

Bijlage 8: rapportage aanvulling planMER

**Aanvulling op het planMER 1ste
herziening bestemmingsplan
Buitengebied Halderberge**

Naar aanleiding van het toetsingsadvies van de commissie-m.e.r.

5 september 2017

Verantwoording

Titel	Aanvulling op het planMER 1ste herziening bestemmingsplan Buitengebied Halderberge
Opdrachtgever	Gemeente Halderberge
Projectleider	Niels Bronsgeest
Auteur(s)	Lex Bekker
Projectnummer	1228386
Aantal pagina's	26 (exclusief bijlagen)
Datum	5 september 2017
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Water & Ruimtelijke Kwaliteit
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding.....	7
1.1 Het advies van de Commissie m.e.r.....	7
1.2 De geconstateerde tekortkomingen	7
2 Geur	9
3 Fijn stof	12
3.1 Uitgangspunten van de berekeningen.....	12
3.2 Resultaten	13
4 Maatregelen voor de bescherming van de gezondheid.....	16
5 Landschappelijke waarden.....	18
5.1 Aanvullende beschrijving van de huidige landschappelijke waarden.....	18
5.2 Analyse van de landschappelijke eenheden	20
5.2.1 Zeekleipolders (1).....	21
5.2.2 Stoof (2).....	21
5.2.3 Kuivezand-Heinsberg (3).....	21
5.2.4 Kruisstraat-De Heul (5).....	22
5.2.5 Oudlandweg (6).....	22
5.2.6 Langenberg- Noordhoek (7)	22
5.2.7 Pietse Weg (8).....	23
5.2.8 Seppe-Kibbelvaart (9)	23
5.2.9 Gastels Laag (10).....	23
5.2.10 Galgestraat-Nattestraat (11).....	23
5.2.11 Hoevense Beemden (14)	24
5.3 Mitigerende maatregelen.....	24
6 Conclusies	26
 Bijlage(n)	
1 Aanvullende memo over de mogelijke effecten van windmolens	

Kenmerk R003-1228386LBE-mdg-V02-NL

1 Inleiding

Op 9 mei 2017 is het planMER behorend bij de eerste herziening van het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Halderberge uitgebracht. Dit planMER is gelijktijdig met het ontwerp bestemmingsplan “Eerste herziening bestemmingsplan Buitengebied Halderberge” ter visie gelegd.

1.1 Het advies van de Commissie m.e.r.

Het MER is voor toetsing voorgelegd aan de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: Commissie m.e.r.). Op 11 juli 2017 is het toetsingsadvies door de Commissie m.e.r. gepubliceerd¹ (verder aangehaald als het advies).

Naar aanleiding van het locatiebezoek dat de Commissie heeft gebracht aan het gebied heeft het bevoegd gezag aanvullende informatie over de effecten van windmolens op vleermuizen en (beschermde) vogels nagestuurd. De Commissie heeft deze informatie ook betrokken bij de toetsing van het MER. Dit memo is als bijlage 1 toegevoegd aan deze aanvulling op het MER.

De Commissie m.e.r. signaleert dat in het MER op een aantal punten informatie ontbreekt. De commissie vindt deze informatie wel nodig om het milieubelang volwaardig te kunnen meenemen bij de besluitvorming over het bestemmingsplan. Deze aanvulling op het planMER levert deze ontbrekende informatie, op basis waarvan de gemeenteraad van de gemeente Halderberge het milieubelang volwaardig kan meenemen bij haar besluit over het bestemmingsplan voor het buitengebied.

1.2 De geconstateerde tekortkomingen

In deze paragraaf worden de punten beschreven waarover de Commissie m.e.r. aanvullende informatie wenst.

- Voor wat betreft geur vindt de commissie het essentieel dat er inzicht wordt verschaft in het aantal woningen waarop sprake is van een overschrijding van de norm voor cumulatieve geurhinder (maximaal 12 % en 20 % hinder, respectievelijk binnen en buiten de bebouwde kom)
- Voor wat betreft fijn stof adviseert de commissie (meer) inzicht te geven in de ligging van de bronnen van luchtverontreiniging en in de bijdrage aan de luchtverontreiniging vanuit het plan
- De commissie adviseert om, als uit de verdieping die voortkomt uit de twee bovenstaande adviezen een knelpunt blijkt met betrekking tot de volksgezondheid, meer inzicht te

¹ Bestemmingsplan Buitengebied Halderberge / Toetsingsadvies over het milieueffectrapport, 11 juli 2017 (projectnummer 3233)

verschaffen in de mogelijke maatregelen teneinde het ontstaan van dergelijke knelpunten te voorkomen

- Voor wat betreft landschap vindt de commissie het belangrijk dat er specifiek wordt ingegaan op de effecten van de maximale ontwikkelingen die het plan biedt, op de kenmerken en waarden van de verschillende landschapstypen in het plangebied. Tevens wordt gevraagd mitigerende maatregelen te benoemen om de effecten te voorkomen, zodat kan worden voldaan aan de doelstellingen voor landschappelijke kwaliteit

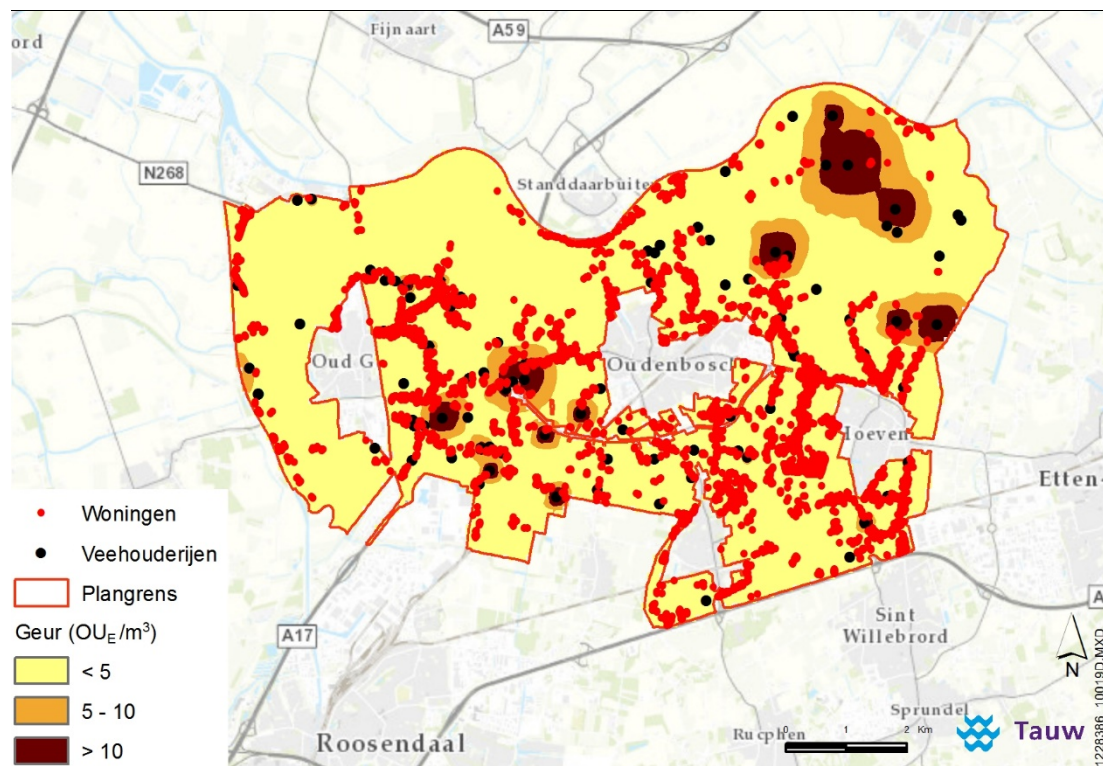
2 Geur

In het MER is voor de huidige situatie en voor het worstcase-alternatief de achtergrondbelasting berekend. Deze verspreidingsberekeningen geven inzicht in de plaatsen binnen het plangebied waar sprake is (zal kunnen zijn) van een hoge cumulatieve geurbelasting. In het ontwerp bestemmingsplan is vastgesteld dat binnen de bebouwde kom niet meer dan 12 % van de bevolking geurhinder mag ondervinden. Buiten de bebouwde kom geldt 20 % geurgehinderden als grenswaarde.

