Milieueffectrapportage

bestemmingsplan Landelijk Gebied

Lopik

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Milieueffectrapportage
bestemmingsplan Landelijk Gebied
Lopik

Inhoud

MER

9 april 2021
Projectnummer 204.00.05.00.00.04

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Samenvatting

De gemeente Lopik herziet het bestemmingsplan voor het landelijk gebied inclusief herzieningen en wijzigingen tot één actueel en digitaal bestemmingsplan Landelijk gebied voor de gemeente.
Door gebruik te maken van de mogelijkheden die de 12e tranche van de Crisis- en herstelwet (Chw) biedt, wordt een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte opgesteld, vooruitlopend op een omgevingsplan. Met dit bestemmingsplan met verbrede reikwijdte kan de gemeente eenvoudiger en beter de gewenste kwaliteit in het landelijk gebied terugbrengen en houden. De gemeente heeft in de voorbereiding op het opstellen van het bestemmingsplan in de geest van de Omgevingswet belanghebbenden in het plangebied opgeroepen ideeën en wensen aan de gemeente door te geven. Het doel moet voorop staan en de houding bij het beoordelen van initiatieven is 'ja mits' in plaats van 'nee tenzij'. Zo ontstaat ruimte voor bijvoorbeeld bedrijven en organisaties om met ideeën te komen. Inhoudelijk kan het nieuwe bestemmingsplan niet op de nieuwe wet anticiperen, omdat er geen gebruik kan en mag worden gemaakt van regels die nog geen rechtskracht hebben.

Voor het opstellen van het bestemmingsplan moet ook een milieueffectrapport (planMER) worden opgesteld. Een dergelijk rapport biedt inzicht in de milieueffecten van de ontwikkelingen die op grond van een bestemmingsplan in het plangebied mogelijk worden gemaakt. Op basis van het planMER kan een verantwoorde keuze worden gemaakt over welke ontwikkelingen op grond van het bestemmingsplan wel en niet mogelijk (kunnen of moeten) worden gemaakt.
Het bestemmingsplan biedt namelijk het kader voor toekomstige activiteiten waarvoor volgens de Wet milieubeheer (Wm) een besluit-m.e.r.(beoordeling) verplicht is, met name in de vorm van uitbreiding van bestaande veehouderijen.

ALTERNATIEVENONTWIKKELING
Het MER is gebaseerd op het ontwerpbestemmingsplan Landelijk gebied.

Voor opstellen van dit bestemmingsplan was reeds bekend dat voor de in en rond de gemeente gelegen Natura 2000-gebieden de kritische depositie waarde van stikstof in de huidige situatie voor de meest stikstofgevoelige habitats nu al wordt overschreden. Om die reden is al in het voorontwerpbestemmingsplan de gebruiksregel ter beperking van stikstof opgenomen. De ontwikkelingsmogelijkheden op grond van het ontwerpbestemmingsplan en het uitgangspunt dat de milieueffecten van de “worst case” situatie bepaald moeten worden in overweging nemende, is het voornemen op basis van de volgende uitgangspunten uitgewerkt:

1. De ammoniakemissie mag per bedrijf niet meer bedragen dan in de huidige situatie.

Allereerst zijn de milieueffecten van het voornemen bepaald en beoordeeld. Op basis hiervan is inzicht verkregen in die milieueffecten van het voornemen die als negatief of als zeer negatief beoordeeld worden en waarvoor maatregelen nodig zijn om deze te voorkomen of te beperken.

Het voornemen is beoordeeld op de volgende milieuthema's:
- Natuur
- Landschap, cultuurhistorie en archeologie
- Geur
- Bodem en water
- Licht
- Luchtkwaliteit
- Geluid
- Verkeer
- Gezondheid

Voor deze milieuthema's zijn de volgende onderdelen beschreven:
- een beschrijving van de referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling);
- een beschrijving van de milieueffecten per alternatief;
- de beoordeling van de milieueffecten;
- een omschrijving van de mogelijke maatregelen om (zeer) negatieve milieueffecten te voorkomen of te beperken;
- een omschrijving van de zogenoemde leemten in de kennis.

Verder is in 4.2 de toets aan de Wet natuurbescherming opgenomen.

Na beoordeling van het voornemen is één alternatief beschreven:
- Alternatief: Geen beperking ammoniak
  Wanneer geen rekening zou worden gehouden met de beperking van stikstof die in het bestemmingsplan is opgenomen, dan zou dit een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden betekenen. Om dit te illustreren is ter achtergrond informatie een berekening uitgevoerd met programmapakket Aerius. Dit alternatief is beschreven ter achtergrond informatie en heeft geen gevolgen voor het voornemen. Ter aanvulling op dat alternatief is ook een passende beoordeling opgenomen.

De onderstaande tabel geeft een totaal overzicht van de verwachte effecten van het voornemen en het alternatief.

Effecten	**Voornemen**	**Alternatief 1: Geen beperking van ammoniak****
Effecten op Natura 2000-gebieden t.a.v. verzuring en vermesting	0*	--
Effecten op Natura 2000-gebieden t.a.v. verdroging en verontreiniging	0*	
Effecten op Natura 2000-gebieden t.a.v. geluid, licht en trilling	0*	
Effecten op Natura 2000-gebieden t.a.v. optische verstoring	0*	
Effecten op GNN-gebieden t.a.v. verzuring en vermesting	0	--
Effecten op GNN-gebieden t.a.v. verdroging en verontreiniging	(0/-)	
Effecten op GNN-gebieden t.a.v. geluid, licht en trilling	0	
Effecten op GNN-gebieden t.a.v. optische verstoring	0	
Effecten van verzuring en vermesting op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	0	-
Effecten van verdroging en verontreiniging op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	-	
Effecten van geluid, trilling en optische verstoring op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	0	
Effecten van licht op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	0/-	
Effecten van fysieke aantasting op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	-	
Effecten op de kernkwaliteiten van het landschap: - Buitendijks stroomgebied van de Lek - De oeverwallen en oeverwalachtige vlakten - Het slagenlandschap Totaalscore	 0 0/- - 0/-	
Effecten op cultuurhistorische waarden	0/-	
Effecten op archeologische waarden	-	
Toe- en afname aantal geurgehinderden en mate verandering leefklimaat	-	
Risico op negatieve effecten op grondwaterkwantiteit.	0	
Risico van beïnvloeding grondwaterkwaliteit.	0	

Risico's en negatieve effecten oppervlaktewater-kwantiteit.	0	
Risico's en negatieve effecten de kwaliteit van het oppervlaktewater.	0	
Effecten op de bodemkwaliteit.	0	
milieueffecten van licht, bepaald op basis van de toename van de lichthinder	0/-	
Toe-/afname knelpunten fijn stof t.g.v. wegverkeer	0	
Toe-/afname knelpunten fijn stof t.g.v. bedrijfsvoering	-	
Toename van de geluidhinder agrarische bedrijven	0/-	
Toename van de geluidhinder verkeer t.g.v. agrarische bedrijven	0	
Verandering van verkeersintensiteiten	0/-	
Verandering in de verkeersveiligheid	0/-	
Verschillen in gezondheidseffecten op hoofdlijnen	0	

* Zie passende beoordeling in hoofdstuk 7

** Voor effecten anders dan stikstofdepositie is dit alternatief niet onderscheidend van het voornemen.

Uit het MER blijkt dat het voornemen op meerdere thema's negatieve effecten kan hebben door de uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen, die in het voornemen en het alternatief mogelijk zijn.
In het plangebied liggen langgerekte bebouwingslinten, waardoor effecten zoals toename van geurhinder, fijnstof en geluidhinder, met name in deze bebouwingslinten zichtbaar zijn.

NATUUR
De effecten zijn vooral zichtbaar voor wat betreft beschermde soorten. De conclusie is dat het effect door fysieke aantasting van het voornemen negatief is (-) voor flora en fauna. Dit effect voor beschermde soorten flora en fauna treedt voornamelijk op door de schaalvergroting, verwijderen van houtige beplanting, sloop van gebouwen en toename van de verstoringszone rond bebouwing en aanvullende voorzieningen grenzend aan het bouwvlak, met name voor vogels van open gebied. Omdat de meeste agrarische bebouwing in linten ligt, is voornamelijk uitbreiding naar de "achterzijde" van belang, de meeste gronden aan de zijkanten liggen ook nu al in een verstoringszone van gebouwen en /of wegen. Uitbreiding naar de zijkanten is echter fysiek niet overal mogelijk en uit landschappelijk oogpunt ook minder wenselijk. Uitbreiding van het bouwvlak of aan bouwvlak grenzende voorzieningen naar achteren, het open veld in, kan wel het leefgebied van verschillende vogelsoorten aantasten en heeft daarmee negatief effect.

De opgenomen voorwaarden in afwijkingsbevoegdheden, alsmede de eisen van de Wet natuurbescherming, voorkomen evenwel dat deze effecten daadwerkelijk optreden. In paragraaf 4.2.10 is onder meer aangegeven dat er een aanvullende maatregel in het ontwerp bestemmingsplan dient te worden opgenomen dat onderzoek op grond van de Wet natuurbescherming nodig is. Overigens is dit reeds een wettelijk vereiste en geeft deze regel in het bestemmingsplan geen extra bescherming. Wel heeft het een signaleringsfunctie ten aanzien van bouwen buiten het bouwvlak ten behoeve van een grondgebonden veehouderij, waarbij rekening gehouden dient te worden met de flora- en fauna.

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Ook de landschappelijke effecten, effect op cultuurhistorische en archeologische waarden van het bouwen van extra stallen en agrarische activiteiten zijn negatief. Deze effecten kunnen worden verzacht doordat de uitbreiding van de agrarische grondgebonden veeteeltbedrijven plaatsvindt door middel van een afwijkingsbevoegdheid. Daarin is de landschappelijke inpassing als voorwaarde opgenomen, evenals gebruiks- en ontwikkelingsmogelijkheden van nabijgelegen gronden en bebouwing, de waterhuishoudkundige situatie en de cultuurhistorische waarden. Voor archeologische waarden geldt in het bestemmingsplan een dubbelbestemming, waardoor de waarden beschermd worden.

GEUR

De geurcontouren nemen toe door de uitbreidingsmogelijkheden in het bestemmingsplan. Ook neemt het aantal woningen, en daarmee het aantal geurgehinderden, binnen de vaste afstanden van grondgebonden veehouderij toe, door uitbreiding van bouwvlakken. Voor het voornemen wordt de effectbeoordeling in het kader van geur als een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld (-). Voor wat betreft de geurhinder voorkomt de toetsing aan de Wet geurhinder en veehouderij het ontstaan van knelpunten.

FIJN STOF

De meeste effecten zijn te verwachten bij een pluimveebedrijf. Er zijn slechts twee pluimveehouderijen in het plangebied. In het voornemen kunnen niet-grondgebonden veehouderijen slechts beperkt uitbreiden. Op basis hiervan ontstaat geen verslechtering van de luchtkwaliteit.

GELUID

In het voornemen is sprake van een toename van het aantal woningen binnen de richtafstand voor geluid rondom bouwvlakken van de grondgebonden agrarische veeteeltbedrijven, aangezien deze bedrijven ook buiten de bouwvlakken nog in enige mate kunnen uitbreiden. Op basis hiervan wordt verwacht dat de kans op geluidhinder ten gevolge van agrarische bedrijfsactiviteiten in het voornemen in

beginsel toeneemt. In het ontwerp bestemmingsplan dient als maatregel te worden toegevoegd dat bij uitbreiding van agrarische bedrijven middels afwijkingsbevoegdheid, de milieu hygiënische situatie niet mag verslechteren.
Uitgaande van een gelijkmatige verdeling van de bedrijven over het plangebied is de toename van het verkeer per wegvak en daarmee de geluidstoename zeer beperkt. Er zal op basis daarvan slechts in geringe mate sprake zijn van effecten op het gebied van geluidshinder ten gevolge van wegverkeer.

VERKEER
In het voornemen is weliswaar sprake van een toename van het aantal verkeersbewegingen, maar dat deze zodanig gering is dat geen maatregelen behoeven te worden getroffen.

CONCLUSIE
Het voornemen kan op meerdere thema's negatieve effecten hebben door de uitbreidingsmogelijkheden van grondgebonden veehouderijen, die in het voornemen mogelijk zijn.
De effecten zijn vooral groot voor de onderdelen natuur, landschap en geurhinder. De opgenomen voorwaarden in afwijkingsbevoegdheden, alsmede de eisen van de Wet natuurbescherming, voorkomen evenwel dat deze effecten daadwerkelijk optreden. Ook de landschappelijke effecten van het bouwen van extra stallen zijn negatief. De landschappelijke effecten kunnen worden verzacht doordat de uitbreiding van de agrarische bedrijven plaatsvindt door middel van afwijkingsbevoegdheden. Daarin is de landschappelijke inpassing als voorwaarde opgenomen, evenals behoud van de verkeersveiligheid en voorkomen van onevenredige geurhinder.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 11
1.1 Aanleiding 11
1.2 Plan-m.e.r. (de procedure) 14
1.3 PlanMER (het rapport) 15
1.4 Leeswijzer 16

2 Voornemen en alternatieven 18
2.1 Inleiding 18
2.2 Voornemen 18
2.2.1 Omschrijving 18
2.2.2 Uitwerking 23
2.3 Alternatieven 23

3 Wet- en regelgeving 25
3.1 Regelgeving natuurbescherming 25
3.2 Regelgeving veehouderij 26
3.3 Regelgeving luchtkwaliteit 28
3.4 Provinciale Structuurvisie en omgevingsverordening 29

4 Beoordeling milieueffecten voornemen 32
4.1 Referentiesituatie 33
4.1.1 Bestaande situatie 34
4.2 Natuur 38
4.2.1 Referentiesituatie natuur Lopik 39
4.2.2 Referentiesituatie Natura 2000-gebieden 40
4.2.3 Referentiesituatie Natuur Netwerk Nederland en Groene Contour 41
4.2.4 Referentiesituatie Natuur buiten het NNN/Agrarische natuur 50
4.2.5 Referentiesituatie houtopstanden 52
4.2.6 Referentiesituatie beschermde soorten 53
4.2.7 Referentiesituatie Ammoniak 58
4.2.8 Autonome ontwikkeling 62
4.2.9 Omschrijving van de milieueffecten 63
4.2.10 Beoordeling van de milieueffecten 73
4.2.11 Maatregelen 74
4.2.12 Leemten in de kennis 75
4.3 Landschap 75
4.3.1 Referentiesituatie 75
4.3.2 Omschrijving van de milieueffecten 79

4.3.3 Beoordeling van de milieueffecten 86
4.3.4 Maatregelen 86
4.3.5 Leemten in de kennis 86
4.4 Cultuurhistorie en archeologie 86
4.4.1 Referentiesituatie 86
4.4.2 Omschrijving van de milieueffecten 89
4.4.3 Beoordeling van de milieueffecten 91
4.4.4 Maatregelen 91
4.4.5 Leemten in de kennis 92
4.5 Geur 92
4.5.1 Referentiesituatie 95
4.5.2 Omschrijving van de milieueffecten 97
4.5.3 Beoordeling van de milieueffecten 99
4.5.4 Maatregelen 99
4.5.5 Leemten in de kennis 100
4.6 Bodem en water 100
4.6.1 Referentiesituatie 100
4.6.2 Omschrijving van de milieueffecten 106
4.6.3 Beoordeling van de milieueffecten 108
4.6.4 Maatregelen 108
4.6.5 Leemten in de kennis 108
4.7 Licht 109
4.7.1 Referentiesituatie 109
4.7.2 Omschrijving van de milieueffecten 110
4.7.3 Beoordeling van de milieueffecten 110
4.7.4 Maatregelen 111
4.8 Lucht 112
4.8.1 Referentiesituatie 112
4.8.2 Omschrijving van de milieueffecten 114
4.8.3 Beoordeling van de milieueffecten 115
4.8.4 Maatregelen 116
4.8.5 Leemten in de kennis 116
4.9 Geluid 116
4.9.1 Referentiesituatie 116
4.9.2 Omschrijving van de milieueffecten 119
4.9.3 Beoordeling van de milieueffecten 120
4.9.4 Maatregelen 120
4.9.5 Leemten in de kennis 120
4.10 Verkeer 120
4.10.1 Referentiesituatie 120
4.10.2 Omschrijving van de milieueffecten 121
4.10.3 Beoordeling van de milieueffecten 122

4.10.4 Maatregelen 122
4.10.5 Leemten in de kennis 122
4.11 Gezondheid 123
4.11.1 Referentiesituatie 123
4.11.2 Omschrijving van de milieueffecten 129
4.11.3 Beoordeling van de milieueffecten 130
4.11.4 Maatregelen 130
4.11.5 Leemten in de kennis 130

5 Uitvoerbaarheid voornemen - potentiele uitbreidingsruimte 131

6 Alternatieven 135
6.1 Alternatief 1: geen beperking ammoniak 135

7 Passende beoordeling 138
7.1 Wettelijke regeling 138
7.2 Omschrijving van de Natura 2000-gebieden 141
7.3 Storingsfactoren en effectbeoordeling 142
7.3.1 Verzuring en vermesting door mest en ammoniak (storingsfactoren 3 en 4) 144
7.3.2 Verontreiniging en verdroging (storingsfactoren 7 en 8) 144
7.3.3 Geluid, trillingen en licht (storingsfactoren 13, 14 en15) 145
7.3.4 Optische verstoring (storingsfactor 16) 146
7.4 Beoordeling van de milieueffecten 147
7.5 Mitigerende maatregelen 147
7.6 Uitvoerbaarheid regeling 148

8 Samenvatting van de milieueffecten en advies 149

Bijlagen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

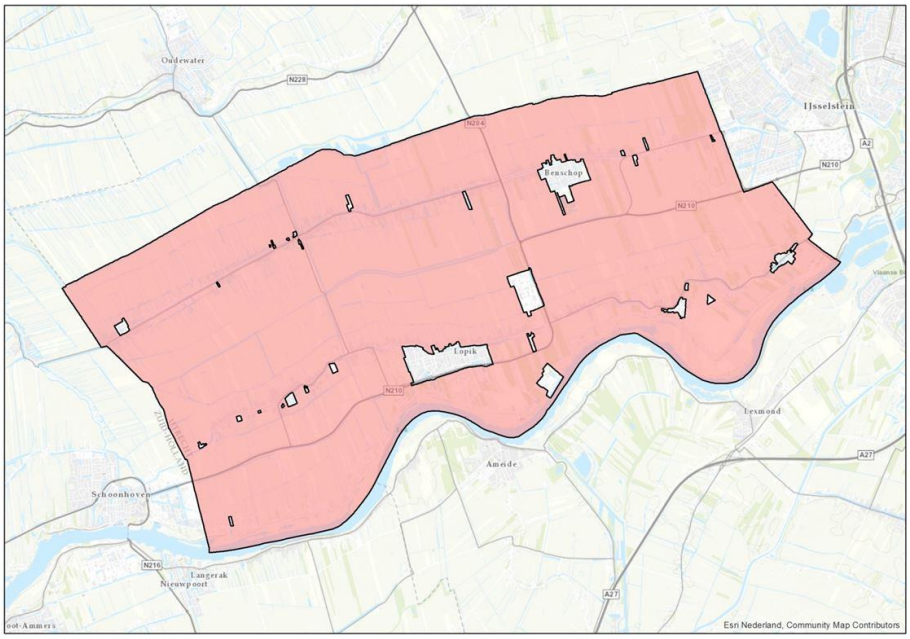
De gemeente Lopik is volgens de Wet ruimtelijke ordening verplicht om voor haar hele grondgebied bestemmingsplannen vast te stellen. Het bestemmingsplan is een bijzonder plan. Het is namelijk een bindend plan voor zowel overheid als burgers. De gemeenteraad stelt het bestemmingsplan vast. Ze wijst daarin de bestemming, ofwel de functie van de grond aan. Ook geeft het bestemmingsplan regels over het gebruik van de grond en hetgeen daarop gebouwd is (bouwwerken). Omgevingsvergunningen moeten worden getoetst aan het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan bepaalt daardoor mede of ergens gebouwd mag worden.
De gemeente Lopik herziet het bestemmingsplan voor het landelijk gebied inclusief herzieningen en wijzigingen tot één actueel en digitaal bestemmingsplan Landelijk gebied voor de gemeente. Het overgrote gedeelte van het plangebied ligt binnen het bestemmingsplan Landelijk gebied 2007. Op 28 juni 2008 en 27 januari 2009 is vanwege noodzakelijke aanpassingen een deel van dat plan herzien via een 1e herziening en 2e herziening. Daarnaast zijn er verschillende maatschappelijke en economische ontwikkelingen waardoor het beleid, zoals dat ruim 10 jaar geleden in het bestemmingsplan is vormgegeven, niet meer actueel en volledig is.

Door gebruik te maken van de mogelijkheden die de 12e tranche van de Crisis- en herstelwet (Chw) biedt, wordt een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte opgesteld. Met dit bestemmingsplan met verbrede reikwijdte kan de gemeente eenvoudiger en beter de gewenste kwaliteit in het landelijk gebied terugbrengen en houden. Naast een goede ruimtelijke ordening kunnen ook regels met betrekking tot een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en goede omgevingskwaliteit worden opgenomen. Op die manier wordt vooruit gelopen op de Omgevingswet. De gemeente heeft in de voorbereiding op het opstellen van het bestemmingsplan in de geest van de Omgevingswet belanghebbenden in het plangebied opgeroepen ideeën en wensen aan de gemeente door te geven. Dit is vorm gegeven door middel van informatieavonden, 10-minutengesprekken en enquêtes. Het doel moet voorop staan en de houding bij het beoordelen van initiatieven is 'ja mits' in plaats van 'nee tenzij'. Zo ontstaat ruimte voor bijvoorbeeld bedrijven en organisaties om met ideeën te komen. Inhoudelijk kan het nieuwe bestemmingsplan niet op de nieuwe wet anticiperen, omdat er geen gebruik kan en mag worden gemaakt van regels die nog geen rechtskracht hebben.

Als onderbouwing van het bestemmingsplan Landelijk gebied dient een Milieueffectrapport (MER) voor plannen te worden opgesteld. Deze verplichting komt met name voort uit het feit dat het bestemmingsplan de ruimte gaat bieden voor vergroting van agrarische bedrijven. Grote veehouderijen kunnen m.e.r.-(beoordelings)-plichtig zijn en als dat zo is, dan moet er bij het bestemmingsplan een MER worden opgesteld. Volgens de Wet milieubeheer (Wm) is een besluit-m.e.r.(beoordeling) verplicht voor uitbreiding van veehouderijen.
Daarnaast is op voorhand niet uit te sluiten dat de uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden nabij het plangebied. Als negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, dient een Passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming te worden opgesteld. Als er een Passende beoordeling moet worden opgesteld, is ook dat aanleiding voor het opstellen van een MER. Deze dient namelijk in een MER te worden opgenomen.

Weliswaar is een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte opgesteld, maar dit heeft geen doorwerking gehad in de vormgeving van het bestemmingsplan. De verbrede reikwijdte is vooral toegepast door een omgevingsdialoog bij aanvang van het proces te voeren, en door het landschap een grotere rol in de regels van het bestemmingsplan te laten spelen, dan tot nu toe het geval was. Zo is de Visie LopikMeerwaard van toepassing verklaard. Omdat vooraf de doelen voor het plangebied al vrij duidelijk waren vastgelegd in de visie, is niet gekozen voor ontwikkelscenario's, maar zijn de uitgangspunten uit die visie omgezet in het voorontwerp bestemmingsplan. Vervolgens is het voornemen uit het (voor)ontwerp bestemmingsplan gehanteerd voor dit MER.

Het doel van een plan-m.e.r. is om de milieugevolgen van een plan, in voorliggend geval een bestemmingsplan, in beeld te brengen voordat er een besluit over wordt genomen. Zo kan het milieubelang volwaardig meegewogen worden in de besluitvorming door het 'bevoegd gezag' (de overheid die het besluit moet nemen).



Figuur 1. Globale begrenzing bestemmingsplan Landelijk gebied

Het plangebied bestaat uit het landelijk gebied van de gemeente Lopik, inclusief Polsbroekerdam en Willige Langerak. Daarbij is de gemeentegrens aangehouden. De bebouwde kommen van de kernen en het bedrijventerrein De Copen vallen buiten het plangebied. Tevens zijn verschillende percelen in het landelijk gebied waarvoor momenteel een ruimtelijke procedure loopt buiten het plangebied gehouden. Locaties in het landelijk gebied waarvoor recent een nieuw (postzegel)bestemmingsplan onherroepelijk is geworden, zijn binnen het bestemmingsplan verwerkt, zodat een zo groot mogelijk gedeelte van het landelijk gebied in dit bestemmingsplan is opgenomen.

Begrippen

In het voorliggende planMER worden de volgende begrippen gebruikt:

- m.e.r.: milieueffectrapportage (de procedure).
- MER: milieueffectrapport (het rapport).
- m.e.r. voor plannen (plan-m.e.r.): de m.e.r.-procedure voor plannen die een kader bieden voor zogenoemde m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten. Hier moet altijd de uitgebreide procedure voor gevolgd worden.
- m.e.r. voor besluiten (besluit m.e.r.): de procedure voor besluiten die op grond van Wet milieubeheer zogenoemd m.e.r. (beoordelings)-plichtig zijn. Of het volgen van een uitgebreide of beperkte procedure gevolgd moet worden hangt af van het project en de plaats van het project.

Een besluit-m.e.r. wordt vaak als project-m.e.r. aangeduid om het verschil tussen een plan en een project duidelijk te maken. Om dit verschil goed te kunnen onderscheiden worden in dit rapport bij het MER ook de begrippen planMER en project MER (besluit-MER) gebruikt.

1.2 Plan-m.e.r. (de procedure)

De plan-m.e.r. volgt uit hoofdstuk 7 van de Wm. De procedure bestaat uit de volgende zeven stappen:

1. Kennisgeving van het voornemen (artikel 7.9).
2. Raadplegen van adviseurs en besturen (artikel 7.8).
3. Opstellen van het planMER (artikel 7.7).
4. PlanMER en ontwerpbestemmingsplan (artikel 7.10 en 7.12).
   - Ter inzage leggen van planMER en ontwerpbestemmingsplan. 'Een milieueffectrapport is gereed op het moment dat het ontwerp van het plan ter inzage wordt gelegd' (artikel 7.10).
   - Toetsing van planMER door de commissie voor de m.e.r.
5. Onderbouwen van de gevolgen van het planMER, de zienswijzen op het planMER en het advies van de commissie voor de m.e.r. voor het bestemmingsplan (artikel 7.14).
6. Bekendmaking en mededeling van het bestemmingsplan (artikel 7.15).
7. Onderzoeken van de gevolgen van de activiteit (artikel 7.39).

Ad 1.
Op 15 oktober 2019 heeft publicatie van het voornemen plaatsgevonden. Er is toen gelegenheid gegeven tot het indienen van zienswijzen op het voornemen om een planMER op te stellen. Daarvan is geen gebruik gemaakt.

Ad 2.
De kennisgeving van het voornemen is ook toegezonden aan relevante instanties. Dit heeft niet geleid tot reacties.

Er is geen Notitie reikwijdte en detailniveau voorgelegd aan de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie voor de m.e.r.). Door de commissie is dan ook geen advies over "de reikwijdte en het detailniveau" van het planMER opgesteld.

Het college van B&W is de initiatiefnemer voor het MER. De gemeenteraad vormt het bevoegd gezag.

Het plan-m.e.r. is gekoppeld aan het bestemmingsplan dat kaderstellend is voor eventuele concrete projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen. Dit kan betekenen dat in eerste instantie voor het bestemmingsplan Landelijk gebied een planMER wordt opgesteld en dat in een later stadium uit dat bestemmingsplan voortvloeiende activiteiten/projecten alsnog project-m.e.r.-(beoordeling)plichtig zijn, omdat er besluiten aan zijn gekoppeld, zoals vergunningen.

Ad 3.
Het planMER omvat tevens de voortoets en passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van Natura 2000-gebieden. Deze is opgenomen in hoofdstuk 7.

1.3 PlanMER (het rapport)

Belangrijk bij het opstellen van het MER voor een bestemmingsplan is een goede beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit (in dit geval het opstellen van het bestemmingsplan) wordt beoogd. Daarbij moeten ook alternatieven voor de voorgenomen activiteit die redelijkerwijs in beschouwing kunnen worden genomen, worden beschreven en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven. Op de keuze van alternatieven wordt in hoofdstuk 2 ingegaan. Op basis hiervan kan een keuze gemaakt worden in de ontwikkelingen die wel en die niet op grond van het bestemmingsplan mogelijk gemaakt worden.

De inhoudelijke eisen die gesteld worden aan het planMER zijn opgenomen in artikel 7.7 van de Wm (m.e.r.-plichtige plannen): "Het milieueffectrapport dat betrekking heeft op een plan bevat ten minste:

a. een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd;
b. een beschrijving van de voorgenomen activiteit, alsmede de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven;
c. een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven;
d. een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen;
e. een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven;
f. een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven mogelijk gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven;

g. een beschrijving van de maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen;
h. een overzicht van de leemten in de beschrijvingen, bedoeld in de onderdelen d en e, ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens;
i. een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven."

Het planMER is overeenkomstig deze inhoudelijke eisen opgesteld.

Onderzoeksgebied en -periode
Het onderzoeksgebied van het planMER betreft in eerste instantie het bestemmingsplangebied. Omdat sommige milieueffecten ook buiten het bestemmingsplangebied kunnen plaatsvinden, ligt een deel van het onderzoeksgebied ook buiten het plangebied. Als voorbeeld: door de toename van vee op een veehouderijbedrijf is er mogelijk sprake van een toename van de emissie van ammoniak. Door deze toename van de emissie kan sprake zijn van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Deze negatieve effecten kunnen ook op grote afstand van het betreffende veehouderijbedrijf, dus ook buiten het bestemmingsplangebied, plaatsvinden.
Het bestemmingsplanplan wordt opgesteld binnen de mogelijkheden van de experimenteerbepaling uit de crisis en herstelwet en betreft een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte. Hiermee wordt de mogelijkheid geboden om het bestemmingsplan voor een periode van 20 jaar vast te stellen. Op basis van de nieuwe Omgevingswet is het echter de verwachting dat binnen deze termijn een omgevingsplan wordt opgesteld (namelijk uiterlijk in 2029, waardoor de periode van 10 jaar nog steeds gehanteerd kan worden. De onderzoeksperiode voor het MER betreft daarom een periode van tien jaar. Uitgangspunt is dat het bestemmingsplan in 2021 wordt vastgesteld.

1.4 Leeswijzer

Na de inleiding in dit hoofdstuk volgen de andere hoofdstukken van dit rapport in hoofdlijnen de inhoudelijke eisen aan het MER, zoals die zijn opgenomen in artikel 7.7 van de Wm. Dit betekent dat in beginsel in hoofdstuk 2 het voornemen is uiteengezet.
In hoofdstuk 3 is een overzicht van de vastgestelde wet- en regelgeving en het vastgestelde beleid opgenomen zoals dat van toepassing is op de activiteiten zoals voorzien in het voornemen en het uitvoerbare alternatief.

Een omschrijving van de referentiesituatie en een globale, kwalitatieve beschrijving van de mogelijke milieueffecten van het voornemen zijn uiteengezet in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 4 is ook een overzicht van de mogelijke maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu te voorkomen of te beperken opgenomen, evenals een overzicht van de zogenoemde “leemten in de kennis”. In hoofdstuk 5 is de uitvoerbaarheid wat betreft de beperking van de ammoniakemissie in relatie tot de oppervlakte uitbreiding agrarische bedrijven beschreven. In hoofdstuk 6 is een alternatief beschreven. In hoofdstuk 7 is in aanvulling op paragraaf 4.2 (Natuur) een passende beoordeling opgenomen. Ten slotte zijn in hoofdstuk 8 de conclusies en het advies opgenomen over de wijze waarop de resultaten van het planMER in het bestemmingsplan Landelijk gebied kunnen worden verwerkt. Verder is in dit hoofdstuk aandacht besteed aan de evaluatie van dit planMER.

2 Voornemen en alternatieven

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de volgende inhoudelijke eisen aan het MER op grond van artikel 7.7, lid 1 van de Wm uiteengezet:

a. ‘een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd;
b. een beschrijving van de voorgenomen activiteit, alsmede de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven’.

In paragraaf 2.2 is een omschrijving van het voornemen opgenomen. Het voornemen betreft het nieuwe ontwerpbestemmingsplan Landelijk gebied.

2.2 Voornemen

Een beherend bestemmingsplan betekent dat het plan een actuele planologische regeling van de bestaande situatie bevat. Bestaande rechten en plichten uit de geldende regeling worden zoveel mogelijk overgenomen en waar nodig aangepast aan de eisen en wensen van deze tijd. Via flexibiliteitsbepalingen worden bepaalde ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Grotere ontwikkelingen worden niet meegenomen in het bestemmingsplan. Die ontwikkelingen worden apart beoordeeld.

2.2.1 Omschrijving

Zoals opgemerkt, is het bestemmingsplan er vooral op gericht de bestaande situatie in het plangebied te behouden en te versterken en is het hiervoor noodzakelijk dat het bestemmingsplan ook mogelijkheden biedt voor ontwikkelingen. Dit betreffen onder andere de hierna uiteengezette (voor het planMER belangrijke) ontwikkelingen.

BESTEMMING AGRARISCH

In het ontwerpbestemmingsplan zijn de volgende ontwikkelingsmogelijkheden opgenomen, die relevant zijn voor het planMER:

- Agrarische bedrijven hebben een bouwvlak gekregen. In het bestemmingsplan zijn in principe de geldende bouwvlakken, voor zover sprake is van een agrarisch bedrijf dat nog in werking is, overgenomen.

Veehouderij

- Grondgebonden veehouderijbedrijven zijn aangeduid en mogen bij afwijking tot maximaal 1,5 ha groot worden (inclusief de bebouwing buiten het bouwvlak, zoals sleufsilo's).
- Intensieve veehouderijen zijn aangeduid. De intensieve veehouderijen zijn voorzien van een bouwvlak, waarbinnen slechts beperkt ruimte is voor uitbreiding. Zij mogen binnen het bestemmingsplan niet uitbreiden buiten het bouwvlak. De uitbreidingsruimte binnen de bouwvlakken voor intensieve veehouderij is weergegeven in bijlage 8.
- Sleufsilo's, kuilvoerplaten en mestplaten kunnen buiten het bouwvlak, tot maximaal 30 m achter het bouwvlak worden gebouwd (conform de afwijking voor bouwen buiten het bouwvlak, mag de gezamenlijke oppervlakte van het bouwvlak èn de bebouwing buiten het bouwvlak niet meer bedragen dan 1,5 ha).
- Uitbreiding van de veestapel is op basis van het ontwerp bestemmingsplan alleen mogelijk als dit niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie op de maatgevende stikstof gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden (artikel 3.4.2).

Boomkwekerijen en fruitteelt

- Boomkwekerijen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bomenteelt' en 'fruitteelt', evenals 'specifieke vorm van agrarisch - grondgebonden veehouderij en fruitteelt' zijn toegelaten. Uitbreiding buiten het bouwvlak is niet mogelijk gemaakt:
- Kassen zijn toegelaten ter plaatse van een bouwvlak voor bij bestaande fruitteelt in de vorm van boomgaarden, of bestaande vollegrondstuinbouw tot maximaal 1000 m^2 (artikel 3.2.2).

Teeltondersteunende voorzieningen

- Voor permanente teeltondersteunende voorzieningen buiten het bouwvlak geldt dat het moet gaan om hoge en lage boog- en gaaskassen. De gezamenlijke oppervlakte aan boog- en gaaskassen mag niet meer bedragen dan 100% van de totale bedrijfsoppervlakte in gebruik voor fruitteelt of vollegrondstuinbouw en mogen uitsluitend worden geplaatst in de periode van maart tot en met september, gedurende het gehele jaar zijn verankerde palen en constructies ten behoeve van toegestane teeltondersteunende voorzieningen buiten het bouwvlak toegestaan (artikel 3.2.2);

Bouwen buiten bouwvlak

- Bij afwijking is de bouw van schuilstallen en veestallen ten behoeve van een agrarisch bedrijf buiten het bouwvlak, waarbij de oppervlakte van de stal niet meer bedraagt dan 15 m^2 en de bouwhoogte niet meer bedraagt dan 3 m.
- Bij een (bedrijfs)woning is een paardenbak toegestaan.

Mestvergister

- Uitbreiding van bestaande oppervlakte aan bedrijfsgebouwen voor mestbewerking wordt toegestaan ten behoeve van de op dezelfde locatie gevestigde veehouderij.

Windturbines

- Er geldt een aanduiding 'windturbine'. Deze aanduiding is van toepassing op bestaande windturbines. Het aantal windturbines wordt niet uitgebreid ten opzichte van de huidige situatie, waardoor de windturbines niet verder getoetst worden.

Onderschikte niet-agrarische nevenactiviteiten

- Het toestaan van onderschikte niet-agrarische nevenactiviteiten bij agrarische bedrijven, waaronder ook begrepen mestvergisting voor eigen gebruik.
- De mogelijkheid om paardenbakken te realiseren bij bebouwde erven of direct aansluitend daaraan.

Niet-agrarisch gebonden activiteiten

- Beperkte uitbreiding van burgerwoningen en niet-agrarische bedrijven.

Bouwwerken ten behoeve van duurzame energie opwekking

- Zonnepanelen en kleine windturbines kunnen uitsluitend binnen het agrarische bouwvlak gerealiseerd worden. De voorwaarden zijn beschreven onder het kopje 'Duurzame energieopwekking',

Op basis van deze ontwikkelingen biedt het bestemmingsplan Landelijk gebied het kader voor activiteiten waarbij mogelijk sprake is van een overschrijding van de in onderdeel C en D van het Besluit MER opgenomen "drempelwaarden" (C14 (De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het fokken, mesten of houden van pluimvee of varkens), D14, (de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het fokken, mesten of houden van dieren), Bijlage besluit MER).

De mogelijke overschrijdingen hangen samen met de ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven. Het onderzoek van het plan-m.e.r. is in het bijzonder gericht op het beoordelen van de milieueffecten van de activiteiten binnen deze ontwikkelingsmogelijkheden.

STIKSTOF

De ontwikkelingsruimte van de agrarische bedrijven is in het voornemen beperkt aan de hand van een zogenoemde 'stikstofregel'[1] waarmee significant negatieve

[1] Een zogenoemde stikstofregel is opgenomen in de regels van het bestemmingsplan, omdat voor opstellen van dit bestemmingsplan reeds bekend was dat voor de in en rond de gemeente gelegen Natura 2000-gebieden de kritische depositie waarde van stikstof in de huidige situa-

effecten op Natura 2000-gebieden worden voorkomen. De ontwikkelingsruimte voor ieder bedrijf is hiermee de bestaande bedrijfsemissie kg NH_3/jr.

DUURZAME ENERGIEOPWEKKING

Ook vormen van duurzame energie, zoals zonnevelden of windturbines, kunnen belangrijke milieugevolgen hebben (denk aan de gevolgen voor het landschap en Natura 2000). Hiervoor is een algemene afwijkingsregel opgenomen.

Momenteel wordt gewerkt aan de regionale energie strategie. Omdat hierover bij het opstellen van het bestemmingsplan nog te weinig bekend is, is dit nog niet verwerkt in het bestemmingsplan. Na afronding van de regionale energie strategie, zal het bestemmingsplan op dit punt herzien worden. In het bestemmingsplan worden vooralsnog middels een afwijkingsmogelijkheid alleen de mogelijkheden voor zonnepanelen in het bouwvlak opgenomen en kleine windturbines op het agrarische bouwvlak.

Voor zonnepanelen geldt:

- ze worden uitsluitend binnen het agrarische bouwvlak gerealiseerd;
-

Voor kleine windturbines worden de volgende uitgangspunten gehanteerd in het MER:

- kleine windturbines zijn alleen binnen het agrarisch bouwvlak toegestaan;
- de bouwhoogte van een windturbine is maximaal 20 m;
- de windturbine wekt energie op voor het eigen agrarische bedrijf. Indien deze locaties dicht tegen waardevolle natuurgebieden aan zijn gelegen, kunnen ze in theorie wel in beperkte mate negatieve effecten veroorzaken op verstoringsgevoelige fauna. In het hoofdstuk natuur komen deze aspecten aan de orde. De invloed hiervan op het landschap wordt beoordeeld in de paragraaf landschap.

MESTVERGISTING

Bij de agrarische bedrijven zijn mestvergistingsinstallaties op bedrijfsniveau toegestaan binnen het bouwvlak.

Vóór de wijziging van het Besluit m.e.r. op 1 april 2011 waren in onderdeel C en D van het besluit 'drempelwaarden' voor biomassavergistingsinstallaties opgenomen. Na de wijziging is deze activiteit niet langer m.e.r.(beoordelings)-plichtig. Wel is in onderdeel D (18.1) de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval m.e.r.(beoordelings)-plichtig gesteld. Als de mest die in de mestverwerkingsinstallatie wordt bewerkt en verwerkt aangemerkt wordt als afvalstof, dan valt dit onder onderdeel D 18.1 (drempelwaarde 50 ton/dag). Wanneer het mestoverschotten betreft, is dat het geval (Uitspraak

---

tie voor de meest stikstofgevoelige habitats nu al wordt overschreden. Deze regeling beperkt de stikstofdepositie van agrarische bedrijven.

16 november 2016, Raad van State 201508301/2/A1). In bijlage 4 van het MER is een algemene paragraaf mestvergisting opgenomen. Hierin wordt nader gemotiveerd waarom de effecten van mestvergistingsinstallaties op bedrijfsniveau die gerealiseerd kunnen worden binnen de kaders van dit bestemmingsplan, ondergeschikt zijn aan effecten die kunnen optreden als gevolg van de veehouderij.

KLEINSCHALIG KAMPEREN

Onder voorwaarden is in het landelijk gebied kleinschalig kamperen mogelijk bij agrarische bedrijven en bij niet agrarische bedrijven. In een worstcasescenario gaat het om maximaal 358 minicampings (er zijn 225 landbouwbedrijven en 133 niet agrarische bedrijven in de gemeente) die kunnen worden opgericht verspreid over de gemeente Lopik met elk een maximum aantal kampeermiddelen van 25. Het kleinschalige kampeerterrein, inclusief de bijbehorende parkeervoorzieningen, dient binnen of direct aansluitend aan het bouwvlak te worden gerealiseerd. Een grote landschappelijke impact wordt om die reden niet verwacht.

Uitgaande van circa 2,5 extra ritten per 10 standplaatsen[2] betekent dit circa 2238 ritten/etmaal over het gehele plangebied. Voor de extra depositie van NOx en de geluidsbelasting van wegen, is dit een te verwaarlozen hoeveelheid. Daar komt bij dat de kampeermiddelen op of direct aangrenzend aan het bouwperceel dienen te worden geplaatst. Gemeenschappelijke voorzieningen als sanitair dienen binnen bestaande bebouwing te worden gerealiseerd. Dat betekent dat deze ruimte dus niet kan worden benut voor stalling van vee. Ten aanzien van stikstofdepositie is een worstcasescenario met mini-campings dus gunstiger dan een worstcasescenario met uitbreiding van de veehouderij.

Indien deze locaties dicht tegen waardevolle natuurgebieden aan zijn gelegen, kunnen ze in theorie wel in beperkte mate negatieve effecten veroorzaken op verstoringsgevoelige fauna. In het hoofdstuk natuur en in de passende beoordeling komen deze aspecten aan de orde.

OVERIGE NEVENACTIVITEITEN EN FUNCTIEVERANDERING

De milieueffecten van de overige nevenactiviteiten bij agrarische bedrijven zijn naar verwachting erg klein.

In geval van functieverandering zal er doorgaans sprake zijn van een vermindering van de milieubelasting ten opzichte van de milieubelasting ten gevolge van de agrarische activiteit. Het bestemmingsplan voorziet overigens maar beperkt in functieverandering. Er wordt binnen de agrarische bestemming middels een

[2] Bron: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW-publicatie 317

wijzigingsbevoegdheid functieverandering naar 'Wonen' (zonder extra woningen) en naar een agrarisch aanverwant bedrijf toegelaten.
De milieueffecten van de activiteiten binnen de andere ontwikkelingsmogelijkheden van het bestemmingsplan Landelijk gebied (op grond van de bestemming 'Bedrijf', 'Recreatie', en dergelijke) worden als te verwaarlozen geacht, ook in samenhang met elkaar (met andere woorden: ook de schaal waarop de effecten elkaar versterken of verzwakken wordt als te verwaarlozen geacht). De milieueffecten van deze activiteiten zijn dan ook niet verder in het onderzoek overwogen.

Daarbij moet bij alle afwijkings- en wijzigingsmogelijkheden worden opgemerkt dat naar verwachting maar in enkele situaties gebruik gemaakt zal (en kan) worden van deze mogelijkheden.

2.2.2 Uitwerking

Voor het bestemmingsplan moeten in het planMER de milieueffecten van de minst gunstige situatie (de "worst case" situatie) worden bepaald. Het voornemen is uitgewerkt op basis van de uitgangspunten zoals genoemd in voorgaande paragraaf. Daarbij worden zowel de ontwikkelingsmogelijkheden op grond van het ontwerpbestemmingsplan en het uitgangspunt dat de milieueffecten van de "worst case" situatie bepaald moeten worden, meegenomen.
Om misverstanden te voorkomen wordt opgemerkt dat het voornemen in het voorliggende planMER wordt uitgewerkt op basis van het ontwerpbestemmingsplan.

2.3 Alternatieven

Voordat er alternatieven voor het voornemen worden uitgewerkt, wordt het wenselijk geacht om inzicht te krijgen in de milieueffecten van het voornemen in zijn meest maximale vorm (worst-case). Op basis van die uitkomsten zal vervolgens worden bepaald of en waar sturing of aanscherping van de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan nodig is om onwenselijke milieueffecten te voorkomen of te beperken.

De alternatieven worden op de volgende manier uitgewerkt:

1. De milieueffecten van het voornemen worden bepaald.
2. Op basis van de milieueffecten van het voornemen wordt bepaald waar sturing van de ontwikkelingsmogelijkheden op grond van het bestemmingsplan nodig is om niet-wenselijke milieueffecten te voorkomen of te beperken.
3. In overleg tussen de gemeente en adviseurs wordt bepaald welke sturing op de ontwikkelingsmogelijkheden mogelijk en wenselijk is.

4. Op basis hiervan wordt een alternatief uitgewerkt waarvan niet wenselijke milieueffecten van het voornemen worden voorkomen of worden beperkt. Vervolgens worden de milieueffecten van het alternatief of de alternatieven bepaald.

Voor voorliggend planMER is op basis van de milieueffecten van het voornemen bepaald dat geen extra sturing van de ontwikkelingsmogelijkheden op grond van het bestemmingsplan wenselijk is. Wat dat betreft is geen alternatief opgesteld. Toch is in hoofdstuk 6 een alternatief beschreven, namelijk als de stikstofmaatregel niet in het bestemmingsplan zou worden opgenomen:
Er is een berekening gemaakt van de stikstofdepositie, als de stikstofmaatregel niet zou zijn opgenomen in het voorontwerp bestemmingsplan. Dit is opgenomen in hoofdstuk 6. Dit brengt in beeld wat het effect zou zijn op stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in geval de stikstofregeling niet in het bestemmingsplan zou zijn opgenomen. Tegelijkertijd is met die berekening de uitbreidingsruimte beoordeeld van de verschillende bedrijven, zonder toename van de ammoniakdepositie, dit is opgenomen in hoofdstuk 5 en bijlage 7.
In hoofdstuk 4 zijn de milieueffecten van het voornemen beoordeeld. In hoofdstuk 6 zijn de milieueffecten van het alternatief beschreven.

3 Wet- en regelgeving

In dit hoofdstuk wordt invulling gegeven aan de inhoudelijke eisen aan het MER op grond van artikel 7.7, lid 1, onderdeel c van de Wm: ‘een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven’.

Zoals aangegeven in hoofdstuk 2 is het bestemmingsplan er onder andere op gericht om, onder voorwaarden, het vergroten van bestaande agrarische bouwvlakken mogelijk te maken. Dit geldt niet voor intensieve veehouderijbedrijven.
Hiermee wordt de ontwikkeling van veehouderijbedrijven mogelijk gemaakt. De mogelijkheden voor de ontwikkeling van deze bedrijven worden vooral bepaald door:

- Wet natuurbescherming
- Wet ammoniak en veehouderij
- Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij
- Wet geurhinder en veehouderij
- Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie, geconsolideerd 2018
- Provinciale Ruimtelijke Verordening, geconsolideerd 2018
- Verordening Natuur en Landschap provincie Utrecht 2017

Hierna is een samenvatting van deze wet- en regelgeving en het beleid opgenomen. Ander, meer sectoraal beleid is opgenomen bij de desbetreffende milieuthema's.

3.1 Regelgeving natuurbescherming

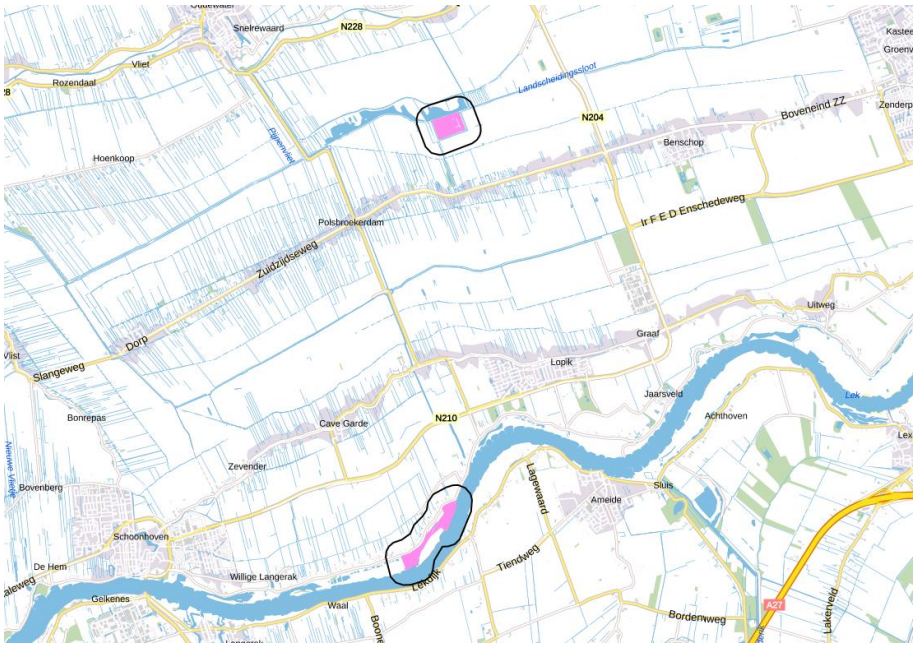
WET NATUURBESCHERMING
Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. De Wnb betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.
De soortenbescherming is gericht op het beschermen en het behouden van de goede staat van instandhouding van in het wild levende plant- en diersoorten en hun directe leefomgeving.
De gebiedsbescherming is gericht op het beschermen van (natuur)gebieden. Deze natuurgebieden betreffen onder andere de zogenoemde “Speciale Beschermingszones” op grond van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Samen worden deze zones aangeduid als het “Natura 2000 netwerk”.
Op grond van de Wnb moet wanneer er bij ontwikkelingen sprake is van een “significant (negatief) effect” op een Natura 2000-gebied een zogenoemde “passende beoordeling” worden uitgevoerd.

3.2 Regelgeving veehouderij

WET AMMONIAK EN VEEHOUDERIJ

Op 8 mei 2002 is de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) in werking getreden. De Wav is er op gericht de zogenoemde ammoniakemissie van veehouderijbedrijven in een zone van 250 m rondom zogenoemde kwetsbare gebieden (Wav-gebieden) te beperken.

In beginsel mogen in deze Wav-gebieden en de zone van 250 m geen nieuwe veehouderijbedrijven gevestigd worden. Op bestaande veehouderijbedrijven in een Wav gebied of binnen de zone van 250 m is een ten hoogste toegestane ammoniakemissie(ammoniakplafond) van toepassing. In het plangebied liggen twee kleinere gebieden die worden beschermd tegen neerslag van ammoniak door de Wet ammoniak en veehouderij (Wav). Op onderstaande afbeelding zijn deze gebieden weergegeven. In paragraaf 4.2.6 wordt hier nader op ingegaan.



Figuur 2. Ligging kwetsbare gebieden Wet ammoniak en veehouderij

BESLUIT EMISSIEARME HUISVESTING

Op 1 augustus 2015 is het Besluit emissiearme huisvesting (Beh) in werking getreden. Op grond van het Beh mogen veeplaatsen, waarvoor zogenoemde emissiearme huisvestingsystemen beschikbaar zijn, een ten hoogste in het Beh opgenomen fijn stof- en ammoniakemissie hebben.

WET VERANTWOORDE GROEI MELKVEEHOUDERIJ (MELKVEEWET)

Op 1 januari 2015 is de Wet verantwoorde groei melkveehouderij (Melkveewet) in werking getreden. Deze wet bepaalt dat groei van de melkveehouderij uitslui-

tend mogelijk is op voorwaarde dat het bedrijf voldoende grond in gebruik heeft om de extra fosfaatproductie geheel te kunnen plaatsen dan wel dat de extra fosfaatproductie in zijn geheel wordt verwerkt. Het gaat hierbij om een verantwoorde afzet van dierlijke mest.

WET GRONDGEBONDEN GROEI MELKVEEHOUDERIJ

De Wet grondgebonden groei melkveehouderij is per 1 januari 2018 in werking getreden. Deze wet bepaalt dat de groei van de melkveehouderij enkel mogelijk is indien sprake is van een bepaalde mate van grondgebondenheid. Doel van de wet is het grondgebonden karakter van de melkveehouderij te behouden en te versterken. Grondgebondenheid kan een bijdrage leveren aan een duurzame toekomst van de melkveehouderij. Voor bedrijven met melkvee bevat de wet de verplichting de groei van de fosfaatproductie die plaatsvindt en heeft plaatsgevonden na 2014 deels te verantwoorden met een uitbreiding van de hoeveelheid grond die bij het bedrijf in gebruik is.

FOSFAATRECHTENSTELSEL

Er geldt een mestproductieplafond: de mestproductie – in termen van stikstof en fosfaat – mag het niveau van 2002 (172,9 miljoen kg per jaar) niet overstijgen,. Mede naar aanleiding van het vervallen van de Europese melkquotering per 1 april 2015 is de mestproductie in de melkveehouderij echter fors toegenomen. Om te borgen dat de Nederlandse veehouderij onder het productieplafond produceert, is per 1 januari 2018 een nieuw fosfaatrechtenstelsel in het leven geroepen.

Melkveebedrijven hebben een hoeveelheid fosfaatrechten toegekend gekregen op basis van het aantal gehouden koeien op 2 juli 2015 (de datum waarop het stelsel werd aangekondigd). De fosfaatrechten zijn verhandelbaar. Boeren die meer koeien willen houden, zullen daarvoor rechten moeten kopen van melkveehouders die hun veestapel inkrimpen of hun bedrijf beëindigen.

WET GEURHINDER EN VEEHOUDERIJ

Op 1 januari 2007 is de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) in werking getreden. Op grond van de Wgv is ter plaatse van geurgevoelige objecten (zoals woningen) een maximale geurbelasting vanwege dierverblijven van veehouderijbedrijven toegestaan. De waarde van deze maximaal toegestane geurbelasting wordt uitgedrukt in zogenoemde odeur units (ou). Voor een aantal diersoorten, zoals melkrundvee, zijn geen waarden opgenomen maar afstanden. Tussen de stalgebouwen van deze diersoorten en een geurgevoelig object moet ten minste deze afstand gewaarborgd worden.

