgronden	15,0
Kamgrasweide op rijke zandgronden	17,6
Associatie van Dauwbraam en Marjolein, typische subassociatie	22,8
Associatie van Dauwbraam en Marjolein, subassociatie met Rietzwenkgras	23,4

4.2 Modellerings stikstofdepositie

De resultaten van de modellering zijn weergegeven op onderstaand kaartje. Voor de leesbaarheid zijn de resultaten in klassen ingedeeld. De basisgegevens, de gebruikte instellingen en de exacte resultaten van de modellering zijn bij de schrijver van dit rapport aanwezig.



De dichtstbijzijnde dijken zijn de Noorddijk en de Roelandse dijk, die zich bevinden op een afstand van 1300 m, respectievelijk 1500 m. Zoals op het kaartje te zien is, bedraagt de N-depositie als gevolg van de varkenshouderij op het dichtstbijzijnde deel van die dijken tussen de 0,2 en 0,3 kg/ha/jaar. Meer nauwkeurig bedraagt de N-depositie op het dichtstbijzijnde puntje van de Noorddijk 0,28 kg/ha/jaar (gegevens afkomstig uit modellering, niet in dit rapport opgenomen). Op alle andere dijken is de toename in depositie kleiner.

4.3 Beoordeling effecten stikstofdepositie

Voor het beoordelen van de effecten van de stikstofdepositie wordt deze vergeleken met de kritische depositie van de mogelijk voorkomende bloemdijkvegetaties en met de bestaande achtergronddepositie.

Voor het bepalen van de kritische depositie is uitgegaan van de meest kwetsbare, mogelijk voorkomende, bloemdijkvegetatie. Omdat geen veldonderzoek is gedaan, is niet vast te stellen of deze inderdaad voorkomt, maar gezien de mogelijkheid, dient hiermee rekening te worden gehouden. De kritische depositie van de Associatie van Schapengras en Tijm bedraagt 14,7 kg/ha/jaar. De maximale extra depositie als gevolg van de nieuwe varkenshouderij bedraagt 0,28 kg/ha/jaar, dat is een toename van 1,9% van de kritische depositie.

Overigens wordt in het rapport "Enkele bloemdijken op Tholen, inventarisatie flora 2006" (Van der Goes en Groot, 2006) de vegetatie op een aantal dijken (waaronder de Noorddijk) ten noorden van de beoogde bouwlocatie beschreven, waaruit blijkt dat hier sprake is van verruigde glanshavervegetaties, waarvan de kritische depositie hoger is dan de hierboven genoemde, dan wel intensief begraasde of bespoten weilanden. Het (ontbreken van) het juiste beheer is in dit geval een veel belangrijker factor dan de stikstofdepositie.

De achtergronddepositie in het plangebied bedraagt 1.000 tot 1.500 mol/ha/jaar, dat is 14 tot 21 kg/ha/jaar. De extra depositie als gevolg van het nieuwe bedrijf bedraagt dan 1,3% tot 2,0 % van de huidige achtergronddepositie.

Afhankelijk van het vegetatietype op de dijken in de omgeving, overschrijdt de huidige achtergronddepositie al dan niet de kritische depositie. Dit hangt met name af van het bodemtype. Op dijken met een zandige bodem is de kritische depositie voor daar mogelijk voorkomende bloemdijkvegetaties lager dan op dijken met een kleibodem (zie de tabel in par. 4.1). In het eerste geval is de achtergronddepositie in de huidige situatie al te hoog en wordt deze situatie enigszins (tot 1,9% van de kritische depositie) verslechterd door de nieuwbouw. In het geval van dijken met een kleibodem ligt de kritische depositie van de bloemdijkvegetaties boven de huidige achtergronddepositie en wordt door de extra depositie de kritische grens nog niet bereikt.

5 CONCLUSIES

Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat de nieuwbouwplannen leiden tot een toename van de stikstofdepositie op dijken in de omgeving van de nieuwe varkenshouderij.

Deze toename is echter in verhouding tot de meest kritische depositie van de mogelijk voorkomende vegetaties en t.o.v. de bestaande achtergronddepositie kleiner of gelijk aan 2 %.

Als in de omgeving sprake is van zandige dijken, met daarop (potentieel) bloemdijkvegetaties ligt de huidige achtergronddepositie reeds op of boven de kritische depositie van een aantal waardevolle vegetatietypen. Het bereiken van een gunstige toestand van deze bloemdijkvegetaties zal door de toename lastiger worden en er zullen mogelijk meer beheerinspanningen noodzakelijk zijn.

Op dit moment zijn de vegetaties op de dichtstbijzijnde dijk slechts matig ontwikkeld en hebben een ruig of sterk gebruikt karakter. Voor de handhaving van de huidige situatie zal de toename van de depositie geen consequenties hebben. Het beheer is op dit moment zonder meer de bepalende factor voor de kwaliteit.

Op basis van de resultaten van deze quick scan lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat de plannen geen significant negatieve effecten op de mogelijk in de omgeving van het plangebied voorkomende bloemdijkvegetaties hebben.

BIJLAGE 1 INSTELLINGEN OPS-PRO

```

*-----directory layer-----*
DATADIR      C:\Program Files\OPS-Pro\Data\
*-----identification layer-----*
PROJECT      Welvaarts
RUNID        Welvaarts
YEAR         2020
*-----substance layer-----*
COMPCODE     3
COMPNAME     NH3 (ammonium) - gas.
MOLWEIGHT    17.0
PHASE        1
LOSS         1
DDSPCTYPE    1
DDPARVALUE   1
WDSPECTYPE   1
WDPARVALUE   1
DIFFCOEFF    .240
WASHOUT      0
CONVRATE     0
LDCONVRATE   0
*-----emission layer-----*
EMFILE       D:\Bontea2\Natuurtoetsen\Welvaarts, Tholen\OPS\welvaarts.brn
USDVEFILE    1.0
USPSDFILE    0
EMCORFAC     0
TARGETGROUP  0
COUNTRY      0
*-----receptor layer-----*
RECEPTYPE  1
XCENTER      67579.0
YCENTER      398298.0
NCOLS        200
NROWS        200
RESO         100
OUTER        1
RCPFILE      1
*-----meteo & surface char layer-----*
ROUGHNESS    0.0
Z0FILE       C:\Program Files\OPS-Pro\Data\z0_lr_250_lgn3.ops
LUFILE       C:\Program Files\OPS-Pro\Data\lu_250_lgn3.ops
METEOTYPE    1
MTFILE       C:\Program Files\OPS-Pro\Meteo\m090199c.002
*-----output layer-----*
DEPUNIT      3
PLTFILE      D:\Bontea2\Natuurtoetsen\Welvaarts, Tholen\OPS\Welvaarts.plt
PRNFILE      D:\Bontea2\Natuurtoetsen\Welvaarts, Tholen\OPS\Welvaarts.lpt
INCLUDE      1
GUIMADE      1

file welvaarts.brn:
snr   x(m)   y(m)   q(g/s) hc(MW)  h(m)   r(m)   s(m)   dv cat area ps  component
1     67579  398298  1.95E-01  0.000   1.0    0      0.0+00000001 528  0  NH3 (ammo-
niu

```