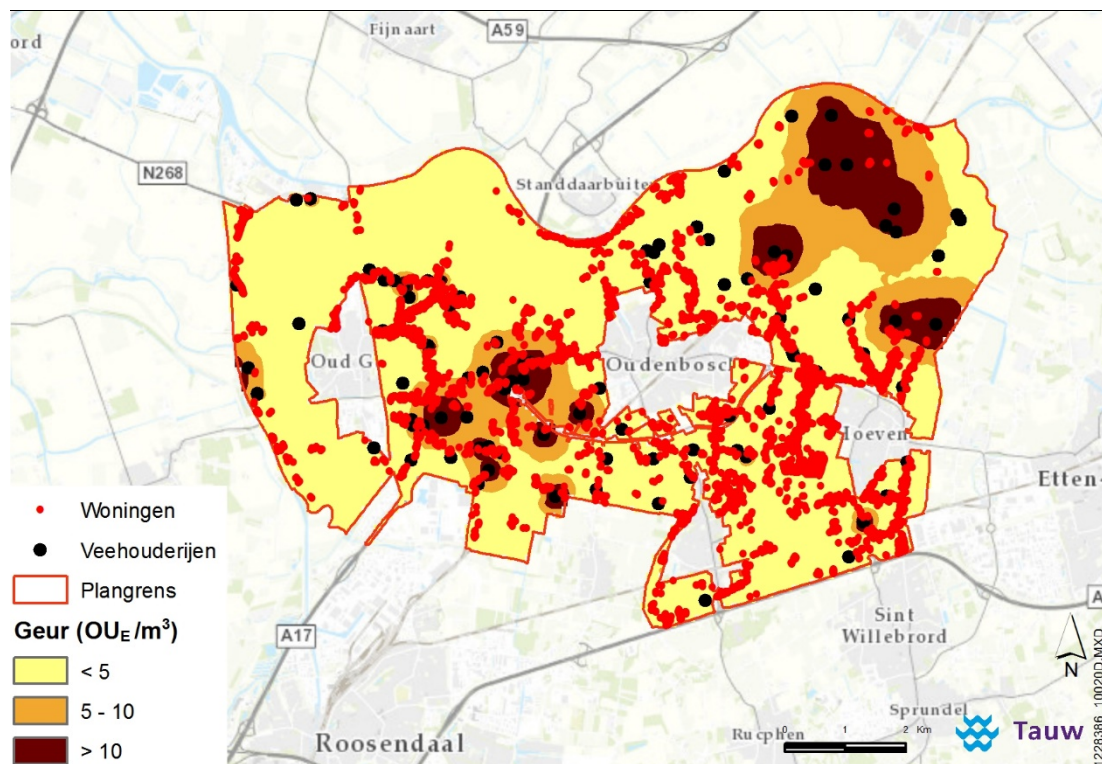
Gebruikmakend van bijlage 6 van de toelichting op de Wet geurhinder en veehouderij (SenterNovem 2007) valt af te leiden dat de grenswaarden voor de achtergrondbelasting daarmee is vastgesteld op 5 OUE/m³ (d.w.z. 5 Europese odour units per kubieke meter) binnen de bebouwde kom en 10 OUE/m³ buiten de bebouwde kom.

In figuur 2.1 zijn de rekenresultaten uit het MER, voor wat betreft de huidige situatie, getoetst aan deze twee grenswaarden door ook de ligging van de woningen in het buitengebied inzichtelijk te maken.

In figuur 2.1 is duidelijk te zien dat aan de randen van de bebouwde kom de geur achtergrondbelasting overal minder is dan 5 OUE/m³. Dat betekent dat er in de huidige situatie kan worden voldaan aan de grenswaarde van 12 % geurgehinderden in de bebouwde kom. Verder bevinden zich ongeveer 40 woningen in de gebieden waar sprake is van meer dan 10 OUE/m³. De grenswaarde van 20 % geurgehinderden lijkt dus in de huidige situatie al in het geding.



Figuur 2.1 Ligging van de woningen in het buitengebied ten opzichte van de grenswaarden voor achtergrond geurbelasting in de huidige situatie



Figuur 2.2 Ligging van de woningen in het buitengebied ten opzichte van de grenswaarden voor achtergrond geurbelasting bij het worstcase-alternatief

In figuur 2.2 zijn de rekenresultaten uit het MER, voor wat betreft de worstcase, getoetst aan deze twee grenswaarden door ook de ligging van de woningen in het buitengebied inzichtelijk te maken.

In figuur 2.2 is duidelijk te zien dat aan de randen van de bebouwde kom de geur achtergrondbelasting ook in de worstcase minder is dan 5 OUe/m³. Dat betekent dat er ook in de worstcasesituatie kan worden voldaan aan de grenswaarde van 12 % geurgehinderden in de bebouwde kom. Verder bevinden zich meer dan 50 woningen duidelijk binnen de gebieden waar er sprake is van meer dan 10 OUe/m³. De grenswaarde van 20 % geurgehinderden kan in het worstcase-alternatief in het geding komen als alle mogelijke ontwikkelingen gerealiseerd zouden worden zonder dat er gebruik wordt gemaakt van geuremissiereducerende maatregelen. Door het nemen van passende geuremissiereducerende maatregelen aan nieuwe (en bestaande) diervestplaatsen, kan worden voorkomen dat de grenswaarde van 20 % geurgehinderden zal worden overschreden.

3 Fijn stof

In aanvulling op het MER wordt in dit hoofdstuk de luchtverontreiniging (fijn stof) voor het plangebied doorgerekend.

3.1 Uitgangspunten van de berekeningen

In de gemeente Halderberge is de meeste PM10 emissies² (in het worstcase-alternatief) afkomstig van varkenshouderijen, gevolgd door kippenhouderijen, zie onderstaande tabel. Voor paarden en schapen zijn geen PM10 emissiefactoren vastgesteld. De totale PM10 emissie (in het worstcase-alternatief) van 15 ton per jaar voor de hele gemeente Halderberge (75 km²) is vrij beperkt. Ter vergelijking: in het NIBM uitzonderingsgebied van de Limburgse gemeente Nederweert (41 km²), bedraagt de fijnstofemissie uit stallen 148 ton/jaar. Dit is een van de weinige gebieden in Nederland waar ten gevolge van veehouderijen nog overschrijdingen van de grenswaarde van fijn stof voorkomen.

Tabel Aantallen dieren, stallen en PM10-emissie per diercategorie

Categorie	Aantal dieren	Aantal stallen	PM10 emissie kg/jaar
Varkens	89168	123	8599,7
Kippen	168220	8	4077,4
Rundvee	22332	159	2237,2
Geiten	8289	16	126,7
Kalkoenen	305	4	28,0
Paarden	1949	39	0,0
Schapen	1672	12	0,0
Totaal	291936	361	15069,1

De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu versie 4.30. De STACKS en STACKS-G modules in Geomilieu zijn door het ministerie van I&M goedgekeurd voor SRM3 berekeningen.

Rekeninstellingen:

- Emissiepunthoogte: 6 m
- Uittreesnelheid: 0,4 m/s
- Warmte emissie: 0 MW

² Fijn stof, zoals PM10 (PM staat voor Particulate Matter), wordt gedefinieerd als een fractie van deeltjes met een aerodynamische diameter kleiner dan 10 µm.