Op grond van de Wgv kan door een gemeente eigen beleid worden opgesteld om de in de wet opgenomen ruimte verder uit te werken. Hiermee is het voor

een gemeente mogelijk om gebiedsgericht geurbeleid op te stellen. De gemeente Lopik heeft beleid op grond van de Wgv vastgesteld.

3.3 Regelgeving luchtkwaliteit

De belangrijkste regels over de luchtkwaliteit staan in hoofdstuk 5 (titel 5.2) van de Wet milieubeheer (Wm). Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in besluiten (AMvB's) en ministeriële regelingen.
De kern van titel 5.2 Wm bestaat uit luchtkwaliteitsnormen, gebaseerd op de Europese richtlijnen. Verder bevat titel 5.2 van de Wm basisverplichtingen vanwege Europese richtlijnen, namelijk: het beoordelen van luchtkwaliteit, rapportage en maatregelen. De maatregelen worden in Nederland vooral in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) vastgelegd.

Fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) zijn de belangrijkste stoffen in de luchtkwaliteitsregelgeving. De regels en grenswaarden voor luchtkwaliteit staan in de Wet milieubeheer (Wm), titel 5.2: luchtkwaliteitseisen.
Artikel 5.16 lid 1 van de Wm geeft aan wanneer een (luchtvervuilend) project toelaatbaar is. Het bevoegde bestuursorgaan moet dan aannemelijk maken, dat het project aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden voldoet:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt slechts ‘niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in, of past binnen, het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Voor ruimtelijke projecten geldt uiteraard ook het principe van een goede ruimtelijke ordening. Voor luchtkwaliteit kan dit betekenen: de meest kwetsbare groep op de minst vervuilde plek.

En langs snelwegen en provinciale wegen kan het Besluit gevoelige bestemmingen relevant zijn. Op basis daarvan gelden speciale regels binnen 300 respectievelijk 50 m langs deze wegen, zodat gevoelige functies en verhoogd gevoelige mensen niet nabij snelwegen en provinciale wegen worden gevestigd.
De luchtkwaliteitseisen voor ruimtelijke plannen ten aanzien van fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) zijn opgenomen in de navolgende tabel.

Grenswaarden luchtconcentraties PM_{10}	
Luchtconcentratie	Norm
Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
24-uursgemiddelde concentratie	50 µg/m³maximaal 35 maal per jaar
Grenswaarden luchtconcentraties $PM_{2,5}$	
Luchtconcentratie	Norm
Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³

Tabel: Grenswaarden

Het ministerie van LNV hanteert een twee sporenbeleid om de fijnstofproblematiek in de landbouw op te lossen. Deze zijn het saneren van bestaande overschrijdingen en het voorkómen van nieuwe overschrijdingen.

3.4 Provinciale Omgevingsvisie en omgevingsverordening

PROVINCIALE OMGEVINGSVISIE

In de Provinciale Omgevingsvisie (2021) legt de provincie de integrale lange termijn ambities en beleidsdoelen voor de fysieke leefomgeving van de provincie Utrecht vast. Dat is inclusief sociale aspecten die fysiek neerslaan, zoals toegankelijkheid en inclusiviteit. De Omgevingsvisie is een samenvoeging van onder andere de ruimtelijke structuurvisie, mobiliteitsvisie, natuurvisie en het bodem-, water- en milieuplan. In de Omgevingsvisie staan groen, water, energie, bebouwing, infrastructuur, cultuurhistorie en landelijk gebied in onderlinge samenhang. Hiermee wordt ruimte geboden voor duurzaam gebruik en ontwikkeling, voor sociale samenhang en voor behoud of verbetering van kwaliteit in de Utrechtse leefomgeving. De Omgevingsvisie gaat uit van een adaptieve aanpak; het is een groeidocument, zodat flexibel kan worden ingespeeld op nieuwe ontwikkelingen en inzichten.

PROVINCIALE RUIMTELIJKE VERORDENING (PRV)

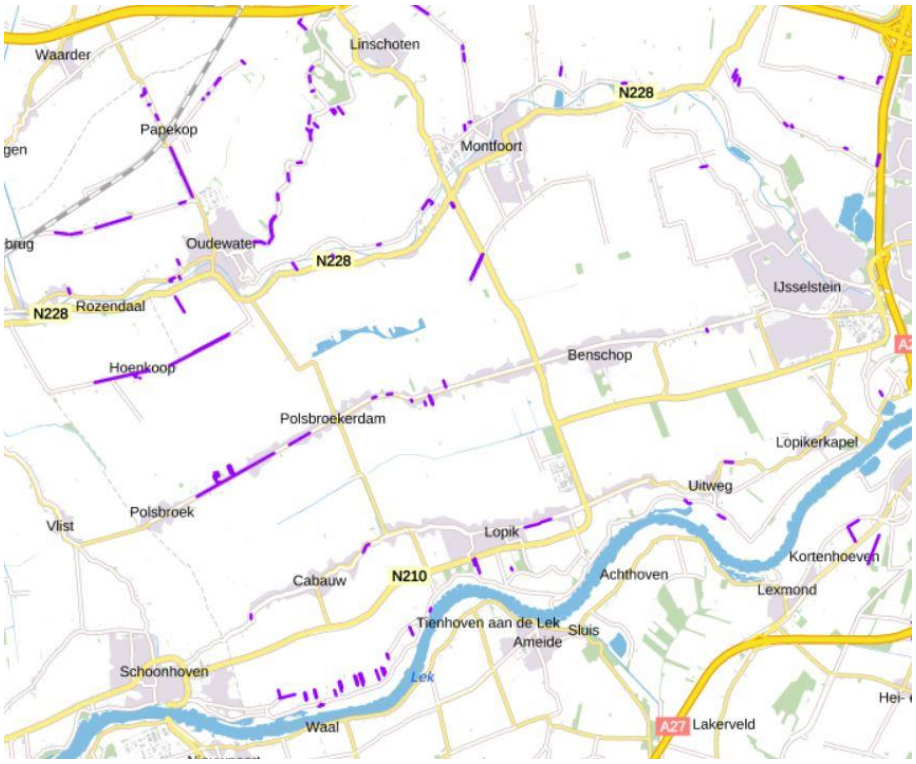
De Provinciale Ruimtelijke Verordening (geconsolideerd, 2018) bevat algemene regels die gemeenten in acht moeten nemen bij het opstellen van hun ruimtelijke plannen. In de Provinciale Ruimtelijke Verordening staan geen regels die direct doorwerken naar de burgers. In de Provinciale Ruimtelijke Verordening zijn alleen de algemene regels opgenomen, die noodzakelijk zijn voor het waarborgen van de provinciale belangen.

De Provinciale Ruimtelijke Verordening geeft soms harde ruimtelijke grenzen aan. Soms wordt volstaan met de verplichting om een ruimtelijke keuze voor een bepaald beleidsaspect goed te onderbouwen. Daarnaast bevat de Provinciale Ruimtelijke Verordening ook regels die voortvloeien uit de AMvB Ruimte, zoals voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland. Onderstaand is een

opsomming van de provinciale ruimtelijke belangen die betrekking hebben op het plangebied, opgenomen:

- Bodem en water:
    - aan de westzijde van het plangebied ligt het Besluitsubvlak Veengebied kwetsbaar voor oxidatie;
    - ten noorden van Benschop en ten westen van Lopik ligt een Besluitsubvlak Beschermingszone drinkwaterwinning;
    - langs bepaalde kades in het gebied ligt een Vrijwaringszone versterking regionale waterkering van 30 m breed;
    - het gehele plangebied is onderdeel van het overstroombaar gebied;
- Cultuurhistorie:
    - de provincie wil de cultuurhistorische kwaliteiten van vooral de landgoederen en buitenplaatsen, het militaire erfgoed en het agrarisch cultuurlandschap behouden, versterken en beleefbaar maken. In het plangebied betreft dit het agrarisch cultuurlandschap;
- Landelijk gebied:
    - grote delen van het plangebied zijn aangewezen als landelijk gebied. Derhalve worden er voorwaarden gesteld aan de stedelijke functies;
    - het noordelijke gedeelte van het plangebied is aangewezen als stiltegebied. De geluidsbelasting vanwege niet-gebiedseigen geluid mag niet significant toenemen;
- Landbouw :
    - het plangebied is aangewezen als ‘agrarische bedrijven’. In principe zijn geen nieuwe agrarisch bouwvlakken toegestaan;
    - het plangebied is aangewezen als ‘glastuinbouw uitgesloten’;
- Natuurnetwerk Nederland:
    - binnen het plangebied zijn enkele gebieden aangewezen als ‘Natuur Netwerk Nederland’. Dit betreft voornamelijk bestaande natuurgebieden;
    - enkele gebieden zijn aangeduid als 'groene contour'. Hierbinnen dient rekening gehouden te worden met de aanwezige of te ontwikkelen natuur;
- Landschap:
    - het plangebied is gelegen in het landschap ‘Groene Hart’;
    - binnen het plangebied zijn bepaalde locaties aangewezen als aardkundige waarden.
    - In de Verordening Natuur en Landschap provincie Utrecht 2017 zijn kleine landschapselementen aangewezen die beschermd zijn. Binnen de gemeente betreft dit uitsluitend lijnvormige, elementen zoals rijtjes knotwilgen en houtsingels. Het is verboden om deze kleine landschapselementen te vellen, beschadigen of te vernietigen. Gebeurt dit

wel, dan moeten ze worden hersteld. Ontheffingen van de verboden zijn niet mogelijk.



Figuur 3. Beschermde Kleine Landschapselementen in en om de gemeente Lopik.

Het voorliggende rapport houdt waar nodig rekening met bovengenoemde belangen. Daarnaast worden verschillende aspecten vertaald in het in het bestemmingsplan landelijk gebied

4 Beoordeling milieueffecten voornemen

In dit hoofdstuk zijn de volgende inhoudelijke eisen aan het MER op grond van artikel 7.7, lid 1 d tot en met g van de Wm uiteengezet:

d. "een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen";

e. "een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven";

f. "een vergelijking van de ingevolge onderdeel b beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven mogelijk gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven";

g. "een beschrijving van de maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen".

Een omschrijving van de omgevingsfoto is in paragraaf 4.1 opgenomen. Dit is opgesteld om de milieueffecten van het voornemen en de mogelijke alternatieven te kunnen beoordelen en vergelijken.

Hierna zijn in paragraaf 4.2 tot en met 4.10 de verschillende milieuonderdelen onderscheiden. In elke paragraaf is achtereenvolgens:

- uiteengezet op basis van welke kenmerken en op welke wijze de milieueffecten zijn beoordeeld;
- de referentiesituatie voor het milieuonderdeel op basis van de algemene uitgangspunten, waar nodig, verder uitgewerkt;
- globaal uiteengezet wat de milieueffecten zijn;
- de beoordeling van de milieueffecten wordt tijdens het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan opgenomen;
- tijdens het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan zal ook een omschrijving worden opgenomen van de mogelijke maatregelen om (zeer) negatieve milieueffecten te voorkomen of te beperken. Waar mogelijk zijn in het voorontwerp vast globale maatregelen opgenomen;
- tijdens het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan wordt een omschrijving opgenomen van de zogenoemde leemten in de kennis.

De uiteenzettingen en omschrijvingen zijn beperkt tot die onderwerpen van een milieuonderdeel die belangrijk zijn voor de beoordeling van de milieueffecten.

Op basis van het voornemen van de gemeente kunnen verschillende milieueffecten op verschillende milieuonderdelen verwacht worden. De "m.e.r.(beoordelings)plichtige activiteiten" waarvoor het bestemmingsplan een kader biedt in overweging nemende, worden vooral milieueffecten verwacht op of van:

- Natuur
- Landschap (cultuurhistorie)
- Geur

Het onderzoek voor de plan m.e.r. is dan ook vooral op deze drie milieuonderdelen gericht. Andere milieuonderdelen die in het onderzoek overwogen zijn, zijn:

- Bodem en water
- Licht
- Lucht
- Geluid
- Verkeer
- Gezondheid

De milieueffecten van het voornemen (en het uitvoerbare alternatief) zijn in samenhang bepaald. Dit betekent dat bij de omschrijving en beoordeling van de effecten ook de schaal waarop de effecten elkaar versterken of verzwakken (cumulatie) is overwogen.

De effecten van het voornemen kunnen ook door activiteiten op grond van andere plannen en projecten versterkt of verzwakt worden. Op het moment van het uitvoeren van het onderzoek voor het planMER waren in dit kader de volgende plannen of projecten bekend

- Uitbreiding bedrijventerrein De Copen
- Ontwikkeling Lopik Oost

Genoemde ontwikkelingen spelen zich af buiten het plangebied, en kennen een eigen afwegingskader. Omdat de effecten op het schaalniveau van het bestemmingsplan Landelijk Gebied erg van elkaar verschillen, wordt niet uit gegaan van cumulatie en worden deze processen apart van elkaar afgehandeld.

4.1 Referentiesituatie

De huidige situatie en vaststaande autonome ontwikkelingen vormen de referentie voor het beoordelen van de milieueffecten van het voornemen en de alterna-

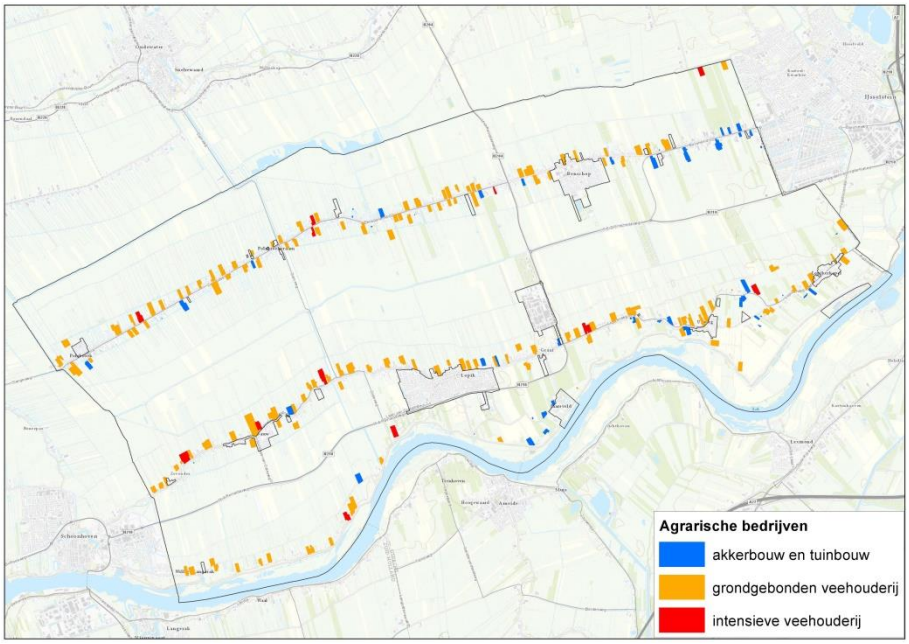
tieven. De trendmatige ontwikkeling in de landbouw maakt geen deel uit van de referentie.
De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie plus de situatie die op termijn ontstaat als gevolg van de toekomstig (nagenoeg) zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied (bestemde en vergunde activiteiten die bijna zeker ingevuld worden op korte termijn). Dit laatste wordt de autonome ontwikkeling genoemd. Zie ook onderstaande schematische weergave van wat tot de referentiesituatie behoort en wat tot het voornemen (Commissie m.e.r., 2015).

Figuur 4. Schematische weergave van referentiesituatie en voornemen

In de referentiesituatie vindt het voornemen (het vaststellen van het bestemmingsplan Landelijk gebied) niet plaats. De omschrijving van de referentiesituatie is in het algemeen beperkt tot die onderdelen op basis waarvan de beoordeling van de milieueffecten van het voornemen en de alternatieven plaatsvindt.
Hierna zijn de algemene uitgangspunten van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling uiteengezet. Voor de verschillende milieuonderdelen is de referentiesituatie, waar nodig, vervolgens per milieuonderdeel op basis van deze algemene uitgangspunten verder uitgewerkt.

4.1.1 Bestaande situatie

HUIDIGE SITUATIE LANDBOUW IN LOPIK
Een groot deel van de gemeentelijke oppervlakte wordt door landbouw beheerd. Landbouw is een belangrijke economische pijler voor de gemeente. In 2019 waren in de gemeente Lopik 196 agrarische bedrijven aanwezig. Het grootste aandeel daarbinnen betreft de graas-dierbedrijven (169). Er zijn 29 fruitteeltbedrijven en 13 intensieve veehouderijbedrijven aanwezig (bron: CBS-cijfers 2019: https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80781ned/table?dl=3767E).
De agrarische bedrijven bepalen voor een belangrijk deel het beeld in het landelijk gebied. Onderstaande tabellen en afbeeldingen geven een beeld van het aantal agrarische bedrijven in het landelijk gebied van Lopik. Tuinbouwbedrijven waaronder fruitteelt zijn vooral op de oeverwallen geconcentreerd.



Figuur 5. Ligging agrarische bedrijven in het landelijk gebied, bron: inventarisatie bestemmingsplan Landelijk gebied

Hoewel het aantal agrarische bedrijven gestaag afneemt is de sector nog steeds een belangrijke economische factor (werkgelegenheid)[3]. Het aanzien van het landelijk gebied wordt ook in grote mate bepaald door de landbouw. De openheid van het plangebied is bijvoorbeeld vooral te danken aan de weilanden van de veehouderijsector.

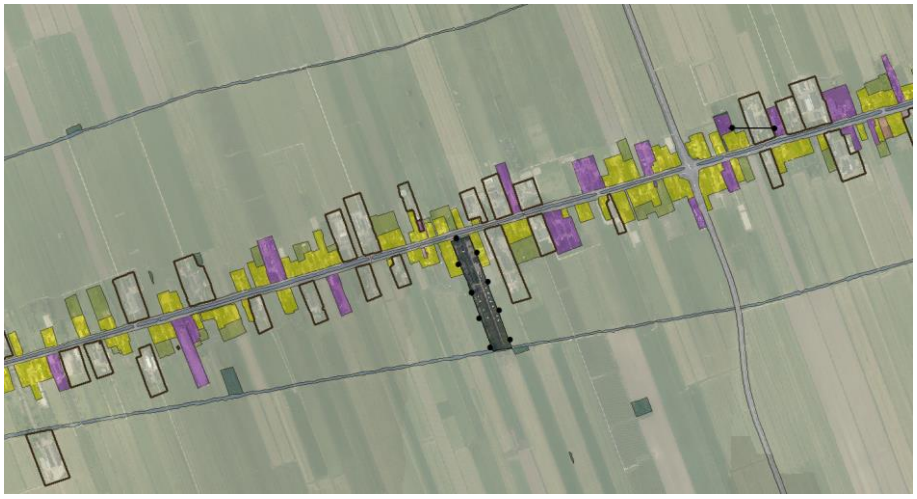
Type bedrijf	Aantal bedrijven
Graasdieren	169
Hokdieren	13
Tuinbouw open grond - tuinbouwgroenten	2
Tuinbouw open grond – fruit open grond	29
Akkerbouw	6
Aantal landbouwbedrijven totaal	196

Aantal landbouwbedrijven, bron CBS (stand van zaken 2019)
https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80781ned/table?dl=37685

Voorgaande afbeelding geeft een globaal beeld van de ligging van de agrarische bedrijven en de niet-grondgebonden veehouderijen. De aanwezigheid van burgerwoningen in de directe omgeving van een veehouderij kunnen de verdere ontwikkeling van een veehouderij belemmeren. Uit de bestemmingsplanverbeelding valt af te leiden dat de milieuruimte op diverse plekken beperkt is door

[3] Volgens CBS-gegevens waren er in 2015 nog 231 agrarische bedrijven in Lopik tegen 306 in het jaar 2000.

de hoeveelheid burgerwoningen. Woningen zijn verspreid over het plangebied in de langgerekte linten aanwezig, tussen de agrarische bedrijven.



Figuur 6. Uitsnede verbeelding voorontwerpbestemmingsplan omgeving Benedeneind ZZ– ligging woningen, agrarische bouwvlakken

Uitgangspunten referentiesituatie landbouw

De referentiesituatie voor het MER betreft niet de vergunde situatie, maar de feitelijke stalbezetting en de uitbreidingen die op korte termijn worden verwacht. De huidige situatie is echter niet exact per bedrijf bekend. Wel zijn overzichten van de vergunde veebezetting per bedrijf beschikbaar. En daarnaast zijn CBS cijfers beschikbaar. Hoewel individuele bedrijfsgegevens bij de meitelling van het CBS worden verzameld, zijn deze gegevens niet openbaar beschikbaar.

HUIDIGE DIERAANTALLEN MELDINGEN EN VERGUNNINGEN

Om inzicht te verkrijgen in de huidige dieraantallen zijn alle meldingen en vergunningen van de veehouderijen door de gemeente verzameld en opgenomen in een excel-bestand.

DIERAANTALLEN CBS

De totale veestapel van een gemeente op basis van de meitelling is wel openbaar, maar bevat onvoldoende gegevens voor de benodigde gedetailleerde berekeningen. Bovendien omvat het plangebied niet het gehele landelijk gebied van de gemeente. Enkele agrarische bedrijven vallen buiten het plangebied.

In de meeste gemeenten is de totale vergunde omvang van de veestapel enkele tientallen procenten groter dan de totale veestapel volgens de CBS meitelling. In het MER voor het bestemmingsplan wordt in de referentiesituatie daarom uitgegaan van een correctie voor de daadwerkelijke veebezetting ten opzichte van het totaal aan vergunde dierplaatsen. Wel behoeft het percentage op basis van de CBS-cijfers nuancering. Veehouderijbedrijven kennen, als normaal onderdeel van

het bedrijfsproces, altijd een gemiddelde jaarlijkse onderbezetting ten opzichte van het vergunde aantal dierplaatsen. Er is bijvoorbeeld per jaar een aantal weken leegstand doordat slachtvee wordt afgevoerd en de stallen worden schoongemaakt. Deze functionele leegstand verschilt per diersoort en bedraagt gemiddeld circa 5 à 10 procent. Deze functionele leegstand is reeds verrekend in de NH3-emissiefactoren in bijlage 1 van de Rav (kg NH3/dierplaats per jaar) per diersoort, op basis waarvan de totale stikstofemissie wordt berekend en mag dus niet nogmaals verdisconteerd worden. Dat betekent dat het verschil tussen het vergunde aantal dieren en de CBS cijfers nog gecorrigeerd moet worden voor de 'normale' onderbezetting om de 'latent vergunde ruimte' te kunnen bepalen.

VERGELIJKING CBS MET MELDINGEN EN VERGUNNINGEN

Gelet op het bovenstaande is een vergelijking gemaakt tussen de dieraantallen uit de milieuvergunningen en -meldingen en de CBS-cijfers.

	Gegevens o.b.v. vergunningen en meldingen	**CBS 2019**	**Afwijking controlecijfers t.o.v. CBS 2019, in % (CBS=100%)**	**CBS Factor**
Rundvee	17.577	13370	131	0,76
Schapen	1.673	5.770	29	3,45
Geiten	49	534	9	10,90
Paarden en pony's	149	163	91	1,09
Varkens totaal	17.079	6.591	259	0,39
Waarvan biggen	4.747	2.906	163	0,61
Waarvan fok en vleesvarkens	12.332	3.685	335	0,30
Kippen	220.623	195.557	113	0,89

Bron: veegegevens gemeente en CBS cijfers 2019
((https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80781ned/table?dl=37685)

Toelichting verschillen tussen CBS en veebestand per diersoort

RUNDVEE, KIPPEN, VARKENS, PAARDEN EN PONY'S

In het algemeen is het zo dat de gemeente een achterstand heeft in de controles van de agrarische bedrijven. Het verschil is hier waarschijnlijk te verklaren uit het feit dat er meerdere bedrijven zullen zijn, die inmiddels gestopt, dan wel uitgebreid zijn, maar waarvan de vergunning nog niet is ingetrokken, dan wel gewijzigd. Het verschil kan daarnaast worden verklaard doordat er bedrijven zijn, die in het kader van het Actieplan ammoniak hebben aangegeven te zullen stoppen na 2020. Deze bedrijven moeten momenteel maatregelen treffen zoals het houden van minder dieren.

SCHAPEN EN GEITEN

Bij schapen en geiten is het ook zo dat voor de meitellingen alle aanwezige dieren meetellen. In mei zitten daar dus ook alle lammeren bij. Voor de vergunningverlening geldt dat de lammeren die tijdelijk aanwezig zijn in de inrichting niet meegenomen worden. Daarnaast is het ook nog eens zo dat een groot deel van de schapen en geiten niet toegerekend kan worden aan een inrichting omdat zij grotendeels jaarrond in het terrein lopen en rouleren van standplek. Als de dieren geen vaste stalruimte hebben en enkel een aflammerstal dan worden die dieren dus ook vaak niet meegenomen in de vergunningverlening. Gelet op het bovenstaande wordt het aantal schapen en geiten gecorrigeerd.

CORRECTIE

Gelet op de bovenstaande cijfers blijft er vooral een groot verschil tussen vergunningen en CBS cijfers bij rundvee, schapen, geiten en varkens. Bij de berekening van de huidige situatie is voor deze en overige diercategorieën de correctiefactor gehanteerd zoals weergegeven in bovenstaande tabel. Hiermee wordt de huidige situatie beter benaderd dan met alleen de getallen van de vergunningen.

4.2 Natuur

Het voornemen wordt wat betreft de natuur op basis van de volgende kenmerken beoordeeld:

Tabel. Beoordelingskader natuur

Criterium	Methode
Effecten op Natura 2000-gebieden	Kwalitatief
Effecten op gebieden van het NNN	Kwalitatief
Effecten op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	Kwalitatief
Effecten op houtopstanden	Kwalitatief

Bij de effectbeoordeling wordt met name gekeken welke gevolgen het voornemen op de natuur heeft ten opzichte van de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkeling. Daarbij worden de effecten op Natura 2000-gebieden, het NNN en natuur buiten het NNN beoordeeld. Ten slotte worden de effecten op beschermde soorten en houtopstanden in beeld gebracht. De effecten worden kwalitatief beoordeeld.

Omdat de milieueffecten op de natuur ook over enige afstand kunnen plaatsvinden, kunnen deze ook buiten het bestemmingsplangebied plaatsvinden. Dit geldt met name voor stikstofdepositie die op grote afstand waarneembaar is. Daarom zijn niet alleen de effecten op natuurwaarden binnen het bestemmingsplangebied uitgewerkt, maar ook de effecten op natuurwaarden buiten het plangebied.

4.2.1 Referentiesituatie natuur Lopik

Het landschap van de gemeente Lopik is in het verleden in belangrijke mate vormgegeven door de rivier de Lek. De huidige Lek met zijn uiterwaarden is markant aanwezig in de zuidrand van de gemeente. Van oorsprong bestond dit gebied uit vloedbossen en moerassen, echter sinds de aanleg van dijken vanaf de 12e eeuw heeft de mens steeds meer invloed op de uiterwaarden gekregen. Na aanleg van de zomerkade werd de uiterwaard in agrarisch gebruik genomen. Vloedbossen maakten plaats voor griend en graslandpercelen. Bij normaal rivierpeil was er extensief agrarisch gebruik. Toch hebben de uiterwaarden hoge natuurwaarden en liggen hier de meeste gronden die zijn aangewezen als NNN binnen de gemeente.
Langs deze rivier liggen de hoger gelegen oeverwallen waarop de eerste dorpen zijn ontstaan,

Vroegere lopen van de Lek hebben door zand- en kleiafzetting ook de hele zuidwesthoek van de provincie Utrecht gevormd en dus ook het landelijk gebied van Lopik. In het midden en westen van deze regio heeft in het Holoceen veenvorming plaatsgevonden. Daarover is later nog een laag klei afgezet. De dikte van het kleipakket is verschillend, het neemt vanaf het oosten naar het westen in dikte af en is aan de noordwestzijde nauwelijks meer aanwezig. Zo is een overgangsgebied ontstaan van rivierkleikommen in het oosten naar veenkommen in het westen.
Doordat het veen onder de klei ging inklinken kwamen de rivierbeddingen met hun oeverwallen hoger te liggen dan de rest van het landschap. Oude rivierlopen die dichtslibden met klei zijn nu nog zichtbaar in het landschap als stroomruggen. Deze aardkundig waardevolle stroomruggen bestaan vaak uit kalkhoudende klei waardoor ook voor natuur meer diversiteit ontstaat. In het plangebied bevinden deze zich in het zuiden nabij de Lek, en in de polder ten noorden van Lopik. Bovendien ontbreekt onder de stroomruggen het veen, het zandprofiel onder de klei is van belang vanwege de doorlatendheid van kwelwater.
Rond 1100 kwam de bedijking op gang en werd het gebied vanaf de oeverwallen ontgonnen. De ontwateringssloten werden loodrecht op de oeverwallen gegraven over een vaste, van te voren afgesproken, afstand. Aan het einde van de sloten werd een kade opgeworpen om het ontgonnen blok te beschermen tegen wateroverlast van het achterland. Deze kade werd met houtgewas beplant. Toen het achterland vanaf de andere kant ook ontgonnen werd, werd aan die zijde een houtkade opgeworpen tegen wateroverlast. Hierdoor zijn ook wel dubbele houtkades ontstaan, zoals langs de Benschopper Molenvliet, aan de noordrand van het plangebied, die kilometers lang door het gebied lopen en nu als ecologische verbindingszone fungeren. Veel sloten en weteringen waren nodig om het gebied te ontwateren en daardoor ontstond een waterrijk polderlandschap.

Tegenwoordig speelt veen nog steeds een belangrijke rol, vooral door de bodemdaling die door de verdroging van het veen veroorzaakt wordt.

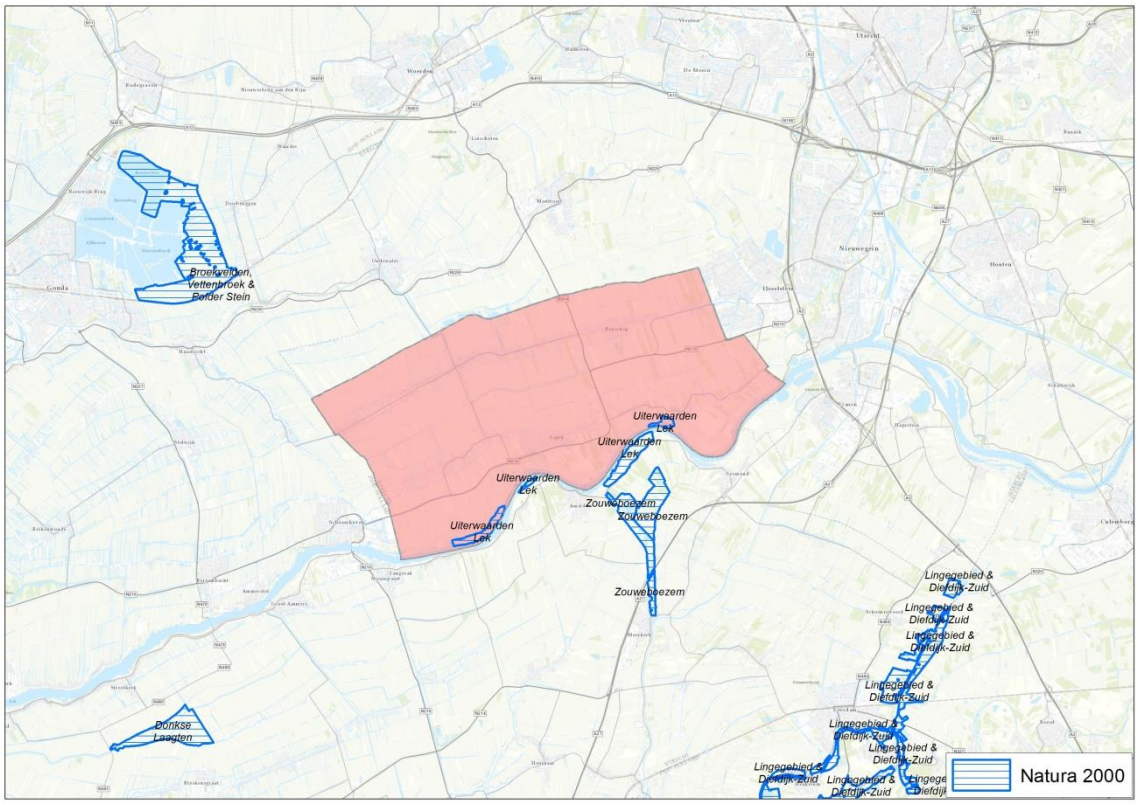
Het slagenlandschap dat zich ten noorden van de Lek met oeverwal over de hele gemeente uitstrekt kenmerkt zich door de rechtlijnige verkavelingstructuur, de aanwezigheid van weteringen, en historisch landgebruik in de vorm van grienden en eendenkooien.

De belangrijkste natuurgebieden van Lopik worden hieronder kort beschreven, en vervolgens de belangrijkste voorkomende beschermde soorten.

4.2.2 Referentiesituatie Natura 2000-gebieden

In het kader van de Wet natuurbescherming geldend per 1 januari 2017 (verder te noemen Wnb2017) zijn zogenaamde Natura 2000-gebieden aangewezen.
Binnen de gemeentegrens van Lopik is een deel van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek gelegen. Binnen een straal van 10 km rond het plangebied liggen verder de Natura 2000-gebieden Zouweboezem (0,3 km naar het zuiden), Lingedijk & Diefdijk (op circa 9,5 km naar het zuiden), Donkse Laagten (op circa 8,7 km afstand naar het zuidwesten) en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (op circa 2,9 km naar het noordwesten).

Op de kaart in figuur 7 is de ligging van Natura 2000-gebieden in en rond de gemeente Lopik weergeven.



Figuur 7. Ligging Natura 2000-gebieden binnen en rond de gemeente Lopik

In bijlage 1 zijn beschrijvingen van deze Natura 2000-gebieden opgenomen.

4.2.3 Referentiesituatie Natuur Netwerk Nederland en Groene Contour

Het Natuur Netwerk Nederland (NNN), voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het provinciale natuurbeleid. De EHS is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en op provinciaal niveau uitgewerkt.

De provincie Utrecht heeft in haar natuurbeleid naast het NNN ook de Groene Contour uitgewerkt.

De begrenzing en ruimtelijke bescherming van het NNN en de Groene Contour zijn vastgesteld in de Herijking Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS) [4] en Provinciale Ruimtelijke Verordening 2018[5].

[4] Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie, geconsolideerd (incl. herijking 2016 en 2e partiële herziening 2018)

[5] Provinciale Ruimtelijke Verordening, geconsolideerd (incl. herijking 2016, correctie 2017 en 2e partiële herziening 2018)

Natuur Netwerk Nederland (NNN).
De provincie Utrecht wil het NNN behouden en verder ontwikkelen. Hiervoor beschermt zij deze gebieden en wil zij tot 2021 1.506 hectare nieuwe natuurgebieden realiseren.

Nieuwe (planologische) ontwikkelingen zijn in principe niet mogelijk binnen het NNN wanneer ze een significant negatief effect hebben op de kwaliteit van de natuur of het functioneren van het NNN ('nee, tenzij'-regime). Onder voorwaarden (groot openbaar belang, geen alternatieven en zo veel mogelijk beperken van de effecten) kan hiervan worden afgeweken. De provincie heeft een stappenplan ontwikkeld voor een 'nee tenzij-onderzoek' dat daartoe moete worden uitgevoerd. Als er sprake is van een significante aantasting, maar niet van groot openbaar belang, biedt de provincie twee instrumenten voor ontwikkelingen binnen het NNN, namelijk herbegrenzing en saldobenadering.

De bescherming van het NNN richt zich zowel op actuele als potentiële waarden. De potentiële waarden worden vooral bepaald door abiotische factoren zoals waterhuishouding en bodemopbouw. De kaders die het Rijk stelt voor de bescherming van het NNN (vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) geven aan, dat de bescherming van potentiële waarden in het NNN alleen aan de orde kan zijn, als de gronden daadwerkelijk (mede) voor natuurdoelen zijn bestemd. Dat betekent, dat de provincie ter plekke van zogenoemde ingesloten functies binnen het NNN alleen de actuele waarden beschermt.

Dit geldt ook voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen op agrarische gronden en bedrijven, die afwijken van het normale agrarische gebruik of niet in overeenstemming zijn met de bestaande rechten, bijvoorbeeld bij uitbreiding van het bouwblok.
Als er echter in het vigerende bestemmingsplan sprake is van een mede- of dubbelbestemming voor natuur of bos dan moet de ontwikkeling voor de bestaande functie getoetst worden aan zowel actuele als potentiële waarden.
Het is mogelijk dat ook ontwikkelingen buiten het NNN van invloed zijn op het functioneren van het NNN. Daarbij wordt gedacht aan ontwikkelingen die een verstorende invloed hebben, of ontwikkelingen die leiden tot aanpassingen van het watersysteem in de buurt van een verdrogingsgevoelig natuurgebied. Ontwikkelingen in de nabijheid vallen niet onder het nee tenzij-regime van het NNN, soms wel onder andere regels: als verdrogingsgevoelige natuur aan de orde is of als het nabij Natura2000-gebied is. Uit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening wordt gemeenten gevraagd te grote aantastingen van dichtbij gelegen NNN-gebieden te voorkomen. De provincie vraagt de gemeenten als onderdeel van een goede ruimtelijke ordening bij ontwikkelingen in de nabijheid van het NNN te voorkomen dat deze een negatieve invloed hebben op het functioneren van

het NNN. Dit geldt in het bijzonder voor verdrogingsgevoelige natuur en Natura 2000-gebieden.

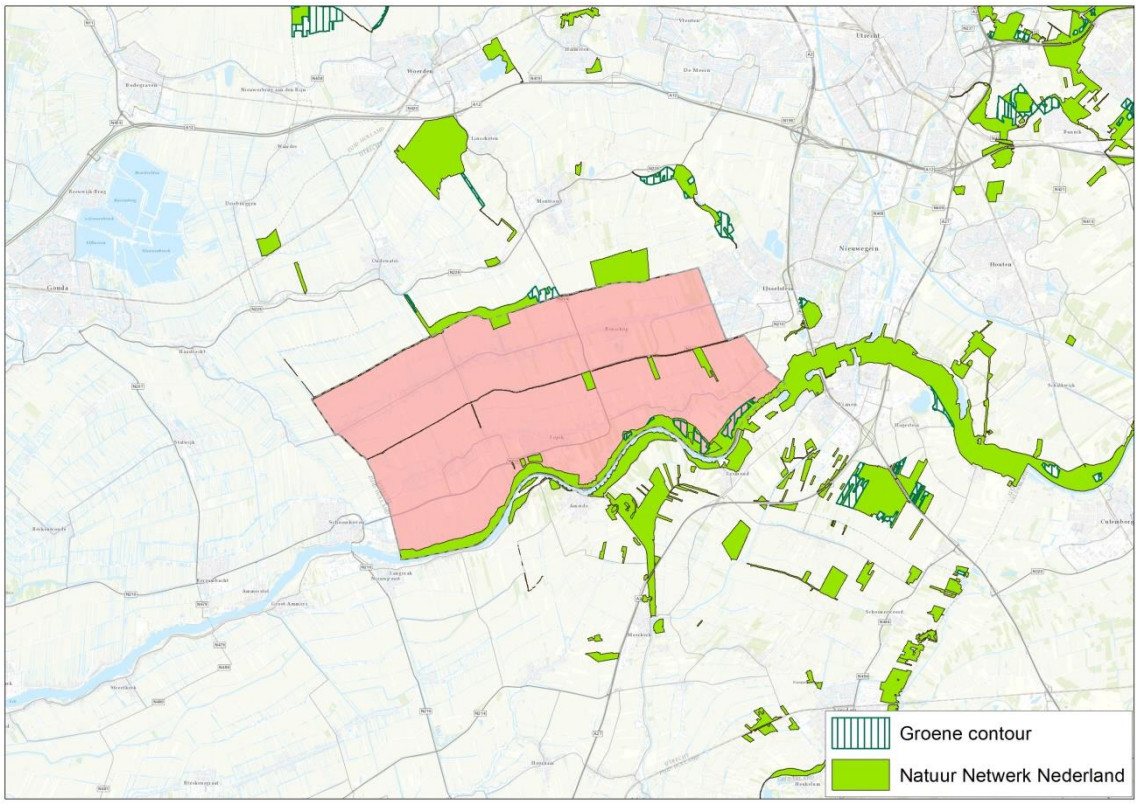
Groene Contour.

Gebieden begrensd als “Groene Contour” betreffen gronden die bestemd zijn voor natuurontwikkeling maar waarvoor vooralsnog geen financiering beschikbaar is. In deze gebieden stimuleert de provincie vrijwillige realisatie van nieuwe natuur via onder andere het instrument rood-voor-groen. Binnen deze gebieden zijn onomkeerbare ingrepen en processen die de ambitie om natuur te ontwikkelen onmogelijk maken niet toegestaan, tenzij deze ingrepen voortkomen uit een groot openbaar belang en alternatieven ontbreken. Compensatie van het verlies aan mogelijkheden om natuur te ontwikkelen is daarbij een voorwaarde. Deze compensatie moet in natura plaatsvinden, elders binnen de Groene Contour of aansluitend bij het NNN. Aard en omvang van deze compensatie moeten evenredig zijn met het verlies aan potenties ter plekke van de ingreep en het aansluitende deel van de Groene Contour.

Natuurgebieden in het plangebied

In het Natuurbeheerplan[6] is per (deel)gebied uitgewerkt welke natuur- en landschapsdoelen nagestreefd worden. Deze zijn belang voor het toetsen van effecten van ontwikkelingen op NNN.

[6] Natuurbeheerplan 2020, vastgesteld en gepubliceerd 23 april 2019



Figuur 8. Begrenzing van het NNN en Groene contour in en rond de gemeente Lopik, bron: Natuurbeheerplan 2020, provincie Utrecht, ESRI

Het plan bevat ook de begrenzing van de natuur- en agrarische natuurgebieden, vooral toegespitst op de internationale biodiversiteitsdoelen en de internationale natuurgerichte agromilieu-, water- en klimaatdoelen. Het Natuurbeheerplan is een subsidiekader om het Europese, rijks- en provinciale natuur- en landschapsbeleid te realiseren. Het gaat daarbij om bestaande natuurgebieden, gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt, landbouwgebieden die worden beheerd volgens agrarisch natuurbeheer en de Natura 2000-gebieden.

De begrenzing van het NNN en Groene contour in en rond de gemeente Lopik staat weergegeven in figuur 8. Hieronder volgt een beschrijving van de natuurwaarden op basis van het natuurbeheerplan, aangevuld met informatie uit het Landschapsontwikkelingsplan Groene Driehoek[7].

Uiterwaarden Lek

Vrijwel de gehele uiterwaarden van de Lek binnen de gemeentegrens maken deel uit van het NNN en vormen een lint langs de zuidrand van de gemeente.

[7] Landschapsontwikkelingsplan Groene Driehoek - Gemeenten Lopik, Montfoort & Oudewater. Brons en Partners, 2005

Een deel van het in Bijlage 1 beschreven Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek maakt hiervan ook deel uit.

De uiterwaarden vormen samen met de rivier een lint door het landschap, met een aantal parallelle lijnen (de rivier, de zomerkade en de winterdijk). Ze maken deel uit van het rivierenlandschap zoals dat is ontstaan door meandering en sedimentatie van de rivier, waardoor oeverwallen en kommen ontstonden. Later werd de ruimte voor de rivier bedwongen met dijken (12e eeuw) waarna de winterdijk de grens tussen binnen- en buitendijkse gronden vormde en er alleen nog sedimentatie plaatsvindt in de uiterwaarden. De uiterwaarden onderscheiden zich in een winter- en zomerbed, onderling gescheiden door zomerkaden en/of oeverwallen. Ze worden door de klei-afzettingen steeds hoger en de dijken moeten regelmatig worden aangepast aan de verminderde afvoercapaciteit en de toename van de hoeveelheid water ten gevolge van verbeterde drainage van het achterland. Ten behoeve van herstel, onderhoud en ophoging van de winterdijk werd vroeger klei gegraven in een strook langs de dijk. Hierdoor ontstond buitendijks een zone van ondiepe kleiputten.
Sinds de aanleg van de dijken heeft de mens steeds meer invloed op de uiterwaarden gekregen. Na aanleg van de zomerkade werd de uiterwaard in agrarisch gebruik genomen. Vloedbossen maakten plaats voor griend en graslandpercelen. Bij normaal rivierpeil was er extensief agrarisch gebruik.

Ter hoogte van de gemeente Lopik staat de rivier onder invloed van het getijde. Door de sterke sedimentatie zijn over een aanzienlijke lengte aanwassen en gorzen gevormd. Gorzen zijn met riet begroeide en nu nog steeds bij hoge vloedstand onderlopende terreinen. De met de rivier in open verbinding staande geulen vallen droog bij eb. Bij vloed wordt in deze getijdenkreken veel zand afgezet. De aanleg van strekdammen heeft uitbreiding van de uiterwaarden tot gevolg gehad. In het oosten van de Willige Langerakse Waard is de strekdam verbonden met een zandplaat De Bol. Hier is een geul ontstaan die aan één kant is afgesloten, waardoor de werking van het getij merkbaar is geworden. Tegen de zandplaat zijn oeverwal(achtige) afzettingen gevormd. Daar waar het zand niet begroeid is en ten gevolge van de wind verplaatst wordt, is sprake van een rivierduin.

ECOLOGISCHE KERNKWALITEITEN
Voor de uiterwaarden zijn de stroomdalflora en de diversiteit aan permanente en semipermanente wateren met hun typische flora en fauna belangrijke waarden. Grote delen van de uiterwaarden hebben een natuurfunctie. Daardoor kan de hele bodemdiversiteit, veroorzaakt door afslag en sedimentatie, goed tot uiting komen in de vegetatie. Op de drogere, meestal zandige, kalkrijke oeverwallen, rivierduinen, kaden en winterdijken komt een bloemrijke stroomdalflora

voor die heel specifiek is voor de uiterwaarden. Het zijn de vegetaties die af en toe overstroming goed kunnen gebruiken vanwege het verrijkende effect, maar niet tegen al te veelvuldige overstromingen kunnen. Goed ontwikkelde stroomdalvegetaties zijn te vinden in de Dertienmorgenwaard, Vogelenzangsewaard en Willige Langerakse Waard.
Het gebied De Bol is een rivierduin dat is aangewezen als aardkundig monument. Dit gebied is samen met Willige Langerakse Waard en De Horde als Natura 2000-gebied aangewezen, onder andere vanwege de aanwezigheid van kamsalamanders in de putten.
Doordat in deze uiterwaarden zich het getijdenverschil manifesteert, wordt de oevervegetatie uitbundiger. Een aantal soorten is gebonden aan het zoetwatergetijdengebied, zoals de zeldzame driekantige bies en spindotterbloem die een enkele, in open verbinding met de rivier staande, oude rivierarm bevolkt. De Willige Langerakse Waard bestaat voor een groot deel uit rietgorzen en dotterbloemhooilanden.
Verder zijn er verspreid in de uiterwaarden kleiputten met waardevolle water-, oever- en moerasvegetaties.
Grote aantallen vogels bezoeken de uiterwaarden om te foerageren. In het najaar en in de winter zijn het met name de ganzen, eenden en meerkoeten die de uiterwaarden bevolken. In het voorjaar zijn het vooral steltlopers die in grote aantallen op de plas-drassituatie afkomen. Er komen in de provincie Utrecht zeven soorten amfibieën in de uiterwaarden voor. Vooral de kleiputten langs de winterdijk vormen belangrijke voortplantingsplaatsen voor amfibieën.

LANDELIJK GEBIED - BINNENDIJKS

Het overige landelijk gebied van de gemeente Lopik maakt deel uit van het in het Natuurbeheerplan beschreven deelgebied Zuidwest van de provincie. Het is gevormd door zand- en kleiafzetting vanuit de Lek. Vervolgens heeft in het midden en westen van het deelgebied in het Holoceen veenvorming plaatsgevonden. Daarover is later nog een laag klei afgezet. De dikte van het kleipakket is verschillend, het neemt vanaf het oosten naar het westen in dikte af en is aan de noordwestzijde nauwelijks meer aanwezig.
Doordat het veen onder de klei ging inklinken kwamen de rivierbeddingen met hun oeverwallen hoger te liggen dan de rest van het landschap. Oude rivierlopen die dichtslibden met klei zijn nu nog zichtbaar in het landschap als stroomruggen. Deze aardkundig waardevolle stroomruggen bestaan vaak uit kalkhoudende klei waardoor ook voor natuur meer diversiteit ontstaat. In het plangebied bevinden deze zich in het zuiden nabij de Lek, en in de polder ten noorden van Lopik. Bovendien ontbreekt onder de stroomruggen het veen, het zandprofiel onder de klei is van belang vanwege de doorlatendheid van kwelwater.
Rond 1100 kwam de bedijking op gang en werd het gebied vanaf de oeverwallen ontgonnen. De ontwateringssloten werden loodrecht op de oeverwallen gegra-

ven over een vaste, van te voren afgesproken, afstand. Aan het einde van de sloten werd een kade opgeworpen om het ontgonnen blok te beschermen tegen wateroverlast van het achterland. Deze kade werd met houtgewas beplant. Toen het achterland vanaf de andere kant ook ontgonnen werd, werd aan die zijde een houtkade opgeworpen tegen wateroverlast. Hierdoor zijn ook wel dubbele houtkades ontstaan, zoals langs de Benschopper Molenvliet, aan de noordrand van het plangebied, die kilometers lang door het gebied lopen en nu als ecologische verbindingszone fungeren. Veel sloten en weteringen waren nodig om het gebied te ontwateren en waardoor een waterrijk polderlandschap ontstond. Tegenwoordig speelt veen nog steeds een belangrijke rol, vooral door de bodemdaling die door de verdroging van het veen veroorzaakt wordt.

Ecologische kernkwaliteiten zijn, naast het weidevogelgebied, vooral de houtkaden, enkele kleine vochtige bossen op klei en een eendenkooi. Daarnaast gaat het om een groot poldergebied met incidenteel een bloemrijk vochtig hooiland en een rijkdom aan sloten en slootkanten met over het algemeen een beperkte soortenrijkdom.
De vele lengtes brede houtkaden, die de grens vormden van de ontginningspercelen, vormen nu een biotoop voor vogels en kleine zoogdieren. Ze zijn afwisselend van samenstelling; dichte delen met oud elzenhakhout en opener en met bloemrijkere delen. Ze functioneren als verbindingszones door het open land. Verspreid door het gebied komen zgn. pestbosjes in de uithoeken van graslanden voor. Ze zijn van belang als wisselende slaapplaats voor purperreigers en mogelijk ook stapstenen voor bossoorten. Incidenteel zijn in de Lopikerwaard bloemrijke slootoevers te vinden met grote ratelaar, moeraskartelblad en echte koekoeksbloem.
Een zeldzame soort als krabbenscheer wordt spaarzaam in sloten en weteringen aangetroffen. Het recent gerealiseerde natuurontwikkelingsgebied nabij Willeskop, dat voor een klein deel binnen de gemeente Lopik ligt, is aantrekkelijk voor moerasvogels. In het deel dat is ingericht voor vochtig hooiland zijn de eerste orchideeën verschenen.
In grote delen van het gebied treedt lichte kwel op vanuit de hoger gelegen oeverwallen langs de Hollandsche IJssel en Oude Rijn en de stroomruggen van de verdwenen rivieren. Daardoor hebben de sloten een goede waterkwaliteit, met onder andere veel heikikkers en soms rugstreeppadden.

De ecologische waarden en kenmerken zijn vastgelegd in een beheertypenkaart (Figuur 9). Deze kaart vormt de kern van het Natuurbeheerplan.

Binnendijks komen binnen het plangebied de volgende beheertypen voor:

- N10.02 vochtig grasland
- N12.02 kruiden- en faunarijk grasland
- N14.03 haagbeuken- en essenbos
- N17.05 wilgengriend
- N16.04 vochtig bos met productie
- L01.02 houtwal en houtsingel

Figuur 9. Natuurbeheertypen NNN, bron: Natuurbeheerplan 2020, provincie Utrecht

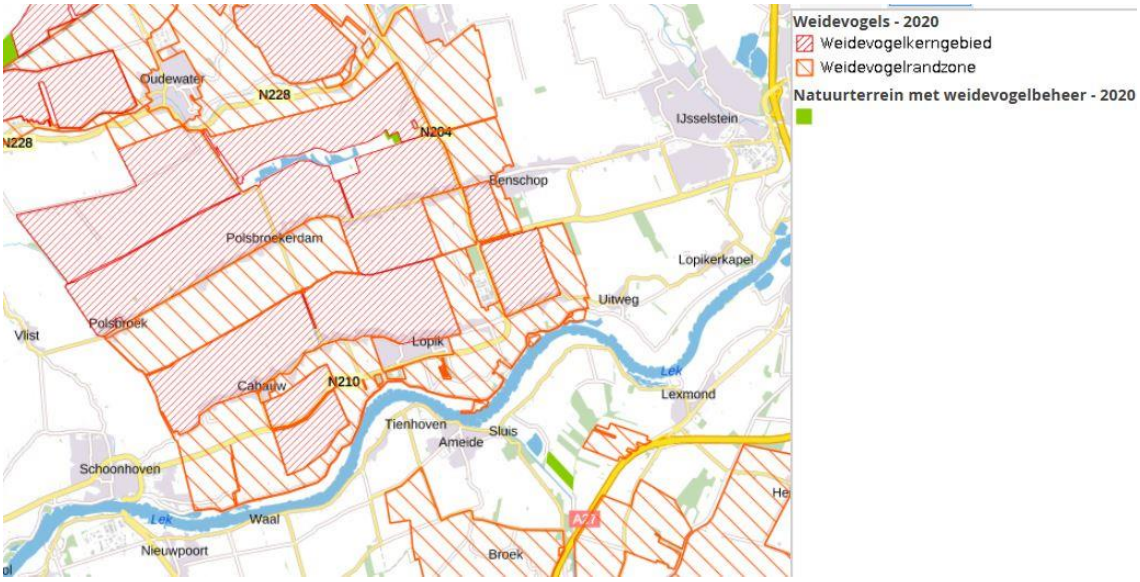
4.2.4 Referentiesituatie Natuur buiten het NNN/Agrarische natuur

Voor het agrarisch natuur- en landschapsbeheer onderscheidt de provincie Utrecht vanaf 2016 de volgende vier leefgebieden:

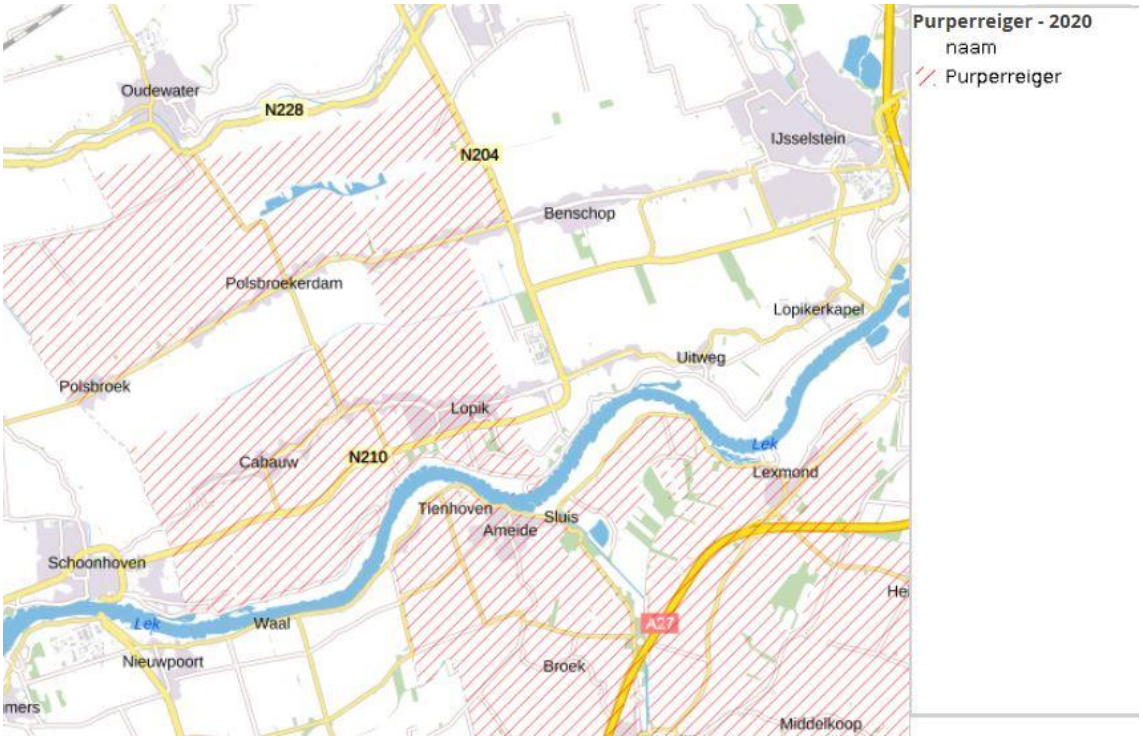
- open grasland
- droge dooradering
- natte dooradering
- water

Binnen de begrenzing van de leefgebieden is subsidie voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer mogelijk. Er is naar gestreefd om het agrarisch natuur-, water en landschapsbeheer in te zetten in de meest kansrijke gebieden voor stabiele populaties van planten en dieren. Hierbij is de instandhouding van internationale doelsoorten een belangrijk doel, evenals versterking van en/of verbinding met het NNN. Tevens is het beheer gericht op het in stand houden van de karakteristieke Utrechtse landschappen.