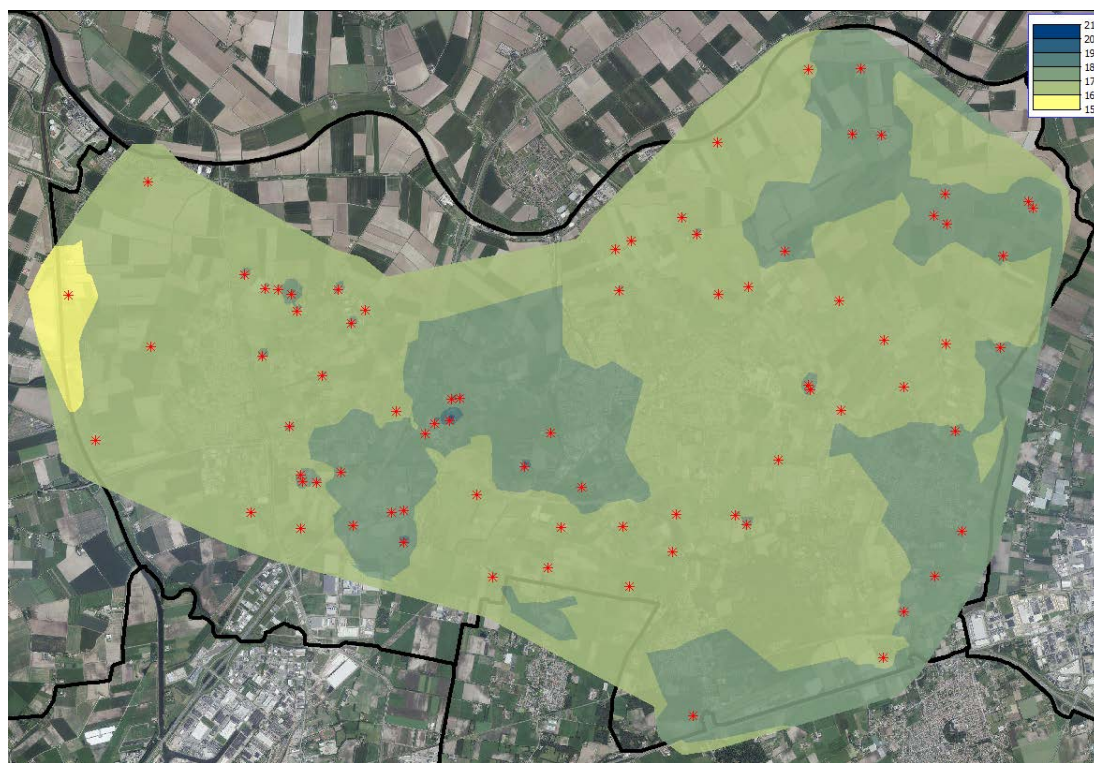
- Geen rekening gehouden met gebouwinvloed
- Terreinruwheid: 0,27 m (automatisch bepaald door Geomilieu)
- Toetsjaar: 2016
- Meteorologie: 2016

3.2 Resultaten

Er zijn in het model rekenpunten geplaatst op afstanden van 50, 100, 200 en 500 meter van de veehouderijen. In het worstcase-alternatief bedraagt de maximale jaargemiddelde PM10 concentratie in het modelgebied 20,31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Het maximale aantal overschrijdingsdagen bedraagt 8.

Deze waarden blijven ruim onder de grenswaarden van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 35 overschrijdingsdagen. Hierbij moet nog opgemerkt worden dat het effect van veehouderijen (op basis van de feitelijke dieraantallen conform de landbouwtelling) ook is meegenomen in de Grootchalige Concentratiekaarten Nederland (GCN) en dat er voor veehouderijen in de berekeningen dus sprake is van een dubbeltelling. Dit komt doordat de GCN kaarten zijn opgenomen in de Geomilieu software als achtergrondconcentraties. Voor de berekening voor het buitengebied zijn de veehouderijen in Geomilieu gedetailleerd berekend en opgeteld bij de achtergrondconcentraties (waar ook al concentraties ten gevolge van veehouderijen in zijn opgenomen). Deze dubbeltelling kan niet gecorrigeerd worden. Dus de feitelijke luchtverontreiniging in Halderberge zal minder zijn dan berekend.

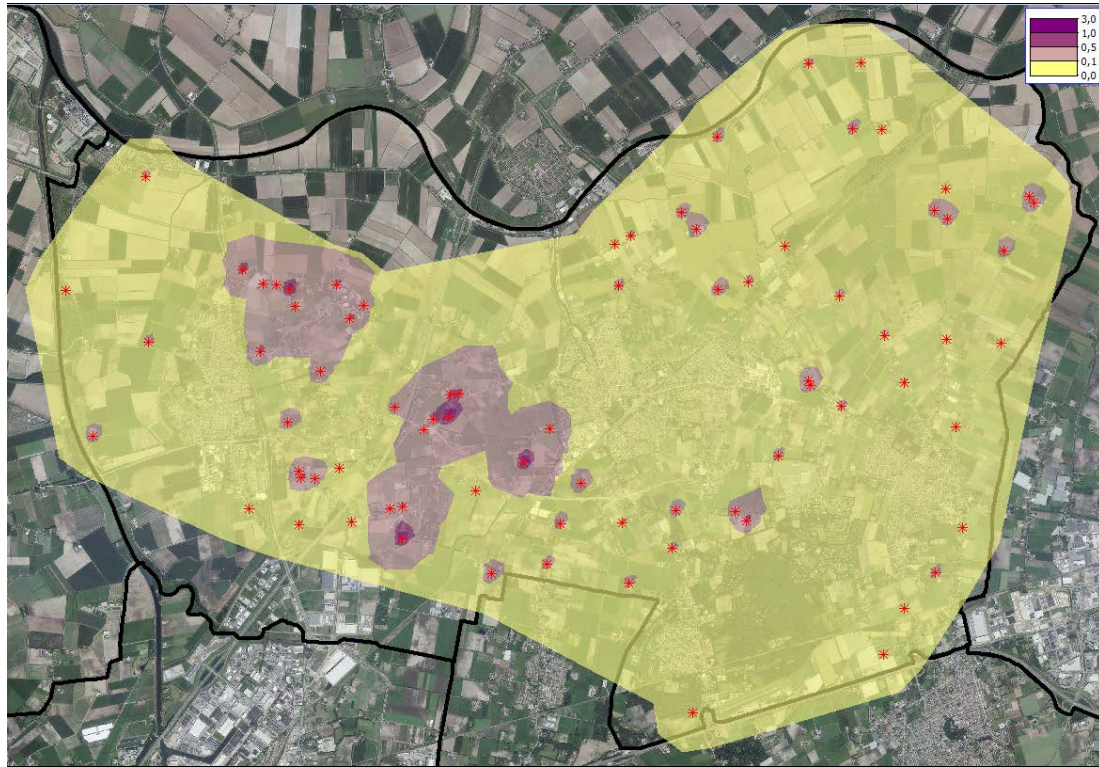
De maximale bijdrage van een veehouderij op 50 meter afstand aan de jaargemiddelde PM10 concentratie bedraagt 2,91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. In figuur 3.1 wordt de berekende luchtverontreiniging in de worstcasesituatie gegeven. De rode sterretjes in de figuren zijn alle veehouderijen met een fijn stofemissie.



Figuur 3.1 Jaargemiddelde PM10 concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in het worstcase-alternatief voor toetsjaar 2016

Figuur 3.1 laat zien dat, ondanks de dubbeltelling, de grenswaarde voor luchtverontreiniging nergens wordt benaderd in het plangebied.

In figuur 3.2 wordt de bijdrage aan de luchtverontreiniging ten gevolge van de worstcase situatie weergegeven. Deze blijft in alle gevallen beneden $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Figuur 3.2 Bijdrage aan de luchtverontreiniging vanuit het worstcase-alternatief (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

4 Maatregelen voor de bescherming van de gezondheid

De berekeningen zoals die zijn gepresenteerd in hoofdstuk 3 van deze aanvulling op het MER tonen aan dat er geen knelpunten zijn te verwachten met betrekking tot de luchtverontreiniging rondom varkens- en pluimveehouderijen. Wat betreft geur is het ontstaan van een knelpunt ten aanzien van de gezondheid niet bij voorbaat uit te sluiten.

Door de GGD is een gestandaardiseerde beoordeling voorgesteld (Handboek Gezondheid Effect Screening) die de blootstelling aan geur vertaalt naar milieugezondheidskwaliteit. In tabel 1 wordt deze methodiek kort samengevat. Deze methodiek wordt gebruikt om het effect van de berekende gevallen te bepalen op de te verwachten milieugezondheidskwaliteit.

Tabel 1 Berekende geurbelasting in relatie tot hinder en de bijbehorende milieugezondheidskwaliteit vanuit de GES-methodiek

Berekende geurbelasting op de gevel (OUe/m ³)	Hinder (%)	Ernstige hinder (%)	GES-score	Milieugezondheidskwaliteit
0-1	0-5	0	1	Goed
1-5	5-20	0-3	3	Vrij matig
5-6	20-25	3-5	4	Matig
6-14	25-39	5-8	6	Onvoldoende
14-35	≥39	≥8	7	Ruim onvoldoende
>35	*	*	8	Zeer onvoldoende

* deze categorie wordt in de GES-methodiek niet benoemd maar is toegevoegd om onderscheidend vermogen aan te kunnen brengen in het plangebied

In tabel 2 zijn de effecten van de verschillende scenario's op de milieugezondheidskwaliteit weergegeven.

Tabel 2 Effecten van de geurbelasting op de milieugezondheidskwaliteit in het plangebied, uitgedrukt in het percentage van het aantal woningen in het plangebied

Berekende geurbelasting op de gevel (OUe/m ³)	In de huidige situatie	In het worst case alternatief	Milieugezondheidskwaliteit
<2	66,2 %	51,1 %	Vrij matig tot goed
2-8	29,3 %	39,7 %	Onvoldoende tot matig
8-35	4,4 %	8,7 %	Ruim onvoldoende
>35	0,1 %	0,5 %	Zeer onvoldoende

Op basis van tabel 2 kan worden geconcludeerd dat in de huidige situatie (voor wat betreft geur) de milieugezondheidskwaliteit in het plangebied als matig tot onvoldoende kan worden aangemerkt.

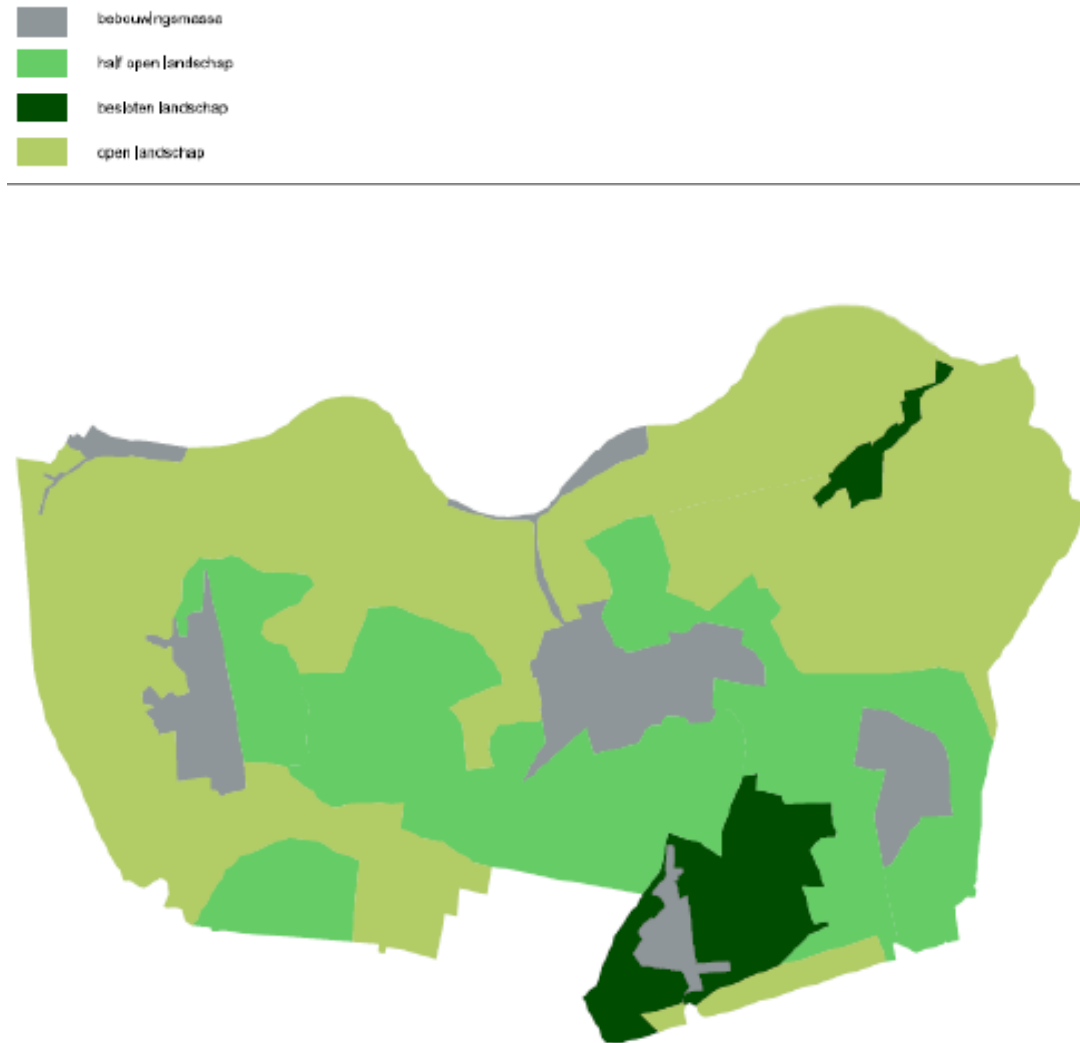
Als het worstcase-alternatief gerealiseerd zou worden, neemt de milieugezondheidskwaliteit in het plangebied verder af. De inzet van beschikbare technische maatregelen (op nieuwe en bestaande dierverblijfplaatsen) zoals genoemd in paragraaf 6.11 van het planMER, kan voorkomen dat er knelpunten ontstaan met betrekking tot de milieugezondheidskwaliteit voor geur in het plangebied. Doordat in het bestemmingsplan een grenswaarde is opgenomen voor de maximale geurhinder in het plangebied kan worden voorkomen dat de milieugezondheidskwaliteit verder afneemt.

5 Landschappelijke waarden

In dit hoofdstuk worden de landschappelijke waarden kort beschreven en worden mogelijke effecten in meer detail uitgewerkt. Vervolgens komen verschillende voorbeelden van mitigerende maatregelen aan bod om genoemde effecten te voorkomen dan wel te verzachten.

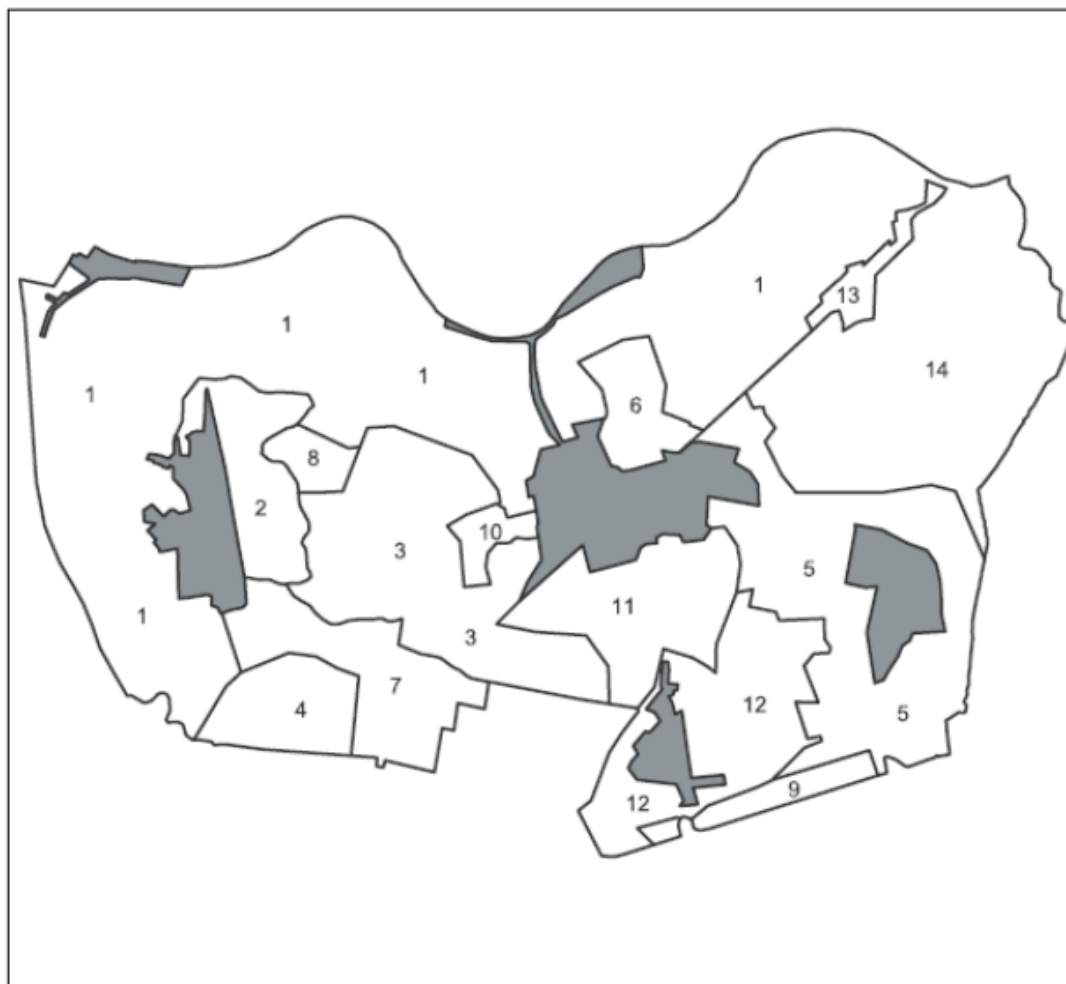
5.1 Aanvullende beschrijving van de huidige landschappelijke waarden