In het Natuurbeheerplan worden deze leefgebieden op kaarten aangeduid. In het plangebied is het overgrote deel van het landelijk gebied (met uitzondering van het oostelijke deel) aangewezen als leefgebied open grasland, van belang als broedgebied voor weidevogels (zie figuur 10) en tevens als leefgebied natte dooradering, van belang als foerageergebied voor purperreiger (zie figuur 11) en leefgebied voor heikikker. De leefgebieden droge dooradering en water komen niet voor in het plangebied.



Figuur 10. Weidevogelgebieden als onderdeel van leefgebied open grasland, bron: Natuurbeheerplan 2020, provincie Utrecht



Figuur 11. Foerageergebied purperreiger als onderdeel van leefgebied open grasland, bron: Natuurbeheerplan 2020, provincie Utrecht

In 2014 broedden de volgende weidevogelsoorten in de Lopikerwaard[8]: Grutto, Kievit, Scholekster, Tureluur, Bergeend, Slobeend, Kuifeend, Zomertaling, Krakeend, Kuifeend, Veldleeuwerik, Gele kwikstaart, Visdief, Zwarte stern, Patrijs, Graspieper, Kleine plevier, Knobbelzwaan, Wintertaling

Ten aanzien van weidevogelgebieden geeft de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie aan dat naast een goed beheer van deze gebieden ook ruimtelijke aspecten als openheid, rust en goede inrichting voor weidevogels van groot belang zijn. Ontwikkelingen waarbij deze aspecten worden aangetast zijn derhalve onwenselijk. Hierbij kan gedacht worden aan de aanleg van wandel- en fietspaden, uitbreiding van bebouwing etc. Regulier agrarisch gebruik blijft in deze gebieden mogelijk. Onder regulier agrarisch gebruik wordt overigens niet verstaan het wisselen van teelt voor zover dit een negatieve invloed heeft op bepaalde soorten weidevogels. Ook uitbreiding van veehouderij binnen de bestaande bouwpercelen blijft, mits er wordt voldaan aan de toepasselijke wettelijke eisen, mogelijk. De provincie vraagt de gemeenten in hun planvorming en bij het toestaan van activiteiten in en nabij weidevogelgebieden rekening te houden met de effecten op weidevogels.

[8] Duyvenboden Natuur, 2014. Weidevogels Lopikerwaard 2014. http://www.dnatuur.nl/wp-content/uploads/2015/03/DNatuur-Weidevogels-Lopikerwaard-2014.pdf

In het deelgebied Zuidwest waarvan het plangebied deel uit maakt, ziet de provincie het behoud van de weidevogelpopulaties als een grote uitdaging. Omdat hier geen weidevogelreservaten liggen is de weidevogelstand geheel afhankelijk van een goed beheer door agrariërs. Het collectief concentreert het weidevogelbeheer op de meest geschikte locaties binnen de deelgebieden. Bij plasdraspercelen voor de weidevogels is het van belang om de uitspoeling van fosfaat tot het minimum te beperken om verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen.

In ongeveer hetzelfde gebied als de weidevogels leven ook andere soorten waarvan het behoud van internationaal belang is. Voor deze soorten zijn vooral de watergangen en oevers van belang, in plaats van de graslandpercelen, wat is aangewezen als leefgebied natte dooradering. Het betreft foerageergebied van de purperreiger (vooral voor de populatie van de Zouweboezem), en het is leefgebied van de heikikker. Het behoud van deze soorten wordt mogelijk gemaakt via een slimme combinatie van watermaatregelen voor water- en slootkantenbeheer. Ook inrichting van nieuwe moerasstroken is gewenst. Op één locatie in het weidevogelgebied liggen zeer fraaie graslandranden met onder andere grote ratelaar en moeraskartelblad. Hier wordt kruidenrijk grasland in stand gehouden.

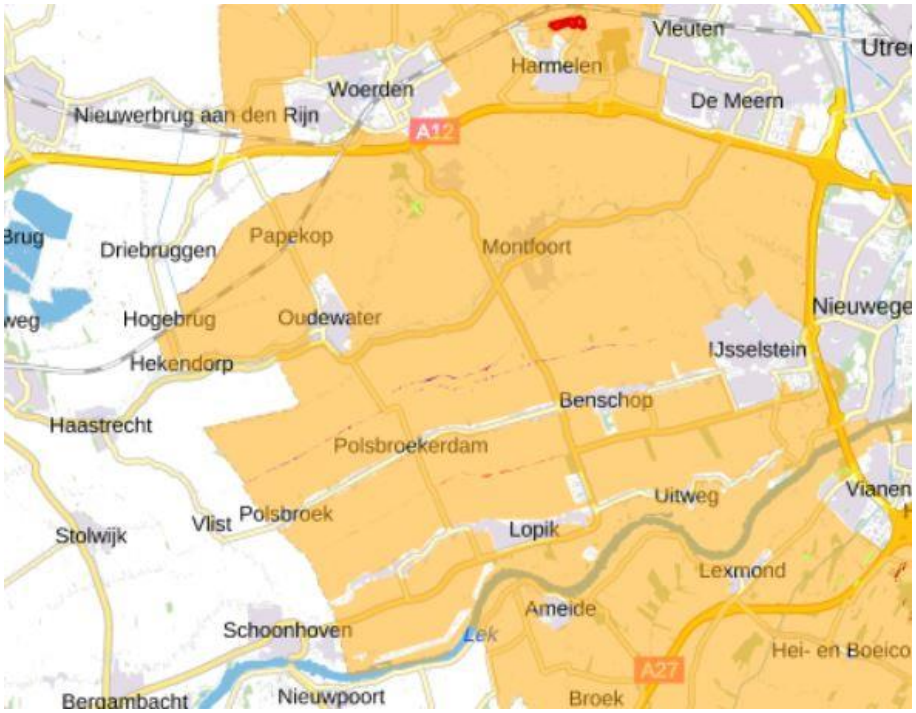
Aanvullend is ook agrarisch natuurbeheer voor enkele andere natuurwaarden mogelijk. Nabij de Lekdijk leeft de kamsalamander. Uitbreiding van het leefgebied van deze soort in agrarisch gebied is mogelijk door aanleg en beheer van poelen. Bij natuurgebied Willeskop is versterking van het NNN mogelijk door in de Groene Contour beheer van soortenrijke graslanden te behouden en te ontwikkelen en/of in te zetten op weidevogelbeheer.

4.2.5 Referentiesituatie houtopstanden

In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn houtopstanden in het landelijk gebied beschermd (voorheen als onderdeel van de Boswet). De regels hiervoor zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4 van de Verordening Natuur en Landschap[9] provincie Utrecht 2017. Voor kap van beschermde houtopstanden is in de meeste gevallen een melding noodzakelijk en geldt meestal een herplantplicht.

Figuur 12 geeft aan waar bescherming van houtopstanden in het landelijk gebied van de gemeente van toepassing is. Dit lijkt een groot gebied, echter in het grootste deel hiervan bestaat uit grasland, met incidenteel een houtwal of en een eendenkooi.

[9] Verordening Natuur en Landschap provincie Utrecht, 2017



Figuur 12. Toepassingsgebied houtopstanden in en om de gemeente Lopik

4.2.6 Referentiesituatie beschermde soorten

De huidige situatie en vaststaande autonome ontwikkelingen vormen de referentie situatie.

WETTELIJK KADER

Relevante wetgeving op het gebied van de soortenbescherming is uitgewerkt in de Wet natuurbescherming. De bescherming van flora- en faunasoorten is in de Wet natuurbescherming opgedeeld in twee beschermingscategorieën:

Strikt beschermde soorten:

- Soorten van de Vogelrichtlijn (art. 3.1 Wet natuurbescherming)
- Soorten van de Habitatrichtlijn (art. 3.5 Wet natuurbescherming)

Overige beschermde soorten:

- Nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wet natuurbescherming)

Voor beide categorieën geldt dat het verboden is opzettelijk exemplaren te doden, vangen of plukken, en voortplantingsverblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of te beschadigen. Een belangrijk verschil tussen beide beschermingsregimes is dat voor de strikt beschermde soorten ook het opzettelijk verontrusten verboden is, terwijl dit voor de overige beschermde soorten niet het geval is.

Voor vogels geldt daarnaast dat het opzettelijk storen niet verboden is in geval de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de

desbetreffende vogelsoort. Echter, voor vogels die staan in bijlage II van de Conventie van Bern geldt deze uitzondering niet. Daarnaast is er een lijst met jaarrond beschermde broedvogelnesten. Dat houdt in dat voor de op deze lijst genoemde vogelsoorten de nestplaats ook buiten het broedseizoen beschermd is.

Het beschermingsregime van de overige (nationaal) beschermde soorten is voor elke soort gelijk. Wel kunnen provincies bij ruimtelijke ontwikkelingen vrijstelling van de verbodsbepalingen in artikel 3.10 verlenen voor deze soorten. Deze zogenaamde vrijstellingslijsten zijn opgenomen in de provinciale verordeningen en komen tussen de provincies grotendeels overeen. De provincie Utrecht heeft in de Provinciale Verordening Ruimte opgenomen dat voor in totaal 24 soorten een vrijstelling geldt van de verboden genoemd in art. 3.10 eerste lid uit de Wnb.

BUREAUONDERZOEK

Omdat, zoals eerder is opgemerkt, voor een aantal algemene beschermde amfibieën- en zoogdiersoorten bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van toepassing is, zijn deze soorten voor het bestemmingsplan Landelijk gebied minder belangrijk. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wnb.

Uit het raadplegen van de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF) via Quickscanhulp.nl ('© NDFF - quickscanhulp.nl 01-07-2019 15:21:21') blijkt dat binnen een straal van 1 km rond het plangebied verschillende beschermde diersoorten bekend zijn. Het betreft vogels, zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders en libellen (zie bijlage 2). Ook is er één beschermde vaatplant bekend uit dit gebied. Indien van toepassing worden relevante soorten in onderstaande tekst betrokken. Van veel soorten zullen grotere aantallen vooral voorkomen in de Natura 2000-gebieden en in (de grotere elementen van) het NNN, maar ook daarbuiten kunnen deze soorten voorkomen. Over het algemeen zijn de Wnb-soorten in de beschermde gebieden goed beschermd.

In deze paragraaf ligt het accent op het voorkomen van Wnb-soorten buiten de beschermde gebieden, in het agrarische gebied. Deze soorten kunnen ook rechtstreeks worden aangetast bij bijvoorbeeld grond- en bouwwerkzaamheden. Dit zijn bijvoorbeeld aan gebouwen gebonden soorten zoals vleermuizen, huismus en kerkuil. Tevens zijn er soorten die in en rond houtige landschapselementen voorkomen, in uiterwaarden, maar ook rond agrarische percelen en op boerenerven. Omdat van deze soorten geen gebiedsdekkende inventarisatie heeft plaatsgevonden en de verspreiding van soorten bovendien ook niet exact bekend is, is er voor gekozen om de Wnb-soorten niet op een kaart aan te geven.

Hierna worden de op basis van de hiervoor genoemde inventarisaties naar voren gekomen beschermde planten- en diersoorten per soortengroep besproken. Dit geeft een indicatie naar welke soorten bij eventuele toekomstige ontwikkelingen nader onderzoek nodig is om eventuele strijdigheid van de ontwikkeling met de Wnb te kunnen beoordelen.

ZOOGDIEREN

Er zijn 16 soorten beschermde grondbewonende zoogdiersoorten bekend uit het plangebied en nabije omgeving, waarvan er 2 niet zijn vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkeling. De niet-vrijgestelde soorten betreffen waterspitsmuis en bever.
De waterspitsmuis komt verspreid in de nattere delen van Nederland voor. Hij komt voor in ruigtes en moerasgebieden. Dit biotoop komt vooral buitendijks voor, maar ook wel in goed begroeide oevers in het agrarisch gebied.
De bever komt in het gebied vooral buitendijks voor.

Naast grondbewonende zoogdieren zijn circa 10 soorten vleermuizen bekend in en nabij het plangebied, waarvan vliegroutes, foerageergebied en verblijfplaatsen zijn beschermd. De gebieden met iets meer houtige beplanting, in de uiterwaarden en de bebouwingslinten, zijn het meest geschikt als foerageergebied. Hier zijn gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis te verwachten. Het open agrarische open gebied vormt vooral geschikt foerageergebied voor de laatvlieger en rosse vleermuis. Maar ook al de andere soorten kunnen in het agrarisch gebied voorkomen. De water- en meervleermuis zijn foeragerend te verwachten boven bredere watergangen en plassen in de uiterwaarden.

Van gebouwbewonende soorten (gewone dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis) zijn vooral verblijfplaatsen te verwachten in spouwmuren, achter gevelbetimmering en daklijsten, onder dakpannen of in schuren. Hierbij moet aangetekend worden dat de recentere ligboxenstallen en kapschuren gezien de constructie en gebruikte bouwmaterialen meestal niet geschikt zijn voor vleermuizen. Boombewonende soorten (watervleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis) zijn in ruimten (holtes, scheuren) in bomen te verwachten. Rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis komen vooral in en rond de ooibossen voor.

VOGELS

Alle inheemse vogelsoorten zijn op basis van de Wnb beschermd. Over het algemeen is het nest van vogels alleen beschermd wanneer dit in gebruik is om een broedsel groot te brengen (tijdens het broedseizoen). Bij een aantal vogelsoorten is het nest echter jaarrond beschermd (dus ook buiten het broedseizoen). Over

deze soorten geeft de Quickscanhulp.nl informatie, dit betreft vijftien vogelsoorten. Van enkele soorten is het onwaarschijnlijk dat ze hier ook broeden, en van een aantal is alleen te verwachten dat ze in natuurgebied broeden. In het agrarisch gebied is het wel mogelijk dat hier boomvalk, buizerd, havik, ransuil, roek en sperwer broeden in verspreide bosjes, houtsingels of op agrarische erven. De meeste van deze soorten komen vooral in natuurgebieden voor, maar ook wel daarbuiten. De ooievaar kan verspreid in het hele gebied voorkomen en broedt meestal op daarvoor opgerichte nestpalen, meestal nabij bebouwing. Tot slot dient de steenuil te worden genoemd. De steenuil komt verspreid voor in het kleinschalige landbouwgebied en langs randen van extensiever beheerde landbouwpercelen. Deze soort broedt meestal in oude, holle bomen zoals knotwilgen of hoogstamfruitbomen. Deze soort is het meest te verwachten in de uiterwaarden en aangrenzend binnendijks gebied.
In de (agrarische) bebouwing in de dorpen of verspreid liggende bebouwing kunnen jaarrond beschermde nestplaatsen aanwezig zijn van kerkuil en huismus. De gierzwaluw nestelt ook in gebouwen, maar zelden in bebouwing in agrarisch gebied.
Ook voor veel andere vogels is het landelijk gebied van belang, met name de graslanden, het meest voorkomende agrarisch gebruik in de gemeente die. Een groot deel van deze graslanden is aangewezen als weidevogelkerngebied dan wel randzone (zie figuur 10). Hier broeden weidevogels als kievit, grutto en tureluur. Ook zijn ongeveer dezelfde gebieden aangewezen als foerageergebied voor purperreiger (zie figuur 11), waarbij het vooral gaat om de talrijke sloten tussen de graslanden. Deze sloten maken deel uit van het leefgebied van purperreigers die broeden in de Natura 2000-gebied Zouweboezem. Dit is een vrij zeldzame vogel van laagveenmoerassen, die sinds 2017 echter niet meer op de Rode Lijst van Nederlandse broedvogels staat.

AMFIBIEËN

De meeste soorten beschermde amfibieën hebben als leefgebied voorkeur voor de combinatie van afgesloten schoon water en houtige ruigte of opgaande beplanting zoals een houtwal of bosjes. Wanneer een keten van poelen om de 600 meter is te volgen, kunnen veel soorten zich verspreiden.
Volgens de Quickscanhulp komen 9 soorten amfibieën met een beschermingsstatus voor; vijf daarvan zijn echter vrijgesteld voor ruimtelijke ontwikkeling.
Van de niet-vrijgestelde beschermde amfibieën komen heikikker, poelkikker, kamsalamander en rugstreeppad voor.
De kamsalamander komt voornamelijk in en rond plassen en poelen in de uitwaarden voor, maar incidenteel ook wel in aangrenzend agrarisch gebied. Hij komt vrijwel alleen lokaal in de uiterwaarden van de Lek voor. Rugstreeppad is vrij algemeen in het stroomgebied van de Lek rond Lopik, en komt plaatselijk ook daarbuiten voor in het plangebied (Ravon, 2016). Deze soort kan op en nabij

erven voorkomen, vooral als ook vergraven grond en ondiepe plassen aanwezig zijn.
De heikikker komt voor in vochtig grasland met sloten, mits de waterkwaliteit goed is en het agrarisch beheer extensief is. Ze verblijven in agrarisch gebied vooral in structuurrijke oevers en planten zich voort in sloten en moerassen. Volgens Ravon (2016)[10] komt heikikker waarschijnlijk verspreid in de hele Lopikerwaard voor, zowel binnendijks als in de uiterwaarden, maar is het verspreidingsbeeld niet volledig. De poelkikker kan in dezelfde gebieden voorkomen en wordt in Quickscanhulp vermeld, maar komt volgens Ravon (2016) niet voor in het plangebied.

Algemene beschermde amfibieën, waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen, als gewone pad en bruine kikker kunnen overal in het gehele landelijk gebied worden aangetroffen, met name in en rond de sloten en weteringen.

REPTIELEN, VISSEN EN ONGEWERVELDEN
Volgens de Quickscanhulp.nl is ringslang de enige in het plangebied voorkomende reptiel. Volgens het meetnet natuurkwaliteit van de provincie[11] wordt ringslang in het plangebied incidenteel aangetroffen. Het is een zeldzame soort die hier volgens Ravon (2016)[12].niet van origine voorkomt

De enige beschermde vissoort die bekend is volgens Quickscanhulp.nl is de grote modderkruiper. Deze soort heeft een voorkeur voor stilstaand tot langzaam stromend ondiep water met een rijke plantenbegroeiing en een sliblaag op de bodem[13]. Ook in weteringen en grotere sloten in het overige landelijk gebied is deze soort te verwachten mits de waterkwaliteit er goed is.

Ook bittervoorn en kleine modderkuiper die met ingang van 2017 geen beschermde status meer hebben zijn bekend uit de uiterwaarden van de Lek. Deze soorten kunnen ook elders in het landelijk gebied voorkomen.
De enige beschermde ongewervelde soorten die bekend zijn in het plangebied betreffen de groene glazenmaker, grote vos en rivierrombout. De groene glazenmaker komt uitsluitend voor in sloten met een krabbenscheervegetatie, die op sommige plekken in het plangebied aanwezig is. De rivierrombout is sterk

---

10 W.de wild, F. Brekelmans, W. van Emmerik en J. Spier, 2016. Atlas van amfibieën en reptielen van Utrecht. Ravon.

11 https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=b9faa667d46b4c55860073a98c381724

12 W.de wild, F. Brekelmans, W. van Emmerik en J. Spier, 2016. Atlas van amfibieën en reptielen van Utrecht. Ravon.

13 www.ravon.nl

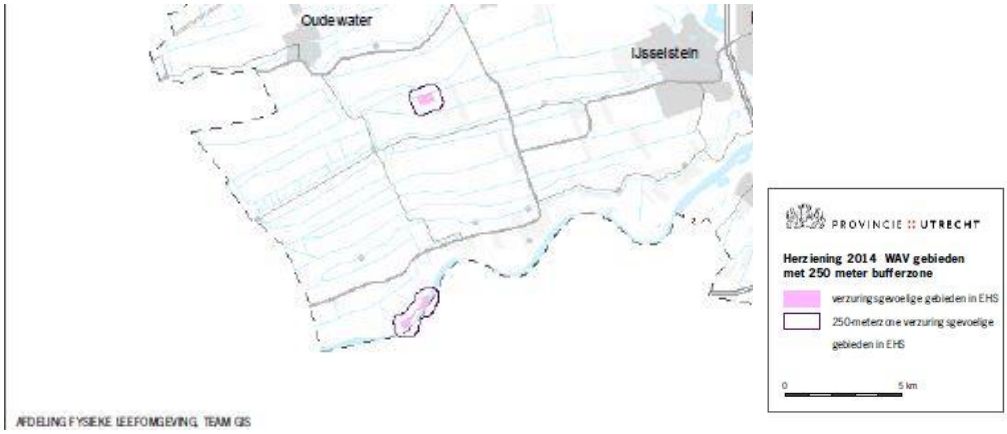
gebonden aan grote rivieren als leefgebied en komt ook langs de Lek voor. De grote vos heeft bosrijke omgeving als leefgebied en komt in het plangebied waarschijnlijk alleen als zwervende exemplaren voor.

4.2.7 Referentiesituatie Ammoniak

WAV-GEBIEDEN

Binnen het plangebied liggen twee kleinere gebieden die worden beschermd tegen neerslag van ammoniak door de Wet ammoniak en veehouderij. Het zuidelijk gelegen gebied maakt deel uit van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek. Het noordelijk gelegen gebied maakt deel uit van het NNN-gebied Willeskop, waarvan het grootste deel noordelijk van het plangebied ligt.

Het WAV beleid staat toegelicht in paragraaf 3.2. In beginsel mogen in deze Wav-gebieden en de zone van 250 m geen nieuwe veehouderijbedrijven gevestigd worden. Op bestaande veehouderijbedrijven in een Wav gebied of binnen de zone van 250 m is een maximaal toegestane ammoniakemissie(ammoniakplafond) van toepassing.



Figuur 10. Zeer kwetsbare gebieden op basis van Wet Ammoniak en Veehouderij, bron: provincie Utrecht, 2014[14]

Stikstofdepositie

In Nederland, en specifiek in 117 Nederlandse Natura 2000-gebieden, is de zogeheten depositie van stikstof een van de belangrijkste oorzaken van de achteruitgang van de natuur. De bijzondere planten en vegetaties die in deze gebieden aanwezig zijn dreigen te verdwijnen omdat ze het overschot aan stikstof niet kunnen verdragen. Dit kan ook doorwerken in negatieve effecten op bedreigde en beschermde diersoorten.

Om sterkere natuur en minder stikstofdepositie mogelijk te maken in combinatie met ruimte voor economische ontwikkelingen, is de Programmatische Aanpak

[14] https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/groene-wetten-regels/wet-ammoniak/

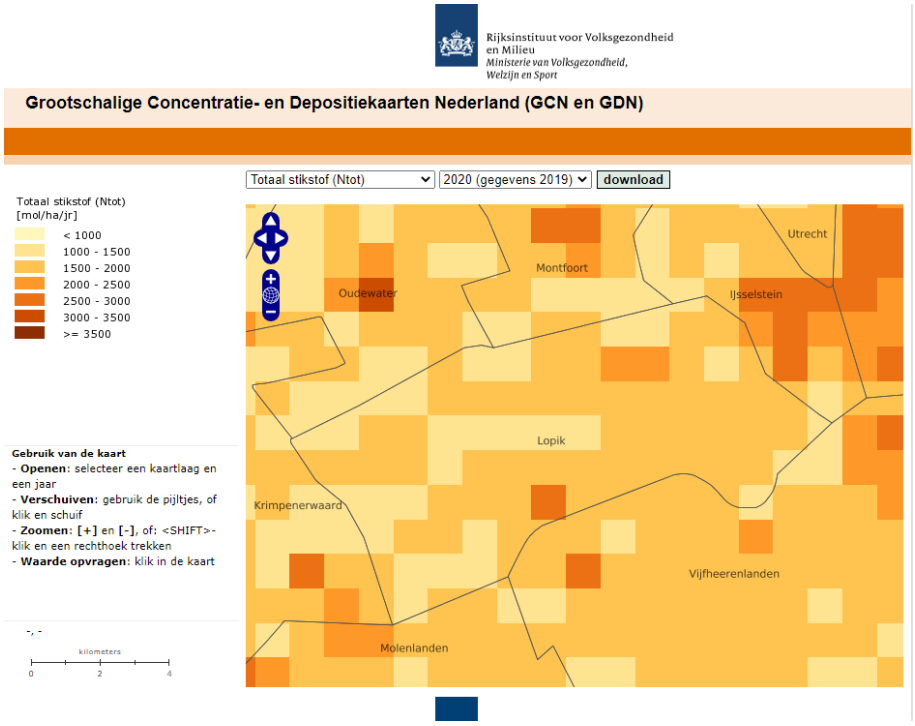
Stikstof (PAS) ontwikkeld. Hierin werken overheden, natuurorganisaties, boeren en andere ondernemers samen. Het programma is van start gegaan op 1 juli 2015, echter als gevolg van uitspraken van de Raad van State van 29 mei 2019 kan dit programma niet worden toegepast. Inmiddels is de Eerste Kamer akkoord gegaan met het wetsvoorstel 'Wet stikstofreductie en natuurverbetering' om de stikstofuitstoot te verlagen en de natuur te verbeteren. Deze wet is nog niet inwerking getreden.

Dit betekent dat voor elke ontwikkeling moet worden onderzocht of toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden (meer dan 0,00 mol/ha/jaar) optreedt en of dit negatief effect heeft. Alleen als negatieve effecten zijn uit te sluiten is geen Passende Beoordeling nodig.

Wanneer geen natuurtoestemming is verleend is de referentiesituatie de laagst vergunde situatie vanaf de datum waarop artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn van toepassing werd op een Natura 2000-gebied (de referentiedatum). Deze referentiedatum is vaak 10 juni 1994 en/of 7 december 2004 (overzicht: https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/natuur/natura-2000-en-pas-gebieden/).

Huidige situatie ammoniakdepositie

De huidige situatie ten aanzien van de ammoniakdepositie wordt weergegeven in figuur 11. De huidige achtergronddepositie in het grootste deel van de gemeente Lopik ligt tussen 1.000 en 2.000 mol N/ha/jaar, maar loopt op enkele plaatsen hoger op, tot maximaal 2.583 mol N/ha/jaar. Ditzelfde beeld treedt op in en nabij de Natura 2000-gebieden rondom Lopik.



Figuur 11. Achtergronddepositie stikstof in en rond de gemeente Lopik 2020 (o.b.v. gegevens 2019), bron: RIVM, 2019[15]

Het grootste deel hiervan is overigens afkomstig uit emissie vanuit andere gemeenten.

Tabel. Kritische Depositie Waarden (KDW) voor kwalificerende Habitattypen en habitatsoorten voor de twee meest nabije Natura 2000-gebieden

Habitattype/habitatsoort	**Kritische Depositie Waarde (mol N/ha/jaar)**
Uiterwaarden Lek	
H3270 - Slikkige rivieroevers	> 2400
H6120 - Stroomdalgraslanden	1286
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429
H91E0A - Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	2429
H1166 -Kamsalamander	> 2400
Zouweboezem	
H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2143
H6410 – Blauwgraslanden	1071
H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)	> 2400
H91E0A - Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	2429
H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857
H1134 Bittervoorn, H1145 Grote modderkruiper, H1149 Kleine modderkruiper, H1166 Kamsalamander, H4056 Platte schijfhoren stikstofgevoelig leefgebied afwezig	

[15] http://geodata.rivm.nl/gcn/

A029 Purperreiger	> 2400
A119 Porseleinhoen	> 2400
A197 Zwarte Stern	1429 (LG10)
A051 Krakeend	> 2400

De hoeveelheid depositie die een ecosysteem nog kan verdragen zonder schade te ondervinden, wordt de kritische depositiewaarde (KDW) of kritische belasting genoemd. Bij de in beschouwing genomen Natura 2000-gebieden overschrijdt de huidige belasting met stikstof de kritische depositiewaarde voor één of meer doeltypen van habitats. Ontwikkelingen met stikstofemissie hebben een sterker effect op depositie naarmate de afstand tot het Natura 2000-gebied kleiner is. De meest gevoelige habitats betreffen stroomdalgraslanden in de Uiterwaarden Lek (KDW 1.229 mol N/ha/jaar) en blauwgraslanden in de Zouweboezem (KDW 1.071 mol N/ha/jaar) (van Dobben, 2012[16]) Vergelijkbare waarden gelden ook voor de andere Natura 2000-gebieden in de omgeving, De KDW-waarden voor habitattypen liggen hier tussen 1.071 en > 2.400 mol N/ha/jaar.

TE VERWACHTEN STIKSTOFDEPOSITIE

In figuur 11 is te zien dat in de huidige situatie de stikstofdepositie al aanzienlijk boven de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitattype ligt.
In het kader van het Beheerplan voor Uiterwaarden Lek[17] is een berekening gedaan van te verwachten stikstofdepositie rekening houdend met de autonome ontwikkeling, generiek beleid van Rijk en provincies, en van achtergronddepositie. Op basis van deze berekening met AERIUS Monitor 15 blijkt dat aan het einde van 2030, ten opzichte van de situatie in 2014, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied. De depositie op overbelaste habitattypen varieert in de huidige situatie (circa 2015) tussen circa 1.300 en 1.600 mol/ha/j met enkele uitschieters naar boven en naar beneden. De gemiddelde berekende depositie neemt in de komende periode af van 1.440 (in 2014) naar 1.315 (in 2020) tot 1.219 (in 2030) mol/ha/ja. Daarmee daalt de depositie uiteindelijk tot onder de KDW van het meest gevoelige habitattype stroomdalgraslanden. Echter, ook blijkt dat in de periode daarvóór een kleine toename van depositie op een Natura 2000-gebied een significant negatief effect kan hebben.

Dezelfde berekening is uitgevoerd voor habitattypen in het Natura 2000-gebied Zouweboezem[18]. Voor het gehele oppervlak van het meest gevoelige habitattype

[16] H.F. van Dobben, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397 2397.

[17] A. de Wilde, 2016. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Uiterwaarden Lek. Royal Haskoning.

[18] Provincie Zuid-Holland, 2018. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Zouweboezem.

H6410 blauwgraslanden is in 2014 sprake van een matige overbelasting van de KDW. Ook in 2030 is dit nog het geval. Voor de overige habitattypen met een instandhoudingsdoelstelling is zowel in de huidige als in de toekomstige situatie geen overschrijding van de KDW.

CONCLUSIE ONTWIKKELINGSRUIMTE DEPOSITIE

Omdat de depositie vanuit een bron sterk afneemt met de afstand, en de kritische depositiewaarden in de twee meest nabije Natura 2000-gebieden niet afwijken van de gebieden op iets meer afstand, voldoet toetsing aan de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Lek en Zouweboezem.

Op basis van de hierboven aangegeven berekeningen wordt in het beheerplan Zouweboezem geconcludeerd dat maatregelen in categorie 2a ter voorkoming van effecten van stikstofdepositie noodzakelijk zijn. Het beheerplan Uiterwaarden Lek concludeert dat binnen 200 meter van de gevoelige habitattypen geen maisteelt en geen bemesting mag plaatsvinden (categorie 3; hiervoor is vergunningsverlening niet aan de orde) en dat effecten van bemesting elders onderdeel van de achtergronddepositie vormt (categorie 2a: wel effect(en), maar significant negatieve gevolgen zijn uit te sluiten omdat instandhoudingsmaatregelen voldoende zijn).

De meeste doelsoorten met Instandhoudingsdoelen zijn niet afhankelijk van stikstofgevoelige leefgebieden of hebben leefgebieden met een KDW hoger dan 2.400 mol/ha/jaar. De stikstofgevoelige leefgebieden waar de kamsalamander en bittervoorn van afhankelijk kunnen zijn, komen in deze Natura 2000-gebieden niet voor. Alleen voor leefgebied van zwarte stern geldt een KDW van 1.427 mol/ha/jaar, daarmee is negatief effect ten aanzien van deze soort niet uit te sluiten.

Op basis van bovenstaande analyse is negatief effect van nieuwe ontwikkelingen op Natura 2000-gebied niet uit te sluiten. Voor bestemmingsplannen is op basis van het PAS geen ontwikkelingsruimte ten aanzien van N-depositie beschikbaar, en daarbij is de werking van het PAS voor onbepaalde tijd opgeschort sinds 29 mei 2019 (zie 3.1). Inmiddels is de Eerste Kamer akkoord gegaan met het wetsvoorstel 'Wet stikstofreductie en natuurverbetering' om de stikstofuitstoot te verlagen en de natuur te verbeteren. Deze wet is nog niet inwerking getreden.

4.2.8 Autonome ontwikkeling

NATUURGEBIEDEN - NATUURBEHEERPLAN

In de huidige beschermde natuurgebieden (Natura 2000 en NNN) wordt, op basis van de beheer- en ambitietypen, zoals die zijn vastgelegd in het provinciaal Natuurbeheerplan, een beheer gevoerd dat recht doet aan de wezenlijke kenmerken en waarden. Het beleid voor natuurgebieden is er op gericht om de

huidige waarden te behouden en te versterken. Maatregelen hiervoor zijn onder andere het verhogen van de grondwaterstand, het ontwikkelen van (riet)moerasgebieden en het plaatselijk verschralen van gronden. Op basis hiervan wordt verwacht dat in de onderzoeksperiode de natuurwaarden in de bestaande natuurgebieden worden versterkt.

WATERKWALITEIT
De wet- en regelgeving en het beleid van provincie en waterschap is er op gericht om het vrijkomen van milieubelastende stoffen in het oppervlakte- en grondwater te voorkomen. Op basis hiervan wordt verwacht dat in de onderzoeksperiode onder andere de meststoffen in het oppervlaktewater afnemen (zie ook paragraaf 4.6). Deze ontwikkelingen zullen in nog onbekende mate een positief effect op de natuurwaarden hebben.

LANDBOUW
In het landelijk gebied wijzigt het gebruik van gebouwen en gronden, mede als gevolg van veranderingen in de landbouw. Het aantal agrarische bedrijven neemt al jaren af. Aan de andere kant groeien de zittende agrarische bedrijven of ontplooien de bedrijven nevenactiviteiten. Door deze ontwikkelingen is het mogelijk meer ruimte te creëren voor natuurlijk beheer van gronden en het omvormen van agrarisch naar natuurfuncties. Tot dusver levert deze ontwikkeling, landelijk gezien, nog onvoldoende tegenwicht voor de processen van de intensivering en schaalvergroting van de landbouw. Op basis hiervan wordt verwacht dat in de onderzoeksperiode de natuurwaarden in de akkerbouw- en veeteeltpercelen licht afnemen.
In gebieden met de aanwijzing Groene Contour zijn onomkeerbare ingrepen en processen die de ambitie om natuur te ontwikkelen onmogelijk maken niet toegestaan, tenzij deze ingrepen voortkomen uit een groot openbaar belang en alternatieven ontbreken. En in dat geval is compensatie nodig. Binnen deze gebieden is derhalve behoud van natuurwaarden te verwachten.

4.2.9 Omschrijving van de milieueffecten

Door nieuwe ontwikkelingen kunnen natuurwaarden worden verstoord of zelfs verloren gaan. Daarnaast is het mogelijk dat door nieuwe ontwikkelingen de bestaande waarden worden versterkt. Belangrijk hierbij is vooral wat de mogelijke consequenties zijn voor de beschermde natuurgebieden en de beschermde soorten. De effecten van het voornemen zijn hieronder vergeleken met de referentiesituatie.

SELECTIE RELEVANTE EFFECTEN

Voor het verkennen van de mogelijke effecten op natuur is gebruik gemaakt van de 'effectenindicator Natura 2000-gebieden' van het Rijk[19]. Als leidraad zijn deze indicatoren ook breder toepasbaar op natuur. Hierin worden 19 zogenoemde storingsfactoren onderscheiden. In bijlage 3 zijn de effectindicatoren voor Uiterwaarden Lek en Zouweboezem weergegeven.

Enkele van deze factoren zijn gezien de ligging van het plangebied en de aard van de voorgenomen plannen op voorhand uitgesloten. Het plangebied en omringende Natura 2000-gebieden liggen door de afstand buiten de invloed van zeewater. Daarom wordt het effect door verzilting en verzoeting op voorhand uitgesloten.

Enkele andere factoren spelen vrijwel alleen bij natuurontwikkelingsprojecten, te weten vernatting, verandering stroomsnelheid (beken en kleine rivieren), verandering overstromingsfrequentie en verandering dynamiek substraat (bijvoorbeeld zandverstuiving in de duinen). Natuurontwikkeling maakt niet deel uit van het voornemen. Daarom kunnen effecten van deze storingsfactoren op voorhand uitgesloten worden.

Verder beogen de plannen geen veranderingen in de populatiedynamiek of introductie van dier- of plantensoorten. Effecten naar aanleiding van deze factoren op de instandhoudingsdoelstellingen van soorten of habitats zijn op voorhand uitgesloten.

Het voornemen van het bestemmingsplan maakt geen nieuwe activiteiten in Natura 2000-gebied of NNN mogelijk. Derhalve zijn effecten door oppervlakteverlies, versnippering of mechanische effecten op beschermde natuurgebieden op voorhand uitgesloten. Fysieke aantasting van beschermde soorten buiten de natuurgebieden is wel mogelijk en wordt nader besproken.

In onderstaande tabel is een overzicht van de overgebleven storingsfactoren opgenomen. De effecten hiervan worden nader beschreven, achtereenvolgens voor Natura 2000, NNN en Groene Contour, en overige natuur (beschermde soorten dieren en planten buiten het NNN en de Groene Contour).

---

[19] De 'effectenindicator Natura 2000-gebieden' is een hulpmiddel voor het verkennen van effecten op Natura 2000-gebieden. Het biedt algemene informatie over hoe gevoelig deze gebieden zijn voor de onderscheiden storingsfactoren. Omdat de effectenindicator algemene informatie biedt is het altijd nodig om aanvullende onderzoeken uit te voeren om te bepalen of er sprake is van een negatief effect vanwege de activiteiten. http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=2

Tabel. Overzicht van de in dit planMER nader behandelde storingsfactoren (bron: 'effectenindicator Natura 2000-gebieden')

Effect (storingsfactor)
3. verzuring door stikstof uit de lucht
4. vermesting door stikstof uit de lucht
7. verontreiniging
8. verdroging
13. verstoring door geluid
14. verstoring door licht
15. verstoring door trilling
16. optische verstoring
17. mechanische effecten/fysieke aantasting (alleen buiten beschermde natuurgebieden)

Sub 1. Effecten op Natura 2000-gebieden

De effecten op Natura 2000-gebieden zijn beschreven in de passende beoordeling zoals opgenomen in hoofdstuk 7.

Sub 2. Effecten op NNN en Groene Contour

Bij de effectbeoordeling gaat het om de vraag of er sprake is van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN, of onomkeerbare negatieve effecten op de Groene Contour. De wezenlijke kenmerken en waarden zijn in het Natuurbeheerplan[20] en de bijbehorende kaart natuurbeheertypen omschreven (paragraaf 4.2.3).

Binnen het NNN en de Groene Contour liggen geen agrarische bouwvlakken. Daarmee zijn ontwikkelingsmogelijkheden in het ontwerpbestemmingsplan binnen de bestemming Natuur (NNN) en de Groene Contour uitgesloten, en treedt geen direct effect op beschermde natuurgebieden op.

Wel liggen circa 16 veehouderijen op een afstand van 30-100 meter tot NNN gebieden, en drie hiervan liggen tevens op circa 100 meter van de Groene Contour.

Indirecte effecten van vergroting van bouwkavels zijn mogelijk door effecten van verzuring en vermesting, verontreiniging en verdroging.

VERZURING EN VERMESTING DOOR MEST EN AMMONIAK (STORINGSFACTOREN 3 EN 4)

Ten aanzien van vermesting zijn voor het NNN en de Groene Contour buiten Natura 2000 gebied geen expliciete kritische depositiewaarden stikstof vastgesteld, maar de hier voorkomende natuurgraslanden en natuurlijke wateren zijn ook gevoelig voor depositie. Stikstofdepositie wordt in belangrijke mate bepaald door bronnen in een wijde omgeving.

[20] Natuurbeheerplan 2020, vastgesteld en gepubliceerd 23 april 2019

In het voornemen geldt als voorwaarde voor uitbreiding dat geen extra stikstofemissie optreedt. Het effect van het voornemen op N-depositie is daarmee neutraal (0). Er is een berekening uitgevoerd voor de situatie dat er geen beperking in het bestemmingsplan zou zijn opgenomen voor de uitstoot van stikstof, dus uitbreiding van grondgebonden en intensieve veehouderij binnen het bouwvlak dat tot 1,5 hectare vergroot kan worden. De effecten daarvan zijn sterk negatief, onder andere op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek dat tevens deel uitmaakt van het NNN. Effecten op andere NNN gebieden in de omgeving zijn niet gekwantificeerd maar zijn zeer waarschijnlijk vanwege een aantal stikstofgevoelige natuurtypen en gezien de hoge achtergronddepositie in de gemeente Lopik tussen 1.000 en 2.000 mol N/ha/jaar, en op enkele plaatsen tot maximaal 2.504 mol N/ha/jaar.

De uitbreiding van veehouderijbedrijven, die het voornemen mogelijk maakt zou ook kunnen leiden tot vermesting van natuurterrein met fosfaat en nitraat via grond- en oppervlaktewater. De plaatsingsmogelijkheden van mest worden echter bepaald door het landelijke mestbeleid (zie paragraaf 3.2). Verhoging van de mestgift per ha is niet mogelijk binnen het huidige beleid. Als er meer mest wordt geproduceerd op bedrijven, dan zal dat volgens de geldende regels moeten worden verwerkt en afgevoerd. Uitbreiding van bouwblokken van andere typen bedrijven leidt om dezelfde reden als bij veehouderij niet tot verhoging van mestgiften op de percelen, en vanaf de bouwblokken vindt geen extra emissie van nutriënten plaats. Effect ten gevolge van het voornemen is neutraal (0) ten aanzien van vermesting van natuurterrein met fosfaat en nitraat via grond- en oppervlaktewater.

Samengevat heeft het voornemen neutraal effect (0) op NNN. Hoewel in het provinciale beleid geen sprake is van bescherming van natuurwaarden in de Groene Contour ten aanzien van invloeden van buitenaf, geldt dit in feite ook voor de Groene Contour.

VERONTREINIGING EN VERDROGING (STORINGSFACTOREN 7 EN 8)

De mogelijkheid van bouwvlakvergroting en toepassen van intensieve teelttechnieken kan leiden tot aanleggen van diepe drainage, diepe grondbewerking zoals diepploegen, het wijzigen van het greppel- en slotenpatroon. Dit kan hooguit lokaal leiden tot verdroging of verontreiniging. Afhankelijk van de situatie ter plaatse, bodemopbouw en dergelijke treden effecten van verdroging gewoonlijk op over een afstand van maximaal 0 tot 2.000 m. Een groot deel van de NNN- en Groene Contour-gebieden ligt buitendijks in de uiterwaarden. Buitendijks liggen geen agrarische bouwkavels en ook een geringe oppervlakte landbouwgrond (het grootste deel is natuurgebied). Deze landbouwgronden zijn vanwege de buitendijkse ligging niet geschikt voor meer intensieve teelten en uitgebreidere

drainagesystemen. Negatieve effecten ten gevolge van verdroging en verontreiniging zijn buitendijks uit te sluiten.
Binnendijks liggen verspreid kleine NNN-gebieden in het agrarisch gebied. Omdat hier ook natte natuurdoeltypen zoals vochtig hooiland en vochtig loofbos voorkomen is negatief effect niet uitgesloten. Omdat dit slechts een klein deel van het totale NNN betreft, en de gronden in het lagere deel van de polder op ruime afstand van de bouwkavels liggen, is dit effect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

EFFECTEN VAN GELUID, TRILLINGEN EN LICHT, OPTISCHE VERSTORING (STORINGSFACTOREN 13, 14 15 EN 16)
Het voornemen voorziet niet in ontwikkelingen die een grote toename van geluid, trillingen, licht en optische verstoring mogelijk maken. De beschermde natuurgebieden liggen grotendeels buitendijks langs de Lek, deels overlappend met Natura 2000-gebied. Effecten op deze gebieden zijn vergelijkbaar met die op Natura 2000-gebied en zijn verwaarloosbaar klein. Enkele kleine natuurterreinen liggen binnendijks, en vrijwel alle op ruime afstand van agrarische bouwkavels. Vanwege de ligging en de geringe toename van geluid, trillingen, licht en optische verstoring kunnen negatieve effecten van deze storingsfactoren worden uitgesloten (0).

Sub 3. Beschermde soorten
Er komen ook beschermde soorten dieren en planten voor buiten het NNN en de Groene Contour. Het gaat hier om halfnatuurlijke graslanden met waarden voor weidevogels, maar ook om de natte dooradering en leefgebieden voor vogels, amfibieën, vissen en zoogdieren. Hier kan een aanzienlijk deel van de beschermde soorten die bekend zijn van het plangebied voorkomen. In welke mate en op welke locaties deze soorten voorkomen is niet exact bekend. Met een extensiever agrarisch beheer kunnen deze gebieden wel in waarde toenemen. De effecten van de ontwikkelingsmogelijkheden worden hieronder nader beschreven.
De in het bestemmingsplan mogelijk te maken activiteiten vinden uitsluitend plaats in het agrarisch gebied. Dit betreft uitbreiding van bouwvlakken en gebouwen hierop, en een aantal voorzieningen kan beperkt uitbreiden direct grenzend aan het bouwvlak, namelijk sleufsilo's, kuilvoerplaten en mestplaten; permanente teeltondersteunende voorzieningen; het toestaan van onderschikte niet-agrarische nevenactiviteiten bij agrarische bedrijven, waaronder ook begrepen mestvergisting voor eigen gebruik en kleinschalig kamperen, en paardenbakken. Middels een afwijkingsmogelijkheid zijn in het plan ook mogelijkheden voor zonnepanelen in het bouwvlak en kleine windturbines tot maximaal 20 m op het agrarische bouwvlak opgenomen. Deze activiteiten kunnen direct effect hebben op natuur in het agrarisch gebied, door vermesting, verzuring (voornamelijk door stikstof) en door verdroging en/of verontreiniging. Daarnaast kunnen

activiteiten indirect leiden tot aantasting van natuur binnen het agrarisch gebied. Dit betreft met name verstoring door licht, geluid of trillingen, optische verstoring of fysieke aantasting door bouwvlakvergroting, intensivering van teelten, en ontwikkelen van voorzieningen voor kleinschalig kamperen.

VERZURING EN VERMESTING DOOR STIKSTOF EN BESCHERMDE SOORTEN

Voor beschermde soorten buiten de natuurgebieden kan een toename van stikstof vooral indirect negatieve effecten hebben op de waterkwaliteit. Daarvan kunnen beschermde amfibieën (zoals poelkikker en heikikker) negatieve gevolgen ondervinden. Dit loopt onder meer via verzuring van de eieren en beïnvloeding van de prooien. Ook soorten van vochtig hooiland en kruiden- en faunarijk grasland hebben te lijden onder vermesting. Op de meeste andere beschermde soorten heeft stikstof weinig effect, al kan het aanbod van insecten of waardplanten veranderen, waardoor bepaalde vogelsoorten en vleermuizen die van deze soorten als voedselbron afhankelijk zijn afnemen.

Het voornemen beperkt de uitbreiding van veehouderijen door de voorwaarde dat de N-depositie in een Natura 2000-gebied niet mag toenemen. Daarnaast stelt de Rijksoverheid regels over het gebruik van de hoeveelheid mest en de wijze en het tijdstip van aanwending, waardoor een toename van bemesting per perceel vrijwel is uitgesloten (zie 3.2). Daardoor is het negatief effect van het voornemen ten gevolge van verzuring en vermesting door stikstof uitgesloten (effect 0).

VERDROGING EN VERONTREINIGING

De mogelijkheid van bouwkavelvergroting en toepassen van intensieve teelttechnieken kan leiden tot aanleggen van diepe drainage, diepe grondbewerking zoals diepploegen en het wijzigen van het greppel- en slotenpatroon. Dit kan een verdrogend en vervuilend effect hebben op nabijgelegen wateren en kleine natuur- en landschapselementen. De mogelijkheid voor deze activiteiten zijn ingeperkt door beperkte toename van de bouwkavelgrootte en beperking van de oppervlakte van teeltondersteunende voorzieningen.

Afhankelijk van de situatie ter plaatse, bodemopbouw en dergelijke kunnen effecten van verdroging optreden over een afstand van 100 tot 1.000 m. Verdroging kan rechtsreeks leiden tot het verdwijnen van aan natte omstandigheden gebonden planten of dieren en leiden tot verruiging van gebieden waardoor indirect beschermde soorten bedreigd worden. Gevoelige soorten zijn met name weidevogels, dagvlinders en amfibieën. In het agrarisch gebied kan dit effect hebben op de hier voorkomende beschermde soorten amfibieënsoorten zoals heikikker en poelkikker, en ook de ringslang. Hei- en poelkikker kunnen met name in het leefgebied de natte dooradering voorkomen, en weidevogels met name in het leefgebied open grasland. Beide leefgebieden beslaan grote delen van het plangebied. Hier is negatief effect te verwachten.

Een bijkomend effect van verdroging is dat de bestaande vuillast in veel wateren minder worden verdund, waardoor er ook sprake is van een toenemende watervervuiling. Ook dit is negatief voor onder andere beschermde amfibieën, en de in de watergangen foeragerende purperreiger.

De conclusie is dat een negatief effect (-) ten gevolge van verdroging en verontreiniging niet is uit te sluiten, met name voor beschermde soorten amfibieën, weidevogels en purperreiger, en met name in de leefgebieden natte dooradering en open grasland.

EFFECTEN VAN GELUID, TRILLINGEN EN LICHT (STORINGSFACTOREN 13, 14 EN 15)

Het voornemen voorziet niet in ontwikkelingen die een grote toename van geluid, trillingen en licht mogelijk maken (zie ook effecten bij Natura 2000). De bedrijvigheid zal hooguit tot geringe toename van geluid of trilling leiden. De verlichting kan lokaal sterker toenemen door de uitbreiding van stallen, kleine kassen, paardenbakken en kleinschalige kampeervoorzieningen. De beschermde soorten in het landelijk gebied zijn over het algemeen niet erg gevoelig voor geluid of trillingen. Echter nachtelijk actieve dieren op en rond de erven, zoals uilen en vleermuizen, kunnen wel gevoelig zijn voor verstoring door licht.

Van vleermuissoorten zijn gewone grootoorvleermuis, water- en meervleermuis het meest gevoelig voor licht, maar deze soorten zijn minder nabij bebouwing te verwachten. Voor andere soorten kan een licht negatief effect optreden.

De conclusie is dat significant negatieve effecten ten gevolge van geluid en trillingen kunnen worden uitgesloten (0). Ten gevolge van licht treedt een licht negatief effect (0/-) op.

OPTISCHE VERSTORING, STORINGSFACTOR 16

Directe optische verstoring van beschermde soorten kan mogelijk optreden door uitbreiding en nieuwe activiteiten van agrarische bedrijven. Echter de meeste activiteiten vinden plaats op al bestaande bouwkavels. Hier levende diersoorten zijn al aangepast aan menselijke activiteit en ondervinden hiervan weinig hinder. Negatieve effecten ten gevolge van optische verstoring zijn verwaarloosbaar klein (dus 0).

FYSIEKE AANTASTING

Het voornemen kan via bouwvlakvergroting en beperkte uitbreiding van nevenontwikkelingen grenzend aan het bouwvlak, zoals uitbreiding van teeltondersteunende maatregelen op verschillende manieren, leiden tot fysieke aantasting van natuurwaarden binnen het agrarisch gebied: door schaalvergroting, en door

effecten van de bouwkavel zelf. Dit geldt ook voor grondgebonden veehouderijbedrijven. Weliswaar is in het bestemmingsplan een stikstofmaatregel opgenomen waardoor toename van de ammoniakemissie is uitgesloten,, maar veehouderijbedrijven kunnen uitbreiden of intensiveren door toepassing van emissiearme technieken of door interne saldering. Bij interne saldering bij een veehouderij wordt gewerkt met emissiearme technieken in de stallen, waardoor de stikstofdepositie hetzelfde blijft, ondanks dat het aantal dieren uitbreidt.

Het voornemen om kleinschalig kamperen op agrarische bouwvlakken mogelijk te maken evenals in bestemmingsvlakken voor niet agrarische bedrijven, kan eveneens effecten op het bouwperceel zelf hebben. Deze effecten kunnen overal optreden in het agrarisch gebied, waar sprake is van agrarische bouwvlakken of bedrijfsbestemmingsvlakken en deels ook in of direct grenzend aan de door de provincie aangegeven leefgebieden.

Effecten van de bouwvlakvergroting zelf houden verband met de hiermee gepaard gaande herinrichting van het bouwvlak. De ontwikkeling van voorzieningen op of grenzend aan het bouwvlak, zoals voor kleinschalig kamperen, paardenbakken en aanleg van zonnepanelen in het bouwvlak leiden meestal tot werkzaamheden die effect op Wnb-soorten kunnen hebben. Dit betreft de volgende werkzaamheden:

- Het verwijderen van bestaande bomen en struiken. Bij de herinrichting van het bouwvlak staan de bestaande bomen en struiken die gebruikt werden voor de landschappelijke inpassing vaak niet op de juiste plaats. Voor de goede inrichting van het bouwvlak is dan ook het verwijderen van de bestaande bomen en struiken soms nodig. Om de goede landschappelijke inpassing van het nieuwe bedrijf te waarborgen, is ook het aanbrengen van nieuwe bomen en struiken soms nodig. Dit geldt in mindere mate voor de achterzijde van het perceel.
- Het dempen van bestaande watergangen. Ook de bestaande watergangen om een agrarisch bedrijf liggen bij de herinrichting van het bouwvlak vaak niet op de juiste plaats. Het dempen van deze watergangen is dan ook soms nodig voor de goede inrichting van het erf. Om een goede waterhuishoudkundige situatie te waarborgen is ook de aanleg van nieuwe watergangen om het vergrote bouwvlak nodig.
- De sloop van bestaande (stal)gebouwen. De sloop van de bestaande stalgebouwen is soms nodig voor een efficiëntere inrichting van het erf of voor interne saldering om te kunnen voldoen aan de regel in het bestemmingsplan dat de ammoniakemissie niet mag toenemen.
- Daarbij neemt door het vergroten van het bouwvlak de verstoringszone om het bedrijf toe. Ook het ontwikkelen van voorzieningen grenzend aan het bouwvlak, zoals kleinschalig kamperen en paardenbakken bij agrarische bedrijven kan leiden tot een grotere verstoringszone.

Tot slot kan fysieke aantasting optreden doordat de verstoringszone wordt vergroot. Hieronder worden de effecten voor ieder van deze aspecten besproken.

- Schaalvergroting grondgebonden landbouw
  Vergroting van bouwkavels en hiermee gepaard gaande verdere schaalvergroting van de grondgebonden landbouw zal leiden tot een doelmatiger gebruik van de agrarische productiepercelen, waardoor een verdere vergroting en uniformering van de percelen kan plaatsvinden. Grotere aaneengesloten percelen leiden tot een afname van het kleinschalig landschap en daarmee het verlies van leefgebied voor de beschermde soorten van het agrarisch gebied (-). Verbeterde ontwatering en daarmee verdroging van natuurwaarden is hiermee onlosmakelijk verbonden. In dat geval zal de aanwezige soortenrijkdom in het agrarisch gebied afnemen. Dit kan negatief effect (-) hebben op alle beschermde soorten in het agrarisch gebied.
- Verwijderen van bomen en struiken
  In met name opgaande bomen en struiken kunnen nest- en verblijfplaatsen voorkomen van verschillende soorten vogels. Wanneer het verwijderen van bomen en struiken buiten het broedseizoen plaatsvindt en herinplant in het kader van landschappelijke inpassing wordt gerealiseerd, wordt het effect op de meeste soorten beperkt. Er kunnen echter ook soorten voorkomen met jaarrond beschermde nesten, zoals buizerd, sperwer en ransuil. Als bomen met nesten van deze soorten worden verwijderd of verstoord heeft dit een negatief effect. Wel zal hier een vergunning voor benodigd zijn. Ook verblijfplaatsen van kleine marterachtigen zoals bunzing, hermelijn en wezel kunnen zich bevinden op de minder gebruikte hoeken van het erf, en deze kunnen juist bij uitbreiding van de bebouwing vernietigd worden; dit betreft echter soorten die zijn vrijgesteld van overtreding van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkeling. .
  Mogelijk worden ook verblijfplaatsen vernietigd of enkele exemplaren gedood van amfibieën en muizen. Dit betreft voornamelijk vrijgestelde soorten, over het algemeen bieden de agrarische erven geen optimaal biotoop voor niet-vrijgestelde beschermde soorten als kamsalamander en heikikker. Alleen de rugstreeppad kan verwacht worden op erven in de omgeving van de Lek. Graafactiviteiten bij nieuwe ontwikkelingen kunnen juist rugstreeppad aantrekken als er tijdelijke plassen water en hopen grond aanwezig zijn. Bij de verdere realisatie is dan de kans groot dat dieren worden verstoord of gedood. Hiermee moet rekening worden bij de ontwikkeling.
  Door het verwijderen van bomen en struiken bij een agrarisch bedrijf kunnen vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen worden verstoord, en leefgebied van struweelvogels, amfibieën en kleine zoogdier-

soorten. In de meeste gevallen zal een goede landschappelijke inpassing worden gevraagd, waarbij het aanbrengen van nieuwe bomen en struiken nodig is. Hierdoor is er ten hoogste sprake van een tijdelijk verstorend effect.

Het uiteindelijk effect is daarmee negatief (-), zij het voor een beperkt aantal soorten.

- Dempen van watergangen

  In de watergangen om de agrarische bedrijven kunnen beschermde amfibieën zoals de heikikker of poelkikker voorkomen. Het dempen van watergangen ten behoeve van de uit te breiden agrarische bedrijven kan een negatief effect hebben op deze soorten, en daarnaast op vrijgestelde soorten. De in verhouding, beperkte grootte van de te dempen watergangen in overweging nemende, alsmede de kans dat beschermde soorten rondom het erf voorkomen klein is, is de verwachting dat het effect hooguit licht negatief (0/-) is.

- Sloop van gebouwen

  Bij de sloop is het vernietigen van verblijfplaatsen vleermuizen en vogels (huismus en kerkuil) mogelijk.

  Het effect hiervan is voor een aantal soorten negatief (-). Wel wordt dit binnen de Wnb gereguleerd.

- Toename van de verstoringszone

  Vogels van open gebied, zoals weidevogels en purperreiger in voorjaar en zomer, en ganzen in herfst en winter zijn gevoelig voor verstoring door bebouwing en uitgebreidere opgaande beplanting. Binnen een zone van circa 300 meter van bebouwing en 200 meter van opgaande beplanting voelen deze vogels zich minder veilig omdat mogelijk predatoren zich hier kunnen schuil houden en ongemerkt dichterbij kunnen komen[21]. Ook kan geluid en beweging van mensen verstorend werken. Bij het vergroten van een bouwperceel en aanleg van voorzieningen voor kleinschalig kamperen schuift ook de verstoringszone wat op. Omdat de meeste agrarische bebouwing in linten ligt, is voornamelijk uitbreiding naar de ”achterzijde” van belang, de meeste gronden aan de zijkanten liggen ook nu al in een verstoringszone van gebouwen en /of wegen. Uitbreiding naar de zijkanten is daarnaast fysiek niet overal mogelijk en uit landschappelijk oogpunt minder wenselijk. Uitbreiding van het bouwvlak of aan bouwvlak grenzende voorzieningen naar achteren, het open veld in, kan wel het leefgebied van verschillende vogelsoorten aantasten en heeft daarmee negatief effect (-).

[21] Gemiddelde verstoringsafstanden voor verschillende verstoringsbronnen bij vestiging van weidevogels (bron: Bruinzeel & Schotman 2011)

Concluderend zijn de effecten van bouwkavelvergroting en uitbreiding van activiteiten grenzend aan het bouwvlak licht negatief (0/-). De impact van kleinschalig kamperen is veel geringer, omdat deze activiteit een groen karakter (grasveldjes met bomen en struiken) blijft vereisen. Daarnaast is kleinschalig kamperen seizoensgebonden.

CONCLUSIE FYSIEKE AANTASTING

De conclusie is dat het effect door fysieke aantasting van het voornemen negatief is (-) voor flora en fauna. Dit effect voor beschermde soorten flora en fauna treedt voornamelijk op door de schaalvergroting, verwijderen van houtige beplanting, sloop van gebouwen en toename van de verstoringszone rond bebouwing en aanvullende voorzieningen grenzend aan het bouwvlak, met name voor vogels van open gebied.

Sub 4. Houtopstanden

De oppervlakte houtopstanden die beschermd zijn op basis van de Verordening Natuur en Landschap is zeer beperkt. Als een nieuwe ontwikkeling zoals uitbreiding van de bouwkavel plaatsvindt kan een houtopstand worden aangetast en kan er dus een negatief effect optreden. De Verordening voorziet in regels voor herplant waardoor negatieve effecten worden beperkt.

4.2.10 Beoordeling van de milieueffecten

In de volgende tabel is de beoordeling weergegeven.

Tabel. Overzicht beoordeling effecten

	Voornemen
Effecten op Natura 2000-gebieden t.a.v. verzuring en vermesting	0*
Effecten op Natura 2000-gebieden t.a.v. verdroging en verontreiniging	0*
Effecten op Natura 2000-gebieden t.a.v. geluid, licht en trilling	0*
Effecten op Natura 2000-gebieden t.a.v. optische verstoring	0*
Effecten op NNN-gebieden t.a.v. verzuring en vermesting	0
Effecten op NNN-gebieden t.a.v. verdroging en verontreiniging	(0/-)
Effecten op NNN-gebieden t.a.v. geluid, licht en trilling	0
Effecten op NNN-gebieden t.a.v. optische verstoring	0
Effecten van verzuring en vermesting op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	0
Effecten van verdroging en verontreiniging op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	-
Effecten van geluid, trilling en optische verstoring op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	0
Effecten van licht op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	0/-
Effecten van fysieke aantasting op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	-
Effecten op houtopstanden	-

* Zie passende beoordeling in hoofdstuk 7

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

Nb: Als in het voornemen geen regeling ter beperking van stikstof zou zijn opgenomen, dan zouden de effecten t.a.v. verzuring en vermesting op Natura 2000-gebieden en NNN zeer negatief en op beschermde soorten negatief uitvallen (zie hoofdstuk 7.2). Gezien de ligging van Natura 2000-gebied binnen de plangrenzen is deze stikstofregulering reeds opgenomen in het voorontwerpbestemmingsplan.

4.2.11 Maatregelen

Deze effecten zijn te voorkomen met de volgende maatregelen:

- Beschermde soorten
  Het vóórkomen van beschermde soorten binnen het agrarisch gebied is onvoldoende bekend. Dit betreft met name vleermuissoorten, vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en amfibieën. Van de beschermde soorten zijn nest- en verblijfplaatsen beschermd inclusief de functionele omgeving (met name foerageergebied). Dat betekent dat bij een concrete nieuwe ontwikkeling in het kader van een afwijking of wijzigingsvoorstel vooraf aanvullend onderzoek op grond van de Wet natuurbescherming nodig is. Dit geldt zowel voor ontwikkelingen binnen als buiten het bouwvlak. Uit dit onderzoek kan blijken dat compenserende maatregelen nodig zijn. Op grond daarvan is het effect op de beschermde soorten dan nul (0). Aanvullend onderzoek is op grond van de Wet natuurbescherming vereist. Een aanvullende regeling in het bestemmingsplan is daardoor niet nodig.

Verdroging

Verdroging dient te worden tegen gegaan. Geadviseerd wordt in het bestemmingsplan een regeling op te nemen die verdroging tegen gaat. Deze regeling ziet op een verbod op verdergaande begreppeling, drainage in leefgebieden natte dooradering en open grasland. In de 'Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden' is opgenomen: het graven, dempen, dan wel verdiepen, vergroten of anderszins herprofileren van waterlopen, watergangen, greppels, kolken en overige natuurlijke oppervlaktewateren, alsmede het anderszins verlagen van de waterstand is verboden zonder een omgevingsvergunning. Hieraan wordt de voorwaarde verbonden dat de vergunning niet verleend wordt als verdroging plaatsvindt van een leefgebied natte dooradering of open grasland. Deze gebieden zijn aangewezen op kaarten 3 en 5 van het Natuurbeheerplan 2020. Beide kaarten vertonen veel overlap, samen beslaan ze een groot deel van het buitengebied (zie paragraaf 4.2.4):

- Kaart 3 bij Natuurbeheerplan 2020: link kaart open grasland (weidevogelkerngebied en weidevogelrandzone)

https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=90abd4cbda884d989b5e0150748de247

- Kaart 5 bij Natuurbeheerplan 2020: Kaart leefgebied natte dooradering komt binnen de gemeentegrenzen overren met de kaart Purperreiger
- Verlichting
  Het negatieve effect op beschermde soorten als gevolg van verlichting kan worden voorkomen door in het bestemmingsplan de volgende regel op te nemen: Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen, zoals bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, ten behoeve van het bouwen van bedrijfsbebouwing zoals bedoeld in artikel 3.2 van het bestemmingsplan landelijk gebied, staat vast dat de verlichting van bedrijfsbebouwing niet uitstraalt buiten de directe omgeving van gebouwen en verharding, dan wel niet naar houtige beplantingen in de omgeving, om negatieve effecten op vleermuizen te voorkomen.
- Fysieke aantasting van leefgebied van vogels van het open landschap (zoals weidevogels, purperreiger) dient te worden voorkomen door als voorwaarde te stellen de verstoringszone van 300 meter rond bebouwing niet uitbreidt, of alleen met een zeer kleine oppervlakte. Dit is mogelijk door de bouwkavel waar mogelijk zijwaarts uit te breiden.

Houtopstanden

Als een nieuwe ontwikkeling zoals uitbreiding van de bouwkavel plaatsvindt kan een houtopstand worden aangetast en kan er dus een negatief effect optreden. De Verordening voorziet in regels voor herplant waardoor negatieve effecten worden beperkt. Een aanvullende regeling in het bestemmingsplan is daardoor niet nodig.

4.2.12 Leemten in de kennis

Vanwege de aard van een bestemmingsplan, op grond waarvan in het algemeen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt (of juist niet mogelijk worden gemaakt), is een beoordeling van de milieueffecten alleen op hoofdlijnen mogelijk. Dit in overweging nemende zijn er voor het beoordelen van de milieueffecten op de natuur geen belangrijke leemten in de kennis vastgesteld.

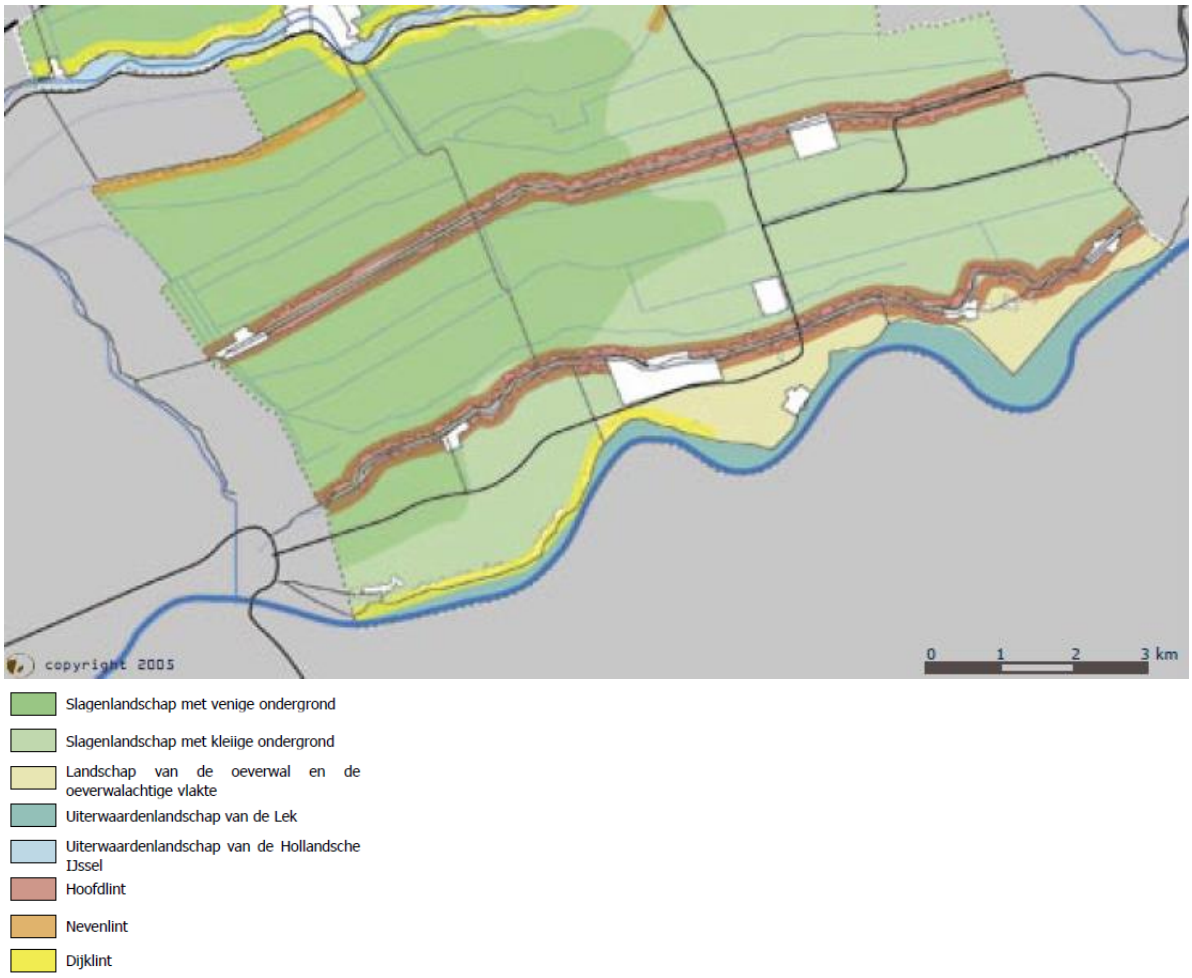
4.3 Landschap

4.3.1 Referentiesituatie

De gemeente Lopik maakt deel uit van het stroomgebied van de Lek. Buiten dit stroomgebied heeft ontginning zijn sporen achter gelaten en in een grote mate

de verschijningsvorm van het huidige landschap bepaald. Het landschapsontwikkelingsplan[22] onderscheidt vijf landschapstypen in de gemeente Lopik:

- Uiterwaardenlandschap van de Lek
- Dijklint
- Landschap van de oeverwal en de oeverwalachtige vlakte
- Slagenlandshap met kleiige ondergrond
- Slagenlandschap met venige ondergrond



Figuur 12. Landschapsontwikkelingsplan

[22] Landschapsontwikkelingsplan Groene Driehoek. Gemeente Lopik, Montfoort & Oudewater (2005)

Deze landschapstypen zijn terug te brengen tot drie karakteristieke landschapsensembles:

- Buitendijks stroomgebied van de Lek
- De oeverwallen en oeverwalachtige vlakten
- Het slagenlandschap

1. RIVIER DE LEK MET UITERWAARDEN EN DIJKLICHAMEN

Ontwikkeling

De Lek is op een natuurlijke wijze ontstaan. Ondanks dat de rivier slingert is deze vastgelegd in het landschap door middel van kribben. De uiterwaarden van de Lek variëren aan de Lopikse kant sterk van breedte. In het oosten zijn ze breed en in het westen smaller.

Huidige karakteristiek

De Lek is een brede rivier die is vastgelegd door middel van kribben. De uiterwaarden zijn gevarieerd waarbij er in het oosten nog veel grond voor agrarische doeleinden wordt gebruikt en in het westen meer ruimte voor de natuur is. Een belangrijke functie van de uiterwaarden is waterberging en waterafvoer. De dijk vormt de scheiding tussen de uiterwaarden en het achterliggende landschap. Doordat de dijk hoger ligt, waardoor het landschap en de rivier goed te zien zijn, maakt het onderdeel uit van meerdere recreatieve routes.

Samenvatting landschapswaarden

- brede rivier, vastgelegd door kribben;
- gevarieerde invulling van de uiterwaarden;
- grienden;
- natte natuur.

2. DE OEVERWALLEN EN OEVERWALACHTIGE VLAKTEN

Ontwikkeling

Oeverwallen zijn herkenbaar door hun verhoogde ligging in het landschap. Bij overstromingen komen zand en klei op het land te recht, waardoor de oeverwal langschaal hoger wordt. In Lopik stromen de rivieren die voor de oeverwallen zorgden al lang niet meer, maar de oeverwallen zijn nog altijd zichtbaar in het landschap.

Huidige karakteristiek

De oeverwallen hebben een half open karakter door het grote aantal (laagstam)fruitboomgaarden. Vaak zijn kavels omgeven door singelbeplanting en diverse langgerekte bosjes of kavelgrensbeplanting. Het gebied kent een rechthoekige verkaveling die meebeweegt met de dijk. Bebouwing is verspreid aanwezig, in delen bovenaan de dijk en in een ander deel aan de voet van de dijk.

Samenvatting landschapswaarden

- half open landschap met diverse beplanting;
- (hoogstam) fruitboomgaarden;
- knotbomenrijen;
- waterstaatkundige elementen;
- perceelrandbeplanting.

3. HET SLAGENLANDSCHAP

Ontwikkeling

Het slagenlandschap is langzaam ontstaan door middel van ontginning. Dit gebeurde via een strak systeem dat nog duidelijk herkenbaar is in het landschap. Kavels met een lengte tussen de 1000 en 1300 meter en een breedte van 115 meter. Aan de achterkant werden weteringen gegraven voor de afwatering. Tijdens de ontginning waren de weteringen onvoldoende voor het afvoeren van water. Om het achterliggende gebied te beschermen tegen wateroverlast werden kaden opgeworpen en beplant met diverse houtsoorten. Ook geriefbosjes werden aangeplant voor het leveren van geriefhout.
Door het inklinken van het gebied en door het stijgen van de grondwaterspiegel wijzigde het gebruik van doel van de veeteelt van mestvee- naar zuivelproductie.

Huidige karakteristiek

De Lopikerwaard is één van de grootst aaneengesloten weidegebieden van Nederland. De Lopikerwaard bestaat uit een overgangsgebied van rivierkleikommen in het oosten naar veenkommen in het westen. Ze wordt getypeerd door een cultuurhistorisch waardevolle, gave en uitgestrekte copeverkaveling met zeer langgerekte bebouwde ontginningslinten, karakteristieke achterkaden en achterweteringen. De weidsheid van het open landschap en de nog weinig verstoorde cultuurhistorisch waardevolle landschapsstructuur is bijzonder.

Samenvatting landschapswaarden

- open agrarisch landschap;
- rechtlijnig en langgerekte verkaveling;
- nat karakter met bijbehorende natuur;
- singels en grienden;
- beplante achterkades;
- beplanting langs de wetering en om erven.

BESTAANDE SITUATIE

Het deelgebied van de rivier de Lek en de uiterwaarden zal voornamelijk in het teken staan van waterberging en natuurontwikkeling. Daarnaast kunnen recreatie en toerisme een rol spelen.

De oeverwallen en oeverwalvlakte ontlenen sterk hun identiteit aan afwisselende open en gesloten landschap. Er wordt gewoond aan of op de oeverwallen. De landbouw richt zich sterk op de fruitteelt en verbrede nevenactiviteiten. Er wordt ingezet op een groen karakter door behoud en versterking van de historische landschapselementen, conform de voorstellen uit het Landschapsontwikkelingsplan Groene Driehoek 2005 (LOP).

De landbouw in het open slagenlandschap blijft een stuwende kracht waarbij sprake kan zijn van nieuwe teelten of verbrede activiteiten. De landbouw is de beste garantie voor het behoud van de karakteristieke openheid en de weidevogelbiotoop. Wanneer in de komgebieden nieuwe agrarische bedrijfsuitbreidingen plaatsvinden, zal dit achter de bestaande bebouwing moeten gebeuren, waardoor het open zicht zo min mogelijk wordt aangetast. Bij forse uitbreidingen zal landschappelijke inpassing moeten plaatsvinden.

4.3.2 Omschrijving van de milieueffecten

Beoordelingskader

In deze paragraaf wordt beschreven wat het voornemen betekent voor landschap. De resultaten zijn vooral gebaseerd op een kwalitatief deskundigenoordeel.

De volgende onderdelen van het voornemen worden getoetst op de effecten op het landschap:

- Agrarische bedrijven hebben een bouwvlak gekregen. In het bestemmingsplan zijn de geldende bouwvlakken, voor zover sprake is van een agrarisch bedrijf dat nog in werking is, overgenomen.
- Grondgebonden veehouderijbedrijven zijn aangeduid en mogen bij afwijking maximaal 1,5 ha groot worden (inclusief de bebouwing buiten het bouwvlak, zoals sleufsilo’s).
- Intensieve veehouderijen zijn aangeduid. De intensieve veehouderijen zijn voorzien van een bouwvlak, waarbinnen slechts beperkt ruimte is voor uitbreiding. Zij mogen niet uitbreiden buiten het bouwvlak.
- Sleufsilo's, kuilvoerplaten en mestplaten buiten het bouwvlak, tot maximaal 30 m achter het bouwvlak.
- Kassen ter plaatse van een bouwvlak bij bestaande fruitteelt in de vorm van boomgaarden, of bestaande vollegrondstuinbouw tot maximaal 1.000 m^2.
- Voor permanente teeltondersteunende voorzieningen buiten het bouwvlak geldt dat het moet gaan om hoge en lage boog- en gaaskassen. De gezamenlijke oppervlakte aan boog- en gaaskassen mag niet meer bedragen dan 100% van de totale bedrijfsoppervlakte in gebruik voor fruitteelt of vollegrondstuinbouw en mogen uitsluitend worden geplaatst in de periode van maart tot en met september, gedurende het gehele jaar zijn

verankerde palen en constructies ten behoeve van toegestane teeltondersteunende voorzieningen buiten het bouwvlak toegestaan.
- Uitbreiding van bestaande oppervlakte aan bedrijfsgebouwen voor mestbewerking binnen het bouwvlak wordt toegestaan ten behoeve van de op dezelfde locatie gevestigde veehouderij.
- Er geldt een aanduiding 'windturbine'. Deze aanduiding is van toepassing op bestaande windturbines. Het aantal windturbines wordt niet uitgebreid ten opzichte van de huidige situatie, waardoor de windturbines niet verder getoetst worden.
- Het toestaan van onderschikte niet-agrarische nevenactiviteiten bij agrarische bedrijven, waaronder ook begrepen mestvergisting voor eigen gebruik.
- Beperkte uitbreiding van burgerwoningen en niet-agrarische bedrijven.
- De mogelijkheid om paardenbakken te realiseren bij bebouwde erven of direct aansluitend daaraan.

DUURZAME ENERGIEOPWEKKING

Ook vormen van duurzame energie, zoals zonnevelden of windturbines, kunnen belangrijke milieugevolgen hebben (denk aan de gevolgen voor het landschap en Natura 2000). Momenteel wordt gewerkt aan de regionale energie strategie. Omdat dit bij het opstellen van het bestemmingsplan nog niet afgerond is, is dit nog niet verwerkt in het bestemmingsplan. Na afronding van de regionale energie strategie, zal het bestemmingsplan op dit punt herzien worden. In het bestemmingsplan worden vooralsnog middels een afwijkingsmogelijkheid alleen de mogelijkheden voor zonnepanelen in het bouwvlak opgenomen en kleine windturbines op het agrarische bouwvlak.

Voor zonnepanelen geldt:
- ze worden uitsluitend binnen het agrarische bouwvlak gerealiseerd;
- ze wekken alleen energie op voor het eigen agrarische bedrijf.

Voor kleine windturbines worden de volgende uitgangspunten gehanteerd in het MER:
- kleine windturbines zijn alleen binnen het agrarisch bouwvlak toegestaan;
- de bouwhoogte van een windturbine is maximaal 20 m;
- de windturbine wekt energie op voor het eigen agrarische bedrijf.

De invloed hiervan op het landschap wordt beoordeeld in de paragraaf landschap.

De volgende criteria worden bij de beoordeling van effecten op het landschap gehanteerd:

Tabel: Beoordelingskader

Criterium	Methode
Landschap	
- Effecten op kernkwaliteiten landschap;	Kwalitatief

Bij de beoordeling van de effecten wordt onderscheid gemaakt in permanent verlies van waarden en in versnippering/verstoring van landschappelijke eenheden. Wanneer waarden verloren gaan, wordt zowel de omvang (kwantiteit), als het belang ervan (kwaliteit) meegewogen. Ontwikkelingen die bijdragen aan landschapsontwikkeling kunnen ook een positief effect hebben.
Per deelgebied kan sprake zijn van verschillende effecten van een alternatief. Dit betekent dat de effecten van de alternatieven niet altijd voorkomen in het gehele plangebied en niet overal even zwaar wegen.

Voor de drie landschapstypen worden de effecten op landschap hierna beschreven:
- Buitendijks stroomgebied van de Lek.
- De oeverwallen en oeverwalachtige vlakten.
- Het slagenlandschap.

Buitendijks stroomgebied van de Lek
Binnen het landschapstype stroomgebied van de Lek zijn geen agrarische bedrijven gelegen. Aangezien er zich binnen dit landschapstype geen bestaande bouwvlakken bevinden, is er geen mogelijkheid tot ontwikkelingen op of rondom het bouwvlak. Er zijn wat dat betreft dan ook geen effecten op de uiterwaarden.
Aangezien er zich binnen dit landschapstype geen fruitteelt bevindt, is er geen mogelijkheid tot uitbreiding van kassen.

Ook de overige genoemde ontwikkelingen kunnen niet plaats vinden, vanwege de afwezigheid van bouwpercelen in dit deelgebied.

Voor het voornemen wordt de effectbeoordeling voor het landschapstype Buitendijks stroomgebied van de Lek als neutraal ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld (0).

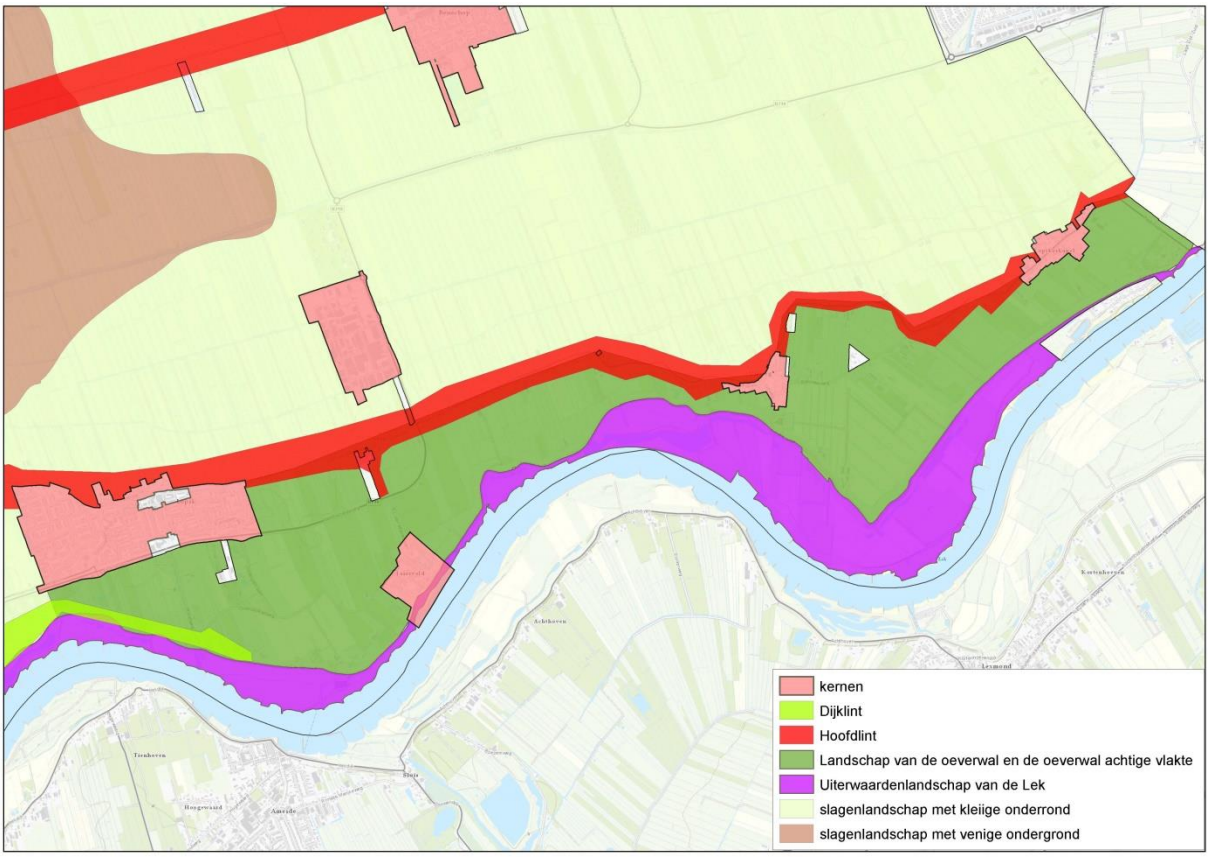
De oeverwallen en oeverwalachtige vlakten
Binnen de oeverwallen en de oeverwalachtige vlakte zijn de eerste bewoningsvormen ontstaan en in de huidige situatie bevinden zich hier ook vele agrarische bedrijven, met name boom- en fruitteelt.
Een vergroting van een agrarisch bouwvlak van de aangeduide grondgebondenveehouderijen mogen bij afwijking maximaal 1,5 ha groot worden (inclusief de bebouwing buiten het bouwoppervlak zoals sleufsilo's).

De bouw van stallen en loodsen zal een ruimtelijke impact hebben op de afwisseling tussen open en gesloten landschap. Ook omdat de gesloten delen gesloten zijn door middel van boom- en fruitteelt. Dit geeft een ander beeld dan bebouwing. Omdat het gebied met name bestaat uit boom- en fruitteelt bedrijven zal het aantal sleufsilo's, kuilvoerplaten en mestplaten buiten het bouwvlak, tot maximaal 30 m achter het bouwvlak, niet exponentieel toenemen.

Kassen mogen, ter plaatse van een bouwvlak bij bestaande fruitteelt in de vorm van boomgaarden, of bestaande vollegrondstuinbouw, tot maximaal 1000 m^2 aan oppervlak innemen. Door de bouw van kassen verdwijnt de groene uitstraling van openlucht fruit- en bomenteelt. Dit heeft een grote landschappelijke impact. De hoge en lage boog- en gaaskassen hebben een tijdelijk karakter, waardoor deze geen blijvend significant effect hebben op het landschap.

Wanneer plaatsing van kleine windturbines en zonnevelden op agrarische percelen voorzien worden van een passende landschappelijke inpassing is de landschappelijke en ruimtelijke impact een geringe verslechtering. De zonnepanelen kunnen de meeste invloed uitoefenen op de landschappelijke karakteristiek van de oeverwallen en oeverwalachtige vlakten. De artificiële uitstraling van het zonneveld kan het oorspronkelijke en groene karakter beïnvloeden. De afwisseling tussen open en gesloten in landschap biedt anderzijds mogelijkheden om deze ontwikkelingen landschappelijk in te passen.
Mede door de hoeveelheid opgaand groen vanwege boom-en fruitteelt kan de plaatsing van kleine windturbines en zonnevelden een geringe impact hebben op het landschap.

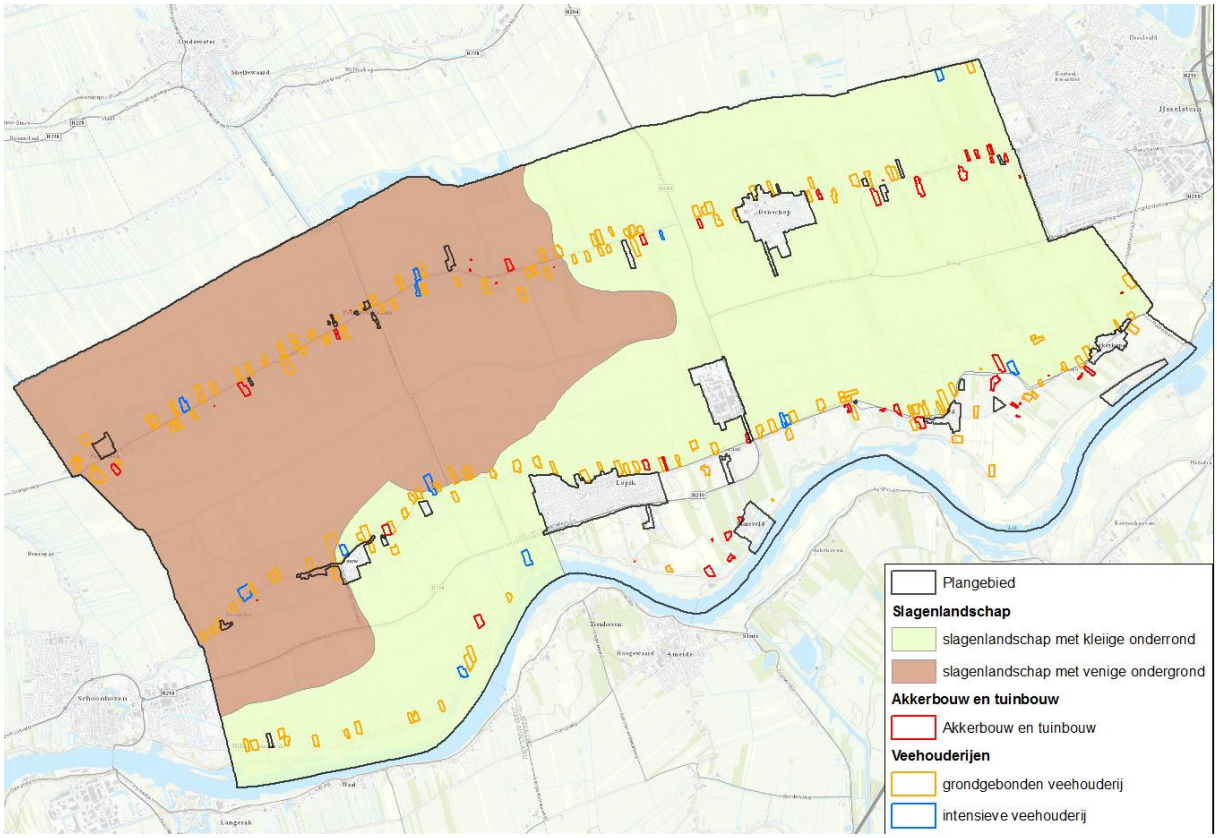
Als alle genoemde ontwikkelingen bij elkaar worden opgeteld, dan heeft dat vooral landschappelijke impact op de in dit deelgebied gelegen linten, zoals opgenomen op onderstaande afbeelding:



Figuur 13. Ligging bebouwingslinten op de oeverwallen en oeverwalachtige vlakten

Voor het voornemen wordt de effectbeoordeling voor het landschapstype De oeverwallen en oeverwalachtige vlakten als een geringe verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld (0/-).

Het slagenlandschap



Figuur 14. Ligging agrarische bedrijven in het slagenlandschap, bron: bestemmingsplan Landelijk gebied

In het slagenlandschap bevinden zich de meeste agrarische bedrijven. De grondgebonden veehouderijbedrijven mogen bij afwijking maximaal 1,5 h groot worden (inclusief de bebouwing buiten het bouwvlak, zoals sleufsilo's). Gezien de hoeveelheid agrarische bedrijven en de karakteristieke openheid van het landschap, kan het landschap aangetast worden. Het opstellen van een goed (erf)beplantingsplan is verplicht en kan de uitstraling vergroenen. Echter, ontwikkelingen tasten het open karakter van het landschap aan. Een erfbeplantingsplan dient uit te gaan van behoud en zo mogelijk herstel van doorzichten naar het achterliggende gebied en door middel van erfbeplanting van een gebiedseigen assortiment.

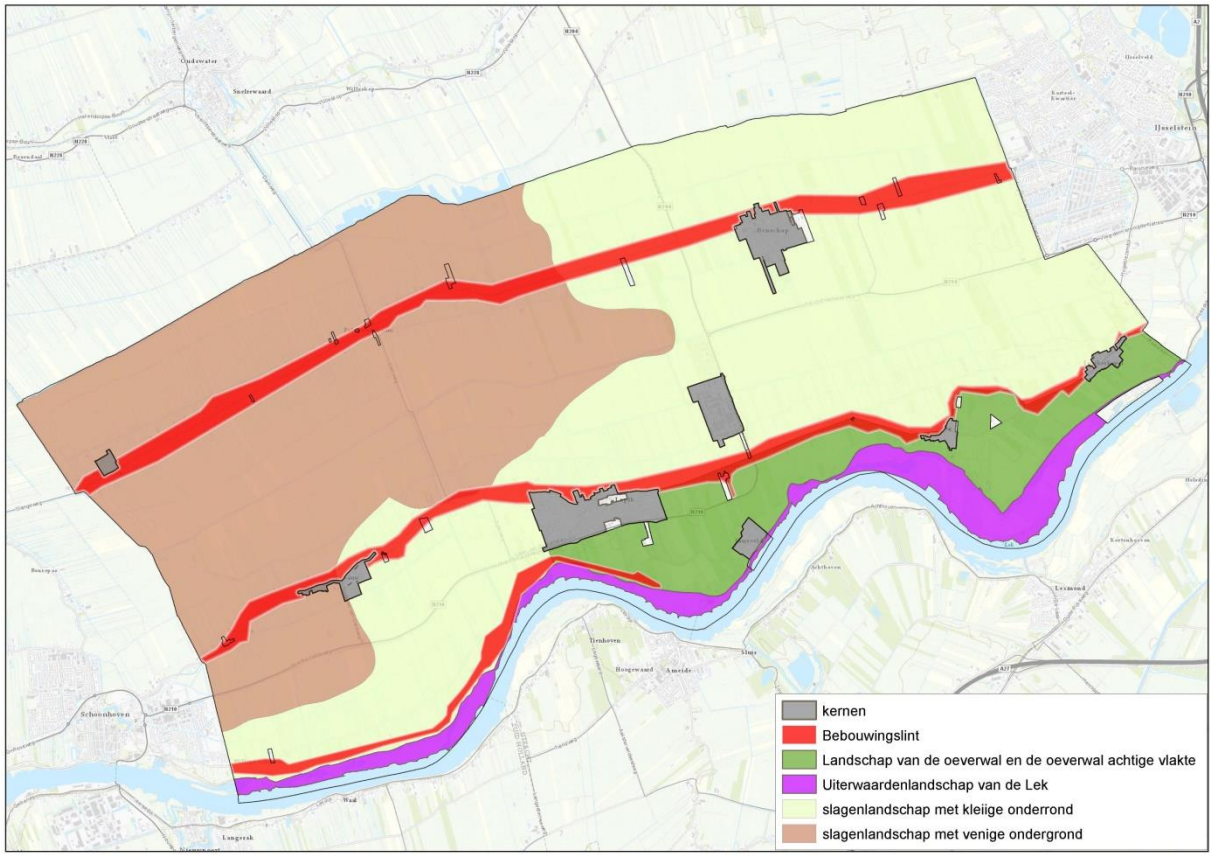
De intensieve veehouderijen zijn voorzien van een bouwvlak conform het vigerende bestemmingsplan, waarbinnen vaak nog wel ruimte is voor uitbreiding. Zij mogen niet uitbreiden buiten het bouwvlak. Gemiddeld is er nog voor circa 40% ruimte binnen de bouwvlakken, waardoor er ondanks de beperking van de bouwvlakken, toch nog wel uitbreiding van bebouwing mogelijk is. Vooral wanneer uitbreiding plaatsvindt aan de zijkant van de huidige bebouwing zal dit grote impact hebben op het open landschap. Uitbreiding achter bestaande bebouwing heeft minder effect omdat het zicht vanaf de weg over het open

landschap nagenoeg gelijk blijft. Ditzelfde geldt voor sleufsilo's, kuilvoerplaten en mestplaten die buiten het bouwvlak, tot maximaal 30 m achter het bouwvlak geplaatst mogen worden.

Kassen en boom-en fruitteelt komt nauwelijks voor in het slagenlandschap. Daarom hebben de voorgelegde ontwikkelingsmogelijkheden die betrekking hebben op kassen en teelt ondersteunende voorzieningen weinig impact op het landschap.

Zonnepanelen binnen het bouwvlak kunnen invloed uitoefenen op het open karakter van het slagenlandschap. Door de grootschaligheid van landschap en voorzien van een passende landschappelijke inpassing is de landschappelijke en ruimtelijke impact van een zonneveld dat beperkt wordt tot het bouwvlak gering. Ook windturbines van maximaal 20 meter die alleen binnen het bouwvlak worden toegestaan hebben een geringe impact op de omgeving.

Als alle genoemde ontwikkelingen bij elkaar worden opgeteld, dan heeft dat vooral landschappelijke impact op de in dit deelgebied gelegen linten, zoals opgenomen op onderstaande afbeelding



Figuur 15. Ligging bebouwingslinten in het slagenlandschap

Voor het voornemen wordt de effectbeoordeling voor het slagenlandschap als een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld (-).

4.3.3 Beoordeling van de milieueffecten

In de hiernavolgende tabel is de beoordeling weergegeven.

Tabel. Overzicht beoordeling effecten

	Voornemen
Effecten op de kernkwaliteiten van het landschap per landschapstype:	
Buitendijks stroomgebied van de Lek	0
De oeverwallen en oeverwalachtige vlakten	0/-
Het slagenlandschap	-
Totaalscore	0/-

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

4.3.4 Maatregelen

Bij afwijkings- of wijzigingsbevoegdheden voor het vergroten van agrarische bedrijven kunnen eisen gesteld worden aan de landschappelijke inpassing van het erf. Daarmee wordt de schaalvergroting beter ingepast en wordt het negatieve effect verzwakt.

Per landschapstype kunnen landschappelijke maatregelen aan de orde zijn voor een zorgvuldige landschappelijke inpassing. Hiervoor wordt verwezen naar de richtlijnen uit het Landschapsontwikkelingsplan, welke samengevat neerkomt op actieve landschapsontwikkeling waarbij de kernkwaliteiten van het landschap centraal staan. Het uitgangspunt voor de ontwikkelingsgerichte visie is dat iedere activiteit een kwaliteitsimpuls moet inhouden.

4.3.5 Leemten in de kennis

Er is geen sprake van een leemte in kennis die de besluitvorming kan beïnvloeden.

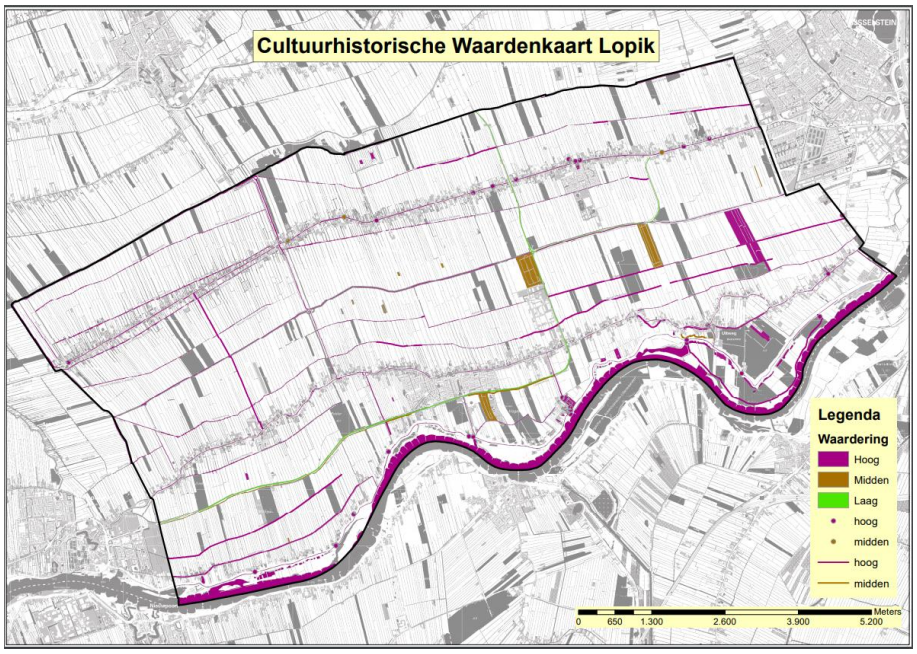
4.4 Cultuurhistorie en archeologie

4.4.1 Referentiesituatie

Cultuurhistorie

In de cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht staan alle monumenten, cultuurhistorische elementen en structuren aangeduid. Het plangebied maakt deel uit van het agrarische cultuurlandschap de Lopikerwaard/Krimpenerwaard, één van de grootste aaneengesloten veenweidegebieden van Nederland. Verder ligt een deel van het plangebied binnen de inundatievelden van de Oude Hollandse Waterlinie. Op de kaart zijn tevens de twee aanwezige historische buitenplaatsen aangeduid.

De gemeente gaat in de Visie op de linten in op cultuurhistorie. Het waarborgen van cultuurhistorie is een beleidsopgave voor de gemeente, aangezien deze de herkomstwaarde van het landelijk gebied bepaalt. Daarnaast heeft cultuurhistorie betekenis voor de belevingswaarde van het landelijk gebied. De gemeente wil een integraal afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen waarin alle cultuurhistorische waarden zijn meegenomen op basis van de gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart. Onderstaande cultuurhistorische waardenkaart is in februari 2018 vastgesteld.



Figuur 16. Cultuurhistorische waardenkaart (CHW) zoals door de gemeenteraad vastgesteld in 2018

Het grondgebied van Lopik maakt deel uit van het Nationaal Landschap het Groene Hart en is cultuurhistorisch waardevol. Kenmerkend is het contrast tussen de open polders, die volgens het vaste copesysteem ontgonnen zijn, en de besloten lintbebouwingen op stroomruggen, langs de weteringen en waterlopen. Parallel aan de ontginningsassen liggen de tiendwegen en houtkades. De grote verscheidenheid aan wateren (natuurlijk en gegraven) en watergebonden elementen zoals sluizen, dijken, molens, forten en bruggen verlenen dit landschap zijn eigenheid. De restanten daarvan – zowel onder- als bovengronds –vormen het archief voor de geschiedenis van de afgelopen 1000 jaar. Een deel daarvan heeft ook een relevantie voor de op te stellen archeologische verwachting ('jonge' archeologie).

In de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente is een inventarisatie, beschrijving en waardering opgenomen. Tevens is er een catalogus opgesteld van beschermde monumenten en overige waardevolle elementen. De kaart is als

digitaal instrument vormgegeven. Met deze waardenkaart kan het cultureel erfgoed structureel worden ingebed in het ruimtelijk beleid.
De inventarisatie van de gemeente Lopik heeft een lijst met circa 800 cultuurhistorisch interessante gebouwen, wegen, dijken, kades en andere landschapselementen opgeleverd. Veel van deze elementen waren al bekend, zoals rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten. De panden uit het Monumenten Inventarisatie Project (1987-1995) zijn beschreven en gewaardeerd. In het onderzoek ter voorbereiding van de cultuurhistorische waardenkaart zijn hier nog gebouwen aan toegevoegd.

De uitkomsten van deze cultuurhistorische inventarisatie kunnen aanleiding geven specifieke waarden beter via het bestemmingsplan te beschermen.

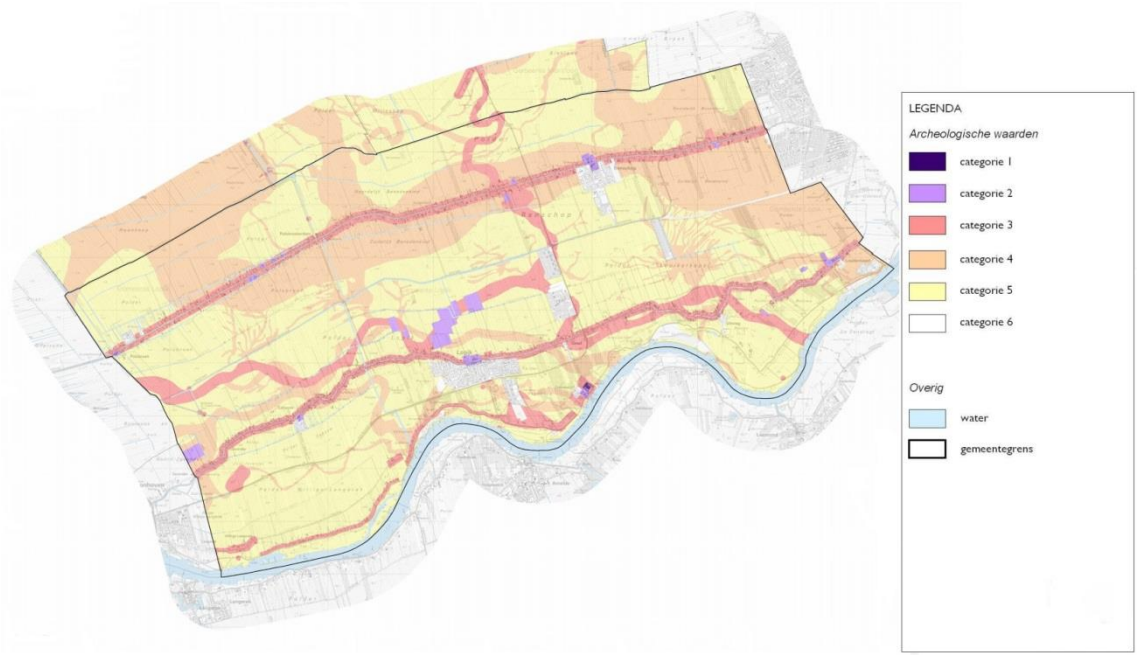
Archeologie
Het Europese Verdrag van Valletta, ook wel het Verdrag van Malta genoemd, is erop gericht het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Het gaat bijvoorbeeld om grafvelden, gebruiksvoorwerpen en resten van bewoning. Op iedere plaats in de bodem kan dit soort erfgoed zich bevinden.

Archeologische waarden zijn in Nederland veelal onzichtbaar, omdat ze grotendeels verborgen liggen in de bodem, waardoor ze niet eenvoudig te karteren zijn. Voor de onbekende waarden heeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) opgesteld.
In 2010 heeft de gemeente een eigen nota vastgesteld; de Beleidsnota Archeologie[23]. Het beleidsplan heeft als doel om te voorkomen dat archeologische informatie ongezien verloren gaat door bodemingrepen zoals ploegen, heien, graven en verandering in het waterpeil.

De archeologische beleidskaart vormt de archeologische onderlegger bij het opstellen van een bestemmingsplan. Op de kaart wordt onderscheid gemaakt tussen de archeologische verwachtingswaarde, die in termen aangegeven zijn als categorie 1 t/m 6. Op deze onderdelen is het volgende beleid van toepassing:
- categorie 1: geen ontheffing mogelijk;
- categorie 2: onderzoeksverplichting indien plangebied groter is dan 100 m^2 en diepte bodemingreep meer dan 30 cm –mv;
- categorie 3: onderzoeksverplichting indien plangebied groter is dan 200 m^2 en diepte bodemingreep meer dan 50 cm –mv;
- categorie 4: onderzoeksverplichting indien plangebied groter is dan 2.500 m^2 en diepte bodemingreep meer dan 100 cm –mv;

[23] Gemeente LopiK. Beleidsnota Archeologie (2010).

- categorie 5: onderzoeksverplichting alleen bij m.e.r.- plichtige projecten;
- categorie 6: geen onderzoeksverplichting.



Figuur 17. Archeologische beleidskaart

4.4.2 Omschrijving van de milieueffecten

Beoordelingskader

In deze paragraaf wordt beschreven wat het voornemen betekent voor archeologie en cultuurhistorie. De resultaten zijn vooral gebaseerd op een kwalitatief deskundigenoordeel.

De volgende voornemens worden getoetst op cultuurhistorie en archeologie (zie ook hoofdstuk 2):

1. Grondgebondenveehouderijbedrijven zijn aangeduid en mogen bij afwijking maximaal 1,5 ha groot worden (inclusief de bebouwing buiten het bouwvlak, zoals sleufsilo's). Dit is niet toegestaan voor een niet-grondgebonden veehouderij.
2. Sleufsilo's, kuilvoerplaten en mestplaten mogen buiten het bouwvlak, tot maximaal 30 m achter het bouwvlak worden gebouwd.
3. Kassen ter plaatse van een bouwvlak bij bestaande fruitteelt in de vorm van boomgaarden, of bij bestaande vollegrondstuinbouw mogen kassen tot maximaal 1000 m^2 (artikel 3.2.2).
4. Voor permanente teeltondersteunende voorzieningen buiten het bouwvlak geldt dat het moet gaan om hoge en lage boog- en gaaskassen. De gezamenlijke oppervlakte aan boog- en gaaskassen mag niet meer bedragen dan 100% van de totale bedrijfsoppervlakte in gebruik voor fruitteelt of vollegrondstuinbouw en mogen uitsluitend worden geplaatst in de periode van maart tot en met september, gedurende het gehele jaar zijn

verankerde palen en constructies ten behoeve van toegestane teeltondersteunende voorzieningen buiten het bouwvlak toegestaan (artikel 3.2.2).