Het grondgebied van Halderberge kenmerkt zich door de aanwezigheid van veel gradiënten (klei/zand/veen, nat/droog, hoog/laag, open/gesloten), met als gevolg een diversiteit aan landschappen. Het landschap van de gemeente Halderberge is opgedeeld in drie visuele eenheden: open, halfopen en besloten (zie figuur 5.1). Het open landschap bestaat uit de zeekleipolders en de lager gelegen gebiedsdelen in het zandgebied. Het halfopen landschap bevindt zich rond de dorpskernen en is voornamelijk ontstaan vanuit een cultuurhistorische achtergrond. In dit gebied bevinden zich houtwallen, bomenrijen, geriefhoutbosjes en verspreide bebouwing die het landschap een kleinschalig en halfopen karakter hebben gegeven. In het open gebied concentreerde de bebouwing zich oorspronkelijk op en langs de dijken en hoger gelegen gebiedsdelen. Het besloten landschap onderscheidt zich door de aanwezigheid van bos en andere opgaande begroeiingen.



Figuur 5.1 Landschapsbeeld

Visueel-ruimtelijk is het buitengebied van de gemeente Halderberge verder in te delen in 14 landschappelijke eenheden, zie figuur 5.2 (Landschapsplan Halderberge 2016-2025). Landschappelijke eenheden met ieder zo zijn eigen identiteit. De landschappelijke eenheden waar agrarische bedrijven zijn gevestigd worden hieronder kort toegelicht. Daarnaast worden per landschappelijke eenheid kort de belangrijkste effecten beschreven.



Figuur 5.2 Landschappelijke eenheden

5.2 Analyse van de landschappelijke eenheden

In deze paragraaf worden van de landschappelijke eenheden, de waarden die daaraan in de huidige situatie worden toegekend, kort beschreven, gevolgd door een analyse van de mogelijke landschappelijke effecten die op zouden kunnen treden als alle mogelijkheden die het plan biedt zouden worden benut. Gelet op landschappelijke beslotenheid wordt niet ingegaan om de drie landschappelijke eenheden “Borchwerf II (4) “ / bedrijven terrein, “Hoezaar-Pagnevaart (12) “ / bosgebied en “ Poldersdijk (13) / bosgebied.

5.2.1 Zeekleipolders (1)

Kenmerkend voor deze eenheid is de grootschalige openheid met voornamelijk agrarische functies. De agrarische bedrijven liggen verspreid en zijn doorgaans voorzien van erfbeplanting. Verder zijn er windturbines aanwezig langs de St. Antonedijk. De visie voor het gebied is het handhaven van openheid en het agrarische karakter.

Effect

Uitbreiding van veehouderijen in het gebied zullen gezien de beperkte aanwezigheid van het aantal bedrijven en de verspreide ligging van beperkte invloed zijn op de karakteristiek van het gebied. Wel kunnen op meer lokaal niveau effecten optreden door bijvoorbeeld het aantasten van de kenmerkende verkavelingsstructuren en eventueel aanwezige kenmerkende landschapselementen. De impact van teeltondersteunende voorzieningen binnen het bouwvlak is groter dan die van mestlo's. Lokaal, vooral in het oostelijk deel van het zeekleigebied, kan dit leiden tot een verdichting van de kenmerkende openheid.

5.2.2 Stoof (2)

Deze eenheid wordt gekenmerkt door halfopen landschappen op de overgang van zand naar klei met zowel woon, als agrarische functies. Er is een sterk verdichte lintbebouwing aanwezig. De directe omgeving rond de lintbebouwing heeft door aanwezigheid van (particuliere) groenelementen en bebouwing plaatselijk een kleinschalig besloten karakter. Agrarische bedrijven bevinden zich ook voornamelijk in het lint. De visie voor het gebied is het versterken van het kleinschalige karakter rondom de lintbebouwing en het versterken van de visuele overgang van zand naar klei, door het aanbrengen van nieuwe landschapselementen, zoals bosjes, houtsingels, solitaire bomen en dergelijke.

Effect

Uitbreidingen kunnen van invloed zijn op het plaatselijke kleinschalige karakter van het lint. Echter, als de bebouwing geconcentreerd blijft in de linten zal de impact op het omliggende landschap relatief beperkt blijven.

5.2.3 Kuivezand-Heinsberg (3)

Het halfopen landschap op zandgrond met zowel woon, als agrarische functies is binnen deze landschappelijke eenheid kenmerkend. Erfbeplanting komt op een relatief klein deel van de lintbebouwing voor. Er zijn boomkwekerijen en een enkel glastuinbouwbedrijf gevestigd in deze eenheid. Die visie voor dit gebied is het versterken van halfopen karakter door het aanbrengen van houtsingels, bomenrijen en kavelgrenzen.

Effect

Uitbreidingen kunnen plaatselijk leiden tot een verstoring van de aanwezig (erf)beplanting. De agrarische bebouwing concentreert zich langs een aantal centrale wegen in het gebied.

Uitbreidingen en voornamelijk extra teeltondersteunende voorzieningen, kunnen leiden tot verdichting en de beleving van het halfopen karakter van het gebied verstoren.

5.2.4 Kruisstraat-De Heul (5)

Deze eenheid heeft als belangrijkste kenmerk halfopen landschap op zandgrond, met een sterk verdichte lintbebouwing. Agrarische bebouwing is in deze eenheid maar beperkt aanwezig. Vanaf Bosschendijk zijn een beperkt aantal zichtlijnen naar lager gelegen open gebied van Hoevense Beemden aanwezig. Er zijn relatief veel landschapselementen aanwezig in de vorm van bosjes, singels en erfbeplanting. Die visie voor deze eenheid is het handhaven van de zichtlijnen richting het open gebied van Hoevense Beemden en het versterken van het halfopen karakter door aanbrengen van houtsingels en bomenrijen op kavelgrenzen.

Effect

In deze eenheid is glastuinbouw mogelijk langs oude langs Oude Antwerpsepostbaan. De effecten van deze ontwikkeling zijn al beschreven in het MER. Verder is agrarische bebouwing slechts beperkt aanwezig. Uitbreidingen zullen vooral een lokaal effect hebben, zoals verstoren van erfbeplanting en verkavelingsrichtingen.

5.2.5 Oudlandweg (6)

Binnen deze eenheid is het halfopen landschap op overgang van zand-klei kenmerkend. Er is hoofdzakelijk, weinig verspreid liggende, agrarische bebouwing aanwezig. Er zijn een aantal boomkwekerijen. De erven zijn deels voorzien van erfbeplanting. Die visie is het verzachten van harde overgangen door aanbrengen van afschermend groen, door bijvoorbeeld erfbeplanting.

Effect

Uitbreidingen van bedrijven, mestilo's en extra teeltondersteunende voorzieningen kunnen leiden tot een verdichting van het half open landschap. Vooral de beleving vanaf de linten kan dan verminderen. Daarnaast kunnen plaatselijk kenmerkende landschappelijke structuren worden verstoord.

5.2.6 Langenberg- Noordhoek (7)

Binnen deze eenheid is het open landschap op zandgrond met weinig, verspreid liggende agrarische bebouwing, deels voorzien van erfbeplanting, kenmerkend. Aan de westzijde van dit deelgebied is een enkele boomkwekerij en een glastuinbouwbedrijf aanwezig. De visie voor dit gebied is het handhaven van de openheid en agrarische karakter.