5. De mogelijkheid om paardenbakken te realiseren bij bebouwde erven of direct aansluitend daaraan.
6. Onder voorwaarden is in het landelijk gebied kleinschalig kamperen mogelijk bij agrarische bedrijven.
7. Onder voorwaarden is het mogelijk om bouwwerken ten behoeve van duurzame energie opwekking binnen het bouwvlak mogelijk te maken.

De volgende criteria worden daarbij gehanteerd:

Tabel. Beoordelingskader

Criterium	Methode
Archeologie	
- Effecten op archeologische waarden;	Kwalitatief
Cultuurhistorie	
- Effecten op cultuurhistorische waarden	Kwalitatief

Bij de beoordeling van de effecten wordt onderscheid gemaakt in permanent verlies van waarden en in versnippering/verstoring van archeologische en cultuurhistorische eenheden. Wanneer waarden verloren gaan, wordt zowel de omvang (kwantiteit), als het belang ervan (kwaliteit) meegewogen. Ontwikkelingen die bijdragen aan versterking van cultuurhistorische waarden kunnen ook een positief effect hebben.

Cultuurhistorie

De groeimogelijkheden zoals opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan kunnen in het plangebied leiden tot effecten. Gedacht kan worden aan de volgende effecten. Door de bouw van nieuwe grote stallen of kassen en paardenbakken c.q. uitbreiding van erven, kunnen lokaal historisch geografische waarden worden aangetast. Het gaat hierbij om kenmerkende kavelsloten, solitaire bomen, houtsingels en dergelijke.

De historisch waardevolle gebouwen worden door de ontwikkelingen niet direct bedreigd. Wel kan hun relatie tot de omgeving worden bedreigd in het geval omliggende agrarische bebouwing verder op kan dringen en groter van schaal wordt.

Een verdere schaalvergroting van de landbouw kan bedreigend zijn voor de cultuurhistorische waarden. Schaalvergroting laat minder ruimte voor het behoud en introductie van landschapselementen. Ook laat het minder ruimte aan qua uiterlijk passende agrarische bebouwing.

Door vergroting van percelen voor (mini-)campings kunnen, indien aanwezig, langgerekte parceleringen onder druk komen te staan.

Het bestemmingsplan maakt binnen het bestaande bouwvlak bouwwerken ten behoeve van duurzame energie mogelijk. Voor parcellering en beplanting vormt dit geen bedreiging. Wel kan dit verstorend zijn voor aanwezige cultuurhistorisch waardevolle bebouwing op een bouwvlak. In het ontwerp bestemmingsplan is evenwel een voorwaarde opgenomen dat de ontwikkelingen niet leiden tot onevenredige aantasting van landschappelijke kernkwaliteiten, natuurwaarden en de cultuurhistorische waarden.
Voor het voornemen wordt de effectbeoordeling als een geringe verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld (0/-).

Archeologie
Bij een schaalvergroting zal sprake zijn van grotere bedrijven en daarmee grotere stallen. Het gevolg hiervan is dat de grond geroerd zal worden. Daarmee kunnen de in de bodem aanwezige archeologische waarden worden bedreigd.
Op figuur 17 is zichtbaar dat een deel van het gebied binnen de categorieën 1 t/m 5 vallen. Binnen het gebied met hoge archeologische waarden liggen diverse locaties waar de bovengenoemde activiteiten mogelijk worden gemaakt. Voor agrarische bedrijven gaat het voornemen uit van vergroting van bouwvlakken voor grondgebonden veehouderijen tot 1,5 ha. Het gevolg hiervan is dat de grond zal worden geroerd. Daarmee kunnen de in de bodem aanwezige archeologische waarden worden bedreigd. Over het algemeen betekent dit dat er een kans aanwezig is op negatieve effecten op de archeologische waarden. Het risico op nadelige effecten voor de archeologische waarden van het voornemen wordt per saldo als negatief ingeschat (0/-).

4.4.3 Beoordeling van de milieueffecten
In de hiernavolgende tabel is de beoordeling weergegeven.

Tabel. Overzicht beoordeling effecten

	Voornemen
Effecten op cultuurhistorische waarden	0/-
Effecten op archeologische waarden	0/-

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

4.4.4 Maatregelen
MAATREGELEN CULTUURHISTORIE
Door middel van een stelsel van aanlegvergunningen kan aantasting van waardevolle cultuurhistorische patronen worden voorkomen, bijvoorbeeld ten behoeve van behoud van een kenmerkend verkavelingspatroon, voorkomen van slootdemping en dergelijke. In Artikel 39 Omgevingsvergunning voor werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden van het voorontwerp bestemmingsplan is dit reeds als toetsingsgrond opgenomen. Verder wordt in de planregels van het voorontwerp bestemmingsplan reeds verwezen naar de

cultuurhistorische waarden zoals opgenomen op de Cultuurhistorische Waardenkaart gemeente Lopik, dan wel diens rechtsopvolger, wanneer een bouwvlak van een grondgebonden veehouderij uitbreidt. Bij sloop van bebouwing, dan wel woningsplitsing is eveneens opgenomen dat getoetst dient te worden aan deze kaart.

MAATREGELEN ARCHEOLOGIE
Aangezien ook de archeologische verwachtingswaarden door middel van dubbelbestemmingen in het bestemmingsplan zijn vastgelegd, is bescherming daarvan geborgd. Negatieve effecten worden hiermee voorkomen.

4.4.5 Leemten in de kennis

Er is geen sprake van een leemte in kennis die de besluitvorming kan beïnvloeden.

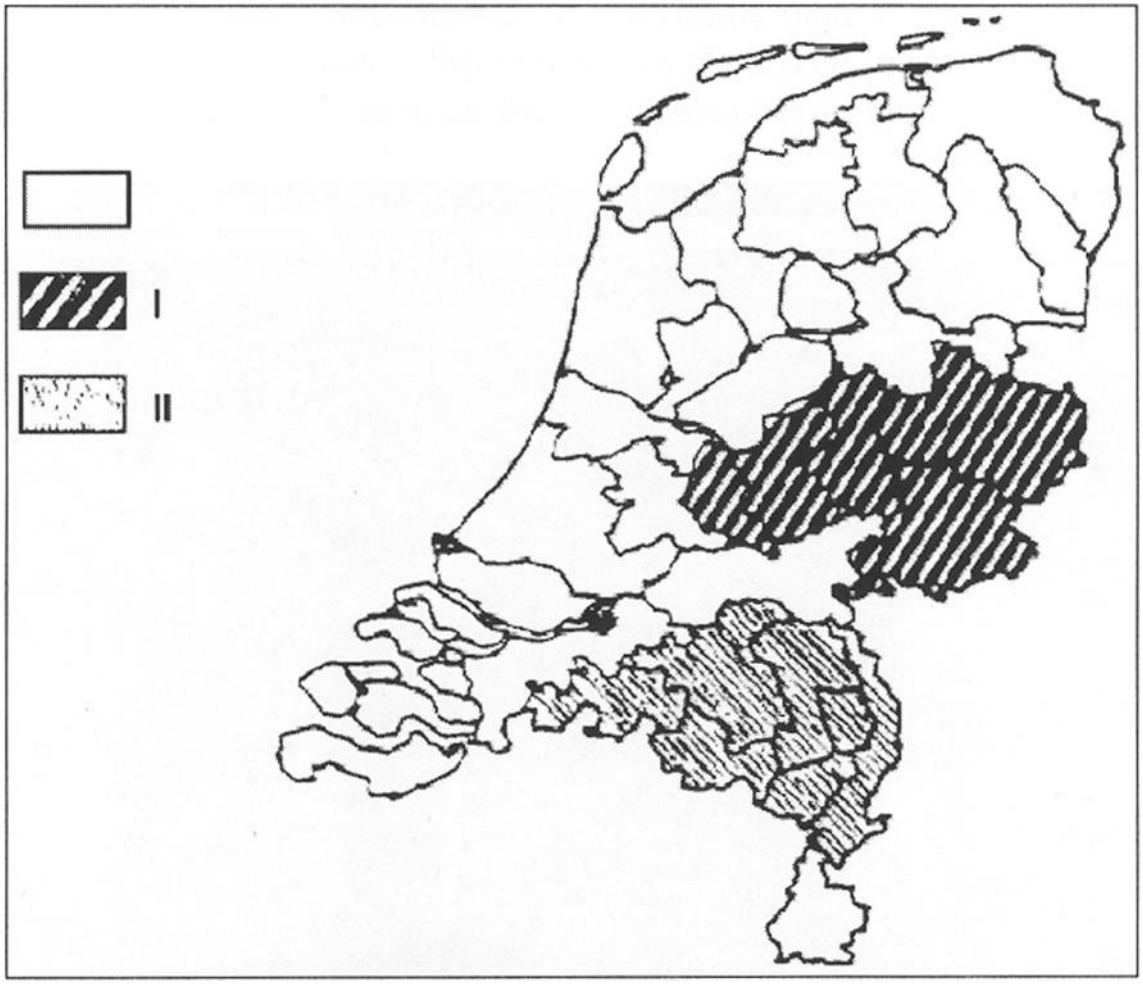
4.5 Geur

Wetgeving
De Wet geurhinder en veehouderij is sinds 1 januari 2007 van kracht en vormt het toetsingskader voor de geurbelasting vanwege dierenverblijven op geurgevoelige objecten zoals huizen.

De Wet geurhinder en veehouderij kent twee typen diercategorieën. Dieren met en dieren zonder geuremissiefactor.
Voor die diercategorieën waarvan een geuremissie per dier is vastgesteld, wordt de waarde uitgedrukt in een ten hoogste toegestane geurbelasting op een geurgevoelig object uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht (ou/m³). Deze krijgen een norm toegewezen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken. De hoogte van de norm is afhankelijk van de locatie. In Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen concentratiegebieden (I en II) en de rest van Nederland. In concentratiegebieden zijn de normen wat betreft geur minder streng dan in de gebieden buiten de concentratiegebieden.
Daarnaast wordt onderscheid gemaakt tussen situaties binnen en buiten de bebouwde kom.
In onderstaande tabel zijn de normen voor de concentratiegebieden en de gebieden daarbuiten, alsmede die voor de situatie binnen en buiten de bebouwde kom weergegeven.

Tabel. Normen geur

Locatie	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom
Buiten concentratiegebied	2 ou_E/m^3	8 ou_E/m^3
Concentratiegebied	3 ou_E/m^3	14 ou_E/m^3



Figuur 18. Concentratiegebieden I en II behorende bij de artikel 1, eerste lid, en artikel 26 van de Meststoffenwet.

Het landelijk gebied van de gemeente Lopik ligt buiten de concentratiegebieden.

Veel veehouderijen in het plangebied zijn meldingsplichtige bedrijven (type B bedrijven) en die moeten voldoen aan de regels van Activiteitenbesluit milieubeheer (hierna: Activiteitenbesluit).
De regels voor geur uit dierenverblijven in paragraaf 3.5.8 van dit besluit zijn afgeleid van de Wgv en komen hiermee grotendeels overeen .

Voor de diercategorieën zonder geuremissiefactor is de waarde een wettelijk vastgestelde afstand die ten minste moet worden aangehouden. Binnen de bebouwde kom dient een minimale afstand te worden aangehouden van 100 m, gemeten vanaf de buitenzijde van het geurgevoelig object tot het dichtstbijzijnde emissiepunt. Buiten de bebouwde kom dient deze afstand minimaal 50 m te bedragen. Indien de gemeente een actief beleid voert ten aanzien van de geurproblematiek, kan van deze normen afgeweken worden. Binnen de bebouwde kom bedraagt de bandbreedte 0,1 – 14,0 ouE/m³ voor diercategorieën met een

geuremissiefactor. Buiten de bebouwde kom bedraagt de bandbreedte 3,0 – 35,0 ouE/m³.

Voor diercategorieën zonder geuremissiefactor kan de aan te houden afstand binnen de bebouwde kom terug gebracht worden tot respectievelijk 50 m en 25 m buiten de bebouwde kom. De gemeenteraad van Lopik heeft op 22 april 2009 een dergelijke geurverordening vastgesteld. Hierbij zijn de geurnormen voor het buitengebied en voor twee uitbreidingsplannen versoepeld. Daarnaast is de vaste afstand voor melkveehouderijen met minder dan 200 stuks verlaagd voor binnen en buiten de bebouwde kom tot respectievelijk 50 m en 25 m.

GEURGEVOELIGE OBJECTEN

Toetsing van de Wet geurhinder vindt plaats bij geurgevoelige objecten. Geurgevoelige objecten zijn gebouwen, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, worden gebruikt. Bedrijfswoningen bij een agrarisch bedrijf zijn tevens geurgevoelige objecten, ten opzicthe van geuremissie van omliggende bedrijven.
Hierbij dient te worden vermeld dat voormalige agrarische bedrijfsgebouwen waarin nu wordt gewoond in de volgende gevallen geen geurgevoelig objecten zijn:

- als de milieuvergunning niet is ingetrokken;
- als de milieuvergunning van een voormalig agrarisch bedrijf pas op of na 19 maart 2000 is ingetrokken;
- als het een woning betreft die gebouwd is op basis van functieveranderingsbeleid voor voormalig agrarische bedrijven met een milieuvergunning.

CUMULATIE

De Handreiking van de Wet geurhinder en veehouderij maakt onderscheid tussen de voorgrondbelasting en de achtergrondbelasting van geurhinder:

- de voorgrondbelasting is de geurbelasting die veroorzaakt wordt door de voor een geurgevoelig object dominante veehouderij;
- de achtergrondbelasting is de totale geurbelasting die veroorzaakt wordt door alle veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object (cumulatie).

De achtergrondbelasting is derhalve altijd hoger dan de voorgrondbelasting. Deze begrippen zijn overigens niet in de wet opgenomen.

De voorgrondbelasting is uitsluitend relevant voor het bepalen van de verwachte mate van hinder bij een individueel geurgevoelig object. Een berekening is dan nodig, omdat uit onderzoek (PRA Odournet, 2001) is gebleken dat de geurhinder

als gevolg van de geurbelasting vanwege één veehouderij (voorgrondbelasting) meer hinder geeft dan de totale geurbelasting van meerdere veehouderijen (achtergrondbelasting), zelfs als achtergrondbelasting en voorgrondbelasting dezelfde waarde kennen.

Het MER dient inzicht te geven in de cumulatieve milieueffecten van het voornemen. Daarom is er voor gekozen om berekeningen te maken van het achtergrondniveau. Hoewel dit voor individuele geurgevoelige objecten gevoelsmatig meer hinder kan geven, geven deze berekeningen een beter inzicht in het totale effect van het voornemen. Uiteraard zal bij het verlenen van een nieuwe milieuvergunning in individuele gevallen bezien moeten worden of de voorgrondbelasting niet te hoog is (ongeveer de helft van de achtergrondbelasting).

MILIEUKWALITEITSEISEN VOOR GEURHINDER

Daarbij wordt het leefklimaat beoordeeld aan de hand van de onderstaande 'milieukwaliteitscriteria', die het RIVM hanteert voor zijn milieukwaliteitrapportages en toekomstverkenningen voor het aspect geurhinder. Deze criteria, die zijn opgenomen in onderstaande tabel, geven de relatie weer tussen de achtergrondbelasting, de kans op geurhinder en een classificatie van het woon- en leefmilieu. In de kaarten van de geurbelasting is de onderstaande classificatie aangehouden.

Tabel. Classificatie achtergrondbelasting (RIVM)

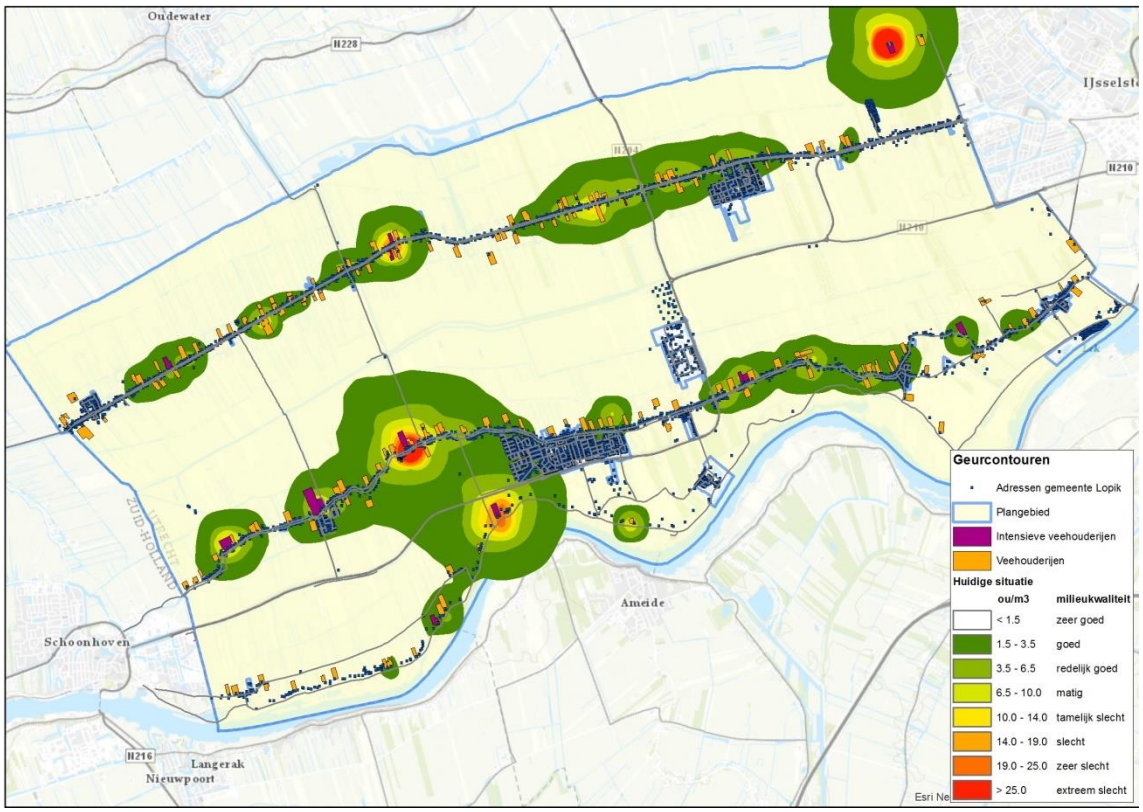
Achtergrondbelasting geur – Ou/m3	**Mogelijke kans op geurhinder (%)**	**Classificatie leefklimaat**
<1,5	< 5	zeer goed
1,5 - 3,5	5 – 10	goed
3,5 - 6,5	10 – 15	redelijk goed
6,5 - 10	15 – 20	matig
10 - 14	20 – 25	tamelijk slecht
14 - 19	25 – 30	slecht
19 - 25	30 – 35	zeer slecht
>25	35 – 40	extreem slecht

Voor de agrarische bedrijven die niet tot de niet-grondgebonden veehouderij behoren (bijvoorbeeld melk-rundveehouderij) geldt een afstandsnorm tot gevoelige objecten. Bij deze veehouderijen blijft de beoordeling van het leefklimaat gelijk.

4.5.1 Referentiesituatie

Van het plangebied zijn de geurcontouren berekend met behulp van het verspreidingsmodel V-Stacks gebied, versie 2010. Daarbij is aangesloten op de milieukwaliteitscriteria van het RIVM.

Het landelijk gebied van Lopik kent een aantal veehouderijen met dieren die een geuremissiefactor hebben. De geuremissie van deze bedrijven met dieren met een geuremissiefactor is relatief gering. Bij de berekeningen daarvan is als uitgangspunt genomen dat ieder agrarisch bedrijf één emissiepunt heeft waarvan de coördinaten zijn bepaald (één punt binnen het bouwvlak) Het kan daarom zijn dat de situatie iets afwijkt van de werkelijke situatie. Echter gaat het bij de bepaling van de geursituatie om een inschatting van de effecten c.q. verandering in de geursituatie, niet om het exacte aantal geurgehinderden.
Uit de berekening blijkt dat in de huidige situatie de geurhinder beperkt is. Op onderstaande afbeelding is de uitkomst van deze berekening weergegeven.

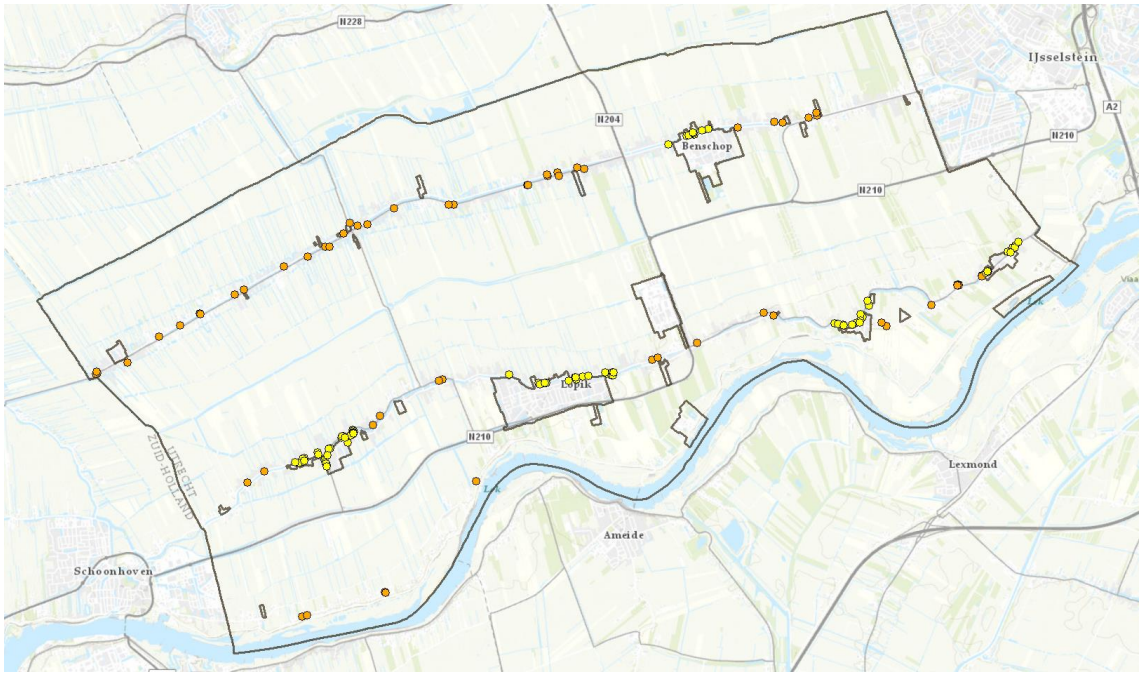


Figuur 19. Huidige situatie geurhinder

DIEREN ZONDER GEUREMISSIEFACTOR

Voor de dieren zonder geuremissiefactor gelden vaste afstanden op basis van de geurverordening van de gemeente Lopik (2009). Binnen de bebouwde kom dient een minimale afstand te worden aangehouden van 50 m, gemeten vanaf de buitenzijde van het geurgevoelig object tot het dichtstbijzijnde emissiepunt. Buiten de bebouwde kom dient deze afstand minimaal 25 m te bedragen. Er zijn buiten de bebouwde kom 90 woningen gelegen binnen een straal van 25 m vanaf bouwvlakken waar een grondgebonden veehouderij is gelegen (met oranje weergegeven op onderstaande afbeelding). Binnen de bebouwde kom bevinden

zich 80 woningen binnen een afstand van 50 m van een grondgebonden veehouderij (met geel weergegeven op onderstaande afbeelding).



Figuur 20. Woningen gelegen binnen 25 en 50m afstand tot grondgebonden veehouderijen

MILIEUGEBRUIKSRUIMTE

Ten aanzien van geur wordt duidelijk dat de milieugebruiksruimte gedeeltelijk beperkt wordt door de aanwezigheid van woonbebouwing in de bebouwingslinten in het plangebied van het bestemmingsplan Landelijk gebied van de gemeente Lopik. De uitbreidingsmogelijkheden voor de agrarische bedrijven wordt gebaseerd op de voorgrondbelasting. Dit betekent dat er in bepaalde gevallen minder ontwikkelruimte is wat betreft het aspect geurhinder.

4.5.2 Omschrijving van de milieueffecten

Beoordelingskader

Beoordeeld wordt het mogelijke aantal geurgehinderden (aantal woningen) en de mate van verandering van het leefklimaat.

Criterium	Methode
Toe- en afname aantal geurgehinderden en mate verandering van het leefklimaat	Kwantitatief

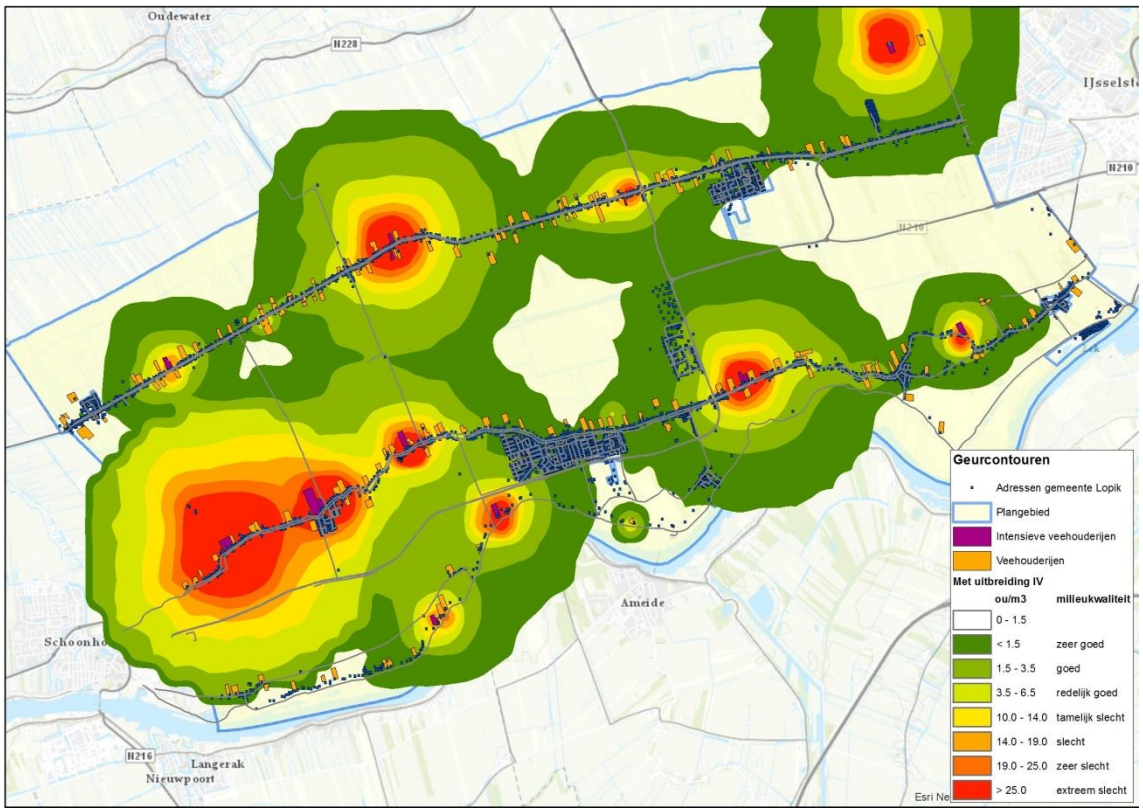
Tabel Beoordelingskader geur

EFFECTBEOORDELING

Voornemen

Dieren met geuremissiefactor

In het voornemen zoals dat is opgenomen in het ontwerp bestemmingsplan krijgen de niet grondgebonden (intensieve) veehouderijen geen uitbreidingsmogelijkheden, behalve binnen het bouwvlak. De redenen hiervoor zijn opgenomen in hoofdstuk 2. De geurcontouren nemen toe door de uitbreidingsmogelijkheden in het bestemmingsplan. In de berekening is rekening gehouden met de bestaande intensieve veehouderijen en enkele intensieve neventakken die in het bestemmingsplan verder geen uitbreidingsmogelijkheden krijgen. Voor het voornemen wordt de effectbeoordeling in het kader van geur als een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld (-).



Figuur 21. Geurberekening worst case

Dieren zonder geuremissiefactor

Voor de dieren zonder geuremissiefactor gelden vaste afstanden. De omvorming van grondgebonden bedrijven tot niet-grondgebonden veehouderij of het uitbreiden met een intensieve tak behoort niet tot de mogelijkheden.

Binnen de bebouwde kom dient een minimale afstand te worden aangehouden van 50 m, gemeten vanaf de buitenzijde van het geurgevoelig object tot het dichtstbijzijnde emissiepunt. Buiten de bebouwde kom dient deze afstand minimaal 25 m te bedragen. In de beschrijving van de referentiesituatie is geconsta-

teerd dat er 557 woningen binnen 50 m rondom de bouwlakken met grondgebonden veehouderij liggen. Daarbovenop liggen 70 woningen in de bebouwde kom binnen een afstand van 100 m van een grondgebonden veehouderij. Bij vergroting van de bouwvlakken tot 1,5 ha zullen meer woningen binnen de vaste afstanden komen te liggen. Hierdoor zal de situatie wijzigen. Voor het voornemen wordt de effectbeoordeling in het kader van geur als een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld (-).

Nuancering

Bij de vergelijking tussen de huidige en de situatie met uitbreiding van de veehouderijbedrijven moet de wel nuancering worden aangegeven dat de conclusies zijn gebaseerd op de achtergrondbelasting op basis van een maximale uitbreiding. De milieutoetsing bij uitbreiding van agrarische bedrijven vindt echter plaats aan de hand van de voorgrondbelasting op basis van de specifieke bedrijfsvoering per geval. De werkelijke geurbelasting zal daarom minder negatief zijn, dan hierboven aangegeven.

4.5.3 Beoordeling van de milieueffecten

In onderstaande tabel is de beoordeling van de milieueffecten van het voornemen op de geur opgenomen.

Tabel. Overzicht beoordeling effecten

	Voornemen
Toe- en afname aantal geurgehinderden en mate verandering leefklimaat	-

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

4.5.4 Maatregelen

De effecten ten gevolge van het toepassen van de uitbreidingsmogelijkheden van grondgebonden veehouderij ontstaan vooral door de afwijkingsbevoegdheid in het bestemmingsplan om agrarische bouwvlakken te vergroten. Daarom is in het bestemmingsplan een specifieke voorwaarde opgenomen dat op basis van toetsing aan de Wet geurhinder in dat specifieke geval geen geurnormen mogen worden overschreden.

Op grond van de geurregelgeving wordt een onaanvaardbare geurbelasting vanwege (afzonderlijke) veehouderijbedrijven voorkomen door:

- een ten hoogste toegestane waarde geurbelasting in gebieden binnen en buiten de bebouwde kom;
- een ten minste te waarborgen afstand tussen (de gevels van) een veehouderijbedrijf en een geurgevoelig gebouw.

Op basis hiervan zijn bij de verdere ontwikkeling van veehouderij al maatregelen op grond van de Wgv nodig, zoals het gebruik van stalsoorten waarbij de geuremissie wordt beperkt.

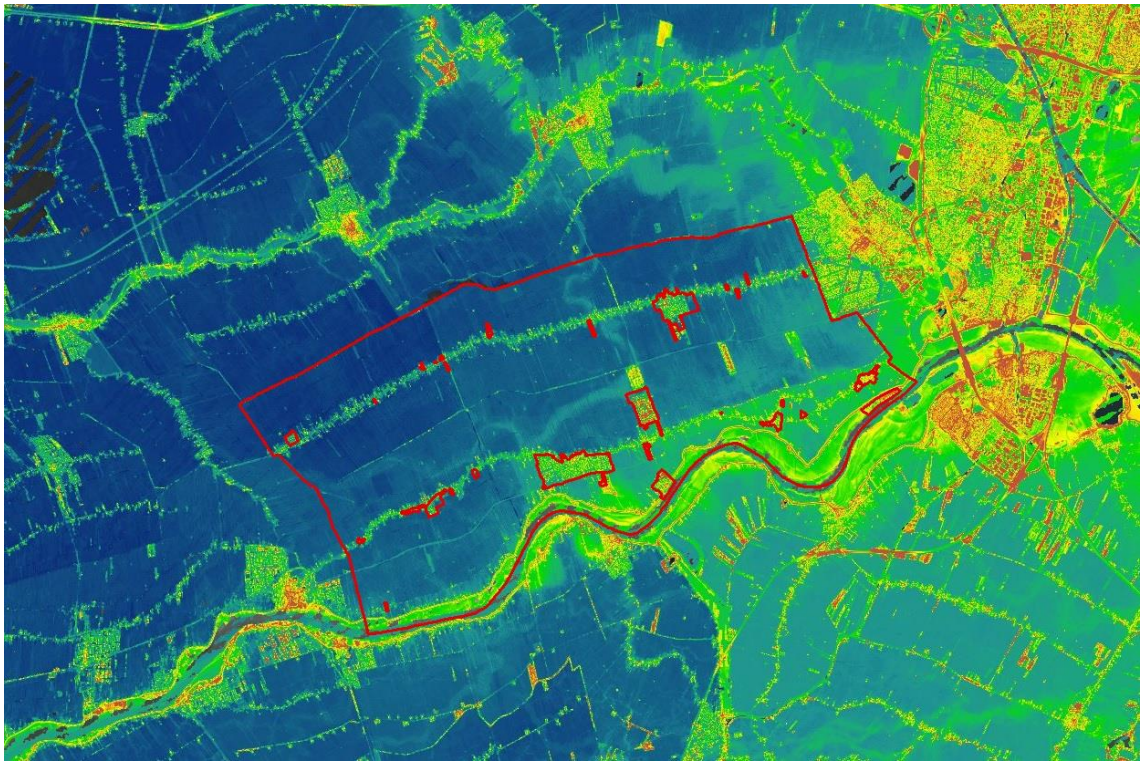
4.5.5 Leemten in de kennis

Er is geen sprake van een leemte in kennis die de besluitvorming kan beïnvloeden.

4.6 Bodem en water

4.6.1 Referentiesituatie

Door de eeuwen heen hebben de grote rivieren de bodemkundige en hydrologische situatie vorm gegeven. Ten zuiden van het plangebied stroomt de Lek. Deze heeft veel invloed gehad op de verdere invulling van het gebied. De Lek is een lange, relatief rechte rivier, die veel gebruikt wordt voor vrachtverkeer.



Figuur 22. Reliëfkaart van het plangebied

RIJKSBELEID

Het Rijk heeft met het waterbeleid van de 21e eeuw twee principes voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd. Dit zijn de tritsen:

- vasthouden, bergen en afvoeren;
- schoonhouden, scheiden en zuiveren.

De trits 'vasthouden, bergen en afvoeren' houdt in, dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms in een stroomgebied wordt vastgehouden. Vervolgens wordt, zo nodig, het water tijdelijk geborgen en pas als vasthouden en bergen te weinig opleveren, wordt het water afgevoerd. Bij 'schoonhouden, scheiden en zuiveren' gaat het erom dat het water zoveel mogelijk wordt schoongehouden. Schoon en vuil water worden zoveel mogelijk gescheiden en als laatste, wanneer schoonhouden en scheiden niet mogelijk is, komt het zuiveren van verontreinigd water aan bod.

KADERRICHTLIJN WATER (KRW)

In 2000 is de (Europese) Kaderrichtlijn water (KRW) geïmplementeerd om de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren. Het Rijk heeft dit doorvertaald in Stroomgebiedbeheerplannen. De gemeente Lopik maakt deel uit van het deelstroomgebied Rijn-west. Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft hiervoor een vijfjarig maatregelenprogramma uitgewerkt, het programma loopt van 2016 tot 2021. In dit programma zit een breed palet van maatregelen voor beheer van watergangen (baggeren en natuurvriendelijk onderhoud), ecologische inrichtingsmaatregelen voor watergangen en het terugdringen van emissies uit rioolwaterzuiveringsinstallaties, riooloverstorten en vanuit de landbouw. Deze maatregelen hebben geen directe relatie met ontwikkelingen die het voornemen mogelijk maakt.

PROVINCIAAL BELEID

Wat betreft het provinciaal beleid voor het aspect bodem en water is in hoofdstuk 3 het vigerend beleid beschreven, evenals in het bestemmingsplan. Voor nadere informatie wordt dan ook verwezen naar hoofdstuk 3.

WATERSCHAPSBELEID

Het plangebied ligt binnen het beheergebied van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Dit Waterschap speelt een grote rol in de uitvoering van het beleid ten aanzien van veiligheid, waterkwantiteit en waterkwaliteit. Het past de regels hieromtrent van rijk en provincie toe, en vult dit aan met eigen beleid en regels, in onder andere peilbesluiten, keur en legger. Op basis hiervan stelt het waterschap ook voorwaarden aan de realisatie van nieuwe bebouwing. Zo mag het functioneren van het huidige watersysteem (doorstroming, afwatering, realiseren van het gewenste peil), door de planuitvoering niet verslechteren.

Het ontwerpbestemmingsplan maakt geen grootschalige nieuwe bebouwing buiten (agrarische) bouwvlakken mogelijk. Wel laten de regels bouwmogelijkheden toe binnen (agrarische) bouwvlakken en kan bij burgerwoningen (kleinschalige) bebouwing worden toegevoegd. Bij een toename per geval van meer dan 1.000 m^2 aan verharding is voor het waterschap compensatie nodig. Indien

nieuwe bebouwing gerealiseerd wordt, dan dient het hemelwater afgekoppeld en afgevoerd te worden naar omliggende sloten.

Referentiesituatie Water

WATERKERINGEN

Regionale waterkering

Langs bepaalde kades in het gebied ligt een Vrijwaringszone versterking regionale waterkering. Voor de vrijwaringszone biedt 30 meter in algemene zin voldoende ruimte voor versterking of reconstructie van de regionale waterkering. De exacte maat die van toepassing is op een regionale waterkering is opgenomen in de vastgestelde leggers van de waterbeheerders.

Primaire waterkering

In de gemeente Lopik ligt de rivier de Lek. Hierlangs ligt een primaire waterkering. Voor de Lekdijk in het gebied van De Stichtse Rijnlanden geldt per 1 januari 2017 een strengere norm. Achter deze dijk wonen en werken namelijk relatief veel mensen en de gevolgen van een overstroming (schade, ontwrichting van de samenleving) zijn groot. De kans dat de dijk faalt en het gebied erachter overstroomt mag niet groter zijn dan 1:30.000 per jaar, dat wil zeggen dat het gebied achter de dijk niet vaker mag overstromen dan 0,00003 maal per jaar.
Om aan deze nieuwe normen te voldoen is het waterschap in 2017 gestart met het dijkversterkingsproject Sterke Lekdijk.

GRONDWATER

Het grondwater stroomt globaal naar het noordwesten. In het zuidoostelijk deel van het plangebied is sprake van grondwatertrap V en VI, waarbij het grondwater tussen de 40-80 cm onder maaiveld ligt, respectievelijk dieper dan 120 cm onder maaiveld. Voor het overige deel van het plangebied is sprake van grondwatertrap II en III, waarbij het grondwater rond 40 cm onder maaiveld ligt, respectievelijk tussen 50-120 cm onder maaiveld. Het ontwerpbestemmingsplan is 'grondwaterneutraal' opgesteld. Er worden geen grootschalige nieuwe bouwmogelijkheden mogelijk gemaakt, die van invloed zijn op het grondwater.

OPPERVLAKTEWATER

Het oppervlaktewatersysteem in het plangebied bestaat uit een stelsel van grote sloten en weteringen, waarop de kleinere kavelslootjes afwateren. De weteringen lopen meestal oost-west. De watergangen lozen op de Lek, via gemaal De Koekoek. Wateraanvoer vindt plaats vanuit de Lek via de Hollandsche IJssel. Dit is een 'Klimaat bestendige wateraanvoer'.
Het ontwerp bestemmingsplan bevat bij recht mogelijkheden tot het creëren van extra oppervlaktewater, aangezien binnen de bestemming ‘Agrarisch’ in het al-

gemeen water en waterhuishoudkundige voorzieningen worden toegelaten. Het dempen van sloten is in het voornemen omgevingsvergunningplichtig.

RIOLERING

In het landelijk gebied van Lopik ligt een aantal rioolwatertransportleidingen van het waterschap. Riooloverstorten bevinden zich buiten het plangebied, onder andere in het stedelijk gebied. Het beleid van het waterschap is er verder op gericht om schone verharde oppervlakken zoveel mogelijk af te koppelen van de riolering, zodat het hemelwater niet naar de zuivering wordt afgevoerd maar naar het oppervlaktewater. In beginsel dienen alle huishoudens op (pers)rioolleidingen te worden aangesloten voor de afvoer van afvalwater. In gevallen waarin sprake is van een te ver weg gelegen huishouden, is aansluiting op een IBA-systeem (Individuele Behandeling Afvalwater) toegestaan.

OVERSTROOMBAAR GEBIED

Verder is in het provinciaal beleid opgenomen dat het plangebied valt binnen de zone 'Overstroombaar gebied'. Dat betekent dat rekening gehouden dient te worden met overstromingsrisico's. Binnendijks is dit van toepassing op kwetsbare en vitale objecten, woonwijken en bedrijventerreinen. Buitendijks is dit ook van toepassing op individuele woningen en bedrijven.

In het plangebied worden geen nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen, noch vitale objecten toegelaten. Er worden buitendijks ook geen nieuwe woningen of bedrijven toegelaten. Wat dat betreft wordt voldaan aan het provinciale beleid.

DRINKWATERWINNING

Ten noorden van Benschop en ten westen van Lopik ligt een Beschermingszone drinkwaterwinning. Het provinciaal beleid geeft aan dat het bestemmingsplan bestemmingen en regels dient te bevatten die het waterwinbelang beschermen indien nieuwe functies een verontreinigingsrisico vormen voor het grond- en oppervlaktewater. Ook dient het bestemmingsplan een beschrijving te bevatten van het door de gemeente te voeren beleid ter zake en de wijze waarop met het waterwinbelang rekening is gehouden.

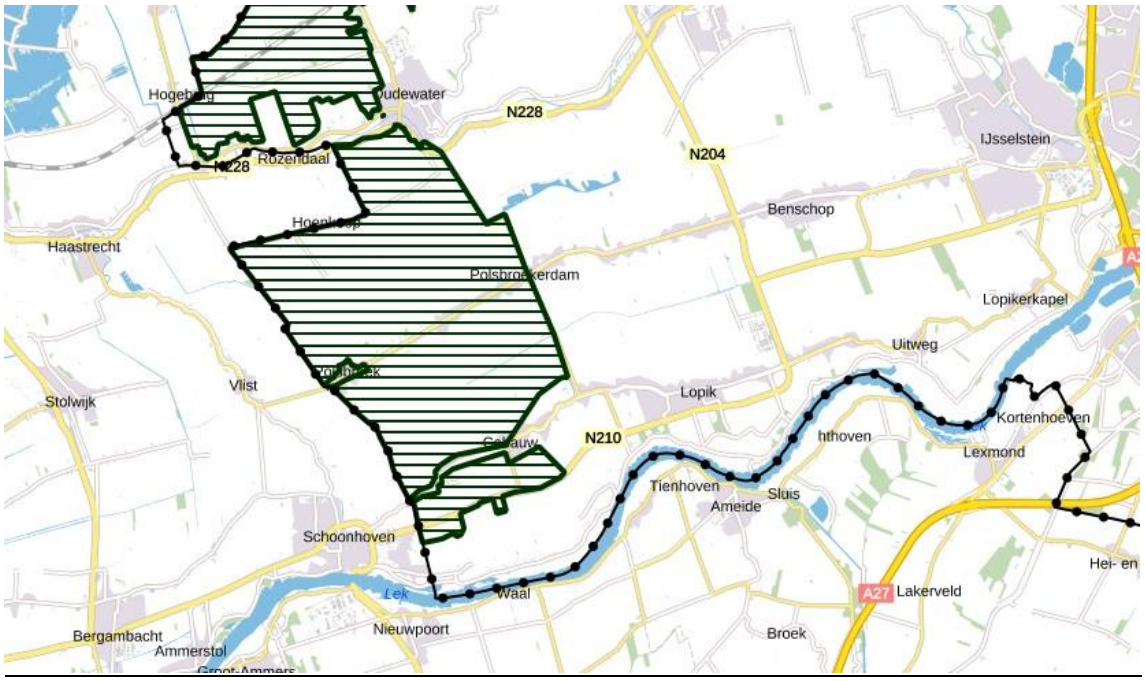
In het ontwerpbestemmingsplan heeft de Beschermingszone drinkwaterwinning de gebiedsaanduiding 'Overige zone - drinkwaterwinning' gekregen.

Referentiesituatie bodem

VEENGEBIED

In het provinciaal beleid is het westelijk deel van het plangebied aangewezen als veengebied. Dit veengebied is kwetsbaar voor oxidatie. Derhalve mag het bestemmingsplan op deze locatie geen regels bevatten die bodembewerkingen toestaan in agrarische bestemmingen, die tot gevolg hebben dat veen aan de

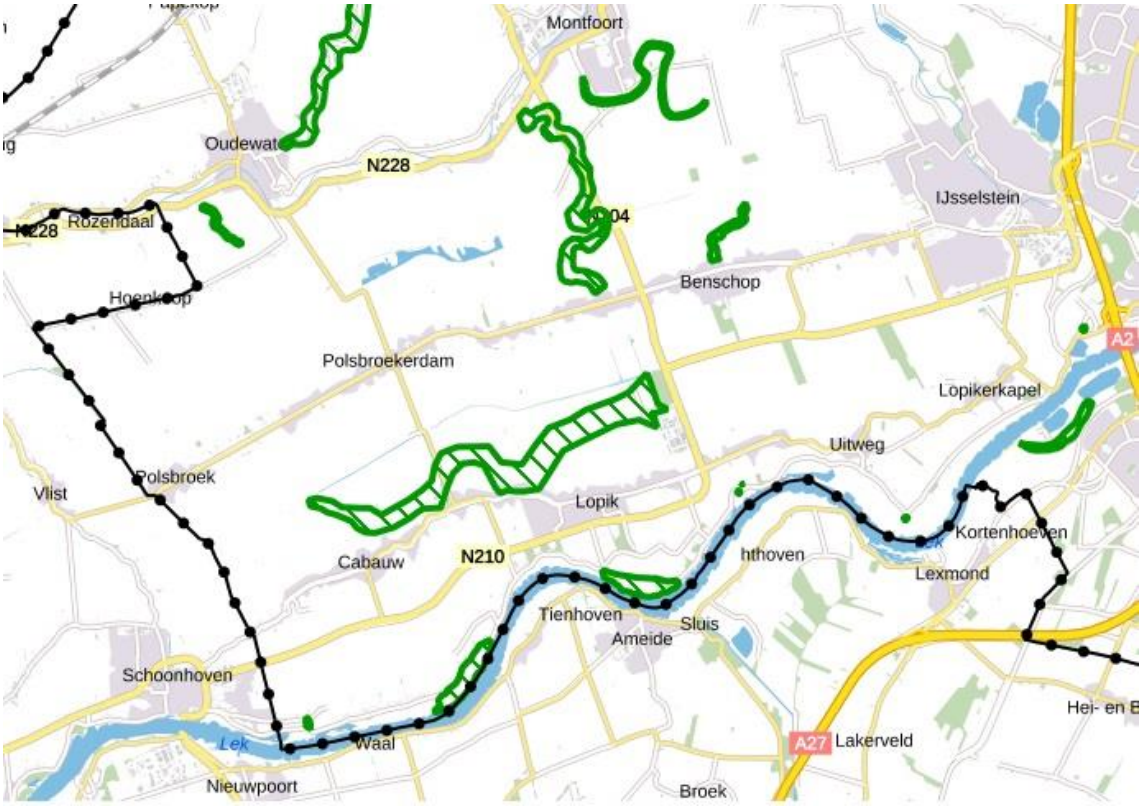
oppervlakte wordt gebracht, tenzij de bodembewerkingen plaatsvinden ten behoeve van graslandvernieuwing of de aanleg van een andere blijvende teelt.
In het ontwerpbestemmingsplan is opgenomen dat een omgevingsvergunning niet mag worden verleend voor bodembewerkingen (onder meer scheuren en ploegen) in het 'veengebied kwetsbaar voor oxidatie' zoals aangewezen in de Provinciale Ruimtelijke Verordening, indien deze tot gevolg hebben dat veen aan de oppervlakte wordt gebracht, tenzij de bodembewerkingen plaatsvinden ten behoeve van graslandverbetering of de aanleg van een andere blijvende teelt.



Figuur 23. Veengebied (bron: Provinciale Ruimtelijke Verordening, d.d. 13-06-2019)

AARDKUNDIGE WAARDEN

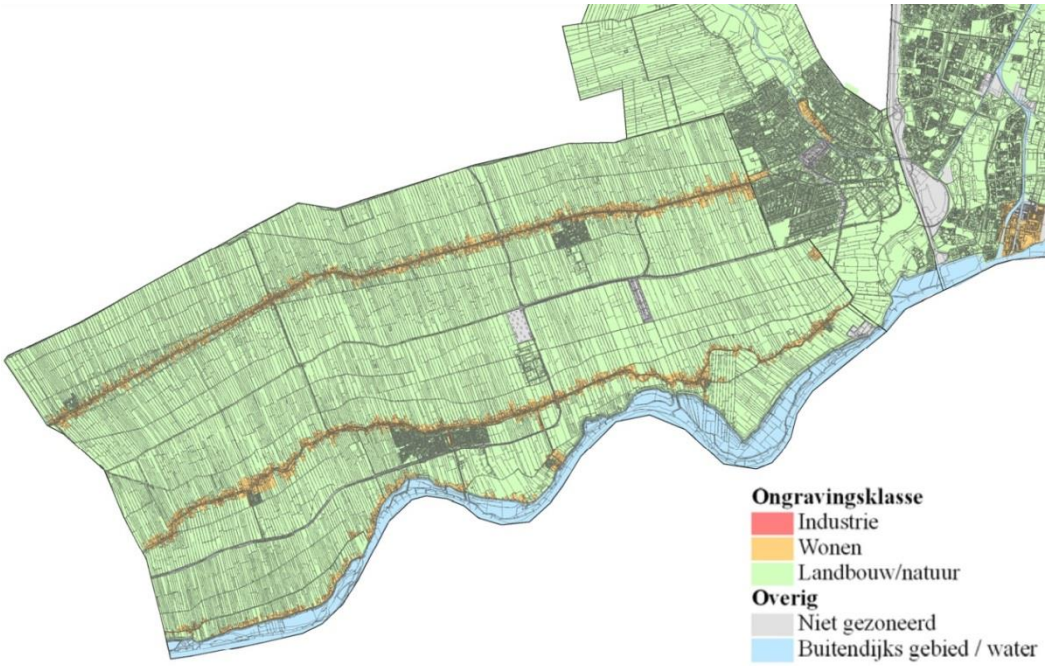
Verder zijn in het provinciaal beleid delen van het plangebied aangewezen voor aardkundige waarden. In het ontwerpbestemmingsplan hebben deze delen van het plangebied een aanduiding ‘overige zone-aardkundige waarden’ gekregen.



Figuur 24. Aardkundige waarden (bron: Provinciale Ruimtelijke Verordening, d.d. 13-06-2019)

BODEMGESTELDHEID

De gemeente heeft een bodemfunctieklassenkaart vastgesteld. Het grootste deel van het plangebied valt onder de klasse 'landbouw/natuur'. Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt de kaart gebruikt om vast te stellen of en in welke mate bodemonderzoek noodzakelijk is.



Figuur 25. Ontgravingskaart, Nota bodembeheer IJsselstein, Houten, Nieuwegein en Lopik (d.d. 13-06-2019)

Autonome ontwikkeling

De wet- en regelgeving zoals de Wet bodembescherming (Wbb) is er op gericht om bodemverontreinigingen te voorkomen en te beperken door het uitvoeren van saneringen. Op basis hiervan wordt het vrijkomen van milieubelastende stoffen in de bodem niet verwacht. In het algemeen wordt verwacht dat door het uitvoeren van saneringen, bodemvervuilingen op kleine schaal zullen afnemen. De autonome ontwikkeling is dan ook overeenkomstig de bestaande situatie.

4.6.2 Omschrijving van de milieueffecten

Water

Bij het aspect water worden de gevolgen voor het watersysteem, zowel oppervlaktewater als grondwater, kwalitatief getoetst. Tevens wordt beschreven wat de gevolgen van de alternatieven voor de waterkwaliteit kunnen zijn.

Bodem

Bodemverontreinigingen ontstaan vaak onbedoeld door onder andere het gebruik of onvoldoende opslag van verontreinigende (bouw)materialen. Voorbeelden hiervan zijn:

- het gebruik van lood als bouwmateriaal. Het lood kan uitlogen en hiermee de bodem verontreinigen;
- de opslag van bestrijdingsmiddelen. De opslag kan lekken waardoor de bestrijdingsmiddelen de bodem verontreinigen. Ook het gebruik van bestrijdingsmiddelen kan de bodem verontreinigen.

Tabel. Beoordelingskader bodem en water

Criterium	Methode
Risico op negatieve effecten op grondwaterkwantiteit.	Kwalitatief
Risico van beïnvloeding grondwaterkwaliteit.	Kwalitatief
Risico's en negatieve effecten oppervlaktewaterkwantiteit.	Kwalitatief
Risico's en negatieve effecten de kwaliteit van het oppervlaktewater	Kwalitatief
Effecten op de bodemkwaliteit	Kwalitatief

Effecten

WATER

Binnen het voornemen kan de bebouwde oppervlakte worden vergroot. Ten opzichte van de referentiesituatie is het dan ook de verwachting dat het bebouwde oppervlak kan toenemen (toename verhard oppervlak).

Het Waterschap stelt evenwel voorwaarden aan realisatie van nieuwe bebouwing op zijn grondgebied. Zo mag het functioneren van het huidige watersysteem (doorstroming, afwatering, realiseren van het gewenste peil) door de planuitvoering niet verslechteren. Het watersysteem dient te voldoen aan het principe van 'waterneutraal bouwen', dit wil zeggen: waar het verhard oppervlak toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken en infiltratie van water mogelijk te maken. Oplossingen voor eventuele waterhuishoudkundige problemen dienen bij voorkeur in het eigen projectgebied te worden gevonden.

Daarnaast schrijft de Keur voor dat indien watergangen worden gedempt, hiervoor een gelijk wateroppervlak terug dient te komen. Wanneer voor de uitbreiding (kavel)sloten gedempt dienen te worden, bestaat dus de verplichting hiervoor in de plaats eenzelfde hoeveelheid oppervlaktewater voor terug te brengen.

Het effect op de grondwater- en oppervlaktewaterkwantiteit zal dan ook niet of nauwelijks afwijken van de referentiesituatie (0).

De mogelijkheid van bouwkavelvergroting en toepassen van intensieve teelttechnieken kan leiden tot aanleggen van diepe drainage, diepe grondbewerking zoals diepploegen of het wijzigen van het greppelpatroon. Dit kan hooguit lokaal leiden tot verdroging. Door de intensivering van de bedrijfsvoering kan enerzijds de belasting van bodem en grond- en oppervlaktewater met meststoffen of gewasbeschermingsmiddelen toenemen. Anderzijds wordt de regelgeving over het gebruik hiervan geleidelijk strenger, en worden toepassingstechnieken (verbeterde spuitkoppen, toepassing van precisietechnieken met behulp van GPS-systemen, adviessystemen over ontwikkeling van gewassen, ziekten en plagen) verfijnd om verliezen en emissie te voorkomen. Vergroting van het bedrijf maakt investering in nieuwe efficiënte apparatuur sneller rendabel. De verwachting is

dat door deze ontwikkelingen de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater eerder zal verbeteren dan verslechteren. Van negatief effect op waterkwaliteit is geen sprake (0).