Effect

Uitbreiding van veehouderijen in het gebied zullen gezien de beperkte aanwezigheid van agrarische bedrijven en de verspreide ligging, van beperkte invloed zijn op de karakteristiek van het gebied. Wel kunnen op meer lokaal niveau effecten optreden door bijvoorbeeld het aantasten

van de kenmerkende verkavelingsstructuur en eventueel aanwezige kenmerkende landschapselementen. De impact van teeltondersteunende voorzieningen binnen het bouwvlak is groter dan die van mestsilos. Lokaal kan dit leiden tot een verdichting van de kenmerkende openheid.

5.2.7 Pietse Weg (8)

Deze eenheid betreft een kenmerkend open gebied op de overgang van zand naar klei. De bebouwing is beperkt tot verspreide lintbebouwing met voornamelijk agrarische functie. De bebouwing is doorgaans redelijk voorzien van erfbeplanting. De visie is het handhaven van de kenmerkende openheid van dit gebied.

Effect

Uitbreidingen kunnen plaatselijk leiden tot het verstoren van de aanwezig erfbeplanting. De aantasting van de openheid van het gehele gebied zal beperkt zijn.

5.2.8 Seppe-Kibbelvaart (9)

Deze eenheid bestaat uit een open landschap op zandgrond met weinig bebouwing. Er bevinden zich voornamelijk woningen en een vliegveld. Daarnaast is er beperkt agrarisch gebruik in de vorm van aardbeienteelt. Er is openheid vanwege de functie als vliegveld en aanwezigheid van Kibbelvaart. Natuurwaarden langs de loop van de Kibbelvaart worden versterkt door de reeds gerealiseerde ecologische verbindingszone. De visie is het handhaven van openheid.

Effect

Door de verspreide ligging van de percelen is de invloed van uitbreiding op de openheid gering (nieuwvestiging van agrarische bouwblokken is bijvoorbeeld niet toegestaan). Lokaal kunnen wel effecten optreden op eventueel aanwezig landschappelijke elementen.

5.2.9 Gastels Laag (10)

Deze eenheid heeft een halfopen landschapskarakteristiek en is gelegen op lagere natte tot vochtige zandgrond. De bebouwing is beperkt tot verspreide bebouwing met voornamelijk een agrarische functie. De visie is het handhaven van het halfopen karakter van dit gebied.

Effect

Uitbreidingen kunnen plaatselijk leiden tot het verstoren van de aanwezig erfbeplanting. De aantasting van de openheid, gezien de verspreide ligging van de percelen, zal beperkt zijn.

5.2.10 Galgestraat-Nattestraat (11)

Binnen deze eenheid zijn halfopen tot open landschapstypen kenmerkend. Het is gelegen op lagere natte tot vochtige zandgrond. De bebouwing is beperkt tot verspreid liggende bebouwing met voornamelijk een agrarische functie. Verder zijn boomkwekerijen aanwezig en een glastuinbouwbedrijf. Ook is er een voorziening voor waterretentie landschappelijk ingepast. De

visie voor dit gebied is het verzachten van harde overgangen en het versterken van het halfopen karakter door aanbrengen van houtsingels en bomenrijen op kavelgrenzen.

Effect

Uitbreidingen kunnen plaatselijk leiden tot het verstoren van de aanwezige erfbeplanting. Ook kan het effect hebben op de openheid. Echter door de verspreide bebouwing zal het effect vooral lokaal optreden.

5.2.11 Hoevense Beemden (14)

Deze eenheid betreft een grootschalig en open landschap met voornamelijk een agrarische functie. De agrarische bebouwing is beperkt en ligt verspreid. Verder zijn aan de oostzijde van dit gebied windturbines aanwezig. De visie voor dit gebied is het handhaven van de openheid en het grootschalige agrarische karakter.

Effect

Door de verspreide ligging van de percelen is de invloed van uitbreiding op de openheid gering (nieuwvestiging van agrarische bouwblokken is bijvoorbeeld niet toegestaan). Lokaal kunnen wel effecten optreden op eventueel aanwezig landschappelijke elementen en de kenmerkende verkavelingsstructuur.

5.3 Mitigerende maatregelen

In de voorgaande paragraaf zijn verschillende effecten op het landschap beschreven. Om deze effecten te voorkomen dan wel te verzachten of het landschap waar mogelijk te versterken, zijn er verschillende maatregelen te benoemen. In deze paragraaf wordt een aantal van deze maatregelen benoemd. Echter, om tot een goede inpassing te komen, zal op perceelniveau sprake blijven van maatwerk.

Type effect	Maatregel
Verstoren van bestaande kavelinrichting / oriëntatie	Het bouwvlak moet in de bestaande kavelstructuur passen. Dit kan leiden tot bijvoorbeeld meer in de lengte of juist in de breedte uit te breiden
Verdichting / verstening landschap	Minder bestraat oppervlak door optimale logistieke indeling van het bedrijf zorgt voor een groene en natuurlijke uitstraling van het bedrijf.
	Verzachten harde overgangen door aanbrengen van afschermend groen (erfplanting)
	Aanbrengen van houtsingels en bomenrijen op kavelgrenzen (half open landschappen)
	Kleinschalig karakter rondom lintbebouwing en visuele overgang zand-klei versterken door aanbrengen nieuwe landschapselementen
	Zichtlijnen/ doorzichten vanaf linten richting open gebieden behouden
Verstoren bestaande waardevolle landschappelijke elementen	Voldoende afstand houden of integreren in het ontwerp van het bouwvlak
Afwijkende architectuur / inrichting waardoor verrommeling ontstaat	De afzonderlijke bebouwing op een boerenerf dienen samen een herkenbare eenheid te vormen

Type effect	Maatregel
	Bebouwing dient aan te sluiten bij de schaal en karakter van de omliggende landschap en stedenbouwkundige structuur
	Plaats stallen met een vergelijkbare functie in een vergelijkbare richting op het erf
	Bebouwing dient zich te oriënteren op de openbare weg
	Integreer luchtwassers en andere voorzieningen zoveel mogelijk in de bebouwing
	Voerplaten aan de achter- of zijkant van het bedrijf begeleiden door beplanting.
Overige	Gebruik streekeigen beplanting
	Beperk gebruik van hekwerken
	Silo's en andere installaties kunnen beter niet aan de voorkant van het erf staan (aan de achterkant of geïntegreerd in de bebouwing heeft de voorkeur)

6 Conclusies

Op basis van het toetsingsadvies dat op 11 juli 2017 is uitgebracht over het planMER behorend bij het bestemmingsplan Eerste herziening bestemmingsplan Buitengebied Halderberge van de gemeente Halderberge van 9 mei 2017 is het MER aangevuld. Daarbij is rekening gehouden met de aspecten die de Commissie m.e.r. heeft benoemd in haar advies. In deze rapportage is op beschrijvende wijze, en daar waar nodig gekwantificeerd onderbouwd, ingegaan op de door de commissie geïdentificeerde tekortkomingen.

Geur

In hoofdstuk 2 van deze aanvulling is in meer detail ingegaan op de geurhinder die mogelijk op kan treden binnen en buiten de bebouwde kom. Aangetoond is dat in de worstcase situatie de grenswaarden voor cumulatieve geurhinder binnen de bebouwde kom niet in het geding zijn. Buiten de bebouwde kom geldt dat, als alle uitbreidingsmogelijkheden worden benut zonder dat er enige geuremissiebeperkende maatregelen worden genomen, er een beperkt aantal woningen niet langer aan de grenswaarde voor cumulatieve geurhinder zullen kunnen voldoen. In het MER zijn de technische maatregelen benoemd die ingezet kunnen worden om de geurhinder terug te dringen. Maatregelen in aanvulling op de grenswaarden genoemd in het bestemmingsplan voor geurhinder zijn daarom dan ook niet nodig.

Fijn stof en gezondheid

In hoofdstuk 3 van deze aanvulling is aangetoond dat de luchtverontreiniging in het plangebied ver beneden de grenswaarden blijft. De mogelijke bijdrage van het realiseren van alle ontwikkelingsruimte die het plan biedt zonder stof emissiereducerende maatregelen te treffen, blijft ook beperkt tot $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Knelpunten met betrekking tot een verdere daling van de milieugezondheidskwaliteit worden niet verwacht. Aanvullende maatregelen zijn dan ook niet nodig om te voorkomen dat de milieugezondheidskwaliteit met betrekking tot luchtverontreiniging te veel achteruit gaat.