BODEM

Bodemvervuilingen kunnen ontstaan door intensiever gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. Het effect hiervan op de bodem is vergelijkbaar met dat op waterkwaliteit, zie hierboven. Daarnaast ontstaan risico's door het niet juist gebruiken of opslaan van vervuilende (bouw)materialen of stoffen. Een voorbeeld hiervan is het niet juist gebruiken of opslaan van gewasbeschermingsmiddelen. Deze risico's nemen niet toe door bedrijfsvoering op een door het voornemen mogelijk gemaakte vergroting van het bouwvlak. Extra risico kan optreden tijdens bouwwerkzaamheden binnen het bouwvlak, waarbij vervuilende bouwmaterialen kunnen worden gebruikt. Voorschriften over gebruik en opslag van materialen zijn er op gericht om vervuiling te voorkomen. De verwachting is dat vervuiling alleen bij uitzondering (per vergissing of bij onachtzaam gebruik) zal plaatsvinden en dan alleen zeer plaatselijk. Op basis hiervan wordt verwacht dat de toename van het risico op vervuiling van de bodem verwaarloosbaar klein is (0).

4.6.3 Beoordeling van de milieueffecten

Tabel. Overzicht beoordeling effecten

	Voornemen
Risico op negatieve effecten op grondwaterkwantiteit.	0
Risico van beïnvloeding grondwaterkwaliteit.	0
Risico's en negatieve effecten oppervlaktewaterkwantiteit.	0
Risico's en negatieve effecten de kwaliteit van het oppervlaktewater.	0
Effecten op de bodemkwaliteit.	0

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

4.6.4 Maatregelen

In het algemeen wordt een afname van de kwaliteit van de bodem en het water op grond van wet- en regelgeving voorkomen of beperkt. Daarbij is het milieueffect ook als nihil beoordeeld. Voor het veengebied en de gebieden met aardkundige waarden binnen de gemeente zijn in het (ontwerp)bestemmingsplan beschermende regels opgenomen.

4.6.5 Leemten in de kennis

Er is geen sprake van een leemte in kennis die de besluitvorming kan beïnvloeden.

4.7 Licht

4.7.1 Referentiesituatie

In deze paragraaf wordt ingegaan op licht en de beïnvloeding daarvan op de mens. Bij de beoordeling van de lichteffecten op de mens is alleen gekeken naar (de verhoging van) het lichtniveau in de omgeving (lux). Directe uitstraling (lumen) is niet aan de orde vanwege de (verplichte) volledige zijafscherming van kassen.

Ingegaan wordt op licht van glastuinbouw. Het bepalen van de milieueffecten op licht van veehouderijen, bepaald op basis van een toename van licht(hinder) op de schaal van het bestemmingsplan Landelijk gebied is niet goed mogelijk. In dit planMER is een overzicht opgenomen van de maatregelen die mogelijk zijn om lichthinder vanwege de uitbreiding van agrarische bedrijven te voorkomen of te beperken.

Bestaande situatie

GLASTUINBOUW

Binnen het plangebied liggen geen glastuinbouwbedrijven (gegevens 2018 – CBS). Wel kunnen er kleinschalige kassen binnen het bouwvlak zijn gebouwd, als teeltondersteunende voorziening. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van kunstmatige verlichting (assimilatieverlichting).

LICHTNORMEN

Voor de beoordeling van lichteffecten bestaan geen wettelijke normen. Het beoordelingskader wordt gevormd door:

- Het Activiteitenbesluit (waar het vroegere Besluit glastuinbouw in is opgenomen)
- de 'Algemene richtlijnen' van de Commissie lichthinder.

Het Besluit glastuinbouw geeft randvoorwaarden aan de toepassing van assimilatieverlichting. Zo is opgenomen dat een permanente opstand van glas of kunststof waarin assimilatiebelichting wordt toegepast, aan de bovenzijde voorzien is van een lichtscherminstallatie waarmee ten minste 98% van de lichtuitstraling kan worden gereduceerd. Voor nieuwe kassen gelden strengere regels voor assimilatieverlichting dan bij bestaande oppervlakte glastuinbouw. Voor bestaande glastuinbouw mag worden uit gegaan van 95% reductie.

Ook dient 's-nachts de gevel te worden afgedekt, zodanig dat lichtuitstraling op een afstand van ten hoogste 10 m van die gevel met ten minste 95% wordt gereduceerd en de gebruikte lampen niet zichtbaar zijn.

VEEHOUDERIJ

De uitbreidingsmogelijkheden van sommige veehouderijbedrijven worden beperkt, omdat de afstand tussen de bedrijven en woningen in de directe omgeving beperkt is. Wel is er een trend naar steeds meer open stalsystemen (o.a. serrestal). Deze hebben minder gesloten wanden waardoor de lichtuitstraling groter is dan bij de traditionele stallen. Op dit moment zijn echter geen situaties bekend waar sprake is van lichthinder vanwege veehouderijbedrijven.

Autonome ontwikkeling

Op dit moment zijn er binnen het plangebied geen glastuinbouwbedrijven aanwezig. Voor de autonome situatie wordt ervan uitgegaan dat het gebied zich verder ontwikkelt conform het (ontwerp)bestemmingsplan. Kassen ter plaatse van een bouwvlak, bij bestaande fruitteelt in de vorm van boomgaarden, of bij bestaande vollegrondstuinbouw tot maximaal 1000 m^2, zijn toegestaan.

Doordat glastuinbouw hierdoor in geringe mate kan uitbreiden, kunnen lichtbronnen en verlichtingssterkte ook in geringe mate toenemen.

Andere (licht)ontwikkelingen worden niet voorzien.

4.7.2 Omschrijving van de milieueffecten

In de gemeente zijn geen glastuinbouwbedrijven aanwezig (gegevens 2018 – CBS). Wel kunnen bij bestaande fruitteeltbedrijven en vollegrondstuinbouwbedrijven teeltondersteunende kassen worden gerealiseerd binnen het bouwvlak. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van kunstmatige verlichting (assimilatieverlichting). Fruitteeltbedrijven zijn aangeduid.

Uitbreiding is alleen mogelijk voor zover er ruimte is binnen het bouwvlak tot maximaal 1000 m^2. Hiernaast mag de gezamenlijke oppervlakte voor lage en hoge boog- en gaaskassen niet meer bedragen dan 100% van de totale bedrijfsoppervlakte, mogen de constructies alleen worden geplaatst in de periode van maart tot en met september en dienen de constructies direct aansluitend aan de achterzijde van het bouwvlak te worden geplaatst. Deze lage en hoge boog- en gaaskassen zijn echter niet voorzien van verlichting.

4.7.3 Beoordeling van de milieueffecten

In onderstaande tabel is de beoordeling van de milieueffecten van het voornemen op licht opgenomen.

Tabel. Overzicht beoordeling effecten

	Voornemen en alternatieven
milieueffecten van licht, bepaald op basis van de toename van de lichthinder	0/-

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

Het oppervlak glasopstanden kan binnen het voornemen toenemen, echter het betreft een zeer klein oppervlak binnen het bouwvlak. Wel wordt door de functiemenging in het plangebied het risico op lichthinder versterkt. Op basis hiervan zijn de milieueffecten van het voornemen op licht als licht negatief (0/-) beoordeeld.

4.7.4 Maatregelen

In de maatregelen om lichtemissie uit kassen of stalgebouwen te beperken of te voorkomen kunnen in hoofdlijnen drie soorten maatregelen worden onderscheiden:

- Technische maatregelen.
- Gebouwmaatregelen.
- Erf- en omgevingsmaatregelen.

TECHNISCHE MAATREGELEN

- Gerichte verlichting: naar binnen en het voorkomen van verlichting van schermen.
- Goede kleur en intensiteit van het licht.
- Goede keuze voor het soort armatuur.
- Rekening houden met weersverwachting, bij bewolking 's-nachts minder of niet verlichten / kieren (voorkomen van weerkaatsing op wolken).
- Voor veehouderijen geldt aanvullend het volgende:
    - Het vermijden van zicht op het lichtpunt van buiten het stalgebouw.
    - Goede plaats van de lichtpunten ten opzichte van de goothoogte.

GEBOUWMAATREGELEN

- Het beperken van doorzichten door:
    - het gebruiken van lichtdichte, -dempende en/of donkere schermen;
    - het gebruiken van horizontale en/of verticale lamellen.
- Het gebruiken van lichtopnemende materialen en/of donkere kleuren.
- Gebruik van materiaal dat nagenoeg geen weerkaatsing geeft op ondergrond van de kas.
- Voor veehouderijen geldt aanvullend het volgende:
    - het gebruiken van dichte daken;
    - het gebruiken van dichte staldeuren;
    - het beperken van de hoogte van een open gevel;
    - het gebruiken van dakoverstekken;

ERF- EN OMGEVINGSMAATREGELEN

Door opgaande beplanting rond bebouwing aan te brengen, kan lichtemissie buiten het agrarisch bouwvlak worden beperkt of voorkomen. Bij een dergelijke groeninpassing moeten dan ook de volgende onderdelen overwogen worden:

- de plaats van bouwwerken;
- geen assimilatieverlichting toestaan in gebieden binnen een afstand van 1 km van natuurgebieden / kwetsbare natuurgebieden;
- het gebruiken van boom- en struiksingels;
- het gebruiken van aarden wallen;
- de plaats van silo's naast stalgebouwen.

4.8 Lucht

4.8.1 Referentiesituatie

De voornaamste bronnen van luchtverontreiniging zijn wegverkeer, industriële bedrijven en de landbouw. De gevolgen van luchtverontreiniging zijn bijvoorbeeld schade aan de gezondheid van mensen en dieren en schade aan planten en gebouwen. Stikstofdioxide (NO2) en fijnstof (PM10) veroorzaken gezondheidsklachten en versterken hooikoorts, allergische en astmatische problemen.

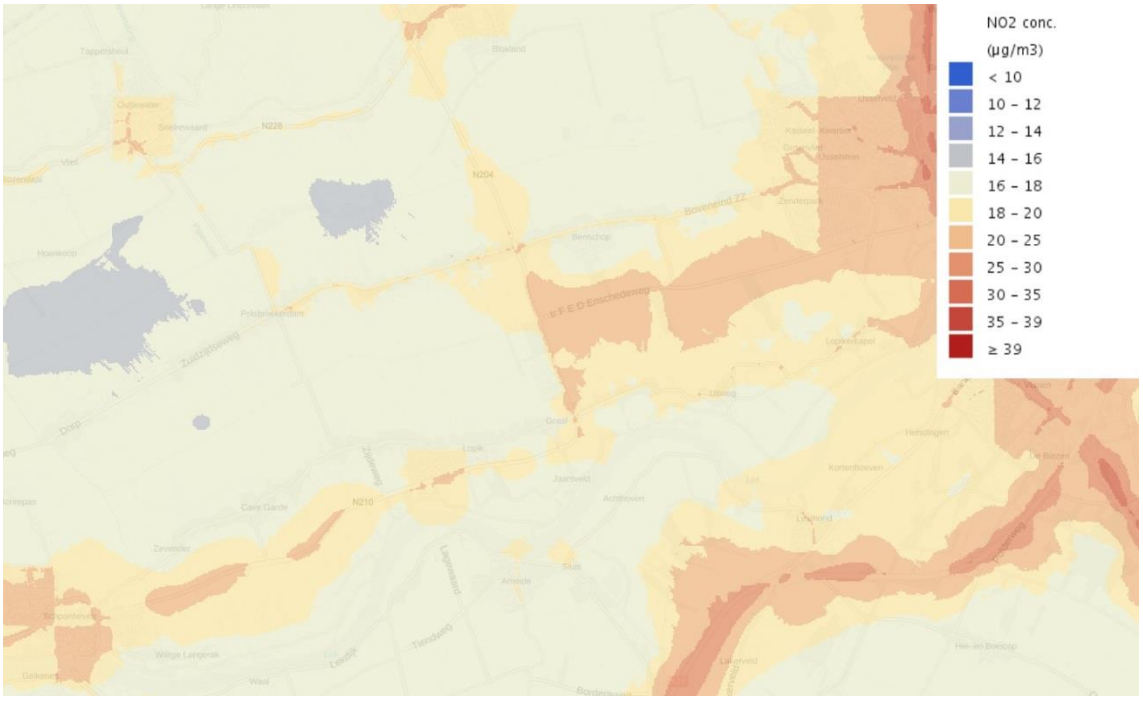
Stikstofdioxide en fijnstof

Veruit de belangrijkste bron van stikstofdioxide in de buitenlucht is het gemotoriseerd verkeer. Momenteel worden in Nederland de normen voor stikstofdioxide in stedelijke gebieden en nabij drukke verkeerswegen regelmatig overschreden. Daarbuiten liggen de concentraties ver onder de Europese grenswaarden.

De huidige concentraties fijn stof worden voor een belangrijk deel veroorzaakt door de al aanwezige achtergrondconcentraties. In landelijke gebieden met een agrarisch karakter wordt een belangrijk deel van het fijn stof in de lucht veroorzaakt door de veehouderij en het wegverkeer.

Uit raadpleging van de Atlas Leefomgeving blijkt dat er voornamelijk nabij de provinciale wegen sprake is van hogere concentraties. Het gehele plangebied is ten aanzien van stikstof (NO2) te classificeren als 'voldoende' (16-20 µg/m³) tot redelijk (20-25 µg/m³). Aan de noordwestzijde van het plangebied is een gebied 14-16 µg/m³ geclassificeerd. Ten aanzien van fijnstof (PM10) is het grootste gedeelte van het plangebied gelegen binnen de classificatie voldoende (17-19 µg/m³). De overige gebieden binnen het plangebied worden geclassificeerd als 'redelijk' (19-20 µg/m³).

Ook de fijnere fractie van fijn stof (PM2,5) is van belang. De Europese grenswaarde voor het jaargemiddelde bedraagt 25 µg/m^3. In Lopik liggen de waarden tussen de 10 -12 µg/m^3. Deze liggen dus onder de wettelijke grenswaarden. Daarnaast geldt vanaf 2015 ook nog een grenswaarde voor de blootstellingsconcentratie van 20 µg/m^3. De advieswaarde van de WHO is 10 µg/m^3.



Figuur 26. Stikstofdioxide, grootschalige achtergrondconcentratie (bron Atlas Leefomgeving, 2017, d.d. juni 2019)

Figuur 27. Fijnstof PM10, grootschalige achtergrondconcentratie (bron Atlas Leefomgeving, 2017, (d.d. juni 2019)

Figuur 28. Fijnstof $PM_{2,5}$, grootschalige achtergrondconcentratie (bron Atlas Leefomgeving, 2017 (d.d. juni 2019)

Uit de afbeeldingen blijkt dat de huidige concentraties stikstofdioxide en fijnstof voldoen aan de wettelijke niveaus van respectievelijk 40 en 31,3 µg/m³.

Conclusie milieugebruiksruimte

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de milieugebruiksruimte vanuit het aspect luchtkwaliteit redelijk groot is. De huidige concentraties stikstofdioxide en fijn stof liggen ver onder de wettelijke grenswaarden.

4.8.2 Omschrijving van de milieueffecten

Beoordelingskader

Hierbij wordt zowel gekeken naar fijn stof op basis van wegverkeer als fijn stof als gevolg van de bedrijfsvoering van een niet-grondgebonden veehouderij.

Tabel. Beoordelingskader luchtkwaliteit

Criterium	Methode
Toe/afname knelpunten fijn stof t.g.v. wegverkeer	Kwalitatief
Toe/afname knelpunten fijn stof bedrijfsvoering	Kwalitatief

Fijnstof ten gevolge van wegverkeer

In het voornemen neemt de verkeersintensiteit naar verwachting licht toe. Uitgaande van ongeveer 225 agrarische bedrijven in het plangebied, mag worden uitgegaan van een toename van ongeveer 2.250 ritten per etmaal.

Onder voorwaarden is in het landelijk gebied kleinschalig kamperen mogelijk bij agrarische bedrijven en niet-agrarische bedrijven. In een worstcasescenario gaat het om maximaal 358 minicampings (er zijn 225 landbouwbedrijven en 133 niet agrarische bedrijven in de gemeente) die kunnen worden opgericht verspreid over de gemeente Lopik met elk een maximum aantal kampeermiddelen van 25. Het kleinschalige kampeerterrein, inclusief de bijbehorende parkeervoorzieningen, dient binnen of direct aansluitend aan het bouwvlak te worden gerealiseerd. Een grote landschappelijke impact wordt om die reden niet verwacht. Uitgaande van circa 2,5 extra ritten per 10 standplaatsen[24] betekent dit circa 2.238 ritten/etmaal over het gehele plangebied.

Het totale aantal riten pet etmaal komt uit op 4.488. Voor de extra depositie van NOx en de geluidsbelasting van wegen, is dit een te verwaarlozen hoeveelheid. Uitgaande van een gelijkmatige verdeling van de bedrijven over het plangebied is de toename van het verkeer per wegvak zeer beperkt. Er is daarmee sprake van een nibm-situatie (niet in betekenende mate). Op het onderdeel fijn stof ten gevolge van het wegverkeer zal er zeker geen sprake zijn van knelpunt situaties.

Effectbeoordeling fijn stof bedrijfsvoering

Fijn stof ten gevolge van de bedrijfsvoering is voor het overgrote deel afkomstig van pluimvee- en varkensstallen. De meeste effecten zijn te verwachten bij een pluimveebedrijf. Er zijn slechts twee pluimveehouderijen in het plangebied.
In het algemeen kan gesteld worden dat fijn stof problemen altijd dichtbij de bron voorkomen, hooguit een paar honderd meter. De fijn stof problemen kennen altijd overschrijdingsdagen. De effecten van een grote niet-grondgebonden veehouderij zijn echter lokaal.

In het voornemen kunnen niet-grondgebonden veehouderijen slechts beperkt uitbreiden. Op basis hiervan ontstaat geen verslechtering van de luchtkwaliteit.

4.8.3 Beoordeling van de milieueffecten

In de hiernavolgende tabel is de beoordeling weergegeven.

Tabel. Overzicht beoordeling effecten

	Voornemen
Toe-/afname knelpunten fijn stof t.g.v. wegverkeer	0
Toe-/afname knelpunten fijn stof t.g.v. bedrijfsvoering	0

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

[24] Bron: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW-publicatie 317

4.8.4 Maatregelen

Er komen binnen het plangebied op basis van de CBS-cijfers (2019) slechts 13 intensieve veehouderijen verspreid over het plangebied voor, in de vorm van 7 varkenshouderijen, twee pluimveebedrijven en drie rundveehouderijen. Deze krijgen binnen het voornemen slechts beperkte uitbreidingsmogelijkheden. Hierdoor heeft het in zeer beperkte mate effect op de luchtkwaliteit. Binnen het (ontwerp)bestemmingsplan is het niet toegestaan om nieuwe intensieve veehouderijen op te richten.

4.8.5 Leemten in de kennis

De effectscores zijn bepaald op basis van expertbeoordeling. Mede gelet op de huidige situatie (concentraties onder de normen) en het voornemen (slechts beperkte uitbreiding niet-grondgebonden bedrijven) zijn geen berekeningen uitgevoerd op gebiedsniveau. Het voldoen aan de grenswaarde van een uitbreiding wordt nader getoetst in het kader van de daarvoor benodigde omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu. Er zijn daarom geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de oordeel- en besluitvorming.

4.9 Geluid

4.9.1 Referentiesituatie

Het voornemen is wat betreft het geluid op basis van het volgende kenmerk beoordeeld:

- milieueffecten van geluid, bepaald op basis van de toename van de geluidhinder van agrarische bedrijven.

Alleen de effecten van geluid van de uitbreiding van agrarische bedrijven worden bepaald. Het wegverkeerslawaai is niet beoordeeld. De verkeersbewegingen zullen namelijk ten gevolge van het ontwerpbestemmingsplan slechts licht toenemen. Per weg gaat het om een relatief geringe toename van de intensiteiten, waarbij het wel gaat om meer vrachtverkeer. Hierdoor zal er slechts in zeer geringe mate sprake zijn van effecten op het gebied van geluidhinder ten gevolge van wegverkeer. Mogelijk zal het aantal geluidgehinderden in lichte mate kunnen toenemen.

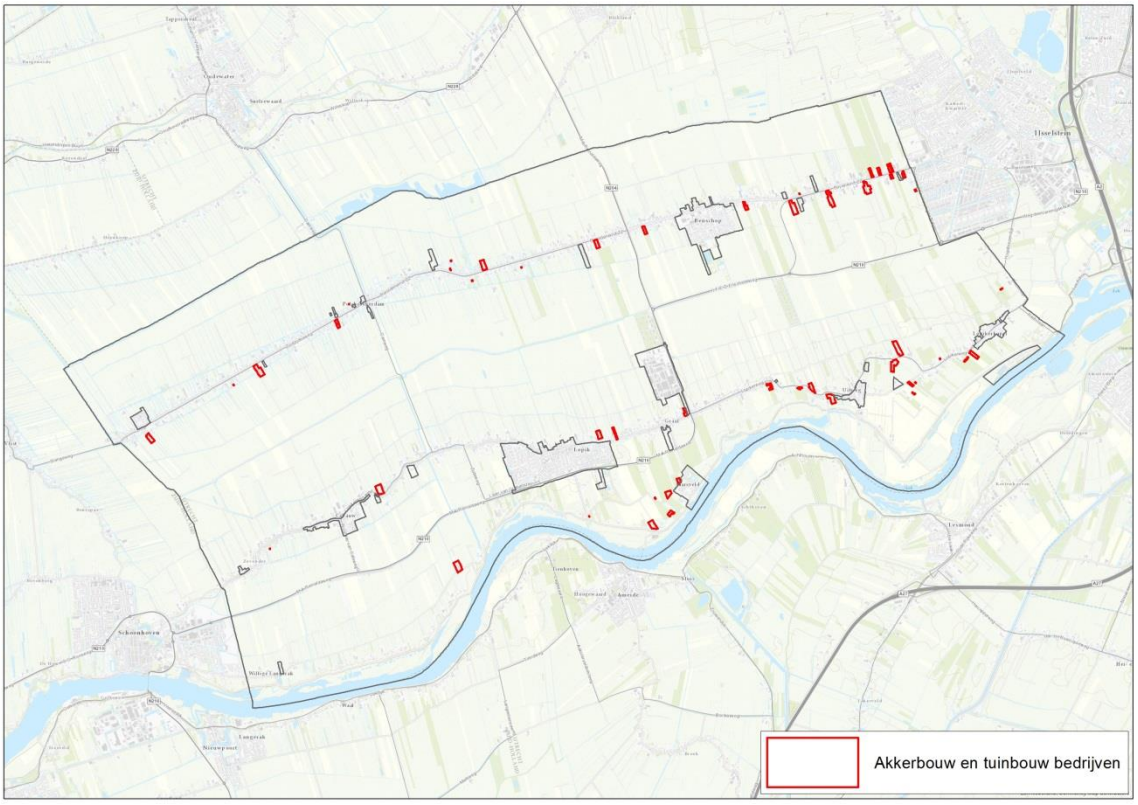
De geluidsproductie van agrarische bedrijven (met name veroorzaakt door ventilatoren, laden en lossen) wordt gereguleerd via de milieuvergunning. Hierdoor wordt voorkomen dat op gevoelige objecten en terreinen (woningen, scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, zorginstellingen en woonwagenstandplaatsen) geluidhinder boven de gestelde (voorkeurs)grenswaarde ontstaat.
Voor het planMER is evenwel in hoofdlijnen onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke geluidhinder van de agrarische bedrijven in het bestemmingsplangebied.

Hierbij is gebruik gemaakt van de uitgave Bedrijven en milieuzonering, versie 2009, van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten. De mogelijke geluidhinder van agrarische bedrijven is bepaald op basis van de hierin opgenomen richtafstanden per bedrijfssoort. Door het waarborgen van deze richtafstanden tussen een bedrijf en milieuhinder gevoelige gebouwen zoals woningen, wordt in beginsel milieuhinder (vanwege geur, stof, geluid of gevaar) voorkomen. Voor geluid geldt op basis van de VNG-uitgave een richtafstand van 30 m voor agrarische bedrijven en voor grondgebonden en intensieve veehouderijen een richtafstand van 50 m.

Op basis van deze richtafstanden is een zone om de agrarische bouwvlakken bepaald. De agrarische bouwvlakken zijn hierbij bepaald als een vlak, waarbij de grootte van het bouwvlak overeenkomt met het opgenomen bouwvlak in het voorontwerpbestemmingsplan.

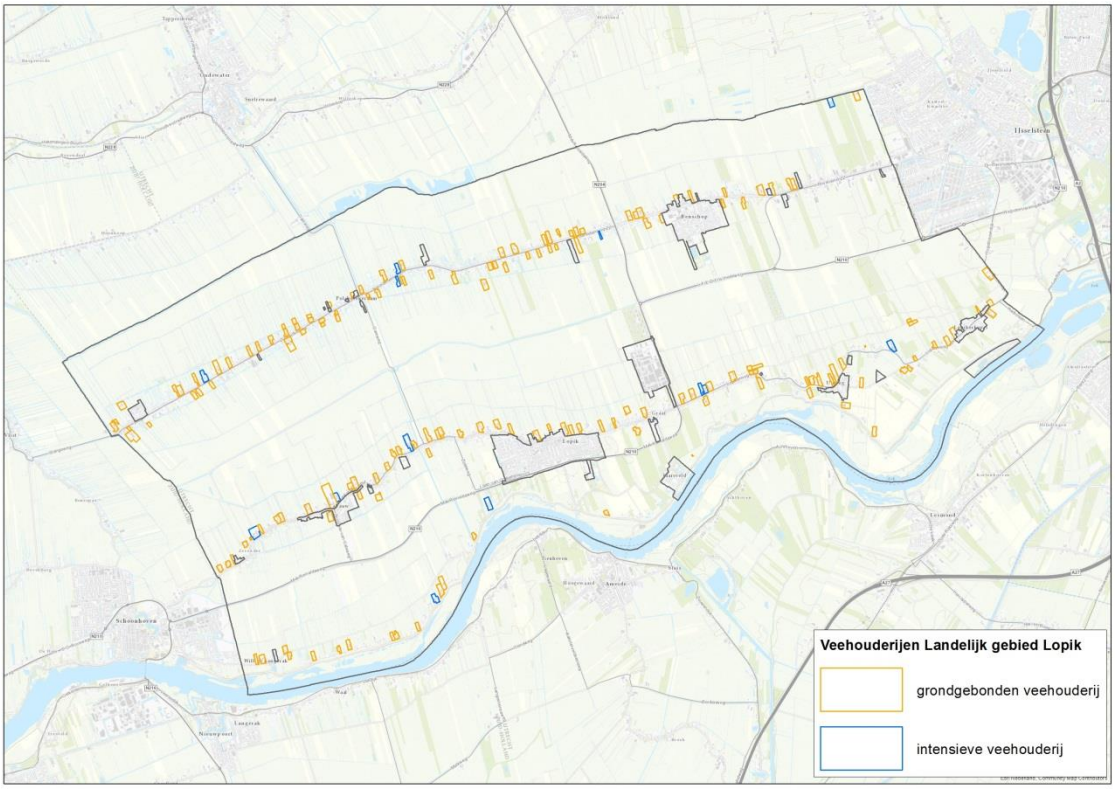
Huidige situatie

Uit de resultaten van het voor dit planMER uitgevoerde onderzoek blijkt dat binnen de richtafstand voor geluid van 30 m om de agrarische bouwvlakken bij de agrarische bedrijven in de bestaande situatie 58 woningen liggen. Er zijn 17 agrarische bedrijven met burgerwoningen binnen de richtafstand van 30 m.



Figuur 29. Ligging akker- en tuinbouw bedrijven

Uit de resultaten van het voor dit planMER uitgevoerde onderzoek blijkt dat binnen de geluidszone van 50 m om de agrarische bouwvlakken bij de agrarische niet-grondgebonden veehouderij bedrijven in de bestaande situatie 37 woningen liggen. Het betreft 11 niet-grondgebonden veehouderijen.
Voor de grondgebonden veehouderijen blijkt dat binnen de geluidszone van 50 m om de agrarische bouwvlakken in de bestaande situatie 477 woningen liggen. Het betreft 132 grondgebonden veehouderijen.



Figuur 30. Ligging intensieve- en grondgebonden veehouderijen

Hierbij wordt opgemerkt dat het uitgevoerde onderzoek een onderzoek op basis van richtafstanden is. Verwacht mag worden dat er door, als voorbeeld, het uitvoeren van maatregelen in de bestaande situatie geen sprake is van geluidhinder vanwege het veehouderijbedrijf. De betreffende woningen liggen weliswaar binnen de fictieve geluidszone van 50 m om het bouwvlak bij 143 agrarische bedrijven in de bestaande situatie, maar dit betekent niet per se dat er ook sprake is van geluidhinder.

Autonome ontwikkeling

Het beleid en de wet- en regelgeving is er in het algemeen op gericht om een toename van de geluidsbelasting en –hinder te voorkomen of te beperken. Op grond hiervan wordt een toename van de geluidsbelasting en –hinder niet direct verwacht. Op het moment van het uitvoeren van het geluidonderzoek waren

echter ook geen maatregelen bekend op basis waarvan een afname van de geluidsbelasting of –hinder verwacht mag worden.

4.9.2 Omschrijving van de milieueffecten

Beoordelingskader

Zoals aangegeven onder de referentiesituatie, wordt alleen gekeken naar de geluidseffecten van agrarische bedrijven zelf. Het wegverkeerslawaai wordt niet beoordeeld. De verkeersbewegingen zullen namelijk ten gevolge van het ontwerpbestemmingsplan slechts licht toenemen. Er zal slechts in geringe mate sprake zijn van effecten op het gebied van geluidshinder ten gevolge van wegverkeer.

Tabel. Beoordelingskader Geluid

Criterium	Methode
Toename van de geluidhinder agrarische bedrijven	Kwalitatief

Effectbeoordeling

AGRARISCHE BEDRIJVEN

Uit de resultaten van het voor dit planMER uitgevoerde onderzoek blijkt dat binnen de geluidszone van 30 respectievelijk 50 m om de agrarische bouwvlakken respectievelijk 58 en 514 woningen liggen. In het voornemen zal dit toenemen, aangezien de bouwvlakken van grondgebonden agrarische veehouderijbedrijven tot 1.5 ha kunnen uitbreiden. Intensieve veehouderijen en grondgebonden agrarische bedrijven, niet zijnde veeteeltbedrijven, mogen niet uitbreiden buiten het bouwvlak. In het voornemen is dan ook sprake van een toename van het aantal woningen binnen de geluidszone van bouwvlakken van de grondgebonden agrarische veeteeltbedrijven. Daarbij kan worden opgemerkt dat uit de uitgave Bedrijven en milieuzonering blijkt dat de geluidsbelasting van varkenshouderijbedrijven en pluimveebedrijven sterker is dan de geluidsbelasting van een (melk)rundveehouderijbedrijf, deze bedrijven kunnen echter binnen het voornemen niet uitbreiden buiten het bouwvlak. Op basis van de toegelaten uitbreiding van veehouderijbedrijven wordt verwacht dat de kans op geluidhinder in het voornemen in beginsel toeneemt.

Zoals al is opgemerkt, is het vergroten van een agrarisch bouwvlak voor grondgebonden veehouderijen tot 1,5 ha alleen mogelijk op grond van een afwijkingsmogelijkheid in het ontwerpbestemmingsplan. Maar ook wanneer geen gebruik gemaakt wordt van de afwijkingsmogelijkheden zijn nog verschillende ontwikkelingen mogelijk binnen de bouwvlakken waardoor sprake kan zijn van een toename van de geluidsbelasting of -hinder. De schaal van deze ontwikkelingen is echter wel beperkt. Op basis hiervan wordt verwacht dat de milieueffecten van geluid klein zijn en hooguit licht negatief zullen zijn.

WEGVERKEER

In paragraaf 2.2.1 is reeds ingegaan op verkeer ten gevolge van minicampings. In het voornemen is sprake van uitbreiding. Mits de locatie het toestaat, mag er worden uitgebreid. Uitgaande van 225 agrarische bedrijven in het plangebied (op basis van het voorontwerp bestemmingsplan Landelijk gebied Lopik), mag worden uitgegaan van een toename van ongeveer 2238 ritten per etmaal. Uitgaande van een gelijkmatige verdeling van de bedrijven over het plangebied is de toename van het verkeer per wegvak en daarmee de geluidstoename zeer beperkt.

Er zal op basis daarvan slechts in geringe mate sprake zijn van effecten op het gebied van geluidshinder ten gevolge van wegverkeer.

4.9.3 Beoordeling van de milieueffecten

In de hiernavolgende tabel is de beoordeling weergegeven.

Tabel. Overzicht beoordeling effecten

	voornemen
Toename van de geluidhinder agrarische bedrijven	0/-
Toename van de geluidhinder verkeer t.g.v. agrarische bedrijven	0

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

4.9.4 Maatregelen

In het ontwerp bestemmingsplan dient te worden toegevoegd dat bij uitbreiding van agrarische bedrijven middels afwijkingsbevoegdheid, de milieuhygiënische situatie niet mag verslechteren.

Andere maatregelen om de milieueffecten van geluid te beperken liggen buiten het bestemmingsplan.

Daarbij zijn de milieueffecten van geluid ook als nihil tot negatief beoordeeld. Het is dan ook niet nodig aanvullende maatregelen in het (ontwerp)bestemmingsplan op te nemen.

4.9.5 Leemten in de kennis

Er is geen sprake van een leemte in kennis, die de besluitvorming kan beïnvloeden.

4.10 Verkeer

4.10.1 Referentiesituatie

De belangrijkste verkeersaders die door de gemeente Lopik lopen zijn de provinciale wegen N210 en N204. Een groot aantal wegen vervult in het landelijk gebied van de gemeente een functie voor de ontsluiting van agrarische cultuurgrond, individuele (agrarische) bedrijven en woningen.

Het fietsnetwerk bestaat enerzijds uit 'doorgaande fietsroutes' die vooral worden gebruikt voor de rechtstreekse routes tussen de kernen. Op veel van deze fietsroutes zijn fietsvoorzieningen gerealiseerd. Anderzijds bestaat het fietsnetwerk uit 'recreatieve fietsroutes' die vooral via de dijken leiden.

VAARWEGEN
De gemeente Lopik kent als zuidelijke grens de Lek. Over deze rivier vindt de nodige scheepsvaart plaats.

4.10.2 Omschrijving van de milieueffecten

Beoordelingskader
Ten aanzien van het aspect verkeer wordt de toe- of afname van het verkeer beoordeeld, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen verkeer van personenauto's en vrachtwagens. Deze gegevens dienen ook als input voor de aspecten geluid en lucht. Daarnaast zal aandacht worden besteed aan de gevolgen voor de verkeersveiligheid.

Tabel. Beoordelingskader verkeer

Criterium	Methode
Verandering van verkeersintensiteiten	Kwalitatief
Verandering in de verkeersveiligheid	Kwalitatief

EFFECTBEOORDELING
In paragraaf 2.2.1 is reeds ingegaan op verkeer ten gevolge van minicampings.
In het voornemen is sprake van een schaalvergroting in de landbouw. Mits de locatie het toestaat, mag er uitgebreid worden. Uitgaande van 225 agrarische bedrijven in het plangebied (op basis van het voorontwerp bestemmingsplan Landelijk gebied Lopik), kan op basis van ervaringscijfers worden uitgegaan van een toename van ongeveer 2238 ritten per etmaal, verspreid over het plangebied. Uitgaande van een gelijkmatige verdeling van de bedrijven over het landelijk gebied is de toename van het verkeer per wegvak zeer beperkt.

Wat betreft het wegverkeer wordt daarom geconstateerd dat in het voornemen er weliswaar sprake is van een toename van het aantal verkeersbewegingen, maar dat deze zodanig gering is dat geen maatregelen behoeven te worden getroffen.

Bovendien is bij schaalvergroting en intensivering bundeling van verkeersbewegingen mogelijk (bevoorrading met grotere vrachtwagens), waardoor het aantal vrachtwagenritten daalt.

Er zal dus sprake zijn van een toename van het aantal verkeersbewegingen, maar deze is zodanig gering dat naar verwachting geen maatregelen behoeven te worden getroffen.

VERKEERSVEILIGHEID
Zowel de intensiteit van het verkeer als ook het aandeel vrachtverkeer zal iets toenemen. Door meer zwaar verkeer kan dit met name op de lokale wegen leiden tot een lichte afname van de verkeersveiligheid. De grootste problemen met dit zware verkeer zijn de te verwachten potentiële conflicten (kruispunten en wegvakken) met andere weggebruikers, in het bijzonder het kwetsbare langzame verkeer, zoals recreatie(fietsers) en wandelaars. Dit speelt vooral op de lokale wegen met een duidelijke mengfunctie (verblijven en ontsluiten), waar er geen aparte of onvoldoende voorzieningen zijn voor langzaam verkeer. Deels zijn de wegen in het plangebied smal, wat passeren en menging van weggebruikers lastig maakt. Dit wordt versterkt door de schaalvergroting en specialisatie, waardoor steeds meer grond- en oogstwerkzaamheden worden uitbesteed aan loonbedrijven met steeds groter materieel.

4.10.3 Beoordeling van de milieueffecten
In de hiernavolgende tabel is de beoordeling weergegeven.

Tabel. Overzicht beoordeling effecten

	Voornemen
Verandering van verkeersintensiteiten	0/-
Verandering in de verkeersveiligheid	0/-

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

4.10.4 Maatregelen
De milieueffecten van toename van het verkeer zijn als nihil beoordeeld. Het is dan ook niet nodig aanvullende maatregelen in het (ontwerp)bestemmingsplan op te nemen. Desgewenst kan bij de afwijkingsbevoegdheden voor het vergroten van agrarische bedrijven als voorwaarde worden opgenomen, dat beoordeeld moet worden welke gevolgen de wijziging heeft voor de verkeersintensiteiten en met name of de lokale wegen deze extra intensiteiten aankunnen en er geen effecten op de verkeersveiligheid optreden. Daar waar meerdere schaalvergrotingen langs lokale wegen plaatsvinden, kan aanpassing van de wegen aan de orde zijn, bijvoorbeeld in de vorm van vrijliggende fietspaden, waardoor de verkeersveiligheid kan verbeteren.

4.10.5 Leemten in de kennis
Er is geen sprake van een leemte in kennis die de besluitvorming kan beïnvloeden.

4.11 Gezondheid

4.11.1 Referentiesituatie

Gezondheid in relatie tot niet-grondgebonden veehouderijen en geitenhouderijen is een onderwerp dat momenteel erg in de belangstelling staat. Over dit onderwerp is nog relatief weinig bekend en bestaan nog veel onzekerheden.

In juni 2011 is een studie gepubliceerd van IRAS, NIVEL en RIVM[25], waarin is ingegaan op de mogelijke relatie tussen de nabijheid van intensieve veehouderijbedrijven en de gezondheid van omwonenden. Hierbij zijn metingen uitgevoerd rond intensieve veehouderijen en zijn gegevens van huisartsen betrokken.
De resultaten van dit en andere onderzoeken zijn verwerkt in een update van het 'Informatieblad Intensieve veehouderijen en gezondheid, sept. 2011' van de GGD. Alle huidig bekende wetenschappelijke informatie met betrekking tot dit onderwerp is hierin verwerkt. Dit Informatieblad gebruiken de GGD's in Nederland bij het adviseren van gemeenten over intensieve veehouderij en gezondheid.
Het onderzoek Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO – 2016[26]) gaat dieper in op de mogelijke relatie tussen de nabijheid van intensieve veehouderijbedrijven en de gezondheid van omwonenden. Aangetoond is dat mensen die rondom veehouderijen wonen minder astma en allergieën hebben. Dicht bij veehouderijen wonen minder mensen met COPD, een chronische ziekte aan de longen. Daar staat tegenover dat de mensen in deze omgeving die wel COPD hebben, daar vaker en/of ernstigere complicaties van hebben. Verder is er een verband gevonden tussen wonen nabij veehouderijen en een verlaagde longfunctie. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door stoffen die afkomstig zijn van de veehouderij. Niet alleen dichtbij veel veehouderijen wonen zorgt voor een lagere longfunctie. De longfunctie wordt in het hele onderzoeksgebied lager op momenten dat de concentratie van ammoniak (een stof die afkomstig is van mest) in de lucht hoog is.
De onderzoekers vonden dat er meer longontstekingen in het onderzoeksgebied voorkomen dan in de rest van het land; In het onderzoek is ook gekeken of bepaalde zoönoseverwekkers vaker voorkomen in de omgeving van veehouderijen ten opzichte van de rest van het land.
Bij het hepatitis E-virus, de bacterie Clostridium difficile en ESBL-producerende bacteriën is dat niet het geval. Wel lijken mensen iets vaker drager te zijn van de veegerelateerde MRSA-bacterie. Of deze verhoging komt door uitstoot vanuit veehouderijen is nog onduidelijk.

---

[25] Heederik, D.J.J.; IJzermans, C.J. Mogelijke effecten van intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden IRAS Universiteit Utrecht, NIVEL, RIVM. Juni 2011.

[26] Maassen, K, Heederik, D.J.J, IJzermans, C.J., Hagenaars, T., Hoek, van der, W., Veehouderij en gezondheid omwonenden, RIVM, juli 2016

Advies Gezondheidsraad 2012

De Gezondheidsraad heeft eind 2012 een advies uitgebracht over gezondheid en veehouderijen[27]. Daarin schrijft de raad dat het niet bekend is tot welke afstand omwonenden van veehouderijen verhoogde gezondheidsrisico's lopen. Daarom is er niet op wetenschappelijke gronden één landelijke 'veilige' minimumafstand vast te stellen tussen veehouderijen en woningen. Omwonenden zijn echter vaak ongerust, en dat verdient serieuze aandacht. Daarom zouden gemeenten samen met de GGD en belanghebbenden lokaal beleid moeten ontwikkelen met minimumafstanden. Die kunnen namelijk wel op beleidsmatige gronden vastgesteld worden.

Er is veel maatschappelijke discussie over de intensieve veehouderij in ons land, die vaak in de nabijheid van woongebieden is gevestigd. De uitbraak van de Q-koorts heeft de ongerustheid over gezondheidsrisico's van wonen in de buurt van veehouderijen verder versterkt. Daarom hebben de minister van VWS en de staatssecretarissen van I&M en van EZ de Gezondheidsraad gevraagd te adviseren over deze gezondheidsrisico's. Het gaat om de risico's in de normale situatie, zonder dat er sprake is van een uitbraak van een dierziekte.
Volgens de raad zijn er aanwijzingen dat wonen in de buurt van veehouderijen gezondheidsrisico's met zich mee kan brengen. Maar de aard en omvang van die risico's zijn niet precies bekend. Er is bijvoorbeeld wel onderzoek naar fijn stof en de gezondheidsklachten die dat kan veroorzaken, maar die zijn gebaseerd op fijn stof in de stad, dat heel anders van samenstelling is dan op het platteland. Ook is er onderzoek dat uitwijst dat werknemers van veehouderijen door blootstelling aan endotoxinen chronische long- en luchtwegklachten kunnen krijgen. De veilige grens die voor werknemers geldt is echter niet toepasbaar op omwonenden. Ook het recente onderzoek Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO – 2016), geeft geen uitsluitsel hierover.

Er is dus te weinig informatie om een wetenschappelijk onderbouwde norm vast te stellen voor een veilige afstand tussen een veehouderijbedrijf en woningen. Maar niet alleen harde gegevens zijn van belang, ook de zorgen van mensen tellen. Volgens de Gezondheidsraad heeft de maatschappelijke onrust over de intensieve veehouderij behalve met gezondheidsrisico's, ook te maken met risicopercepties en geurhinder. Geurhinder vermindert de kwaliteit van leven. Bovendien hebben omwonenden vaak het gevoel dat ze geen controle hebben over de situatie, wat de ongerustheid kan vergroten en stress kan veroorzaken. Aan de negatieve gezondheidseffecten die hierdoor worden veroorzaakt, is wel degelijk iets te doen.

---

[27] Gunning-Schepers, L.J. (2012). Gezondheidsrisico's rond veehouderijen. Gezondheidsraad, Den Haag, 2012.

De raad beveelt daarom aan dat op lokaal niveau beleid gemaakt wordt en minimumafstanden tussen veehouderijen en woningen worden vastgesteld. Op beleidsmatige gronden kan dat namelijk wél. Hulpmiddel daarbij is het zogeheten Beoordelingskader Gezondheid en Milieu, dat helpt om de relevante aspecten in kaart te brengen. De onzekerheden over de gezondheidsrisico's spelen daarbij een rol, maar ook de waardering van andere (economische) belangen: de mogelijkheden om risico's en overlast te beperken bijvoorbeeld en de kosten en baten van maatregelen. De raad benadrukt dat de lokale aanpak gebaseerd moet zijn op een dialoog met alle belanghebbenden, waaronder bewoners, veehouders en overheid.
Parallel daaraan bepleit de raad vermindering van de uitstoot van stoffen die geurhinder of gezondheidsschade kunnen veroorzaken, bijvoorbeeld door het gebruik van luchtwassers en andere technieken. Blijvende aandacht is nodig voor nieuwe vormen van bedrijfsvoering en - hygiëne. Welke plaats de veehouderijsector in de toekomst kan innemen is een politieke vraag, die aanleiding kan zijn voor een nationaal debat, vindt de raad.

Hieronder is voor een aantal aspecten de informatie met betrekking tot intensieve veehouderij en gezondheid samengevat:

ZOÖNOSEN
Zoönosen zijn infectieziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan. Per diersoort kunnen verschillende ziekten voorkomen die zich via de lucht verspreiden naar mensen, via direct contact tussen dier en mens of via voedsel. Voor omwonenden zijn vooral de via de lucht overdraagbare aandoeningen van belang. Er is een lange lijst van zoönosen bekend. De bekendste in relatie tot de veehouderij zijn momenteel Q-koorts en Influenza (vogel- en varkensgriep). Daarnaast is er het risico van antibiotica-resistente bacteriën (MRSA en ESBL). Voor een uitgebreide beschrijving hiervan wordt verwezen naar het genoemde informatieblad. Een goed beoordelingskader voor het inschatten van risico's van zoönosen is nog niet beschikbaar. De Gezondheidsraad is wel gevraagd hierover een advies op te stellen, mede op basis van het hierboven genoemde IRAS rapport. Er zijn geen blootstellingsnormen voor omwonenden. Het vergroten van de afstand tot de bron is een goede methode om de blootstelling te verlagen.

MRSA
Staphylococcus aureus is een veel voorkomende bacterie. Meticilline-resistente Staphylococcus aureus (MRSA) is een bacterie die niet gevoelig is voor veel gebruikelijke antibiotica. Het blijkt dat vooral direct contact met dieren tot dragerschap kan leiden. Bij ondernemers in de veehouderij en bij medewerkers van slachterijen komt vee gerelateerde MRSA dragerschap endemisch voor. De con-

centratie van sporen in de lucht van MRSA neemt snel af met de afstand, maar blijft aantoonbaar in de buitenlucht tot ca. 1.000 m rondom veehouderijbedrijven (IRAS rapport). In het onderzoek Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO – 2016) lijken mensen iets vaker drager te zijn van de veegerelateerde MRSA-bacterie. Of deze verhoging komt door uitstoot vanuit veehouderijen is nog onduidelijk.

Q-KOORTS

Risico's op blootstelling aan Q-koortsbacteriën komt met name voor bij schapen en geiten en in mindere mate bij koeien. Voor vleesschapen geldt een zeer lage risicofactor, zoals vastgesteld door het deskundigenberaad, ingesteld door het rijk. Onder varkens komt Q-koorts niet voor. Varkensbedrijven spelen geen rol bij risico's van Q-koortsbacteriën. De melk-geiten in Nederland worden nog steeds gevaccineerd tegen Q-koorts. Sinds 2009 zijn er geen abortusstormen meer geweest op melkgeitenbedrijven en begin 2016 stond nog slechts één melkgeitenbedrijf als positief te boek bij de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit. Overigens heeft de provincie Utrecht bepaald dat geitenhouderijen tot 2021 niet mogen uitbreiden.

Het aantal meldingen van acute Q-koorts is teruggelopen van een piekaantal in 2009 van 2.354 tot 17 in 2018 (http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Q/Q_koorts). Toch is de bacterie wijdverspreid in de omgeving en komt het ook voor bij ratten en andere wilde dieren zodat incidentele besmettingen en ziektegevallen ook de komende jaren zullen voorkomen, net als voor de epidemie (bron VGO – 2016).

ESBL

ESBL staat voor extended spectrum betalactamase producerende bacterie (ESBL). Het gaat om bacteriën (bijvoorbeeld typen E. coli of Salmonella) die een enzym produceren dat bepaalde antibiotica kan afbreken. ESBL komt de laatste jaren steeds meer voor in Nederland en in het buitenland en wordt vooral aangetroffen bij vleeskuikens. De laatste jaren neemt het aantal patiënten met infecties veroorzaakt door ESBL-producerende bacteriën toe. Voor mensen met een verminderde weerstand kan de ESBL nadelige gevolgen hebben voor de genezing.

ESBL-producerende bacteriën zijn ook aangetroffen in winkels bij rauw vlees zoals kip, kalkoen, varkensvlees en kalfsvlees. Er is nog onvoldoende bekend in welke hoeveelheden deze bacteriën aanwezig zijn en of dat voldoende is om iemand te besmetten door het eten van het vlees. Als men de hygiëneregels rondom voedselbereiding opvolgt, kunnen vlees en eieren veilig gegeten worden. Door goede verhitting gaan alle bacteriën dood en dus ook de ESBL-producerende bacteriën. In het VGO- onderzoek (2016) is gekeken of bepaalde zoönoseverwekkers vaker voorkomen in de omgeving van veehouderijen ten

opzichte van de rest van het land. Bij ESBL-producerende bacteriën is dat niet het geval.

De ESBL- producerende bacteriën van dieren verschillen (nog) van die bij mensen. ESBL-producerende bacteriën komen ook voor bij gezelschapsdieren. Maar de meeste patiënten met een ESBL-producerende bacterie in Nederland hebben helemaal geen relatie met dieren(houderij). In Nederland komt ESBL vooral voor in ziekenhuizen en verpleeghuizen. De overdracht van patiënt naar patiënt gaat via direct contact met bijvoorbeeld de urine van een besmet persoon of indirect via de handen van de medewerkers. De verspreiding van de ESBL via de voedselketen en door direct contact met dieren, is nog maar zelden aangetoond. Er is, vooralsnog, geen sprake van risico voor omwonenden.

FIJN STOF

Afhankelijk van de doorsnede van de stofdeeltjes wordt gesproken van PM10 voor deeltjes met een doorsnee tot 10 µm of van PM2,5 voor deeltjes met een doorsnede tot 2,5 µm. Een belangrijk verschil met het fijn stof dat afkomstig is van het verkeer en van de landbouw is de samenstelling en de grootteverdeling van het stof. Fijn stof uit verkeer bevat vooral ultrafijne deeltjes (vooral ultra fijn stof van 0.1-1.0 µm) en is met allerlei chemische stoffen beladen.

ENDOTOXINEN

Endotoxinen zijn bestanddelen van de celwand van bacteriën. Als bestanddeel van organische stofdeeltjes (als onderdeel van fijn stof) komen ze voor in de buitenlucht en in woningen.

Uit het VGO-onderzoek (2016) komen aanwijzingen naar voren dat het wonen in de buurt van veehouderijen een nadelig effect heeft op de longfunctie. De verlaging van de longfunctie wordt gevonden bij mensen die veel veehouderijen in hun directe omgeving hebben, vooral bij de groep met 15 of meer bedrijven binnen 1 km afstand. Dit verband hangt vooral samen met aantal veehouderijen rond de woning en niet duidelijk met specifieke veehouderijtypen. Het meest waarschijnlijk is dat deze longfunctieveranderingen samenhangen met de blootstelling aan stof en micro-organismen (endotoxine) direct rond de veehouderijbedrijven.

Uit het VOG-onderzoek (2016) blijkt verder dat pluimveebedrijven de hoogste uitstoot aan fijnstof hebben. De endotoxineniveaus rond pluimveebedrijven zijn ook het duidelijkst verhoogd en kunnen op korte afstand niveaus bereiken boven de 30 EU/m^3, de door de Gezondheidsraad genoemde tentatieve grenswaarde voor endotoxine, en in de buurt komen van 90 EU/m^3, de door de Gezondheidsraad voorgestelde grenswaarde voor endotoxine in de werkomgeving. Of de longfunctieveranderingen die onder omwonenden met veel veehouderijen sa-

menhangen met de concentratie endotoxine in de lucht is nog niet te zeggen. Dat is onderwerp van vervolgonderzoek.

Hoge concentratie endotoxinen bevinden zich in de stallen zelf, bij veevoerproductie en in de nabijheid van veehouderijbedrijven. Na inademing kunnen direct verschijnselen zoals droge hoest, kortademigheid met verminderde longfunctie en koorts optreden. Langdurige blootstelling aan endotoxinen kan leiden tot chronische bronchitis en vermindering van de longfunctie. Uit het IRAS onderzoek blijkt dat in de nabije omgeving (tot ca. 250 m) van veehouderijbedrijven hogere concentraties endotoxinen zijn gemeten. Er is een duidelijke samenhang tussen het aantal bedrijven en dieraantallen in de directe nabijheid van meetlocaties en de gemeten concentraties endotoxinen. Uitrijden van mest kan de endotoxineconcentratie verhogen (afhankelijk van de afstand). Hoe hoog de concentraties in de buurt van de woningen in het plangebied exact zijn is niet aan te geven. Uit het IRAS onderzoek is af te leiden dat de concentraties in ieder geval verhoogd zullen zijn ten opzichte van de achtergrondconcentratie. De afstand van 250 m uit het informatieblad, tussen bedrijf en woning is uit voorzorg gegeven. Het is een advies gebaseerd op onderzoek waarin effecten op gezondheid en blootstellingsgegevens zijn geëvalueerd. De GGD wil voorkomen dat er nieuwe overbelaste situaties kunnen ontstaan.

GEURHINDER

Voor de gezondheid is het niet alleen belangrijk om te weten of voldaan wordt aan de wetgeving maar vooral ook in welke mate de achtergrondconcentratie ten gevolge van de uitstoot van nieuwe of vergrote bedrijven wordt verhoogd. Voor de geurbelasting is het van belang om te weten hoe deze zich verhoudt tot de hinderbeleving. Dit laatste kan een grote impact hebben op het sociale leven van een blootgestelde. Er is voor geur een wettelijk en een strenger gezondheidskundig beoordelingskader. Geur veroorzaakt hinder. In veel situaties hangt geur samen met andere klachten zoals depressie, verminderde kwaliteit van leven, moeheid en verstoring van gedrag of activiteiten. De meest voorkomende verstoringeffecten zijn het sluiten van ramen, het niet graag buiten zijn, bezoek niet graag uitnodigen en/of familie of vrienden komen niet graag op bezoek, vertrouwde/ aangename geuren niet meer kunnen ruiken, minder diep ademhalen.

Mensen met astma, allergieën, bepaalde vormen van overgevoeligheid zoals meervoudig chemische overgevoeligheid en mensen die bezorgd zijn, ervaren eerder hinder en de bijbehorende symptomen dan anderen.

GEZONDHEID EN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN[28]

Sommige omwonenden van bespoten landbouwpercelen maken zich zorgen. Dat geldt in het bijzonder bij teelten die een intensief gebruik van deze middelen vergen, zoals de bloembollenteelt en de fruitteelt. In eigen land is nauwelijks onderzoek verricht naar de blootstelling en gezondheidstoestand van omwonenden van agrarische percelen. In en rond woningen zijn op beperkte schaal metingen verricht in lucht, bodem, water en huisstof. Meting van de inwendige blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen, bijvoorbeeld door analyse van bloed- of urinemonsters van omwonenden, heeft in Nederland voor zover de Gezondheidsraad weet nooit plaatsgevonden. Gezien de waargenomen gezondheidseffecten bij agrariërs zelf, enige aanwijzingen voor effecten bij omwonenden in het buitenland en het gebrek aan gegevens van eigen bodem, ziet de Gezondheidsraad voldoende reden voor nader onderzoek onder omwonenden in Nederland. Het zal nog enige jaren duren voor het door de Gezondheidsraad voorgestelde blootstellingsonderzoek meer duidelijkheid zal verschaffen over de blootstelling van omwonenden (inclusief agrariërs en hun gezinnen) van landbouwpercelen aan chemische gewasbeschermingsmiddelen en de risico’s die daaruit kunnen voortvloeien.

Dat neemt niet weg dat nu al maatregelen genomen kunnen worden om de blootstelling van omwonenden te verlagen. De Gezondheidsraad vindt het van belang dat de zorgen van omwonenden serieus worden genomen; ook ongerustheid vermindert de kwaliteit van leven. De maatregelen liggen op het vlak van de toelatingsprocedure gewasbeschermingsmiddelen en de agrarische praktijk. In de agrarische praktijk gaat het vooral om maatregelen die het gebruik van chemische middelen en de uitstoot naar de omgeving terugdringen en zo direct of meer indirect bijdragen aan een verminderde blootstelling van omwonenden.

4.11.2 Omschrijving van de milieueffecten

Beoordelingskader

Het berekenen van de te verwachten effecten op de gezondheid op basis van 'dosiseffect relaties' is niet zinvol omdat het bestemmingsplanbesluit een algemeen ontwikkelingskader biedt voor (met name) grondgebonden veehouderijen. Door de vele aannames waarop beoordeling van het voornemen is gebaseerd wordt niet voldaan aan de voorwaarde dat er per bron (niet-grondgebonden) voldoende betrouwbare blootstellingsgegevens zijn. Door dit hiaat in kennis over intensieve veehouderij en gezondheidsrisico's wordt de effectbeoordeling van de alternatieven beperkt tot onderstaande globale en kwalitatieve beoordeling op hoofdlijnen.

Tabel. Beoordelingskader gezondheid

[28] Zie ook ‘Gewasbescherming en omwonenden, Gezondheidsraad, 29 januari 2014’

Criterium	Methode
Verschillen in gezondheidseffecten op hoofdlijnen	Kwalitatief

In het voornemen kunnen niet-grondgebonden veehouderijen slechts beperkt uitbreiden. Omschakeling naar intensieve veehouderij is niet mogelijk.
Door vergroting van intensieve veehouderijen is er een kans dat ook de gezondheidsrisico's toenemen. De feitelijke risico's zijn afhankelijk van de diersoort van het bedrijf en diersoorten in de omgeving, van het staltype, van de windrichting et cetera. Omdat het voornemen slechts een beperkte vergroting van intensieve veehouderijen toelaat, is er ook geen grotere kans op gezondheidsrisico's.

Glastuinbouw en teeltondersteunende voorzieningen leiden tot intensievere teelt en kunnen daarmee ook leiden tot een intensiever gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Er kan daardoor sprake zijn van een toename van de gezondheidsrisico's, maar nader onderzoek van de Gezondheidsraad is nog niet beschikbaar[29].

4.11.3 Beoordeling van de milieueffecten

In de hiernavolgende tabel is de beoordeling weergegeven.

Tabel. Overzicht beoordeling effecten

	Voornemen en alternatieven
Verschillen in gezondheidseffecten op hoofdlijnen	0

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

4.11.4 Maatregelen

In het bestemmingsplan wordt slechts een zeer beperkte uitbreiding van niet-grondgebonden veehouderij toegelaten. Om die reden heeft dit ook geen effect op de gezondheid. Maatregelen zijn dan ook niet nodig.

4.11.5 Leemten in de kennis

Zoals hiervoor al is opgemerkt, is er nog onvoldoende inzicht in de effecten van (intensieve) veehouderij op de gezondheid. Hiervoor is aanvullend onderzoek nodig, vooral naar de samenhang tussen veehouderij en ziekten bij mensen in de directe omgeving van veehouderijbedrijven. Ook nader onderzoek naar gewasbeschermingsmiddelen is nog niet beschikbaar.

[29] Zie ook 'Gewasbescherming en omwonenden, Gezondheidsraad, 29 januari 2014'

5 Uitvoerbaarheid voornemen - potentiele uitbreidingsruimte

Uitvoerbaarheid stikstofregeling

Om negatieve effecten op Natura 2000-gebieden te voorkomen, is in het bestemmingsplan geregeld dat de ammoniakemissie per veehouderij niet mag toenemen. De uitvoerbaarheid van een dergelijke regeling dient te worden aangetoond c.q. dat een dergelijke regeling "in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening". In essentie komt het er daarbij op neer dat moet worden onderbouwd dat de regeling ook daadwerkelijk kan worden gebruikt. Anders gezegd: onderbouwd moet worden dat uitbreidingsruimte kan ontstaan, zonder dat de ammoniakemissie toeneemt. Daarbij kan een veehouder die wil uitbreiden, zijn oude stallen (met een hoge ammoniakemissiefactor) slopen en daarvoor in de plaats een grotere moderne stal bouwen met een lage emissiefactor. Hierbij is er dus sprake van een uitbreiding van een veehouderij zonder dat de ammoniakemissie toeneemt. De depositie in omliggende Natura 2000-gebieden zal dan dus ook niet toenemen. Daarbij is de vraag of bedrijven ook zodanige stallen gebruiken dat daarvoor nog verbeterde staltechnieken kunnen worden toegepast.

Om te toetsen of het mogelijk is dat grondgebonden en niet-grondgebonden veehouderijen uitbreiden, zonder dat de ammoniakuitstoot toeneemt, is een berekening gemaakt: In 'Bijlage 7 Berekening interne saldering' is voor een aantal adressen een berekening opgenomen van de uitbreidingsruimte, bij gelijkblijvende ammoniakemissie. Hierbij zijn per veehouderij de bestaande stalsystemen omgezet in een stalsysteem met de best beschikbare staltechnieken (BBT).

Hierbij is per adres bekeken welke uitstoot in de huidige situatie aanwezig is (ammoniakemissie/dier) op basis van de huidige stalsystemen uit de huidige vergunningen. Tevens is beoordeeld of er per bedrijf per stal een beter staltype denkbaar is, waardoor minder ammoniakemissie ontstaat (Best beschikbare technieken, Rav 2016). Vervolgens is de totale huidige uitstoot afgezet tegen het aantal dieren dat daar met een lagere ammoniakfactor mogelijk zou zijn. Om te berekenen welk oppervlak aan uitbreiding mogelijk is, is daarna het aantal dieren vermenigvuldigd met een standaard oppervlakte per dier. De oppervlakten per dier zijn afgeleid uit literatuur. Met name is gebruik gemaakt van: Advies omtrent het houden van nertsen, P.R. Wiepkema, 1994, / Blanken, K. (2011), Handboek Melkveehouderij 2011, Wageningen UR Livestock Research, Lelystad, 2011/ Informatiedocument Leefoppervlaktes in de Intensieve Veehouderij / Varkensbesluit / Bleker: 'Grenzen aan groei megastallen, ruimte voor duurzame ontwikkeling'.

Uit de berekening volgt een uit te breiden staloppervlakte bij gelijkblijvende ammoniakemissie. In de bijlage 7 'Berekening potentiële uitbreidingsruimte via interne saldering' zijn de uitkomsten van bovenstaande berekening opgenomen. Ook is gekeken of deze mogelijke uitbreidingsoppervlakte past binnen de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt voor uitbreiding. Dit geldt zowel voor de mogelijkheden binnen het bestaande bouwvlak als voor de uitbreidingsmogelijkheid voor bouwen buiten het huidige bouwvlak voor grondgebonden veehouderij (op basis van de in de regels opgenomen afwijkingsbevoegdheid).
In de berekening is in beeld gebracht hoeveel ontwikkelruimte beschikbaar is per bedrijf. Omdat het modelberekeningen zijn, wordt dit niet per locatie vastgelegd in het bestemmingsplan. De ontwikkelruimte kan bijvoorbeeld wijzigen door het realiseren van andere stallen, ontwikkeling in stalsystemen, een ander type vee of salderingsmaatregelen. Om die reden is in het bestemmingsplan een algemene regeling opgenomen in de specifieke gebruiksbepalingen, inhoudende dat een toename van de ammoniakemissie ten opzichte van de feitelijke situatie is verboden.
Vanwege de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG, 2018) zijn de gegevens overigens geanonimiseerd in bijlage 7 van dit MER opgenomen.

Uit de berekening blijkt dat bij veel bedrijven op deze manier potentiele uitbreidingsruimte voor veestallen aanwezig is. Het is dus in beginsel bij veel veehouderijen mogelijk om de veestapel uit te breiden en extra veestallen te bouwen, zonder dat dit hoeft te leiden tot een toename van de huidige ammoniakemissie. Wanneer de uit de berekening volgende oppervlaktemaat hoger is dan 1,5 ha (minus de bestaande in gebruik zijnde oppervlakte), dan kan deze op basis van het bestemmingsplan niet volledig worden gerealiseerd. Dit is weergegeven in de laatste kolom van de tabel in bijlage 7. Binnen het bestemmingsplan kan een bouwvlak van een grondgebonden bedrijf uitbreiden tot maximaal 1,5 ha. Op basis van het bestemmingsplan kunnen 75 bedrijven (ongeveer de helft van de bedrijven in het plangebied) uitbreiden met meer dan 800 m^2, waarvan 55 bedrijven tussen 800 m^2 en 6000 m^2 over hebben, binnen de regeling van het bestemmingsplan. 18 bedrijven hebben binnen het bestemmingsplan geen uitbreidingsruimte, omdat zij reeds het maximale oppervlak uit het bestemmingsplan in gebruik hebben.
In de berekening zoals opgenomen in bijlage 7 is berekend wat de uitbreidingsruimte is op basis van saldering. Een aantal bedrijven kan op basis van saldering niet uitbreiden, omdat zij reeds voorzien zijn van stallen waarvoor een lage ammoniakemissiefactor geldt. Echter meer dan de helft van de bedrijven heeft voor een of meer van de bestaande diersoorten nog uitbreidingsruimte van meer dan 4.000 m^2 beschikbaar, vaak tussen de 3.000 en 5.000 m^2 en soms meer. Als daarbij tevens wordt bedacht dat de uitbreidingsmogelijkheden voor de bouwvlakken niet alleen mogen worden gebruikt voor veestallen, maar ook voor ma-

terieelberging, opslagloodsen en dergelijke dan is duidelijk dat daarmee is aangetoond dat de opgenomen voorwaardelijke verplichting uitvoerbaar is, evenals de opgenomen afwijkingsbevoegdheid voor het vergroten van de agrarische bouwvlakken.

Hiermee is aangetoond dat het bestemmingsplan ruimte kan bevatten voor uitbreiding van veehouderijen, zonder dat dit hoeft te leiden tot een toename van de ammoniakdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden.
Bij de berekening zoals opgenomen in bijlage 7 gelden verder de volgende aandachtspunten:

- De in bijlage 7 genoemde uitbreidingsmaat in de laatste kolom is geen absoluut geldende maat. Wanneer nu in de tabel de uitkomst is dat er geen uitbreiding mogelijk is, kunnen er voor een ander diertype wel uitbreidingsmogelijkheden zijn. Het feit dat de tabel aangeeft dat er geen uitbreiding mogelijk is, betekent alleen dat voor het huidige diertype en bij de huidige beste beschikbare technieken geen uitbreiding mogelijk is. Wanneer er betere Best beschikbare technieken worden ontwikkeld, of een bedrijf overschakelt op een ander diertype (binnen de in het bestemmingsplan aangeduide categorie grondgebonden veehouderij), waarbij minder ammoniakuitstoot wordt gegenereerd per vierkante meter, dan is meer uitbreiding mogelijk dan in de tabel weergegeven. Het is daardoor ook geen maat die in het bestemmingsplan kan worden vastgelegd. Voor het bestemmingsplan dient te worden vastgehouden aan de gebruiksregeling zoals hiervoor benoemd, waarbij de huidige ammoniakemissie bepalend is voor de maximale toekomstige uitbreidingen.
- Wanneer geen uitbreiding van stallen voor vee mogelijk is, kunnen nog wel schuren voor een akkerbouw- of tuinbouwtak worden gerealiseerd. Dit maakt het bestemmingsplan mogelijk. Wat dit betreft is het bestemmingsplan uitvoerbaar, ook al is in de tabel voor sommige adressen opgenomen dat geen uitbreiding in de vorm van veestallen mogelijk is.

Hiermee is aangetoond dat het bestemmingsplan ruimte kan bevatten voor uitbreiding van veehouderijen, zonder dat dit hoeft te leiden tot een toename van de ammoniakdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden. De in het bestemmingsplan opgenomen juridische regelingen waarborgen dat er geen negatieve effecten ontstaan. Het bestemmingsplan is op dit onderdeel dan ook uitvoerbaar en in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening.

GLASTUINBOUW
Het plangebied is op basis van provinciaal beleid aangewezen als ‘glastuinbouw uitgesloten’.

In de regels van het bestemmingsplan is uitsluitend bij bestaande fruitteelt in de vorm van boomgaarden, of bestaande vollegrondstuinbouw ondersteunend glas toegestaan binnen het bouwvlak tot maximaal 1000 m^2 (artikel 3.2.2.). Voor glastuinbouw ontbreken kwantitatieve gegevens over mogelijk maatregelen om stikstofdepositie te verminderen. Het is echter denkbaar dat door realisatie van lagere emissie van warmte-installatie, plaatsen van ammoniakfilter/wasser, warmte uit aardwarmte een reductie van stikstofemissie mogelijk is. Daardoor kunnen meer kassen gerealiseerd worden, zonder dat de uitstoot toeneemt. De in het bestemmingsplan opgenomen juridische regelingen waarborgen dat er geen negatieve effecten ontstaan. De regeling voor 'Strijdig gebruik stikstof' gaat namelijk uit van het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van het houden van vee, het gebruik van kassen en/of het telen van gewassen. Hieronder vallen ook de bedoelde kassen in artikel 3.2.2 van het bestemmingsplan.
Het bestemmingsplan is op dit onderdeel dan ook uitvoerbaar en in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening.

6 Alternatieven

Er is één alternatief beschreven, namelijk wat zou er gebeuren als het bestemmingsplan geen beperking van ammoniak zou bevatten.

Voor opstellen van het bestemmingsplan Landelijk gebied was reeds bekend dat voor de in en rond de gemeente gelegen Natura 2000-gebieden de kritische depositie waarde van stikstof in de huidige situatie voor de meest stikstofgevoelige habitats nu al wordt overschreden. Om die reden is in het (voor)ontwerpbestemmingsplan reeds de gebruiksregel voor stikstof opgenomen. In de paragraaf Natuur van dit MER, onder 4.2.8 is op basis daarvan beschreven dat het voornemen uitvoerbaar is. Wanneer echter geen rekening zou worden gehouden met de beperking van stikstof die in het bestemmingsplan is opgenomen, dan zou dit een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden betekenen. Om dit te illustreren is ter achtergrond informatie een berekening uitgevoerd met programmapakket Aerius. Dit is beschreven in paragraaf 6.1 Alternatief 1: geen beperking ammoniak. Dit alternatief is puur beschreven ter achtergrond informatie en heeft geen gevolgen voor het voornemen. Ter ondersteuning hiervan is tevens een passende beoordeling uitgevoerd. Deze beoordeling is opgenomen in hoofdstuk 7.

6.1 Alternatief 1: geen beperking ammoniak

In de paragraaf Natuur, onder 4.2.8 is beschreven dat het voornemen uitvoerbaar is. Wanneer echter geen rekening zou worden gehouden met de beperking van stikstof die in het bestemmingsplan is opgenomen, betekent dit een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Om dit te illustreren is ter achtergrond informatie een berekening uitgevoerd met programmapakket Aerius. Dit berekent de depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NOx en NH3. De uitkomsten zijn opgenomen in bijlage 6. Er is een berekening gemaakt van de extra ammoniakemissie die mogelijk is ten gevolge van de in het voornemen mogelijk gemaakte uitbreiding (zonder beperking van ammoniak, zoals in het Voornemen: het bestemmingsplan), inclusief uitbreiding niet grondgebonden veehouderij binnen het bouwvlak. Bij de berekening is uitgegaan van het modelbedrijf, zoals opgenomen in bijlage 5. Kortom, deze berekening is uitgevoerd indien aan uitbreiding van zowel de graasdierbedrijven (tot 1,5 ha) als niet-grondgebonden bedrijven (binnen het bouwvlak) geen beperking ten aanzien van stikstofuitstoot wordt gesteld. Het aantal bedrijven met een niet-grondgebonden bedrijf is zeer laag ten opzichte van het totaal aantal veehouderijen (orde van grootte van 10%).

De Aeriusberekening laat een toename van ammoniakemissie zien van 255 ton/j. Dit leidt voor het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek tot een toename van stikstofdepositie van 1.965 mol N/ha/jaar ten opzichte van de huidige situatie. Deze toename is dermate hoog dat duidelijk is dat een zeer forse toename van stikstofdepositie optreedt.

In paragraaf 4.2 en hoofdstuk 7 is uiteengezet dat voor de in en rond de gemeente gelegen Natura 2000-gebieden de kritische depositie waarde van stikstof in de huidige situatie voor de meest stikstofgevoelige habitats in de huidige situatie al wordt overschreden.
Duidelijk is dus dat dit alternatief zonder beperking van ammoniak een zeer sterk negatief effect (--) zou hebben op Natura 2000-gebieden voor wat betreft de stikstofdepositie. Aangezien die beperking wel is opgenomen in het bestemmingsplan, is geen sprake van toename van de stikstofdepositie.

Het effect van het alternatief op NNN-gebieden is gelijk aan dat op Natura 2000-gebied, namelijk sterk negatief (--).
Negatief effect op beschermde soorten is eveneens zeer waarschijnlijk vanwege de gevoeligheid van verscheidene soorten voor een slechtere waterkwaliteit. Daarbij is de achtergronddepositie in de gemeente Lopik vrij hoog, tussen 1.000 en 2.000 mol N/ha/jaar, maar loopt op enkele plaatsen hoger op, tot maximaal 2.504 mol N/ha/jaar. Ditzelfde beeld treedt op in en nabij de Natura 2000-gebieden rondom Lopik. Een deel van de beschermde soorten (zie paragraaf 4.2.8 sub 3) in het agrarisch gebied is minder gevoelig voor stikstof dan doelsoorten in de natuurgebieden. Derhalve is het overall effect op beschermde soorten ten gevolge van verzuring en vermesting door stikstof negatief (effect-).

Beoordeling van de milieueffecten
In de hiernavolgende tabel is de beoordeling weergegeven.

Voor effecten anders dan stikstofdepositie is dit alternatief niet onderscheidend van het voornemen.
De effecten van dit alternatief zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel. Overzicht beoordeling effecten

	Alternatief 1 – uitbreiding bouwkavel agrarisch veeteeltbedrijf tot 1,5 ha en uitbreiding intensieve veehouderij binnen het bouwvlak - zonder stikstofmaatregel
Effecten op Natura 2000-gebieden t.a.v. verzuring en vermesting	--
Effecten op GNN-gebieden t.a.v. verzuring en vermesting	--
Effecten van verzuring en vermesting op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	-

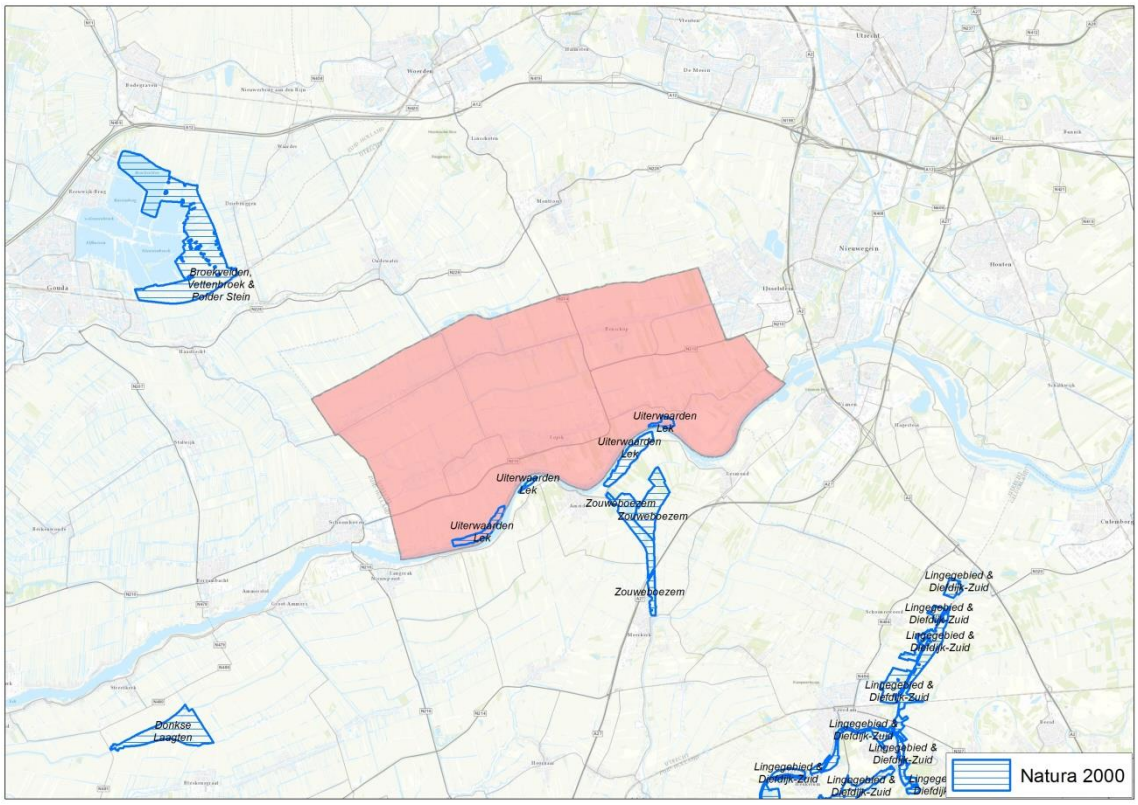
7 Passende beoordeling

7.1 Wettelijke regeling

Een passende beoordeling is aan de orde indien één of meerdere activiteiten die in een plan worden voorzien, significante gevolgen kunnen hebben op een Natura 2000-gebied. Ten gevolge van het plan worden vooraf geen significante gevolgen verwacht, omdat in het voornemen de uitstoot van stikstof is beperkt. Deze zogenoemde stikstofregel is opgenomen in de regels van het bestemmingsplan, omdat voor het opstellen van dit bestemmingsplan reeds bekend was dat voor de in en rond de gemeente gelegen Natura 2000-gebieden de kritische depositie waarde van stikstof in de huidige situatie voor de meest stikstofgevoelige habitats nu al wordt overschreden. Deze regeling beperkt de stikstofdepositie van agrarische bedrijven. Evenwel is een berekening uitgevoerd voor de situatie dat er geen beperking in het bestemmingsplan zou zijn opgenomen voor de uitstoot van stikstof, dus uitbreiding van grondgebonden veehouderijen binnen het bouwvlak dat tot 1,5 hectare vergroot kan worden, evenals uitbreiding van intensieve veehouderij binnen het geldende bouwvlak.

Binnen de gemeentegrens van Lopik is een klein deel van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek gelegen. Binnen een straal van 10 km rond het plangebied liggen verder de Natura 2000-gebieden Zouweboezem (0,3 km naar het zuiden), Lingedijk & Diefdijk (op circa 9,5 km naar het zuiden), Donkse Laagten (op circa 8,7 km afstand naar het zuidwesten) en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (op circa 2,9 km naar het noordwesten).

Op de kaart in Figuur 31 is de ligging van Natura 2000-gebieden in en rond de gemeente Lopik weergeven.



Figuur 31. Ligging Natura 2000-gebieden binnen en rond de gemeente Lopik

Wet natuurbescherming, artikel 2.8 lid 1-3

Ten aanzien van de passende beoordeling is de volgende tekst uit de Wet natuurbescherming (artikel 2.8) relevant:

1. Voor een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, of een project als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel a, maakt het bestuursorgaan, onderscheidenlijk de aanvrager van de vergunning, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.
2. In afwijking van het eerste lid hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, ingeval het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan, onderscheidenlijk project, of deel uitmaakt van een ander plan, voor zover voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project.
3. Het bestuursorgaan stelt het plan uitsluitend vast, en gedeputeerde staten verlenen voor het project, bedoeld in het eerste lid, uitsluitend een vergunning, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

4. De passende beoordeling van deze plannen maakt deel uit van de ter zake van die plannen voorgeschreven milieueffectrapportage.
5. De verplichting tot het maken van een passende beoordeling bij de voorbereiding van een plan als bedoeld in het tweede lid geldt niet in gevallen waarin het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project ten aanzien waarvan reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, voor zover de passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen van dat plan.

In de passende beoordeling worden de volgende vragen beantwoord:
1. Kunnen de ontwikkelingen die het voorgenomen bestemmingsplan mogelijk maakt, gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor de Natura 2000-gebieden in het plangebied en de directe omgeving, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in die gebieden verslechteren of een significant verstorend effect hebben op de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen?
2. Indien dergelijke effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten:
   Is het mogelijk is de invulling van het bestemmingsplan zodanig te kiezen dat significant negatieve gevolgen kunnen worden voorkomen?

Deze passende beoordeling is mede gebaseerd op de beschikbare informatie over de Natura 2000-gebieden. Bij de Passende Beoordeling wordt passend bij het niveau van het plan of project in kaart gebracht wat de effecten (kunnen) zijn van het plan op de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied, welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer van plan is te nemen en wat de betekenis is van de geconstateerde (mogelijke) effecten in het licht van het beschermingsregime volgens de Wet natuurbescherming. Daarbij moeten ook de cumulatieve effecten met bestaande en geplande activiteiten in ogenschouw genomen worden. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen die voor afzonderlijke Natura 2000-gebieden gelden. De significantie van de gevolgen moet met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook van significante betekenis zijn.
Voor het planMER is onderzoek uitgevoerd naar de ammoniakemissie en -depositie van de veehouderijbedrijven en glastuinbouwbedrijven in het bestemmingsplangebied. In het voornemen is de uitstoot van stikstof beperkt. Deze zogenoemde stikstofregel is opgenomen in de regels van het bestemmingsplan, omdat voor het opstellen van dit bestemmingsplan reeds bekend was dat voor de in en rond de gemeente gelegen Natura 2000-gebieden de kritische depositie waarde van stikstof in de huidige situatie voor de meest stikstofgevoelige habitats nu al wordt overschreden. Deze regeling beperkt de stikstofdepositie van agrarische bedrijven. Evenwel is een berekening uitgevoerd voor de situatie dat

er geen beperking in het bestemmingsplan zou zijn opgenomen voor de uitstoot van stikstof, dus uitbreiding van grondgebonden veehouderijen binnen het bouwvlak dat tot 1,5 hectare vergroot kan worden, evenals uitbreiding van intensieve veehouderij binnen het geldende bouwvlak Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenmodel AERIUS. De ammoniakemissie is bepaald op basis van de in de bijlage van de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) en/of de in bijlage 1 van het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (Bahv) opgenomen ammoniakemissiefactoren per veesoort. De uitgangspunten van het onderzoek zijn in bijlage 5 en 6 bij het planMER opgenomen.

Referentiesituatie

Op grond van de Wnb is elke handeling die de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied aantast verboden. Daarom moeten effecten van een plan of project in beeld komen. Het ligt voor de hand deze effecten in beeld te brengen door te kijken wat het plan of project wijzigt aan de huidige situatie. Vervolgens wordt gekeken wat deze effecten, in cumulatie met andere plannen of projecten betekenen voor de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende Natura 2000-gebied. De vergelijkingsbasis voor de passende beoordeling is dus niet hetzelfde als de referentie-situatie bij de andere milieuonderdelen in het planMER, omdat in de passende beoordeling de autonome ontwikkeling niet meegenomen wordt[30].

7.2 Omschrijving van de Natura 2000-gebieden

De Natura 2000-gebieden die binnen een straal van 10 km van het plangebied zijn gelegen, worden uitgebreid besproken in bijlage 1. De gebiedsbeschrijvingen zijn opgesteld op basis van de aanwijzingsbesluiten en omvatten waar van toepassing een overzicht van de aangewezen soorten en habitattypen, de ecohydrologie met knelpunten en oplossingen. Binnen de gemeentegrens van Lopik is een klein deel van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek gelegen. Zeer dichtbij het plangebied ligt ook Natura 2000-gebied Zouweboezem, 0,3 km naar het zuiden.

Binnen een straal van 10 km rond het plangebied liggen verder de Natura 2000-gebieden, Lingedijk & Diefdijk (op circa 9,5 km naar het zuiden), Donkse Laagten (op circa 8,7 km afstand naar het zuidwesten) en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (op circa 2,9 km naar het noordwesten).

De Natura 2000-gebieden die op grotere afstand zijn gelegen, kunnen uitsluitend worden beïnvloed door stikstofdepositie. Dit wordt in de volgende paragrafen

[30] Veel gestelde vragen over de Passende beoordeling en bestemmingsplannen buitengebied, Commissie voor de m.e.r., 28 september 2012.

besproken. Deze verder weg gelegen gebieden worden inhoudelijk niet besproken: effecten van stikstof kunnen optreden tot op een afstand van meer dan 100 km en de lijst van gebieden is daarmee te uitgebreid. Voor de effectbeoordeling maakt het ook niet uit of er significant negatieve effecten op één of meerdere gebieden kunnen optreden. In beide gevallen is het bestemmingsplan dan niet uitvoerbaar. De verder weg gelegen gebieden zijn niet beschreven maar worden wel in de effectbeoordeling betrokken. Nadere informatie over de Natura 2000-gebieden kan worden gevonden op de sites www.alterra.synbiosys.nl en www.rijksoverheid.nl.

7.3 Storingsfactoren en effectbeoordeling

Ten aanzien van de te onderzoeken effecten is het van belang welke effecten ten gevolge van het bestemmingsplan op de Natura 2000-gebieden binnen en in de omgeving van het plangebied kunnen optreden. In deze paragraaf wordt gemotiveerd welke effecten in het kader van het bestemmingsplan kunnen optreden en welke niet.

In hoofdstuk 2 van het PlanMER is het voornemen uitvoerig beschreven. Dit voornemen biedt ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw met mogelijk negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden, en enkele zeer kleinschalige ontwikkelingen bij burgerwoningen en niet-agrarische activiteiten.
De volgende activiteiten, toegelaten in het plangebied, zijn daarbij van belang:

- Uitbreiding van bestaande grondgebonden agrarische bedrijven tot een bouwvlak van maximaal 1,5 ha. Intensieve veehouderij bedrijven mogen uitbreiden binnen het bestaande bouwvlak. Uitbreiding van de veestapel is op basis van het ontwerp bestemmingsplan alleen mogelijk als dit niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie op de maatgevende stikstof gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden.
- Uitbreiding teeltondersteunende voorzieningen buiten het bouwvlak met hoge en lage boog- en gaaskassen. De gezamenlijke oppervlakte aan boog- en gaaskassen mag niet meer bedragen dan 100% van de totale bedrijfsoppervlakte in gebruik voor fruitteelt of vollegrondstuinbouw en mogen uitsluitend worden geplaatst in de periode van maart tot en met september, gedurende het gehele jaar zijn verankerde palen en constructies ten behoeve van toegestane teeltondersteunende voorzieningen buiten het bouwvlak toegestaan (artikel 3.2.2).
- Uitbreiding van bestaande oppervlakte aan bedrijfsgebouwen voor mestbewerking wordt toegestaan ten behoeve van de op dezelfde locatie gevestigde veehouderij.
- Er geldt een aanduiding 'windturbine'. Deze aanduiding is van toepassing op bestaande windturbines. Het aantal windturbines wordt niet uitgebreid

ten opzichte van de huidige situatie, waardoor de windturbines niet verder getoetst worden.

- Sleufsilo's, kuilvoerplaten en mestplaten tot 30 meter buiten het bouwvlak
- Het toestaan van onderschikte niet-agrarische nevenactiviteiten bij agrarische bedrijven, waaronder ook begrepen mestvergisting voor eigen gebruik.
- Beperkte uitbreiding van burgerwoningen en niet-agrarische bedrijven.
- Bouwwerken ten behoeve van duurzame energie opwekking binnen het agrarische bouwvlak of een bestemmingsvlak voor bijvoorbeeld wonen of een bedrijf, met een maximale hoogte van 20 m (dus bijv. zonnepanelen en kleinschalige windmolens)
- De mogelijkheid om paardenbakken te realiseren bij bebouwde erven of direct aansluitend daaraan.
- Toestaan van voorzieningen voor kleinschalig kamperen bij burgerwoningen en agrarische bouwvlakken.

Voor het verkennen van effecten is de Effectenindicator[31] van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit geraadpleegd. De effectenindicator is een hulpmiddel bij de toetsing op grond van de Wnb en geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren, gebaseerd op absolute getallen voor biotische randvoorwaarden en kennis van ruimtelijke randvoorwaarden. De resultaten zijn per gebied te raadplegen. Mogelijke effecten van storingsfactoren op basis van deze activiteiten worden in beeld gebracht.
In bijlage 3 zijn de effectindicatoren voor de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Lek en Zouweboezem weergegeven.
Een aantal van deze factoren is gezien de ligging van het plangebied en de aard van de voorgenomen plannen op voorhand uitgesloten. Het plangebied en omringende Natura 2000-gebieden liggen door de afstand buiten de invloed van het zeewater. Daarom wordt het effect door verzilting en verzoeting op voorhand uitgesloten.
Enkele andere factoren spelen vrijwel alleen bij natuurontwikkelingsprojecten, te weten vernatting, verandering stroomsnelheid (beken en kleine rivieren), verandering overstromingsfrequentie en verandering dynamiek substraat (bijvoorbeeld zandverstuiving in de duinen). Natuurontwikkeling maakt niet deel uit van het voornemen. Daarom kunnen effecten van deze storingsfactoren op voorhand uitgesloten worden.
Verder beogen de plannen geen veranderingen in de populatiedynamiek of introductie van dier- of plantensoorten. Effecten naar aanleiding van deze factoren

[31] https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx?subj=effectenmatrix

op de instandhoudingsdoelstellingen van soorten of habitats zijn op voorhand uitgesloten.
Het voornemen van het bestemmingsplan maakt geen nieuwe activiteiten in Natura 2000-gebied mogelijk. Derhalve zijn effecten door oppervlakteverlies, versnippering, mechanische effecten of fysieke aantasting op beschermde natuurgebieden op voorhand uitgesloten.

In onderstaande tabel is een overzicht van de overgebleven storingsfactoren opgenomen. De effecten hiervan worden nader beschreven.

Tabel. Overzicht van de in deze passende beoordeling nader behandelde storingsfactoren (bron: 'effectenindicator Natura 2000-gebieden')

Effect (storingsfactor)
3. verzuring door stikstof uit de lucht
4. vermesting door stikstof uit de lucht
7. verontreiniging
8. verdroging
13. verstoring door geluid
14. verstoring door licht
15. verstoring door trilling
16. optische verstoring

In deze paragraaf worden effecten van deze storingsfactoren nader uitgewerkt:

7.3.1 Verzuring en vermesting door mest en ammoniak (storingsfactoren 3 en 4)

Binnen het voornemen is alleen ruimte voor ontwikkelingen waarbij geen extra ammoniakdepositie plaatsvindt (0,00 mol/ha/jaar).
Door de nabije ligging van stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden is uitbreiding van veehouderijen met de nu aanwezige stalsystemen en techniek niet mogelijk. Dit is alleen mogelijk in combinatie met toepassing van emissiearme technieken, of saldering waarvan is onderbouwd dat geen significant negatief effect op Natura 2000-gebieden optreedt (zie Hoofdstuk 5). Daarmee wordt geborgd dat het voornemen geen significant effect (0) heeft op stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden.

Er is een berekening gemaakt voor de situatie waarbij aan de uitbreiding van veehouderijbedrijven geen beperking van stikstofuitstoot wordt gesteld, dit in tegenstelling tot hetgeen het voornemen toelaat. Dit alternatief wordt afzonderlijk besproken in hoofdstuk 6.1.

7.3.2 Verontreiniging en verdroging (storingsfactoren 7 en 8)

Het voornemen voorziet niet in ingrepen in de Natura-gebieden zelf, en het maakt daarbuiten ook geen grote verandering in de waterhuishouding mogelijk.

Echter de mogelijkheid van bouwkavelvergroting en toepassen van intensieve teelttechnieken in de vorm van teeltondersteunende voorzieningen, kan leiden tot aanleggen van diepe drainage, diepe grondbewerking zoals diepploegen, het wijzigen van het greppel- en slotenpatroon. Dit kan hooguit lokaal leiden tot verdroging of verontreiniging.
Afhankelijk van de situatie ter plaatse, bodemopbouw en dergelijke treden effecten van verdroging gewoonlijk op over een afstand van maximaal 0 tot 2.000 m. Indien oppervlakte- of grondwaterstromen naar het Natura 2000 gebied voeren kunnen effecten van verontreiniging optreden tot ca. 10 km afstand. Directe hydrologische relaties ontbreken met de meeste omliggende Natura 2000-gebieden vanwege de afstand, en wat betreft Zouweboezem vanwege de ligging in een andere polder, gescheiden door de Lek.

Alleen Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek ligt binnen de invloedszone van 2.000 m. De waterhuishouding in dit gebied wordt vrijwel volledig door de waterafvoer van de Lek bepaald, die weer wordt bepaald door het grondgebruik bovenstrooms. Binnendijkse lokale veranderingen hebben hier geen effect op. Buitendijks liggen vooral natuurgronden, hier liggen geen agrarische bouwkavels en alleen in het oostelijk deel binnen de gemeentegrenzen ligt een aantal agrarische percelen. Deze landbouwgronden zijn vanwege de buitendijkse ligging niet geschikt voor meer intensieve teelten en uitgebreidere drainagesystemen. Negatieve effecten ten gevolge van verdroging zijn op basis hiervan uit te sluiten.

Waterkwaliteit of verontreiniging van water is geen thema dat wordt vermeld in het Beheerplan Uiterwaarden Lek. Het vormt geen knelpunt en er zijn geen maatregelen rond dit thema nodig. Daarbij wordt de oppervlaktewaterkwaliteit voornamelijk door de kwaliteit van het water van de Lek bepaald, en ook de grondwaterkwaliteit wordt zeer beperkt beïnvloed door activiteiten in aangrenzend binnendijks gebied. Ook is een groot deel van het buitendijks gebied, ook buiten Natura 2000-gebied, in gebruik als natuurgebied waar verontreiniging minimaal is. De resterende buitendijkse agrarische gronden zijn niet geschikt voor intensivering (zie boven), zodat negatieve effecten hierdoor ook niet zijn te verwachten. Negatieve effecten ten gevolge van verontreiniging van water zijn op basis hiervan uit te sluiten.

De conclusie is dat effecten van het voornemen op verdroging en verontreiniging van Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten (0).

7.3.3 Geluid, trillingen en licht (storingsfactoren 13, 14 en15)

Geluid, trillingen en licht kunnen negatieve effecten veroorzaken op verstoringsgevoelige fauna. Deze effecten treden op beperkte schaal op tot maximaal 4 km. Vanwege de afstand is alleen effect mogelijk op de Natura 2000-gebieden Uiter-

waarden Lek en Zouweboezem. De hier voorkomende habitats zijn niet gevoelig voor deze effecten (zie effectindicator), wel de vissoorten die doelsoort zijn.
Het voornemen voorziet echter niet in ontwikkelingen die een grote toename van geluid en licht mogelijk maken. Elk bestaand agrarisch bedrijf veroorzaakt een bepaalde vorm van geluidsbelasting naar de omgeving, onder meer ten gevolge van laden en lossen van vrachtwagens en het rijden met agrarische voertuigen. Alleen ten gevolge van het uitbreiden van een bouwperceel mag worden verwacht dat bestaande geluidszones kunnen verschuiven en iets verder het landelijk gebied in reiken. Deze geringe uitbreiding van geluid en licht is niet van invloed op enige afstand in de waterbiotopen van de gevoelige vissoorten.
Toenemend vrachtverkeer en heiwerkzaamheden, bij bouw van nieuwe bedrijfsgebouwen, kunnen trillingen veroorzaken. De ecologische effecten van trillingen reiken veel minder ver dan geluidseffecten van dezelfde activiteit (Van der Vegte et al. 2011[32]), waardoor de ecologische effectafstand van trillingen in het niet valt bij die van geluidstrillingen.

Tot slot maakt het voornemen het realiseren van enkele kleinschalige voorzieningen op agrarische bouwvlakken. Deze worden ook mogelijk bij niet- agrarische bedrijven en bij burgerwoningen, waarvan zich er maar een klein aantal in het plangebied bevindt. Al deze bouwvlakken bevinden zich binnendijks, terwijl het Natura 2000-gebied buitendijks langs de Lek ligt. Gezien deze ligging in combinatie met het kleinschalige karakter van de ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt, kunnen
significant negatieve effecten ten gevolge van geluid, trillingen en licht worden uitgesloten voor het voornemen (0).

7.3.4 Optische verstoring (storingsfactor 16)

Directe optische verstoring van Natura 2000-gebied door uitbreiding en nieuwe activiteiten van agrarische bedrijven is uitgesloten, omdat deze op basis van de Wnb niet mogen plaatsvinden in het Natura 2000-gebied zelf. Er liggen wel circa 8 bouwvlakken van veehouderijen nabij (40-100 meter afstand) van het Natura 2000- gebied. Hieronder worden enkele mogelijke indirecte effecten nader toegelicht.

De Natura 2000 gronden binnen het plangebied liggen buitendijks en zijn door de rivierdijk fysiek gescheiden van de agrarische bedrijven. Er liggen geen buitendijkse bouwkavels nabij de Natura 2000-gebieden. Het grootste deel van de buitendijkse gronden betreffen natuurgronden, alleen nabij het deelgebied De Horn van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek liggen buitendijks enkele

[32] 11. Van der Vegte, F.G., R. Bruins Slot, D. Lagas, M. Poos, 2011. Onderbouwing effectafstanden bestaande handelingen Natura 2000 gebieden in Overijssel. Arcadis Nederland BV.

agrarische percelen. De enig denkbare optische verstoring is die ten gevolge van agrarische werkzaamheden in het veld. De optische verstoring ten gevolge van agrarische activiteiten zal in de huidige situatie gering zijn, en een toename van agrarische activiteiten in dit buitendijks gebied is niet te verwachten, omdat het wisselende waterpeil van de Lek dit onaantrekkelijk maakt.

Vervanging van agrarische activiteit door kleinschalig kamperen levert geen directe verstoring vanaf het erf op vanwege de fysieke scheiding van de bouwvlakken door de rivierdijk. Wel kan dit leiden tot toename van het aantal recreanten in het plangebied (zie 2.2.1), echter de betreffende gronden van Natura 200-gebied liggen buitendijks en zijn niet toegankelijk.

Optische verstoring van Natura 2000-gebieden is dus niet te verwachten. De conclusie is dat het effect van optische verstoring nul (0) is.

De conclusie is dat ten gevolge van het voornemen geen significant negatief effect optreedt op Natura 2000-gebieden.

7.4 Beoordeling van de milieueffecten

Onderstaande tabel geeft de beoordeling van de effecten op Natura 2000-gebieden.

Tabel. Effectbeoordeling Natura 2000

Criterium	**Verzuring en vermesting Voornemen**	**Verontreiniging en verdroging**	**Geluid, trillingen en licht**	**Optische verstoring**
Natura 2000 Instandhoudingsdoelen Voornemen	0	0	0	0

Betekenis symbolen: zeer negatief (--), negatief (-), licht negatief (0/-), neutraal (0), positief (+), zeer positief (++)

7.5 Mitigerende maatregelen

In het voornemen is geen sprake van een toename van verzuring en vermesting in Natura 2000-gebieden door een toename van de ammoniakemissie en stikstofdepositie van de agrarische bedrijven. Ook ten aanzien van andere storingsfactoren treden geen significant negatieve effecten op.
Derhalve zijn geen mitigerende maatregelen nodig.

7.6 Uitvoerbaarheid regeling

Er treden geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden op. Het bestemmingsplan is op dit onderdeel dan ook uitvoerbaar en in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening.

8 Samenvatting van de milieueffecten en advies

Onderstaande tabel geeft een totaal overzicht van de verwachte effecten van het voornemen en het alternatief.

Effecten	**Voornemen**	**Alternatief 1: Geen beperking van ammoniak****
Effecten op Natura 2000-gebieden t.a.v. verzuring en vermesting	0*	--
Effecten op Natura 2000-gebieden t.a.v. verdroging en verontreiniging	0*	
Effecten op Natura 2000-gebieden t.a.v. geluid, licht en trilling	0*	
Effecten op Natura 2000-gebieden t.a.v. optische verstoring	0*	
Effecten op NNN-gebieden t.a.v. verzuring en vermesting	0	--
Effecten op NNN-gebieden t.a.v. verdroging en verontreiniging	(0/-)	
Effecten op NNN-gebieden t.a.v. geluid, licht en trilling	0	
Effecten op NNN-gebieden t.a.v. optische verstoring	0	
Effecten van verzuring en vermesting op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	0	-
Effecten van verdroging en verontreiniging op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	-	
Effecten van geluid, trilling en optische verstoring op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	0	
Effecten van licht op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	0/-	
Effecten van fysieke aantasting op flora en fauna, met name gericht op beschermde soorten	-	
Effecten op houtopstanden	-	
Effecten op de kernkwaliteiten van het landschap: - Buitendijks stroomgebied van de Lek - De oeverwallen en oeverwalachtige vlakten - Het slagenlandschap Totaalscore	 0 0/- - 0/-	

Effecten op cultuurhistorische waarden	0/-	
Effecten op archeologische waarden	0/-	
Toe- en afname aantal geurgehinderden en mate verandering leefklimaat	-	
Risico op negatieve effecten op grondwaterkwantiteit.	0	
Risico van beïnvloeding grondwaterkwaliteit.	0	
Risico's en negatieve effecten oppervlaktewaterkwantiteit.	0	
Risico's en negatieve effecten de kwaliteit van het oppervlaktewater.	0	
Effecten op de bodemkwaliteit.	0	
milieueffecten van licht, bepaald op basis van de toename van de lichthinder	0/-	
Toe-/afname knelpunten fijn stof t.g.v. wegverkeer	0	
Toe-/afname knelpunten fijn stof t.g.v. bedrijfsvoering	0	
Toename van de geluidhinder agrarische bedrijven	0/-	
Toename van de geluidhinder verkeer t.g.v. agrarische bedrijven	0	
Verandering van verkeersintensiteiten	0/-	
Verandering in de verkeersveiligheid	0/-	
Verschillen in gezondheidseffecten op hoofdlijnen	0	

* Zie passende beoordeling in hoofdstuk 7

** Voor effecten anders dan stikstofdepositie is dit alternatief niet onderscheidend van het voornemen.

Uit het MER blijkt dat het voornemen op meerdere thema's negatieve effecten kan hebben door de uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen, die in het voornemen en alternatieven mogelijk zijn.
In het plangebied liggen langgerekte bebouwingslinten, waardoor de effecten met name in deze bebouwingslinten zichtbaar zijn.

NATUUR
De effecten zijn vooral zichtbaar voor wat betreft beschermde soorten. De conclusie is dat het effect door fysieke aantasting van het voornemen negatief is (-) voor flora en fauna. Dit effect voor beschermde soorten flora en fauna treedt voornamelijk op door de schaalvergroting, verwijderen van houtige beplanting, sloop van gebouwen en toename van de verstoringszone rond bebouwing en aanvullende voorzieningen grenzend aan het bouwvlak, met name voor vogels van open gebied. Omdat de meeste agrarische bebouwing in linten ligt, is voornamelijk uitbreiding naar de "achterzijde" van belang, de meeste grond aan de zijkanten liggen ook nu al in een verstoringszone van gebouwen en /of wegen. Uitbreiding naar de zijkanten is fysiek niet overal mogelijk en uit landschappelijk

oogpunt ook minder wenselijk. Uitbreiding van het bouwvlak of aan bouwvlak grenzende voorzieningen naar achteren, het open veld in, kan wel het leefgebied van verschillende vogelsoorten aantasten en heeft daarmee negatief effect.
De opgenomen voorwaarden in afwijkingsbevoegdheden, evenals de eisen van de Wet natuurbescherming, voorkomen evenwel dat deze effecten daadwerkelijk optreden. In paragraaf 4.2.10 is onder meer aangegeven dat er een onderzoek op grond van de Wet natuurbescherming nodig is bij uitbreidingen en wijzigingen.

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE
Ook de landschappelijke effecten, effect op cultuurhistorische en archeologische waarden van het bouwen van extra stallen en agrarische activiteiten zijn negatief. Deze effecten kunnen worden verzacht doordat de uitbreiding van de agrarische grondgebonden veeteeltbedrijven plaatsvindt door middel van een afwijkingsbevoegdheid. Daarin is de landschappelijke inpassing als voorwaarde opgenomen, evenals gebruiks- en ontwikkelingsmogelijkheden van nabijgelegen gronden en bebouwing, de waterhuishoudkundige situatie en de cultuurhistorische waarden. Voor archeologische waarden geldt in het bestemmingsplan een dubbelbestemming, waardoor de waarden beschermd worden.

GEUR
De geurcontouren nemen toe door de uitbreidingsmogelijkheden in het bestemmingsplan. Ook neemt het aantal woningen, en daarmee het aantal geurgehinderden, binnen de vaste afstanden van grondgebonden veehouderij toe, door uitbreiding van bouwvlakken. Voor het voornemen wordt de effectbeoordeling in het kader van geur als een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld (-).Voor wat betreft de geurhinder voorkomt de toetsing aan de Wet geurhinder het ontstaan van knelpunten.

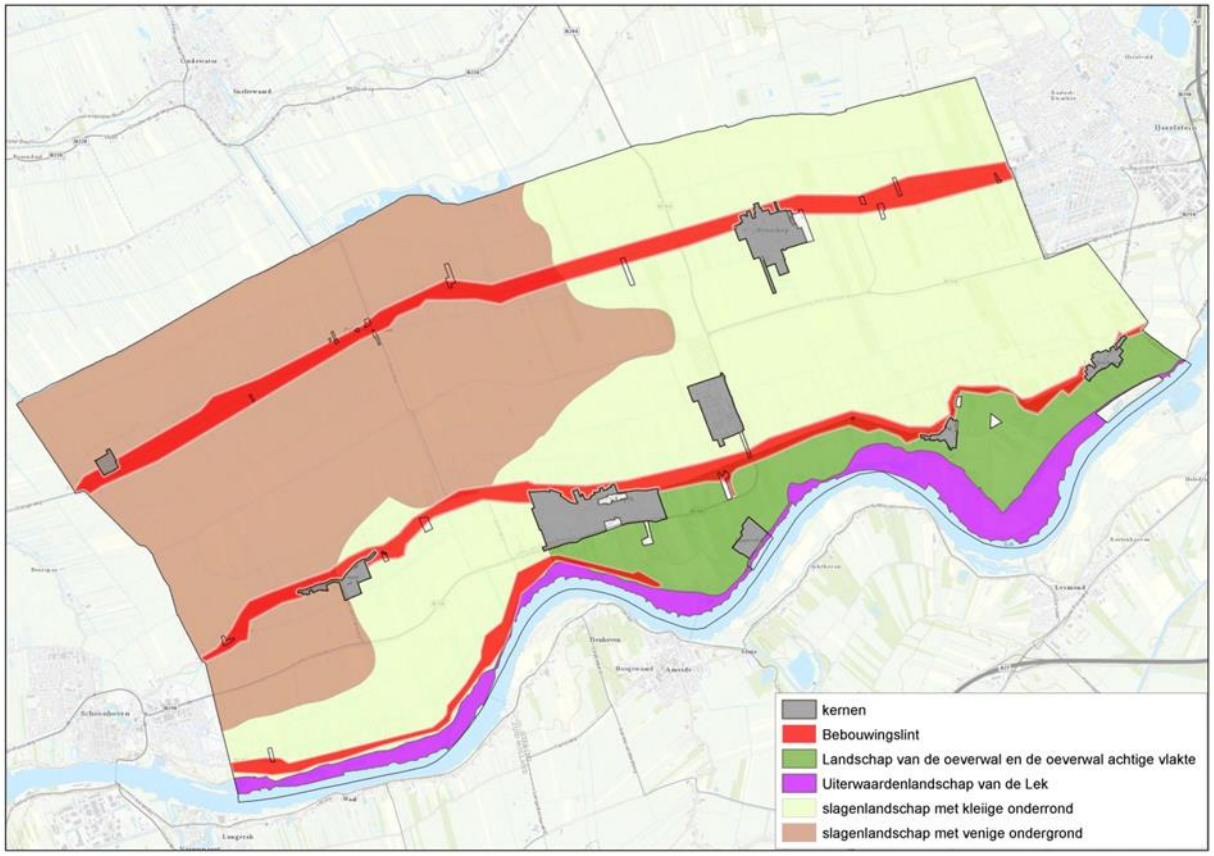
FIJN STOF
De meeste effecten zijn te verwachten bij een pluimveebedrijf. Er zijn slechts twee pluimveehouderijen in het plangebied. In het voornemen kunnen niet-grondgebonden veehouderijen slechts beperkt uitbreiden. Op basis hiervan ontstaat geen verslechtering van de luchtkwaliteit.

GELUID
In het voornemen is sprake van een toename van het aantal woningen binnen de richtafstand geluid, van bouwvlakken van de grondgebonden agrarische veeteeltbedrijven, aangezien deze bedrijven ook buiten de bouwvlakken nog in enige mate kunnen uitbreiden. Op basis hiervan wordt verwacht dat de kans op geluidhinder ten gevolge van agrarische bedrijfsactiviteiten in het voornemen in beginsel toeneemt. In het ontwerp bestemmingsplan dient als maatregel te wor-

den toegevoegd dat bij uitbreiding van agrarische bedrijven middels afwijkingsbevoegdheid, de milieuhygiënische situatie niet mag verslechteren.
Uitgaande van een gelijkmatige verdeling van de bedrijven over het plangebied is de toename van het verkeer per wegvak en daarmee de geluidstoename zeer beperkt. Er zal op basis daarvan slechts in geringe mate sprake zijn van effecten op het gebied van geluidshinder ten gevolge van wegverkeer.

VERKEER
In het voornemen is weliswaar sprake van een toename van het aantal verkeersbewegingen, maar dat deze zodanig gering is dat geen maatregelen behoeven te worden getroffen.