Landschap

Tot slot is in hoofdstuk 4 ook ingegaan op een aantal landschappelijke aspecten die op kunnen treden in de belangrijkste van de veertien verschillende landschapstypen die er in het plangebied worden onderscheiden. Als alle mogelijkheden die het plan biedt gerealiseerd zouden worden, zijn enkele negatieve effecten op de landschappelijke waarden niet uit te sluiten. Er zijn daarom mitigerende maatregelen beschreven die deze effecten kunnen voorkomen dan wel verzachten.

Bijlage

1

Aanvullende memo over de mogelijke effecten van windmolens



Notitie

Contactpersoon Niels Bronsgeest

Datum 19 juni 2017

Kenmerk N001-1228386NAB-V01

Effecten kleine windmolens buitengebied Halderberge op vleermuizen en vogels

De gemeente Halderberge stelt een nieuw bestemmingsplan Buitengebied op. In het planMER, dat met het bestemmingsplan ter visie wordt gelegd, is onderzocht wat de effecten van het nieuwe bestemmingsplan op het milieu zijn. De m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten waarvoor het bestemmingsplan een kader biedt komen vooral voort uit de uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen. Het onderzoek in het MER is onder meer gericht op de effecten op natuur, waaronder beschermde soorten ingevolge de Wet natuurbescherming. Op hoofdlijnen zijn effecten van kleine windturbines op flora en fauna onderzocht. Tijdens het locatiebezoek heeft de werkgroep van de Commissie voor de m.e.r. verzocht meer details van dit onderzoek te leveren. Dit memo biedt inzicht welke soorten door plaatsing van kleine windturbines mogelijk worden beïnvloed en welke maatregelen denkbaar zijn om deze effecten te voorkomen.

Het gaat om het (via omgevingsvergunning) plaatsen van kleine windmolens ten behoeve van opwekking van duurzame energie. Realisatie van kleine windmolens is mogelijk binnen de bestemmingen: "bedrijventerrein", "detailhandel", "horeca", "kantoor", "maatschappelijk", "cultuur en ontspanning" en "recreatie". De windmolen mag een bouwhoogte hebben van maximaal 15 meter en er mag geen sprake zijn van milieuhygiënische belemmeringen. Ook binnen de bestemmingen: "agrarisch", "agrarisch met waarden - landschapswaarden", "agrarisch met waarden - natuur en landschapswaarden", "bedrijventerrein", "recreatie" en "wonen" wordt het plaatsen van kleine windmolens mogelijk gemaakt, onder bovenstaande voorwaarden. Aanvullend mag binnen deze bestemmingen de windmolen alleen geplaatst worden binnen bouwvlak en bij wonen binnen het bestemmingsvlak.

Beschermingsregime en effecten van windmolens op vleermuizen

Alle soorten vleermuizen zijn strikt beschermd onder de Wet natuurbescherming (beschermingsregime van artikel 3.5). Onder de verbodsbepalingen vallen onder meer opzettelijke handelingen die leiden tot de dood van een dier. Het plaatsen van een windmolen valt onder voorwaardelijke opzet. Men weet of kan weten dat het plaatsen van een windmolen leidt tot risico's voor vleermuizen. In de afgelopen jaren zijn veel onderzoeksgegevens betreffende de kans op aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen door windmolens beschikbaar gekomen. Hoewel vleermuizen door middel van sonar bewegende (en stilstaande) objecten in de lucht goed kunnen waarnemen (hun vlieg- en foeragegedrag is hier geheel van afhankelijk) worden ze

kennelijk toch verrast door de snelheid waarmee de wieken van een windmolen kunnen ronddraaien. Dit is enigszins vergelijkbaar met verkeersslachtoffers. Naar schatting wordt jaarlijks 1 tot 5 % van de vleermuizen gedood door autoverkeer op wegen (Limpens et al., 2004). Behalve door directe aanvaringen met ronddraaiende rotorbladen, kunnen vleermuizen ook indirect slachtoffer worden. Door veranderingen in de windsnelheid in en achter het rotorveld (zogwerking) kunnen vleermuizen worden meegezogen en als gevolg van onderdruk gedood worden.

De meeste aandacht van onderzoeken gaat uit naar grote windturbines (Limpens et al., 2007; Boonman et al., 2013; La Heye et al., 2013; Limpens et al., 2013). Effecten van kleine turbines zijn tot nu toe onderbelicht, terwijl wel van een risico moet worden uitgegaan (schrift. meded. H. Limpens, 18-10-2016). In een handleiding voor gemeenten bij de toepassing van mini-windturbines (Agentschap NL, 2010) staan vleermuizen slechts éénmaal genoemd: "*Wanneer het vermoeden bestaat dat miniturbines gevaarlijk kunnen zijn voor overvliegende vogels of vleermuizen, eist de vergunningverlener om een flora en faunaonderzoek te laten doen door een deskundige partij. Daaruit moet blijken of de risico's voor de vogelsterfte op de desbetreffende locatie acceptabel zijn*".

Ontwikkelingen wetgeving

Bij besluit van 24 augustus 2015 is een wijziging van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten voorgesteld ("vrijstelling windparken en hoogspanningsverbindingen op land"). Bedoeling van het besluit is dat het verbod, bedoeld in het toenmalige artikel 9 van de Flora- en faunawet, niet geldt ten aanzien van onder meer het niet-opzettelijk doden of verwonden, van vleermuizen (en andere beschermde dieren), indien die handelingen verband houden met de aanleg of exploitatie van voorzieningen waarmee elektriciteit met behulp van wind wordt geproduceerd. Dit besluit is echter (nog) niet in werking getreden. In de nieuwe Wet natuurbescherming is (vooralsnog) een soortgelijke regeling niet opgenomen. Een dergelijke regeling zou ook strijdig zijn met jurisprudentie, aangezien duidelijk is dat het oprichten en in werking hebben van windmolens onder voorwaardelijke opzet valt. Het (niet vigerende) vrijstellingsbesluit kan daarom ook niet bij de beoordeling van dit bestemmingsplan voor het buitengebied van Halderberge worden betrokken.

Mogelijk in het plangebied voorkomende soorten vleermuizen

In het MER is uitgegaan van de mogelijke aanwezigheid van soorten. Volgens globale verspreidingsgegevens kan in het plangebied een elftal soorten (zie Tabel 1) voorkomen. Nader onderzoek zou kunnen uitwijzen welke van deze soorten daadwerkelijk gebruik maken van het plangebied.

Tabel 1. Vleermuissoorten die in of nabij het plangebied te verwachten zijn.

Soort	In agrarisch gebied	Gebouw-bewonend	Boom-bewonend	Vlieghoogte foeragerend
Baardvleermuis	Ja	Ja	Ja	Middel
Franjestaart	Ja		Ja	Middel
Gewone dwergvleermuis	Ja	Ja		Middel
Gewone grootoorvleermuis	Ja	Ja	Ja	Middel
Kleine dwergvleermuis	Ja	Ja	Ja	Middel
Laatvlieger	Ja	Ja		Middel
Meervleermuis	Ja	Ja		Laag
Ruige dwergvleermuis	Ja	Ja	Ja	Middel
Tweekleurige vleermuis	Ja	Ja		Hoog
Watervleermuis	Ja		Ja	Laag
Rosse vleermuis	ja		Ja	Hoog

In de tabel is aangegeven of een soort gebruik maakt van het agrarisch gebied als leefgebied. Dit geldt voor alle genoemde soorten. Er zijn geen soorten die uitsluitend of voornamelijk beperkt zijn tot grootschalige natuurgebieden (met grote oppervlaktes moeras, water en dergelijke). Alle soorten zijn daarmee, voor zover deze daadwerkelijk voorkomen, relevant in relatie tot het bestemmingsplan aangezien dit vooral ontwikkelingsruimte biedt in het agrarisch gebied. Een deel van deze soorten maakt gebruik van bebouwing als vaste rust- en verblijfplaats. Zowel woonhuizen en boerderijen als schuren en dergelijke binnen het plangebied kunnen daarom als vaste rust- en verblijfplaats functioneren. Sommige soorten gebruiken daarnaast of in plaats daarvan holtes in bomen, nestkasten en dergelijke als vaste rust- en verblijfplaats. Ook dergelijke situaties kunnen zich in het plangebied voordoen. In de tabel is per soort aangegeven of deze gebouw- en/of boombewonend is.

Vleermuizen gebruiken in de meeste gevallen niet jaarrond dezelfde plek als rust- of verblijfplaats. Onderscheid kan worden gemaakt in winterverblijven, zomerverblijven en speciale plekken als paarverblijven, kraamkamers, mannenverblijven en dergelijke. Dit patroon, en de grootte van kolonies, verschilt per soort en per situatie. Van het landschap rond de verblijfplaatsen maken soorten gebruik voor hun vliegroutes en foerageergebieden. Sommige soorten gebruiken vliegroutes om van verblijfplaats naar foerageergebied te komen, andere soorten foerageren ook op de vliegroutes. Bij de vliegroutes worden meestal elementen in het landschap gebruikt, zoals bomenrijen, watergangen en dergelijke. Veel soorten laten zich ten aanzien van de vlieghoogte vooral leiden door de landschapselementen. Meervleermuis en watervleermuis vliegen laag over het wateroppervlak van sloten en beken. Andere soorten

vliegen wat hoger langs en vlak boven struiken en bomen. Veel soorten mijden open landschappen, maar andere soorten foerageren over het algemeen hoog in de lucht, zoals tweekleurige - en rosse vleermuis. Een globale indicatie van de vlieghoogte is eveneens in de tabel aangegeven (waarbij Laag staat voor meestal tot enkele meters boven maaiveld, Middel staat voor enkele meters tot circa 20 meter en Hoog staat voor meestal enkele tientallen meters of hoger).

De meeste soorten kunnen zowel bij het uitvliegen uit hun rust- of verblijfplaatsen, als bij het benutten van hun vliegroutes en tijdens het foerageren in de foerageergebieden hinder ondervinden van kleine windmolens. Voor de meervleermuis en watervleermuis geldt dat dit vooral het geval is bij het uitvliegen uit hun rust- of verblijfplaatsen en minder tijdens het foerageren. Behalve hinder kan ook niet uitgesloten worden dat vleermuizen slachtoffer worden van aanvaringen (direct) dan wel zogwerking (indirect) en daardoor gedood worden.

Bij het voorgaande (en bij Tabel 1) is de volgende literatuur gebruikt: Kapteyn (1995); Kuijper *et al.* (2006); Limpens *et al.* (1997); Niethammer & Krapp (2001-2004).

Inschatting risico's voor vleermuizen

Voor een inschatting van de risico's van kleine windmolens voor vleermuizen is het noodzakelijk een goed beeld te hebben van de daadwerkelijk aanwezige soorten en de plaatsen waar deze soorten gebruik van maken als rust- en verblijfplaats en voor vliegroutes en foerageergebieden. Dit beeld ontbreekt momenteel voor het buitengebied van Halderberge. De kans dat een enkele windmolen de staat van instandhouding van één of meer soorten schaadt, is overigens gering. Aan de andere kant komen sommige soorten slechts op een enkele, zeer specifieke plaats voor. Een ongunstige plaatsing van een kleine windmolen kan in zo'n geval aanzienlijke gevolgen voor een kolonie hebben.

In deze notitie is een zeer globale inschatting van de risico's op slachtoffers onder vleermuizen gemaakt op basis van de landschapstypen en kernkwaliteiten van de verschillende deelgebieden die in het MER worden onderscheiden (Tabel 2). De risico-inschatting is louter bedoeld om verschillen in de deelgebieden aan te duiden. Een groot risico betekent dat er een aanmerkelijke kans is op dodelijke slachtoffers onder vleermuizen onder de aanname dat deze voorkomen. De inschatting zegt niets over de aantasting van de staat van instandhouding van de verschillende soorten. Een goede inschatting van de aanvaringsrisico's en de eventuele invloed op de staat van instandhouding van de mogelijk voorkomende soorten is slechts mogelijk op basis van een adequate inventarisatie / locatieonderzoek.

Tabel 2. Landschappen in het plangebied en inschatting risico voor vleermuizen

Deelgebied	Landschapstypen	Kernkwaliteiten	Risico voor vleermuizen
Zuidelijk deel plangebied	halfopen zandlandschap	Kleinschalig, boscomplexen en oudere lintbebouwing	Gering nabij bebouwing
Zuidelijk van Oudenbosch	halfopen beekdallandschap	Kleinschalig, overgangen van zand naar klei	Gering nabij houtopstanden
Westelijk deel van het plangebied	Open kleilandschap	Grootschalig, aanwezigheid van dijken en polders	Matig tot groot nabij houtopstanden
Noordwestelijk deel van het plangebied	Laaggelegen en natte veenlandschap	Openheid	Matig tot groot nabij houtopstanden

Andere soorten

Behalve voor vleermuizen kunnen kleine windturbines ook een schadelijk effect voor andere diersoorten, mate name vogels, hebben. Ten denken valt aan onder meer vogels van het agrarische landschap, zoals kerkuil en steenuil.

Aanbevelingen

- Omdat nadelige effecten van kleine windmolens voor vleermuizen (en vogelsoorten) niet op voorhand zijn uit te sluiten, wordt aanbevolen de voorschriften van het bestemmingsplan voor wat betreft het artikel over windmolens aan te vullen met een extra voorwaarde, inhoudende dat, voorafgaand aan plaatsing van een windmolen voor de eigen energievoorziening, uit een nader soortgericht onderzoek blijkt dat nadelige effecten op vleermuizen en vogels zijn uitgesloten. Noot: op grond van onderzoeksresultaten kunnen maatregelen genomen die de effecten wegnemen, of aanzienlijk verzachten. Omdat de range van maatregelen groot is, worden mogelijke maatregelen in deze notitie niet verder beschouwd. Dat behoort tot het maatwerk, en zal per agrarisch bouwvlak vermoedelijk verschillen.
- In plaats van een afzonderlijk nader soortgericht onderzoek bij elke nieuwe aanvraag, is een gebiedsdekkende inventarisatie naar vleermuizen en relevante soorten vogels over het landelijk gebied van de gemeente aan te bevelen.

Literatuur

- Agentschap NL, 2010. Praktische toepassing van mini-windturbines. Handleiding voor gemeenten. Agentschap NL, NL Energie en Klimaat, november 2010, Utrecht.

- Boonman, M., H.J.G.A. Limpens, M.J.J. La Haye, M. van der Valk & J.C. Hartman, 2013. Protocollen vleermuisonderzoek bij windturbines. Rapport 2013.28, Zoogdierverseniging & Bureau Waardenburg.
- Kapteyn, K., 1995. Vleermuizen in het landschap. Schuyt & Co.
- Kuijper, D.P.J., J. Schut, A.-J. Haarsma, J. Ouwehand, H.J.G.A. Limpens & D. van Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen; onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij.
- Limpens, H., P. Twisk & G. Veenbaas, 2004. Met vleermuizen overweg. Brochure over vleermuizen en de wijze waarop bij planning, aanleg, reconstructie en beheer van wegen praktische invulling kan worden gegeven aan de wettelijke zorgplicht voor vleermuizen. Rapport DWW-2004-037, Uitgave Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft, en de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem.
- Limpens, H.J.G.A., H. Huitema & J.J.A. Dekker, 2007. Vleermuizen en windenergie, Analyse van effecten en verplichtingen in het spanningsveld tussen vleermuizen en windenergie, vanuit de ecologische en wettelijke invalshoek. VZZ rapport 2006.50. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem, in opdracht van SenterNovem.
- Limpens, H.J.G.A., M. Boonman, F. Korner-Nievergelt, E.A. Jansen, M. van der Valk, M.J.J. La Haye, S. Dirksen & S.J. Vreugdenhil, 2013. Wind turbines and bats in the Netherlands - Measuring and predicting. Report 2013.12, Zoogdierverseniging & Bureau Waardenburg
- Niethammer, J. & F. Krapp (red.), 2001-2004. Handbuch der Säugetiere Europas. Fledertiere. Aula, Wiesbaden.