Conclusie en aanbevelingen
Het voornemen kan op meerdere thema's negatieve effecten hebben door de uitbreidingsmogelijkheden van grondgebonden veehouderijen, die in het voornemen mogelijk zijn.
Veruit het grootste deel van de effecten is merkbaar in de bebouwingslinten binnen het plangebied (zie onderstaande figuur, zoals opgenomen in paragraaf 4.3.2 van het MER).



Figuur 32. Bebouwingslinten binnen het plangebied

De effecten zijn vooral groot voor de onderdelen natuur, landschap en geurhinder. Het ontwerpbestemmingsplan kan ook effecten hebben op beschermde soorten. De opgenomen voorwaarden in afwijkingsbevoegdheden, alsmede de eisen van de Wet natuurbescherming, voorkomen evenwel dat deze effecten daadwerkelijk optreden. Ook de landschappelijke effecten van het bouwen van extra stallen zijn negatief.
De landschappelijke effecten kunnen worden verzacht doordat de uitbreiding van de agrarische bedrijven plaatsvindt door middel van afwijkingsbevoegdheden. Daarin is de landschappelijke inpassing als voorwaarde opgenomen, evenals behoud van de verkeersveiligheid en voorkomen van onevenredige geurhinder.

Maatregelen
In de verschillende paragrafen in hoofdstuk 4 zijn diverse maatregelen opgenomen. Samengevat betreft dit:

- bij een concrete nieuwe ontwikkeling in het kader van een afwijking of wijzigingsvoorstel vooraf aanvullend onderzoek naar beschermde soorten op grond van de Wet natuurbescherming nodig is. Dit geldt zowel voor ontwikkelingen binnen als buiten het bouwvlak.
- In de 'Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden' is opgenomen: het graven, dempen, dan wel verdiepen, vergroten of anderszins herprofileren van waterlopen, watergangen, greppels, kolken en overige natuurlijke oppervlaktewateren, evenals het anderszins verlagen van de waterstand is verboden zonder een omgevingsvergunning. Hieraan wordt de voorwaarde verbonden dat de vergunning niet verleend wordt als verdroging plaats vindt van een leefgebied natte dooradering of open grasland.
- Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen, zoals bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, ten behoeve van het bouwen van bedrijfsbebouwing, zoals bedoeld in artikel 3.2 van het bestemmingsplan landelijk gebied, staat vast dat de verlichting van bedrijfsbebouwing niet uitstraalt buiten de directe omgeving van gebouwen en verharding, dan wel niet naar houtige beplantingen in de omgeving, om negatieve effecten op vleermuizen te voorkomen.
- Fysieke aantasting van leefgebied van vogels van het open landschap (zoals weidevogels, purperreiger) dient te worden voorkomen door als voorwaarde te stellen dat de verstoringszone van 300 meter rond bebouwing niet uitbreidt, of alleen met een zeer kleine oppervlakte.
- Bij afwijkings- of wijzigingsbevoegdheden voor het vergroten van agrarische bedrijven worden eisen gesteld worden aan de landschappelijke inpassing van het erf.

- In het bestemmingsplan is op basis van de uitkomsten van het MER een specifieke voorwaarde opgenomen dat op basis van toetsing aan de Wet geurhinder geen geurnormen mogen worden overschreden bij uitbreiding van veehouderijen buiten het bouwvlak. Overigens wordt reeds op grond van de geurregelgeving een onaanvaardbare geurbelasting vanwege (afzonderlijke) veehouderijbedrijven voorkomen;
- Voor het veengebied en de gebieden met aardkundige waarden binnen de gemeenten zijn in het (ontwerp)bestemmingsplan beschermende regels opgenomen.
- In het ontwerp bestemmingsplan dient te worden toegevoegd dat bij uitbreiding van agrarische bedrijven middels afwijkingsbevoegdheid, de milieuhygiënische situatie niet mag verslechteren. Hierdoor wordt toename van geluidoverlast voorkomen.
- De milieueffecten van toename van het verkeer zijn als nihil beoordeeld. Bij de afwijkingsbevoegdheden voor het vergroten van agrarische bedrijven kan als voorwaarde worden opgenomen, dat beoordeeld moet worden welke gevolgen de wijziging heeft voor de verkeersintensiteiten en met name of de lokale wegen deze extra intensiteiten aankunnen en er geen effecten op de verkeersveiligheid optreden.

Maatregelen zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijke effect. Wanneer in het kader van monitoring en evaluatie een effect geconstateerd wordt, dienen maatwerkmaatregelen genomen te worden.

Monitoring en evaluatie

Conform de Wet milieubeheer dient het bevoegd gezag bij een besluit, waarvoor een plan-m.e.r.-procedure is doorlopen, een evaluatieprogramma op te zetten en uit te (laten) voeren. Het MER dient een aanzet tot een dergelijk evaluatieprogramma te bevatten.

Geadviseerd wordt om periodiek te bezien op welke wijze de ontwikkelingen in de landbouw plaatsvinden. Mocht er sprake zijn van forse afwijkingen ten opzichte van de aannames in dit planMER dan is het wenselijk om te evalueren in hoeverre het beleid en het bestemmingsplan moeten worden bijgesteld.

In het planMER zijn voorspellingen gedaan over de (milieu)effecten. Doel van het evaluatieprogramma is om te bezien of de werkelijke (milieu)effecten overeenkomen met die zoals in het planMER is beschreven. De daadwerkelijk optredende effecten kunnen om verschillende redenen afwijken van de voorspelling. De afwijkingen kunnen onder meer het gevolg zijn van:

- het tekortschieten van de gehanteerde voorspellingsmethoden;
- het niet voorzien van bepaalde effecten;
- onvoorziene invloedrijke ontwikkelingen elders.

Bij monitoring zijn de volgende elementen zijn van belang:

- wijziging vastgestelde leemten in kennis;
- toetsing van daadwerkelijk optredende effecten ten opzichte van de in dit MER (en de daartoe opgestelde specialistische onderzoeken) voorspelde effecten;
- beschrijving van eventuele externe ontwikkelingen die leiden tot veranderende inzichten in de aard en omvang van de milieueffecten;
- bepaling noodzaak van aanvullende mitigerende en/of compenserende maatregelen;
- eventuele discussiepunten bij de uiteindelijke besluitvorming.

Voorgesteld wordt om in ieder geval elke twee jaar te bezien of de punten van nuancering, die in de vorige paragraaf zijn benoemd ook daadwerkelijk optreden. Bij grotere afwijkingen kan zo nodig bijgestuurd worden. Specifiek aandachtspunt daarbij vormen de cumulatieve effecten van de afzonderlijke ontwikkelingen op het landschap, door bijvoorbeeld uitbreiding agrarische bedrijven, minicampings, paardenbakken, boomgaarden en teeltondersteunende voorzieningen die mogelijk zijn in de bebouwingslinten. De gemeente vindt het landschappelijke aspect erg belangrijk. Om die reden is ook de visie LopikMEerwaard opgesteld. Op basis van de Crisis- en herstelwet (Chw) wordt een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte opgesteld. Er is (nog) geen landelijke monitor landschap beschikbaar. Wel zullen bij de monitoring in het kader van het bestemmingsplan Landelijk gebied luchtfoto's met elkaar vergeleken worden.

Overigens is in sommige concrete gevallen van uitbreiding van agrarische bedrijven sprake van een plicht om een Besluit-m.e.r. op te stellen. Aan de hand van de bij een dergelijk BesluitMER vereiste concretere en specifiekere informatie kan worden geverifieerd of de in dit planMER gehanteerde uitgangspunten en uitkomsten correct zijn geweest. Indien dat niet het geval blijkt te zijn, dan dient te worden besproken of dat nog moet leiden tot een aanpassing van beleid en bestemmingsplan.

Handhaving en vergunningverlening

Bij de vergunningverlening en handhaving van de vergunning dient te worden getoetst of wordt voldaan aan randvoorwaarden die uit het plan-MER zijn voortgekomen.

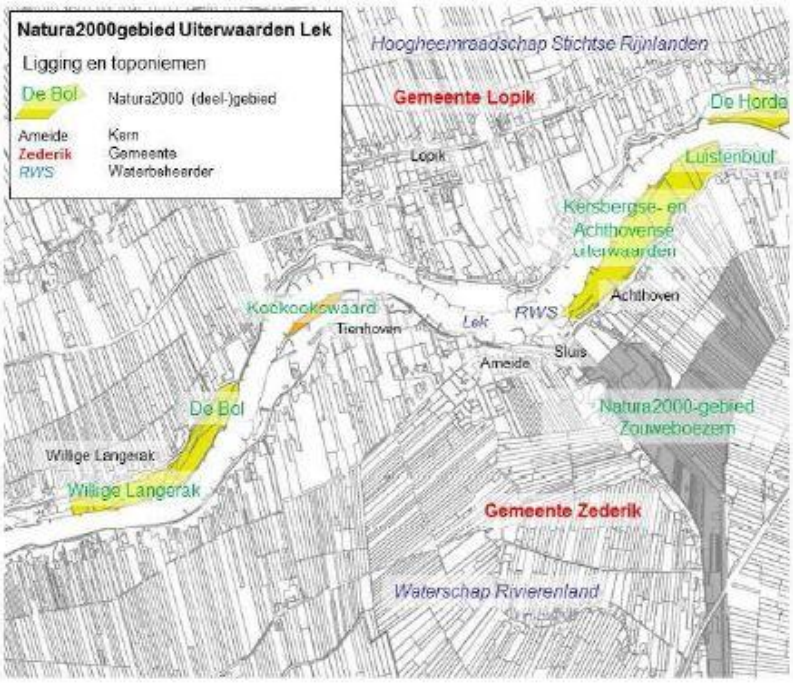
Bijlagen

1. Beschrijving van de meest nabije Natura 2000-gebieden
2. Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied - levering uit de NDFF
3. Effectindicatoren voor Natura 2000-gebieden
4. Milieueffecten mestvergistingsinstallaties
5. Uitgangspunten berekeningen stikstof en geur - modelbedrijven
6. Aerius veehouderij
7. Berekening interne saldering
8. Berekening uitbreidingsruimte intensieve veehouderij binnen het bouwvlak

Bijlage 1: Beschrijving meest nabije Natura 2000-gebieden

1.1 UITERWAARDEN LEK

Het Natura 2000 gebied Uiterwaarden Lek bestaat uit vier deelgebieden in de uiterwaarden van de Lek tussen Vianen en Schoonhoven. Binnen het plangebied en binnen de provincie Utrecht liggen de Willige Langerak & De Bol, en De Horde (zie onderstaande figuur).



De deelgebieden in Natura 2000-gebied uiterwaarden Lek, aan de zuidrand van de gemeente Lopik en ten noorden van de gemeente Vijfheerenlanden (voormalig gemeente Zederik), Bron: Beheerplan[33]

Gezamenlijk bevatten deze terreinen de best ontwikkelde voorbeelden van het habitattype stroomdalgraslanden langs de Lek. Er zijn instandhoudingsdoelen voor vier habitattypen en één habitatsoort:

Habitattypen

H3270 - Slikkige rivieroevers

H6120 - *Stroomdalgraslanden

H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

H91E0A - *Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)

Habitatsoorten

H1166 - Kamsalamander

Voor het gebied is in 2016 het Beheerplan[34] vastgesteld.

---

[33] Provincie Zuid-Holland, 2018. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Zouweboezem.

[34] A. de Wilde, 2016. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Uiterwaarden Lek. Royal Haskoning.

1.2 ZOUWEBOEZEM

De Zouweboezem is een in de 14e eeuw gegraven boezemgebied dat diende als opvang van het overtollige water uit de omliggende polders. Het gebied bestaat uit open water, riet- en zeggemoerassen, wilgengrienden en elzenbroekbos. De Zouweboezem is het kleinste "Belangrijke Vogelgebied" van Nederland, met als voornaamste broedvogel de Purperreiger. Voor de habitatrichtlijn is het gebied van belang vanwege de grote populatie grote modderkruiper, waarop de purperreigers foerageren. Het deel van de Polder Achthoven dat binnen de begrenzing ligt, bevat een aanzienlijke oppervlakte blauwgrasland, tegenwoordig een zeldzaam begroeiingstype in het veenweidegebied. Belangrijk broedgebied van soorten van rietmoeras (Purperreiger), geïnundeerde kruidenvegetaties (Porseleinhoen) en drijvende-waterplanten vegetaties (Zwarte stern). Van enige betekenis voor de krakeend. Deze en andere watervogels maken vooral gebruik van de beschutte open-water gebieden, terwijl de rietlanden o.a. als slaapplaats voor diverse trekvogels in gebruik zijn.

Er zijn instandhoudingsdoelen voor vijf habitattypen en vijf habitatsoorten:

Habitattypen

H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden

H6410 - Blauwgraslanden

H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)

H91E0A - *Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)

H91E0C - *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Habitatsoorten

H1134 - Bittervoorn

H1145 - Grote modderkruiper

H1149 - Kleine modderkruiper

H1166 - Kamsalamander

H4056 - Platte schijfhoren

Deze vijf specifieke soorten waren tot 1 januari 2017 soorten van de Europese Habitatrichtlijn, maar de status is gewijzigd sinds de nieuwe Wet natuurbescherming in 2017. Bittervoorn en kleine modderkruiper hebben geen expliciete beschermde status meer.

Voor het gebied is in 2018 het Beheerplan[35] vastgesteld.

1.5 LINGEGEBIED & DIEFDIJK-ZUID

Het Natura 2000-gebied Lingebied en Diefdijk-Zuid omvat een drietal deelgebieden in het Hollands-Gelderse grensgebied ten (noord)oosten en ten zuiden van de stad Leerdam. Het betreft terreinen langs de Diefdijk, langs de Linge en langs de Nieuwe Zuider Lingedijk.

De begroeiing van deze terreinen bestaat voornamelijk uit grienden, rietlanden en natte graslanden. Er liggen daarnaast kleine elzenbroekbosjes, moerasruig-ten, grote zeggenmoerassen en diverse typen water- en verlandingsvegetaties. Van bijzondere botanische betekenis zijn de tichelterreinen langs de Linge, die deels het karakter van een kalkmoeras hebben. Natte laagten zijn van belang voor vissen, zoals bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, en voor de kamsalamander.

[35] Provincie Zuid-Holland, 2018. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Zouweboezem.

Het gebied is tevens van grote ornithologische betekenis, met onder andere een kolonie purperreigers en een kolonie blauwe reigers. Langs de Diefdijk zijn tevens veel vleermuisverblijfplaatsen aanwezig onder meer in oude bunkers.

De belangrijkste doelstellingen zijn instandhouding van een vijftal habitattypen en vier specifieke soorten, namelijk:

1. H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)
2. H7230 - Kalkmoerassen
3. H91E0A - *Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)
4. H91E0B - *Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)
5. H91E0C - *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

1. H1134 - Bittervoorn
2. H1145 - Grote modderkruiper
3. H1149 - Kleine modderkruiper
4. H1166 - Kamsalamander

Deze vier specifieke soorten waren tot 1 januari 2017 soorten van de Europese Habitatrichtlijn, maar de status is gewijzigd sinds de nieuwe Wet natuurbescherming in 2017: de kamsalamander staat nog op de Europese habitatlijst, en de grote modderkruiper op de lijst van nationaal beschermde soorten. Bittervoorn en kleine modderkruiper hebben geen expliciete beschermde status meer.

Bijlage 2: Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied – levering uit de NDFF

Bijlage 3: Effectindicatoren voor Natura 2000-gebieden

Effectindicator Uiterwaarde Lek

Storingsfactor	1 Oppervlakteverlies	2 Versnippering	3 Verzuring door N-depositie uit de lucht	4 Vermesting door N-depositie uit de lucht	5 Verzoeting	6 Verzilting	7 Verontreiniging	8 Verdroging	9 Vermatting	10 Verandering stroomsnelheid	11 Verandering overstromingsfrequentie	12 Verandering dynamiek substraat	13 Verstoring door geluid	14 Verstoring door licht	15 Verstoring door trilling	16 Optische verstoring	17 Verstoring door mechanische effecten	18 Verandering in populatiedynamiek	19 Bewuste verandering soortensamenstelling
Slikkige rivieroevers	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
*Stroomdalgraslanden	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
*Vochtige alluviale bossen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Kamsalamander	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig	...	...	...	...	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- n.v.t.
- ... onbekend

Effectindicator Zouweboezem

Storingsfactor	1 Oppervlakteverlies	2 Versnippering	3 Verzuring door N-depositie uit de lucht	4 Vermesting door N-depositie uit de lucht	5 Verzoeting	6 Verzilting	7 Verontreiniging	8 Verdroging	9 Vermatting	10 Verandering stroomsnelheid	11 Verandering overstromingsfrequentie	12 Verandering dynamiek substraat	13 Verstoring door geluid	14 Verstoring door licht	15 Verstoring door trilling	16 Optische verstoring	17 Verstoring door mechanische effecten	18 Verandering in populatiedynamiek	19 Bewuste verandering soortensamenstelling
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Blauwgraslanden	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Ruigten en zomen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
*Vochtige alluviale bossen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Bittervoorn	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Grote modderkruiper	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Kamsalamander	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig	...	...	...	...	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Kleine modderkruiper	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Platte schijfhoren	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Krakeend (niet-broedvogel)	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	
Porseleinhoen (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	
Purperreiger (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	
Zwarte Stern (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	...	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- n.v.t.
- ... onbekend

Bijlage 4: Milieueffecten mestvergistingsinstallaties

Inleiding

Deze bijlage is opgesteld om inzicht te krijgen in de milieueffecten van een mestvergistingsinstallatie in vergelijking met het houden van dieren op een veehouderijbedrijf. Hierbij zijn de milieueffecten voor de hiervoor belangrijke milieuonderdelen uiteengezet. Dit zijn het landschap, de natuur, geur en lucht.

Bij vergisting breken bacteriën organische stof (zoals mest van dieren) af waarbij geen zuurstof beschikbaar is. Bij mestvergisting komt zogenoemd 'biogas' vrij. Dit gasmengsel bestaat vooral uit methaan (CH4) en koolstofdioxide (CO2). Deze vergisting vindt ook plaats bij de opslag van mest in de mestopslag en na het toepassen van de mest op de cultuurgronden. Omdat in een mestvergistingsinstallatie de afbraak onder bepaalde omstandigheden plaatsvindt, komt hierbij ook meer methaan vrij. Dit methaan kan gebruikt worden als brandstof voor een warmtekrachtkoppeling (WKK) waarmee het biogas wordt omgezet in elektriciteit en warmte. Hiermee wordt een emissie van methaan in de lucht voorkomen en is tegelijk elektriciteit en warmte als energie beschikbaar[36].

Mogelijkheden voor mestvergistingsinstallaties op grond van een bestemmingsplan

Op grond van een bestemmingsplan voor het landelijk gebied kan de bouw van een mestvergistingsinstallatie bij een agrarisch bedrijf opgenomen worden. In beginsel kunnen hiervoor verschillende regels in het plan opgenomen worden. In het algemeen moet op grond van deze regels:

- De mestvergistingsinstallatie binnen het agrarisch bouwvlak worden gebouwd. Op grond van deze regel is het mogelijk om de milieueffecten van de installatie te vergelijken met andere activiteiten met overeenkomstige grootte die op grond van een bestemmingsplan binnen het bouwvlak mogelijk zijn.
- In de mestvergistingsinstallatie alleen mest van het eigen bedrijf worden gebruikt. Op grond van deze regel is het niet mogelijk dat er milieueffecten zijn vanwege het gebruik van mest van buiten het bedrijf.

Deze regels zijn in deze bijlage het uitgangspunt voor het vergelijken van de milieueffecten van mestvergistingsinstallaties met het houden van dieren op een veehouderijbedrijf.

Grootte van een mestvergistingsinstallatie

In een mestvergistingsinstallatie kunnen verschillende onderdelen worden onderscheiden. In het algemeen bestaan de installaties ten minste uit de volgende onderdelen:

- Vooropslag; voor de opslag van de (niet vergiste) mest.
- Opslag van zogenoemde 'co-substraten'; co substraten zijn vaste stoffen, zoals groente-, fruit- en tuinafval, die samen met de mest worden vergist. Deze worden vaak in sleufsilo's opgeslagen.

---

[36] Wageningen Universiteit & Researchcentrum, praktijkonderzoek plant en omgeving, Digestaat voor u en het milieu het beste resultaat. http://edepot.wur.nl/28917, (2012).

- Mestvergister en biogasopslag; de vergister is een afgesloten tank waarin, onder bepaalde omstandigheden, biogas uit de mest vrijkomt. Dit gas wordt opgeslagen in de biogasopslag.
- Overdrukbeveiliging; wanneer er nog steeds biogas uit de mest vrijkomt en de opslag vol is en het niet mogelijk is om het gas te gebruiken, kan dit biogas worden vrijgelaten door de beveiliging.
- Naopslag; de vergiste mest moet vaak nog worden opgeslagen voor de periode dat de mest niet op de agrarische cultuurgronden mag worden gebruikt.
- Warmtekrachtkoppeling; in deze installatie kan de energie in het biogas worden omgezet in elektriciteit en warmte.[37]

Op basis van deze onderdelen is de grootte van een mestvergistingsinstallatie bij een agrarisch bedrijf in het algemeen ten minste 0,5 ha. Hierna zullen de milieueffecten van een mestvergistingsinstallatie dan ook vergeleken worden met de milieueffecten van het houden van melkrundvee op 0,5 ha.

Landschap

De milieueffecten van mestvergistingsinstallaties voor het landschap zijn vooral de veranderingen van het beeld van het landschap en het agrarisch bedrijf hierin. De effecten zijn dan ook afhankelijk van:

- het soort landschap;
- de plaats van het bedrijf in het landschap;
- de inrichting van het agrarisch bouwvlak.

Ook het beeld van de mestvergistingsinstallaties is natuurlijk belangrijk. Dergelijke installaties kunnen worden gemaakt als:

- Een ronde, betonnen of metalen tank met een doorsnede van ongeveer 18 tot 26 m en een hoogte van 6 tot 7 m waarin een zogenoemde geroerde, continu bedreven tankreactor is opgenomen. De naopslag vindt vaak plaats in tanks met een doorsnede van 30 tot 35 m en een hoogte van 6 m. De tanks zijn dan ook te vergelijken met de mestsilo's zoals die op dit moment op agrarische bedrijven worden gebruikt;
- Een betonnen tank van ongeveer 20 bij 5 m waarin een zogenoemde propstroomreactor is opgenomen. Een dergelijke tank kan ook in een gebouw opgenomen of onder de grond aangelegd worden.

Behalve de tanks zijn de milieueffecten van de andere onderdelen van de mestvergistingsinstallatie nihil[38].

---

[37] Infomil, Handreiking (co-)vergisting van mest, Ministerie van VROM, Den Haag, 2011.

[38] Wageningen UR Livestock Research, Kansen en bedreigingen voor mestvergisting en groengasproductie in de Gelderse landbouw, rapport 505, Wageningen, 2011.

Op grond van het bestemmingsplan moeten mestvergistingsinstallaties, overeenkomstig andere bouwwerken, binnen de (bouw)regels van het plan worden gebouwd. Ook kan door de gemeente de keuze worden gemaakt om in het plan afzonderlijke regels voor mestvergistingsinstallaties op te nemen. Op basis hiervan kan de gemeente eigen regels voor 'het beeld' van mestvergistingsinstallaties en de landschappelijke inpassing van deze installaties opnemen.

CONCLUSIE
Mestvergistingsinstallaties moeten passen binnen de (bouw)regels van het bestemmingsplan. Wat dit betreft zijn er dan ook geen verschillen met andere bouwwerken. Op basis hiervan zijn er dan ook geen verschillen tussen een agrarisch bedrijf waarbij niet een installatie is gebouwd en een bedrijf waarbij wel een installatie is gebouwd. Door een gemeente kan de keuze gemaakt worden om voor mestvergistingsinstallaties eigen regels op te nemen om een bepaald beeld van de installaties (binnen het agrarisch bouwvlak) te waarborgen.

Natuur
De milieueffecten van de verschijnselen verzuring en vermesting (ook bekend als eutrofiëring, waarbij het voedsel in een bepaald gebied toeneemt) voor de natuur zijn in het algemeen (zeer) negatief. Deze verschijnselen ontstaan vooral door een toename van de stikstofdepositie (ammoniak (NH3)). Ongeveer 90% van de ammoniakemissie in Nederland komt van de agrarische bedrijven.[39]

Voor een goede werking van een mestvergistingsinstallatie moet de installatie een gesloten installatie zijn. In beginsel vindt er dan ook geen (ammoniak)emissie plaats. Daarbij wordt de ammoniak in het biogas ook bijna helemaal omgezet in zogenoemde stikstofoxiden (zie onder lucht hierna voor een onderbouwing van de stikstofemissie van een mestvergistingsinstallatie door stikstofoxiden). Van de installatie wordt dan ook geen ammoniakemissie verwacht. Wanneer er toch emissies voorkomen, worden deze vooral verwacht van de overdrukbeveiliging.[40]

De ammoniakemissie van een mestvergistingsinstallatie kan worden vergeleken met de emissie van melkrundvee. Op basis van het uitgangspunt dat binnen een agrarisch bouwvlak ongeveer 150 stuks melk- en kalfkoeien (Rav-categorie A 1) en 105 stuks vrouwelijk jongvee (Rav-categorie A 3) per ha kunnen worden gehouden[41],[42], kunnen binnen 0,5 ha 75 stuks melk- en kalfkoeien en 53 stuks vrouwelijk jongvee gehouden worden. Dit aantal is met inbegrip van de ruimte voor de opslag van voer, het stallen van werktuigen en dergelijke.

Op grond van het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij mag de ammoniakemissie van melk- en kalfkoeien ten hoogste 9,5 kilogram NH3 per dierplaats per jaar zijn. De emissie van het jongvee mag op grond van de Regeling ammoniak en veehouderij ten hoogste 3,9 kilogram NH3 per

---

39 Wageningen UR Livestock Research, Emissies van broeikasgassen, ammoniak, fijn stof en geur in de mestketen, rapport 248, Lelystad, 2010.

40 Infomil (2011). Handreiking (co-)vergisting van mest. Ministerie van VROM, Den Haag, 2011.

41 Blanken, K. (2011). Handboek Melkveehouderij 2011. Wageningen UR Livestock Research, Lelystad, 2011.

42 Arcadis (2011).

dierplaats per jaar zijn. Hiermee is de ammoniakemissie van de 75 stuks melk- en kalfkoeien en 53 stuks vrouwelijk jongvee samen ten hoogste 919,2 kilogram NH3 per jaar. Zoals hiervoor is uiteengezet, vindt er in beginsel geen ammoniakemissie van een mestvergistingsinstallatie plaats. Er kan dan ook worden vastgesteld dat de ammoniakemissie van de installatie in vergelijking met het houden van melkrundvee op het overeenkomstige deel van het agrarisch bouwvlak te verwaarlozen is.

CONCLUSIE
De ammoniakemissie van een mestvergistingsinstallatie is, ook in vergelijking met het houden van melkrundvee op het overeenkomstige deel van het agrarisch bouwvlak, te verwaarlozen. Een enkele keer is er sprake van emissie langs de overdrukbeveiliging.

Geur
Geuremissie in het algemeen kan als hinder worden ervaren. Ook kan het effecten hebben op de gezondheid. Geuremissie in de veehouderij kan ontstaan uit mest[43],[44].

Omdat, zoals hiervoor is opgemerkt, de mestvergistingsinstallatie een gesloten installatie moet zijn, wordt er van de installatie ook nauwelijks geuremissie verwacht.[45] Wel kunnen de co substraten door warmte gaan gisten. Hierbij kan er sprake zijn van geuremissie, waardoor ook sprake kan zijn van geurhinder. Omstandigheden die belangrijk kunnen zijn bij de ontwikkeling van geur-emissie van de opslag van co substraat zijn:
- de aard van het co substraat;
- de versheid van het co substraat;
- de grootte van de opslag van het co substraat;
- de periode waarin het co substraat in de opslagplaats wordt opgeslagen;
- de afscherming van de opslagplaats (waardoor geuremissie wordt voorkomen of beperkt).

In de aanvraag om een omgevingsvergunning (voor de mestvergistingsinstallatie) moet zijn uiteengezet welke materialen als co substraat worden gebruikt en hoe het mengen van deze materialen met de te vergisten mest zal plaatsvinden. Op basis hiervan is het mogelijk om voor de verschillende materialen regels op te nemen in de omgevingsvergunning op grond waarvan mogelijk geuremissie kan worden voorkomen.

De vergiste mest kan als mest op de agrarische cultuurgronden worden gebruikt. De geuremissie van deze vergiste mest is in vergelijking met gebruikelijke drijfmest beperkt. Dit omdat de vetzuren in de mest, die de geurhinder veroorzaken, tijdens het vergisten zijn afgebroken[46]. Uit de resultaten van

---

43 Wageningen UR Livestock Research, Kansen en bedreigingen voor mestvergisting en groengasproductie in de Gelderse landbouw, rapport 505, Wageningen, 2011

44 De verbindingen in de mest waardoor de geuremissie ontstaat, zijn de zogenoemde sulfiden, vluchtige vetzuren, fenolen en indolen.

45 A. Kool, et. al., Kennisbundeling covergisting, CLM onderzoek en advies BV, P-ASG en Ecofys, Culemborg, 2005.

46 Wageningen Universiteit & Researchcentrum, praktijkonderzoek plant en omgeving, Digestaat voor u en het milieu het beste resultaat. http://edepot.wur.nl/28917, (2012).

onderzoek blijkt dat het aandeel geurstoffen in de vergiste mest veel beperkter is dan in onvergiste mest[47],[48].

De geuremissie van een mestvergister kan worden vergeleken met de emissie van melkrundvee. Op basis van het uitgangspunt dat een stuks melkrundvee 26.000 kilogram mest per jaar[49] uitscheidt, scheiden de, hiervoor bedoelde, 75 stuks melk- en kalfkoeien ongeveer 5.340 kilogram mest per dag uit.

Wanneer de 0,5 ha binnen het agrarisch bouwvlak wordt gebruikt voor het houden van de 75 stuks melk- en kalfkoeien in plaats van een mestvergistingsinstallatie, is er sprake van:

- meer mest (omdat er meer melkrundvee wordt gehouden);
- mest waarvan de geuremissie groter is.

CONCLUSIE

Van een mestvergistingsinstallatie zelf wordt geen geuremissie verwacht. Bij de opslag van het co substraat kan sprake zijn van geuremissie. Om deze geuremissie te voorkomen of te beperken kunnen in de omgevingsvergunning voor de mestvergistingsinstallatie regels opgenomen worden. De geuremissie van deze vergiste mest is in vergelijking met gebruikelijke drijfmest beperkt.

Daarbij kan worden opgemerkt dat wanneer de 0,5 ha binnen het agrarisch bouwvlak wordt gebruikt voor het houden van de 75 stuks melk- en kalfkoeien in plaats van een mestvergistingsinstallatie, er sprake is van:

- meer mest (omdat er meer melkrundvee wordt gehouden);
- mest waarvan de geuremissie groter is.

Lucht

FIJNSTOF (PM10)

Fijnstof is stof dat voor het grootste deel bestaat uit delen van ten hoogste 10 micrometer[50]. Dit stof wordt aangeduid als PM10. In het algemeen is het zo dat hoe kleiner het stof, hoe groter het effect op de gezondheid. Behalve PM10 wordt daarom ook stof die bestaat uit delen van ten hoogste 2,5 micrometer onderscheiden. Dit stof ontstaat uit onder andere verbranding[51].

---

47 Infomil (2011). Handreiking (co-)vergisting van mest. Ministerie van VROM, Den Haag, 2011.

48 Het aandeel zogenoemde sulfiden (H2S en CH3SH) in de vergiste mest is 99% lager en het aandeel vluchtige verzuren is 4 tot 5 maal kleiner dan in onvergiste runder- en varkensmest.

49 CBS 2011. http://www.statline.cbs.nl, (2011).

50 Dit betreft de zogenoemde aerodynamische diameter.

51 Wageningen UR Livestock Research, Kansen en bedreigingen voor mestvergisting en groengasproductie in de Gelderse landbouw, rapport 505, Wageningen, 2011.

Van de stofemissie van de agrarische bedrijven komt 95% uit de stalgebouwen. Mestvergisting vindt plaats in een vloeibare omgeving. In biogas is dan ook geen stof aanwezig. Van een mestvergistingsinstallatie wordt dan ook geen fijnstofemissie verwacht[52].

Wanneer de 0,5 ha binnen het agrarisch bouwvlak wordt gebruikt voor het houden van 75 stuks melk- en kalfkoeien en 53 stuks jongvee in een stalgebouw in plaats van een mestvergistingsinstallatie, neemt, omdat 95% van de stofemissie uit de stalgebouwen komt, de stofemissie van het melkrundveehouderijbedrijf toe.

Bij een mestvergistingsinstallatie is er wel sprake van een toename van de fijnstofemissie vanwege de toename van het aantal voertuigbewegingen. Deze toename is nodig vanwege het aanvoeren van het co substraat. Uit de resultaten van de NIBM-tool van het Rijk blijkt dat er bij een toename van ongeveer 665 motorvoertuigbewegingen (zwaar verkeer) per dag nog sprake is van een 'niet in betekenende mate' toename van fijnstof[53]. Op de schaal van een mestvergistingsinstallatie bij een melkrundveehouderijbedrijf, worden ongeveer twee motor-voertuigbewegingen (zwaar verkeer) per dag vanwege het aanvoeren van het co substraat verwacht. Op basis hiervan kan de toename van fijnstof in de lucht vanwege de mestvergistingsinstallatie als 'niet in betekenende mate' worden aangeduid.

STIKSTOFOXIDEN (NOX)

Zoals hiervoor al is opgemerkt, moet voor een goede werking van een mestvergistingsinstallatie de installatie een gesloten installatie zijn. Alles is erop gericht de emissie van gassen te voorkomen. Het geproduceerde biogas vormt uiteindelijk de brandstof voor een gasgestookte WKK. Ammoniak (NH3) wordt bij verbranding in de WKK vrijwel volledig omgezet in stikstofoxiden (NOx). In de verbrandingsgassen die vrijkomen door de WKK is dus sprake van emissie van stikstofoxiden. In tegenstelling tot hetgeen hiervoor bij ammoniak is vastgesteld, is bij een gebruik van een mestvergistingsinstallatie sprake van een hogere stikstofoxide-emissie in vergelijking met het houden van rundvee op een overeenkomstige oppervlakte van het agrarisch bouwvlak.

Mestvergistingsinstallaties, wat betreft de gasgestookte WKK's, moeten voldoen aan de emissiegrenswaarden voor stikstofoxiden. Vanaf 1 januari 2013 zijn deze grenswaarden opgenomen in afdeling 3.2 van het Activiteitenbesluit.

In het Activiteitenbesluit is bepaald dat het rookgas van een WKK, gestookt op vergistingsgas, moet voldoen aan de emissiegrenswaarde van 340 mg NOx per normaal kubieke meter. Het betreft middelgrote stookinstallaties kleiner dan 50 MW. Van mestvergistingsinstallaties bij agrarische bedrijven, zoals gebruikelijk mogelijk gemaakt in een bestemmingsplan, kan worden uitgegaan dat het vermogen onder de 50 MW blijft, aangezien geen sprake is van industriële vergistingsinstallaties, maar

---

[52] Het aandeel zogenoemde sulfiden (H2S en CH3SH) in de vergiste mest is 99% lager en het aandeel vluchtige verzuren is 4 tot 5 maal kleiner dan in onvergiste runder- en varkensmest.

[53] Uit resultaten blijkt ook dat er bij een toename van ongeveer 90 motorvoertuigbewegingen (zwaar verkeer) per dag sprake is van een 'in betekende mate' toename van stikstofdioxide.

een bedrijfsinstallatie. In een bestemmingsplan zijn vaak voorwaarden opgenomen op grond waarvan de aanvoer van mest en co-substraat van buiten het agrarisch bedrijf wordt beperkt. Op grond hiervan kan vaak alleen gebruik gemaakt worden van mest van het eigen bedrijf (of voor een beperkt deel van mest van een bedrijf in de directe omgeving). Hierdoor wordt de grootte van de mestvergistingsinstallatie ook beperkt.

Samengevat kan dan ook worden vastgesteld dat door het in gebruik hebben van een mestvergistingsinstallatie, er sprake is van minder stikstofemissie door emissie van ammoniak (NH3) en meer door emissie van stikstofoxide (NOx) in vergelijking met het houden van rundvee op een overeenkomstige oppervlakte van het agrarisch bouwvlak. Op basis hiervan is het uitgangspunt dat er in totaal geen sprake is van een toename van de stikstofemissie.

CONCLUSIE

Van een mestvergistingsinstallatie zelf wordt geen fijnstofemissie verwacht. De toename van fijnstof in de lucht vanwege de toename van de motorvoertuigbewegingen (voor het aanvoeren van het co substraat) kan als 'niet in betekende mate' worden aangeduid. Daarbij is de fijnstofemissie van een mestvergistingsinstallatie in vergelijking met het houden van melkrundvee op het overeenkomstige deel van het agrarisch bouwvlak zeer beperkt.

Mestvergistingsinstallaties vallen onder het Activiteitenbesluit en moeten daarmee voldoen aan de emissiegrenswaarden voor stikstofoxiden die hierin zijn opgenomen. Het gebruik van een mestvergistingsinstallatie heeft in vergelijking met het houden van rundvee meer stikstofoxide-emissie en minder ammoniakemissie. Op basis hiervan wordt verwacht dat er in totaal geen sprake is van een toename van de stikstofemissie.

Bijlage 5: Uitgangspunten berekeningen stikstof en geur - modelbedrijven

Om de milieueffecten op het gebied geurhinder te bepalen, zijn berekeningen gemaakt. Daarbij moet worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Dat betekent dat de uitbreidingsmogelijkheden voor veehouderijen moeten worden berekend aan de hand van aannames van het aantal dieren per ha agrarisch bouwvlak. Ook is een berekening gemaakt als achtergrondinformatie voor de gemeenteraad, voor stikstof. Hierbij is rekening gehouden met groei van bedrijven tot 2ha, ook voor niet-grondgebonden veehouderijen. Dit is een theoretische berekening. Het bestemmingsplan maakt dit niet mogelijk.

Hiervoor is gebruik gemaakt van een rekenmodel voor zowel een grondgebonden agrarisch bedrijf als een intensieve veehouderij/niet-grondgebonden veehouderij.

Rekenmodel grondgebonden agrarisch bedrijf

Aan de hand van het rekenmodel is bepaald hoeveel dieren op een bouwvlak van 1,5 ha zouden passen bij een efficiënte invulling van het bouwvlak. Bij grondgebonden veehouderijen is de ammoniakemissie het grootst bij het houden van melkrundvee (inclusief bijbehorend vrouwelijk jongvee).
Daarbij is van het volgende uitgegaan:

Grondgebonden bedrijf	**1,5 ha**
m² bouwvlak	15.000
opp/koe met 0,7 stuks jongvee	70
aantal koeien	214
aantal jongvee	150

Berekening Stikstof grondgebonden agrarisch bedrijf

Bij een oppervlakte van 1,5 ha kunnen (uitgaande van praktijkwaarden voor staloppervlaktes, 70 m² per melkkoe[54], met 0,7 stuks jongvee) maximaal 214 melkkoeien met 150 stuks vrouwelijk jongvee worden gehouden. De ammoniakfactor voor melkkoeien bedraagt 13 kg/jr. De ammoniakfactor voor vrouwelijk jongvee bedraagt 4,4 kg/jr.

Grondgebonden bedrijf	**1,5 ha**
m² bouwvlak	15.000
opp/koe met 0,7 stuks jongvee	70
aantal koeien	214
ammoniakfactor koeien	13,0
aantal jongvee	150
ammoniakfactor jongvee	4,4
ammoniakemissie koeien	2.789

[54] Zie ook Blanken, K. (2011). Handboek Melkveehouderij 2011. Wageningen UR Livestock Research, Lelystad, 2011.

ammoniakemissie jongvee	660
ammoniakemissie totaal	3.449

De ammoniakemissie bij de genoemde veebezetting bedraagt dus 3.449 kg/jr. Bij een oppervlakte van 1,5 ha grondgebonden veehouderijen wordt de ammoniakemissie daarom vastgesteld op 3.449 kg/jr.

Rekenmodel intensieve veehouderij

Intensieve veehouderij krijgt geen uitbreidingsmogelijkheid binnen het ontwerp bestemmingsplan, met uitzondering van het oppervlak binnen het bouwvlak, voor zover dat nog ruimte biedt.
Uit onderstaande tabel blijkt dat de ammoniakemissie per m² stalruimte van andere (intensief gehouden) diersoorten in het algemeen beperkt is in vergelijking met de ammoniakemissie van vleesvarkens. Op basis hiervan is de keuze gemaakt voor een varkenshouderijbedrijf als modelveehouderijbedrijf voor intensieve veehouderijen.

Tabel. ammoniakemissie per m² stalruimte van verschillende diersoorten

	varkens		pluimvee		edelpelsdieren
	kraam-zeugen	vlees-varkens	legkippen	vlees-kuikens	nertsen
dierplaatsen per m² (stuks)[A]	0,10	0,83	12,50	20,00	4,16[c]
emissiewaarde per dierplaats (kg per jaar)[B]	3,3	1,700	0,013	0,045	0,25
ammoniakemissie (kg per jaar per m²)	0,3300	1,411	0,163	0,900	1,04

[A] op basis van deskundigenoordeel
[B] op grond van het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij
[C] Advies omtrent het houden van nertsen, P.R. Wiepkema, 1994

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is een intensieve veehouderij met een bouwvlak van 1 ha uitgewerkt.

Tabel. ammoniakemissie modelbedrijf intensief

Varkensbedrijf (uitgangspunt voor Lopik bij IV's)	**RAV-code**	**Ammoniak-emissie kg/jr**	**aantal dieren**	**Totaal ammoni-akemissie 2 ha**	**ammoniakemis-sie per m2**
kraamzeugen	D 1.2.1	3,3	60	198	0,02
guste/dragende zeugen	D 1.2.13	2,9	240	696	0,07
gespeende biggen	D1.1.2	0,24	1080	259,2	0,03
vleesvarkens	D3.2.3	1,7	2100	3570	0,36
ammoniakemissie totaal Varkens-bedrijf				4723,2	0,47

Voor het modelbedrijf intensieve veehouderij wordt uitgegaan van een gemiddelde ammoniakemissie van 6.243 kg/jr. Per intensieve veehouderij is de som van de huidige - en extra emissie bij invulling

van het bestaande bouwvlak ingevoerd in Aerius. De uitkomsten van die berekening zijn opgenomen in bijlage 6 van dit MER.

Dezelfde berekening is uitgevoerd om de geuremissie te bepalen. Hiervoor zijn onderstaande basisgegevens gehanteerd. Er is uitgegaan van worst case geurfactoren.

geuremissie					
	aantal dieren per ha	**RAV-code**	**geurfactor**	**totaal geuremissie 1ha**	**geuremissie per m²**
Varkensbedrijf					
kraamzeugen	60	D 1.2.1	27,9	1.674	0,1674
guste/dragende zeugen	240	D 1.2.13	27,9	6.696	0,6696
gespeende biggen	1.080	D1.1.2	7,8	8.424	0,8424
vleesvarkens	2.100	D3.2.3	23	48.300	4,83
totaal				**65.094**	6,5094

Ten behoeve van de geurberekeningen is uitgerekend wat de beschikbare resterende ruimte (in m2) per bouwvlak is. Daarnaast is een geuremissiefactor per m2 gehanteerd op basis van de aanwezige (hoofd)diersoort. Op basis van deze uitgangspunten is middels de geurberekening berekend wat de totaal mogelijke geuremissie zou worden wanneer het bouwvlak volledig zou worden benut.

Bijlage 6: Aerius veehouderij

Onderhavige bijlage 6 betreft de resultaten van de Aeriusberekening voor veehouderij. Intensieve veehouderij krijgt geen uitbreidingsmogelijkheid binnen het ontwerpbestemmingsplan, met uitzondering van de ruimte binnen het bouwvlak.
Er is gebruik gemaakt van het modelbedrijf zoals opgenomen in bijlage 5. Voor meer informatie over de huidige dieraantallen en huidige Rav-codes wordt verwezen naar bijlage 7 'Berekening potentiële uitbreidingsruimte via interne saldering'. Er is een berekening gemaakt van de extra ammoniakemissie die mogelijk zou zijn, als in het voornemen geen beperking van de ammoniak zou zijn opgenomen. Bij de berekening is uitgegaan van het modelbedrijf. In bijlage 8 is de uitbreidingsruimte binnen de bouwvlakken van intensieve veehouderijen opgenomen ter achtergrond informatie.

Bijlage 7: Berekening interne saldering

UITVOERBAARHEID STIKSTOFREGELING VEEHOUDERIJ

Om negatieve effecten op Natura 2000-gebieden te voorkomen, is in het bestemmingsplan geregeld dat de ammoniakemissie per veehouderij niet mag toenemen. De uitvoerbaarheid van een dergelijke regeling dient te worden aangetoond.

Om te toetsen of het mogelijk is dat grondgebonden en niet-grondgebonden veehouderijen uitbreiden, zonder dat de ammoniakuitstoot toeneemt, is een berekening gemaakt: Hierbij is per adres bekeken welke uitstoot in de huidige situatie aanwezig is (ammoniakemissie/dier). Tevens is beoordeeld of er per bedrijf per stal een beter staltype denkbaar is, waardoor minder ammoniakemissie ontstaat (Best beschikbare technieken, Rav 2016). Vervolgens is de totale huidige uitstoot afgezet tegen het aantal dieren dat daar bij met een lagere ammoniakfactor mogelijk zou zijn. Om te berekenen welk oppervlak aan uitbreiding mogelijk is, is daarna het aantal dieren vermenigvuldigd met een standaard oppervlakte per dier. De oppervlakten per dier zijn afgeleid uit literatuur. Met name is gebruik gemaakt van: Advies omtrent het houden van nertsen, P.R. Wiepkema, 1994, / Blanken, K. (2011), Handboek Melkveehouderij 2011, Wageningen UR Livestock Research, Lelystad, 2011/ Informatiedocument Leefoppervlaktes in de Intensieve Veehouderij / Varkensbesluit / Bleker: 'Grenzen aan groei megastallen, ruimte voor duurzame ontwikkeling'.

Daarbij dient tevens wordt bedacht dat de uitbreidingsmogelijkheden voor de bouwvlakken niet alleen mogen worden gebruikt voor veestallen, maar ook voor materieelberging, opslagloodsen en dergelijke. De in deze bijlage genoemde uitbreidingsmaat (kolom 'Werklijke uitbreidingsruimte bij BBT (uitbreidingsruimte obv invulling BBT óf maximale planologische ruimte)") is geen absoluut geldende maat. Binnen het bestemmingsplan kan maximaal tot 1,5 ha (geldt voor grondgebonden veehouderij) worden uitgebreid. Wanneer de uit de berekening volgende maat hoger is, dan kan deze op basis van het bestemmingsplan niet volledig worden gerealiseerd. Wanneer nu in de tabel de uitkomst is dat er geen uitbreiding mogelijk is, kunnen er voor een ander diertype wel uitbreidingsmogelijkheden zijn. Wanneer er beter Best beschikbare technieken worden ontwikkeld, of een bedrijf overschakelt op een ander diertype (binnen de in het bestemmingsplan aangeduide categorie grondgebonden veehouderij, dan wel indien aan de orde de aangeduide categorie intensieve veehouderij), waarbij minder ammoniakuitstoot wordt gegenereerd per vierkante meter, dan is meer uitbreiding mogelijk dan in de tabel weergegeven. Het is daardoor ook geen maat die in het bestemmingsplan kan worden vastgelegd. Wanneer geen uitbreiding van stallen voor vee mogelijk is, kunnen nog wel schuren voor een akkerbouw- of tuinbouwtak worden gerealiseerd. Dit maakt het bestemmingsplan ook mogelijk.

Nummer agrarisch bedrijf	Rav_code	Type bedrijf	Aantal dieren	Diersoort	NH3 Factor	CBS factor	NH3 emissie stal	NH3 Emissie per stal (CBS correctie)	NH3 emissie adres	Nh3 emissie adres (CBS correctie)	Emissie factor optimaal (obv nh3 per dier)	Toename dieren optimaal (de huidige ammoniakemissie/emissiefactor optimaal - het huidige aantal dieren)	m2 per dier	uitbreidingsruimte o.b.v. BBT (per staltype)	uitbreidingsruimte o.b.v. BBT (totaal per adres)	Oppervlakte van het huidige bouwvlak (m2)	Uitbreidingsruimte die nog vrij is binnen het huidige bouwvlak (m2)	uitbreidingsruimte o.b.v. planologische ruimte (IV binnen bouwvlak, grondgebonden tot 1,5h bij afwijking)	Werkelijke uitbreidingsruimte bij BBT (uitbreidingsruimte obv invulling BBT óf maximale planologische ruimte)
58	D 3.100	grondgebonden veehouderij	58	VARKENS	3,0	0,4	174	67	1337	952	0,15	389,7	0,8	292	4489	8178	0	6822	4489
58	A 3.100	grondgebonden veehouderij	22	RUNDVEE	4,4	0,8	97	74	1337	952	4,40	-5,3	4,0	-21	4489	8178	0	6822	4489
58	A 1.100	grondgebonden veehouderij	82	RUNDVEE	13,0	0,8	1066	811	1337	952	5,70	60,3	70,0	4218	4489	8178	0	6822	4489
59	D 1.1.100	grondgebonden veehouderij	54	VARKENS - Biggen	0,7	0,4	37	14	1027	611	0,07	151,4	0,5	76	2016	4404	280	10876	2016
59	D 1.2.100	grondgebonden veehouderij	4	VARKENS	8,3	0,4	33	13	1027	611	0,07	179,0	0,5	90	2016	4404	280	10876	2016
59	D 1.3.100	grondgebonden veehouderij	11	VARKENS	4,2	0,4	46	18	1027	611	0,07	243,7	0,5	122	2016	4404	280	10876	2016
59	D 3.100	grondgebonden veehouderij	280	VARKENS	3,0	0,4	840	324	1027	611	0,15	1881,1	0,8	1411	2016	4404	280	10876	2016
59	B 1.100	grondgebonden veehouderij	100	SCHAPEN	0,7	3,4	70	241	1027	611	0,70	244,9	1,3	318	2016	4404	280	10876	2016
60	D 3.100	grondgebonden veehouderij	48	VARKENS	3,0	0,4	144	56	1312	832	0,15	322,5	0,8	242	3813	9873	450	5577	3813
60	D 3.100	grondgebonden veehouderij	100	VARKENS	3,0	0,4	300	116	1312	832	0,15	671,8	0,8	504	3813	9873	450	5577	3813
60	A 3.100	grondgebonden veehouderij	20	RUNDVEE	4,4	0,8	88	67	1312	832	4,40	-4,8	4,0	-19	3813	9873	450	5577	3813
60	A 1.100	grondgebonden veehouderij	60	RUNDVEE	13,0	0,8	780	593	1312	832	5,70	44,1	70,0	3086	3813	9873	450	5577	3813
61	A 3.100	grondgebonden veehouderij	40	RUNDVEE	4,4	0,8	176	134	1268	965	4,40	-9,6	4,0	-38	4282	7987	250	7263	4282
61	A 1.100	grondgebonden veehouderij	84	RUNDVEE	13,0	0,8	1092	831	1268	965	5,70	61,7	70,0	4321	4282	7987	250	7263	4282
62	D 1.1.100	grondgebonden veehouderij	108	VARKENS - Biggen	0,7	0,4	75	29	2630	1633	0,07	302,8	0,5	151	7439	18352	690	0	0
62	D 1.2.100	grondgebonden veehouderij	8	VARKENS	8,3	0,4	66	26	2630	1633	0,07	358,1	0,5	179	7439	18352	690	0	0
62	D 1.3.100	grondgebonden veehouderij	22	VARKENS	4,2	0,4	92	36	2630	1633	0,07	487,4	0,5	244	7439	18352	690	0	0
62	D 3.100	grondgebonden veehouderij	249	VARKENS	3,0	0,4	747	288	2630	1633	0,15	1672,8	0,8	1255	7439	18352	690	0	0
62	A 3.100	grondgebonden veehouderij	22	RUNDVEE	4,4	0,8	97	74	2630	1633	4,40	-5,3	4,0	-21	7439	18352	690	0	0
62	A 3.100	grondgebonden veehouderij	21	RUNDVEE	4,4	0,8	92	70	2630	1633	4,40	-5,0	4,0	-20	7439	18352	690	0	0
62	A 3.100	grondgebonden veehouderij	7	RUNDVEE	4,4	0,8	31	23	2630	1633	4,40	-1,7	4,0	-7	7439	18352	690	0	0
62	A 1.100	grondgebonden veehouderij	110	RUNDVEE	13,0	0,8	1430	1088	2630	1633	5,70	80,8	70,0	5658	7439	18352	690	0	0
63	D 3.100	grondgebonden veehouderij	50	VARKENS	3,0	0,4	150	58	811	589	0,15	335,9	0,8	252	2872	10321	1000	5679	2872
63	B 1.100	grondgebonden veehouderij	15	SCHAPEN	0,7	3,4	11	36	811	589	0,70	36,7	1,3	48	2872	10321	1000	5679	2872
63	A 1.100	grondgebonden veehouderij	50	RUNDVEE	13,0	0,8	650	494	811	589	5,70	36,7	70,0	2572	2872	10321	1000	5679	2872
64	E 2.7	intensieve veehouderij	19350	KIPPEN	0,3	0,9	6095	5403	7268	6295	0,03	196759,6	0,1	19676	23491	14538	5500	5500	5500
64	A 3.100	intensieve veehouderij	45	RUNDVEE	4,4	0,8	198	151	7268	6295	4,40	-10,8	4,0	-43	23491	14538	5500	5500	5500
64	A 1.100	intensieve veehouderij	10	RUNDVEE	13,0	0,8	130	99	7268	6295	5,70	7,3	70,0	514	23491	14538	5500	5500	5500
64	A 1.100	intensieve veehouderij	65	RUNDVEE	13,0	0,8	845	643	7268	6295	5,70	47,8	70,0	3343	23491	14538	5500	5500	5500

Bijlage 8: Berekening uitbreidingsruimte intensieve veehouderij binnen het bouwvlak

Nummer agrarisch bedrijf	Plaats	Type bedrijf	Oppervlakte huidige bouwvlak (m2)	Uitbreidingsruimte binnen het huidige bouwvlak (m2)
8	Benschop	intensieve veehouderij	8776	1800
11	Benschop	intensieve veehouderij	3048	1000
20	Benschop	intensieve veehouderij	6012	3000
28	Benschop	intensieve veehouderij	11801	2600
49	Lopik	intensieve veehouderij	15925	5200
53	Lopik	intensieve veehouderij	11240	5800
64	Lopikerkapel	intensieve veehouderij	14538	5500
79	Lopik	intensieve veehouderij	8634	4600
81	Lopik	intensieve veehouderij	8484	2200
86	Lopik	intensieve veehouderij	25378	14000
99	Lopik	intensieve veehouderij	19600	7000
106	Lopik	intensieve veehouderij	9997	4500
115	Polsbroek	intensieve veehouderij	14302	4400

Colofon

Opdrachtgever
Gemeente Lopik

Verkavelingsplan
BügelHajema Adviseurs

Rapport
Aart Fransen, Henk Kloen, Joas Jansen, Judith Pronk, Gijs Textor, BügelHajema Adviseurs

Fotografie
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
Judith Pronk, BügelHajema Adviseurs

Supervisie
BügelHajema Adviseurs

Projectnummer
204.00.05.00.00.04

BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811NA Amersfoort
T 033 465 65 45
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort