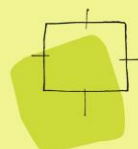
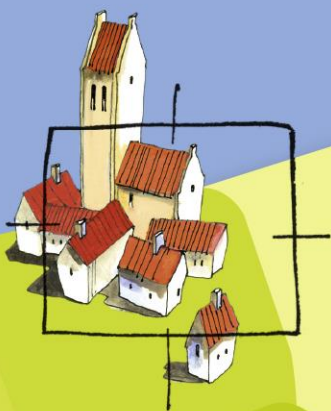


Milieueffectrapportage
bestemmingsplan Landelijk Gebied
Lopik

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Milieueffectrapportage
bestemmingsplan Landelijk Gebied
Lopik

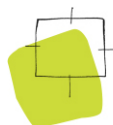
DEFINITIEF

Inhoud

MER

3 februari 2022

Projectnummer 204.00.05.00.00.04



Ruimte voor de leefomgeving

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 Aeries. 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	0	
- De oeverwallen en oeverwalachtige vlakten	0/-	
- Het slagenlandschap	-	
Totaalscore	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 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	-	
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	-	
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	Omgevingswet	25
3.2	Regelgeving natuurbescherming	27
3.3	Regelgeving veehouderij	27
3.4	Regelgeving luchtkwaliteit	29
3.5	Provinciale Omgevingsvisie en omgevingsverordening	31
4	Beoordeling milieueffecten voornemen	35
4.1	Referentiesituatie	37
4.1.1	Bestaande situatie	37
4.2	Natuur	42
4.2.1	Referentiesituatie natuur Lopik	42
4.2.2	Referentiesituatie Natura 2000-gebieden	44
4.2.3	Referentiesituatie Natuur Netwerk Nederland en Groene Contour	44
4.2.4	Referentiesituatie Natuur buiten het NNN/Agrarische natuur	53
4.2.5	Referentiesituatie houtopstanden	55
4.2.6	Referentiesituatie beschermde soorten	56
4.2.7	Referentiesituatie Ammoniak	61
4.2.8	Autonome ontwikkeling	65
4.2.9	Omschrijving van de milieueffecten	66
4.2.10	Beoordeling van de milieueffecten	77
4.2.11	Maatregelen	77
4.2.12	Leemten in de kennis	79
4.3	Landschap	79
4.3.1	Referentiesituatie	79

4.3.2	Omschrijving van de milieueffecten	83
4.3.3	Beoordeling van de milieueffecten	92
4.3.4	Maatregelen	92
4.3.5	Leemten in de kennis	93
4.4	Cultuurhistorie en archeologie	93
4.4.1	Referentiesituatie	93
4.4.2	Omschrijving van de milieueffecten	96
4.4.3	Beoordeling van de milieueffecten	98
4.4.4	Maatregelen	98
4.4.5	Leemten in de kennis	99
4.5	Geur	99
4.5.1	Referentiesituatie	102
4.5.2	Omschrijving van de milieueffecten	104
4.5.3	Beoordeling van de milieueffecten	106
4.5.4	Maatregelen	107
4.5.5	Leemten in de kennis	107
4.6	Bodem en water	107
4.6.1	Referentiesituatie	107
4.6.2	Omschrijving van de milieueffecten	114
4.6.3	Beoordeling van de milieueffecten	117
4.6.4	Maatregelen	117
4.6.5	Leemten in de kennis	117
4.7	Licht	117
4.7.1	Referentiesituatie	117
4.7.2	Omschrijving van de milieueffecten	119
4.7.3	Beoordeling van de milieueffecten	119
4.7.4	Maatregelen	119
4.8	Lucht	121
4.8.1	Referentiesituatie	121
4.8.2	Omschrijving van de milieueffecten	123
4.8.3	Beoordeling van de milieueffecten	125
4.8.4	Maatregelen	125
4.8.5	Leemten in de kennis	125
4.9	Geluid	125
4.9.1	Referentiesituatie	125
4.9.2	Omschrijving van de milieueffecten	129
4.9.3	Beoordeling van de milieueffecten	131
4.9.4	Maatregelen	131
4.9.5	Leemten in de kennis	132
4.10	Verkeer	132
4.10.1	Referentiesituatie	132
4.10.2	Omschrijving van de milieueffecten	132

4.10.3	Beoordeling van de milieueffecten	134
4.10.4	Maatregelen	134
4.10.5	Leemten in de kennis	135
4.11	Gezondheid	135
4.11.1	Referentiesituatie	135
4.11.2	Omschrijving van de milieueffecten	140
4.11.3	Beoordeling van de milieueffecten	142
4.11.4	Maatregelen	142
4.11.5	Leemten in de kennis	143
5	Uitvoerbaarheid voornemen - potentiële uitbreidingsruimte	144
6	Alternatieven	148
6.1	Alternatief 1: geen beperking ammoniak	148
7	Passende beoordeling	151
7.1	Wettelijke regeling	151
7.2	Omschrijving van de Natura 2000-gebieden	154
7.3	Storingsfactoren en effectbeoordeling	155
7.3.1	Verzuring en vermesting door mest en ammoniak (storingsfactoren 3 en 4)	157
7.3.2	Verontreiniging en verdroging (storingsfactoren 7 en 8)	157
7.3.3	Geluid, trillingen en licht (storingsfactoren 13, 14 en 15)	158
7.3.4	Optische verstoring (storingsfactor 16)	159
7.4	Beoordeling van de milieueffecten	160
7.5	Mitigerende maatregelen	160
7.6	Uitvoerbaarheid regeling	161
8	Samenvatting van de milieueffecten en advies	162
	Bijlagen	170

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 herzielt 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.

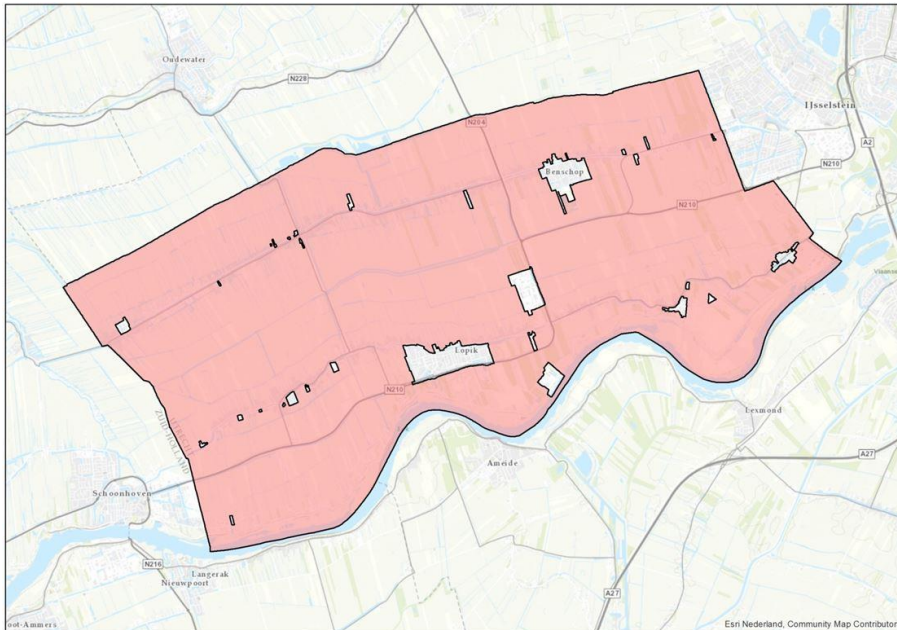
Door gebruik te maken van de mogelijkheden die de 12e tranche van de Crisis- en herstelwet (Chw) biedt, wordt een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte opgesteld. Met dit bestemmingsplan met verbrede reikwijdte kan de gemeente eenvoudiger en beter de gewenste kwaliteit in het landelijk gebied terugbrengen 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 ~~2022~~ **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 en 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 m² (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 m² 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 NH₃/jr.

DUURZAME ENERGIEOPWEKKING

Ook vormen van duurzame energie, zoals zonnepanelen 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 voornamelijk 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~~**25** 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 aangeinkt 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 mestvergistings 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 standplaatsen² 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 verstoringsoefelige 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 Omgevingsvisie (2021)**~~Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie, geconsolideerd 2018~~
- **Interim Omgevingsverordening Provincie Utrecht 2021** ~~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 Omgevingswet

In 2022 zal de Omgevingswet in werking treden. In de Omgevingswet gaat het om de fysieke leefomgeving, en activiteiten die gevolgen hebben of kunnen hebben voor de fysieke leefomgeving. De wet is gericht op het in onderlinge samenhang bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, ook vanwege de intrinsieke waarde van de natuur, en het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften. Het waarborgen van de veiligheid, het beschermen van de gezondheid en het beschermen van het milieu vormt een nadrukkelijk onderdeel van de wet.

De gemeente zet bij elke ruimtelijke ontwikkeling in het landelijk gebied in op verbetering van de landschappelijke en ruimtelijke kwaliteit, het bevoor-

deren van duurzaamheid, betere bescherming van cultuurhistorische waarden en het versterken van de positie van de ruimtelijke kwaliteit. Dat is het uitgangspunt voor het opstellen van dit bestemmingsplan. 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. Het experiment van het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte geeft ruimte om voor een innovatieve planvorm te kiezen.

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. Lokale verordeningen die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving worden geïntegreerd in het bestemmingsplan. Tegelijkertijd kan de gemeente voldoende ruimte bieden voor burgers en bedrijven om activiteiten en initiatieven te ontplooiën door het accent te leggen op ontwikkeling en uitnodiging. Nieuwe ontwikkelingen zullen ook in de toekomst getoetst worden aan vastgestelde beleidsregels. De gemeente wil de flexibiliteit van haar beleid en de werkwijze vergroten door samen met de initiatiefnemers en de directe omgeving nieuwe kansen te creëren en om ambities te verwezenlijken. Het accent komt daardoor veel meer te liggen op ontwikkeling en uitnodiging. Dit vergt een andere opstelling en werkwijze van de gemeente. Er vindt een geleidelijke omschakeling plaats van toetsingsplanologie naar uitnodigingsplanologie waarbij de gemeente openstaat voor plannen van burgers die substantieel bijdragen aan de sociaaleconomische vitaliteit en de ruimtelijke kwaliteit. Deze uitgangspunten worden meegenomen bij het opstellen van dit bestemmingsplan.

De gemeente wil beschikken over een actueel bestemmingsplan voor het landelijk gebied van Lopik, dat voldoet aan alle wettelijke en functionele vereisten en een adequaat juridisch-planologisch kader biedt voor activiteiten en ontwikkelingen in het landelijk gebied. Uitgangspunt hiervoor is een integrale beleidsafweging van de verschillende functies en wensen die in het landelijk gebied spelen, passend bij de veranderende rol van de gemeente. Daarnaast dient het bestemmingsplan in te spelen op de Omgevingswet. Met de experimenteerbepaling uit de Chw is het mogelijk om in de geest van de Omgevingswet te werken.

Overigens is er nog geen gemeentelijke omgevingsvisie opgesteld. Het bestemmingsplan bevat daarom ook nog geen uitspraken over grotere ontwikkelingen die op omgevingsvisieniveau zullen worden vormgegeven. De ontwikkelingen worden uitgezet in de op te stellen omgevingsvisie voor de Lopikerwaard. De op te stellen omgevingsvisie kan daardoor nog niet doorwerken in dit bestemmingsplan. Eventuele ontwikkelingen die volgen

uit de op te stellen omgevingsvisie zullen voorlopig buitenplans worden ingepast, of middels een bestemmingsplanherziening, of, na inwerkingtreding van de Omgevingswet, middels een wijziging van het omgevingsplan van rechtswege.

3.2 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".

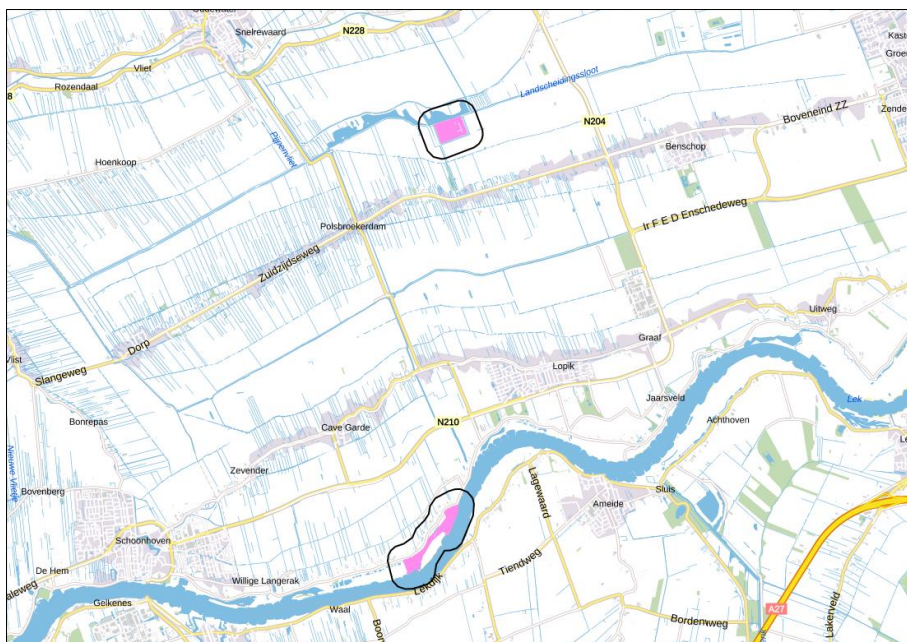
Op grond van de Wnb moet wanneer er bij ontwikkelingen sprake is van een "significant (negatief) effect" op een Natura 2000-gebied een zogenoemde "passende beoordeling" worden uitgevoerd.

3.3 Regelgeving veehouderij

WET AMMONIAK EN VEEHOUDERIJ

Op 8 mei 2002 is de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) in werking getreden. De Wav is erop 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 uitsluitend 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.

3.4 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 (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) 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 (PM₁₀ en PM_{2,5}) zijn opgenomen in de navolgende tabel.

Tabel. Grenswaarden

Grenswaarden luchtconcentraties PM₁₀	
Luchtconcentratie	Norm
Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
24-uursgemiddelde concentratie	50 µg/m ³ maximaal 35 maal per jaar
Grenswaarden luchtconcentraties PM_{2,5}	
Luchtconcentratie	Norm
Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

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.

3.5 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.

INTERIM OMGEVINGSVERORDENING PROVINCIE UTRECHT ~~PROVINCIALE RUIMTELIJKE VERORDENING (PRV)~~

De Interim Omgevingsverordening Provincie Utrecht ~~Provinciale Ruimtelijke Verordening (geconsolideerd, 2018-2021)~~ bevat algemene regels die gemeenten in acht moeten nemen bij het opstellen van hun ruimtelijke plannen. **De interim omgevingsverordening bevat instructieregels over taken en bevoegdheden van gemeenten en waterschappen. Daarnaast bevat de interim omgevingsverordening direct werkende regels. Dit zijn regels die rechtstreeks gelden voor bedrijven, burgers en andere initiatiefnemers bij het uitvoeren van een activiteit. Andere voorbeelden van direct werkende regels zijn de meld- en informatieplichten en de specifieke zorgplichten. Regels over bijvoorbeeld een vergunningplicht gelden ook voor bedrijven, burgers en andere initiatiefnemers. 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.

Als provinciaal belang voor het landelijk gebied is onder meer opgenomen:

- **Bevorderen van een klimaatbestendige leefomgeving.**
- **Bevorderen van het afremmen van bodemdaling.**

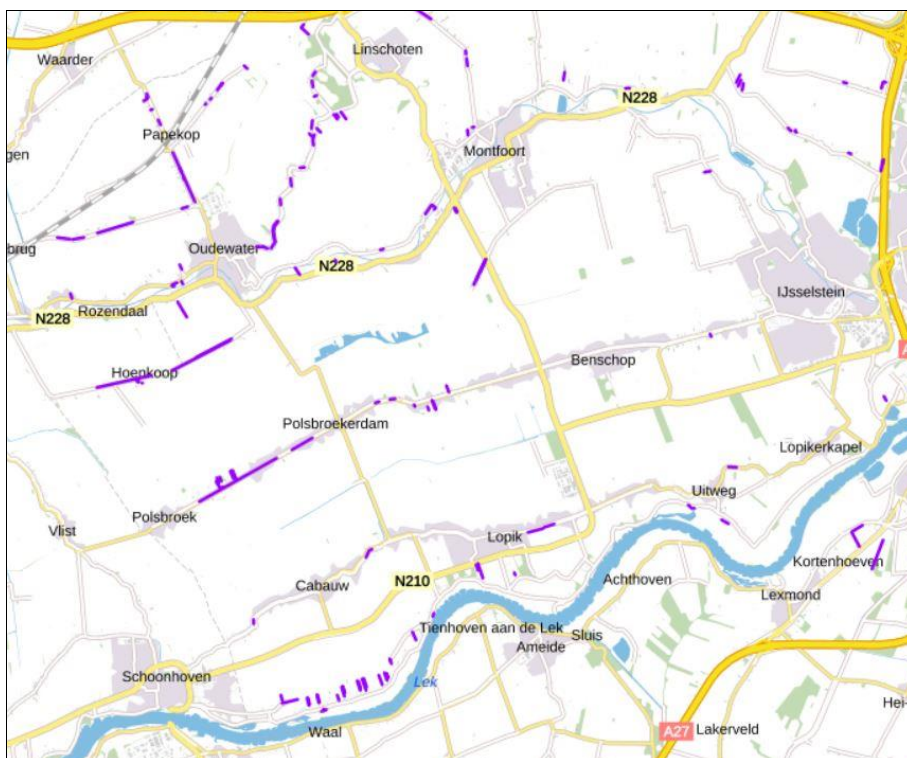
- **Bevorderen van en voldoende ruimte bieden aan de realisatie van duurzame energiebronnen.**
- **Ontwikkelen van kernkwaliteiten van het landschap en behouden van aardkundige waarden.**
- **Beschermen en benutten van de waarden van de cultuurhistorische hoofdstructuur.**
- **Behouden en versterken van de biodiversiteit.**
- **Beschermen en ontwikkelen van houtopstanden.**
- **Bevorderen van een duurzame en economisch rendabele landbouw.**

De agrarische sector beheert ongeveer de helft van het grondgebied in de provincie Utrecht. Het is belangrijk dat de sector economisch vitaal blijft en deze rol kan blijven vervullen. Vanuit het provinciale belang voor gebruik en kwaliteit van het landelijk gebied biedt de provincie mogelijkheden voor een transitie naar een circulaire, natuurinclusieve, klimaatneutrale en diervriendelijke landbouw (kringlooplandbouw), met behoud van gebiedskwaliteiten en gezonde leefomgeving. Dit is echter nog niet in de instructieregels verwerkt bij agrarische bouwvlakken tot 1,5 ha. Uiteraard is circulaire, natuurinclusieve, klimaatneutrale en diervriendelijke landbouw mogelijk binnen dit bestemmingsplan.

Onderstaand is een opsomming van de ~~provinciale ruimtelijke belangen~~ **regels** die betrekking hebben op het plangebied, opgenomen:

- Bodem en water:
 - Aan de westzijde van het plangebied ligt het Besluitsubvlak **'beperken bodembewerking'**. Dit veengebied is 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. Beschermd 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. **Voor meer informatie wordt verwezen naar paragraaf 2.2.2 uit de toelichting van het bestemmingsplan.**

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~~ **aan de rand van** 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 alternatieven. 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.

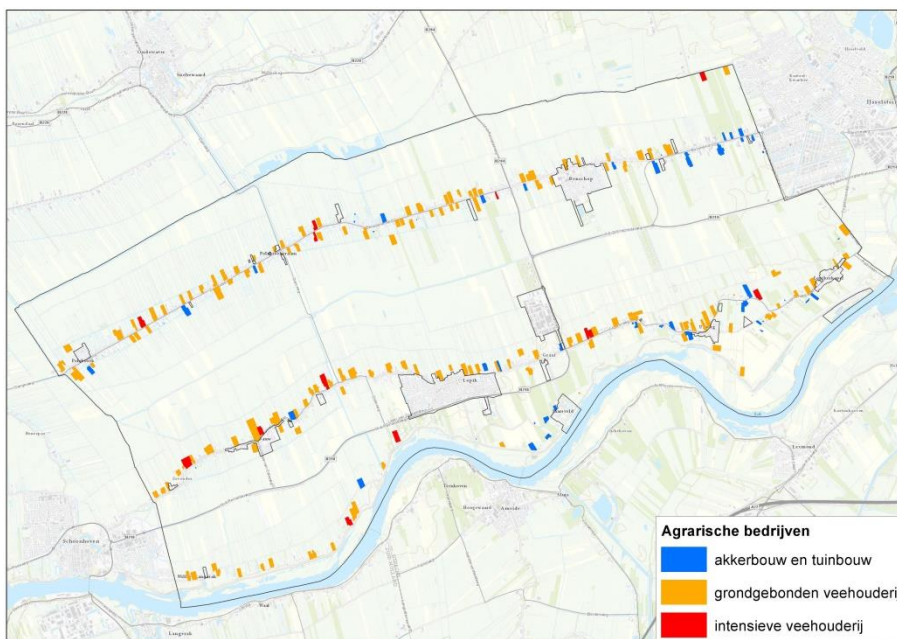
Hierna zijn de algemene uitgangspunten van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling uiteengezet. Voor de verschillende milieuonderdelen is de referentiesituatie, waar nodig, vervolgens per milieuo onderdeel op basis van deze algemene uitgangspunten verder uitgewerkt.

4.1.1 Bestaande situatie

HUDIGE 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

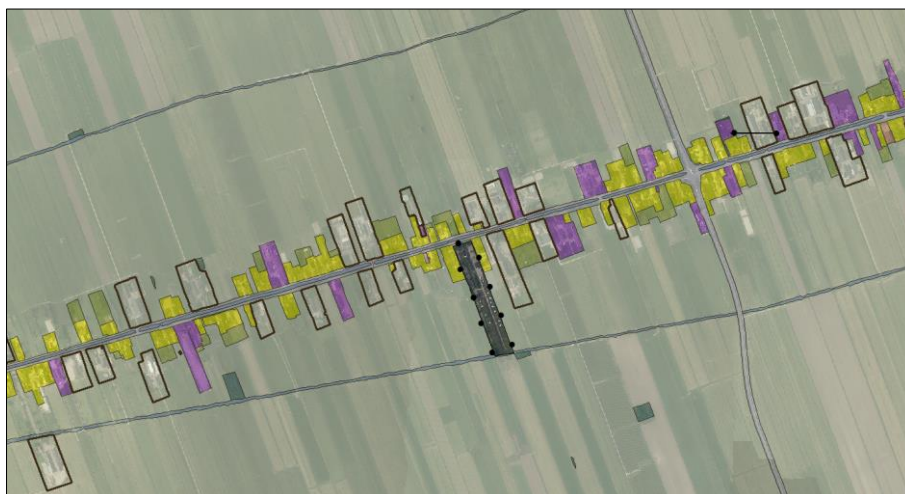
Aantal landbouwbedrijven, bron CBS (stand van zaken 2019)

<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 milieurimte 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
Schape	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 metellingen 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 **rundvee en varkens** ~~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.

HUIDIGE SITUATIE OVERIGE FUNCTIES IN HET PLANGEBIED

Wonen

In het plangebied komen 1265 burgerwoningen voor (binnen 565 woonbestemmingsvlakken). Een deel van de woningen bestaat uit voormalige agrarische bedrijven. Het is de verwachting dat door het beëindigen van de agrarische bedrijfsvoering het aantal woonbestemmingen in de toekomst zal toenemen.

Niet-agrarische functies en recreatie

Ook bestaat er een groot aantal niet-agrarische bedrijven in het plangebied. Niet-agrarische bedrijven zijn bedrijven die op grond van hun aard en/of productie niet tot de agrarische of recreatieve bedrijven behoren. Hierbij kan gedacht worden aan loonbedrijven en transportbedrijven. Bij enkele bedrijven vindt ook opslag plaats. Tevens zijn enkele nutsvoorzieningen in het plangebied gevestigd.

Er is een aantal kleinschalige verblijfsrecreatieve voorzieningen als minicampings aanwezig. Het plangebied zelf functioneert tevens als een uitloopgebied dat gebruikt wordt als dagrecreatieve voorziening. Er wordt gebruik gemaakt van de bestaande wegen.

Binnen het plangebied komen nog diverse andere functies voor, zoals maatschappelijke voorzieningen, sportvoorzieningen en militaire doeleinden.

AUTONOME ONTWIKKELINGEN

De komende jaren zal de woningbouwlocatie Lopik Oost worden ontwikkeld (onherroepelijk plan, bestaande uit 126 woningen). Deze locatie ligt aan de rand van het plangebied, aan de provinciale weg M.A. Reinaldaweg. Het is een relatief kleinschalige woningbouwontwikkeling, goed ontsloten vanaf de provinciale weg, waardoor dit niet interfereert met de ontwikkelingsmogelijkheden in het plangebied.

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 veenkomen 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 tevoren 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 verbindingzone 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.

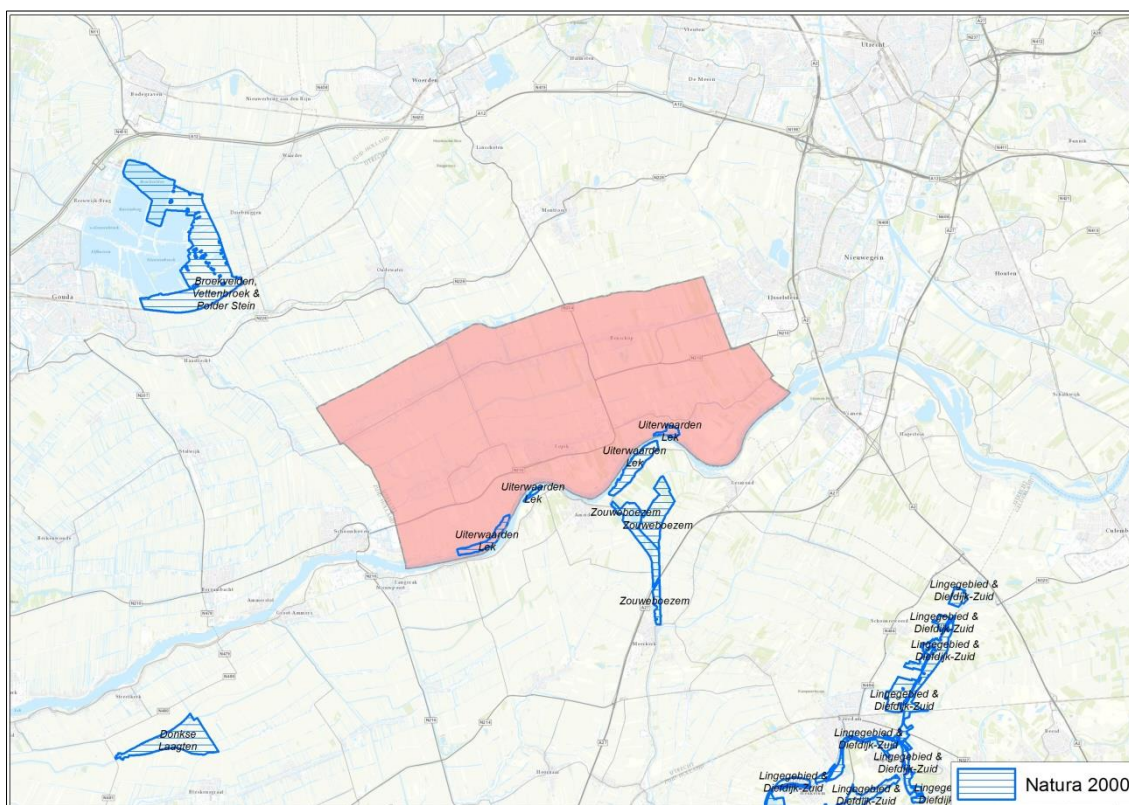
De belangrijkste natuurgebieden van Lopik worden hieronder kort beschreven, en vervolgens de belangrijkste voorkomende beschermde soorten.

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 weergegeven.



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 Network Nederland en Groene Contour

Het Natuur Network 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

Provinciale Omgevingsvisie (2021) en de Interim Omgevingsverordening Provincie Utrecht 2021 ~~Herijking Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS) en Provinciale Ruimtelijke Verordening 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 moet 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 versturende 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 Natura 2000-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.

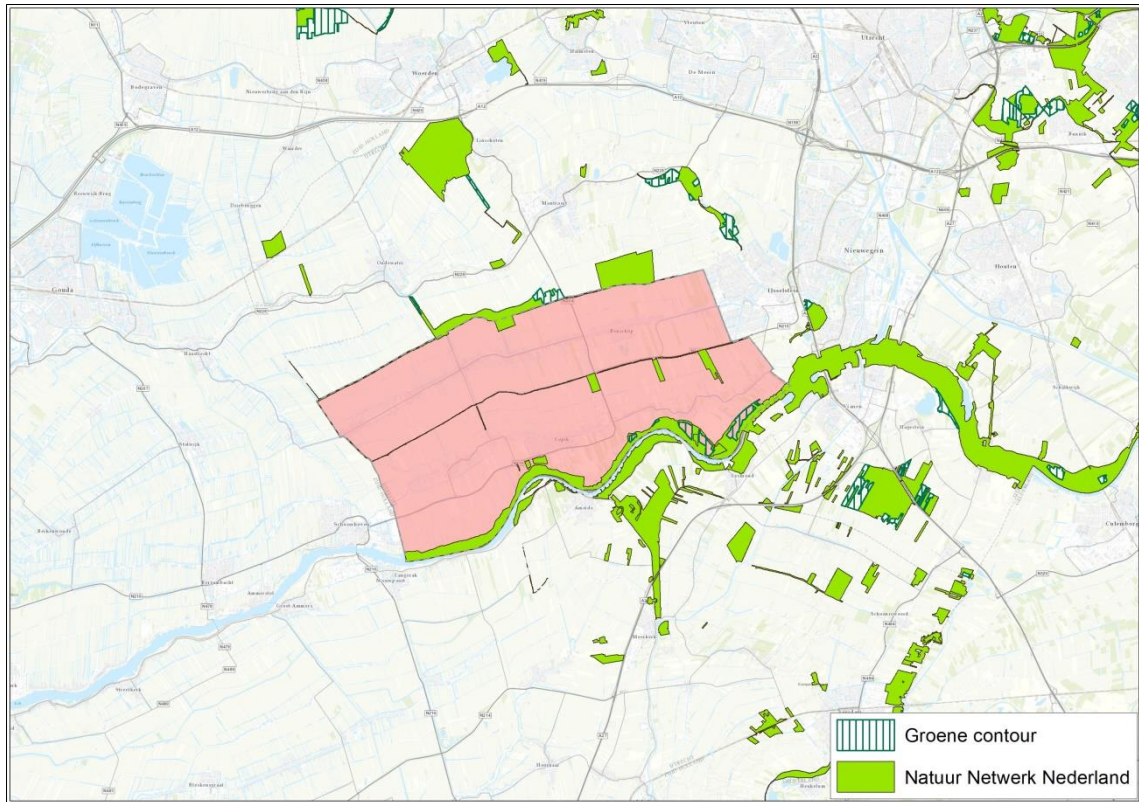
Groene Contour

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 Natuurbeheerplan⁴ is per (deel)gebied uitgewerkt welke natuur- en landschapsdoelen nagestreefd worden. Deze zijn belang voor het toetsen van effecten van ontwikkelingen op NNN.

⁴ 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 Landschapontwikkelingsplan Groene Driehoek⁵.

⁵ Landschapontwikkelingsplan Groene Driehoek - Gemeenten Lopik, Montfoort & Oudewater. Brons en Partners, 2005.

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.

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 getijdenkreeken 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 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 verbindingzone 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 verbindingzones door het open land. Verspreid door het gebied komen zgn. pestbosjes in de uithoeken van graslanden voor. Ze zijn van belang als wisselende slaappleaats 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 heikickers 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

- N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos
 - N16.03 Droog bos met productie
 - N16.04 Vochtig bos met productie
 - N17.02 Droog hakhout
 - N17.03 Park- of stinzenbos
 - N17.04 Eendenkooi
 - N17.05 Wilgengriend
 - N17.06 Vochtig- en hellinghakhout
- Beheertypenkaart landschap - 2020**
- L01.01 Poel en kleine historische wateren
 - L01.02 Houtwal en houtsingel
 - L01.03 Elzensingel
 - L01.05 Knip- of scheerheg
 - L01.06 Struweelhaag
 - L01.07 Laan
 - L01.08 Knotboom
 - L01.09 Hoogstamboomgaard
 - L01.13 Bomenrij of solitaire boom
 - L01.16 Bossingel
 - L02.01 Fortterrein

- Beheertypenkaart natuur - 2020**
- N00.05 in agrarisch gebruik
 - N02.01 Rivier
 - N03.01 Beek en bron
 - N04.01 Kranswierwater
 - N04.02 Zoete Plas
 - N05.01 Moeras
 - N05.02 Gemaaid rietland
 - N06.01 Veenmosrietland en moerasheid
 - N06.02 Trilveen
 - N06.04 Vochtige heide
 - N06.05 Zwakgebufferd ven
 - N06.06 Zuur ven en hoogveenven
 - N07.01 Droge heide
 - N07.02 Zandverstuiving
 - N10.01 Nat schraalland
 - N10.02 Vochtig hooiland
 - N11.01 Droog schraalgrasland
 - N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland
 - N12.03 Glanshaverhooiland
 - N12.05 Kruiden- of faunarijke akker
 - N12.06 Ruigteveld
 - N13.01 Vochtig weidevogelgrasland
 - N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos
 - N14.02 Hoog- en laagveenbos
 - N14.03 Haagbeuken- en essenbos



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

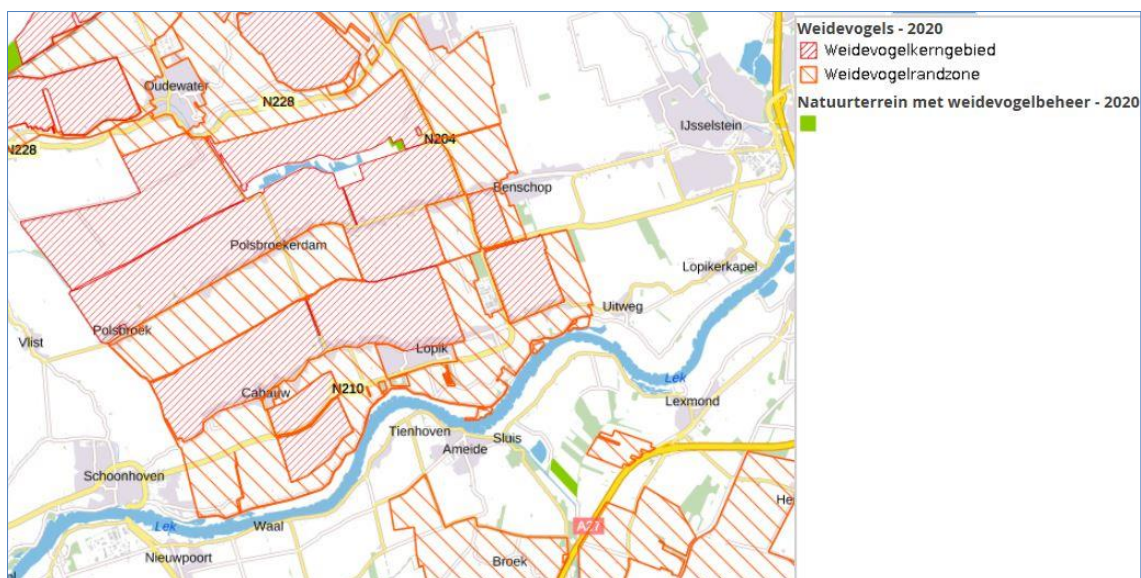
4.2.4 Referentiesituatie Natuur buiten het NNN/Agrarische natuur

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

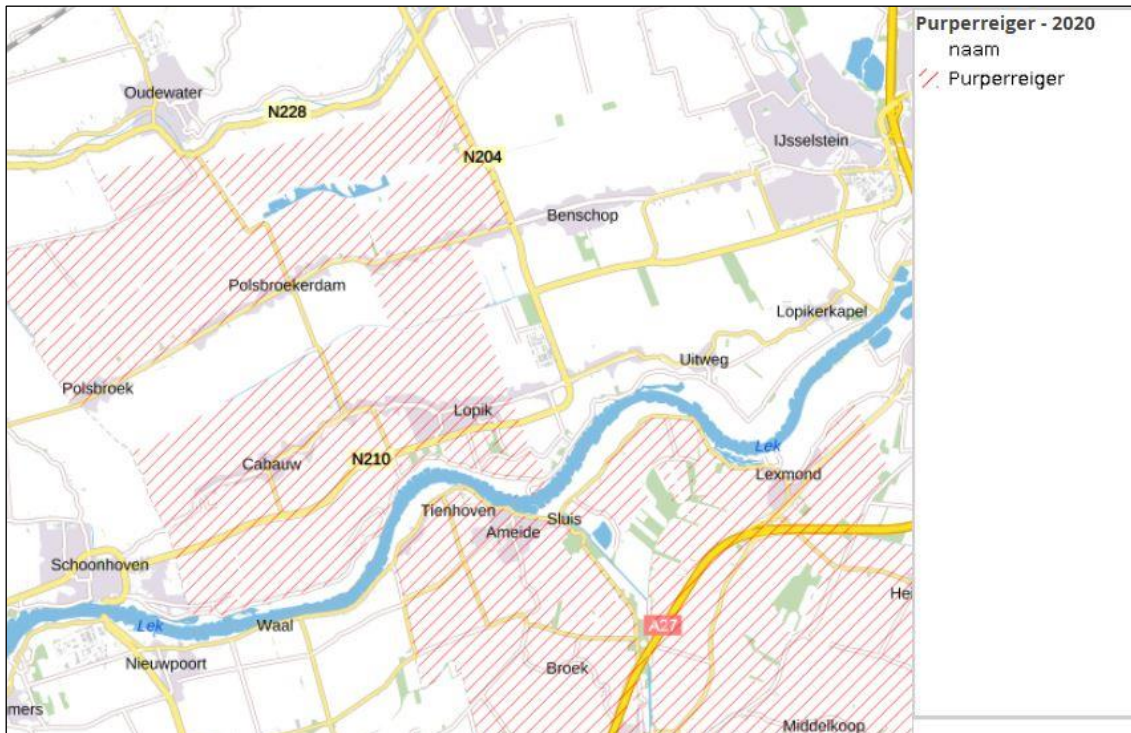
- open grasland
- droge dooradering
- natte dooradering
- water

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. Foeragegebied purperreiger als onderdeel van leefgebied open grasland, bron: Natuurbeheerplan 2020, provincie Utrecht

In 2014 broedden de volgende weidevogelsoorten in de Lopikerwaard⁶: Grutto, Kievit, Scholekster, Tureluur, Bergeend, Slobeend, Kuifeend, Zomertaling, Krak-eend, Kuifeend, Veldleeuwerik, Gele kwikstaart, Visdief, Zwarte stern, Patrijs, Graspieper, Kleine plevier, Knobbelzwaan, Wintertaling

Ten aanzien van weidevogelgebieden geeft de ~~Provinciale Ruimtelijke Structuur~~ **provinciale Omgevingsvisie** 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.

⁶ 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.

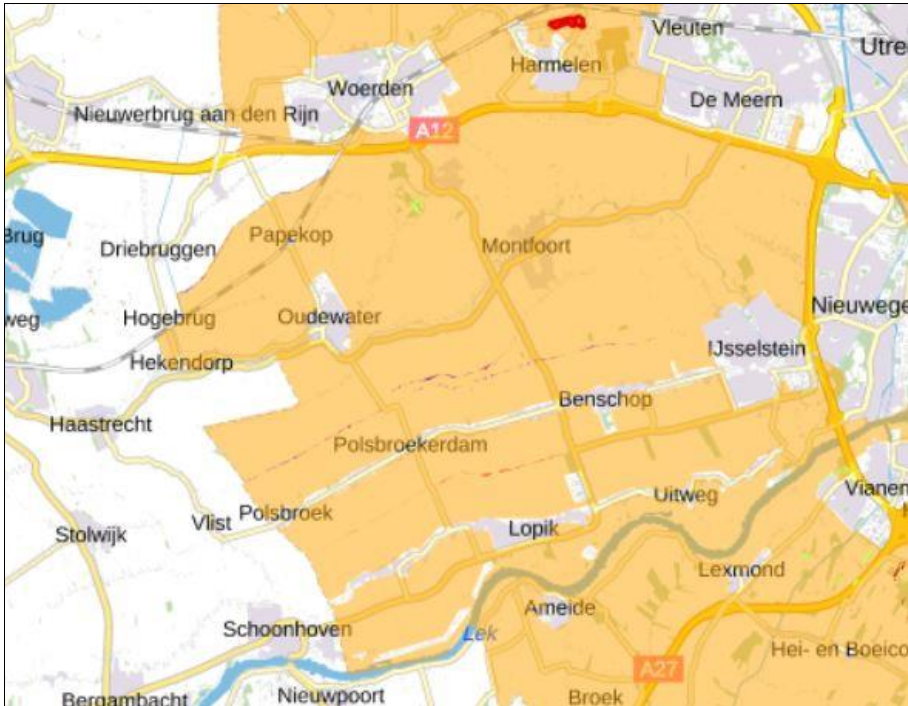
Aanvullend is ook agrarisch natuurbeheer voor enkele andere natuurwaarden mogelijk. Nabij de Lekdijk leeft de kamsalamander. Uitbreiding van het leefgebied van deze soort in agrarisch gebied is mogelijk door aanleg en beheer van poelen. Bij natuurgebied Willeskop is versterking van het NNN mogelijk door 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 Landschap⁷ 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 een eendenkooi.

⁷ 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 referentiesituatie.

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 jaar-rond 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 (NDFD) via Quickscanhulp.nl ('© NDFD - 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 vliegrouetes, 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 (waternvleermuis, 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 ooi-bossen 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 huis-mus. 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. **Dit is** 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 rugstreepad voor.

De kamsalamander komt voornamelijk in en rond plassen en poelen in de uiterwaarden voor, maar incidenteel ook wel in aangrenzend agrarisch gebied. Hij komt vrijwel alleen lokaal in de uiterwaarden van de Lek voor. Rugstreepad 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)⁸ 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, VISSSEN EN ONGEWERVELDEN

Volgens de Quickscanhulp.nl is ringslang de enige in het plangebied voorkomende reptiel. Volgens het meetnet natuurkwaliteit van de provincie⁹ wordt ringslang in het plangebied incidenteel aangetroffen. Het is een zeldzame soort die hier volgens Ravon (2016)¹⁰ 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 bodem¹¹. 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 modderkruiper 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

⁸ W.de wild, F. Brekelmans, W. van Emmerik en J. Spier, 2016. Atlas van amfibieën en reptielen van Utrecht. Ravon.

⁹ <https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=b9faa667d46b4c55860073a98c381724>.

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

¹¹ www.ravon.nl.

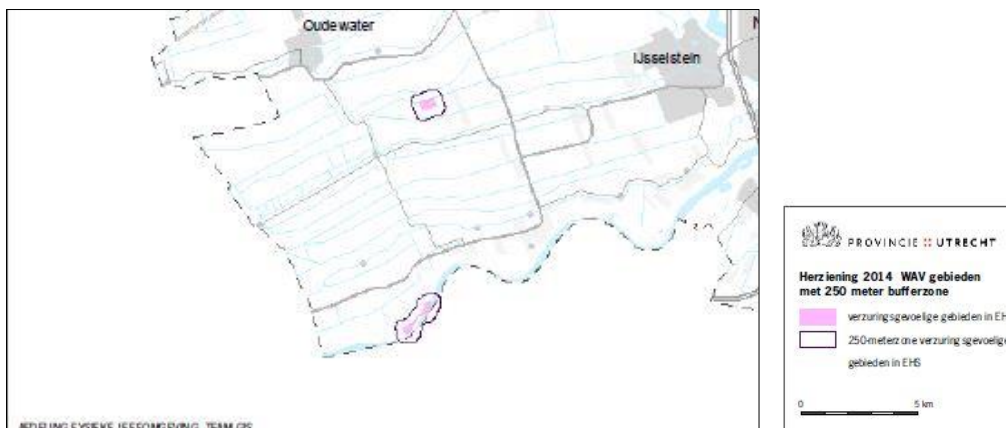
op sommige plekken in het plangebied aanwezig is. De rivierrombout is sterk gebonden aan grote rivieren als leefgebied en komt ook langs de Lek voor. De grote vos heeft bosrijke omgeving als leefgebied en komt in het plangebied waarschijnlijk alleen als zwervende exemplaren voor.

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 13. Zeer kwetsbare gebieden op basis van Wet Ammoniak en Veehouderij, bron: provincie Utrecht, 2014¹²

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.

¹² <https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/groene-wetten-regels/wet-ammoniak/>.

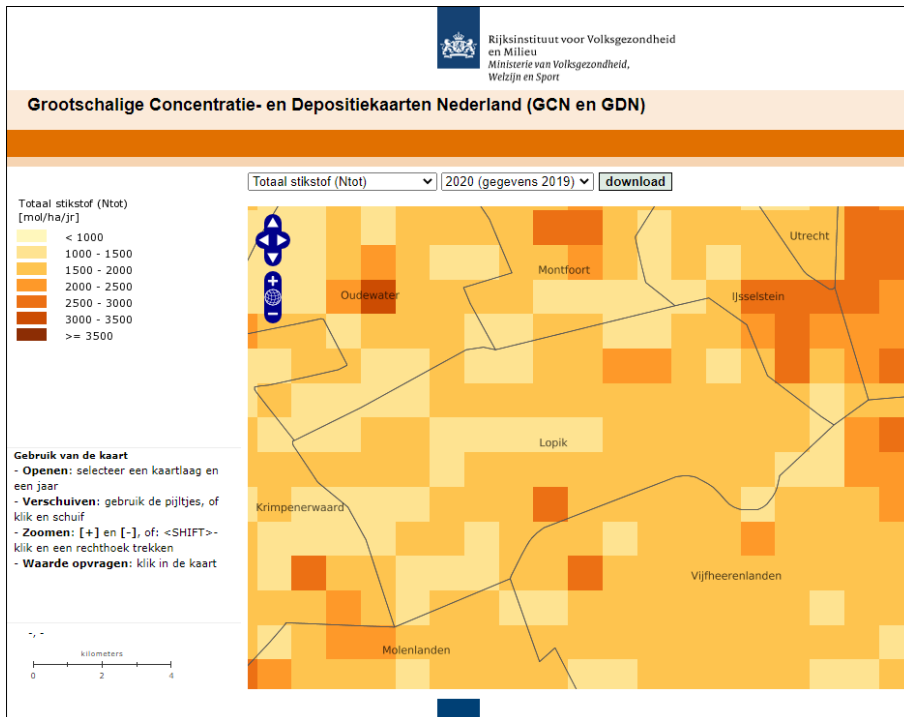
Om sterkere natuur en minder stikstofdepositie mogelijk te maken in combinatie met ruimte voor economische ontwikkelingen, is de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) ontwikkeld. Hierin werken overheden, natuurorganisaties, boeren en andere ondernemers samen. Het programma is van start gegaan op 1 juli 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 14. 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 14. Achtergronddepositie stikstof in en rond de gemeente Lopik 2020 (o.b.v. gegevens 2019), bron: RIVM, 2019¹³

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

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

Habitatype/habitatoort	Kritische Depositie Waarde (mol N/ha/jaar)
Uiterwaarden Lek	
H3270 - Slikkige rivieroeveren	> 2400
H6120 - Stroomdalgraslanden	1286
H6510A - Glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver)	1429
H91E0A - Vochtige alluviale bossen (zachthoutoebossen)	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 (zachthoutoebossen)	2429
H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857
H1134 Bittervoorn, H1145 Grote modderkruiper, H1149 Kleine modderkruiper, H1166 Kamsalamander, H4056 Platte schijfhoren stikstofgevoelig leefgebied afwezig	

¹³ <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, 2012¹⁴) 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 14 is te zien dat in de huidige situatie de stikstofdepositie al aanzienlijk boven de kritische depositiewaarde van het meest gevoelige habitatype ligt.

In het kader van het Beheerplan voor Uiterwaarden Lek¹⁵ 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 habitatype 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 Zouweboezem¹⁶. Voor het gehele oppervlak van het meest gevoelige habitatype

¹⁴ 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.

¹⁵ A. de Wilde, 2016. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Uiterwaarden Lek. Royal Haskoning.

¹⁶ 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 vergunningverlening 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 3.2). 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 in werking 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 erop 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 erop 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 ontplooiën 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 Rijk¹⁷. 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).

¹⁷ 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. vermisting 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 Natuurbeheerplan¹⁸ 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 bouwkvavels zijn mogelijk door effecten van verzuring en vermisting, verontreiniging en verdroging.

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

Ten aanzien van vermisting 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.

¹⁸ Natuurbeheerplan 2020, vastgesteld en gepubliceerd 23 april 2019.

In het voornemen geldt als voorwaarde voor uitbreiding dat geen extra stikstof-emissie 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 bouwkvelds 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 bouwkvelds 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 bouwkvelds. 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. Beschermds 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 sleufsilos, 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 afwijkingmogelijkheid zijn in het plan ook mogelijkheden voor zonnepanelen in het bouwvlak en kleine windturbines tot maximaal ~~20~~ **25** 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.

Gelet op de grote foerageergebieden van vleermuizen en vogels, zal niet snel sprake zijn van negatieve effecten door verlies van foerageergebied, temeer omdat naar verwachting veel kleine windturbines in relatief intensief beheerde agrarische gebieden zullen worden geplaatst die geen hoge kwaliteit hebben als foerageergebied en het relatief kleine invloedsgebied van de kleine windturbines.

Door de kleine windturbines kunnen aanvaringslachtoffers ontstaan onder vleermuizen en vogels. Minderman et al. (2015)¹⁹ berekenen op basis van gevonden slachtoffers bij kleine windturbines een aantal vleermuislachtoffers van 0,008 – 0,169 exemplaren/turbine/jaar. Doordat er weinig onderzoeken zijn gedaan naar aanvaringslachtoffers bij kleine windturbines, moeten deze getallen vooral gezien worden als globale indicatie. Minderman et al. (2017) berekenen op basis van gevonden slachtoffers bij kleine windturbines een aantal vogelslachtoffers van 0,079 – 0,278 exemplaren/turbine/jaar, zodat op basis van dit onderzoek niet meer dan incidentele slachtoffers te verwachten zijn bij een kleine windturbine. Bij een grotere rotor zijn meer aanvaringslachtoffers te verwachten, vanwege de grotere lengte van de wijk en de tipsnelheid. Als maatregel wordt een beperking van de rotordiameter opgenomen.

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 vermisting. 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

¹⁹ Minderman, J., E. Fuentes-Montemayor, J.W. Pearce-Higgins, C.J. Pendlebury, K.J. Park, 2015. Estimates and correlates of bird and bat mortality at small wind turbine sites. Biodiversity and Conservation Volume 24, Issue 3, pp 467-482.

perceel vrijwel is uitgesloten (zie 3.3). 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 bouwkaavelvergroting 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 bouwkaavelgrootte 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 ge-

luid 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 bouwkvelds. 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 bouwkveld 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 verstoringzone 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 verstoringzone.

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

- **Schaalvergroting grondgebonden landbouw**
Vergroting van bouwkvavels 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 verwijde-

ren 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.

- Dempden 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 verstoringzone

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 komen²⁰. 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 verstoringzone 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 verstoringzone 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 (-).

Concluderend zijn de effecten van bouwkaavelvergroting 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 verstoringzone 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 bouwkaavel plaatsvindt kan een houtopstand worden aangetast en

²⁰ Gemiddelde verstoringafstanden voor verschillende verstoringbronnen bij vestiging van weidevogels (bron: Bruinzeel & Schotman 2011).

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

	Voorname
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 voorkomen 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.

- **Specifiek voor de kleine windturbines kunnen aanvaringslachtoffers beperkt worden door beperking van de rotordiameter in de bestemmingsplanregeling.**

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 herprofilen 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 aangegeven 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 overeen 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 verstoringzone 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 landschapsonwikkelingsplan²¹ onderscheidt vijf landschapstypen in de gemeente Lopik:

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

²¹ Landschapsonwikkelingsplan Groene Driehoek. Gemeente Lopik, Montfoort & Oudewater (2005), **opgenomen in bijlage 10 van het MER.**



- Slagenlandschap met venige ondergrond
- Slagenlandschap met kleiige ondergrond
- Landschap van de oeverwal en de oeverwalachtige vlakke
- Uiterwaardenlandschap van de Lek
- Uiterwaardenlandschap van de Hollandsche IJssel
- Hoofdlint
- Nevenlint
- Dijklint

Figuur 15. Landschapsontwikkelingsplan

Deze landschapstypen zijn terug te brengen tot drie karakteristieke landschap-sensembles:

- 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 langzaam 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 wer-

den 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 verstoorte cultuurhistorisch waardevolle landschapsstructuur is bijzonder.

Het gebied maakt onderdeel uit van het open veenweidegebied, in is onderdeel van het Groene Hart.

Bodemdaling

Veengebieden zijn gebieden met in de bovenste 80 cm van het bodemprofiel 40 cm of meer veen (definitie Stiboka). Afhankelijk van het aandeel veen of klei in de bodem daalt het maaiveld met een bepaalde snelheid. Ook wateronttrekking, grondwaterpeil, oxidatie van veen en druk van buitenaf beïnvloeden de snelheid van bodemdaling. Sommige delen van het landschap dalen daarentegen bijna niet. Ook deze ongelijke maaiveldaling kan problemen veroorzaken voor het bodem- en watersysteem. de waterhuishouding in de veengebieden wordt slechter beheersbaar en kostbaarder. Ook kunnen er meer verzakkingen van gebouwen en wegen optreden en kunnen de gevolgen bij overstromingen groter worden. In de landbouwgebieden met veengronden die kwetsbaar zijn voor oxidatie bij bodembewerking, sluit de provincie in de interim omgevingsverordening bodembewerkingen die tot gevolg hebben dat veen aan de oppervlakte wordt gebracht uit. Tevens beperkt de provincie de drooglegging. Het scheuren voor graslandverbetering is wel toegestaan. Dit behoudens eerder gemaakte afspraken in het kader van de landinrichtingsprojecten Lopikerwaard, waarbij een grotere drooglegging dan 60 cm is afgesproken²².

Samenvatting landschapswaarden

- open agrarisch landschap;
- rechtlijnig en langgerekte verkaveling;
- nat karakter met bijbehorende natuur;

²² Bron: provinciaal Bodem-, Water- en Milieuplan 2016 - 2021.

- 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 ontleen 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 weidevogelbiotop. 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 m².
- 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.

Deze ontwikkelingen samen laten het volgende beeld zien van het plangebied:



Legenda

	Plangebied
	Realisatie Windturbines
	Realisatie paardenbakken + sleufsilos
	Teeltondersteunende voorzieningen

Te zien is dat er met name ontwikkelingsmogelijkheden zijn op en rondom de agrarische bouwvlakken, en dat de teeltondersteunende voorzieningen zichtbaar zijn.

DUURZAME ENERGIEOPWEKKING

Ook vormen van duurzame energie, zoals zonnepanelen 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 voornamelijk 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~~ **25** 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 landschapontwikkeling 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 vlakten 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 sleufsilos)~~.

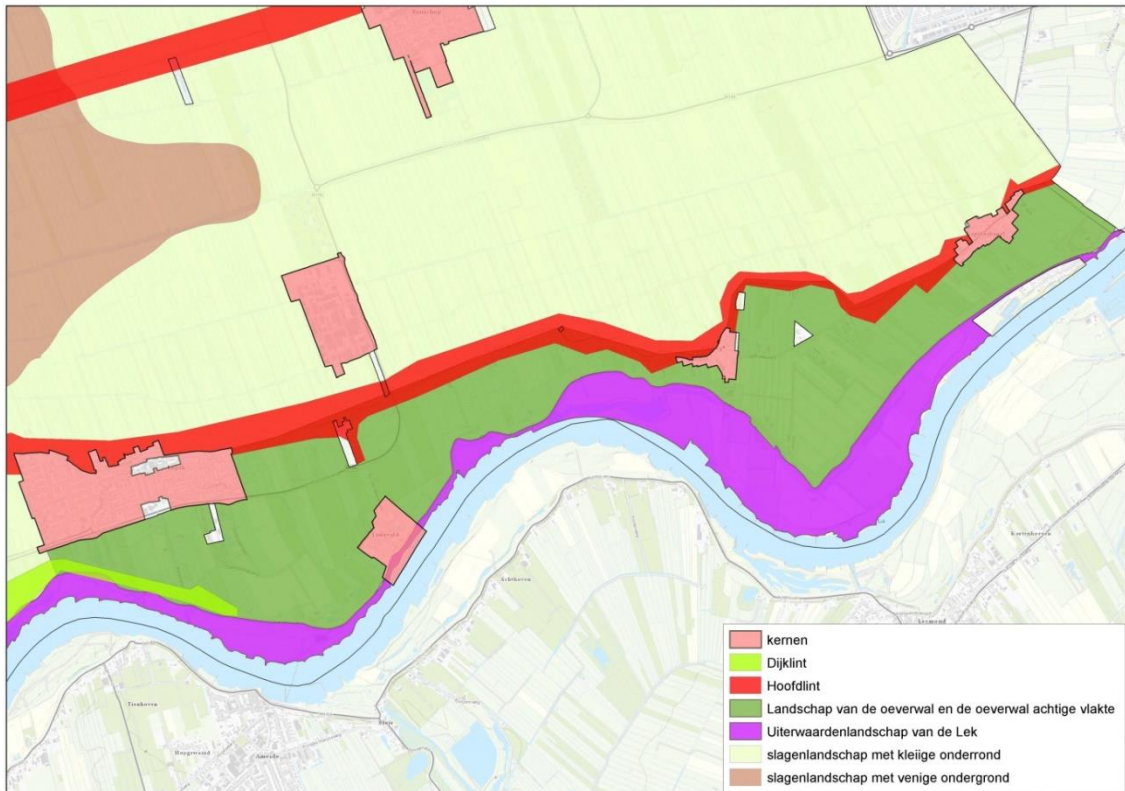
De bouw van stallen en loodsen zal een ruimtelijke impact hebben op de afwisseling tussen open en gesloten landschap. Ook omdat de gesloten delen gesloten zijn door middel van boom- en fruitteelt. Dit geeft een ander beeld dan bebouwing. Omdat het gebied met name bestaat uit boom- en fruitteelt bedrijven zal het aantal sleufsilos, 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 m² aan oppervlak innemen. Door de bouw van kassen verdwijnt de groene uitstraling van openlucht fruit- en bometeelt. 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 zonnepanelen 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 zonnepaneel 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 zonnepanelen een geringe impact hebben op het landschap.

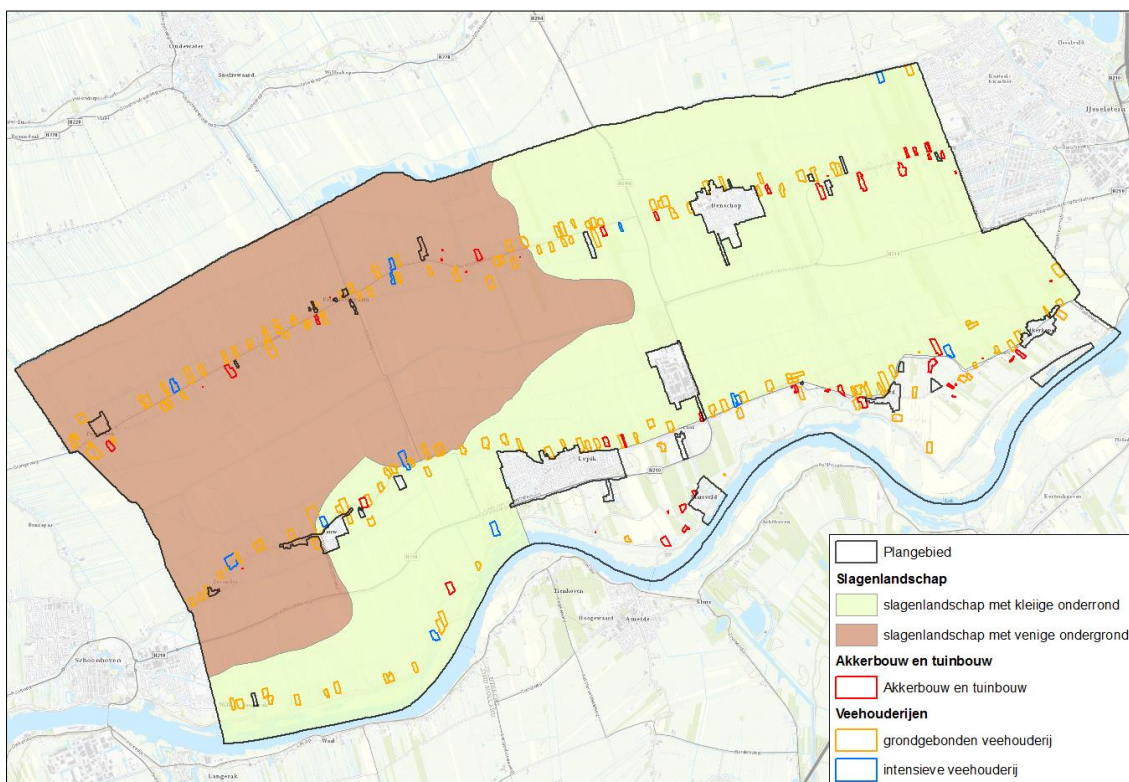
Als alle genoemde ontwikkelingen bij elkaar worden opgeteld, dan heeft dat vooral landschappelijke impact op de in dit deelgebied gelegen linten, zoals opgenomen op onderstaande afbeelding:



Figuur 16. 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 17. Ligging agrarische bedrijven in het slagenlandschap, bron: bestemmingsplan Landelijk gebied

De ontwikkelingen die van grote invloed zijn op het slagenlandschap/veenweide landschap, zijn:

- **verruiming van de bouwvlakken en sleuvsilo's, kuilvoerplaten en mestplaten en paardenbakken buiten het bouwvlak, tot maximaal 30 m achter het bouwvlak;**
- **permanente teeltondersteunende voorzieningen buiten het bouwvlak**

Deze ontwikkelingen samen laten het volgende beeld zien van het gebied:



Legenda

-  Plangebied
-  Realisatie Windturbines
-  Realisatie paardenbakken + sleufsilo's
-  Teeltondersteunende voorzieningen

In het slagenlandschap bevinden zich de meeste agrarische bedrijven. De grondgebonden veehouderijbedrijven mogen bij afwijking maximaal 1,5 ha 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 sleufsilos, kuilvoerplaten en mestplaten die buiten het bouwvlak, tot maximaal 30 m achter het bouwvlak geplaatst mogen worden.

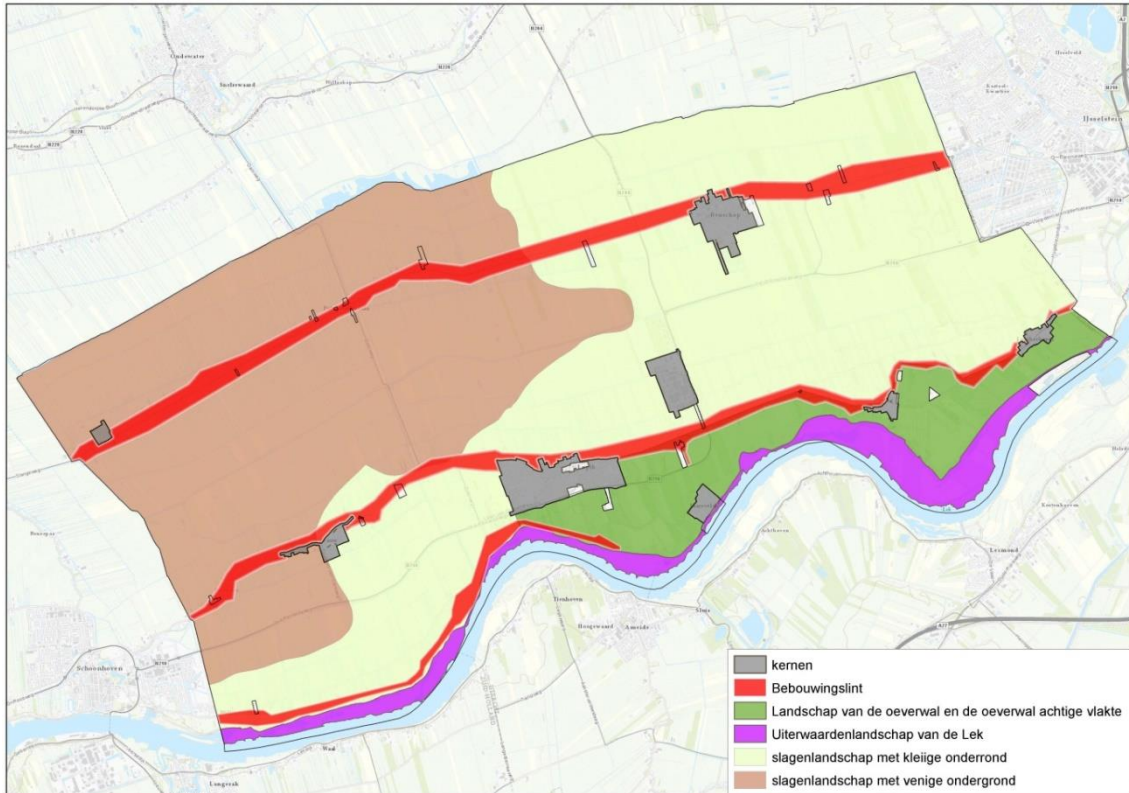
Kassen en boom-en fruitteelt komt nauwelijks voor in het slagenlandschap. Daarom hebben de voorgelegde ontwikkelingsmogelijkheden die betrekking hebben op kassen en teelt ondersteunende voorzieningen weinig impact op het landschap.

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~~**25** meter die alleen binnen het bouwvlak worden toegestaan hebben een geringe impact op de omgeving.

Veenweidegebied, waterhuishouding en bodemdaling

Afhankelijk van het aandeel veen of klei in de bodem daalt het maaiveld met een bepaalde snelheid. Ook wateronttrekking, grondwaterpeil, oxidatie van veen zijn van invloed op de bodemdaling. Vanwege het agrarische gebruik van de weilanden is dit mogelijk. Dit gebruik wordt echter ook uitgevoerd in de huidige situatie. Er vindt geen extra ontwikkeling plaats ten gevolge van het nieuwe bestemmingsplan. Vanuit provinciaal beleid gelden randvoorwaarden, die zijn verwerkt in de omgevingsvergunning voor werken en werkzaamheden (effectbeoordeling: 0).

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. **De teeltondersteunende voorzieningen steken echter verder het open landschap in. Daarentegen zijn die alleen toegestaan bij boomgaarden, welke ook hoger zijn dan het omliggende open landschap.**



Figuur 18. 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 Landschapsonwikkelingsplan, welke samengevat neerkomt op actieve landschapsonwikkeling 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.

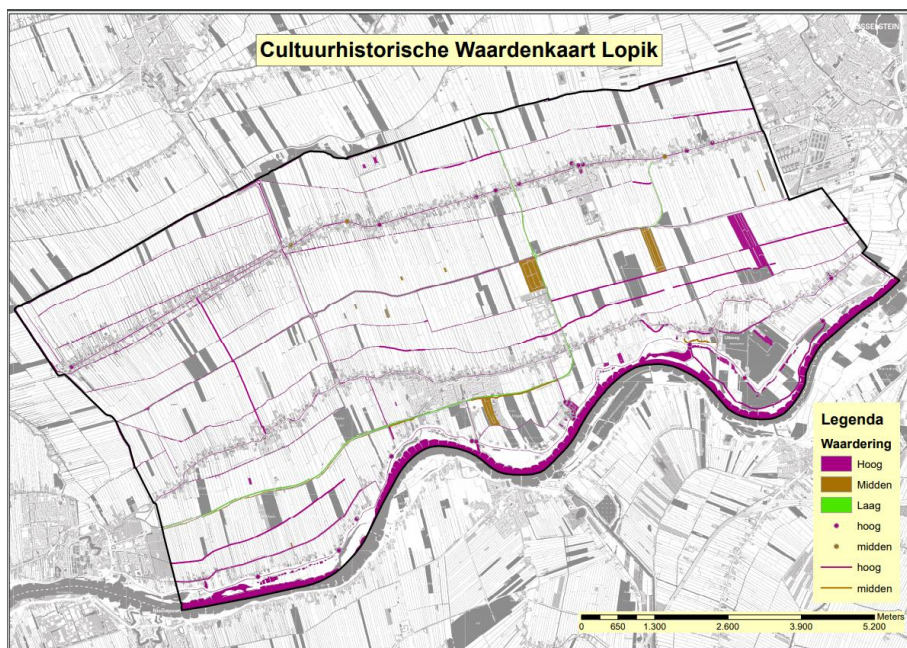
4.4 Cultuurhistorie en archeologie

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 19. 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, gebruiksvorwerpen en resten van bewoning. Op iedere plaats in de bodem kan dit soort erfgoed zich bevinden.

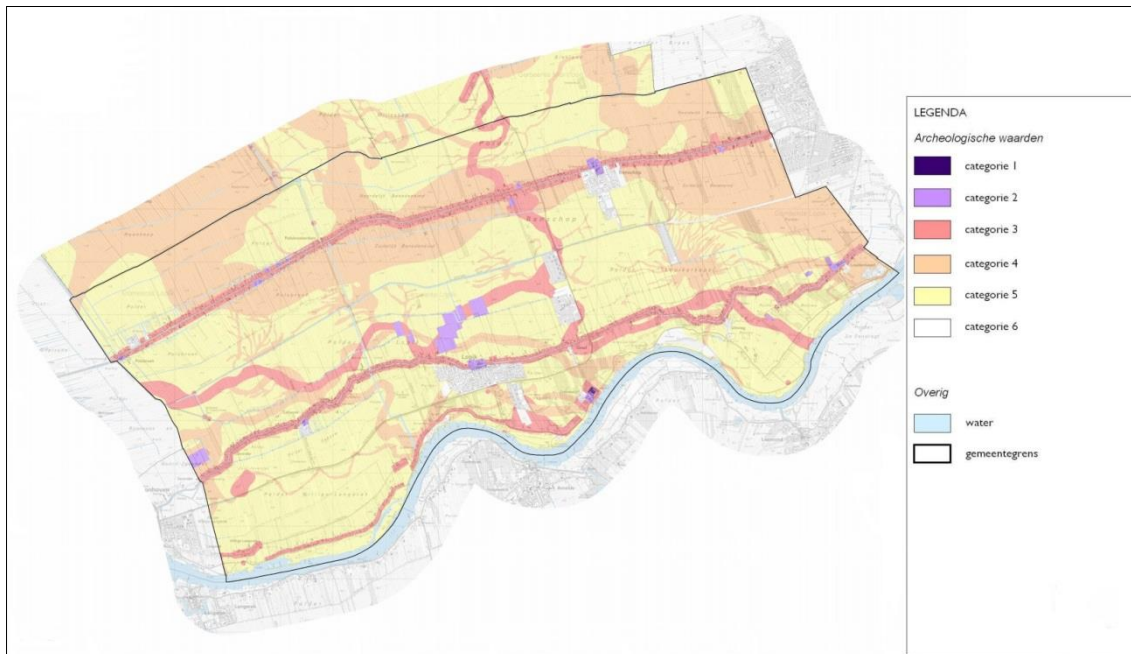
Archeologische waarden zijn in Nederland veelal onzichtbaar, omdat ze grotendeels verborgen liggen in de bodem, waardoor ze niet eenvoudig te karteren zijn. Voor de onbekende waarden heeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) opgesteld.

In 2010 heeft de gemeente een eigen nota vastgesteld; de Beleidsnota Archeologie²³. 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 m² en diepte bodemingreep meer dan 30 cm -mv;
- categorie 3: onderzoeksverplichting indien plangebied groter is dan 200 m² en diepte bodemingreep meer dan 50 cm -mv;
- categorie 4: onderzoeksverplichting indien plangebied groter is dan 2.500 m² en diepte bodemingreep meer dan 100 cm -mv;
- categorie 5: onderzoeksverplichting alleen bij m.e.r.- plichtige projecten;
- categorie 6: geen onderzoeksverplichting.

²³ Gemeente Lopik. Beleidsnota Archeologie (2010).



Figuur 20. 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 m² (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	Kwalitatief
Effecten op cultuurhistorische waarden	

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 parcelleringen 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 verstoring 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 20 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.

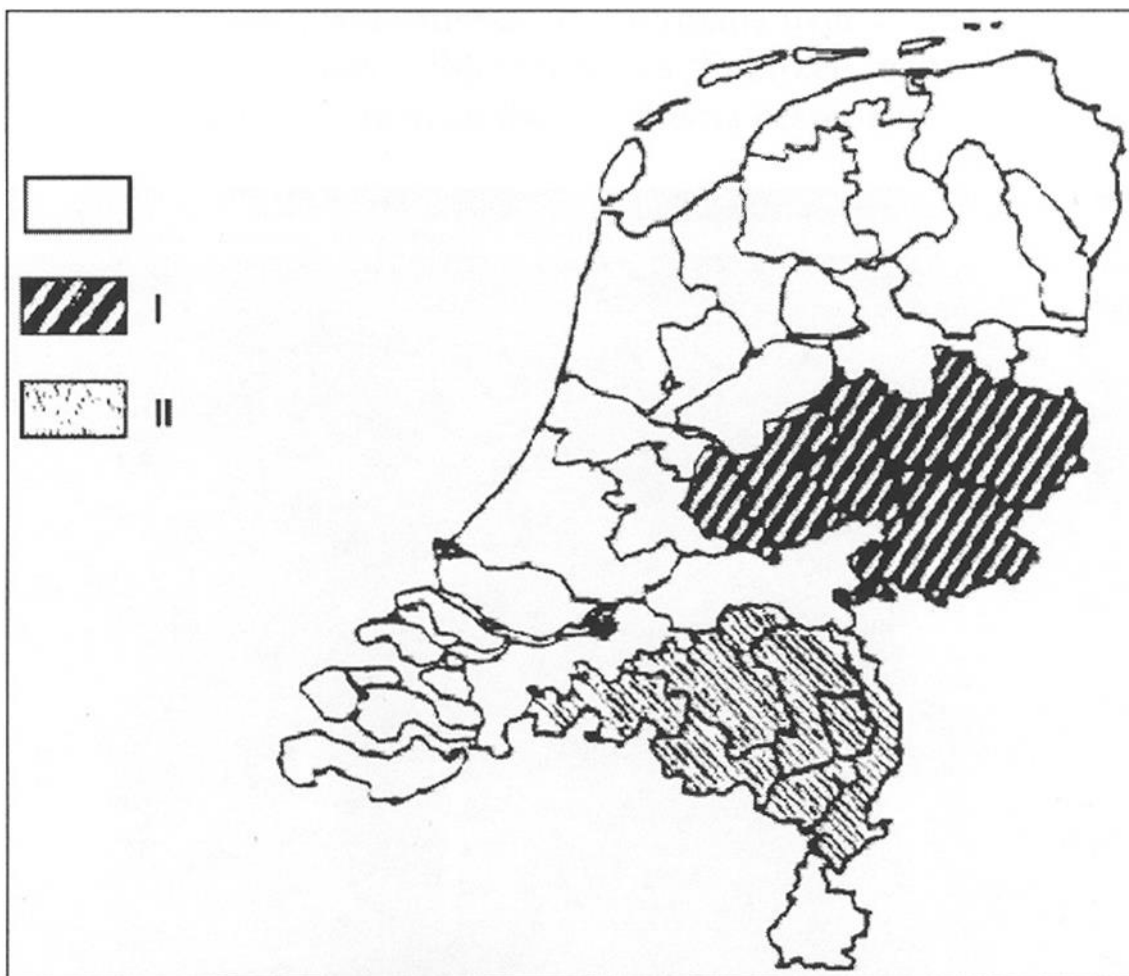
Voor die diercategorieën waarvan een geuremissie per dier is vastgesteld, wordt de waarde uitgedrukt in een ten hoogste toegestane geurbelasting op een geurgevoelig object uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht (ou/m^3). Deze krijgen een norm toegewezen voor de geurbelasting die een veehouderij 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	$2\text{ ou}_E/m^3$	$8\text{ ou}_E/m^3$
Concentratiegebied	$3\text{ ou}_E/m^3$	$14\text{ ou}_E/m^3$



Figuur 21. 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 opzichte 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 voorne-
men. Daarom is er voor gekozen om berekeningen te maken van het achter-
grondniveau. Hoewel dit voor individuele geurgevoelige objecten gevoelsmatig
meer hinder kan geven, geven deze berekeningen een beter inzicht in het totale
effect van het voorne-
men. Uiteraard zal bij het verlenen van een nieuwe milieu-
vergunning in individuele gevallen bezien moeten worden of de voorgrondbelas-
ting 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 milieukwaliteitrappor-
tages en toekomstverkenningen voor het aspect geurhinder. Deze criteria, die zijn
opgenomen in onderstaande tabel, geven de relatie weer tussen de achter-
grondbelasting, 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 geurhin- der (%)	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

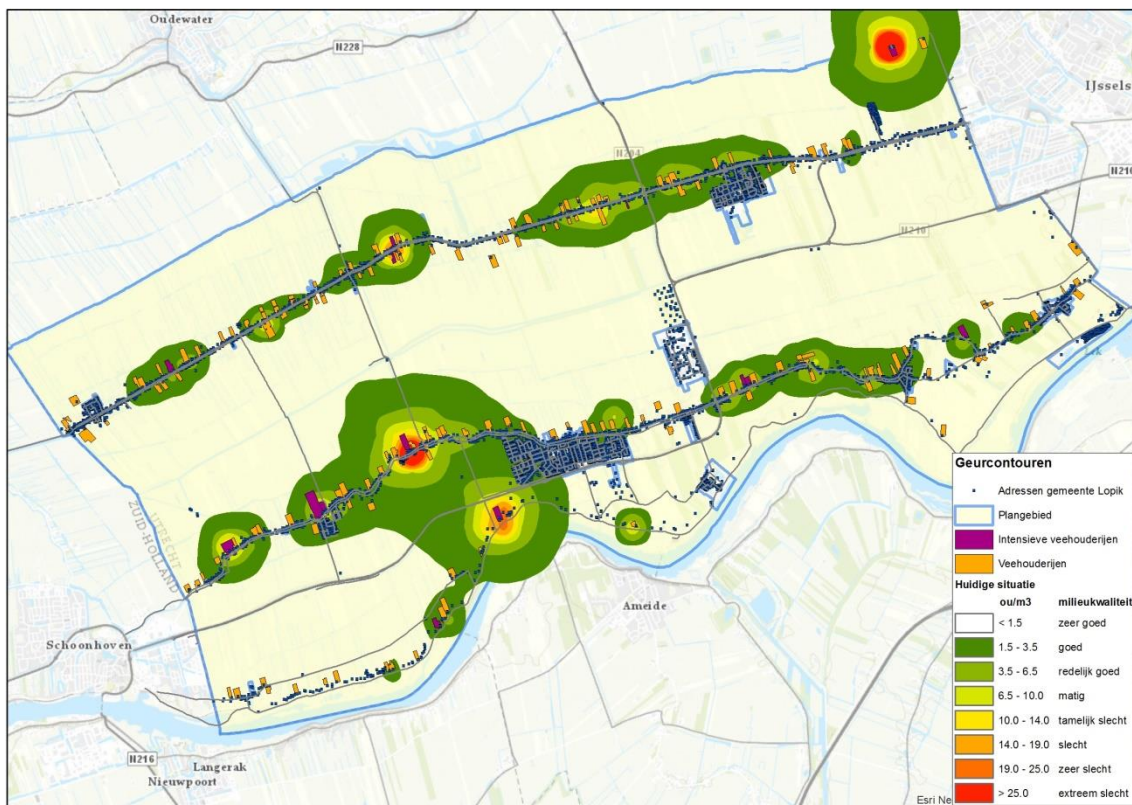
Voor de agrarische bedrijven die niet tot de niet-grondgebonden veehouderij
behoren (bijvoorbeeld melk-rundveehouderij) geldt een afstandsnorm tot gevoe-
lige objecten. Bij deze veehouderijen blijft de beoordeling van het leefklimaat
gelijk.

4.5.1 Referentiesituatie

Van het plangebied zijn de geurcontouren berekend met behulp van het ver-
spreidingsmodel V-Stacks gebied, versie 2010. Daarbij is aangesloten op de mili-
eukwaliteitscriteria 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.

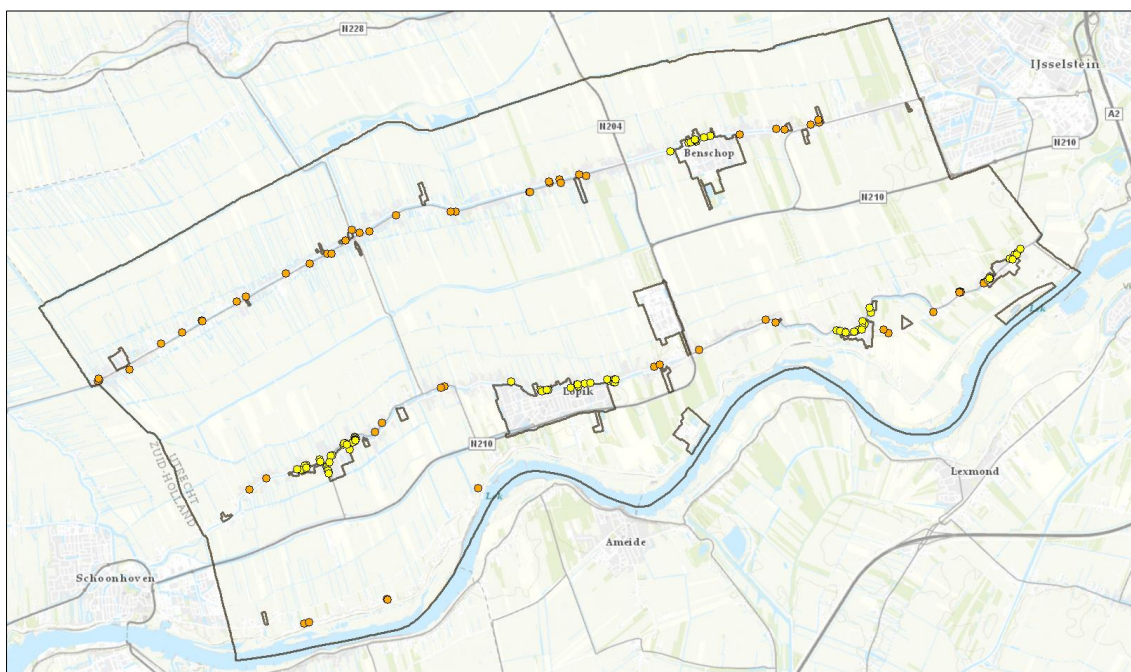


Figuur 22. Huidige situatie geurhinder

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 23. 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.

Tabel. Beoordelingskader geur

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

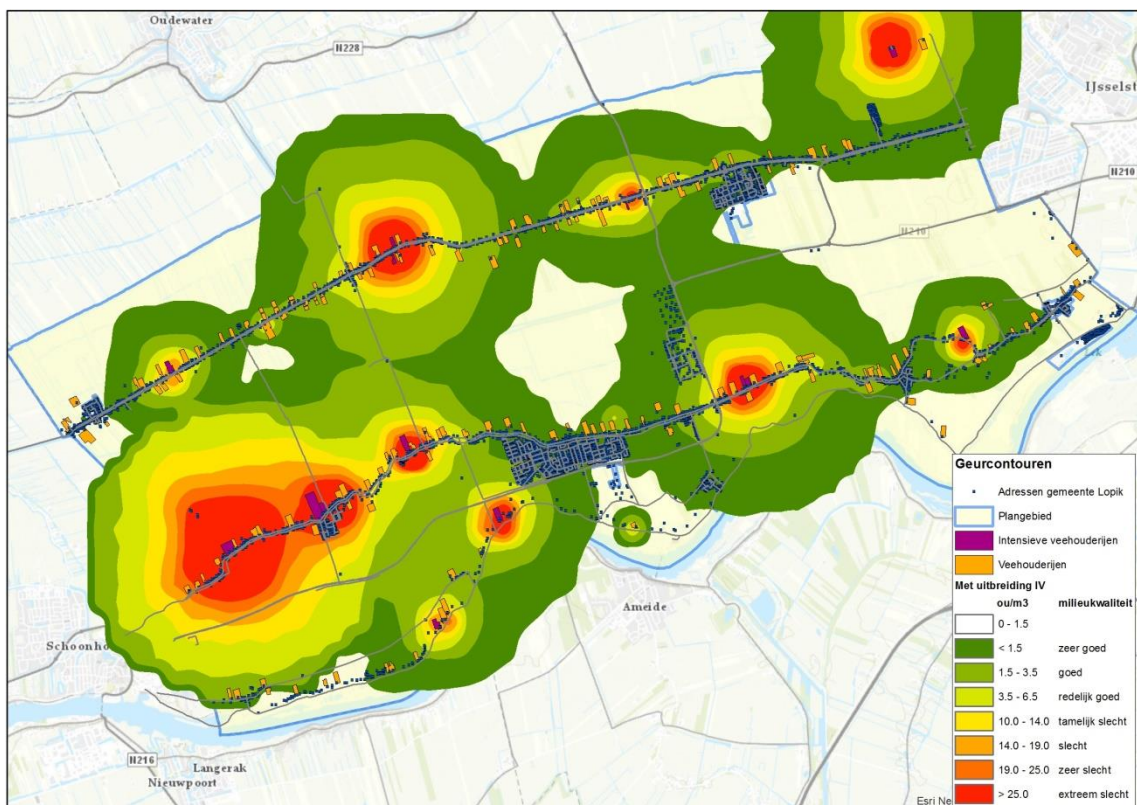
EFFECTBEOORDELING

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 (-).

Indien het leefklimaat wordt beoordeeld aan de hand van 'milieukwaliteitscriteria' die het RIVM hanteert blijkt uit de berekeningen de volgende verschuivingen.



Figuur 24. Geurberekening worstcase

Milieukwaliteit geur adressen Lopik								
situatie	zeer goed	goed	redelijk goed	matig	tame-lijk slecht	slecht	zeer slecht	extreem slecht
milieukwaliteit huidige situatie	3.159	2.850	538	130	23	13	31	27
milieukwaliteit bij uitbreiding IV bedrijven	872	3.870	1.006	180	159	80	114	490

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 geconstateerd dat er 557 woningen binnen 50 m rondom de bouwvlakken 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 geuremissetten 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, **alsmede dat er in de omgeving sprake kan zijn van een goed woon- en leefklimaat.**

Op grond van de geurregeling 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.

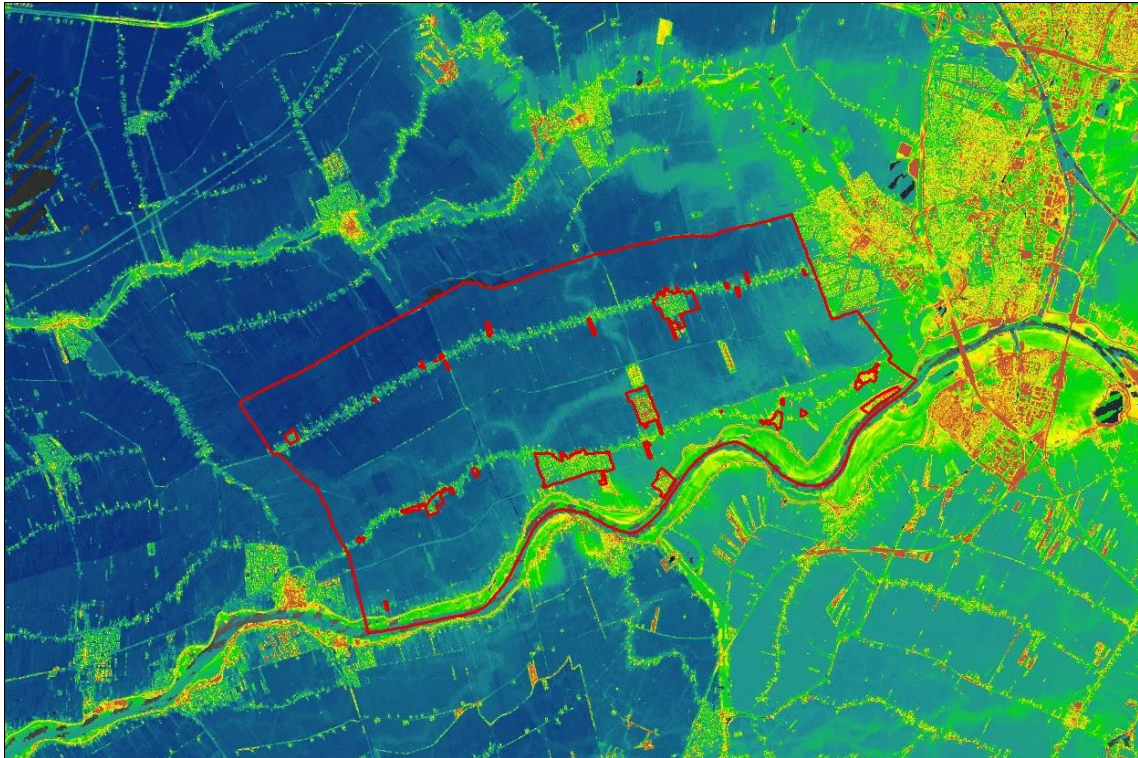
4.5.5 Leemten in de kennis

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 25. 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 2021²⁴. 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. **De maatregelen zijn opgenomen in de plannen van rijk, provincies en waterschappen. Denk bijvoorbeeld aan regels voor gewasbeschermingsmiddelen en de Meststoffenwet, de Wet milieubeheer, Wet bodembescherming en de Grondwaterrichtlijn.** Deze maatregelen hebben geen directe relatie met ontwikkelingen die het voornemen mogelijk maakt. **Het bestemmingsplan betreft een consoliderend bestemmingsplan en gaat uit van voortzetting van het huidige gebruik van het landelijk gebied. Net als in de huidige situatie blijft het beheer van watergangen (baggeren en natuurvriendelijk onderhoud), ecologische inrichtingsmaatregelen voor watergangen mogelijk binnen het bestemmingsplan. De landbouwbedrijven dienen te voldoen aan de regelgeving zoals die geldt op basis van de wetgeving voor gewasbescherming, lozingen en dergelijke. Het bestemmingsplan stelt hier geen nadere voorwaarden aan.**

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 m² 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.

²⁴ **Maatregelprogramma Rijn, 2016-2021, Ministerie van Infrastructuur en Milieu.**

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 overstroomen 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

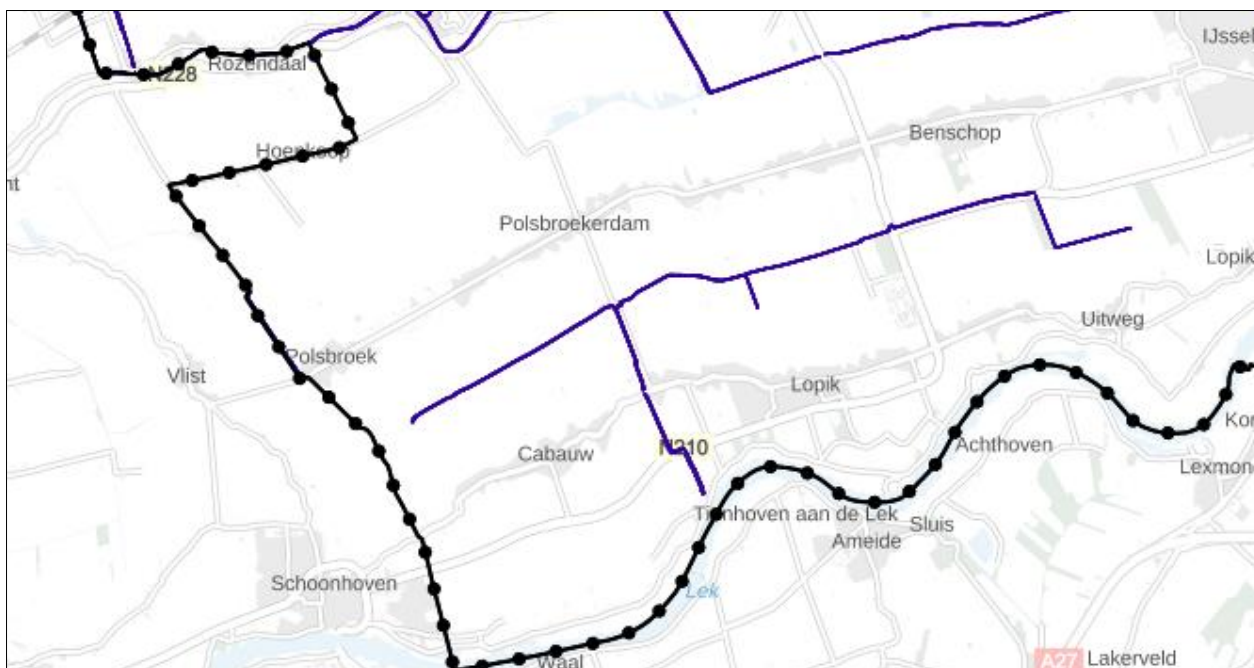
Het grondwater stroomt globaal naar het noordwesten. In het zuidoostelijk deel van het plangebied is sprake van grondwatertrap V en VI, waarbij het grondwater tussen de 40-80 cm onder maaiveld ligt, respectievelijk dieper dan 120 cm onder maaiveld. Voor het overige deel van het plangebied is sprake van 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 algemeen water en waterhuishoudkundige voorzieningen worden toegelaten. Het dempen van sloten is in het voornemen omgevingsvergunningplichtig.

In het kader van de Kaderrichtlijn Water zijn twee oppervlaktewaterlichamen in het plangebied aangewezen. Deze zijn opgenomen op de volgende afbeelding.



Kaart Bodem-, Water- en Milieuplan 2016 – 2021, provincie Utrecht

In de Adviesnota Schoon Water Rijn-West 2016-2021 is de toestand in deze watergangen deels als 'matig' aangemerkt.

Waterlichamen SGBP-2 (2014)					Toestand (SGBP-2) – deel 1								
Code WL	WL	Status	Type	Referentie	Fytoplankton	Macrofauna	Vissen	Waterflora	Algemeen fysische chemie	Totaal N	Totaal P	Chloride	Temperatuur
NL14_12	De Pleijt	Kunstmatig	M3	M3	matig	matig	goed	matig	goed	goed	matig	goed	goed
NL14_13	De Koekoek	Kunstmatig	M3	M3	matig	matig	goed	matig	goed	goed	matig	goed	goed

Bron: <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/@177093/adviesnota-schoon/>

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.

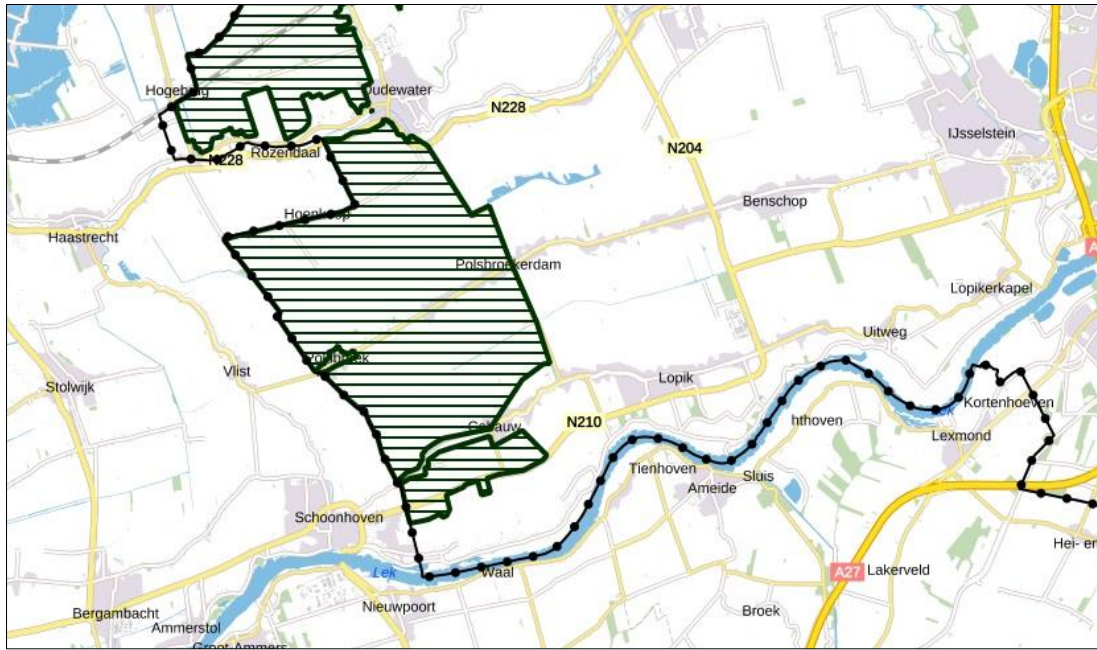
In het ontwerpbestemmingsplan heeft de Beschermingszone drinkwaterwinning de gebiedsaanduiding 'Overige zone - drinkwaterwinning' gekregen.

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

AARDKUNDIGE WAARDEN

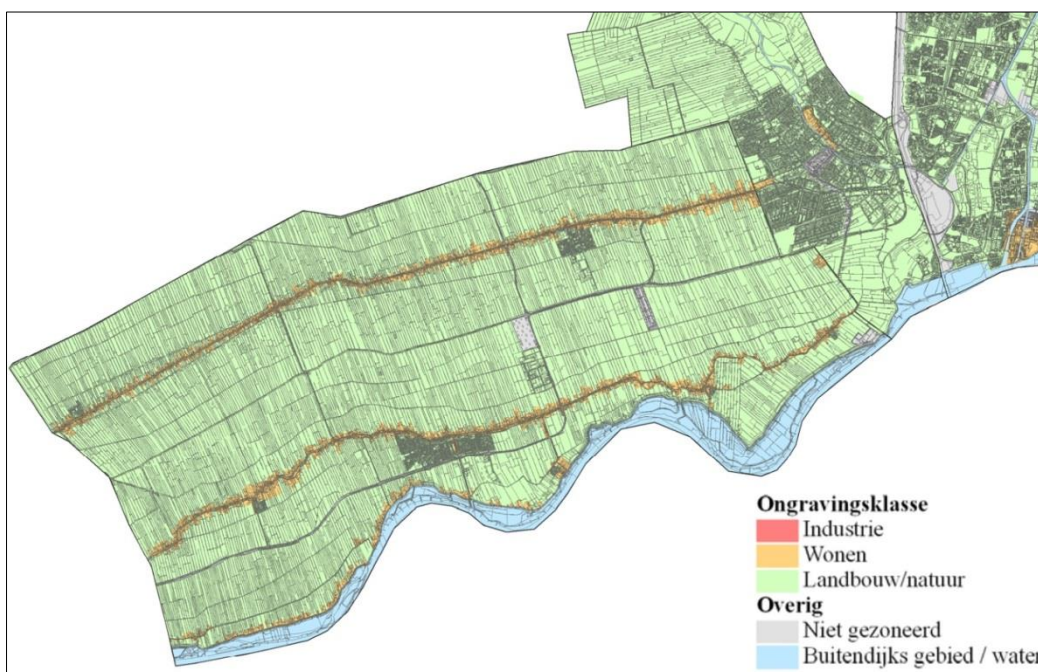
Verder zijn in het provinciaal beleid delen van het plangebied aangewezen voor aardkundige waarden. In het ontwerpbestemmingsplan hebben deze delen van het plangebied een aanduiding 'overige zone-aardkundige waarden' gekregen.



Figuur 27. 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 28. 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 bouw materiaal. Het lood kan uitloggen 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.

In het kader van de Kaderrichtlijn Water zijn twee oppervlaktewaterlichamen in het plangebied aangewezen, de Pleijt en de Koekoek. Intensivering van het gebruik van de gronden rondom de watergangen kan leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit. De ontwikkelingsmogelijkheden bin-

nen dit bestemmingsplan liggen voornamelijk op en rond de bouwpercelen zelf. De watergangen liggen buiten deze bouwpercelen en de invloedzone daaromheen, waardoor nabij de watergangen geen intensivering van het gebruik verwacht wordt. Dit bestemmingsplan zal niet of nauwelijks effect hebben op deze watergangen. Het bestaande gebruik rondom de watergangen, zijnde weiland, wordt namelijk voortgezet. De agrarische bedrijven dienen te voldoen aan bepaalde regelgeving, ter voorkoming van effecten op grond- en oppervlakte water. Denk bijvoorbeeld aan regels voor gewasbeschermingsmiddelen en de Meststoffenwet, de Wet milieubeheer, Wet bodembescherming en de Grondwaterrichtlijn. De landbouwbedrijven dienen te voldoen aan de regelgeving zoals die geldt op basis van de wetgeving voor gewasbescherming, lozingen en dergelijke. Dit voorkomt negatieve effecten op de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater en de kwaliteit van het veenweidegebied.

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

De mogelijkheid van bouwkaavelvergroting 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. serre-stal). 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 m², 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 m². 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.

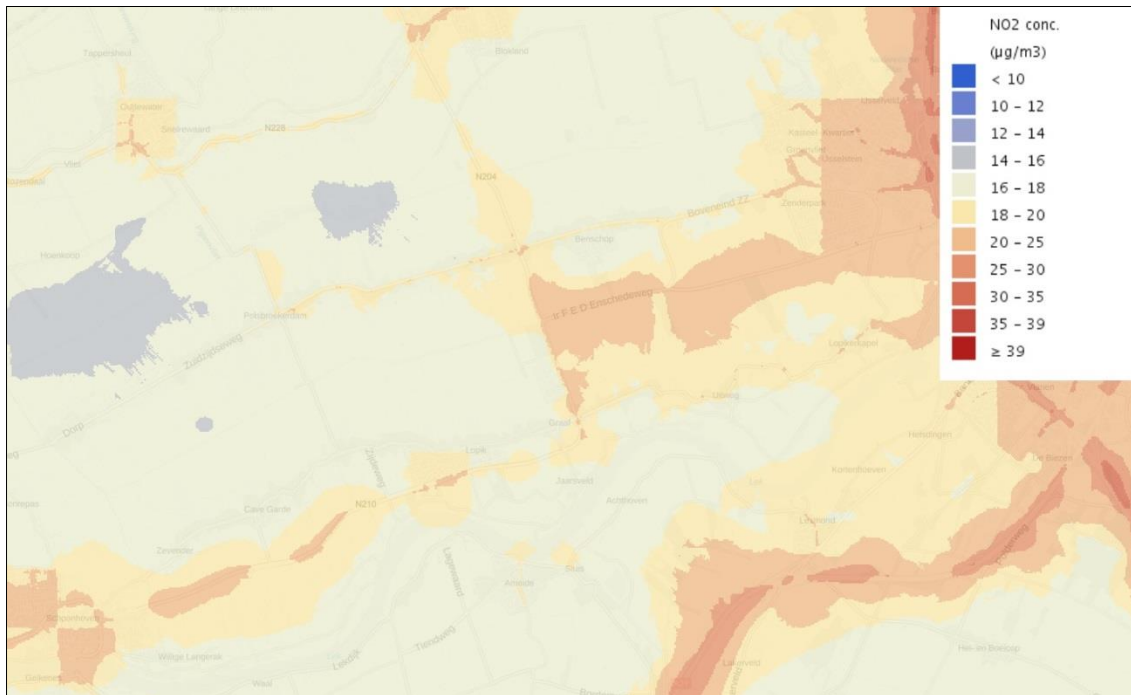
Stikstofdioxide en fijnstof

Veruit de belangrijkste bron van stikstofdioxide in de buitenlucht is het gemotoriseerd verkeer. **In bijlage 12 zijn de verkeerstellingen opgenomen binnen het plangebied (teldatum 2016).** 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.

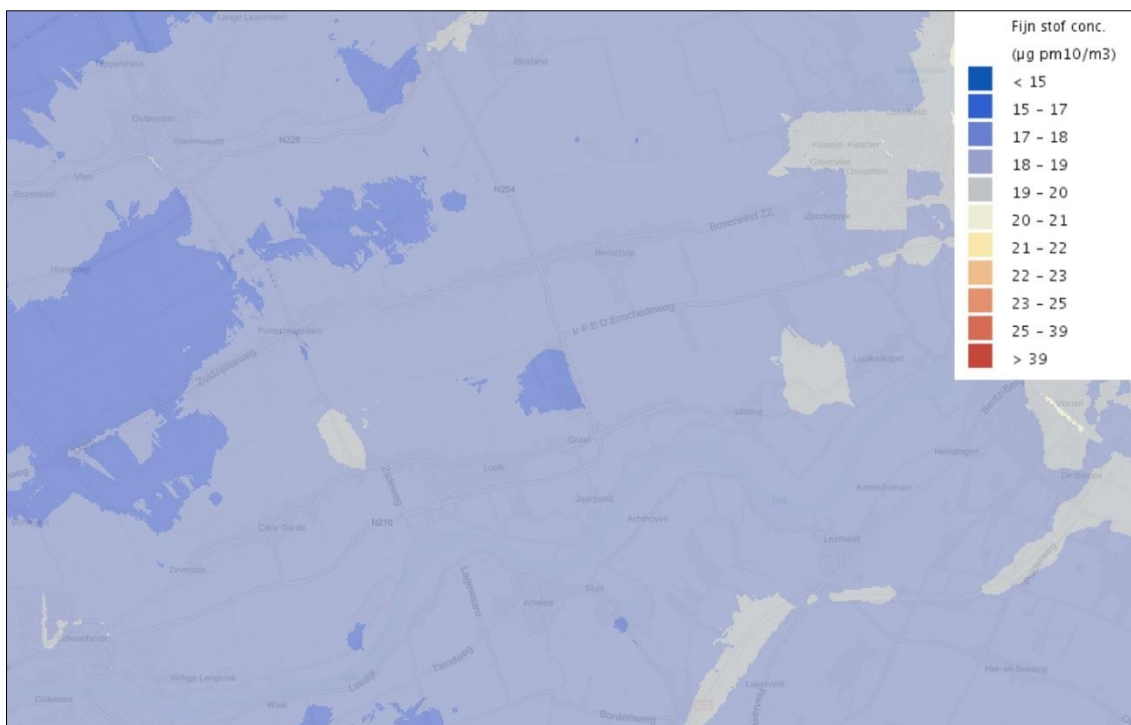
De huidige concentraties fijn stof worden voor een belangrijk deel veroorzaakt door de al aanwezige achtergrondconcentraties. In landelijke gebieden met een agrarisch karakter wordt een belangrijk deel van het fijn stof in de lucht veroorzaakt door de veehouderij en het wegverkeer.

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).

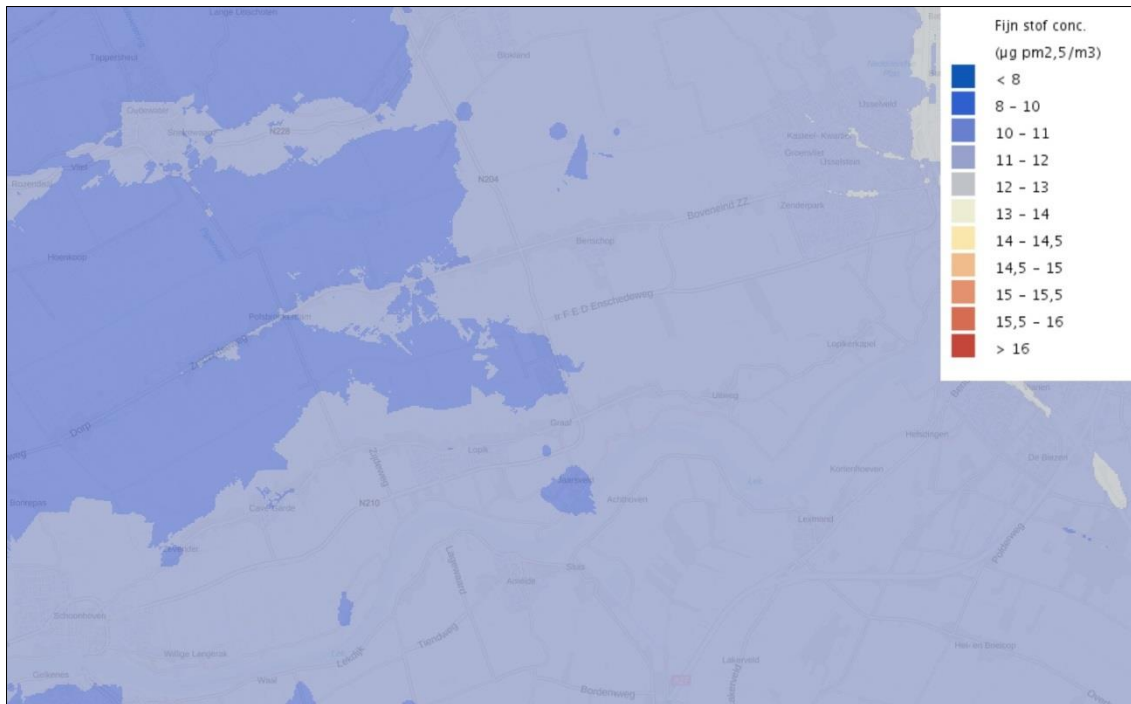
Ook de fijnere fractie van fijn stof (PM_{2,5}) is van belang. De Europese grenswaarde voor het jaargemiddelde bedraagt 25 µg/m³. In Lopik liggen de waarden tussen de 10 -12 µg/m³. Deze liggen dus onder de wettelijke grenswaarden. Daarnaast geldt vanaf 2015 ook nog een grenswaarde voor de blootstellingsconcentratie van 20 µg/m³. De advieswaarde van de WHO is 10 µg/m³.



Figuur 29. Stikstofdioxide, grootschalige achtergrondconcentratie (bron Atlas Leefomgeving, 2017, d.d. juni 2019)



Figuur 30. Fijnstof PM10, grootschalige achtergrondconcentratie (bron Atlas Leefomgeving, 2017, (d.d. juni 2019)



Figuur 31. 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 (**per uitbreiding van een agrarisch bouwperceel 10 ritten extra**).

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 standplaatsen²⁵ betekent dit circa 2.238 ritten/etmaal over het gehele plangebied.

Het totale aantal ritten per etmaal komt uit op 4.488 (**toename groei agrarische bedrijven en minicampings worst case**). Uitgaande van een gelijkmatige verdeling van de bedrijven over het plangebied is de toename van het verkeer per wegvak zeer beperkt. **Dat betekent dat** de extra depositie van NOx en de geluidsbelasting van wegen **per wegvak beperkt is** ~~dit een te verwaarlozen hoeveelheid~~. Er is daarmee sprake van een nibm-situatie (niet in betekende 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. **Voor deze bedrijven is in 2021 in het kader van de NSL monitoringstool berekend wat het gecorrigeerde jaargemiddelde concentraties van fijn stof bij woningen van derden in de directe omgeving van het bedrijf is. Hieruit blijkt dat de concentratie ruim onder de grenswaarde van 40 microgram/m³ is bij alle omliggende woningen (waarden respectievelijk rond de 17 microgram/m³ en 16 tot 18 microgram/m³, zie bijlage 11). Tevens is het aantal gecorrigeerde overschrijdingsdagen ruim onder de grenswaarde van 35 dagen. Omdat de pluimveehouderijen de grootste veroorzakers zijn van uitstoot van fijnstof, kan geconcludeerd worden dat ~~indien~~ deze ruim onder de grenswaarde blijven. De beide bouwvlakken bedragen respectievelijk 14.538 m² en 19.600 m². Daarvan is respectievelijk ca 10.000 m² tot 12.000 m² ingevuld. Omdat niet-grondgebonden veehouderijen alleen binnen het huidige bouwvlak mogen uitbreiden, wordt verwacht dat als gevolg van de maximale uitbreidingsmogelijkheden in dit plan (worst case) de concentratie fijnstof weliswaar toeneemt (effectbeoordeling: -), maar niet significant toeneemt en alsnog ruim onder de grenswaarden blijft.**

²⁵ Bron: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW-publicatie 317.

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	-

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

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. **In bijlage 12 zijn de verkeersintensiteiten per weg opgenomen binnen het plangebied (teldatum 2016).** 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 woonwagendplaatsen)~~ **woningen**, geluidhinder boven de gestelde (voorkeurs)grenswaarde ontstaat.

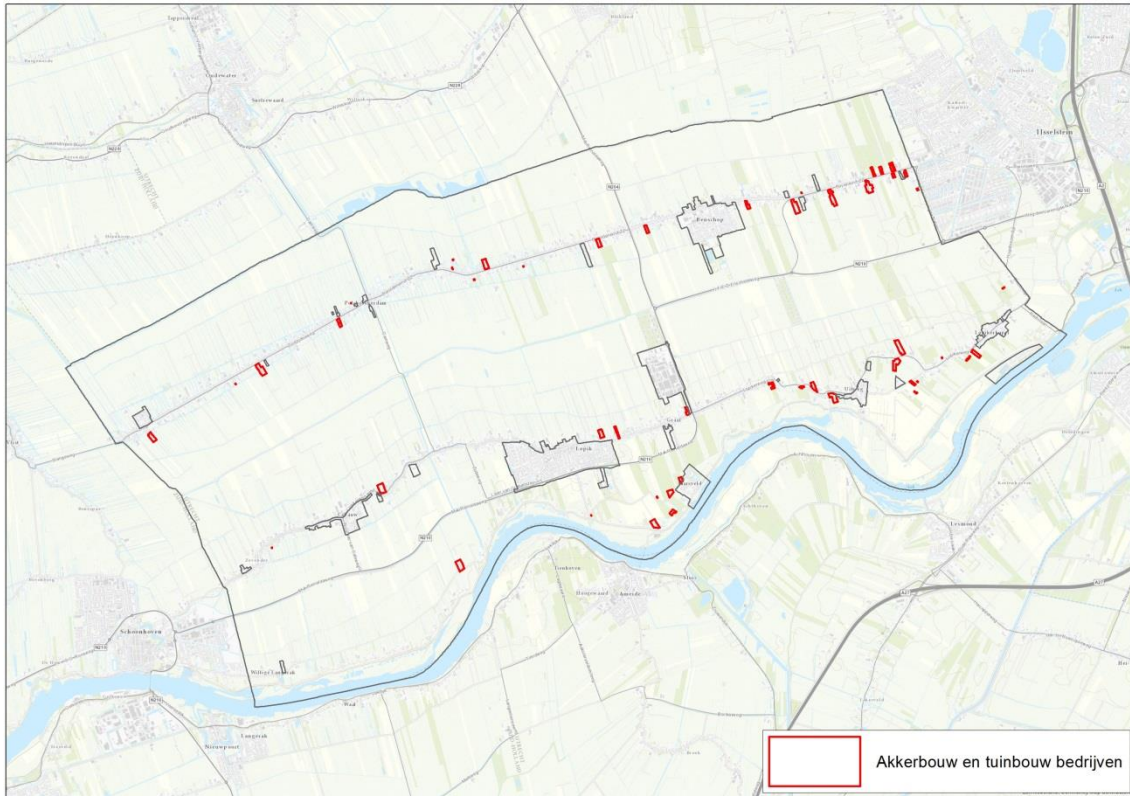
Voor het planMER is evenwel in hoofdlijnen onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke geluidhinder van de agrarische bedrijven in het bestemmingsplangebied.

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

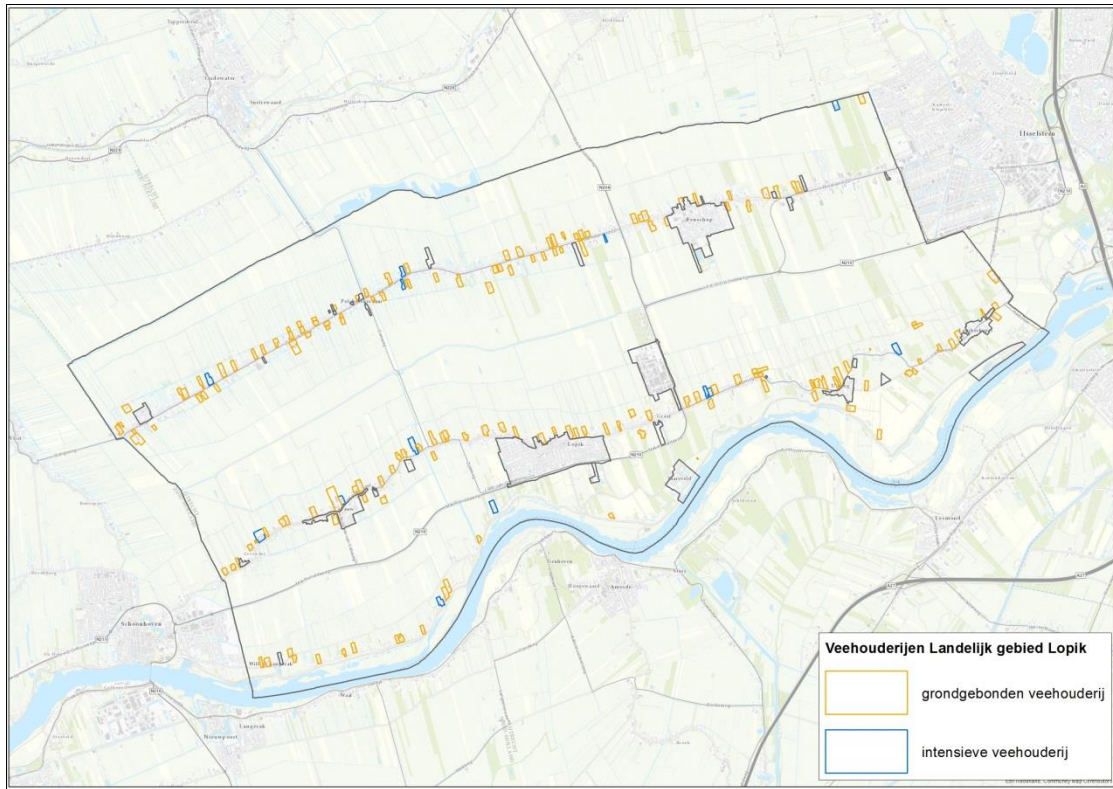
Uit de resultaten van het voor dit planMER uitgevoerde onderzoek blijkt dat binnen de richtafstand voor geluid van 30 m om de agrarische bouwvlakken bij de agrarische bedrijven in de bestaande situatie 58 woningen liggen. Er zijn 17 agrarische bedrijven met burgerwoningen binnen de richtafstand van 30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



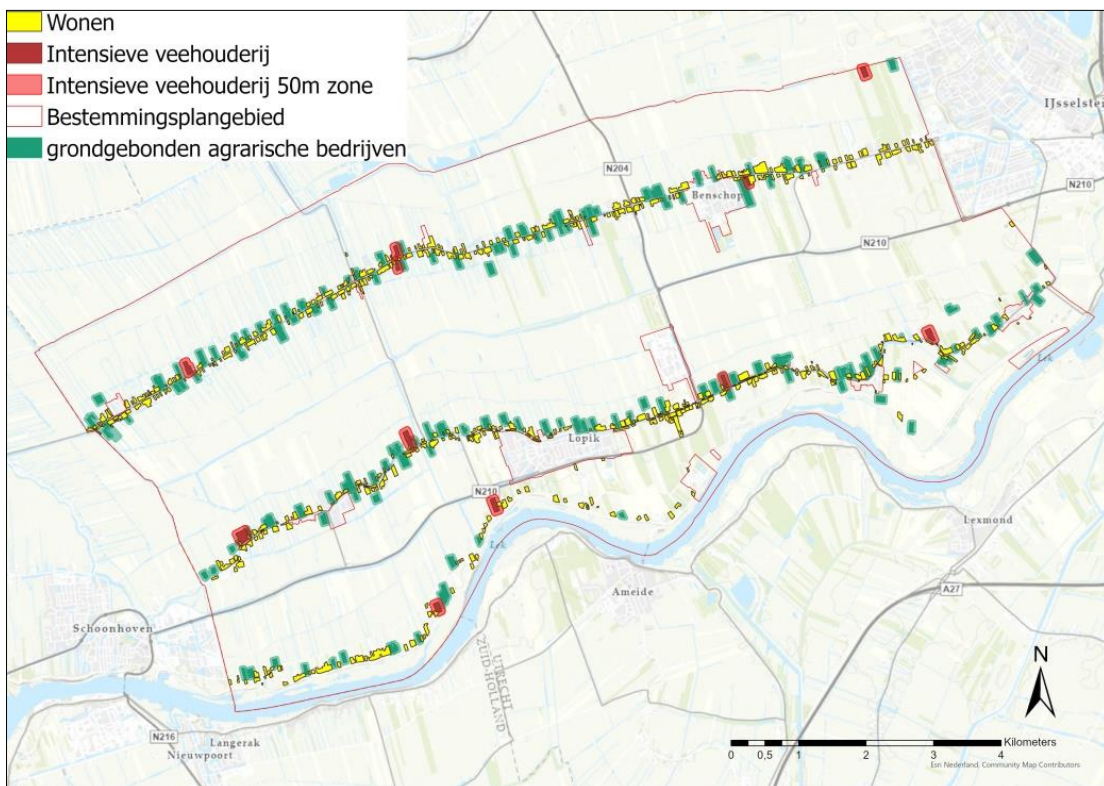
Figuur 32. Ligging akker- en tuinbouw bedrijven

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 **527** ~~477~~ woningen liggen. **Samen betreft dat 622 woningen binnen het plangebied.** Het betreft 132 grondgebonden veehouderijen.



Figuur 33. Ligging intensieve- en grondgebonden veehouderijen



Figuur 34. Zones rondom agrarische bedrijven en 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 wegverkeerslawaaï 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

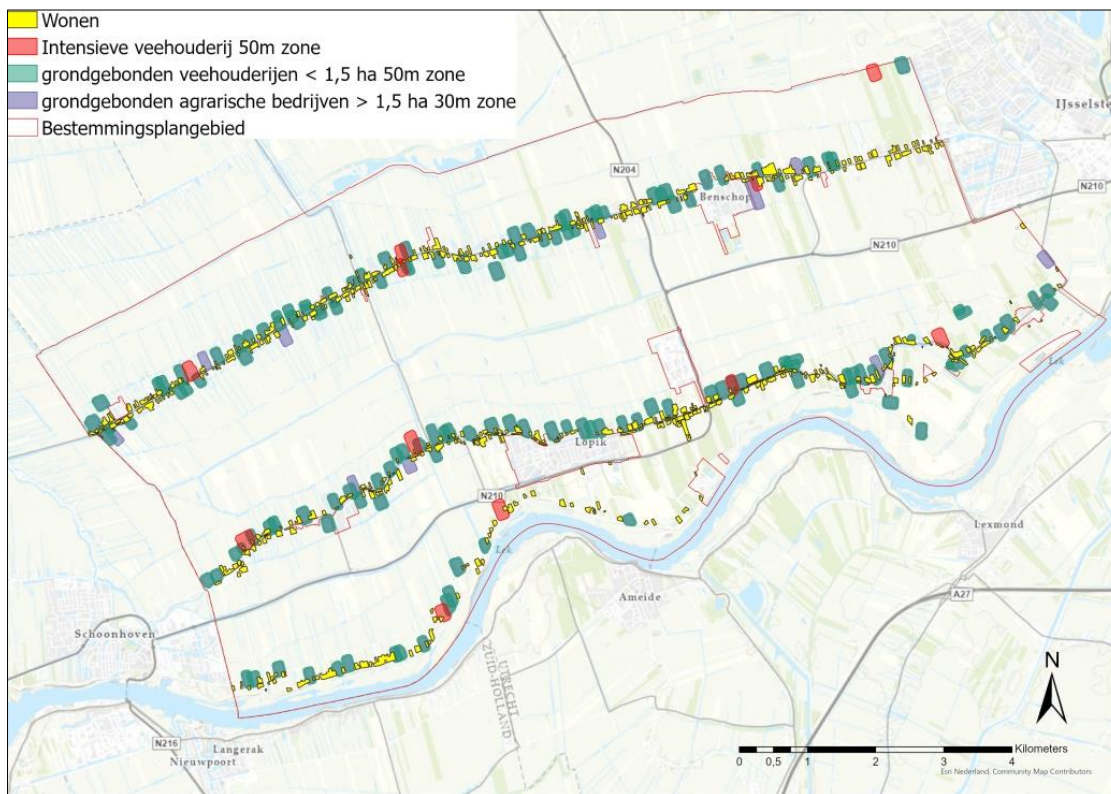
Criterium	Methode
Toename van de geluidhinder agrarische bedrijven	Kwalitatief

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 514-564 woningen liggen (**samen betreft dit 622 woningen in het plangebied**). In het voornemen zal dit toenemen **tot 794 woningen**, 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.



Figuur 35. Zones rondom agrarische bedrijven en intensieve- en grondgebonden veehouderijen, inclusief omliggende woningen

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 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 (per uitbreiding van een agrarisch bouwperceel 10 ritten extra).

Onder voorwaarden is in het landelijk gebied kleinschalig kamperen mogelijk bij agrarische bedrijven en niet-agrarische bedrijven. In een worstcase-scenario 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 betekent dit circa 2.238 ritten/etmaal over het gehele plangebied.

Het totale aantal ritten per etmaal komt uit op 4.488 (toename groei agrarische bedrijven en minicampings worst case). ~~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. **Deze wegen kennen een regiem van 80 km/uur. In bijlage 12 zijn de verkeerstellingen opgenomen. Er is geen filevorming op deze wegen in de spits. Wat betreft de verkeersafwikkeling zijn er derhalve geen problemen en is er ruimte voor planologische ontwikkelingen.** 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. **De gemeentelijke wegen zijn allen gecategoriseerd als erftoegangswegen. Alle wegen in het buitengebied kennen daarom ook een maximumsnelheid van 60 km/uur. De verkeersintensiteiten zijn niet zo hoog dat hier afwikkelings-problemen ontstaan. Bij deze wegen is het echter van belang in hoeverre er problemen optreden met het passeren van fietsers ten gevolge van de geringe wegbreedte en het beschadigen van de berm wanneer twee elkaar tegemoet komende motorvoertuigen elkaar alleen kunnen passeren door van de berm gebruik te maken. De breedte van de wegen Radiolaan en S.L. van Alterenlaan, evenals een deel van Lekdijk Oost en West en Lopikerweg West vormt een aandachtspunt in de huidige situatie.**

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. **Onder voorwaarden is in het landelijk gebied kleinschalig kamperen mogelijk bij agrarische bedrijven en niet-agrarische bedrijven. In een worstcase-scenario 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 betekent dit circa 2.238 ritten/etmaal over het gehele plangebied.**

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 2.250 ritten per etmaal (per uitbreiding van een agrarisch bouwperceel 10 ritten extra)**. ~~ongeveer 2238 ritten per etmaal~~, verspreid over het plangebied. **Het totale aantal ritten per etmaal komt uit op 4.488 (toename groei agrarische bedrijven en minicampings worst case).** 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 **ten opzichte van de huidige situatie** is dat geen maatregelen **ten gevolge van de ontwikkelingsmogelijkheden het bestemmingsplan** behoeven te worden getroffen (**effectbeoordeling: 0/-**). **Wel is het zo dat de breedte van de wegen Radiolaan en S.L. van Alterenlaan, evenals een deel van Lekdijk Oost en West en Lopikerweg West reeds in de huidige situatie een aandachtspunt vormen.**

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. **De breedte van de wegen Radiolaan en S.L. van Alterenlaan, evenals een deel van Lekdijk Oost en West en Lopikerweg West reeds in de huidige situatie een aandachtspunt vormen. Wanneer verkeer op Dorp en Lopikerweg Oost toe neemt, kan ook daar een probleem gaan ontstaan, vanwege de verhardingsbreedte (effectbeoordeling: -).**

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. **In de huidige situatie is reeds de breedte van**

de wegen Radiolaan en S.L. van Alterenlaan, evenals een deel van Lekdijk Oost en West en Lopikerweg West een aandachtspunt, waardoor maatregelen aan de orde zijn.

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

Nederland is een land waar mensen en vee dicht op elkaar leven. Het RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu doet op verschillende manieren onderzoek naar de effecten van veehouderij voor de gezondheid, zoals bij omwonenden, veehouders, gezinnen van veehouders en mensen die op de veehouderijen werken.

Mensen kunnen ziek worden van ziekteverwekkers die dieren bij zich dragen. Dit worden zoönosen genoemd. Dieren in de veehouderij kunnen dit soort ziekteverwekkers bij zich dragen. Denk aan Q-koorts of Salmonella. Ook fijnstof en endotoxinen (celwandbestanddelen van bepaalde bacteriën) kunnen gezondheidsproblemen veroorzaken. Ook kunnen mensen hinder ondervinden van stank afkomstig van mest uit veehouderijen. Daarnaast kan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, geluid op en rond het erf, trilling en lichthinder effecten hebben op de gezondheid van mensen.

Verschillende partijen onderzoeken de effecten van veehouderij op de gezondheid van mensen. Dit kunnen mensen zijn die beroepsmatig contact hebben met vee (boeren, dierenartsen), of mensen die in de buurt wonen van een veehouderij. Over het onderwerp gezondheid is in 2020 de GGD-richtlijn medische milieukunde - Veehouderij en gezondheid opgesteld²⁶. Deze richtlijn bespreekt gezondheidsrisico's voor de algemene bevolking. De focus ligt hierbij op de mensen die wonen in de nabijheid van veehouderijen, of langdurig in de buurt verblijven.

Het onderwerp gezondheid speelt vooral in relatie tot niet-grondgebonden veehouderijen, met name pluimveehouderijen en geitenhouderijen. Verder kan de aanwezigheid van fruitteeltbedrijven vanwege gewasbeschermingsmiddelen van invloed zijn op de gezondheid. Ook kan de plaatsing

²⁶ GGD-richtlijn medische milieukunde. Veehouderij en gezondheid, RIVM-rapport 2020-0092, R. Nijdam et al., 2020.

van windturbines bij agrarische bedrijven van invloed zijn invloed op de gezondheid.

UITSTOOT EN VEEHOUDERIJEN

Gezondheidseffecten ontstaan door emissie van ammoniak, fijn stof en biologische agentia. Het RIVM voert binnen het Programma Veehouderij en Gezondheid onderzoek uit naar het effect van veehouderijen op de gezondheid van omwonenden. Mogelijke effecten op de gezondheid zijn (zie: <https://www.rivm.nl/veehouderij-en-gezondheid>):

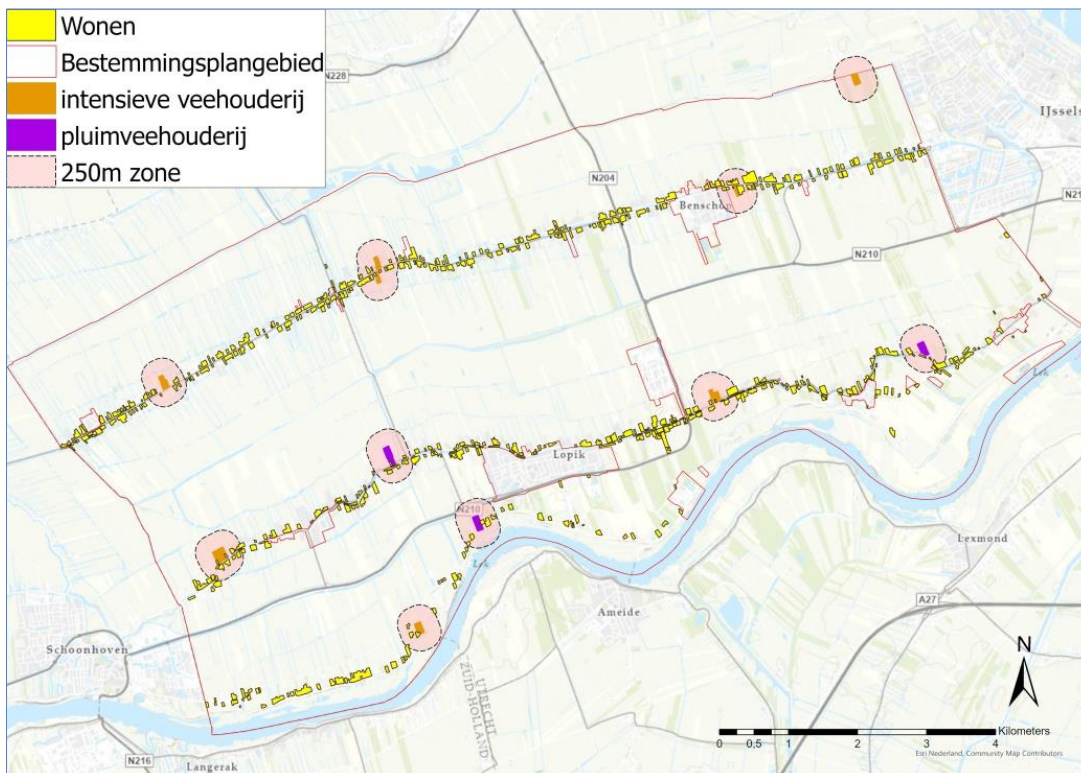
- Bij mensen die dicht bij een veehouderij wonen komt astma en neusallergie minder voor.
- In de buurt van veehouderijen wonen minder mensen met COPD. Maar bij COPD patiënten die in de buurt van veehouderijen wonen zijn de klachten wel ernstiger. Ook gebruiken ze meer medicijnen.
- Mensen die in de buurt van 15 of meer veehouderijen wonen kunnen een verminderde longfunctie hebben. Ook is de longfunctie lager bij een hoge concentratie ammoniak in de lucht. De afstand tot de veehouderij is hierbij niet van invloed. Ammoniak komt uit mest.
- Rond pluimveehouderijen en geitenhouderijen komen iets vaker longontstekingen voor. Dit is ook na de Q-koortsepidemie zichtbaar. Gemiddeld zijn er in het onderzoeksgebied elk jaar 1.650 mensen met een longontsteking per 100.000 inwoners. Daarvan worden ruim 200 longontstekingen in verband gebracht met het wonen in de buurt van een pluimveehouderij of geitenhouderij.
- Infecties met het hepatitis E-virus komen niet vaker voor bij mensen die in de buurt van veehouderijen wonen. Daarnaast is deze groep mensen niet vaker drager van ESBL-producerende bacteriën en de resistente bacterie Clostridium difficile.
- De hoeveelheid endotoxinen (kleine stukjes bacteriën en virussen) in de lucht neemt af naarmate verder van de veehouderij gemeten wordt. Ook is de hoeveelheid lager als er minder veehouderijen in de buurt zijn.

Uit de VGO-onderzoeken (2017) blijkt dat bewoners van veedichte gebieden (meer dan 15 bedrijven binnen een straal van 1 km) een verminderde longfunctie hebben. Het effect is sterker naarmate het aantal bedrijven binnen 1 km toeneemt. In een straal van 2 km rond geitenhouderijen wordt een hoger aantal longontstekingen gesignaleerd. Daarbij is er een relatie met de afstand; hoe dichter mensen bij een geitenhouderij wonen, des te groter de kans op longontsteking. Dit verband werd eerder ook gevonden voor pluimveebedrijven, maar een relatie met pluimveebedrijven is in het VGO3-onderzoek niet meer aangetoond. Voor pluimveebedrijven zijn er aanwij-

zingen dat fijn stof en componenten ervan (onder andere endotoxinen) mensen gevoeliger maken voor luchtweginfecties.

Ziekteverwekkers die zich via de lucht (of via stof en aerosolen die door de lucht zweven) verspreiden, kunnen vooral bij uitbraken van besmettelijke dierziekten een risico vormen voor omwonenden. Verschillende onderzoeken naar Q-koorts laten zien dat afstand hierbij een rol speelt: de infectierisico's nemen af naarmate de afstand tot een besmet bedrijf groter wordt.

De intensieve veehouderijen binnen de gemeente die voldoen aan de VGO-criteria (geiten ≥ 50 ; schapen ≥ 50 ; kippen ≥ 250 ; varkens ≥ 25 ; runderen ≥ 5 ; paarden ≥ 5) zijn in beeld gebracht in figuur 36. Binnen de gemeente komen geen geitenhouderijen voor met meer dan 50 geiten, wel zijn twee grote pluimveehouderijen aanwezig. De GGD adviseert terughoudend te zijn met het plaatsen van gevoelige bestemmingen binnen 250 m vanaf een veehouderij. In figuur 36 is rondom de veehouderijen een buffer van 250 m weergegeven en de ligging van woningen. Daaruit blijkt dat in de huidige situatie bij elke veehouderij meerdere woningen binnen 250 m afstand liggen. De intensieve veehouderijen zijn verspreid over het buitengebied, zodat er geen situatie is waarbij woningen binnen de 250 m van meerdere intensieve veehouderijen liggen. Wel zijn er woningen in het buitengebied met twee intensieve veehouderijen binnen 1 km afstand.



Figuur 36. Ligging intensieve veehouderijen met buffer 250 m

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. **De mate van hinder is afhankelijk van het diertype. Bij dezelfde mate van geurbelasting leidt de geur van pluimveehouderijen tot de meeste hinder, daarna de geur van varkensbedrijven en dan de geur van rundveebedrijven.**

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.

Uit de berekening in paragraaf 4.5.1 blijkt dat in de huidige situatie de geurhinder vanwege intensieve veehouderijen beperkt is. Voor grondgebonden veehouderijen geldt dat in de huidige situatie 170 woningen op kortere afstand van de bedrijven bevinden dan de geldende afstanden uit de geurverordeningen van de gemeente Lopik (2009). Daarmee wordt de uitbreidingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven beperkt voor wat betreft geurhinder.

GEZONDHEID EN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN

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 vervolg op het advies van de Gezondheidsraad 'Gewasbescherming en omwonenden' uit 2014 zijn een groot blootstellingsonderzoek (OBO) en een gezondheidsverkenning uitgevoerd. Naar aanleiding van dit onderzoek heeft de Gezondheidsraad in 2020 een nieuw advies uitgebracht²⁷. Uit buitenlands onderzoek komen aanwijzingen voor een verband tussen bloot-

²⁷

<https://www.gezondheidsraad.nl/binaries/gezondheidsraad/documenten/adviezen/20/06/29/vervolgadvies-gewasbescherming-en-omwonenden/Samenvatting-Vervolgadvies-Gewasbescherming-en-omwonenden.pdf>.

stelling aan gewasbeschermingsmiddelen en de kans op gezondheidsschade, zoals de ziekte van Parkinson en ontwikkelingsstoornissen bij kinderen. Het onderzoek in Nederland is beperkt van omvang. De effecten die wel naar voren komen, sluiten echter wel aan op de internationale bevindingen. De Gezondheidsraad acht het duidelijk dat omwonenden en vooral telers en hun gezinnen gemiddeld hoger zijn blootgesteld dan mensen die niet in de landbouw werken en die verder weg wonen van landbouwpercelen.

In het plangebied van het bestemmingsplan Landelijk gebied bevinden zich 31 fruitteeltbedrijven op de oeverwallen. De meeste boomgaarden grenzen aan de bijbehorende woning en aan belendende woningen. Een aantal boomgaarden grenzen aan woonbebouwing binnen de bebouwde kom.

WINDTURBINES EN GEZONDHEID

Windturbines kunnen gezondheidseffecten veroorzaken als gevolg van geluid en slagschaduw. Maar ook kan het bederf van uitzicht indirect effect op de gezondheid hebben. Het RIVM onderzoekt de gezondheidseffecten van geluid van windturbines. Dat heeft tot de volgende resultaten geleid (zie: <https://www.rivm.nl/windenergie/windmolens-gezondheid>):

Er bestaat een duidelijke relatie tussen het geluidniveau van windturbines en hinder. Er is geen eenduidig bewijs gevonden voor een relatie met slaapverstoring: met andere woorden de ene studie vindt wel een effect en de andere niet. Voor andere gezondheidseffecten zoals hart- en vaatziekten, stofwisselingsstoornissen, mentale gezondheid en cognitieve effecten is tot nu toe niet voldoende bewijs gevonden. Lange termijn effecten van geluid op de gezondheid kunnen direct zijn, maar ook indirect door hinder en een verstoorde slaap. Voor windmolengeluid geldt een wettelijke geluidnorm van $47_{L_{den}}$ en $41_{L_{night}}$. Deze normen zijn gebaseerd op onderzoek van TNO (2011) naar de ervaren hinderlijkheid van windturbinegeluid in vergelijking met andere geluidbronnen. Deze normen zijn vastgelegd in het Activiteitenbesluit Milieubeheer. Op basis van de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 30 juni 2021 is echter geoordeeld dat deze regels buiten toepassing moeten worden gelaten. Dat betekent dat nader onderzoek moet plaatsvinden naar de geluidshinder vanaf de windmolens.

Er zijn ook normen voor slagschaduw: de slagschaduw van een turbine mag niet meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag optreden.

De mate waarin hinder of overlast van windturbines wordt ervaren kan van persoon tot persoon verschillen. Een belangrijke factor die naast geluid bepaalt of mensen hinder ervaren, is of mensen betrokken zijn bij de besluitvorming van de plannen en de gang van zaken rond plaatsing van de

turbines. Verder blijken geluidgevoeligheid, de houding ten opzichte van windturbines, visuele aspecten en economisch voordeel een belangrijke rol te spelen.

GELUIDHINDER

Geluid heeft invloed op de woon- en leefomgeving van mensen. Die invloed kan zowel positief als negatief zijn. Het horen van te veel geluid kan behalve onprettig, ook schadelijk voor de gezondheid zijn. Zo slapen sommige mensen slecht vanwege geluidsoverlast of krijgen ze een hoge bloeddruk, wat de kans op een hartinfarct vergroot. Het RIVM doet daarom onderzoek naar zowel de bronnen van geluid als naar de effecten van geluid op de gezondheid. Voor verkeer en industrie zijn geluidsniveaus vastgelegd in de wet. Dat geldt niet voor ander omgevingsgeluid, zoals windturbines of agrarische bedrijven. Het RIVM kan geluidsniveaus vaststellen en in kaart brengen hoe mensen geluid beleven. De daadwerkelijke geluidsniveaus zijn namelijk niet altijd bepalend voor de mate waarin mensen overlast ervaren. Het RIVM onderzoekt de invloed van geluid op gezondheid en welzijn en op de kwaliteit van de leefomgeving. Gezondheidseffecten zijn gedeeltelijk afhankelijk van de eigenschappen van het geluid, zoals intensiteit, frequentie (toonhoogte) en duur. Daarnaast spelen zogenaamde niet-akoestische aspecten een rol, zoals context, hoe men over de bron van het geluid denkt (attitude), verwerkingsgedrag (coping stijl), angst en gevoeligheid voor geluid. Zie: <https://www.rivm.nl/geluid/effecten-van-geluid>.

Het RIVM rapport over omgevingsgeluid (Motie Schonis en de WHO-richtlijnen voor omgevingsgeluid (2018)) toont aan dat ruim 7.000 personen ernstige hinder van geluid van windturbines en circa 800.000 personen vanwege wegverkeer hebben. Effect van ander omgevingsgeluid waaronder agrarische bedrijven is niet meegenomen in dit onderzoek.

De referentiesituatie van geluidhinder van agrarische bedrijven en wegverkeer is beschreven in paragraaf 4.9.

4.11.2 Omschrijving van de milieueffecten

Beoordelingskader

Het berekenen van de te verwachten effecten op de gezondheid op basis van 'dosis-effect 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

criterium	Methode
Verschillen in gezondheidseffecten op hoofdlijnen	Kwalitatief

Effectbeoordeling

UITSTOOT, GEUR EN GELUID

Het voornemen staat het vergroten van de bouwvlakken van agrarische bouwvlakken van veehouderijen toe, maar niet voor intensieve veehouderijen. Hierdoor kan er wel worden uitgebreid door intensieve veehouderijen, maar de grootte wordt beperkt door het huidige bouwvlak. Omschakeling van grondgebonden agrarische bedrijven naar niet-grondgebonden agrarische bedrijven is niet mogelijk. Verder kan bij elk agrarisch bouwvlak een windturbine (met een maximale ashoogte van 25 meter) geplaatst worden.

Door de vergroting van veehouderijen is er een kans dat gezondheidsrisico's toenemen. Dit zijn risico's door geur- en geluidhinder, infectieziekten en fijnstof. Deze gezondheidsrisico's zijn afhankelijk van bijvoorbeeld de diersoort van het bedrijf en diersoorten in de omgeving, van het staltype, van de windrichting et cetera.

Het voornemen laat slechts een beperkte vergroting van niet-grondgebonden veehouderijen toe. Uit de beschrijving van de effectbeoordelingen voor de aspecten geur in paragraaf 4.5.2, lucht in paragraaf 4.8.2 en geluid in paragraaf 4.9.2 blijkt dat de verslechtering voor die aspecten gering is. Voor gezondheidsrisico's speelt cumulatie een rol. Een optelsom aan hinderaspecten kan een groter gezondheidsrisico vormen dan ieder aspect afzonderlijk. Verder hangt context en attitude (hoe men over de bron denkt) ook een rol in daadwerkelijke hinderbeleving. De daadwerkelijke gezondheidsrisico's zijn derhalve niet kwantificeerbaar of eenduidig vast te stellen. Gelet op de mogelijkheden in het bestemmingsplan Landelijk gebied van de gemeente Lopik kan wel geconcludeerd worden dat de toename in gezondheidsrisico's slechts beperkt toeneemt.

GEZONDHEID EN GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN

In het bestemmingsplan mag een agrarisch bedrijf niet omschakelen naar fruitteelt. Bovendien dient bij het gebruik van gronden voor fruitteelt binnen 50 m afstand van (bedrijfs)woningen aangetoond te worden dat geen gebruik wordt gemaakt van gewasbestrijdingsmiddelen dan wel maatregelen worden genomen tegen verspreiding daarvan. De gezondheidsrisico's nemen daardoor niet of slechts in geringe mate toe als gevolg van dit plan.

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

De GGD adviseert om bij nieuwe ontwikkelingen de gezondheidsrisico's mee te wegen in de besluitvorming. Bij een adviesvraag kan de GGD inzicht geven in kennis over gezondheidseffecten (aard, omvang, ernst) en de mate van (on)zekerheid waarmee deze effecten veroorzaakt zijn door de veehouderij (aannemelijkheid van gevonden verbanden) en van de onzekerheden in de kennis over die effecten. Verder adviseert de GGD maatregelen te nemen om de luchtkwaliteit te verbeteren, ook onder de wettelijke norm.

Omdat het vergroten van de afstand leidt tot lagere blootstelling, adviseert de GGD om uit voorzorg afstand in te bouwen tussen veehouderijen en gevoelige bestemmingen of groepen. Lokale afwegingen kunnen daarbij een rol spelen, vandaar een afstandsadvies met maatwerk. Het is van belang de GGD te betrekken bij ruimtelijke planvorming en vergunningverlening. Naast de advisering bij vergunningen kan de relatie gezondheid en veehouderij ook opgenomen worden in beleid zoals een omgevingsvisie of plattelandvisie. De Gezondheidsraad benadrukt dat gemeenten zelf lokaal beleid moeten opstellen vanwege de sterke verschillen in lokale omstandigheden en maatschappelijke belangen.

Met betrekking tot gewasbeschermingsmiddelen liggen de maatregelen 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.

Bij realisatie van een kleinschalige windturbine, dient in ieder geval het aspect geluid onderzocht te worden, aangezien de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State heeft geoordeeld dat regels uit het Activiteitenbesluit hierover buiten toepassing moeten worden gelaten. Dat betekent dat nader onderzoek moet plaatsvinden naar de geluidshinder vanwege de windturbines.

4.11.5 Leemten in de kennis

Gezondheidseffecten vanwege (intensieve) veehouderij, windturbines en gewasbeschermingsmiddelen zijn nog onderwerp van onderzoek. Op basis van recente onderzoeken zijn echter duidelijke verbanden aangetoond, op basis waarvan richtlijnen zijn gegeven. Gezondheid wordt echter ook beïnvloed door een samenspel van externe factoren (o.a. cumulatie, beleving, context, attitude, maar ook windrichting, dieraantallen e.d.) die per persoon en per situatie kan verschillen. Onderzoek hiernaar is niet gedaan in het kader van deze PlanMER. Daardoor is alleen een kwalitatieve beoordeling op basis van richtlijnen gegeven.

5 Uitvoerbaarheid voornemen - potentiële 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 potentiële uitbreidingsruimte voor veestallen aanwezig is. Het is dus in beginsel bij veel veehouders 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 m², waarvan 55 bedrijven tussen 800 m² en 6000 m² 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 m² beschikbaar, vaak tussen de 3.000 en 5.000 m² 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-

terielelberging, 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 m² (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 NO_x 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 274 255** ton/j. Dit leidt voor het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek tot een toename van stikstofdepositie van **1.853 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 bouwkveld 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	-

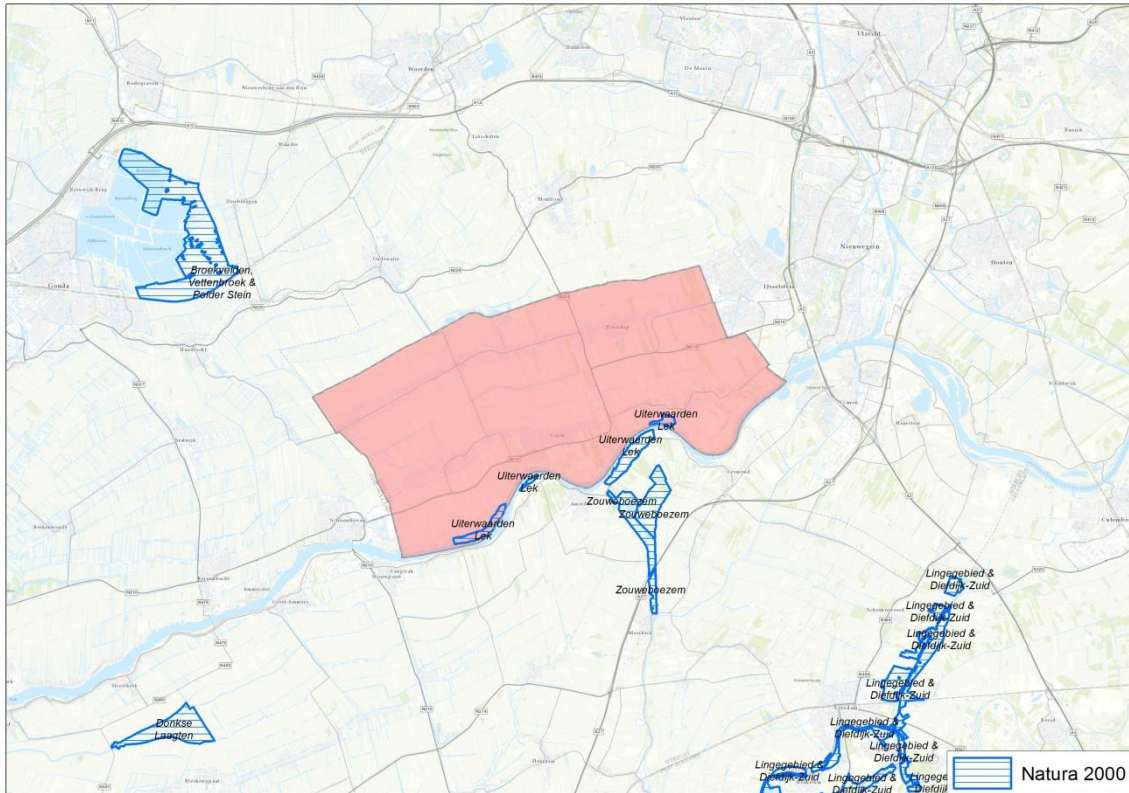
7 Passende beoordeling

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 37 is de ligging van Natura 2000-gebieden in en rond de gemeente Lopik weergegeven.



Figuur 37. 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 ogenschouwen 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 milieukeurmerken 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 meegeenomen wordt²⁸.

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 dicht bij 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

²⁸ 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~~ **25** 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 Effectenindicator²⁹ 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

²⁹ <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 invloedsszone 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 en 15)

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. 2011³⁰), 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 binnendijs, terwijl het Natura 2000-gebied buitendijs 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 buitendijs en zijn door de rivierdijk fysiek gescheiden van de agrarische bedrijven. Er liggen geen buitendijsse bouwkavels nabij de Natura 2000-gebieden. Het grootste deel van de buitendijsse gronden betreffen natuurgronden, alleen nabij het deelgebied De Horn van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek liggen buitendijs enkele

³⁰ 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

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

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	0	
- De oeverwallen en oeverwalachtige vlakten	0/-	
- Het slagenlandschap	-	
Totaalscore	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	-	
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 verstoringzone 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 verstoringzone 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 worden 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.

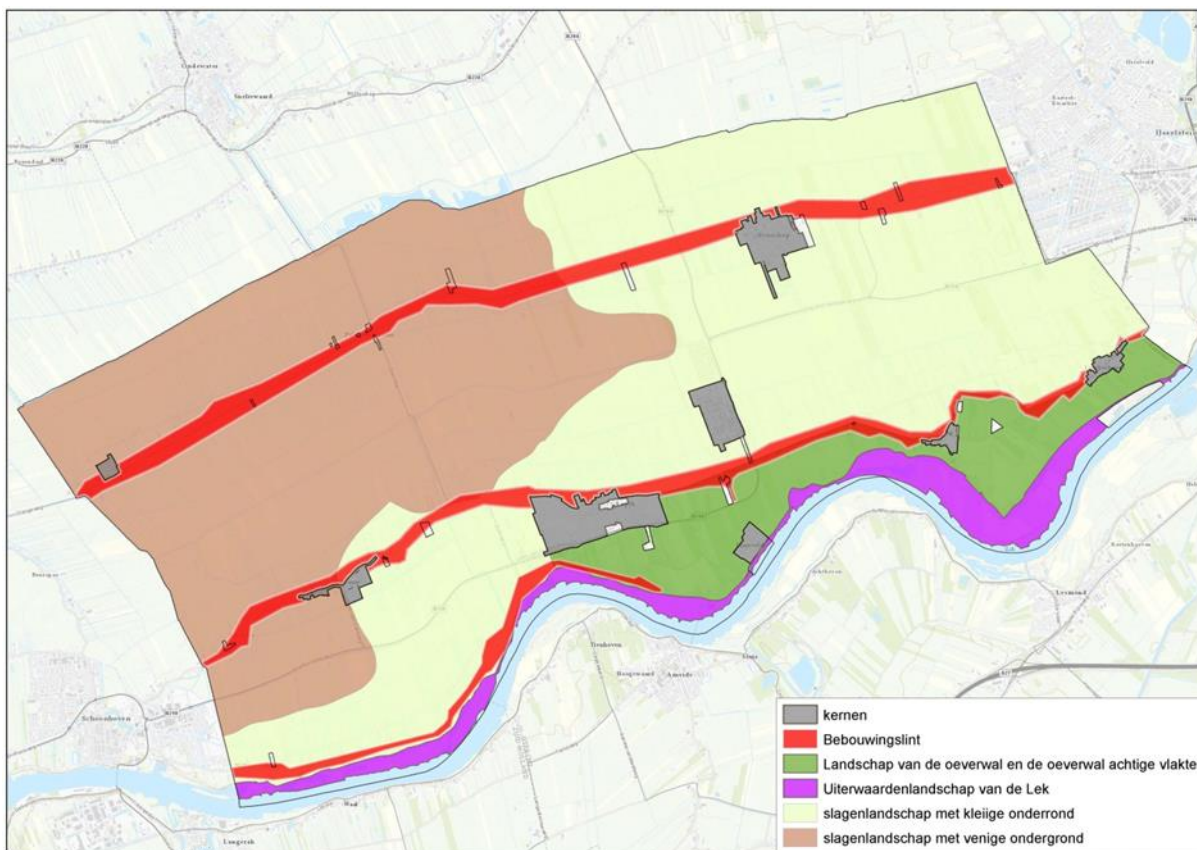
GEZONDHEID

In het voornemen is slechts een beperkte toename van veehouderijen opgenomen. Verder zijn mini-windturbines ook toegestaan. De gezondheidsrisico's nemen niet of slechts in geringe mate toe. Dit wordt veroorzaakt doordat een lichte verslechtering op meerdere aspecten kan leiden tot cumulatie.

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 38. 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 herprofilieren 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 geurregeling 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.
- **De gezondheidseffecten zijn als zeer beperkt beoordeeld. Bij vergunningverlening of ruimtelijke planvorming dient de GGD betrokken te worden om een advies op maat uit te brengen. De GGD kan met een advies op maat gezondheidseffecten verminderen of voorkomen.**

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 optreden-

de 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 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.

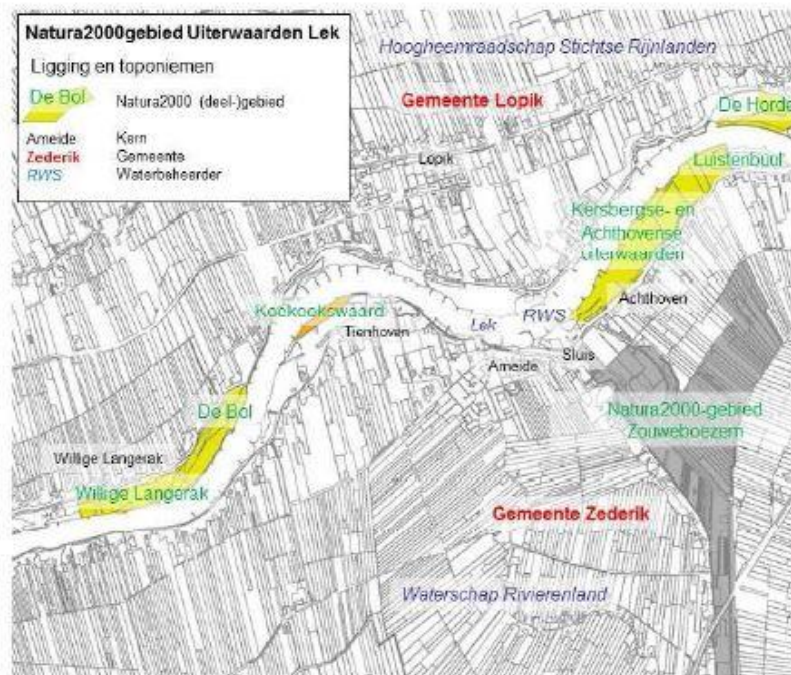
Bijlagen

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. Aeries-berekening
7. Berekening interne saldering
8. Berekening uitbreidingsruimte intensieve veehouderij binnen het bouwvlak
- 9. Advies Commissie MER en aanpassing van het MER**
- 10. Landschapsontwikkelingsplan De groene driehoek**
- 11. Berekening NSL monitoringstool 2021**
- 12. Verkeerstellingen 2016**

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: Beheerplan³¹

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 rivieroeveren

H6120 - *Stroomdalgraslanden

H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

H91E0A - *Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)

Habitatsorten

H1166 - Kamsalamander

Voor het gebied is in 2016 het Beheerplan³² vastgesteld.

³¹ Provincie Zuid-Holland, 2018. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Zouweboezem.

³² 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 zeggemoe-rassen, 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 foerage-ren. 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 kraakeend. Deze en andere watervogels maken vooral gebruik van de beschutte open-water gebieden, terwijl de rietlanden o.a. als slaappleaats 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 (zachthoutoibossen)

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 Beheerplan³³ 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.

³³ 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 (zachthoutoibossen)
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

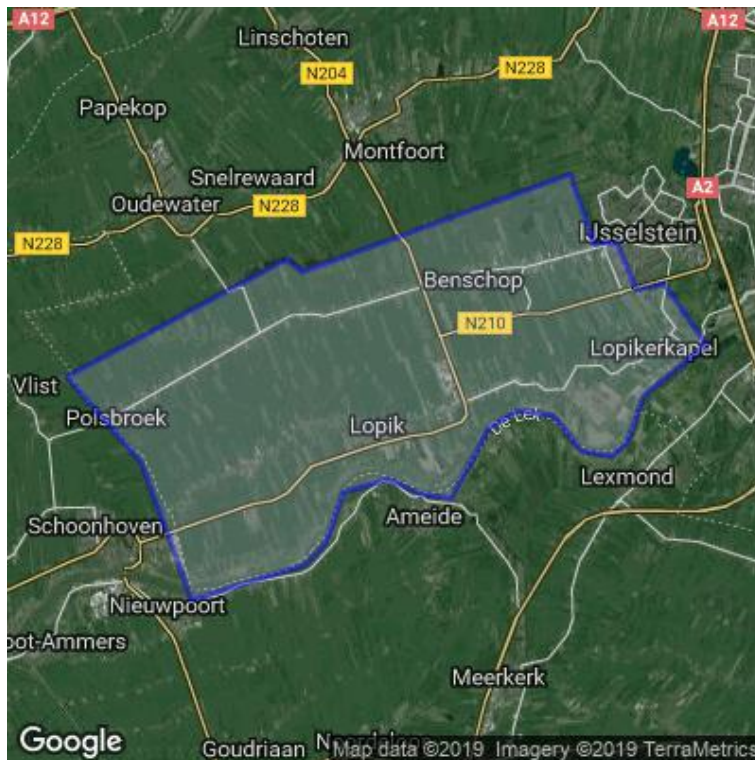
Deze vier specifieke soorten waren tot 1 januari 2017 soorten van de Europese Habitatrichtlijn, maar de status is gewijzigd sinds de nieuwe Wet natuurbescherming in 2017: de kamsalamander staat nog op de Europese habitatlijst, en de grote modderkruiper op de lijst van nationaal beschermde soorten. Bittervoorn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

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

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied - levering uit de NDFF.

disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 01-07-2019 15:21:21'



Op de volgende pagina's vindt u de lijst met soorten en afstanden ten opzichte van het plangebied dat deze soorten zijn waargenomen. Een toelichting op deze lijst is te vinden op: www.quickscanhulp.nl.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

e-mail: serviceteamndff@natuurloket.nl

telefoon: 0800 2356333

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Bastaardkikker	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bruine kikker	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Gewone pad	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kleine watersalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Meerkikker	Amfibie	wnb-andere soorten	0 - 1 km
grote vos	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Ringslang	Reptielen	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kluwenklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Grote modderkruiper	Vissen	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bunzing	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Dwergmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Haas	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Hermelijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Konijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Ree	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Veldmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Vos	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Wezel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Woelrat	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Heikikker	Amfibie	wnb-hrl	0 - 1 km
Kamsalamander	Amfibie	wnb-hrl	0 - 1 km
Poelkikker	Amfibie	wnb-hrl	0 - 1 km
Rugstreeppad	Amfibie	wnb-hrl	0 - 1 km
Groene glazenmaker	Insecten-Libellen	wnb-hrl	0 - 1 km
Rivierrombout	Insecten-Libellen	wnb-hrl	0 - 1 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Myotis sp. indet.	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Laatvlieger / Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren;Vleermuizen	wnb-hrl	0 - 1 km

Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huismus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote bosaardbei	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Knolspirea	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Stijve wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Boommarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Eekhoorn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Platte schijfhoren	Weekdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Alpenwatersalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Vuursalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Vliegend hert	Insecten-Kevers	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Blaasvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Dreps	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Echte gamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Muurbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Naakte lathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Schubvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Stofzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Wolfskers	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Aardmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Das	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Steenmarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Vroedmeesterpad	Amfibie	wnb-hrl	5 - 10 km

Gevlekte witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
Muurhagedis	Reptielen	wnb-hrl	5 - 10 km
Otter	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Oehoe	Vogels	wnb-vrl	5 - 10 km
kommavlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
sleedoornpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
zilveren maan	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Beekrombout	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Bosbeekjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Gevlekte glanslibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Adder	Reptielen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Hazelworm	Reptielen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Brede wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Dennenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Korensla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Naaldenkervel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Rood peperboompje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Ruw parelzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Schubzegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Wilde averuit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Kwabaal	Vissen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Damhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Gewone zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Molmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Wild zwijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Tonghaarmuts	Blad-enLevermossen	wnb-hrl	10 - 25 km
Gestreepte waterroofkever	Insecten-Kevers	wnb-hrl	10 - 25 km
Sierlijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	10 - 25 km
Zandhagedis	Reptielen	wnb-hrl	10 - 25 km
Groenknolorchis	Vaatplanten	wnb-hrl	10 - 25 km
Houting	Vissen	wnb-hrl	10 - 25 km
Noordse woelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Vale vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Vinpootsalamander	Amfibie	wnb-andere soorten	25 - 50 km
aardbeivlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
bosparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
bruine eikenpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
duinparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km

gentiaanblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
grote weerschijnvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
iepenpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
kleine heivlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
kleine ijsvogelvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
veldparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
grote parelmoervlinder	Insecten;Geleedpotigen;Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kempense heidelibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Speerwaterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Akkerboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Akkerdoornzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Akkerogentroost	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Berggamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Bokkenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Brave hendrik	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Groensteel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kleine ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kleine schorseneer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kranskarwij	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Roggelelie	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Rozenkransje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Smalle raai	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Wilde weit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Zandwolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Zinkviooltje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Edelhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Grijze zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Boomkikker	Amfibie	wnb-hrl	25 - 50 km
Knoflookpad	Amfibie	wnb-hrl	25 - 50 km
Geel schorpioenmos	Blad-enLevermossen	wnb-hrl	25 - 50 km
pimpernelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	25 - 50 km
teunisbloempijlstaart	Insecten-Macronachtvlinders	wnb-hrl	25 - 50 km
Dikkopschildpad	Reptielen	wnb-hrl	25 - 50 km
Gladde slang	Reptielen	wnb-hrl	25 - 50 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	wnb-hrl	25 - 50 km
Kruipend moerasscherm	Vaatplanten	wnb-hrl	25 - 50 km
Bosleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Bruinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Bultrug	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Gewone dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Gewone vinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Griend	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Potvis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Europese rivierkreeft	Geleedpotigen-Insecten	wnb-andere soorten	50 - 100 km

spiegeldikkopje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Gewone bronlibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Hoogveenglanslibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Bergnactorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Blauw guichelheil	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Bruinrode wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Getande veldsla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Honingorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Karwijselie	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Knollathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Liggende ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Moerasgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Scherpkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Tengere distel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Trosgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Veenbloembies	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Vroege ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Beekdonderpad	Vissen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Beekprik	Vissen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Elrits	Vissen	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Grote bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Veldspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Gaffellibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Noordse winterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Kemps zeeschildpad	Reptielen	wnb-hrl	50 - 100 km
Atlantische steur	Vissen	wnb-hrl	50 - 100 km
Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Dwergvinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Gewone spitssnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Narwal	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Tuimelaar	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Wilde kat	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Wolf	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
bruin dikkopje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenbesblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenbesparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenhooibeestje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Donkere waterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Bosdravik	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Breed wollegras	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Franjementiaan	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geelgroene wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km

Geplooide vrouwenmantel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Gevlekt zonneroosje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Gladde zegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Groene nachtorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Kalkboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Kalketrip	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Lange zonnedauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Pijlscheefkelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Spits havikskruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Steenbraam	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Tengere veldmuur	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Vliegenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Zweedse kornoelje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Gestippelde alver	Vissen	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Eikelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geelbuikvuurpad	Amfibie	wnb-hrl	100 - 250 km
donker pimpernelblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	100 - 250 km
grote vuurvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	100 - 250 km
Oostelijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	100 - 250 km
Bechsteins vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gestreepte dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Hamster	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Hazelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Witsnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km

Bijlage 3: Effectindicatoren voor Natura 2000-gebieden

Effectindicator Uiterwaarde Lek

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Slikkige rivieroeveren	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer 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 vossenstaartheooilanden	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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Meren met krabben Scheer 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	zeer gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
*Vochtige alluviale bossen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Bittervoorn	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig
Grote modderkruiper	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig
Kamsalamander	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	onbekend	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	onbekend	gevoelig	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig
Kleine modderkruiper	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig
Platte schijfhoren	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	onbekend	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	onbekend	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig
Porseleinhoen (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	onbekend	onbekend	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig
Purperreiger (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	onbekend	onbekend	gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig
Zwarte Stern (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	onbekend	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	onbekend	onbekend	gevoelig	gevoelig	onbekend	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig

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

Bewuste verandering soortensamenstelling
 Verandering in populatiedynamiek
 Verstoring door mechanische effecten
 Optische verstoring
 Verstoring door trilling
 Verstoring door licht
 Verstoring door geluid
 Verandering dynamiek substraat
 Verandering overstromingsfrequentie
 Verandering stroomsnelheid
 Vernatting
 Verdroging
 Verontreiniging
 Verzoetling
 Vermesting door N-depositie uit de lucht
 Verzuring door N-depositie uit de lucht
 Versnippering
 Oppervlakteverlies

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 beschikbaar³⁴.

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 sleufsilos opgeslagen.

³⁴ 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.³⁵

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 mestsilos 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 nihil³⁶.

³⁵ Infomil, Handreiking (co-)vergisting van mest, Ministerie van VROM, Den Haag, 2011.

³⁶ 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.³⁷

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.³⁸

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^{39, 40}, 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

³⁷ Wageningen UR Livestock Research, Emissies van broeikasgassen, ammoniak, fijn stof en geur in de mestketen, rapport 248, Lelystad, 2010.

³⁸ Infomil (2011). Handreiking (co-)vergisting van mest. Ministerie van VROM, Den Haag, 2011.

³⁹ Blanken, K. (2011). Handboek Melkveehouderij 2011. Wageningen UR Livestock Research, Lelystad, 2011.

⁴⁰ 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^{41, 42}.

Omdat, zoals hiervoor is opgemerkt, de mestvergistingsinstallatie een gesloten installatie moet zijn, wordt er van de installatie ook nauwelijks geuremissie verwacht.⁴³ 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 afgebroken⁴⁴. Uit de resultaten van

⁴¹ Wageningen UR Livestock Research, Kansen en bedreigingen voor mestvergisting en groengasproductie in de Gelderse landbouw, rapport 505, Wageningen, 2011

⁴² De verbindingen in de mest waardoor de geuremissie ontstaat, zijn de zogenoemde sulfiden, vluchtige vetzuren, fenolen en indolen.

⁴³ A. Kool, et. al., Kennisbundeling covergisting, CLM onderzoek en advies BV, P-ASG en Ecofys, Culemborg, 2005.

⁴⁴ 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^{45, 46}.

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 jaar⁴⁷ 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 micrometer⁴⁸. 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 verbranding⁴⁹.

⁴⁵ Infomil (2011). Handreiking (co-)vergisting van mest. Ministerie van VROM, Den Haag, 2011.

⁴⁶ 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.

⁴⁷ CBS 2011. <http://www.statline.cbs.nl>, (2011).

⁴⁸ Dit betreft de zogenoemde aerodynamische diameter.

⁴⁹ 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 verwacht⁵⁰.

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 melk-rundveehouderijbedrijf 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 betekende mate' toename van fijnstof⁵¹. Op de schaal van een mestvergistingsinstallatie bij een melk-rundveehouderijbedrijf, 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 betekende 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 (NO_x). 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 NO_x 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

⁵⁰ 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.

⁵¹ 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 (NO_x) 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
m ² 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 melkkoe⁵², 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
m ² 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

⁵² 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 m ² (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 m ²)	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	Ammoniakemissie kg/jr	aantal dieren	Totaal ammoniakemissie 2 ha	ammoniakemissie 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 Varkensbedrijf				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.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Lopik
Inrichtingslocatie	nvt, nvt Lopik

Activiteit

Omschrijving	PlanMER Buitengebied Lopik
Toelichting	Depositie huidige situatie vergeleken met de situatie waarbij uitbreiding overeenkomstig de PlanMER is onderzocht.

Berekening

AERIUS kenmerk	RNWQ9N5ij7kY
Datum berekening	03 februari 2022, 12:36
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
huidige situatie - Referentie	2022	179,6 ton/j	-
Nieuwe situatie - Beoogd	2022	453,1 ton/j	-

Resultaten

	Hoogste depositie Hexagon	Gebied
huidige situatie - Referentie	2.710,47 mol/ha/j 3893550	Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Nieuwe situatie - Beoogd	4.098,11 mol/ha/j 4070837	Uiterwaarden Lek
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	683,80 ha	
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha	
Grootste toename van depositie	1.852,90 mol/ha/j	
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j	

Nieuwe situatie (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Industrie Overig NH3 (ammoniu Batuwseweg 37 3412KX Lopikerkapel (1001)	2,7 ton/j	-
2 Industrie Overig NH3 (ammoniu Batuwseweg 56 3412KZ Lopikerkapel (1002)	3,5 ton/j	-
3 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 324 3405CB Benschop (1003)	2,7 ton/j	-
4 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 326 3405CB Benschop (1004)	3,2 ton/j	-
5 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 328 3405CB Benschop (1005)	3,0 ton/j	-
6 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 360 3405CC Benschop (1006)	2,2 ton/j	-
7 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 362 3405CC BENSCHOP (1007)	3,8 ton/j	-
8 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 394 3405CC BENSCHOP (1008)	3,7 ton/j	-
9 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 406 3405CD Benschop (1009)	3,1 ton/j	-
10 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 444 3405CE BENSCHOP (1010)	3,8 ton/j	-
11 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 452 3405CE BENSCHOP (1011)	3,5 ton/j	-
12 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 476 3405CG BENSCHOP (1012)	3,8 ton/j	-
13 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 279 3405CJ Benschop (1013)	4,8 ton/j	-
14 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 293 3405CK BENSCHOP (1014)	3,9 ton/j	-
15 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 297 3405CK BENSCHOP (1015)	3,2 ton/j	-

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
16	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 303 C Benschop (1016)	3,9 ton/j	-
17	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 339 3405CL BENSCHOP (1017)	3,8 ton/j	-
18	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 341 3405CL BENSCHOP (1018)	4,0 ton/j	-
19	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 353 A 3405cm Benschop (1019)	1,7 ton/j	-
20	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 373 3405CM BENSCHOP (1020)	4,5 ton/j	-
21	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 393 A 3405CN Benschop (1021)	3,5 ton/j	-
22	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 425 3405CP Benschop (1022)	4,2 ton/j	-
23	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 437 3405CR BENSCHOP (1023)	3,8 ton/j	-
24	Industrie Overig NH3 (ammoniu Biezendijk 2 A 3412KB Lopikerkapel (1024)	2,7 ton/j	-
25	Industrie Overig NH3 (ammoniu Boveneind NZ 112 3405AK Benschop (1025)	3,2 ton/j	-
26	Industrie Overig NH3 (ammoniu Boveneind NZ 88 3405AK Benschop (1026)	3,7 ton/j	-
27	Industrie Overig NH3 (ammoniu Boveneind NZ 90 3405AK Benschop (1027)	4,0 ton/j	-
28	Industrie Overig NH3 (ammoniu Broeksdijk 5 3405NW Benschop (1028)	3,8 ton/j	-
29	Industrie Overig NH3 (ammoniu Cabauwsekade 18 B 3411EB Lopik (1029)	3,8 ton/j	-
30	Industrie Overig NH3 (ammoniu Cabauwsekade 65 3411ED Lopik (1030)	4,4 ton/j	-
31	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 107 3405BB Benschop (1031)	3,5 ton/j	-

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
32	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 116 3405BG Benschop (1032))	4,6 ton/j	-
33	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 138 3405BG BENSCHOP (1033))	3,5 ton/j	-
34	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 178 3405BH Benschop (1034))	3,1 ton/j	-
35	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 201 3405BD Benschop (1035))	3,6 ton/j	-
36	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 215 3405BD Benschop (1036))	4,1 ton/j	-
37	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 244 3405BK Benschop (1037))	3,9 ton/j	-
38	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 278 3405BL Benschop (1038))	4,2 ton/j	-
39	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 280 3405BL Benschop (1039))	3,2 ton/j	-
40	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 290 3405BL Benschop (1040))	4,1 ton/j	-
41	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 42 A 3415PG POLSBROEK (1041))	5,4 ton/j	-
42	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 46 A 3415PG POLSBROEK (1042))	2,6 ton/j	-
43	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 65 C 3415PC Polsbroek (1043))	2,9 ton/j	-
44	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 85 3405BA Benschop (1044))	3,8 ton/j	-
45	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 406 3405CD Benschop (1045))	3,1 ton/j	-
46	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorpstraat 12 3411AG Lopik (1046))	3,5 ton/j	-
47	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorpstraat 46 3411AG Lopik (1047))	4,6 ton/j	-
48	Industrie Overig NH3 (ammoniu Graafdijk 28 3411JW Lopik (1048))	3,7 ton/j	-

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
49	Industrie Overig NH3 (ammoniu Graafdijk 88 3411JZ Lopik (1049)	4,2 ton/j	-
50	Industrie Overig NH3 (ammoniu Korte Zandpad 1 3412KV Lopikerkapel (1050)	2,6 ton/j	-
51	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk oost 15 3412KS Lopikerkapel (1051)	1,9 ton/j	-
52	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk oost 2 3411MN Lopik (1052)	3,1 ton/j	-
53	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 19 A 3411MT Lopik (1053)	2,6 ton/j	-
54	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 27 3411MV Lopik (1054)	1,3 ton/j	-
55	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 28 A 3411MV Lopik (1055)	1,6 ton/j	-
56	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 38 3411MV Lopik (1056)	2,3 ton/j	-
57	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 44 3411MX Lopik (1057)	2,1 ton/j	-
58	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 45 3411MX LOPIK (1058)	2,5 ton/j	-
59	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 66 A 3411MZ LOPIK (1059)	2,3 ton/j	-
60	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 68 3411MZ Lopik (1060)	2,9 ton/j	-
61	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 76 3411MZ Lopik (1061)	2,5 ton/j	-
62	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 102 A 3411LW Lopik (1062)	2,9 ton/j	-
63	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 103 A 3411LW Lopik (1063)	2,1 ton/j	-
64	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 107 A 3411LW LOPIK (1064)	2,6 ton/j	-
65	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 109 A 3411LW Lopik (1065)	1,0 ton/j	-

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
66	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 117 3411LX Lopik (1066)	1,9 ton/j	-
67	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 151 3412KC Lopikerkapel (1067)	2,7 ton/j	-
68	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 154 C 3412KG Lopikerkapel (1068)	2,4 ton/j	-
69	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 157 3412KD Lopikerkapel (1069)	2,0 ton/j	-
70	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 17 3411JA Lopik (1070)	3,6 ton/j	-
71	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 199 3412KE Lopikerkapel (1071)	2,3 ton/j	-
72	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 200 3412KJ Lopikerkapel (1072)	2,2 ton/j	-
73	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 25 3411JA Lopik (1073)	2,4 ton/j	-
74	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 34 3411JG Lopik (1074)	2,5 ton/j	-
75	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 38 A 3411JG Lopik (1075)	2,1 ton/j	-
76	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 51 3411JC Lopik (1076)	2,1 ton/j	-
77	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 6 3411JE Lopik (1077)	1,2 ton/j	-
78	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 69 3411JD Lopik (1078)	2,5 ton/j	-
79	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 7 3411JA Lopik (1079)	2,1 ton/j	-
80	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 74 3411JH Lopik (1080)	2,9 ton/j	-
81	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 8 3411JE Lopik (1081)	2,1 ton/j	-

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
82 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 81 3411JD Lopik (1082)	1,8 ton/j	-
83 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 88 3411JH Lopik (1083)	2,6 ton/j	-
84 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 88 D 3411JH LOPIK (1084)	2,5 ton/j	-
85 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 89 3411JD LOPIK (1085)	4,5 ton/j	-
86 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 102 3411AT Lopik (1086)	2,9 ton/j	-
87 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 115 B 3411AV Lopik (1087)	2,5 ton/j	-
88 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 116 3411AV Lopik (1088)	2,8 ton/j	-
89 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 117 3411AV Lopik (1089)	3,2 ton/j	-
90 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 14 3411AM Lopik (1090)	3,7 ton/j	-
91 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 21 A 3411AM LOPIK (1091)	2,4 ton/j	-
92 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 27 A 3411AM Lopik (1092)	2,3 ton/j	-
93 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 33 3411AN LOPIK (1093)	2,5 ton/j	-
94 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 35 3411AN Lopik (1094)	3,7 ton/j	-
95 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 37 3411AN Lopik (1095)	2,2 ton/j	-
96 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 43 3411AN Lopik (1096)	1,0 ton/j	-
97 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 48 3411AP Lopik (1097)	2,9 ton/j	-

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
98 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 51 3411AP Lopik (1098)	2,4 ton/j	-
99 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 52 3411AP Lopik (1099)	3,6 ton/j	-
100 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 54 A 3411AP LOPIK (1100)	2,2 ton/j	-
101 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 59 3411AP Lopik (1101)	3,5 ton/j	-
102 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 65 3411AR Lopik (1102)	3,0 ton/j	-
103 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 66 3411AR Lopik (1103)	2,4 ton/j	-
104 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 77 3411AR Lopik (1104)	2,4 ton/j	-
105 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 83 3411AS Lopik (1105)	2,3 ton/j	-
106 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 88 3411AS Lopik (1106)	2,1 ton/j	-
107 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 89 3411AS Lopik (1107)	2,3 ton/j	-
108 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 99 3411AT Lopik (1108)	2,8 ton/j	-
109 Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 105 3415RA Polsbroek (1109)	3,1 ton/j	-
110 Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 107 A Polsbroek (1110)	1,9 ton/j	-
111 Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 127 3415RA Polsbroek (1111)	2,1 ton/j	-
112 Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 137 A 3415RB Polsbroek (1112)	1,2 ton/j	-
113 Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 143 3415RB Polsbroek (1113)	1,9 ton/j	-

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
114	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 157 3415RB Polsbroek (1114)	3,1 ton/j	-
115	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 163 3415RC Polsbroek (1115)	3,1 ton/j	-
116	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 175 3415RC POLSBROEK (1116)	2,0 ton/j	-
117	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 185 3415RC POLSBROEK (1117)	2,5 ton/j	-
118	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 189 3415RC Polsbroek (1118)	1,4 ton/j	-
119	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 199 A Polsbroek (1119)	3,0 ton/j	-
120	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 217 3415RD POLSBROEK (1120)	2,7 ton/j	-
121	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 229 3415RE POLSBROEK (1121)	2,9 ton/j	-
122	Industrie Overig NH3 (ammoniu Oranjekade 31 3415PA Polsbroek (1122)	1,5 ton/j	-
123	Industrie Overig NH3 (ammoniu Tiendweg 12 3411NB Lopik (1123)	1,9 ton/j	-
124	Industrie Overig NH3 (ammoniu Tiendweg 14 3411NB Lopik (1124)	2,2 ton/j	-
125	Industrie Overig NH3 (ammoniu Tiendweg 36 3411NB Lopik (1125)	2,0 ton/j	-
126	Industrie Overig NH3 (ammoniu Tiendweg 38 3411NB Lopik (1126)	2,1 ton/j	-
127	Industrie Overig NH3 (ammoniu Tiendweg 5 3411NA LOPIK (1127)	2,9 ton/j	-
128	Industrie Overig NH3 (ammoniu Uitweg 31 3412KP LOPIKERKAPEL (1128)	4,3 ton/j	-
129	Industrie Overig NH3 (ammoniu Wielsekade 75 A 3411AD Lopik (1129)	2,3 ton/j	-
130	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 106 3415PR Polsbroek (1130)	1,9 ton/j	-

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
131	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 108 3415PR Polsbroek (1131)	2,5 ton/j	-
132	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 114 3415PR Polsbroek (1132)	2,6 ton/j	-
133	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 168 3415PT Polsbroek (1133)	1,3 ton/j	-
134	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 172 3415PT POLSBROEK (1134)	2,8 ton/j	-
135	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 184 3415PT Polsbroek (1135)	2,4 ton/j	-
136	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 196 3415PT Polsbroek (1136)	4,0 ton/j	-
137	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 198 3415PT POLSBROEK (1137)	3,3 ton/j	-
138	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 446 3405CE Benschop (1138)	2,0 ton/j	-
139	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 257 3405CJ BENSCHOP (1139)	0,9 ton/j	-
140	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 413 A 3405CP Benschop (1140)	2,4 ton/j	-
141	Industrie Overig NH3 (ammoniu Broeksdijk 9 3405NW Benschop (1141)	2,8 ton/j	-
142	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 12 B 3411MT Lopik (1142)	6,0 ton/j	-
143	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 29 3411MV Lopik (1143)	3,6 ton/j	-
144	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 137 3412KC Lopikerkapel (1144)	8,2 ton/j	-
145	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 77 3411JD Lopik (1145)	1,9 ton/j	-
146	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 80 3411JD Lopik (1146)	1,6 ton/j	-



Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
147	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 100 A 3411AT Lopik (1147)	7,2 ton/j	-
148	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 49 B 3411AP Lopik (1148)	15,2 ton/j	-
149	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 74 3411AR Lopik (1149)	3,3 ton/j	-
150	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 131 3415RB Polsbroek (1150)	3,4 ton/j	-

huidige situatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Industrie Overig NH3 (ammoniu Batuwseweg 37 3412KX Lopikerkapel (1001)	< 0,1 ton/j	-
2 Industrie Overig NH3 (ammoniu Batuwseweg 56 3412KZ Lopikerkapel (1002)	1,0 ton/j	-
3 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 324 3405CB Benschop (1003)	0,1 ton/j	-
4 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 326 3405CB Benschop (1004)	0,7 ton/j	-
5 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 328 3405CB Benschop (1005)	< 0,1 ton/j	-
6 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 360 3405CC Benschop (1006)	< 0,1 ton/j	-
7 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 362 3405CC BENSCHOP (1007)	1,4 ton/j	-
8 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 394 3405CC BENSCHOP (1008)	1,2 ton/j	-
9 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 406 3405CD Benschop (1009)	0,1 ton/j	-
10 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 444 3405CE BENSCHOP (1010)	1,4 ton/j	-
11 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 452 3405CE BENSCHOP (1011)	1,2 ton/j	-
12 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 476 3405CG BENSCHOP (1012)	0,8 ton/j	-
13 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 279 3405CJ Benschop (1013)	2,0 ton/j	-
14 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 293 3405CK BENSCHOP (1014)	0,6 ton/j	-
15 Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 297 3405CK BENSCHOP (1015)	0,3 ton/j	-

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
16	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 303 C Benschop (1016)	1,0 ton/j	-
17	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 339 3405CL BENSCHOP (1017)	0,7 ton/j	-
18	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 341 3405CL BENSCHOP (1018)	0,9 ton/j	-
19	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 353 A 3405cm Benschop (1019)	< 0,1 ton/j	-
20	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 373 3405CM BENSCHOP (1020)	1,6 ton/j	-
21	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 393 A 3405CN Benschop (1021)	0,9 ton/j	-
22	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 425 3405CP Benschop (1022)	1,1 ton/j	-
23	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 437 3405CR BENSCHOP (1023)	0,6 ton/j	-
24	Industrie Overig NH3 (ammoniu Biezendijk 2 A 3412KB Lopikerkapel (1024)	2,3 ton/j	-
25	Industrie Overig NH3 (ammoniu Boveneind NZ 112 3405AK Benschop (1025)	0,7 ton/j	-
26	Industrie Overig NH3 (ammoniu Boveneind NZ 88 3405AK Benschop (1026)	0,9 ton/j	-
27	Industrie Overig NH3 (ammoniu Boveneind NZ 90 3405AK Benschop (1027)	1,2 ton/j	-
28	Industrie Overig NH3 (ammoniu Broeksdijk 5 3405NW Benschop (1028)	1,4 ton/j	-
29	Industrie Overig NH3 (ammoniu Cabauwsekade 18 B 3411EB Lopik (1029)	0,7 ton/j	-
30	Industrie Overig NH3 (ammoniu Cabauwsekade 65 3411ED Lopik (1030)	1,9 ton/j	-
31	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 107 3405BB Benschop (1031)	0,5 ton/j	-

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
32	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 116 3405BG Benschop (1032))	3,5 ton/j	-
33	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 138 3405BG BENSCHOP (1033))	0,5 ton/j	-
34	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 178 3405BH Benschop (1034))	0,6 ton/j	-
35	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 201 3405BD Benschop (1035))	0,6 ton/j	-
36	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 215 3405BD Benschop (1036))	1,3 ton/j	-
37	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 244 3405BK Benschop (1037))	1,2 ton/j	-
38	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 278 3405BL Benschop (1038))	2,9 ton/j	-
39	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 280 3405BL Benschop (1039))	0,5 ton/j	-
40	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 290 3405BL Benschop (1040))	1,8 ton/j	-
41	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 42 A 3415PG POLSBROEK (1041))	4,6 ton/j	-
42	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 46 A 3415PG POLSBROEK (1042))	1,7 ton/j	-
43	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 65 C 3415PC Polsbroek (1043))	1,4 ton/j	-
44	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorp 85 3405BA Benschop (1044))	0,7 ton/j	-
45	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 406 3405CD Benschop (1045))	0,1 ton/j	-
46	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorpstraat 12 3411AG Lopik (1046))	0,5 ton/j	-
47	Industrie Overig NH3 (ammoniu Dorpstraat 46 3411AG Lopik (1047))	1,8 ton/j	-
48	Industrie Overig NH3 (ammoniu Graafdijk 28 3411JW Lopik (1048))	1,2 ton/j	-

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
49	Industrie Overig NH3 (ammoniu Graafdijk 88 3411JZ Lopik (1049)	2,1 ton/j	-
50	Industrie Overig NH3 (ammoniu Korte Zandpad 1 3412KV Lopikerkapel (1050)	1,4 ton/j	-
51	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk oost 15 3412KS Lopikerkapel (1051)	0,8 ton/j	-
52	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk oost 2 3411MN Lopik (1052)	0,6 ton/j	-
53	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 19 A 3411MT Lopik (1053)	< 0,1 ton/j	-
54	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 27 3411MV Lopik (1054)	1,2 ton/j	-
55	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 28 A 3411MV Lopik (1055)	1,3 ton/j	-
56	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 38 3411MV Lopik (1056)	0,4 ton/j	-
57	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 44 3411MX Lopik (1057)	0,4 ton/j	-
58	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 45 3411MX LOPIK (1058)	0,5 ton/j	-
59	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 66 A 3411MZ LOPIK (1059)	1,0 ton/j	-
60	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 68 3411MZ Lopik (1060)	0,6 ton/j	-
61	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 76 3411MZ Lopik (1061)	0,9 ton/j	-
62	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 102 A 3411LW Lopik (1062)	0,4 ton/j	-
63	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 103 A 3411LW Lopik (1063)	0,8 ton/j	-
64	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 107 A 3411LW LOPIK (1064)	0,9 ton/j	-
65	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 109 A 3411LW Lopik (1065)	1,6 ton/j	-

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
66	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 117 3411LX Lopik (1066)	0,6 ton/j	-
67	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 151 3412KC Lopikerkapel (1067)	0,4 ton/j	-
68	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 154 C 3412KG Lopikerkapel (1068)	0,9 ton/j	-
69	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 157 3412KD Lopikerkapel (1069)	1,2 ton/j	-
70	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 17 3411JA Lopik (1070)	0,8 ton/j	-
71	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 199 3412KE Lopikerkapel (1071)	1,6 ton/j	-
72	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 200 3412KJ Lopikerkapel (1072)	0,5 ton/j	-
73	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 25 3411JA Lopik (1073)	0,8 ton/j	-
74	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 34 3411JG Lopik (1074)	0,3 ton/j	-
75	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 38 A 3411JG Lopik (1075)	0,8 ton/j	-
76	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 51 3411JC Lopik (1076)	1,1 ton/j	-
77	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 6 3411JE Lopik (1077)	1,0 ton/j	-
78	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 69 3411JD Lopik (1078)	1,3 ton/j	-
79	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 7 3411JA Lopik (1079)	0,7 ton/j	-
80	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 74 3411JH Lopik (1080)	2,2 ton/j	-
81	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 8 3411JE Lopik (1081)	0,6 ton/j	-

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
82 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 81 3411JD Lopik (1082)	0,9 ton/j	-
83 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 88 3411JH Lopik (1083)	2,0 ton/j	-
84 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 88 D 3411JH LOPIK (1084)	0,8 ton/j	-
85 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 89 3411JD LOPIK (1085)	1,6 ton/j	-
86 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 102 3411AT Lopik (1086)	0,6 ton/j	-
87 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 115 B 3411AV Lopik (1087)	0,2 ton/j	-
88 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 116 3411AV Lopik (1088)	0,9 ton/j	-
89 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 117 3411AV Lopik (1089)	1,4 ton/j	-
90 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 14 3411AM Lopik (1090)	2,0 ton/j	-
91 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 21 A 3411AM LOPIK (1091)	1,2 ton/j	-
92 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 27 A 3411AM Lopik (1092)	1,6 ton/j	-
93 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 33 3411AN LOPIK (1093)	0,8 ton/j	-
94 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 35 3411AN Lopik (1094)	2,6 ton/j	-
95 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 37 3411AN Lopik (1095)	0,5 ton/j	-
96 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 43 3411AN Lopik (1096)	0,3 ton/j	-
97 Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 48 3411AP Lopik (1097)	0,9 ton/j	-

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
98	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 51 3411AP Lopik (1098))	0,8 ton/j	-
99	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 52 3411AP Lopik (1099))	1,7 ton/j	-
100	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 54 A 3411AP LOPIK (1100))	0,5 ton/j	-
101	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 59 3411AP Lopik (1101))	2,0 ton/j	-
102	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 65 3411AR Lopik (1102))	3,1 ton/j	-
103	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 66 3411AR Lopik (1103))	1,1 ton/j	-
104	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 77 3411AR Lopik (1104))	2,4 ton/j	-
105	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 83 3411AS Lopik (1105))	2,0 ton/j	-
106	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 88 3411AS Lopik (1106))	0,6 ton/j	-
107	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 89 3411AS Lopik (1107))	1,1 ton/j	-
108	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 99 3411AT Lopik (1108))	0,8 ton/j	-
109	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 105 3415RA Polsbroek (1109))	1,4 ton/j	-
110	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 107 A Polsbroek (1110))	1,0 ton/j	-
111	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 127 3415RA Polsbroek (1111))	0,5 ton/j	-
112	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 137 A 3415RB Polsbroek (1112))	1,5 ton/j	-
113	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 143 3415RB Polsbroek (1113))	0,5 ton/j	-

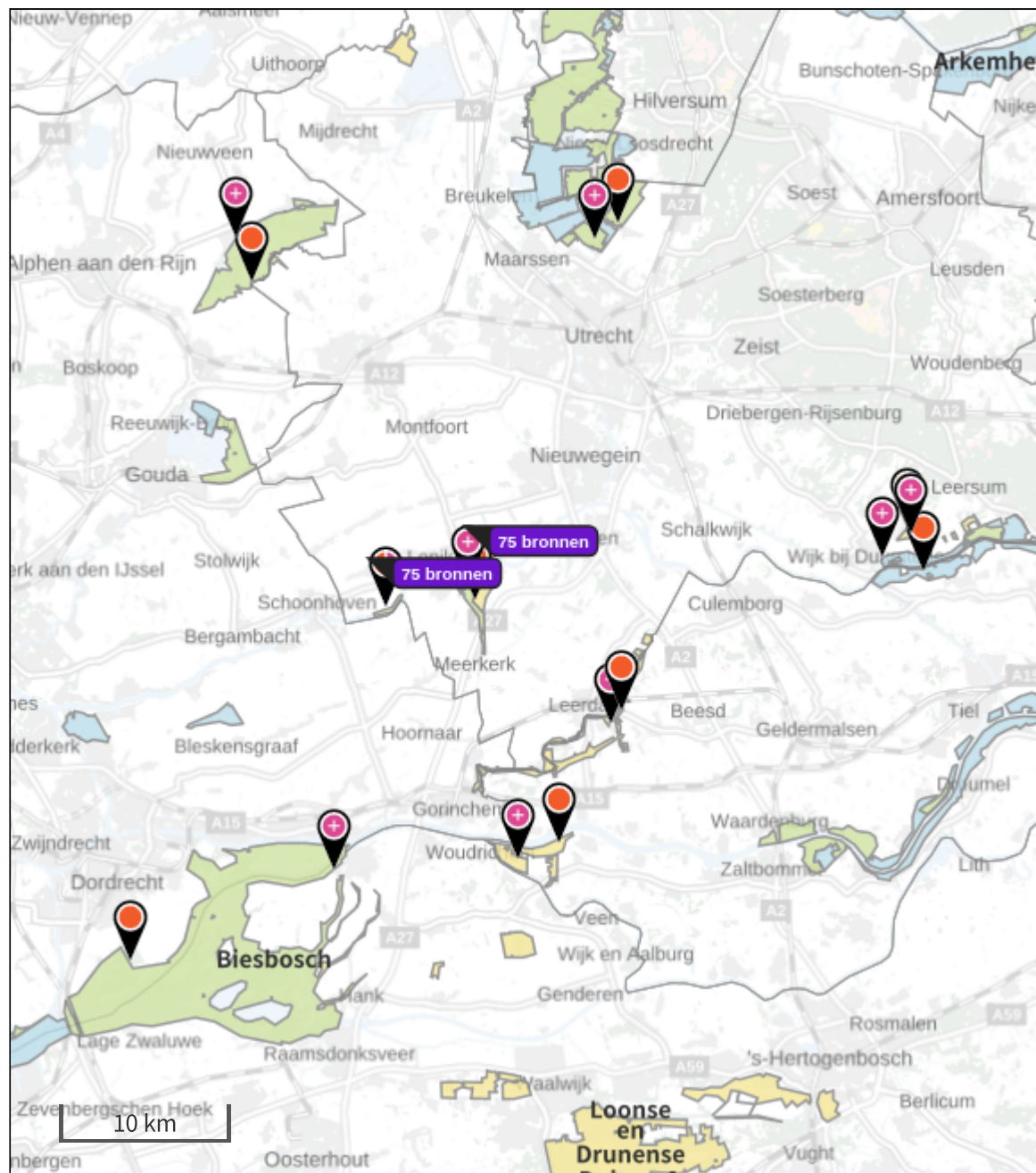
Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
114	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 157 3415RB Polsbroek (1114)	1,4 ton/j	-
115	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 163 3415RC Polsbroek (1115)	1,3 ton/j	-
116	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 175 3415RC POLSBROEK (1116)	0,1 ton/j	-
117	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 185 3415RC POLSBROEK (1117)	0,6 ton/j	-
118	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 189 3415RC Polsbroek (1118)	0,5 ton/j	-
119	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 199 A Polsbroek (1119)	0,8 ton/j	-
120	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 217 3415RD POLSBROEK (1120)	0,1 ton/j	-
121	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 229 3415RE POLSBROEK (1121)	0,3 ton/j	-
122	Industrie Overig NH3 (ammoniu Oranjekade 31 3415PA Polsbroek (1122)	1,2 ton/j	-
123	Industrie Overig NH3 (ammoniu Tiendweg 12 3411NB Lopik (1123)	0,6 ton/j	-
124	Industrie Overig NH3 (ammoniu Tiendweg 14 3411NB Lopik (1124)	0,5 ton/j	-
125	Industrie Overig NH3 (ammoniu Tiendweg 36 3411NB Lopik (1125)	1,1 ton/j	-
126	Industrie Overig NH3 (ammoniu Tiendweg 38 3411NB Lopik (1126)	0,3 ton/j	-
127	Industrie Overig NH3 (ammoniu Tiendweg 5 3411NA LOPIK (1127)	0,9 ton/j	-
128	Industrie Overig NH3 (ammoniu Uitweg 31 3412KP LOPIKERKAPEL (1128)	3,4 ton/j	-
129	Industrie Overig NH3 (ammoniu Wielsekade 75 A 3411AD Lopik (1129)	0,5 ton/j	-
130	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 106 3415PR Polsbroek (1130)	0,4 ton/j	-

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
131	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 108 3415PR Polsbroek (1131)	0,6 ton/j	-
132	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 114 3415PR Polsbroek (1132)	0,8 ton/j	-
133	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 168 3415PT Polsbroek (1133)	3,0 ton/j	-
134	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 172 3415PT POLSBROEK (1134)	0,6 ton/j	-
135	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 184 3415PT Polsbroek (1135)	0,7 ton/j	-
136	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 196 3415PT Polsbroek (1136)	0,9 ton/j	-
137	Industrie Overig NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 198 3415PT POLSBROEK (1137)	0,9 ton/j	-
138	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 446 3405CE Benschop (1138)	1,4 ton/j	-
139	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 257 3405CJ BENSCHOP (1139)	0,6 ton/j	-
140	Industrie Overig NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 413 A 3405CP Benschop (1140)	1,3 ton/j	-
141	Industrie Overig NH3 (ammoniu Broeksdijk 9 3405NW Benschop (1141)	1,8 ton/j	-
142	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 12 B 3411MT Lopik (1142)	4,2 ton/j	-
143	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lekdijk west 29 3411MV Lopik (1143)	1,5 ton/j	-
144	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 137 3412KC Lopikerkapel (1144)	6,3 ton/j	-
145	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 77 3411JD Lopik (1145)	0,3 ton/j	-
146	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 80 3411JD Lopik (1146)	0,8 ton/j	-



Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
147	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 100 A 3411AT Lopik (1147)	2,2 ton/j	-
148	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 49 B 3411AP Lopik (1148)	12,7 ton/j	-
149	Industrie Overig NH3 (ammoniu Lopikerweg west 74 3411AR Lopik (1149)	1,7 ton/j	-
150	Industrie Overig NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 131 3415RB Polsbroek (1150)	1,8 ton/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrictlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn
- Vogelrichtlijn
- Niet bepaald
-  Grootste afname van depositie
-  Grootste toename van depositie
-  Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Nieuwe situatie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	683,80	3.574,01	683,80	1.852,90	0,00	0,00
Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Uiterwaarden Lek (82)	16,57	3.574,01	16,57	1.852,90	0,00	0,00
Zouweboezem (105)	1,83	1.521,19	1,83	36,46	0,00	0,00
Lingegebied & Diefdijk-Zuid (70)	99,76	2.713,06	99,76	21,49	0,00	0,00
Oostelijke Vechtplassen (95)	217,02	2.318,40	217,02	13,21	0,00	0,00
Biesbosch (112)	21,65	2.232,33	21,65	11,25	0,00	0,00
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	284,64	2.219,35	284,64	9,35	0,00	0,00
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (71)	2,21	1.460,82	2,21	4,87	0,00	0,00
Rijntakken (38)	27,44	2.094,25	27,44	0,95	0,00	0,00
Kolland & Overlangbroek (81)	12,68	2.257,10	12,68	0,76	0,00	0,00

Nieuwe situatie, Rekenjaar 2022

1 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Batuwseweg 37 3412KX Lopikerkapel (1001)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,7 ton/j
Locatie	129788, 443900				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Batuwseweg 56 3412KZ Lopikerkapel (1002)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,5 ton/j
Locatie	130420, 444163				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 324 3405CB Benschop (1003)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,7 ton/j
Locatie	125310, 446337				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 326 3405CB Benschop (1004)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,2 ton/j
Locatie	125228, 446353				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 328 3405CB Benschop (1005)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,0 ton/j
Locatie	125130, 446343				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 360 3405CC Benschop (1006)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,2 ton/j
------	---	--------------------------------	-------------------	-----	-----------

Locatie 124830, 446191
 Wijze van ventilatie Niet geforceerd
 Temporele Variatie Continue Emissie

7 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 362 3405CC BENSCHOP (1007)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,8 ton/j
------	---	--------------------------------	-------------------	-----	-----------

Locatie 124748, 446176
 Wijze van ventilatie Niet geforceerd
 Temporele Variatie Continue Emissie

8 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 394 3405CC BENSCHOP (1008)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,7 ton/j
------	---	--------------------------------	-------------------	-----	-----------

Locatie 124224, 446026
 Wijze van ventilatie Niet geforceerd
 Temporele Variatie Continue Emissie

9 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 406 3405CD Benschop (1009)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,1 ton/j
------	---	--------------------------------	-------------------	-----	-----------

Locatie 123603, 445894
 Wijze van ventilatie Niet geforceerd
 Temporele Variatie Continue Emissie

10 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 444 3405CE BENSCHOP (1010)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,8 ton/j
------	---	--------------------------------	-------------------	-----	-----------

Locatie 122467, 445784
 Wijze van ventilatie Niet geforceerd
 Temporele Variatie Continue Emissie

11 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 452 3405CE BENSCHOP (1011)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,5 ton/j
Locatie	122167, 445591				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

12 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 476 3405CG BENSCHOP (1012)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,8 ton/j
Locatie	121790, 445384				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

13 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 279 3405CJ Benschop (1013)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,8 ton/j
Locatie	125199, 446261				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

14 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 293 3405CK BENSCHOP (1014)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,9 ton/j
Locatie	124893, 446167				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

15 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 297 3405CK BENSCHOP (1015)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,2 ton/j
Locatie	124798, 446125				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

16 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 303 C Benschop (1016)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,9 ton/j
Locatie	124431, 446022				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

17 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 339 3405CL BENSCHOP (1017)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,8 ton/j
Locatie	123931, 445893				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

18 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 341 3405CL BENSCHOP (1018)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,0 ton/j
Locatie	123855, 445863				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

19 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 353 A 3405cm Benschop (1019)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,7 ton/j
Locatie	123771, 445525				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

20 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 373 3405CM BENSCHOP (1020)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,5 ton/j
Locatie	123257, 445721				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

21 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 393 A 3405CN Benschop (1021)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,5 ton/j
Locatie	122903, 445735				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

22 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 425 3405CP Benschop (1022)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,2 ton/j
Locatie	122016, 445441				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

23 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 437 3405CR BENSCHOP (1023)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,8 ton/j
Locatie	121884, 445371				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

24 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Biezendijk 2 A 3412KB Lopikerkapel (1024)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,7 ton/j
Locatie	131841, 445705				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

25 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Boveneind NZ 112 3405AK Benschop (1025)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,2 ton/j
Locatie	128370, 446972				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

26 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Boveneind NZ 88 3405AK Benschop (1026)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,7 ton/j
Locatie	128716, 447055				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

27 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Boveneind NZ 90 3405AK Benschop (1027)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,0 ton/j
Locatie	128687, 447042				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

28 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Broeksdijk 5 3405NW Benschop (1028)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,8 ton/j
Locatie	129719, 448602				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

29 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Cabauwsekade 18 B 3411EB Lopik (1029)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,8 ton/j
Locatie	122077, 442196				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

30 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Cabauwsekade 65 3411ED Lopik (1030)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,4 ton/j
Locatie	121298, 441901				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

31 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 107 3405BB Benschop (1031)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,5 ton/j
Locatie	127555, 446882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

32 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 116 3405BG Benschop (1032)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,6 ton/j
Locatie	128166, 446979				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

33 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 138 3405BG BENSCHOP (1033)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,5 ton/j
Locatie	127609, 446936				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

34 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 178 3405BH Benschop (1034)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,1 ton/j
Locatie	127082, 446855				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

35 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 201 3405BD Benschop (1035)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,6 ton/j
Locatie	126586, 446648				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

36 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 215 3405BD Benschop (1036)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,1 ton/j
Locatie	126307, 446579				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

37 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 244 3405BK Benschop (1037)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,9 ton/j
Locatie	126867, 446774				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

38 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 278 3405BL Benschop (1038)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,2 ton/j
Locatie	126299, 446614				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

39 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 280 3405BL Benschop (1039)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,2 ton/j
Locatie	126183, 446585				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

40 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 290 3405BL Benschop (1040)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,1 ton/j
Locatie	126082, 446548				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

41 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 42 A 3415PG POLSBROEK (1041)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	5,4 ton/j
Locatie	118057, 443212				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

42 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 46 A 3415PG POLSBROEK (1042)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,6 ton/j
Locatie	118133, 443102				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

43 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 65 C 3415PC Polsbroek (1043)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,9 ton/j
Locatie	117989, 443566				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

44 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 85 3405BA Benschop (1044)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,8 ton/j
Locatie	127901, 446838				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

45 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 406 3405CD Benschop (1045)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,1 ton/j
Locatie	121884, 445371				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

46 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorpstraat 12 3411AG Lopik (1046)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,5 ton/j
Locatie	124794, 443199				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

47 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorpstraat 46 3411AG Lopik (1047)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,6 ton/j
Locatie	124651, 443022				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

48 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Graafdijk 28 3411JW Lopik (1048)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,7 ton/j
Locatie	127288, 443727				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

49 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Graafdijk 88 3411JZ Lopik (1049)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,2 ton/j
Locatie	128149, 443997				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

50 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Korte Zandpad 1 3412KV Lopikerkapel (1050)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,6 ton/j
Locatie	128962, 443860				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

51 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk oost 15 3412KS Lopikerkapel (1051)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,9 ton/j
Locatie	129979, 443100				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

52 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk oost 2 3411MN Lopik (1052)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,1 ton/j
Locatie	125735, 441850				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

53 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 19 A 3411MT Lopik (1053)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,6 ton/j
Locatie	123588, 441479				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

54 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 27 3411MV Lopik (1054)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,3 ton/j
Locatie	123120, 440645				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

55 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 28 A 3411MV Lopik (1055)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,6 ton/j
Locatie	123048, 440550				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

56 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 38 3411MV Lopik (1056)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,3 ton/j
Locatie	122719, 439995				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

57 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 44 3411MX Lopik (1057)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,1 ton/j
Locatie	122365, 439862				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

58 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 45 3411MX LOPIK (1058)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,5 ton/j
Locatie	122319, 439841				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

59 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 66 A 3411MZ LOPIK (1059)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,3 ton/j
Locatie	121580, 439766				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

60 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 68 3411MZ Lopik (1060)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,9 ton/j
Locatie	121458, 439630				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

61 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 76 3411MZ Lopik (1061)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,5 ton/j
Locatie	121035, 439516				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

62 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 102 A 3411LW Lopik (1062)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,9 ton/j
Locatie	128930, 443912				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

63 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 103 A 3411LW Lopik (1063)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,1 ton/j
Locatie	128990, 443928				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

64 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 107 A 3411LW LOPIK (1064)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,6 ton/j
Locatie	129352, 443916				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

65 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 109 A 3411LW Lopik (1065)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,0 ton/j
Locatie	129395, 443986				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

66 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 117 3411LX Lopik (1066)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,9 ton/j
Locatie	129504, 444190				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

67 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 151 3412KC Lopikerkapel (1067)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,7 ton/j
Locatie	130968, 444522				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

68 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 154 C 3412KG Lopikerkapel (1068)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,4 ton/j
Locatie	131162, 444568				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

69 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 157 3412KD Lopikerkapel (1069)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,0 ton/j
Locatie	131287, 444664				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

70 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 17 3411JALopik (1070)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,6 ton/j
Locatie	125404, 443254				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

71 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 199 3412KE Lopikerkapel (1071)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,3 ton/j
Locatie	131821, 445119				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

72 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 200 3412KJ Lopikerkapel (1072)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,2 ton/j
Locatie	131884, 445195				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

73 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 25 3411JA Lopik (1073)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,4 ton/j
Locatie	125641, 443183				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

74 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 34 3411JG Lopik (1074)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,5 ton/j
Locatie	125856, 443234				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

75 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 38 A 3411JG Lopik (1075)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,1 ton/j
Locatie	126028, 443442				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

76 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 51 3411JC Lopik (1076)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,1 ton/j
Locatie	126341, 443404				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

77 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 6 3411JE Lopik (1077)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,2 ton/j
Locatie	125073, 443117				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

78 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 69 3411JD Lopik (1078)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,5 ton/j
Locatie	126924, 443623				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

79 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 7 3411JA Lopik (1079)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,1 ton/j
Locatie	125180, 443126				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

80 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 74 3411JH Lopik (1080)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,9 ton/j
Locatie	127129, 443718				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

81 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 8 3411JE Lopik (1081)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,1 ton/j
Locatie	125295, 443142				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

82 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 81 3411JD Lopik (1082)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,8 ton/j
Locatie	127377, 443833				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

83 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 88 3411JH Lopik (1083)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,6 ton/j
Locatie	127733, 443994				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

84 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 88 D 3411JH LOPIK (1084)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,5 ton/j
Locatie	128007, 444092				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

85 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 89 3411JD LOPIK (1085)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,5 ton/j
Locatie	128081, 444103				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

86 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 102 3411AT Lopik (1086)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,9 ton/j
Locatie	119984, 441319				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

87 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 115 B 3411AV Lopik (1087)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,5 ton/j
Locatie	119762, 441061				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

88 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 116 3411AV Lopik (1088)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,8 ton/j
Locatie	119673, 441012				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

89 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 117 3411AV Lopik (1089)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,2 ton/j
Locatie	119550, 440948				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

90 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 14 3411AM Lopik (1090)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,7 ton/j
Locatie	124190, 443142				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

91 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 21 A 3411AM LOPIK (1091)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,4 ton/j
Locatie	124001, 443246				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

92 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 27 A 3411AM Lopik (1092)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,3 ton/j
Locatie	123684, 443171				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

93 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 33 3411AN LOPIK (1093)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,5 ton/j
Locatie	123389, 443084				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

94 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 35 3411AN Lopik (1094)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,7 ton/j
Locatie	123093, 443075				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

95 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 37 3411AN Lopik (1095)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,2 ton/j
Locatie	123019, 443055				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

96 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 43 3411AN Lopik (1096)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,0 ton/j
Locatie	122887, 443017				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

97 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 48 3411AP Lopik (1097)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,9 ton/j
Locatie	122655, 442915				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

98 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 51 3411AP Lopik (1098)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,4 ton/j
Locatie	122423, 442816				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

99 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 52 3411AP Lopik (1099)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,6 ton/j
Locatie	122333, 442773				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

100 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 54 A3411AP LOPIK (1100)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,2 ton/j
Locatie	122214, 442559				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

101 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 59 3411AP Lopik (1101)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,5 ton/j
Locatie	122060, 442371				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

102 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 65 3411AR Lopik (1102)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,0 ton/j
Locatie	121716, 442265				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

103 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 66 3411AR Lopik (1103)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,4 ton/j
Locatie	121666, 442233				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

104 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 77 3411AR Lopik (1104)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,4 ton/j
Locatie	121338, 441953				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

105 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 83 3411AS Lopik (1105)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,3 ton/j
Locatie	120970, 441861				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

106 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 88 3411AS Lopik (1106)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,1 ton/j
Locatie	120524, 441734				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

107 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 89 3411AS Lopik (1107)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,3 ton/j
Locatie	120469, 441708				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

108 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 99 3411AT Lopik (1108)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,8 ton/j
Locatie	120217, 441551				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

109 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 105 3415RA Polsbroek (1109)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,1 ton/j
Locatie	118865, 443742				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

110 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 107 A Polsbroek (1110)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,9 ton/j
Locatie	118887, 443759				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

111 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 127 3415RA Polsbroek (1111)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,1 ton/j
Locatie	119181, 443917				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

112 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 137 A 3415RB Polsbroek (1112)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,2 ton/j
Locatie	119510, 444107				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

113 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 143 3415RB Polsbroek (1113)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,9 ton/j
Locatie	119709, 444208				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

114 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 157 3415RB Polsbroek (1114)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,1 ton/j
Locatie	120028, 444386				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

115 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 163 3415RC Polsbroek (1115)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,1 ton/j
Locatie	120150, 444460				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

116 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 175 3415RC POLSBROEK (1116)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,0 ton/j
Locatie	120358, 444580				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

117 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 185 3415RC POLSBROEK (1117)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,5 ton/j
Locatie	120560, 444695				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

118 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 189 3415RC Polsbroek (1118)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,4 ton/j
Locatie	120780, 444819				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

119 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 199 A Polsbroek (1119)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,0 ton/j
Locatie	120992, 444930				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

120 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 217 3415RD POLSBROEK (1120)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,7 ton/j
Locatie	121334, 445143				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

121 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 229 3415RE POLSBROEK (1121)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,9 ton/j
Locatie	121649, 445300				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

122 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Oranjekade 31 3415PA Polsbroek (1122)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,5 ton/j
Locatie	117882, 443224				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

123 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Tiendweg 12 3411NB Lopik (1123)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,9 ton/j
Locatie	123190, 441184				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

124 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Tiendweg 14 3411NB Lopik (1124)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,2 ton/j
Locatie	120577, 439647				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

125 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Tiendweg 36 3411NB Lopik (1125)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,0 ton/j
Locatie	120220, 439476				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

126 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Tiendweg 38 3411NB Lopik (1126)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,1 ton/j
Locatie	120131, 439462				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

127 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Tiendweg 5 3411NA LOPIK (1127)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,9 ton/j
Locatie	120614, 439626				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

128 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Uitweg 31 3412KP LOPIKERKAPEL (1128)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,3 ton/j
Locatie	129485, 443585				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

129 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Wielsekade 75 A 3411AD Lopik (1129)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,3 ton/j
Locatie	122834, 442888				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

130 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 106 3415PR Polsbroek (1130)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,9 ton/j
Locatie	119083, 443815				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

131 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 108 3415PR Polsbroek (1131)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,5 ton/j
Locatie	119180, 443846				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

132 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 114 3415PR Polsbroek (1132)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,6 ton/j
Locatie	119368, 443979				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

133 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 168 3415PT Polsbroek (1133)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,3 ton/j
Locatie	120593, 444659				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

134 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 172 3415PT POLSBROEK (1134)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,8 ton/j
Locatie	120819, 444785				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

135 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 184 3415PT Polsbroek (1135)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,4 ton/j
Locatie	121137, 444948				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

136 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 196 3415PT Polsbroek (1136)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,0 ton/j
Locatie	121300, 444990				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

137 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 198 3415PT POLSBROEK (1137)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,3 ton/j
Locatie	121369, 445104				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

138 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 446 3405CE Benschop (1138)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,0 ton/j
Locatie	122379, 445706				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

139 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 257 3405CJ BENSCHOP (1139)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,9 ton/j
Locatie	125591, 446370				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

140 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 413 A 3405CP Benschop (1140)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,4 ton/j
Locatie	122348, 445636				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

141 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Broeksdijk 9 3405NW Benschop (1141)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,8 ton/j
Locatie	129256, 448484				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

142 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 12 B 3411MT Lopik (1142)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	6,0 ton/j
Locatie	123846, 441926				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

143 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 29 3411MV Lopik (1143)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,6 ton/j
Locatie	123023, 440459				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

144 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 137 3412KC Lopikerkapel (1144)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	8,2 ton/j
Locatie	130307, 444451				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

145 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 77 3411JD Lopik (1145)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,9 ton/j
Locatie	127242, 443774				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

146 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 80 3411JD Lopik (1146)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,6 ton/j
Locatie	127281, 443788				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

147 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 100 A 3411AT Lopik (1147)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	7,2 ton/j
Locatie	120120, 441490				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

148 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 49 B 3411AP Lopik (1148)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	15,2 ton/j
Locatie	122594, 442872				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

149 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 74 3411AR Lopik (1149)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,3 ton/j
Locatie	121440, 442071				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

150 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 131 3415RB Polsbroek (1150)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,4 ton/j
Locatie	119284, 443967				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

huidige situatie, Rekenjaar 2022

1 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Batuwseweg 37 3412KX Lopikerkapel (1001)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Locatie	129788, 443900				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Batuwseweg 56 3412KZ Lopikerkapel (1002)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,0 ton/j
Locatie	130420, 444163				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 324 3405CB Benschop (1003)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,1 ton/j
Locatie	125310, 446337				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 326 3405CB Benschop (1004)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,7 ton/j
Locatie	125228, 446353				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 328 3405CB Benschop (1005)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Locatie	125130, 446343				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 360 3405CC Benschop (1006)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	<0,1 ton/j
Locatie	124830, 446191				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

7 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 362 3405CC BENSCHOP (1007)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,4 ton/j
Locatie	124748, 446176				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

8 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 394 3405CC BENSCHOP (1008)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,2 ton/j
Locatie	124224, 446026				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

9 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 406 3405CD Benschop (1009)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,1 ton/j
Locatie	123603, 445894				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

10 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 444 3405CE BENSCHOP (1010)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,4 ton/j
Locatie	122467, 445784				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

11 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 452 3405CE BENSCHOP (1011)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,2 ton/j
Locatie	122167, 445591				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

12 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 476 3405CG BENSCHOP (1012)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,8 ton/j
Locatie	121790, 445384				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

13 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 279 3405CJ Benschop (1013)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,0 ton/j
Locatie	125199, 446261				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

14 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 293 3405CK BENSCHOP (1014)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	124893, 446167				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

15 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 297 3405CK BENSCHOP (1015)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,3 ton/j
Locatie	124798, 446125				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

16 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 303 C Benschop (1016)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,0 ton/j
Locatie	124431, 446022				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

17 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 339 3405CL BENSCHOP (1017)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,7 ton/j
Locatie	123931, 445893				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

18 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 341 3405CL BENSCHOP (1018)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,9 ton/j
Locatie	123855, 445863				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

19 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 353 A 3405cm Benschop (1019)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	<0,1 ton/j
Locatie	123771, 445525				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

20 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 373 3405CM BENSCHOP (1020)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,6 ton/j
Locatie	123257, 445721				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

21 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 393 A 3405CN Benschop (1021)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,9 ton/j
Locatie	122903, 445735				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

22 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 425 3405CP Benschop (1022)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,1 ton/j
Locatie	122016, 445441				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

23 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 437 3405CR BENSCHOP (1023)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	121884, 445371				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

24 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Biezendijk 2 A 3412KB Lopikerkapel (1024)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,3 ton/j
Locatie	131841, 445705				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

25 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Boveneind NZ 112 3405AK Benschop (1025)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,7 ton/j
Locatie	128370, 446972				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

26 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Boveneind NZ 88 3405AK Benschop (1026)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,9 ton/j
Locatie	128716, 447055				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

27 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Boveneind NZ 90 3405AK Benschop (1027)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,2 ton/j
Locatie	128687, 447042				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

28 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Broeksdijk 5 3405NW Benschop (1028)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,4 ton/j
Locatie	129719, 448602				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

29 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Cabauwsekade 18 B 3411EB Lopik (1029)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,7 ton/j
Locatie	122077, 442196				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

30 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Cabauwsekade 65 3411ED Lopik (1030)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,9 ton/j
Locatie	121298, 441901				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

31 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 107 3405BB Benschop (1031)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,5 ton/j
Locatie	127555, 446882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

32 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 116 3405BG Benschop (1032)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,5 ton/j
Locatie	128166, 446979				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

33 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 138 3405BG BENSCHOP (1033)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,5 ton/j
Locatie	127609, 446936				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

34 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 178 3405BH Benschop (1034)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	127082, 446855				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

35 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 201 3405BD Benschop (1035)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	126586, 446648				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

36 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 215 3405BD Benschop (1036)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,3 ton/j
Locatie	126307, 446579				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

37 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 244 3405BK Benschop (1037)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,2 ton/j
Locatie	126867, 446774				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

38 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 278 3405BL Benschop (1038)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,9 ton/j
Locatie	126299, 446614				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

39 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 280 3405BL Benschop (1039)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,5 ton/j
Locatie	126183, 446585				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

40 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 290 3405BL Benschop (1040)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,8 ton/j
Locatie	126082, 446548				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

41 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 42 A 3415PG POLSBROEK (1041)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,6 ton/j
Locatie	118057, 443212				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

42 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 46 A 3415PG POLSBROEK (1042)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,7 ton/j
Locatie	118133, 443102				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

43 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 65 C 3415PC Polsbroek (1043)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,4 ton/j
Locatie	117989, 443566				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

44 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorp 85 3405BA Benschop (1044)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,7 ton/j
Locatie	127901, 446838				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

45 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 406 3405CD Benschop (1045)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,1 ton/j
Locatie	121884, 445371				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

46 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorpstraat 12 3411AG Lopik (1046)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,5 ton/j
Locatie	124794, 443199				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

47 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Dorpstraat 46 3411AG Lopik (1047)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,8 ton/j
Locatie	124651, 443022				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

48 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Graafdijk 28 3411JW Lopik (1048)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,2 ton/j
Locatie	127288, 443727				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

49 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Graafdijk 88 3411JZ Lopik (1049)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,1 ton/j
Locatie	128149, 443997				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

50 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Korte Zandpad 1 3412KV Lopikerkapel (1050)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,4 ton/j
Locatie	128962, 443860				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

51 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk oost 15 3412KS Lopikerkapel (1051)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,8 ton/j
Locatie	129979, 443100				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

52 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk oost 2 3411MN Lopik (1052)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	125735, 441850				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

53 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 19 A 3411MT Lopik (1053)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	<0,1 ton/j
Locatie	123588, 441479				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

54 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 27 3411MV Lopik (1054)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,2 ton/j
Locatie	123120, 440645				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

55 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 28 A 3411MV Lopik (1055)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,3 ton/j
Locatie	123048, 440550				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

56 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 38 3411MV Lopik (1056)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,4 ton/j
Locatie	122719, 439995				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

57 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 44 3411MX Lopik (1057)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,4 ton/j
Locatie	122365, 439862				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

58 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 45 3411MX LOPIK (1058)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,5 ton/j
Locatie	122319, 439841				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

59 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 66 A 3411MZ LOPIK (1059)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,0 ton/j
Locatie	121580, 439766				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

60 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 68 3411MZ Lopik (1060)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	121458, 439630				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

61 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 76 3411MZ Lopik (1061)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,9 ton/j
Locatie	121035, 439516				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

62 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 102 A 3411LW Lopik (1062)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,4 ton/j
Locatie	128930, 443912				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

63 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 103 A 3411LW Lopik (1063)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,8 ton/j
Locatie	128990, 443928				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

64 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 107 A 3411LW LOPIK (1064)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,9 ton/j
Locatie	129352, 443916				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

65 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 109 A 3411LW Lopik (1065)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,6 ton/j
Locatie	129395, 443986				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

66 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 117 3411LX Lopik (1066)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	129504, 444190				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

67 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 151 3412KC Lopikerkapel (1067)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,4 ton/j
Locatie	130968, 444522				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

68 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 154 C 3412KG Lopikerkapel (1068)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,9 ton/j
Locatie	131162, 444568				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

69 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 157 3412KD Lopikerkapel (1069)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,2 ton/j
Locatie	131287, 444664				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

70 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 17 3411JA Lopik (1070)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,8 ton/j
Locatie	125404, 443254				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

71 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 199 3412KE Lopikerkapel (1071)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,6 ton/j
Locatie	131821, 445119				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

72 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 200 3412KJ Lopikerkapel (1072)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,5 ton/j
Locatie	131884, 445195				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

73 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 25 3411JA Lopik (1073)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,8 ton/j
Locatie	125641, 443183				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

74 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 34 3411JG Lopik (1074)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,3 ton/j
Locatie	125856, 443234				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

75 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 38 A3411JG Lopik (1075)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,8 ton/j
Locatie	126028, 443442				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

76 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 51 3411JC Lopik (1076)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,1 ton/j
Locatie	126341, 443404				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

77 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 6 3411JE Lopik (1077)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,0 ton/j
Locatie	125073, 443117				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

78 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 69 3411JD Lopik (1078)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,3 ton/j
Locatie	126924, 443623				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

79 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 7 3411JA Lopik (1079)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,7 ton/j
Locatie	125180, 443126				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

80 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 74 3411JH Lopik (1080)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,2 ton/j
Locatie	127129, 443718				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

81 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 8 3411JE Lopik (1081)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	125295, 443142				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

82 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 81 3411JD Lopik (1082)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,9 ton/j
Locatie	127377, 443833				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

83 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 88 3411JH Lopik (1083)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,0 ton/j
Locatie	127733, 443994				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

84 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 88 D 3411JH LOPIK (1084)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,8 ton/j
Locatie	128007, 444092				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

85 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 89 3411JD LOPIK (1085)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,6 ton/j
Locatie	128081, 444103				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

86 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 102 3411AT Lopik (1086)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	119984, 441319				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

87 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 115 B 3411AV Lopik (1087)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,2 ton/j
Locatie	119762, 441061				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

88 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 116 3411AV Lopik (1088)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,9 ton/j
Locatie	119673, 441012				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

89 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 117 3411AV Lopik (1089)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,4 ton/j
Locatie	119550, 440948				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

90 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 14 3411AM Lopik (1090)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,0 ton/j
Locatie	124190, 443142				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

91 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 21 A 3411AM LOPIK (1091)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,2 ton/j
Locatie	124001, 443246				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

92 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 27 A 3411AM Lopik (1092)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,6 ton/j
Locatie	123684, 443171				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

93 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 33 3411AN LOPIK (1093)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,8 ton/j
Locatie	123389, 443084				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

94 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 35 3411AN Lopik (1094)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,6 ton/j
Locatie	123093, 443075				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

95 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 37 3411AN Lopik (1095)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,5 ton/j
Locatie	123019, 443055				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

96 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 43 3411AN Lopik (1096)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,3 ton/j
Locatie	122887, 443017				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

97 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 48 3411AP Lopik (1097)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,9 ton/j
Locatie	122655, 442915				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

98 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 51 3411AP Lopik (1098)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,8 ton/j
Locatie	122423, 442816				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

99 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 52 3411AP Lopik (1099)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,7 ton/j
Locatie	122333, 442773				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

100 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 54 A 3411AP LOPIK (1100)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,5 ton/j
Locatie	122214, 442559				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

101 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 59 3411AP Lopik (1101)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,0 ton/j
Locatie	122060, 442371				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

102 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 65 3411AR Lopik (1102)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,1 ton/j
Locatie	121716, 442265				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

103 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 66 3411AR Lopik (1103)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,1 ton/j
Locatie	121666, 442233				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

104 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 77 3411AR Lopik (1104)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,4 ton/j
Locatie	121338, 441953				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

105 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 83 3411AS Lopik (1105)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,0 ton/j
Locatie	120970, 441861				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

106 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 88 3411AS Lopik (1106)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	120524, 441734				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

107 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 89 3411AS Lopik (1107)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,1 ton/j
Locatie	120469, 441708				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

108 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 99 3411AT Lopik (1108)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,8 ton/j
Locatie	120217, 441551				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

109 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 105 3415RA Polsbroek (1109)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,4 ton/j
Locatie	118865, 443742				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

110 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 107 A Polsbroek (1110)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,0 ton/j
Locatie	118887, 443759				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

111 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 127 3415RA Polsbroek (1111)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,5 ton/j
Locatie	119181, 443917				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

112 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 137 A 3415RB Polsbroek (1112)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,5 ton/j
Locatie	119510, 444107				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

113 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 143 3415RB Polsbroek (1113)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,5 ton/j
Locatie	119709, 444208				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

114 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 157 3415RB Polsbroek (1114)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,4 ton/j
Locatie	120028, 444386				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

115 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 163 3415RC Polsbroek (1115)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,3 ton/j
Locatie	120150, 444460				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

116 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 175 3415RC POLSBROEK (1116)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,1 ton/j
Locatie	120358, 444580				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

117 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 185 3415RC POLSBROEK (1117)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	120560, 444695				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

118 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 189 3415RC Polsbroek (1118)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,5 ton/j
Locatie	120780, 444819				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

119 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 199 A Polsbroek (1119)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,8 ton/j
Locatie	120992, 444930				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

120 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 217 3415RD POLSBROEK (1120)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,1 ton/j
Locatie	121334, 445143				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

121 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 229 3415RE POLSBROEK (1121)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,3 ton/j
Locatie	121649, 445300				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

122 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Oranjekade 31 3415PA Polsbroek (1122)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,2 ton/j
Locatie	117882, 443224				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

123 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Tiendweg 12 3411NB Lopik (1123)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	123190, 441184				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

124 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Tiendweg 14 3411NB Lopik (1124)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,5 ton/j
Locatie	120577, 439647				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

125 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Tiendweg 36 3411NB Lopik (1125)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,1 ton/j
Locatie	120220, 439476				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

126 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Tiendweg 38 3411NB Lopik (1126)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,3 ton/j
Locatie	120131, 439462				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

127 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Tiendweg 5 3411NA LOPIK (1127)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,9 ton/j
Locatie	120614, 439626				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

128 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Uitweg 31 3412KP LOPIKERKAPEL (1128)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,4 ton/j
Locatie	129485, 443585				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

129 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Wielsekade 75 A 3411AD Lopik (1129)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,5 ton/j
Locatie	122834, 442888				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

130 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 106 3415PR Polsbroek (1130)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,4 ton/j
Locatie	119083, 443815				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

131 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 108 3415PR Polsbroek (1131)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	119180, 443846				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

132 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 114 3415PR Polsbroek (1132)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,8 ton/j
Locatie	119368, 443979				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

133 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 168 3415PT Polsbroek (1133)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	3,0 ton/j
Locatie	120593, 444659				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

134 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 172 3415PT POLSBROEK (1134)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	120819, 444785				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

135 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 184 3415PT Polsbroek (1135)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,7 ton/j
Locatie	121137, 444948				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

136 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 196 3415PT Polsbroek (1136)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,9 ton/j
Locatie	121300, 444990				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

137 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Zuidzijdseweg 198 3415PT POLSBROEK (1137)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,9 ton/j
Locatie	121369, 445104				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

138 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind NZ 446 3405CE Benschop (1138)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,4 ton/j
Locatie	122379, 445706				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

139 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 257 3405CJ BENSCHOP (1139)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,6 ton/j
Locatie	125591, 446370				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

140 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Benedeneind ZZ 413 A 3405CP Benschop (1140)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,3 ton/j
Locatie	122348, 445636				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

141 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Broeksdijk 9 3405NW Benschop (1141)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,8 ton/j
Locatie	129256, 448484				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

142 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 12 B 3411MT Lopik (1142)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	4,2 ton/j
Locatie	123846, 441926				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

143 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lekdijk west 29 3411MV Lopik (1143)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,5 ton/j
Locatie	123023, 440459				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

144 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 137 3412KC Lopikerkapel (1144)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	6,3 ton/j
Locatie	130307, 444451				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

145 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 77 3411JD Lopik (1145)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,3 ton/j
Locatie	127242, 443774				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

146 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg oost 80 3411JD Lopik (1146)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	0,8 ton/j
Locatie	127281, 443788				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

147 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 100 A 3411AT Lopik (1147)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	2,2 ton/j
Locatie	120120, 441490				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

148 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 49 B 3411AP Lopik (1148)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	12,7 ton/j
Locatie	122594, 442872				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

149 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Lopikerweg west 74 3411AR Lopik (1149)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,7 ton/j
Locatie	121440, 442071				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

150 Industrie | Overig

Naam	NH3 (ammoniu Noordzijdseweg 131 3415RB Polsbroek (1150)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	4,0 m 0,000 MW	NH3	1,8 ton/j
Locatie	119284, 443967				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				



Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.2_20220128_2eee9c6138
Database versie	2021_2eee9c6138

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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 'Werkelijke uitbreidingsruimte bij BBT (uitbreidingsruimte o.b.v. 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.

Xcoörd	Ycoörd	Aantal_dieren	Rav_code	Hoofdcategorie_dier	Dier_s_oort	NH3 Factor	NH3 emissie per stal	NH3 totale per adres	Emissie factor optimaal (obv nh3 per dier)	Toename aantal dieren maximaal (huidige ammoniakemissie/emissiefactor optimaal - het huidige aantal dieren)	m2 per dier	uitbreidingsruimte maximaal (meerdere adressen)	uitbreidingsruimte maximaal (per adres)	Oppervlakte van het huidige bouwvlak (m2)	Uitbreidingsruimte die nog vrij is binnen het huidige bouwvlak (m2)	uitbreidingsruimte gv die nog vrij is binnen het bouwvlak (op basis van wijzigingsbevoegdheid) in m2 (alleen grondgebonden veehouderij)	
129788,6	443900,1	4	E 2.100	KIPPEN	legkippen	0,315	1,26	30,86	0,025	46	0,1	72	37	8084	4800	11716	
129788,6	443900,1	8	I 1.100	KONIJNEN	voedster in	1,2	9,6	30,86	0,12	72	0,45	52	37	8084	4800	11716	
129788,6	443900,1	4	K 1.100	PAARDEN	volwassen	5	20	30,86	5	0	10	0	37	8084	4800	11716	
130420,5	444163,7	40	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	176	1360	4,4	0	4	7441	12400	8200	10800		
130420,5	444163,7	83	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	1079	1360	5,7	106	70	7441	12400	8200	10800		
130420,5	444163,7	150	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	105	1360	0,7	106	1,3	7441	12400	8200	10800		
125311	446337,4	23	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	101,2	195,5	4,4	0	4	0	0	6433	2500	11067	
125311	446337,4	23	A 2.100	RUNDVEE	zoogkoeler	4,1	94,3	195,5	4,1	0	7	0	0	6433	2500	11067	
125228	446353	5	A 3.100	RUNDVEE		4,4	22	954	4,4	0	4	0	0	7960	3820	10860	
125228	446353	70	A 1.100	RUNDVEE		13	910	954	5,7	90	70	0	0	7960	3820	10860	
125228	446353	5	A 3.100	RUNDVEE		4,4	22	954	4,4	0	4	0	0	7960	3820	10860	
125130	446343	25	A 3.100	RUNDVEE		4,4	110	110	4,4	0	4	0	0	5482	3140	12658	
124831	446191,8	45	C 1.1.1	GEITEN	geiten oud	0,64	28,8	28,8	0,19	107	1,3	139	139	11809	6100	9291	
124748,3	446176,4	55	A 6.100	RUNDVEE	vleesstier	5,3	291,5	2004,8	5,3	0	4	0	0	8592	3850	10258	
124748,3	446176,4	190	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	133	2004,8	0,7	0	1,3	0	0	8592	3850	10258	
124709	446250	50	C 3.100	GEITEN		0,2	10	2004,8	0,2	0	1,3	0	0	8592	3850	10258	
124709	446250	360	C 1.100	GEITEN		1,9	665	2004,8	0,19	3150	1,3	0	0	8592	3850	10258	
124709	446250	25	D 3.100	VARKENS		3	75	2004,8	0,15	475	0,75	0	0	8592	3850	10258	
124709	446250	275	D 3.100	VARKENS		3	825	2004,8	0,15	5225	0,75	0	0	8592	3850	10258	
121580	439766	1	A 6.100	RUNDVEE		5,3	5,3	2004,8	5,3	0	4	0	0	8592	3850	10258	
124224,9	446026,3	16	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	70,4	1879,44	4,4	0	4	0	12309	13079	9100	11021	
124224,9	446026,3	96	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	1248	1879,44	5,7	123	70	8606	12309	13079	9100	11021	
124224,9	446026,3	3	D 2.4.2	VARKENS	dekberen	1,7	5,1	1879,44	0,28	15	5	76	12309	13079	9100	11021	
124224,9	446026,3	81	D 1.3.100	VARKENS	guste en di	4,2	340,2	1879,44	0,07	435	0,75	2390	12309	13079	9100	11021	
124224,9	446026,3	15	D 3.1	VARKENS	vleesvarker	4,5	67,5	1879,44	0,15	435	0,75	326	12309	13079	9100	11021	
124224,9	446026,3	32	D 1.2.1.6	VARKENS	kraamzeug	2,9	92,8	1879,44	0,07	1294	0,5	647	12309	13079	9100	11021	
124224,9	446026,3	264	D 1.1.15.2	VARKENS - biggen	biggenopfo	0,21	55,44	1879,44	0,07	528	0,5	264	12309	13079	9100	11021	
123603	445884	15	A 3.100	RUNDVEE		4,4	66	130,2	4,4	0	4	0	0	10800	8800	13000	
123771	445525	10	B 1.100	SCHAPEN		0,7	7	130,2	0,7	0	1,3	0	0	10800	8800	13000	
122467,4	445784,7	130	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	1690	1926,2	5,7	166	70	11654	12729	9399	4520	10121	
122467,4	445784,7	25	A 1.4	RUNDVEE		9,2	230	1926,2	5,7	15	70	1075	12729	9399	4520	10121	
122424	445831	1	A 7.100	RUNDVEE		6,2	6,2	1926,2	6,2	0	4	0	0	12729	9399	4520	10121
122379	445706,7	33	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren	6,2	204,6	2225,93	6,2	0	4	0	0	11893	8776	1800 nvt (IV)	
122379	445706,7	6	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	26,4	2225,93	4,4	0	4	0	0	11893	8776	1800 nvt (IV)	
122379	445706,7	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	44	2225,93	4,4	0	4	0	0	11893	8776	1800 nvt (IV)	
122379	445706,7	32	A 2.100	RUNDVEE	zoogkoeler	4,1	131,2	2225,93	4,1	0	4	0	0	11893	8776	1800 nvt (IV)	
122379	445706,7	75	B 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	975	2225,93	5,7	96	70	6724	11893	8776	1800 nvt (IV)		
122379	445706,7	75	D 1.2.15.2	VARKENS	Vleesvarker	0,9	67,5	2225,93	0,15	375	0,75	281	11893	8776	1800 nvt (IV)		
122379	445706,7	1	D 2.4.4	VARKENS	Deksteren,	0,83	0,83	2225,93	0,28	2	5	0	0	11893	8776	1800 nvt (IV)	
122379	445706,7	70	D 1.2.17.4	VARKENS	kraamzeug	1,3	91	2225,93	0,07	1230	0,5	615	11893	8776	1800 nvt (IV)		
122379	445706,7	126	D 1.3.1	VARKENS	guste en di	2,4	302,4	2225,93	0,07	4194	0,5	2097	11893	8776	1800 nvt (IV)		
122379	445706,7	117	D 1.3.1	VARKENS	guste en di	2,4	280,8	2225,93	0,07	3894	0,5	1947	11893	8776	1800 nvt (IV)		
122379	445706,7	1022	D 1.1.15.4	VARKENS - Biggen	biggenopfo	0,1	102,2	2225,93	0,07	438	0,5	219	11893	8776	1800 nvt (IV)		
122167,8	445591,4	59	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	259,6	1546,6	4,4	0	4	0	0	8875	11344	6630	10286
122167,8	445591,4	99	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	1287	1546,6	5,7	127	70	8875	8875	11344	6630	10286	
121790,8	445384,4	51	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	224,4	1077,8	4,4	0	4	0	0	5827	7008	4820	12812
121790,8	445384,4	65	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	845	1077,8	5,7	83	70	5827	5827	7008	4820	12812	
121790,8	445384,4	12	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	8,4	1077,8	0,7	0	1,3	0	0	5827	7008	4820	12812
125591,3	446370,9	500	D 3.100	VARKENS	vleesvarker	3	1500	1500	0,15	9500	0,75	7125	7125	7125	1000 nvt (IV)		
125199,6	446261,2	4	K 3.100	PAARDEN	volwassen	3,1	12,4	3962	3,1	0	10	0	0	20812	15015	12000	11985
125199,6	446261,2	44	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	193,6	3962	4,4	0	4	0	0	20812	15015	12000	11985
125199,6	446261,2	21	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	273	3962	5,7	27	70	1883	20812	15015	12000	11985	
125199,6	446261,2	69	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	897	3962	5,7	88	70	6186	20812	15015	12000	11985	
125199,6	446261,2	30	D 3.100	VARKENS	Vleesvarker	3	90	3962	0,15	570	0,75	428	20812	15015	12000	11985	
125199,6	446261,2	100	D 3.100	VARKENS	Vleesvarker	3	300	3962	0,15	1900	0,75	1425	20812	15015	12000	11985	
125199,6	446261,2	640	D 3.100	VARKENS	Vleesvarker	3	1920	3962	0,15	12160	0,75	9120	20812	15015	12000	11985	
125199,6	446261,2	400	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo	0,69	276	3962	0,07	3543	0,5	1771	20812	15015	12000	11985	
124893,8	446167,8	50	F 3.100	KALKOENEN	ouderdier	0,59	29,5	999,5	0,06	442	0,26	115	5838	4298	3850	14552	
124893,8	446167,8	40	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	520	999,5	5,7	51	70	3586	5838	4298	3850	14552	
124893,8	446167,8	150	D 3.100	VARKENS	vleesvarker	3	450	999,5	0,15	2850	0,75	2138	5838	4298	3850	14552	
124798,7	446125,5	78	A 6.100	RUNDVEE	vleesstier	5,3	413,4	413,4	5,3	0	4	0	0	5397	3180	12783	
124431,6	446023	28	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren	6,2	173,6	1303	6,2	0	4	0	0	5917	5396	3305	12909
124431,6	446023	28	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren	6,2	173,6	1303	6,2	0	4	0	0	5917	5396	3305	12909
124431,6	446023	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	44	1303	4,4	0	4	0	0	5917	5396	3305	12909
124431,6	446023	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	44	1303	4,4	0	4	0	0	5917	5396	3305	12909
124431,6	446023	33	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	429	1303	5,7	42	70	2958	5917	5396	3305	12909	
124431,6	446023	33	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	429	1303	5,7	42	70	2958	5917	5396	3305	12909	
124431,6	446023	7	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	4,9	1303	0,7	0	1,3	0	0	5917	5396	3305	12909
124431,6	446023	7	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	4,9	1303	0,7	0	1,3	0	0	5917	5396	3305	12909
123931,5	445893,9	13	A 4.100	RUNDVEE	vleeskalver	3,5	45,5	981,5	0,18	240	1,9	456	6910	6708	5200	13492	
123931,5	445893,9	72	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	936	981,5	5,7	92	70	6455	6910	6708	5200	13492	
123855,5	445863,7	500	A 3.100	VARKENS	vleesvarker	4,4	2200	2200	4,4	0	4	0	0	7907	6680	13773	
123771	445525	2	A 7.100	RUNDVEE		6,2	12,4	12,4	6,2	0	4	0	0	14562	6730	7168	
123257,6	445721,6	30	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	132	2099,2	4,4	0	4	0	0	9861	12007	9620	12613

Xcoörd	Ycoörd	Aantal_dieren	Rav_code	Hoofdcategorie_dier	Dier_s	NH3 Factor	NH3 emissie per stal	NH3 totale per adres	Emissie factor optimaal (obv nh3 per dier)	Toename aantal dieren maximaal (huidige ammoniakemissie/emissiefactor optimaal - het huidige aantal dieren)	m2 per dier	uitbreidingsruimte maximaal (meerdere adressen)	uitbreidingsruimte maximaal (per adres)	Oppervlakte van het huidige bouwvlak (m2)	Uitbreidingsruimte die nog vrij is binnen het huidige bouwvlak (m2)	uitbreidingsruimte gv die nog vrij is binnen het bouwvlak (op basis van wijzigingsbevoegdheid) in m2 (alleen grondgebonden veehouderij)	
123257,6	445721,6	110	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	1430	2099,2	5,7	141	70	9861	9861	12007	9620	12613
123275	445626	108	A 3.100	RUNDVEE			4,4	475,2	2099,2	4,4	0	4	0	9861	12007	9620	12613
123275	445626	10	A 7.100	RUNDVEE			6,2	62	2099,2	6,2	0	4	0	9861	12007	9620	12613
122903,1	445736	33	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	145,2	1185,2	4,4	0	4	0	7172	7562	4005	11443
122903,1	445736	80	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	1040	1185,2	5,7	102	70	7172	7172	7562	4005	11443
122349	445636,5	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	44	2762,1	4,4	0	4	0	15267	6012	3000	nvt (IV)
122349	445636,5	50	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	650	2762,1	5,7	64	70	4482	15267	6012	3000	nvt (IV)
122349	445636,5	1	D 2.100	VARKENS	Dekberen,		5,5	5,5	2762,1	0,28	19	5	93	15267	6012	3000	nvt (IV)
122349	445636,5	220	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	660	2762,1	0,15	4180	0,75	3135	15267	6012	3000	nvt (IV)
122349	445636,5	53	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	159	2762,1	0,15	1007	0,75	755	15267	6012	3000	nvt (IV)
122349	445636,5	33	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	99	2762,1	0,15	627	0,75	470	15267	6012	3000	nvt (IV)
122349	445636,5	5	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	15	2762,1	0,15	95	0,75	71	15267	6012	3000	nvt (IV)
122349	445636,5	220	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	660	2762,1	0,15	4180	0,75	3135	15267	6012	3000	nvt (IV)
122349	445636,5	20	D 1.2.100	VARKENS	kraamzeug		8,3	166	2762,1	0,07	2351	0,5	1176	15267	6012	3000	nvt (IV)
122349	445636,5	223	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	153,87	2762,1	0,07	1975	0,5	988	15267	6012	3000	nvt (IV)
122349	445636,5	117	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	80,73	2762,1	0,07	1036	0,5	518	15267	6012	3000	nvt (IV)
122349	445636,5	100	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	69	2762,1	0,07	886	0,5	443	15267	6012	3000	nvt (IV)
122016,7	445441,3	19	I 1.100	KONIJNEN	voedster in		1,2	22,8	1500,4	0,12	171	0,45	717	8235	7494	5710	13216
122016,7	445441,3	59	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	259,6	1500,4	4,4	0	4	0	8235	7494	5710	13216
122016,7	445441,3	91	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	1183	1500,4	5,7	117	70	8158	8235	7494	5710	13216
122016,7	445441,3	50	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	35	1500,4	0,7	0	1,3	0	8235	7494	5710	13216
121884,6	445371,8	47	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	611	911	5,7	60	70	4214	5639	4483	3690	14207
121884,6	445371,8	100	D 3.100	VARKENS	vleesvarke		3	300	911	0,15	1900	0,75	1425	4483	3690	14207	
131841,3	445705,5	135	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	594	3116	4,4	0	4	0	17392	18656	5100	1444
131841,3	445705,5	194	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	2522	3116	5,7	248	70	17392	17392	18656	5100	1444
128370,8	446972,9	30	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	132	912	4,4	0	4	0	5379	10864	6930	11066
128370,8	446972,9	60	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	780	912	5,7	77	70	5379	5379	10864	6930	11066
128716,8	447055,8	40	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	176	1165,2	4,4	0	4	0	6275	10647	8050	12403
128716,8	447055,8	11	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	48,4	1165,2	4,4	0	4	0	6275	10647	8050	12403
128716,8	447055,8	7	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	30,8	1165,2	4,4	0	4	0	6275	10647	8050	12403
128716,8	447055,8	15	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	195	1165,2	5,7	19	70	1345	6275	10647	8050	12403
128716,8	447055,8	55	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	715	1165,2	5,7	70	70	4931	6275	10647	8050	12403
128687,4	447042,8	35	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	154	2046	4,4	0	4	0	13176	9910	7140	12230
128687,4	447042,8	68	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	884	2046	5,7	87	70	6096	13176	9910	7140	12230
128687,4	447042,8	240	D 1.3.100	VARKENS	guste en d		4,2	1008	2046	0,07	14160	0,5	7080	13176	9910	7140	12230
129719,1	448602,4	1	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren		6,2	6,2	1854	6,2	0	4	0	11923	12151	7670	10519
129719,1	448602,4	27	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	118,8	1854	4,4	0	4	0	11923	12151	7670	10519
129719,1	448602,4	133	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	1729	1854	5,7	170	70	11923	11923	12151	7670	10519
129256,6	448494,7	2	K 3.100	PAARDEN	wilwassen		3,1	6,2	4671,25	3,1	0	10	0	23805	11801	2600	nvt (IV)
129256,6	448494,7	1	D 2.2	VARKENS	Dekteren,		1,7	1,7	4671,25	0,28	5	5	25	23805	11801	2600	nvt (IV)
129256,6	448494,7	21	D 3.2.9	VARKENS	Vleesvarke		0,9	18,9	4671,25	0,15	105	0,75	75	23805	11801	2600	nvt (IV)
129256,6	448494,7	528	D 3.2.14	VARKENS	Vleesvarke		0,15	79,2	4671,25	0,15	0	0,75	0	23805	11801	2600	nvt (IV)
129256,6	448494,7	166	D 1.3.1	VARKENS	guste en d		2,4	398,4	4671,25	0,07	5525	0,5	2763	23805	11801	2600	nvt (IV)
129256,6	448494,7	1120	D 3.2.12	VARKENS	Vleesvarke		1,2	1344	4671,25	0,15	7840	0,75	5880	23805	11801	2600	nvt (IV)
129256,6	448494,7	649	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	1947	4671,25	0,15	12331	0,75	9248	23805	11801	2600	nvt (IV)
129256,6	448494,7	48	D 1.2.100	VARKENS	kraamzeug		8,3	398,4	4671,25	0,07	5643	0,5	2822	23805	11801	2600	nvt (IV)
129256,6	448494,7	160	D 1.1.14	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,03	4,8	4671,25	0,07	-91	0,5	-46	23805	11801	2600	nvt (IV)
129256,6	448494,7	685	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	472,65	4671,25	0,07	6067	0,5	3034	23805	11801	2600	nvt (IV)
122077,1	442196	38	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	167,2	882,2	4,4	0	4	0	4931	9627	8040	13413
122077,1	442196	55	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	715	882,2	5,7	70	70	4931	4931	9627	8040	13413
121299	441901,3	100	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	440	2618	4,4	0	4	0	14698	12418	8240	10822
121299	441901,3	156	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	2028	2618	5,7	200	70	13985	14698	12418	8240	10822
121299	441901,3	50	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	150	2618	0,15	950	0,75	713	14698	12418	8240	10822
127555,1	446882	12	E 2.100	KIPPEN	legkippen d		0,315	3,78	983,78	0,025	139	0,1	14	5227	5551	3650	13099
127555,1	446882	20	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	260	983,78	5,7	26	70	1793	5227	5551	3650	13099
127555,1	446882	240	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	720	983,78	0,15	4560	0,75	3420	5227	5551	3650	13099
128166,4	446979,2	5	K 1.100	PAARDEN	wilwassen		5	4698	4698	5	0	10	0	29495	15360	5180	4820
128166,4	446979,2	90	A 1.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	396	4698	4,4	0	4	0	29495	15360	5180	4820
128166,4	446979,2	329	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	4277	4698	5,7	421	70	29495	29495	15360	5180	4820
127609,8	446936,3	22	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	96,8	642,8	4,4	0	4	0	3765	5656	3870	13214
127609,8	446936,3	42	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	546	642,8	5,7	54	70	3765	3765	5656	3870	13214
127082,5	446855,2	27	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	118,8	1475,8	4,4	0	4	0	6413	7856	3520	10664
127082,5	446855,2	1	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	0	1475,8	4,4	0	4	0	6413	7856	3520	10664
127082,5	446855,2	10	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	7	1475,8	0,7	0	1,3	0	6413	7856	3520	10664
127082,5	446855,2	450	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	1350	1475,8	0,15	8550	0,75	6413	7856	3520	10664	
126586,4	446648,8	8	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	35,2	716,2	4,4	0	4	0	4214	7396	5530	13134
126586,4	446648,8	16	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	208	716,2	5,7	20	70	1434	4214	7396	5530	13134
126586,4	446648,8	31	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	403	716,2	5,7	40	70	2779	4214	7396	5530	13134
126586,4	446648,8	100	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	70	716,2	0,7	0	1,3	0	4214	7396	5530	13134
126307,1	446579,8	55	A 2.100	RUNDVEE	zoogkoerier		4,1	225,5	1787,6	4,1	0	7	0	10758	11387	8270	11883
126307,1	446579,8	120	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	1560	1787,6	5,7	154	70	10758	10758	11387	8270	11883
126307,1	446579,8	3	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	2,1	1787,6	0,7	0	1,3	0	10758	11387	8270	11883
126867,8	446774,2	55	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	242	2060	4,4	0	4	0	10644	10518	7120	11602
126867,8	446774,2	72	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	936	2060	5,7	92	70	6455	10644	10518	7120	

Xcoörd	Ycoörd	Aantal_dieren	Rav_code	Hoofdcategorie_dier	Dier_s_oort	NH3 Factor	NH3 emissie per stal	NH3 totale per adres	Emissie factor optimaal (obv nh3 per dier)	Toename aantal dieren maximaal (huidige ammoniakemissie/emissiefactor optimaal - het huidige aantal dieren)	m2 per dier	uitbreidingsruimte maximaal (meerdere adressen)	uitbreidingsruimte maximaal (per adres)	Oppervlakte van het huidige bouwvlak (m2)	Uitbreidingsruimte die nog vrij is binnen het huidige bouwvlak (m2)	uitbreidingsruimte gv die nog vrij is binnen het bouwvlak (op basis van wijzigingsbevoegdheid) in m2 (alleen grondgebonden veehouderij)
126867,8	446774,2	54	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	162	2060	0,15	1026	0,75	770	10644	10518	7120	11602
126867,8	446774,2	240	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	720	2060	0,15	4560	0,75	3420	10644	10518	7120	11602
126299,8	446614,7	26	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	114,4	4804,4	4,4	0	4	0	25976	14067	4950	5883
126299,8	446614,7	70	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	308	4804,4	4,4	0	4	0	25976	14067	4950	5883
126299,8	446614,7	185	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	2405	4804,4	5,7	237	70	16585	25976	14067	4950	5883
126299,8	446614,7	659	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	1977	4804,4	0,15	12521	0,75	9391	25976	14067	4950	5883
126184	446585	15	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	66	703	4,4	0	4	0	4393	7319	4170	11851
126184	446585	39	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	507	703	5,7	50	70	3496	4393	7319	4170	11851
126184	446585	10	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	130	703	5,7	13	70	896	4393	7319	4170	11851
126082,4	446548,2	46	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	202,4	2432,4	4,4	0	4	0	14165	11288	6250	9962
126082,4	446548,2	40	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	176	2432,4	4,4	0	4	0	14165	11288	6250	9962
126082,4	446548,2	52	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	676	2432,4	5,7	67	70	4662	14165	11288	6250	9962
126082,4	446548,2	106	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	1378	2432,4	5,7	136	70	9503	14165	11288	6250	9962
118057,6	443212,4	7	E 2.100	KIPPEN	legkippen d	0,315	2,205	6304,605	0,025	81	0,1	8	35057	28200	16850	3650
118057,6	443212,4	2	A 4.100	RUNDVEE	vleeskalver	3,5	7	6304,605	0,18	37	1,9	70	35057	28200	16850	3650
118057,6	443212,4	3	A 6.100	RUNDVEE	vleesstier	5,3	15,9	6304,605	5,3	0	4	0	35057	28200	16850	3650
118057,6	443212,4	6	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	26,4	6304,605	4,4	0	4	0	35057	28200	16850	3650
118057,6	443212,4	39	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	507	6304,605	5,7	50	70	3496	35057	28200	16850	3650
118057,6	443212,4	100	D 3.100	VARKENS	vleesvarke	3	300	6304,605	0,15	1900	0,75	1425	35057	28200	16850	3650
118057,6	443212,4	5	D 1.2.100	VARKENS	kraamzeug	8,3	41,5	6304,605	0,07	588	0,5	294	35057	28200	16850	3650
118057,6	443212,4	1	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren d	6,2	6,2	6304,605	6,2	0	4	0	35057	28200	16850	3650
118057,6	443212,4	246	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	1082,4	6304,605	4,4	0	4	0	35057	28200	16850	3650
118057,6	443212,4	92	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	1196	6304,605	5,7	118	70	8248	35057	28200	16850	3650
118057,6	443212,4	240	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	3120	6304,605	5,7	307	70	21516	35057	28200	16850	3650
118133	443102	80	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	352	4604	4,4	0	4	0	26895	28200	16850	3650
118133	443102	100	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	1300	4604	5,7	128	70	8965	26895	28200	16850	3650
118133	443102	50	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	650	4604	5,7	64	70	4482	26895	28200	16850	3650
118133	443102	50	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	650	4604	5,7	64	70	4482	26895	28200	16850	3650
118133	443102	80	A 3.100	RUNDVEE		4,4	352	4604	4,4	0	4	0	26895	28200	16850	3650
118133	443102	100	A 1.100	RUNDVEE		13	1300	4604	5,7	128	70	8965	26895	28200	16850	3650
117989,9	443566,7	60	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	264	1825	4,4	0	4	0	10668	13459	5170	6711
117989,9	443566,7	119	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	1547	1825	5,7	152	70	10668	10668	13459	5170	6711
117989,9	443566,7	20	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	14	1825	0,7	0	1,3	0	10668	13459	5170	6711
127901	446838	52	A 1.100	RUNDVEE		13	676	922,4	5,7	67	70	4662	4662	8200	7000	13800
127901	446838	53	A 3.100	RUNDVEE		4,4	233,2	922,4	4,4	0	4	0	4662	8200	7000	13800
127901	446838	3	A 3.100	RUNDVEE		4,4	13,2	922,4	4,4	0	4	0	4662	8200	7000	13800
123603	446894	13	A 3.100	RUNDVEE		4,4	57,2	130,2	4,4	0	4	0	0	10800	8800	13000
124794,9	443199,2	18	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	79,2	606,2	4,4	0	4	0	3586	4233	2629	13396
124794,9	443199,2	40	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	520	606,2	5,7	51	70	3586	4233	2629	13396	
124794,9	443199,2	10	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	7	606,2	0,7	0	1,3	0	3586	4233	2629	13396
124651	443022,9	50	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	226,6	226,6	4,4	0	4	0	14702	13395	10820	12425
124651	443022,9	32	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	416	2366	5,7	41	70	2869	14702	13395	10820	12425
124651	443022,9	132	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	1716	2366	5,7	169	70	11834	14702	13395	10820	12425
124651	443022,9	20	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	14	2366	0,7	0	1,3	0	14702	13395	10820	12425
127288,6	443727,8	48	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	211,2	1584,6	4,4	0	4	0	9413	10327	6150	10823
127288,6	443727,8	105	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	1365	1584,6	5,7	134	70	9413	9413	10327	6150	10823
127288,6	443727,8	12	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	8,4	1584,6	0,7	0	1,3	0	9413	10327	6150	10823
128149,7	443997,8	50	E 2.100	KIPPEN	legkippen d	0,315	15,75	4480,35	0,025	580	0,1	58	27605	10791	5120	9329
128149,7	443997,8	15	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	66	4480,35	4,4	0	4	0	27605	10791	5120	9329
128149,7	443997,8	54	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	237,6	4480,35	4,4	0	4	0	27605	10791	5120	9329
128149,7	443997,8	43	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	559	4480,35	5,7	55	70	3855	27605	10791	5120	9329
128149,7	443997,8	260	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	780	4480,35	0,15	4940	0,75	3705	27605	10791	5120	9329
128149,7	443997,8	340	D 1.2.100	VARKENS	kraamzeug	8,3	2822	4480,35	0,07	39974	0,5	19987	27605	10791	5120	9329
128962,2	443860,9	40	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	176	1870	4,4	0	4	0	9861	10064	260	5196
128962,2	443860,9	60	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	264	1870	4,4	0	4	0	9861	10064	260	5196
128962,2	443860,9	30	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	390	1870	5,7	38	70	2689	9861	10064	260	5196
128962,2	443860,9	80	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	1040	1870	5,7	102	70	7172	9861	10064	260	5196
129979,2	443100,4	25	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	110	1086	4,4	0	4	0	6275	10228	0	4772
129979,2	443100,4	15	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	66	1086	4,4	0	4	0	6275	10228	0	4772
129979,2	443100,4	70	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	910	1086	5,7	90	70	6275	6275	10228	0	4772
125735,7	441850,4	2	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren d	6,2	12,4	1306,8	6,2	0	4	0	6748	5247	900	10653
125735,7	441850,4	6	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	26,4	1306,8	4,4	0	4	0	6748	5247	900	10653
125735,7	441850,4	26	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	338	1306,8	5,7	33	70	2331	6748	5247	900	10653
125735,7	441850,4	310	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	930	1306,8	0,15	5890	0,75	4418	6748	5247	900	10653
123846,8	441926,9	55	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	38,5	8320,5	0,7	0	1,3	0	63908	15925	5200	nvt (IV)
123846,8	441926,9	22000	E 5.100	KIPPEN	vleeskuiker	0,08	1760	8320,5	0,005	330000	0,1	33000	63908	15925	5200	nvt (IV)
123846,8	441926,9	3	K 1.100	PAARDEN	volwassen	5	15	8320,5	5	0	10	0	63908	15925	5200	nvt (IV)
123846,8	441926,9	2169	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	6507	8320,5	0,15	41211	0,75	30908	63908	15925	5200	nvt (IV)
123588,9	441479,4	8	A 6.100	RUNDVEE	vleesstier	5,3	42,4	98,6	5,3	0	4	0	0	5524	1350	10826
123588,9	441479,4	8	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	35,2	98,6	4,4	0	4	0	0	5524	1350	10826
123588,9	441479,4	30	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	21	98,6	0,7	0	1,3	0	0	5524	1350	10826
123120,6	440645,8	30	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	132	1647,2	4,4	0	4	0	10425	14148	0	852
123120,6	440645,8	100	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka	13	1300	1647,2	5,7	128	70	8965	10425	14148	0	852
123120,6	440645,8	10	D 1.3.100	VARKENS	guste en d	4,2	42	1647,2	0,07	590	0,5	295	10425	14148	0	852

Xcoörd	Ycoörd	Aantal_dieren	Rav_code	Hoofdcategorie_dier	Dier_s	NH3 Factor	NH3 emissie per stal	NH3 totale per adres	Emissie factor optimaal (obv nh3 per dier)	Toename aantal dieren maximaal (huidige ammoniakemissie/emissiefactor optimaal - het huidige aantal dieren)	m2 per dier	uitbreidingsruimte maximaal (meerdere adressen)	uitbreidingsruimte maximaal (per adres)	Oppervlakte van het huidige bouwvlak (m2)	Uitbreidingsruimte die nog vrij is binnen het huidige bouwvlak (m2)	uitbreidingsruimte gv die nog vrij is binnen het bouwvlak en buiten het bouwvlak (op basis van wijzigingsbevoegdheid) in m2 (alleen grondgebonden veehouderij)	
123120,6	440645,8	5	D 1.3.100	VARKENS	guste en dt		4,2	21	1647,2	0,07	295	0,5	148	10425	14148	0	852
123120,6	440645,8	5	D 1.3.100	VARKENS	guste en dt		4,2	21	1647,2	0,07	295	0,5	148	10425	14148	0	852
123120,6	440645,8	5	D 1.2.100	VARKENS	kraamzeug		8,3	41,5	1647,2	0,07	588	0,5	294	10425	14148	0	852
123120,6	440645,8	25	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	17,25	1647,2	0,07	221	0,5	111	10425	14148	0	852
123120,6	440645,8	50	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	34,5	1647,2	0,07	443	0,5	221	10425	14148	0	852
123120,6	440645,8	30	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	20,7	1647,2	0,07	266	0,5	133	10425	14148	0	852
123120,6	440645,8	25	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	17,25	1647,2	0,07	221	0,5	111	10425	14148	0	852
123048,9	440550,5	15	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	66	2141,8	4,4	0	4	0	11716	14498	1100	1602
123048,9	440550,5	22	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	96,8	2141,8	4,4	0	4	0	11716	14498	1100	1602
123048,9	440550,5	28	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	364	2141,8	5,7	36	70	2510	11716	14498	1100	1602
123048,9	440550,5	55	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	715	2141,8	5,7	70	70	4931	11716	14498	1100	1602
123048,9	440550,5	230	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	690	2141,8	0,15	4370	0,75	3278	11716	14498	1100	1602
123048,9	440550,5	70	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	210	2141,8	0,15	1330	0,75	998	11716	14498	1100	1602
123023,8	440459,4	30	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	132	2047,2	4,4	0	4	0	12792	11240	5800	nvt (IV)
123023,8	440459,4	69	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	897	2047,2	5,7	88	70	6186	12792	11240	5800	nvt (IV)
123023,8	440459,4	12	A 4.100	RUNDVEE	vleeskalver		3,5	42	2047,2	0,18	221	1,9	421	12792	11240	5800	nvt (IV)
123023,8	440459,4	18	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	79,2	2047,2	4,4	0	4	0	12792	11240	5800	nvt (IV)
123023,8	440459,4	69	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	897	2047,2	5,7	88	70	6186	12792	11240	5800	nvt (IV)
122719,5	439995,9	20	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	88	557	4,4	0	4	0	3138	6993	310	8317
122719,5	439995,9	35	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	455	557	5,7	45	70	3138	6993	310	8317	
122719,5	439995,9	20	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	14	557	0,7	0	1,3	0	3138	6993	310	8317
122365,8	439863	20	E 2.100	KIPPEN	legkippen e		0,315	6,3	645,5	0,025	232	0,1	23	3568	7694	0	7306
122365,8	439863	1	K 1.100	PAARDEN	volwassen		5	5	645,5	5	0	10	0	3568	7694	0	7306
122365,8	439863	13	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	57,2	645,5	4,4	0	4	0	3568	7694	0	7306
122365,8	439863	17	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	221	645,5	5,7	22	70	1524	3568	7694	0	7306
122365,8	439863	13	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	169	645,5	5,7	17	70	1165	3568	7694	0	7306
122365,8	439863	60	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	180	645,5	0,15	1140	0,75	855	3568	7694	0	7306
122365,8	439863	10	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	7	645,5	0,7	0	1,3	0	3568	7694	0	7306
122319	439841,9	3	K 1.100	PAARDEN	volwassen		5	15	931,8	5	0	10	0	4969	6317	0	8683
122319	439841,9	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	44	931,8	4,4	0	4	0	4969	6317	0	8683
122319	439841,9	30	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	390	931,8	5,7	38	70	2689	4969	6317	0	8683
122319	439841,9	160	D 3.100	VARKENS	vleesvarke		3	480	931,8	0,15	3040	0,75	2280	4969	6317	0	8683
122319	439841,9	4	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	2,8	931,8	0,7	0	1,3	0	4969	6317	0	8683
121580	439766	1	A 6.100	RUNDVEE			5,3	5,3	1344,3		0	4	0	9234	9667	280	5613
121580	439766	103	A 1.100	RUNDVEE			13	1339	1344,3	5,7	132	70	9234	9667	280	5613	
121458,2	439630,2	4	C 1.1.1	GETTEN	geiten oud		0,64	2,56	1014,56	0,19	9	1,3	12	5740	5175	0	9825
121458,2	439630,2	14	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	61,6	1014,56	4,4	0	4	0	5740	5175	0	9825
121458,2	439630,2	6	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	26,4	1014,56	4,4	0	4	0	5740	5175	0	9825
121458,2	439630,2	36	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	468	1014,56	5,7	46	70	3227	5740	5175	0	9825
121458,2	439630,2	12	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	156	1014,56	5,7	15	70	1076	5740	5175	0	9825
121458,2	439630,2	100	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	300	1014,56	0,15	1900	0,75	1425	5740	5175	0	9825
121035,7	439516,1	22	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	96,8	1336,8	4,4	0	4	0	8178	8178	0	6822
121035,7	439516,1	82	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	1066	1336,8	5,7	105	70	7351	8178	8178	0	6822
121035,7	439516,1	58	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	174	1336,8	0,15	1102	0,75	827	8178	8178	0	6822
128930,9	443912,9	11	D 1.3.100	VARKENS	guste en dt		4,2	46,2	1026,66	0,07	649	0,5	325	4789	4404	280	10876
128930,9	443912,9	280	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	840	1026,66	0,15	5320	0,75	3990	4789	4404	280	10876
128930,9	443912,9	4	D 1.2.100	VARKENS	kraamzeug		8,3	33,2	1026,66	0,07	470	0,5	235	4789	4404	280	10876
128930,9	443912,9	54	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	37,26	1026,66	0,07	478	0,5	239	4789	4404	280	10876
128930,9	443912,9	100	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	70	1026,66	0,7	0	1,3	0	4789	4404	280	10876
128990,5	443928,2	20	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	88	1312	4,4	0	4	0	7488	9873	450	5577
128990,5	443928,2	60	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	780	1312	5,7	77	70	5379	7488	9873	450	5577
128990,5	443928,2	48	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	144	1312	0,15	912	0,75	684	7488	9873	450	5577
128990,5	443928,2	100	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	300	1312	0,15	1900	0,75	1425	7488	9873	450	5577
129352,3	443916,5	40	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	176	1268	4,4	0	4	0	7531	7987	250	7263
129352,3	443916,5	84	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	1092	1268	5,7	108	70	7531	7987	250	7263	
129395,1	443986,7	7	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	30,8	2630,32	4,4	0	4	0	15007	18352	690	0
129395,1	443986,7	21	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	92,4	2630,32	4,4	0	4	0	15007	18352	690	0
129395,1	443986,7	22	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	96,8	2630,32	4,4	0	4	0	15007	18352	690	0
129395,1	443986,7	110	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	1430	2630,32	5,7	141	70	9861	15007	18352	690	0
129395,1	443986,7	22	D 1.3.100	VARKENS	guste en dt		4,2	92,4	2630,32	0,07	1298	0,5	649	15007	18352	690	0
129395,1	443986,7	249	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	747	2630,32	0,15	4731	0,75	3548	15007	18352	690	0
129395,1	443986,7	8	D 1.2.100	VARKENS	kraamzeug		8,3	66,4	2630,32	0,07	941	0,5	470	15007	18352	690	0
129395,1	443986,7	108	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	74,52	2630,32	0,07	957	0,5	478	15007	18352	690	0
129504,6	444191	50	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	650	810,5	5,7	64	70	4482	5195	10321	1000	5679
129504,6	444191	50	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	150	810,5	0,15	950	0,75	713	5195	10321	1000	5679
129504,6	444191	15	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	10,5	810,5	0,7	0	1,3	0	5195	10321	1000	5679
130307,8	444451,7	19350	E 2.7	KIPPEN	legkippen e		0,315	6095,25	7268,25	0,025	224460	0,1	22446	29170	14538	5500	nvt (IV)
130307,8	444451,7	45	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	198	7268,25	4,4	0	4	0	29170	14538	5500	nvt (IV)
130307,8	444451,7	65	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	845	7268,25	5,7	83	70	5827	29170	14538	5500	nvt (IV)
130307,8	444451,7	10	A 1.100	RUNDVEE	melk- en ka		13	130	7268,25	5,7	13	70	896	29170	14538	5500	nvt (IV)
130968,7	444522,2	15	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	66	826,2	4,4	0	4	0	2850	5744	650	9906
130968,7	444522,2	22	A 2.100	RUNDVEE	zoogkoer		4,1	90,2	826,2	4,1	0	7	0	2850	5744	650	9906
130968,7	444522,2	200	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	600	826,2	0,15	3800	0,75	2850	5744	650	9906	
130968,7	444522,2	100	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	70	826,2	0,7	0	1,3	0	2850	5744	650	9906

Xcoörd	Ycoörd	Aantal_dieren	Rav_code	Hoofdcategorie_dier	Dier_s	NH3 Factor	NH3 emissie per stal	NH3 totale per adres	Emissie factor optimaal (obv nh3 per dier)	Toename aantal dieren maximaal (huidige ammoniakemissie/emissiefactor optimaal - het huidige aantal dieren)	m2 per dier	uitbreidingsruimte maximaal (meerdere adressen)	uitbreidingsruimte maximaal (per adres)	Oppervlakte van het huidige bouwvlak (m2)	Uitbreidingsruimte die nog vrij is binnen het huidige bouwvlak (m2)	uitbreidingsruimte gv die nog vrij is binnen het bouwvlak (op basis van wijzigingsbevoegdheid) in m2 (alleen grondgebonden veehouderij)
131162,3	444568,5	18	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	79,2	1455,79	4,4	0	4	0	8446	10194	1350	6156
131162,3	444568,5	15	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	66	1455,79	4,4	0	4	0	8446	10194	1350	6156
131162,3	444568,5	70	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	910	1455,79	5,7	90	70	6275	8446	10194	1350	6156
131162,3	444568,5	90	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	270	1455,79	0,15	1710	0,75	1283	8446	10194	1350	6156
131162,3	444568,5	9	D 1.2.100	VARKENS	kraamzeug	8,3	74,7	1455,79	0,07	1058	0,5	529	8446	10194	1350	6156
131162,3	444568,5	81	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo	0,69	55,89	1455,79	0,07	717	0,5	359	8446	10194	1350	6156
131287,9	444664,6	63	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	277,2	1577,2	4,4	0	4	0	8965	11432	180	3748
131287,9	444664,6	100	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1300	1577,2	5,7	128	70	8965	8965	11432	180	3748
125404	443254,1	20	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	260	1652	5,7	26	70	1793	8205	7764	5080	12316
125404	443254,1	450	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	1350	1652	0,15	8550	0,75	6413	8205	7764	5080	12316
125404	443254,1	60	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	42	1652	0,7	0	1,3	0	8205	7764	5080	12316
131821,1	445119,2	45	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	198	2188	4,4	0	4	0	13268	12133	0	2867
131821,1	445119,2	15	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	66	2188	4,4	0	4	0	13268	12133	0	2867
131821,1	445119,2	6	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	78	2188	5,7	8	70	538	13268	12133	0	2867
131821,1	445119,2	14	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	182	2188	5,7	18	70	1255	13268	12133	0	2867
131821,1	445119,2	128	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1664	2188	5,7	164	70	11475	13268	12133	0	2867
131884,5	445195,9	30	A 6.100	RUNDVEE	vleestier	5,3	159	650,7	5,3	0	4	0	1793	7553	0	7447
131884,5	445195,9	13	A 6.100	RUNDVEE	vleestier	5,3	68,9	650,7	5,3	0	4	0	1793	7553	0	7447
131884,5	445195,9	25	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	110	650,7	4,4	0	4	0	1793	7553	0	7447
131884,5	445195,9	12	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	52,8	650,7	4,4	0	4	0	1793	7553	0	7447
131884,5	445195,9	20	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	260	650,7	5,7	26	70	1793	1793	0	7447	
125641,9	443183,6	20	E 2.12.1	KIPPEN	legkippen d	0,068	1,36	1104,56	0,025	34	0,1	3	6458	8567	570	7003
125641,9	443183,6	13	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	57,2	1104,56	4,4	0	4	0	6458	8567	570	7003
125641,9	443183,6	25	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	110	1104,56	4,4	0	4	0	6458	8567	570	7003
125641,9	443183,6	67	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	871	1104,56	5,7	86	70	6006	6458	8567	570	7003
125641,9	443183,6	5	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	65	1104,56	5,7	6	70	448	6458	8567	570	7003
125857	443234,8	4	A 4.100	RUNDVEE	vleeskalver	3,5	14	409	0,18	74	1,9	140	2561	5438	110	9672
125857	443234,8	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	44	409	4,4	0	4	0	2561	5438	110	9672
125857	443234,8	27	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	351	409	5,7	35	70	2421	2561	5438	110	9672
126028	443442,8	35	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	154	1064	4,4	0	4	0	6275	9205	0	5795
126028	443442,8	70	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	910	1064	5,7	90	70	6275	6275	9205	0	5795
126341,8	443404,3	35	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	154	1534,8	4,4	0	4	0	8248	11091	280	4189
126341,8	443404,3	42	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	184,8	1534,8	4,4	0	4	0	8248	11091	280	4189
126341,8	443404,3	72	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	936	1534,8	5,7	92	70	6455	8248	11091	280	4189
126341,8	443404,3	20	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	260	1534,8	5,7	26	70	1793	8248	11091	280	4189
125073,6	443117,7	40	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	176	1347,6	4,4	0	4	0	7351	14657	620	963
125073,6	443117,7	24	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	105,6	1347,6	4,4	0	4	0	7351	14657	620	963
125073,6	443117,7	68	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	884	1347,6	5,7	87	70	6096	7351	14657	620	963
125073,6	443117,7	14	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	182	1347,6	5,7	18	70	1255	7351	14657	620	963
126924,3	443623,2	165	A 4.100	RUNDVEE	vleeskalver	3,5	577,5	1749,5	0,88	3043	1,9	5782	12954	10224	420	5196
126924,3	443623,2	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	44	1749,5	4,4	0	4	0	12954	10224	420	5196
126924,3	443623,2	20	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	88	1749,5	4,4	0	4	0	12954	10224	420	5196
126924,3	443623,2	80	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1040	1749,5	5,7	102	70	7172	12954	10224	420	5196
125180,2	443126,5	100	E 2.1	KIPPEN	legkippen d	0,1	10	934,5	0,025	300	0,1	30	5600	9052	450	6398
125180,2	443126,5	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	44	934,5	4,4	0	4	0	5600	9052	450	6398
125180,2	443126,5	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	44	934,5	4,4	0	4	0	5600	9052	450	6398
125180,2	443126,5	55	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	715	934,5	5,7	70	70	4931	5600	9052	450	6398
125180,2	443126,5	20	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	60	934,5	0,15	380	0,75	285	5600	9052	450	6398
125180,2	443126,5	80	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo	0,69	55,2	934,5	0,07	709	0,5	354	5600	9052	450	6398
125180,2	443126,5	9	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	6,3	934,5	0,7	0	1,3	0	5600	9052	450	6398
127093	443757	150	A 1.100	RUNDVEE		13	1950	3081,3	5,7	192	70	13447	20147	13227	1050	2823
127093	443757	29	A 3.100	RUNDVEE		4,4	127,6	3081,3	4,4	0	4	0	20147	13227	1050	2823
127093	443757	1	A 7.100	RUNDVEE		6,2	6,2	3081,3	6,2	0	4	0	20147	13227	1050	2823
127129,9	443718,3	60	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	780	3081,3	5,7	77	70	5379	20147	13227	1050	2823
127129,9	443718,3	15	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	45	3081,3	0,15	285	0,75	214	20147	13227	1050	2823
127129,9	443718,3	250	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo	0,69	172,5	3081,3	0,07	1107	0,5	1107	20147	13227	1050	2823
127242,5	443774,4	130	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	91	339,2	0,7	0	1,3	0	8634	8634	4600	nvt (IV)
127242,5	443774,4	1	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren d	6,2	6,2	339,2	6,2	0	4	0	8634	8634	4600	nvt (IV)
127242,5	443774,4	55	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	242	339,2	4,4	0	4	0	8634	8634	4600	nvt (IV)
125295,2	443142,3	24	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	105,6	755,6	4,4	0	4	0	4482	8781	360	6579
125295,2	443142,3	50	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	650	755,6	5,7	64	70	4482	4482	8781	360	6579
127281,6	443788,4	60	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	42	1652	0,7	0	1,3	0	8205	8484	2200	nvt (IV)
127281,6	443788,4	20	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	260	1652	5,7	26	70	1793	8205	8484	2200	nvt (IV)
127281,6	443788,4	450	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	1350	1652	0,15	8550	0,75	6413	8205	8484	2200	nvt (IV)
127377,9	443833,3	50	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	220	1260	4,4	0	4	0	7172	11915	570	3655
127377,9	443833,3	80	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1040	1260	5,7	102	70	7172	7172	11915	570	3655
127733,4	443995	2	K 3.100	PAARDEN	vulwassen	3,1	6,2	2750,2	3,1	0	10	0	15689	13338	880	2542
127733,4	443995	70	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	308	2750,2	4,4	0	4	0	15689	13338	880	2542
127733,4	443995	13	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	57,2	2750,2	4,4	0	4	0	15689	13338	880	2542
127733,4	443995	22	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	96,8	2750,2	4,4	0	4	0	15689	13338	880	2542
127733,4	443995	100	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1300	2750,2	5,7	128	70	8965	15689	13338	880	2542
127733,4	443995	75	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	975	2750,2	5,7	96	70	6724	15689	13338	880	2542
127733,4	443995	10	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	7	2750,2	0,7	0	1,3	0	15689	13338	880	2542
128007,9	444092,9	35	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	154	1129	4,4	0	4	0	6724	8600	620	7020

Xcoörd	Ycoörd	Aantal_dieren	Rav_code	Hoofdcategorie_dier	Dier_s_oort	NH3 Factor	NH3 emissie per stal	NH3 totale per adres	Emissie factor optimaal (obv nh3 per dier)	Toename aantal dieren maximaal (huidige ammoniakemissie/emissiefactor optimaal - het huidige aantal dieren)	m2 per dier	uitbreidingsruimte maximaal (meerder adressen)	uitbreidingsruimte maximaal (per adres)	Oppervlakte van het huidige bouwvlak (m2)	Uitbreidingsruimte die nog vrij is binnen het huidige bouwvlak	uitbreidingsruimte gv die nog vrij is binnen het bouwvlak en buiten het bouwvlak (op basis van wijzigingsbevoegdheid) in m2 (alleen grondgebonden veehouderij)	
128007,9	444092,9	75	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	975	1129	5,7	96	70	6724	6724	8600	620	7020
128081,9	444103,4	161	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	2093	2093	5,7	2093	70	14434	14434	13000	10700	12700
120120,4	441490	32	A 1.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	140,8	4144,95	4,4	0	4	0	24027	25378	14000	nvt (IV)
120120,4	441490	121	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	1573	4144,95	5,7	155	70	10848	24027	25378	14000	nvt (IV)
120120,4	441490	1	D 2.100	VARKENS	Dekberen,		5,5	5,5	4144,95	0,28	19	5	93	24027	25378	14000	nvt (IV)
120120,4	441490	76	D 1.3.100	VARKENS	guste en d		4,2	319,2	4144,95	0,07	4484	0,5	2242	24027	25378	14000	nvt (IV)
120120,4	441490	216	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	648	4144,95	0,15	4104	0,75	3078	24027	25378	14000	nvt (IV)
120120,4	441490	240	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	720	4144,95	0,15	4560	0,75	3420	24027	25378	14000	nvt (IV)
120120,4	441490	105	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	315	4144,95	0,15	1995	0,75	1496	24027	25378	14000	nvt (IV)
120120,4	441490	24	D 1.2.100	VARKENS	kraamzeug		8,3	199,2	4144,95	0,07	2822	0,5	1411	24027	25378	14000	nvt (IV)
120120,4	441490	325	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	224,25	4144,95	0,07	2879	0,5	1439	24027	25378	14000	nvt (IV)
119984,2	441319,3	60	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	264	841,1	4,4	0	4	0	6040	880	9840	
119984,2	441319,3	122	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	536,8	841,1	4,4	0	4	0	6040	880	9840	
119984,2	441319,3	3	A 2.100	RUNDVEE	zoogkoeier		4,1	12,3	841,1	4,1	0	7	0	6040	880	9840	
119984,2	441319,3	40	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	28	841,1	0,7	0	1,3	0	6040	880	9840	
119762,1	441061,6	23	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	299	299	5,7	29	70	2062	2062	5233	220	9987
119673,5	441012,1	20	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	88	1166,2	4,4	0	4	0	6186	6488	0	8512
119673,5	441012,1	17	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	74,8	1166,2	4,4	0	4	0	6186	6488	0	8512
119673,5	441012,1	21	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	92,4	1166,2	4,4	0	4	0	6186	6488	0	8512
119673,5	441012,1	49	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	637	1166,2	5,7	63	70	4393	6186	6488	0	8512
119673,5	441012,1	20	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	260	1166,2	5,7	26	70	1793	6186	6488	0	8512
119673,5	441012,1	20	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	14	1166,2	0,7	0	1,3	0	6186	6488	0	8512
119550,3	440948,9	68	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	299,2	1937,2	4,4	0	4	0	11296	7820	7680	
119550,3	440948,9	126	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	1638	1937,2	5,7	161	70	11296	11296	7820	500	7680
124190,3	443142,7	200	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	2600	2750	5,7	256	70	17930	18642	8130	590	7460
124190,3	443142,7	50	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	150	2750	0,15	950	0,75	713	18642	8130	590	7460
124001,1	443246,8	70	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	308	1608	4,4	0	4	0	8965	11152	1200	5048
124001,1	443246,8	100	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	1300	1608	5,7	128	70	8965	8965	11152	1200	5048
123684,4	443171,4	60	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	264	2284	4,4	0	4	0	13222	12842	900	3058
123684,4	443171,4	130	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	1690	2284	5,7	166	70	11654	13222	12842	900	3058
123684,4	443171,4	110	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	330	2284	0,15	2090	0,75	1568	13222	12842	900	3058
123389,8	443084,3	25	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	110	1210,2	4,4	0	4	0	6786	7616	230	7614
123389,8	443084,3	59	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	767	1210,2	5,7	76	70	5289	6786	7616	230	7614
123389,8	443084,3	105	D 3.100	VARKENS	vleesvarke		3	315	1210,2	0,15	1995	0,75	1496	6786	7616	230	7614
123389,8	443084,3	26	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	18,2	1210,2	0,7	0	1,3	0	6786	7616	230	7614
123093,1	443075,2	30	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	132	3665,73	4,4	0	4	0	21293	10443	180	4737
123093,1	443075,2	38	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	494	3665,73	5,7	49	70	3407	21293	10443	180	4737
123093,1	443075,2	100	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	440	3665,73	4,4	0	4	0	21293	10443	180	4737
123093,1	443075,2	165	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	2145	3665,73	5,7	211	70	14792	21293	10443	180	4737
123093,1	443075,2	13	D 1.3.100	VARKENS	guste en d		4,2	63	3665,73	0,07	885	0,5	443	21293	10443	180	4737
123093,1	443075,2	25	D 1.2.100	VARKENS	kraamzeug		8,3	207,5	3665,73	0,07	2939	0,5	1470	21293	10443	180	4737
123093,1	443075,2	25	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	17,25	3665,73	0,07	221	0,5	111	21293	10443	180	4737
123093,1	443075,2	15	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	10,35	3665,73	0,07	133	0,5	66	21293	10443	180	4737
123093,1	443075,2	227	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	156,63	3665,73	0,07	2011	0,5	1005	21293	10443	180	4737
123019,8	443055,8	9	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	39,6	712,4	4,4	0	4	0	4124	7955	380	7425
123019,8	443055,8	17	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	74,8	712,4	4,4	0	4	0	4124	7955	380	7425
123019,8	443055,8	46	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	598	712,4	5,7	59	70	4124	4124	7955	380	7425
122887,8	443017,5	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	44	413	4,4	0	4	0	2241	12489	300	2811
122887,8	443017,5	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	44	413	4,4	0	4	0	2241	12489	300	2811
122887,8	443017,5	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	44	413	4,4	0	4	0	2241	12489	300	2811
122887,8	443017,5	25	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	325	413	5,7	32	70	2241	2241	12489	300	2811
122655,1	442915,9	30	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	132	1211	4,4	0	4	0	6634	6647	400	8753
122655,1	442915,9	15	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	66	1211	4,4	0	4	0	6634	6647	400	8753
122655,1	442915,9	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	44	1211	4,4	0	4	0	6634	6647	400	8753
122655,1	442915,9	30	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	390	1211	5,7	38	70	2689	6634	6647	400	8753
122655,1	442915,9	44	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	572	1211	5,7	56	70	3945	6634	6647	400	8753
122655,1	442915,9	10	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	7	1211	0,7	0	1,3	0	6634	6647	400	8753
122594,8	442872,5	179000	E 5.100	KIPPEN	vleeskuiker		0,08	14320	14320	0,005	2685000	0,1	268500	268500	19600	7000	nvt (IV)
122423,4	442816,9	5	E 2.100	KIPPEN	legkippen d		0,315	1,575	1240,395	0,025	58	0,1	6	7755	8600	400	6800
122423,4	442816,9	6	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	26,4	1240,395	4,4	0	4	0	7755	8600	400	6800
122423,4	442816,9	66	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	858	1240,395	5,7	85	70	5917	7755	8600	400	6800
122423,4	442816,9	90	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	270	1240,395	0,15	1710	0,75	1283	7755	8600	400	6800
122423,4	442816,9	8	D 1.2.100	VARKENS	kraamzeug		8,3	66,4	1240,395	0,07	941	0,5	470	7755	8600	400	6800
122423,4	442816,9	18	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo		0,69	12,42	1240,395	0,07	159	0,5	80	7755	8600	400	6800
122423,4	442816,9	8	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou		0,7	5,6	1240,395	0,7	0	1,3	0	7755	8600	400	6800
122333,8	442773,4	20	E 2.100	KIPPEN	legkippen d		0,315	6,3	2433,67	0,025	232	0,1	23	14930	7129	450	8321
122333,8	442773,4	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	44	2433,67	4,4	0	4	0	14930	7129	450	8321
122333,8	442773,4	12	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	52,8	2433,67	4,4	0	4	0	14930	7129	450	8321
122333,8	442773,4	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	44	2433,67	4,4	0	4	0	14930	7129	450	8321
122333,8	442773,4	23	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk		4,4	101,2	2433,67	4,4	0	4	0	14930	7129	450	8321
122333,8	442773,4	96	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	1248	2433,67	5,7	123	70	8606	14930	7129	450	8321
122333,8	442773,4	50	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k		13	650	2433,67	5,7	64	70	4482	14930	7129	450	8321
122333,8	442773,4	29	D 1.3.100	VARKENS	guste en d		4,2	121,8	2433,67	0,07	1711	0,5	856	14930	7129	450	8321
122333,8	442773,4	20	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke		3	60	2433,67	0,15	380	0,75	285	14930	7129	450	8321
122333,8	442773,4	153	D 1.1.100	VARKENS -													

Xcoörd	Ycoörd	Aantal_dieren	Rav_code	Hoofdcategorie_dier	Dier_s_oort	NH3 Factor	NH3 emissie per stal	NH3 totale per adres	Emissie factor optimaal (obv nh3 per dier)	Toename aantal dieren maximaal (huidige ammoniakemissie/emissiefactor optimaal - het huidige aantal dieren)	m2 per dier	uitbreidingsruimte maximaal (meerdere adressen)	uitbreidingsruimte maximaal (per adres)	Oppervlakte van het huidige bouwvlak (m2)	Uitbreidingsruimte die nog vrij is binnen het huidige bouwvlak (m2)	uitbreidingsruimte gv die nog vrij is binnen het bouwvlak (op basis van wijzigingsbevoegdheid) in m2 (alleen grondgebonden veehouderij)
122214,5	442559,5	20	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	88	608	4,4	0	4	0	3586	8063	500	7437
122214,5	442559,5	40	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	520	608	5,7	51	70	3586	8063	500	7437	0
122060,9	442371,9	115	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	506	2729	4,4	0	4	0	15330	9600	810	6210
122060,9	442371,9	171	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	2223	2729	5,7	219	70	15330	15330	9600	810	6210
121716,3	442265,2	85	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	374	4130	4,4	0	4	0	22412	16093	650	0
121716,3	442265,2	115	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	506	4130	4,4	0	4	0	22412	16093	650	0
121716,3	442265,2	250	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	3250	4130	5,7	320	70	22412	22412	16093	650	0
121666,2	442233,1	58	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	255,2	1542,2	4,4	0	4	0	8875	9581	190	5609
121666,2	442233,1	99	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1287	1542,2	5,7	127	70	8875	8875	9581	190	5609
121441	442071,1	15	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	66	3333	4,4	0	4	0	17130	9997	4500	nvt (IV)
121441	442071,1	15	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	66	3333	4,4	0	4	0	17130	9997	4500	nvt (IV)
121441	442071,1	35	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	455	3333	5,7	45	70	3138	17130	9997	4500	nvt (IV)
121441	442071,1	34	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	442	3333	5,7	44	70	3048	17130	9997	4500	nvt (IV)
121441	442071,1	384	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	1152	3333	0,15	7296	0,75	5472	17130	9997	4500	nvt (IV)
121441	442071,1	384	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	1152	3333	0,15	7296	0,75	5472	17130	9997	4500	nvt (IV)
121338,9	441953,6	8	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren	6,2	49,6	3186,8	6,2	0	4	0	17751	15000	0	0
121338,9	441953,6	128	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	563,2	3186,8	4,4	0	4	0	17751	15000	0	0
121338,9	441953,6	198	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	2574	3186,8	5,7	254	70	17751	17751	15000	0	0
120970	441861,1	89	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	391,6	2735,6	4,4	0	4	0	14344	13705	0	1295
120970	441861,1	60	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	264	2735,6	4,4	0	4	0	14344	13705	0	1295
120970	441861,1	160	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	2080	2735,6	5,7	205	70	14344	14344	13705	0	1295
120525	441734,8	50	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	220	818	4,4	0	4	0	4124	8764	280	6516
120525	441734,8	46	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	598	818	5,7	59	70	4124	4124	8764	280	6516
120469,6	441708,3	80	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	352	1522	4,4	0	4	0	8068	10229	220	4991
120469,6	441708,3	90	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1170	1522	5,7	115	70	8068	8068	10229	220	4991
120217,2	441551,5	15	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	66	1473,4	4,4	0	4	0	9885	6210	160	8950
120217,2	441551,5	40	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	520	1473,4	5,7	51	70	3586	9885	6210	160	8950
120217,2	441551,5	3	D 2.100	VARKENS	Dekberen	5,5	16,5	1473,4	0,28	56	5	280	9885	6210	160	8950
120217,2	441551,5	26	D 1.3.100	VARKENS	guste en d	4,2	109,2	1473,4	0,07	1534	0,5	767	9885	6210	160	8950
120217,2	441551,5	36	D 1.2.100	VARKENS	kraamzeug	8,3	298,8	1473,4	0,07	4233	0,5	2116	9885	6210	160	8950
120217,2	441551,5	30	D 1.2.100	VARKENS	kraamzeug	8,3	249	1473,4	0,07	3527	0,5	1764	9885	6210	160	8950
120217,2	441551,5	30	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo	0,69	20,7	1473,4	0,07	266	0,5	133	9885	6210	160	8950
120217,2	441551,5	140	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo	0,69	96,6	1473,4	0,07	1240	0,5	620	9885	6210	160	8950
120217,2	441551,5	140	D 1.1.100	VARKENS - Biggen	biggenopfo	0,69	96,6	1473,4	0,07	1240	0,5	620	9885	6210	160	8950
118865,2	443742,3	4	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren	6,2	24,8	1942,8	6,2	0	4	0	12013	8064	260	7196
118865,2	443742,3	40	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	176	1942,8	4,4	0	4	0	12013	8064	260	7196
118865,2	443742,3	134	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1742	1942,8	5,7	172	70	12013	12013	8064	260	7196
118887,1	443759,4	30	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	132	1647,8	4,4	0	4	0	9481	12160	900	3740
118887,1	443759,4	65	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	845	1647,8	5,7	83	70	5827	9481	12160	900	3740
118887,1	443759,4	35	D 1.3.100	VARKENS	guste en d	4,2	147	1647,8	0,07	2065	0,5	1033	9481	12160	900	3740
118887,1	443759,4	14	D 1.3.100	VARKENS	guste en d	4,2	58,8	1647,8	0,07	826	0,5	413	9481	12160	900	3740
118887,1	443759,4	155	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	465	1647,8	0,15	2945	0,75	2209	9481	12160	900	3740
119181,8	443917,7	30	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	132	652	4,4	0	4	0	3586	8010	190	7180
119181,8	443917,7	40	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	520	652	5,7	51	70	3586	3586	8010	190	7180
119283,8	443967,1	25	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	17,5	2779,5	0,7	0	1,3	0	14113	14302	4400	nvt (IV)
119283,8	443967,1	20	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	88	2779,5	4,4	0	4	0	14113	14302	4400	nvt (IV)
119283,8	443967,1	90	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	396	2779,5	4,4	0	4	0	14113	14302	4400	nvt (IV)
119283,8	443967,1	118	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1534	2779,5	5,7	151	70	10579	14113	14302	4400	nvt (IV)
119283,8	443967,1	8	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	24	2779,5	0,15	152	0,75	114	14113	14302	4400	nvt (IV)
119283,8	443967,1	240	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	720	2779,5	0,15	4560	0,75	3420	14113	14302	4400	nvt (IV)
119511	444107,7	2	K 1.100	PAARDEN	volwassen	5	10	2015	5	0	10	0	7620	16324	0	0
119511	444107,7	60	A 6.100	RUNDVEE	vleesstier	5,3	318	2015	5,3	0	4	0	7620	16324	0	0
119511	444107,7	60	A 6.100	RUNDVEE	vleesstier	5,3	318	2015	5,3	0	4	0	7620	16324	0	0
119511	444107,7	60	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	264	2015	4,4	0	4	0	7620	16324	0	0
119511	444107,7	45	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	585	2015	5,7	58	70	4034	7620	16324	0	0
119511	444107,7	40	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	520	2015	5,7	51	70	3586	7620	16324	0	0
119709	444208,4	20	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	88	621	4,4	0	4	0	3676	8976	340	6364
119709	444208,4	41	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	533	621	5,7	53	70	3676	3676	8976	340	6364
120028,3	444386,5	20	E 2.100	KIPPEN	legkippen	0,315	6,3	1894,1	0,025	232	0,1	23	10154	7815	160	7345
120028,3	444386,5	87	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	382,8	1894,1	4,4	0	4	0	10154	7815	160	7345
120028,3	444386,5	5	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	22	1894,1	4,4	0	4	0	10154	7815	160	7345
120028,3	444386,5	46	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	598	1894,1	5,7	59	70	4124	10154	7815	160	7345
120028,3	444386,5	67	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	871	1894,1	5,7	86	70	6006	10154	7815	160	7345
120028,3	444386,5	20	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	14	1894,1	0,7	0	1,3	0	10154	7815	160	7345
120150,4	444460,9	55	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	242	1707	4,4	0	4	0	9861	7494	290	7796
120150,4	444460,9	110	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1430	1707	5,7	141	70	9861	9861	7494	290	7796
120150,4	444460,9	50	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	35	1707	0,7	0	1,3	0	9861	7494	290	7796
120358,5	444580,6	200	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	140	140	0,7	0	1,3	0	0	7141	270	8129
120560,6	444695,3	1	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren	6,2	6,2	760,4	6,2	0	4	0	5110	6407	0	8593
120560,6	444695,3	3	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	13,2	760,4	4,4	0	4	0	5110	6407	0	8593
120560,6	444695,3	57	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	741	760,4	5,7	73	70	5110	5110	6407	0	8593
120780,4	444819,9	20	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	88	788	4,4	0	4	0	4441	11790	720	3930
120780,4	444819,9	40	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	520	788	5,7	51	70	3586	4441	11790	720	3930
120780,4	444819,9	20	D 3.100	VARKENS	Vleesvarke	3	60	788	0,15	380	0,75	285	4441	11790	720	3930

Xcoörd	Ycoörd	Aantal_dieren	Rav_code	Hoofdcategorie_dier	Dier_soort	NH3 Factor	NH3 emissie per stal	NH3 totale per adres	Emissie factor optimaal (obv nh3 per dier)	Toename aantal dieren maximaal (huidge ammoniakemissie/emmissiefactor optimaal - het huidige aantal dieren)	m2 per dier	uitbreidingsruimte maximaal (meerdere adressen)	uitbreidingsruimte maximaal (per adres)	Oppervlakte van het huidige bouwvlak (m2)	Uitbreidingsruimte die nog vrij is binnen het huidige bouwvlak (m2)	uitbreidingsruimte gv die nog vrij is binnen het bouwvlak (op basis van wijzigingsbevoegdheid) in m2 (alleen grondgebonden veehouderij)
120780,4	444819,9	40	D 3.100	VARKENS	Vleesvarkel	3	120	788	0,15	760	0,75	570	4441	11790	720	3930
120992,9	444930,9	15	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	66	1080,7	4,4	0	4	0	6634	5374	0	9626
120992,9	444930,9	8	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	35,2	1080,7	4,4	0	4	0	6634	5374	0	9626
120992,9	444930,9	58	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	754	1080,7	5,7	74	70	5200	6634	5374	0	9626
120992,9	444930,9	16	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	208	1080,7	5,7	20	70	1434	6634	5374	0	9626
120992,9	444930,9	25	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	17,5	1080,7	0,7	0	1,3	0	6634	5374	0	9626
121334,7	445143,6	15	K 1.100	PAARDEN	volwassen	5	75	103	5	0	10	0	0	3489	0	11511
121334,7	445143,6	40	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	28	103	0,7	0	1,3	0	0	3489	0	11511
121649,6	445300,8	2	A 6.100	RUNDVEE	vleesstier	5,3	10,6	808,8	5,3	0	4	0	3599	3941	80	11139
121649,6	445300,8	2	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	8,8	808,8	4,4	0	4	0	3599	3941	80	11139
121649,6	445300,8	2	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	26	808,8	5,7	3	70	179	3599	3941	80	11139
121649,6	445300,8	240	D 3.100	VARKENS	vleesvarkel	3	720	808,8	0,15	4560	0,75	3420	3599	3941	80	11139
121649,6	445300,8	62	B 1.100	VARKENS	schapen ou	0,7	43,4	808,8	0,7	0	1,3	0	3599	3941	80	11139
117883	443225	23	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	101,2	1581,2	4,4	0	4	0	9144	13832	400	1568
117883	443225	35	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	154	1581,2	4,4	0	4	0	9144	13832	400	1568
117883	443225	102	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1326	1581,2	5,7	131	70	9144	9144	13832	400	1568
123190,1	441184,6	11	K 1.100	PAARDEN	volwassen	5	55	761	5	0	10	0	0	13660	4270	5610
123190,1	441184,6	40	K 1.100	PAARDEN	volwassen	5	200	761	5	0	10	0	0	13660	4270	5610
123190,1	441184,6	75	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	330	761	4,4	0	4	0	0	13660	4270	5610
123190,1	441184,6	40	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	176	761	4,4	0	4	0	0	13660	4270	5610
120577,3	439647,2	14	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren	6,2	86,8	702,4	6,2	0	4	0	3855	8562	1010	7448
120577,3	439647,2	8	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren	6,2	49,6	702,4	6,2	0	4	0	3855	8562	1010	7448
120577,3	439647,2	27	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	351	702,4	5,7	35	70	2421	3855	8562	1010	7448
120577,3	439647,2	16	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	208	702,4	5,7	20	70	1434	3855	8562	1010	7448
120577,3	439647,2	10	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	7	702,4	0,7	0	1,3	0	3855	8562	1010	7448
120220,8	439476,9	5	A 4.100	RUNDVEE	vleeskalver	3,5	17,5	1411,9	0,18	92	1,9	175	8244	11742	830	4088
120220,8	439476,9	51	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	224,4	1411,9	4,4	0	4	0	8244	11742	830	4088
120220,8	439476,9	74	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	962	1411,9	5,7	95	70	6634	8244	11742	830	4088
120220,8	439476,9	16	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	208	1411,9	5,7	20	70	1434	8244	11742	830	4088
120131,6	439462,7	10	K 1.100	PAARDEN	volwassen	5	50	270	5	0	10	0	0	7509	440	7931
120131,6	439462,7	6	K 1.100	PAARDEN	volwassen	5	30	270	5	0	10	0	0	7509	440	7931
120131,6	439462,7	38	K 1.100	PAARDEN	volwassen	5	190	270	5	0	10	0	0	7509	440	7931
120614,8	439626,1	88	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1144	1144	5,7	113	70	7889	6594	12207	680	9086
129485,9	443585,3	3	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren	6,2	18,6	4568,2	6,2	0	4	0	29584	12207	950	3743
129485,9	443585,3	59	A 1.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	259,6	4568,2	4,4	0	4	0	29584	12207	950	3743
129485,9	443585,3	330	A 3.100	RUNDVEE	melk- en k	13	4290	4568,2	5,7	423	70	29584	29584	12207	950	3743
122834,9	443888,2	6	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	26,4	611,4	4,4	0	4	0	4034	4034	150	7997
122834,9	443888,2	45	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	585	611,4	5,7	58	70	4034	4034	7153	150	7997
119083,4	443815,8	3	K 1.100	PAARDEN	volwassen	5	15	513,4	5	0	10	0	2241	8259	0	6741
119083,4	443815,8	1	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren	6,2	6,2	513,4	6,2	0	4	0	2241	8259	0	6741
119083,4	443815,8	38	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	167,2	513,4	4,4	0	4	0	2241	8259	0	6741
119083,4	443815,8	25	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	325	513,4	5,7	32	70	2241	2241	8259	0	6741
119180,5	443846,1	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	44	1078	4,4	0	4	0	5972	7888	1000	8112
119180,5	443846,1	38	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	494	1078	5,7	49	70	3407	5972	7888	1000	8112
119180,5	443846,1	180	D 3.100	VARKENS	Vleesvarkel	3	540	1078	0,15	3420	0,75	2565	5972	7888	1000	8112
119368,2	443979,1	10	A 4.100	RUNDVEE	vleeskalver	3,5	35	1264,7	0,18	184	1,9	350	6950	6860	0	8140
119368,2	443979,1	13	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	57,2	1264,7	4,4	0	4	0	6950	6860	0	8140
119368,2	443979,1	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	44	1264,7	4,4	0	4	0	6950	6860	0	8140
119368,2	443979,1	45	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	585	1264,7	5,7	58	70	4034	6950	6860	0	8140
119368,2	443979,1	40	D 3.100	VARKENS	Vleesvarkel	3	120	1264,7	0,15	760	0,75	570	6950	6860	0	8140
119368,2	443979,1	140	D 3.100	VARKENS	Vleesvarkel	3	420	1264,7	0,15	2660	0,75	1995	6950	6860	0	8140
119368,2	443979,1	5	B 1.100	SCHAPEN	schapen ou	0,7	3,5	1264,7	0,7	0	1,3	0	6950	6860	0	8140
120593,2	444659,1	20	A 4.100	RUNDVEE	vleeskalver	3,5	70	4401,6	0,18	369	1,9	701	26903	22773	460	0
120593,2	444659,1	12	A 4.100	RUNDVEE	vleeskalver	3,5	42	4401,6	0,18	221	1,9	421	26903	22773	460	0
120593,2	444659,1	1	A 7.100	RUNDVEE	fokstieren	6,2	6,2	4401,6	6,2	0	4	0	26903	22773	460	0
120593,2	444659,1	44	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	193,6	4401,6	4,4	0	4	0	26903	22773	460	0
120593,2	444659,1	27	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	118,8	4401,6	4,4	0	4	0	26903	22773	460	0
120593,2	444659,1	134	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1742	4401,6	5,7	172	70	12013	26903	22773	460	0
120593,2	444659,1	114	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1482	4401,6	5,7	146	70	10220	26903	22773	460	0
120593,2	444659,1	130	D 3.100	VARKENS	Vleesvarkel	3	390	4401,6	0,15	2470	0,75	1853	26903	22773	460	0
120593,2	444659,1	119	D 3.100	VARKENS	Vleesvarkel	3	357	4401,6	0,15	2261	0,75	1696	26903	22773	460	0
120819,1	444785,2	2	A 4.100	RUNDVEE	vleeskalver	3,5	7	992,4	0,18	37	1,9	70	5358	6040	250	9210
120819,1	444785,2	31	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	136,4	992,4	4,4	0	4	0	5358	6040	250	9210
120819,1	444785,2	45	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	585	992,4	5,7	58	70	4034	5358	6040	250	9210
120819,1	444785,2	88	D 3.100	VARKENS	vleesvarkel	3	264	992,4	0,15	1672	0,75	1254	5358	6040	250	9210
121137,2	444948,5	15	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	66	1056	4,4	0	4	0	6376	8150	400	7250
121137,2	444948,5	60	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	780	1056	5,7	77	70	5379	6376	8150	400	7250
121137,2	444948,5	45	D 3.100	VARKENS	Vleesvarkel	3	135	1056	0,15	855	0,75	641	6376	8150	400	7250
121137,2	444948,5	25	D 3.100	VARKENS	Vleesvarkel	3	75	1056	0,15	475	0,75	356	6376	8150	400	7250
121300,2	444990,1	10	A 3.100	RUNDVEE	vrouwelijk	4,4	44	1214	4,4	0	4	0	8068	4664	3000	13336
121300,2	444990,1	90	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1170	1214	5,7	115	70	8068	4664	4664	3000	13336
121370	445104,1	15	E 2.100	KIPPEN	legkippen	0,315	4,725	1404,725	0,025	174	0,1	17	7548	9400	4700	10300
121370	445104,1	84	A 1.100	RUNDVEE	melk- en k	13	1092	1404,725	5,7	108	70	7531	7548	9400	4700	10300
121370	445104,1	70	A 3.100	VARKENS	vleesvarkel	4,4	308	1404,725	4,4	0	4	0	7548	9400	4700	10300

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

Bijlage 9: Advies Commissie MER en aanpassing van het MER

De commissie MER heeft op 7 september 2021 een toetsingsadvies uitgebracht over het milieueffect-rapport behorend bij het Bestemmingsplan Landelijk gebied Lopik.

De Commissie signaleert bij de toetsing van het MER dat belangrijke informatie ontbreekt. De punten zijn in deze bijlage samengevat. In cursief is de gemeentelijke uitleg en beantwoording opgenomen. De wijzigingen die in het MER zijn doorgevoerd, zijn in **vet** dan wel ~~doorgehaald~~ weer gegeven, zodat de wijzigingen herkenbaar zijn. Het gaat om de volgende punten (cursief is de reactie van de gemeente):

Integrale context

Focus op agrarische bedrijven

De focus ligt op agrarische bedrijvigheid. Deze ruimte is gebaseerd op de wensen van bewoners en bedrijven in de gemeente en reflecteert de gedachte dat (agrarische) bedrijvigheid en wonen naast elkaar kunnen bestaan in de kenmerkende lintbebouwing. Gezien de inzichten in de relatie tussen gezondheid en veehouderij kan dit, in de toekomst, mogelijk leiden tot knelpunten. Hoe hier mee om te gaan komt niet aan bod.

De focus ligt inderdaad op agrarische bedrijven. Het is een consoliderend bestemmingsplan en binnen het plangebied liggen veel agrarische bedrijven. De paragraaf gezondheid is aangepast, waarbij nader wordt ingegaan op gezondheid in relatie tot agrarische bedrijven en woningen in de omgeving.

Integrale opgaven en Omgevingswet

De invoering van de Omgevingswet, de Omgevingsvisie van de provincie Utrecht en ontwikkelingen op het gebied van onder andere kringlooplandbouw, klimaat, energietransitie en circulariteit leiden in toenemende mate tot nieuwe of grotere opgaven voor het buitengebied. De Commissie adviseert om, voorafgaand aan besluitvorming, in een aanvulling op het MER, een overzicht van relevante beleidskaders en wet- en regelgeving op te nemen. Benoem welke eisen en randvoorwaarden hieruit voortkomen die relevant zijn voor het landelijk gebied van Lopik. Daarbij beveelt de Commissie aan om duidelijk te maken hoe de gemeente anticipeert op de invoering van de Omgevingswet en wat dit betekent voor het bestemmingsplan. Laat daarbij ook zien welke aspecten nu niet in het bestemmingsplan worden opgenomen en waarom dat zo is, en die wel een plek krijgen in de toekomstige omgevingsvisie. Geef aan of dit consequenties kan hebben voor het bestemmingsplan, bijvoorbeeld omdat de planregels kunnen worden herzien op basis van de omgevingsvisie.

Het betreft een consoliderend bestemmingsplan. De omgevingsvisie is nog niet gereed. De ontwikkelingen worden uitgezet in de op te stellen Omgevingsvisie. In dat kader zal worden ingegaan op kringlooplandbouw, klimaat, energietransitie en circulariteit. Omdat deze visie nog niet gereed is, kan dit nog niet doorwerken in dit bestemmingsplan. Uiteraard is circulaire, natuurinclusieve, klimaatneutrale en diervriendelijke landbouw mogelijk binnen dit bestemmingsplan. Eventuele ontwikkelingen die volgen uit de op te stellen omgevingsvisie en niet passen in het bestemmingsplan zullen voorlopig buiten plans worden ingepast, of middels een bestemmingsplanherziening, of, na inwerkingtreding van de Omgevingswet, mid-

dels een wijziging van het omgevingsplan van rechtswege. De beleidsparagraaf in het planMER is uitgebreid met een paragraaf over de Omgevingswet in relatie tot dit bestemmingsplan. Ook is de tekst over de provinciale verordening uitgebreid in hoofdstuk 3.

Navolgbaar en volledig

Relevante informatie voor de effectbeoordeling

- De effectbeschrijving is onvoldoende navolgbaar en volledig om de conclusies goed te onderbouwen. Zo is voor geluid en fijnstof alleen een algemene en globale beschouwing van effecten opgenomen. Daarbij gaan de effecten niet uit van de maximale mogelijkheden van het plan. Alle ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt, dus bijvoorbeeld alle toegestane mestvergisters en teeltondersteunende voorzieningen, moeten meegenomen worden. Tenslotte moet om de juiste referentiesituatie gebruikt worden: deze moet uitgaan van actuele vergunningen en verplichtingen en de werkelijke huidige situatie. Dat betekent dat ook duidelijk moet zijn in hoeverre bouwblokken volgebouwd zijn en of het aantal dieren op een bedrijf past binnen de actuele vergunning. Dat is nu niet het geval.

De Commissie adviseert om, voorafgaand aan besluitvorming, in een aanvulling op het MER, de effectbeschrijving en -beoordeling navolgbaar en volledig te maken, ook wanneer de beoordeling op kwalitatieve wijze plaats vindt. Maak het beoordelingskader concreet door aan te geven wanneer welke score wordt toegepast.

Maak, voor de onderwerpen geluid, luchtkwaliteit en verkeer, inzichtelijk in hoeverre de toekomstige situatie afwijkt van de huidige situatie en onderbouw wat hier de effecten van zijn. Laat bijvoorbeeld voor het aspect geluid zien hoeveel woningen en andere gevoelige bestemmingen in de huidige en toekomstige situatie binnen de gehanteerde richtafstanden liggen. Dit kan bijvoorbeeld met een contourenkaart. Daarbij moet uitgegaan worden van de maximale mogelijkheden die het plan biedt. Voor luchtkwaliteit en verkeer kan een vergelijkbare werkwijze gehanteerd worden.

- Luchtkwaliteit: Het MER geeft geen informatie over het huidige aantal verkeersbewegingen en hoe de verwachte toename zich hiertoe verhoudt. De feitelijke ontwikkelruimte voor (pluim)veehouderij is niet concreet gemaakt. Zonder deze informatie is er onvoldoende inzicht in de toename van fijnstof die door het plan op kan treden.

- Geluid: Het MER constateert dat er een beperkte toename is van geluidhinder door agrarische bedrijven, bijvoorbeeld door laden en lossen en ventilatoren. De toename komt doordat in het voorkeursalternatief er méér woningen binnen de geldende richtafstanden liggen dan in de bestaande situatie. Het verschil tussen de bestaande situatie en de situatie die het plan mogelijk maakt is echter niet inzichtelijk gemaakt. Dit geldt ook voor gevoelige bestemmingen, waarover het MER constateert dat middels vergunningverlening voorkomen wordt dat geluidhinder boven de gestelde grenswaarde ontstaat. De effectbeoordeling is hiermee onvoldoende navolgbaar, en ook voor omwonenden is nu niet duidelijk wat het plan kan betekenen.

- Verkeer: Verkeer

De verwachte toename van verkeer leidt volgens het MER tot een lichte afname van de verkeersveiligheid. Tegelijkertijd benoemt het MER dat in het plangebied de wegen deels smal zijn wat in combinatie met de inzet van groter materieel en grotere vrachtwagens tot knelpunten

kan leiden met kwetsbare en langzame verkeersgebruikers. In hoeverre er nu al sprake is van knelpunten en waar zich nieuwe knelpunten voor gaan doen is niet in beeld gebracht. Hierdoor is ook niet navolgbaar of de effecten inderdaad als nihil zijn te beoordelen en dat maatregelen vooralsnog niet nodig zijn.

Luchtkwaliteit

- *Verkeer: In het MER in paragraaf 4.8.2 is aangegeven hoe de verwachte toename zich verhoudt tot de huidige situatie. Tevens zijn ter voorbereiding van het bestemmingsplan en het planMER verkeerstellingen uitgevoerd bij aanvang van de herziening van dit bestemmingsplan. Deze verkeerstellingen zijn opgenomen in bijlage 12.*
- *Bedrijfsvoering: Voor luchtkwaliteit is in 2021 in het kader van de NSL monitoringstool een berekening gemaakt. Deze is toegevoegd aan paragraaf 4.8 Lucht. Tevens is aangegeven hoeveel uitbreidingsruimte nog beschikbaar is binnen het bouwvlak en wat dat betekent.*

Geluid

Aan paragraaf 4.9 zijn kaarten van de huidige en toekomstige situatie toegevoegd met de bouwvlakken, woningen en uitbreidingsmogelijkheden. Tevens zijn de aantallen woningen die binnen de richtafstanden vallen in de toekomstige situatie, vergeleken met de huidige situatie. In het plangebied gaat het over woningen in de nabijheid van agrarische bedrijven. Zorginstellingen en dergelijke komen niet voor in het plangebied. De term 'gevoelige bestemmingen' is vervangen door 'woningen'.

Verkeer

- *Verkeer: Verkeer*
In de paragraaf is aangegeven dat er geen knelpunten op de provinciale wegen ontstaan, maar wel op smallere wegen. De smallere wegen met een hogere verkeersintensiteit zijn het meest vatbaar voor knelpunten zoals bermbeschadiging en verkeersonveiligheid. Deze wegen zijn in de tekst benoemd. De beoordeling is aangepast van 0/- naar -.

Mestvergisters

Ten aanzien van mestvergisters was een aparte bijlage opgenomen in Bijlage 4: Milieueffecten mestvergistingsinstallaties. In die bijlage is onder meer het volgende opgenomen:

- *Geur: 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.*
- *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.

Teeltondersteunende voorzieningen

- Teeltondersteunende voorzieningen zijn geen kassen, maar netten e.d. Deze hebben geen gevolgen voor de berekeningen

Referentiesituatie

Ten aanzien van de juiste referentiesituatie is het volgende van belang: Er is door de omgevingsdienst geïnventariseerd welke vergunningen en meldingen van toepassing zijn. Deze vergunningen en meldingen zijn opgenomen in het veebestand dat is gemaakt ten behoeve van de berekeningen voor m.n. stikstof. Om de werkelijkheid meer te benaderen is een correctie uitgevoerd op basis van CBS-cijfers. Door de correctie met de CBS-cijfers is de leegstaande stalruimte verrekend. Hierdoor is een beter beeld ontstaan van de daadwerkelijke aanwezige dieraantallen.

Er is rekening gehouden met de bebouwde oppervlakte binnen een bouwvlak. Voor de berekening van de toekomstige situatie is gerekend met de ruimte die over is binnen de bouwvlakken. Voor de navolgbaarheid zal de berekening geanonimiseerd worden opgenomen in bijlage 7, in plaats van de uitsnede van de huidige tabel. De gehele tabel is desgewenst bij de gemeente opvraagbaar.

Maximale mogelijkheden van het plan

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan besluitvorming:

- duidelijk te maken welke wijzigings- en afwijkingsbevoegdheden uit het bestemmingplan een plek krijgen in het MER;
- de effecten van de maximale mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt te onderzoeken;
- die effecten voor alle milieuaspecten te beoordelen en na te gaan of aanpassing van de wijzigings- of afwijkingsbevoegdheden of effectbeperkende maatregelen nodig is.

Welke wijzigings- en afwijkingsmogelijkheden een plek hebben gekregen in het MER is opgenomen in supparagraaf 2.2.1 en worden bijvoorbeeld ook in paragraaf 4.2 natuur en paragraaf 4.3 landschap aangehaald. Dit zijn alle mogelijkheden met mogelijke ruimtelijke of milieueffecten.

De effecten van de maximale mogelijkheden zijn beschreven in hoofdstuk 4. De effecten zijn nader aangevuld na het advies van de commissie MER. In hoofdstuk 4 in de paragrafen maatregelen is aangegeven of aanpassing van de wijzigings- of afwijkingsbevoegdheden of effectbeperkende maatregelen nodig is. Zo nodig is dit aangevuld op basis van de aanvullingen van de effectbeschrijvingen. In de wijzigingsbevoegdheden, afwijkingsmogelijkheden en voorwaardelijke verplichtingen is daar waar nodig rekening gehouden met de uitkomsten van het MER. Zo zijn bijvoorbeeld voorwaarden opgenomen voor geur en verkeersaan-trekkende werking. Ook zijn bepaalde waarden beschermd door bijvoorbeeld een archeologische dubbelbestemming of een omgevingsvergunningstelsel voor werken en werkzaamheden. De landschappelijke effecten van het bouwen van extra stallen zijn ook negatief. De landschappelijke effecten worden verzacht doordat de uitbreiding van de agrarische bedrijven plaatsvindt door middel van afwijkingsbevoegdheden.

Daarin is de landschappelijke inpassing als voorwaarde opgenomen, net als het behoud van de verkeersveiligheid en voorkomen van onevenredige geurhinder.

Ontwikkelruimte agrarische bestemmingen

De commissie geeft aan dat het plan veel ontwikkelingsruimte biedt op agrarische bestemmingen. Voorbeelden van mogelijkheden die niet in het MER zijn beoordeeld, of waarvan dit onduidelijk is, zijn:

1. Teeltondersteunende voorzieningen (TOV): het is niet duidelijk in hoeverre rekening is gehouden met het toepassen van TOV op alle percelen waar dit is toegestaan.
2. Kleine windturbines: deze kunnen volgens het nieuwe plan bij ieder agrarisch bouwvlak geplaatst worden. Dit kan effecten hebben op natuurwaarden, landschap en gezondheid. Dit is in het MER onvoldoende onderzocht.
3. Paardenbakken met een oppervlakte tot 1200 m²: deze worden met het plan bij veel agrarische bouwvlakken toegestaan. Het MER geeft niet aan wat het betekent als deze allemaal gerealiseerd gaan worden, denk bijvoorbeeld aan de landschappelijke impact hiervan.
4. Mest- en voeropslag is in delen van het gebied ook mogelijk buiten het bouwvlak. Dit geldt ook voor dierverblijven en vrijstaande bijgebouwen. Dit kan effect hebben op het landschap.
5. De effecten van mestvergisting zijn gebaseerd op mest van het eigen bedrijf. Bijlage 4 laat zien dat naast verwerking van mest van het eigen bedrijf ook rekening is gehouden met opslag van en verwerking van co-substraten. Het is niet duidelijk of dit beperkt is tot afval- en reststromen van het eigen bedrijf of dat deze ook van elders aangevoerd mogen worden en (tijdelijk) op het bedrijf worden opgeslagen. De planregels maken mest- en co-vergisting mogelijk, zonder dat hier de in het MER gebruikte uitgangspunten/voorwaarden aan verbonden zijn.

Ad 1. Dit is opgenomen in paragraaf 4.3.2. landschap. Er is rekening gehouden met alle percelen, zie ook sub 3 in 4.2.9 (Natuur).

Ad 2. Dit is opgenomen in paragraaf 4.3.2. landschap en zie sub 3, beschermde soorten in par 4.3.2 over de natuurwaarden. De bouwhoogte is maximaal 25 m op bouwvlak. Paragraaf 4.11 Gezondheid is aangevuld met het onderwerp windturbines.

Ad 3. Ook dit komt in de paragrafen natuur en landschap terug.

Ad 4. Dat is opgenomen in de paragraaf landschap. Ook in natuur is daarmee rekening gehouden (verstoringszone rondom bouwvlak).

Ad 5. Opslag van en verwerking van co-substraten is beperkt tot afval- en reststromen van het eigen bedrijf. Dit is inderdaad te ruim in de planregels terecht gekomen. De planregels worden hierop aangepast.

Referentiesituatie en autonome ontwikkelingen

De Commissie adviseert om, voorafgaand aan besluitvorming, in een aanvulling op het MER de referentiesituatie opnieuw te bepalen, rekening houdend met actuele vergunningen en verplichtingen, de feitelijke situatie en autonome ontwikkelingen.

Op een aantal punten is de gehanteerde referentiesituatie niet juist of onvolledig:

1. Het is niet duidelijk in hoeverre de bouwblokken in de huidige situatie al volgebouwd zijn en of voor uitbreiding extra ruimte nodig is. Of er sprake is van niet-benutte ruimte in de bestaande

stallen en wat de omvang hiervan is niet benoemd. De referentiesituatie is mogelijk overschat doordat het MER er van uit lijkt te gaan dat de bestaande bedrijven nog geen emissiearme systemen toepassen terwijl dit voor varkenshouderij en pluimveebedrijven al verplicht is, net als bij nieuwbouw van stallen voor melkvee. Ook is niet duidelijk of bestaande bedrijven mogelijkheden hebben de emissie te beperken.

2. Voor de Wet natuurbescherming moeten, voor het bepalen van de effecten, de dieraantallen gebaseerd zijn op de feitelijke legale situatie. In het MER zijn echter voor sommige bedrijven ook dieraantallen meegenomen boven de legale, vergunde aantallen. Zo is bij de aantallen schapen ten onrechte uitgegaan van de CBS-aantallen, ook als deze hoger waren dan de vergunde aantallen.
3. Wat verder opvalt is dat § 4.1 (Referentiesituatie) alleen ingaat op het onderwerp landbouw. De referentiesituatie voor de behandelde milieuaspecten staat in de verdere paragrafen. Voor onderwerpen die niet zijn beoordeeld, zoals recreatie en wonen, is de referentiesituatie niet in beeld gebracht. Hierdoor ontbreekt inzicht in het huidige recreatieve gebruik en is bijvoorbeeld niet duidelijk of sprake is van al vastgestelde woningbouwlocaties (als autonome ontwikkeling).

Ad 1. In bijlage 7 van het MER is de tabel van het veebestand vervangen door het meer uitgebreide bestand. Daarin is aangegeven wat de bebouwing binnen het bouwvlak is. Of er extra ruimte nodig is, wordt niet beoordeeld in het algemene kader van dit bestemmingsplan. De ruimte van 1,5 ha wordt aan ieder bouwvlak geboden en per aanvraag wordt de noodzaak afgewogen. De gemeente gaat hierbij uit van de norm van maximaal 1,5 ha. De stallen zijn ontleend aan de gegevens van de omgevingsdienst. De mogelijkheden die bestaande bedrijven hebben om de emissie te beperken is eveneens zichtbaar gemaakt in de tabel.

Ad 2. Dit is gecorrigeerd in het veebestand.

Ad 3. Paragraaf 4.1 is hierop aangevuld.

Open veenweidegebied

Het MER gaat niet in op de betekenis van het plan voor het waardevolle open veenweidegebied. Relevante onderwerpen in dat kader zijn bodem- en waterkwaliteit, de aanwezigheid van weidevogels, de landschappelijke openheid en de cultuurhistorische waarden.

1. De Commissie adviseert om, voorafgaand aan besluitvorming, in een aanvulling op het MER de effecten van het plan op het open veenweidegebied integraal in beeld te brengen. Benoem welke ontwikkelingen invloed kunnen hebben op het gebied zelf, de daaraan gekoppelde waarden en de factoren die bepalend zijn voor het gebied (zoals water- en bodemkwaliteit). Laat vervolgens zien wat deze ontwikkelingen, als maximale mogelijkheden, integraal betekenen voor het buitengebied.
2. Laat ook zien hoe aangesloten wordt bij de richtlijnen van het Landschapsontwikkelingsplan en maak duidelijk of eventuele aanvullende maatregelen nodig zijn om de waarden te beschermen. Kaartbeelden waar deze mogelijkheden op geprojecteerd zijn kunnen dit integrale beeld verduidelijken.
3. Voeg het Landschapsontwikkelingsplan toe, zodat duidelijk is waar rekening mee moet worden gehouden.

4. Licht ook toe hoe het plan bijdraagt aan het terugbrengen en houden van de gewenste (landenschappelijke) kwaliteit van het landelijk gebied.
5. Als aanbeveling geeft Commissie mee om voor de nog op te stellen omgevingsvisie voor de Lopikerwaard te onderzoeken wat de verschillende ambities voor bijvoorbeeld landbouw, wonen en werken, betekenen voor het veenweidegebied en welke keuzes dit vraagt.

Ad 1. De maximale mogelijkheden zijn beschreven in paragraaf 4.3 Landschap. Er was reeds een globale kaart met een invloedszone van de ontwikkeling opgenomen rondom de bebouwingslinten. Paragraaf 4.3 is aangevuld. Er is een integrale kaart gemaakt, met alle ontwikkelingen die van invloed zijn op het landschap. Hierin is overigens het gehele plangebied opgenomen, dus ook voor de oeverwallen geeft dit inzicht. Verder is ingegaan op het veenweidegebied bij het deelgebied 'slagenlandschap'. Daar is toegevoegd het onderdeel over bodemdaling en de waterhuishouding. De waterkwaliteit en bodemdaling zijn overigens reeds in paragraaf 4.6 aan de orde gesteld. Ten aanzien van bodemdaling kan nog het volgende worden vermeld:

*In de 'Interim omgevingsverordening provincie Utrecht' is een deel van het plangebied aangemerkt als 'beperken bodembewerking'. Hiervoor geldt de instructieregel zoals opgenomen in artikel 8.6 van de provinciale verordening: Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op locaties binnen **Beperken bodembewerking** bevat geen bestemmingen en regels die bodembewerking toestaan in gronden voor agrarisch gebruik die tot gevolg hebben dat veen aan de oppervlakte wordt gebracht, tenzij de bodembewerking plaatsvindt voor graslandvernieuwing of de aanleg van een andere blijvende teelt.*

In de toelichting van de Interim verordening is hierover aangegeven: Het gaat hier om een regeling voor agrarische bodembewerkingen (onder meer scheuren en ploegen). Deze bodembewerkingen zijn onacceptabel doordat de bodemdaling hierdoor versnelt. Bodembewerkingen die worden uitgevoerd ten behoeve van graslandvernieuwing of aanleg van een andere blijvende teelt zijn wel toegestaan, vanwege het beperktere effect op de bodemdaling (in vergelijking met bijvoorbeeld maïsteelt), het minder frequent voorkomen en het grote belang dat dit kan hebben voor de bedrijfsvoering op een grondgebonden veehouderijbedrijf zoals veel voorkomt in de veengebieden. Wellicht ten overvloede: onder blijvende teelt valt geen 'maïsteelt'⁵³. De regel in de provinciale verordening is vormgegeven als een instructieregel. Dat betekent dat de gemeente dit dient over te nemen in het bestemmingsplan. Aan deze regel in de interimverordening ligt provinciebreed onderzoek en beleid ten grondslag (denk aan de Visie Bodemdaling van de provincie). Aan gezien dit provinciebreed onderzocht is, en er een instructieregel is opgenomen die aansluit op dat onderzoek en beleid, is specifiek onderzoek voor onderhavig plangebied niet noodzakelijk. De provinciale interimverordening wordt gevolgd, waardoor voor de gevolgen van het voorkeursalternatief wordt verwezen naar het provinciale beleid en achterliggend onderzoek.

Ad 2. Het integrale kaartbeeld is toegevoegd aan paragraaf 4.3. Het landschapsplan is ingevoegd in bijlage 10 van dit MER. Als er een initiatief wordt ingediend voor uitbreiding van een erf, dan wordt een landschappelijk inpassingsplan gevraagd. Vervolgens wordt het bedoelde inpassingsplan ter beoordeling voorgelegd wordt aan een erfgoedconsulent (landschapsdeskundige).

⁵³ Blijvende teelt is geen maïs, zie ook de toelichting van de interim verordening van de provincie en 'https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/vergroeningsbetaling/gewasdiversificatie' in de 'Tabel Gewassen den GLB 2020'.

Ad 3. Het landschapsplan is toegevoegd als bijlage 10.

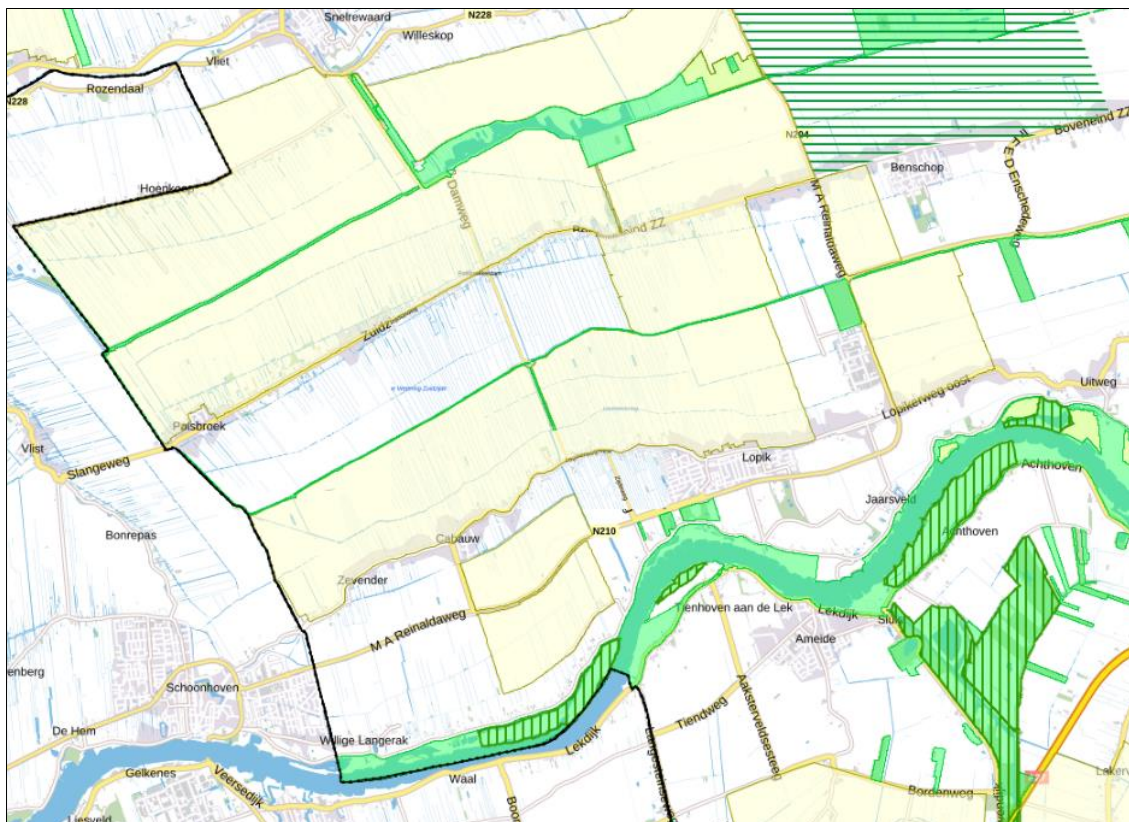
Ad 4. De landschappelijke effecten worden verzacht doordat de uitbreiding van de agrarische bedrijven plaatsvindt door middel van afwijkingsbevoegdheden. Daarin is de landschappelijke inpassing als voorwaarde opgenomen. Daarmee wordt de schaalvergroting beter ingepast en wordt het negatieve effect verzwakt. Per landschapstype kunnen landschappelijke maatregelen aan de orde zijn voor een zorgvuldige landschappelijke inpassing. Hiervoor wordt verwezen naar de richtlijnen uit het Landschapsonwikkelingsplan, welke samengevat neerkomt op actieve landschapsonwikkeling waarbij de kernkwaliteiten van het landschap centraal staan. Het uitgangspunt voor de ontwikkelingsgerichte visie is dat iedere activiteit een kwaliteitsimpuls moet inhouden. Hiermee wordt de gewenste (landschappelijke) kwaliteit van het landelijk gebied behouden.

Ad 5. Dit wordt gezien in het kader van het opstellen van de omgevingsvisie.

Weidevogels

Hoewel het MER aanbevelingen bevat om deze effecten te beperken, constateert de Commissie dat de planregels alleen in algemene zin op het behoud en de bescherming van 'aan weidebouw gebonden natuurwaarden (weidevogels en wintergasten)' wordt gewezen. Of het plan hiermee de bescherming van het weidevogelgebied voldoende borgt is niet duidelijk.

Een deel van het plangebied is inderdaad aangewezen als weidevogelgebied.



Bron: Provinciale omgevingsvisie 2020

Ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - agrarisch gebied met landschappelijke openheid', is inderdaad als waarde opgenomen 'aan weidebouw gebonden natuurwaarden'. Er is geen aparte voorwaarde in het bestemmingsplan opgenomen omdat bescherming van natuurwaarden al via de Wet Natuurbescherming worden geregeld (anders dubbele regelgeving). Met het oog op natuurwaarden (en landschap/cultuurhistorie) geldt verder nog Artikel 39 Omgevingsvergunning voor werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden.

In het MER worden 2 maatregelen genoemd, namelijk het onderzoek in het kader van de Wet Natuurbeheer (dat niet in het bestemmingsplan verankert hoeft te worden, omdat de Wet natuurbeheer hier reeds in voorziet) en het voorkomen van fysieke aantasting van leefgebied van vogels van het open landschap 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 bouwkael waar mogelijk zijwaarts uit te breiden. Deze laatste is inderdaad niet in de planregels opgenomen. Wel is aan artikel 3. 6.1 toegevoegd: geen aantasting van de aan weidebouw gebonden natuurwaarden (weidevogels en wintergasten).

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Het grondgebied van de gemeente Lopik maakt deel uit van het deelstroomgebied Rijn-west. Hiervoor is een maatregelenprogramma opgesteld. Het MER concludeert dat de maatregelen uit dit programma geen relatie hebben met de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, maar licht dit niet toe. Ook gaat het MER niet in op de mogelijke effecten van het plan op de (grond)waterkwaliteit en wat dit betekent voor de (verbeter)opgave vanuit de KRW en voor de kwaliteit van het veenweidegebied.

Paragraaf 4.6 Bodem en water is hierop aangevuld.

Stikstof - Onvoldoende zicht op de uitvoerbaarheid

De Commissie adviseert in aanvulling op het MER en de Passende beoordeling, voorafgaand aan besluitvorming, de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in beeld te brengen en de uitvoerbaarheid van het plan aan te tonen door:

- inzicht te bieden in de huidige feitelijke situatie met betrekking tot dieraantallen, bestaande stalsystemen en beschikbare emissiebeperkende technieken per diercategorie;
- aan te tonen hoe de aanwezige veehouderijen de gebruiks- en ontwikkelruimte die het plan biedt, daadwerkelijk in kunnen vullen zonder toename van stikstofdepositie;
- te beschrijven welke activiteiten die het plan mogelijk maken, zoals uitbreiding of aanpassing van bestaande bedrijven en recreatieve voorzieningen, bijdragen aan de stikstofdepositie en welke mitigerende maatregelen hiervoor nodig zijn;
- te onderbouwen dat de voorgestelde maatregelen niet leiden tot negatieve effecten door stikstofdepositie. Vul hiervoor de passende beoordeling aan met een ecologische onderbouwing die ingaat op habitattypen waarvoor mogelijk de kritische depositiewaarde wordt overschreden (in de huidige en/of toekomstige situatie) en ga daarbij in op gebiedsspecifieke kenmerken.

In het bestemmingsplan is opgenomen dat er geen extra stikstofdepositie mag ontstaan. Er is (voor ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan) een berekening gemaakt om te bezien of er mogelijkheden zijn om te ontwikkelen, zonder dat extra stikstofdepositie optreedt. Voor deze berekening 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. In het MER zoals bij het ontwerp bestemmingsplan ter inzage was gelegd, was een uitsnede van deze berekening toegevoegd. Bijlage 7 is voor vaststelling van het bestemmingsplan aangevuld met een complete tabel in bijlage 7, waarin alle veehouderijen in het plangebied zijn opgenomen (geanonimiseerd, de gehele tabel is desgewenst bij de gemeente opvraagbaar). Ook is de Aerius-berekening geactualiseerd.

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. Dit is dus onderdeel van het voornemen. 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. De Aeriusberekening laat een toename van ammoniakemissie zien van 274 ton/j. Dit leidt voor het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek tot een toename van stikstofdepositie van 1.853 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 en rond de gemeente gelegen Natura 2000-gebieden wordt de kritische depositie waarde van stikstof in de huidige situatie voor de meest stikstofgevoelige habitats in de huidige situatie al overschreden. 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.

Stikstofregel in MER en planregels

De Commissie beveelt aan om de stikstofregel eenduidig te formuleren en gebruiken in zowel het MER als de planregels.

In artikel 4.4.3 is een geldende partiele herziening overgenomen. Dit dient te worden aangepast aan de formulering uit artikel 3.4.3, het gaat om de depositie.

Gezondheid

Over de mogelijke invloed van agrarische bedrijven op de gezondheid is meer en actuelere kennis beschikbaar dan nu gebruikt. De Commissie adviseert om, voorafgaand aan besluitvorming, in een aanvulling op het MER:

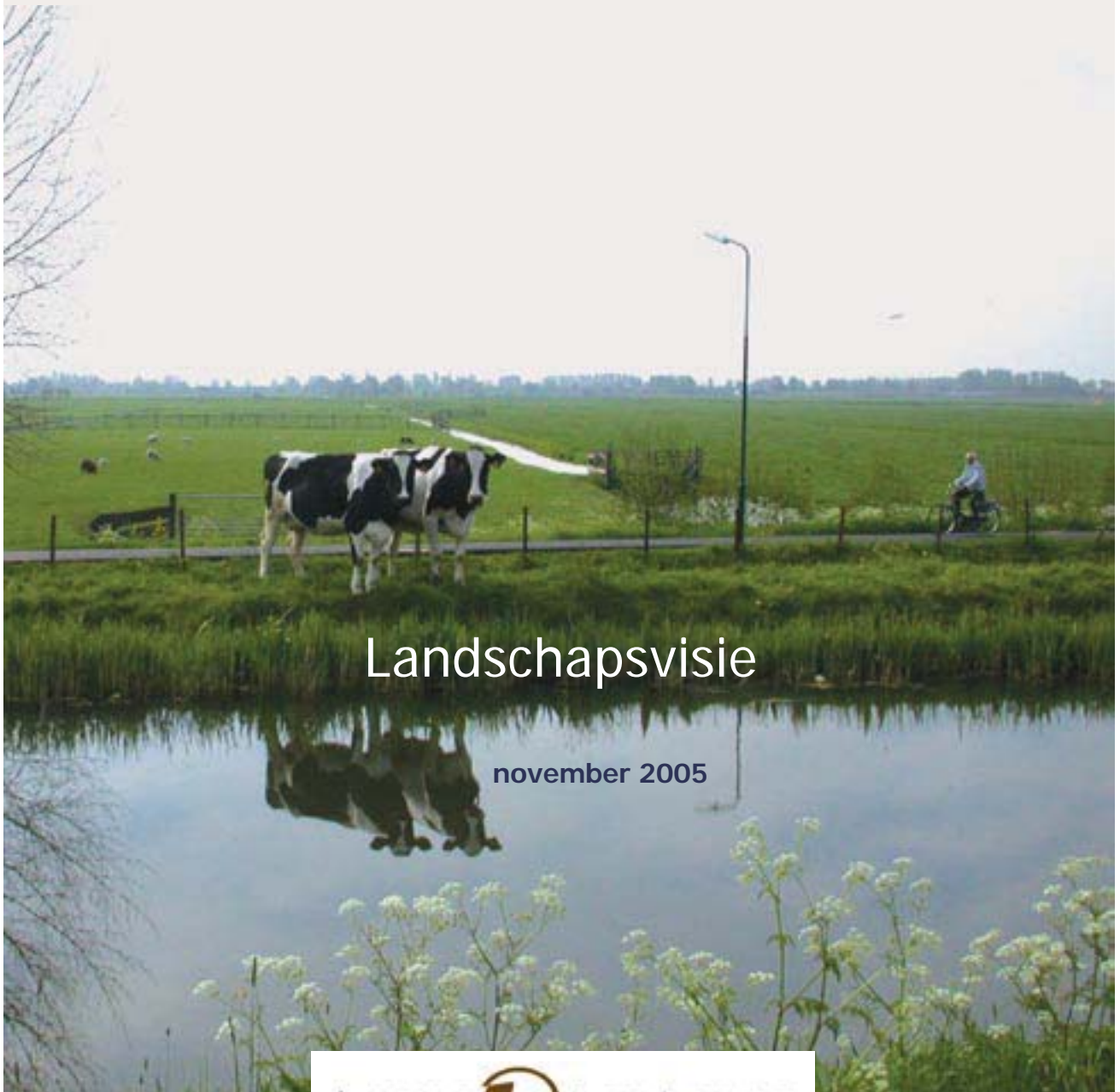
- Op basis van actuele informatie te beschrijven welke factoren relevant zijn voor de gezondheid in het plangebied, zowel voor veehouderij als voor gezondheidsaspecten in brede zin. De betekenis van 'niet-agrarische' ontwikkelingen voor gezondheid komt niet of nauwelijks aan bod. Zo kan bij elk agrarisch bouwvlak een windturbine (met een maximale hoogte van 20 meter) geplaatst worden, maar gaat MER niet in op de betekenis van deze turbines op nabijgelegen woningen en de beleving hiervan.
- Te benoemen welke afstanden tussen veehouderijen en gevoelige bestemmingen geadviseerd worden, zoals in het kader van zoönosen.
- Aan te geven welke grens- en advieswaarden (denk aan geur, geluid, en luchtkwaliteit) relevant zijn.
- Te laten zien in hoeverre in de huidige en beoogde situatie, zoals bij te realiseren nieuwbouw, aan de beoogde afstanden en waarden voldaan kan worden.
- Wat de (mogelijke) effecten van het plan zijn en met welke maatregelen deze effecten zijn te beperken of te voorkomen.

De paragraaf gezondheid is hierop aangepast.

Bijlage 10: Landschapsontwikkelingsplan De groene driehoek

Landschapsontwikkelingsplan Groene Driehoek

Gemeenten Lopik, Montfoort & Oudewater



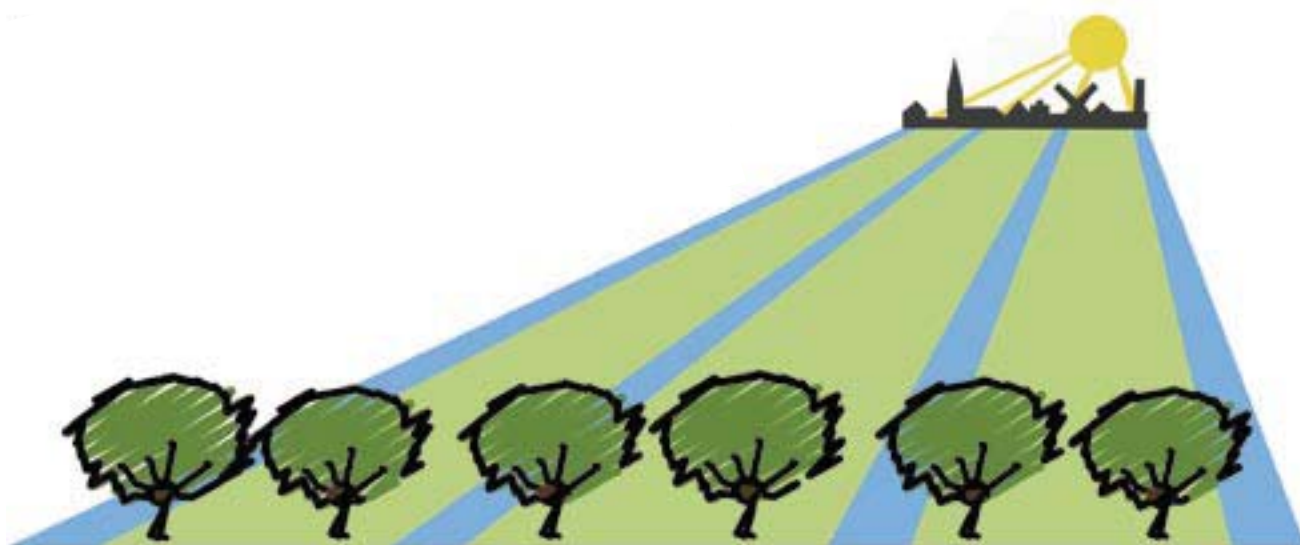
Landschapsvisie

november 2005

Colofon

- Opdrachtgever: Gemeente Lopik
T.a.v. Kees de Leeuw
Postbus 50
3410 CB Lopik
T 0348 559 979
- Gemeente Montfoort
T.a.v. mevr. Suzanne Ouwerkerk
Postbus 41
3417 ZG Montfoort
T 0348 476 400
- Gemeente Oudewater
T.a.v. dhr. Vincent Kraan
Postbus 100
3420 DC Oudewater
T 0348 566 999
- Opdrachtnemer: brons + partners
landschapsarchitecten
Ellen Groot Koerkamp
Lange Meent 24
4101 BG Culemborg
- T 0345 534 765
F 0345 534 736
E info@bronsenp.nl
W www.bronsenp.nl
- met medewerking van: Schenkeveld bureau
voor natuur en landschap
Visstraat 1
4101 AC Culemborg
T 0345 534 245
F 0345 534 028
- Lay-out: © brons + partners

Landschapsontwikkelingsplan Groene Driehoek



Gemeenten Lopik, Montfoort & Oudewater

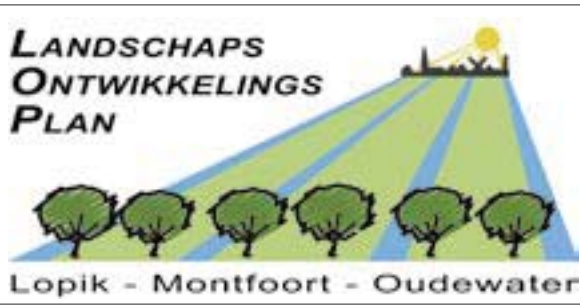
Landschapsvisie

november 2005



Inhoud

Samenvatting	6	5. Scenario's	71
1. Inleiding	9	5.1 Scenario autonome ontwikkeling	71
2. Inventarisatie en analyse gebied	13	6. Landschapsvisie	75
2.1 Geologie en bodem	13	6.1 Procesgang	75
2.2 Watersysteem	17	6.2 Noordelijke polders	81
2.3 Cultuurhistorie	23	6.3 Stroomruggen Lange Linschoten en Hollandse IJssel	84
2.4 Landschap	29	6.4 Lopikerwaard	86
2.5 Ecologie	41	6.5 Binnendijkse stroomrug Lek	89
2.6 Landbouw	47	6.6 Buitendijks stroomgebied Lek	91
2.7 Recreatie	49	Literatuur	93
3. Beleidsanalyse	51	Bijlage 1 - Vissoorten van De Groene Driehoek	
3.1 Gemeentelijk beleid	51	Bijlage 2 - Kaart Landschapsvisie	
3.2 Regionaal beleid	53	Bijlage 3 - Integraal Ontwikkelingsperspectief Hollandse IJssel	
3.3 Provinciaal beleid	55		
3.4 Nationaal beleid	60		
3.5 Europees niveau	65		
4. Gebiedswaardering, knelpunten en opgaven	67		
4.1 Gebiedswaardering	67		
4.2 Knelpunten en opgaven	68		



Samenvatting

Landschapontwikkelingsplan de Groene Driehoek

Een breed gedragen plan

In 2005 is er door de drie gemeenten Montfoort, Oudewater en Lopik gezamenlijk gewerkt aan het opstellen van het landschapontwikkelingsplan. Dit plan geeft een visie op de ontwikkelingen in het landschap voor de komende 10 jaar. In het verlengde van deze visie zijn diverse uitvoeringsprojecten benoemd, waar de gemeenten afzonderlijk of gezamenlijk hun schouders onder willen zetten. Het planproces is begeleid door een klankbordgroep, waarin een groot aantal plaatselijke en regionale organisaties vertegenwoordigd waren; de agrarische natuurverenigingen Lange Ruige Weide en Lopikerwaard e.o., LTO-Noord, de werkgroep Behoud Lopikerwaard, het Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden, het landgoed Linschoten, Staatsbosbeheer, Landschapsbeheer Utrecht, Landschapsbeheer Vleuten - De Meern en de provincie Utrecht.

Uniek veenweidelandschap

Het plan betreft het buitengebied van de drie gemeenten en omvat een gaaf deel van het Nederlandse veenweidelandschap. Het gebied behoort tot het Nationaal Landschap het Groene Hart en is cultuurhistorisch waardevol. Typerend zijn de zeer open polders, welke volgens het vaste copesysteem

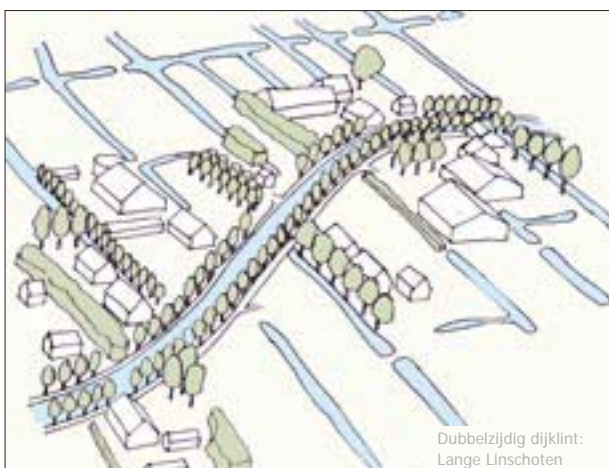
ontgonnen zijn en de besloten lintbebouwingen langs de weteringen en de waterlopen. Achter de ontginningsassen liggen de kenmerkende tiendwegen en houtkades. Door het weidevogelbeheer is het gebied van groot belang voor weidevogels, zoals de Grutto.

Behouden agrarische functie met versterking natuur- en landschapswaarden

De landschapontwikkelingsvisie gaat uit van behoud en versterking van de openheid in de polders en versterking van het half open karakter van de stroomruggen. Op de stroomruggen is de aanleg van kleine landschapselementen en boomgaarden gewenst en worden mogelijkheden geboden voor nieuwe landgoederen. Bij de uitvoering van het plan liggen er relaties met bestaand gebiedsgericht beleid. Denk hierbij aan de integrale visie voor de Hollandse IJssel en het project Linschoterwaard met een rol voor landgoed Linschoten. Met het raamplan Utrecht West ligt een raakvlak in de uitbreiding van recreatieve paden. Voor de financiering zal onder andere gebruik worden gemaakt van het Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG) via de provincie Utrecht.

Welke projecten?

Eén van de eerste projecten van het LOP richt zich op het versterken van de eigen karakteristiek van de linten en het opstellen van een convenant voor kleine landschapselementen in de gemeente Montfoort. Een thema waarvoor veel aandacht werd gevraagd door de bevolking op de informatieavonden is de aanleg



Afbeeldingen en lay-out: Brons + partners landschapsarchitecten



Foto Grutto: K. de Leeuw

van groene buffers bij het bedrijventerrein van Lopik, de noord-westzijde van Montfoort, de oostzijde van Oudewater en ten westen van IJsselstein. Deze maken allen onderdeel uit van het uitvoeringsplan en hebben een hoge prioriteit. Andere lokale projecten betreffen een goed beheer van de houtkaden, herstel van enkele tiendwegen en hun toegankelijkheid en de aanleg van enkele recreatieve paden door de polders. Een project waaraan particulieren kunnen deelnemen is de aanleg van streekeigen erf- en kavelgrensbeplantingen en particulier natuurbeheer in de vorm van slootkantenbeheer of natte schraalgraslanden.

Twee regionale projecten betreffen de waterstaatkundige geschiedenis en het oprichten van een infocentrum voor natuur- en landschap in samenwerking met diverse lokale organisaties. Tot slot behoren het meewerken en uitvoeren van beleidsopgaven van andere overheden tot de projecten. Voorbeelden hiervan zijn het aanvullen van de ecologische hoofdstructuur (EHS), het realiseren van ontbrekende schakels in de ecologische verbindingzones (EVZ) en het stimuleren van deelname aan weidevogelbeheer.

Landschapscoördinator is aanspreekpunt

Belangrijk resultaat van het planproces is dat alle drie de gemeenten nu over een landschapscoördinator beschikken, welke een belangrijke spil vormt tussen de particuliere ondernemers, de bewoners en de gemeente. Per slot zijn alleen door samenwerking de doelstellingen van het LOP haalbaar en uitvoerbaar.

Als u interesse heeft om een actieve invulling te geven aan streekeigen beplanting of natuurontwikkeling kunt u de landschapscoördinator van de betreffende gemeente benaderen. Hij of zij is u van dienst met informatie, advies op maat en wijst u de weg naar mogelijke subsidies. Nadere informatie kunt u vinden op de gemeentelijke websites.

Landschapscoördinatoren

Gemeente Lopik	Kees de Leeuw tel. 0348-559979 / 06-53428038 kees.de.leeuw@lopik.nl www.lopik.nl
Gemeente Montfoort	Klaas-Hemke van Meekeren tel. 0348-476420 / 06-24911646 khvanmeekeren@montfoort.nl www.montfoort.nl
Gemeente Oudewater	Femke Steenberg tel. 0348-561836 f.steenbergen@oudewater.nl www.oudewater.nl



Foto: E. van der Neut. Ochtendlicht in de polder (prijswinnende foto fotowedstrijd)



Oude slotenpatronen en beplantingen kenmerken de 'koppen' van de kavels

1. Inleiding



De Groene Driehoek gemeenten, Montfoort, Oudewater en Lopik hebben besloten gezamenlijk een landschapsontwikkelingsplan (LOP) op te stellen. Aan brons + partners landschapsarchitecten is gevraagd dit LOP de Groene Driehoek te maken.

Doel en ambities

Het landschapsontwikkelingsplan betreft het buitengebied van de gemeenten Montfoort, Oudewater en Lopik. Het plan dient inzicht te geven in de mogelijkheden en keuzen voor de landschapsontwikkeling in haar buitengebied voor de komende circa 30 jaar. Ook dient het samen met de eigenaren in het gebied realiseerbare projecten te benoemen voor de komende 10 tot 15 jaar. In het plan wordt het beleid van het rijk, de provincie en andere overheden en organisaties doorvertaald naar het lokale niveau.

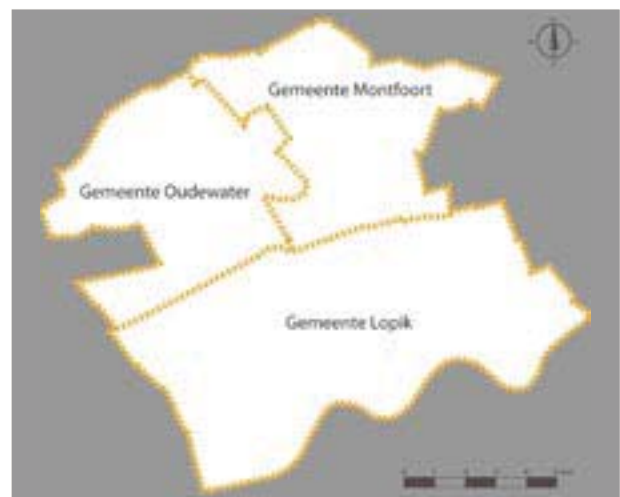
Voor de Groene Driehoek gemeenten staat behoud en ontwikkeling van de streekeigen identiteit, verscheidenheid en beleving van het landschap voorop, onder de voorwaarde dat een groot deel van het gebied levensvatbaar blijft voor de landbouw en met name de veeteelt. Er is echter behoefte aan het inpassen van tal van niet-agrarische ontwikkelingen. Bij het vaststellen van nieuwe ontwikkelingsrichtingen moeten de bestaande kernkwaliteiten van het landschap in al haar facetten als basis en richtinggevend kader dienen voor ruimtelijke veranderingen. Een integrale aanpak van de problematiek over de gemeentegrenzen heen is hierbij van belang. Zo zal er in dit plan ten opzichte van de bestaande landschapsbeleidsplannen aandacht worden besteed aan actuele thema's zoals de wateropgave, de cultuurhistorische structuren en elementen van het landschap, beeldkwaliteit van bebouwing, beplanting en dorpsranden, het recreatief

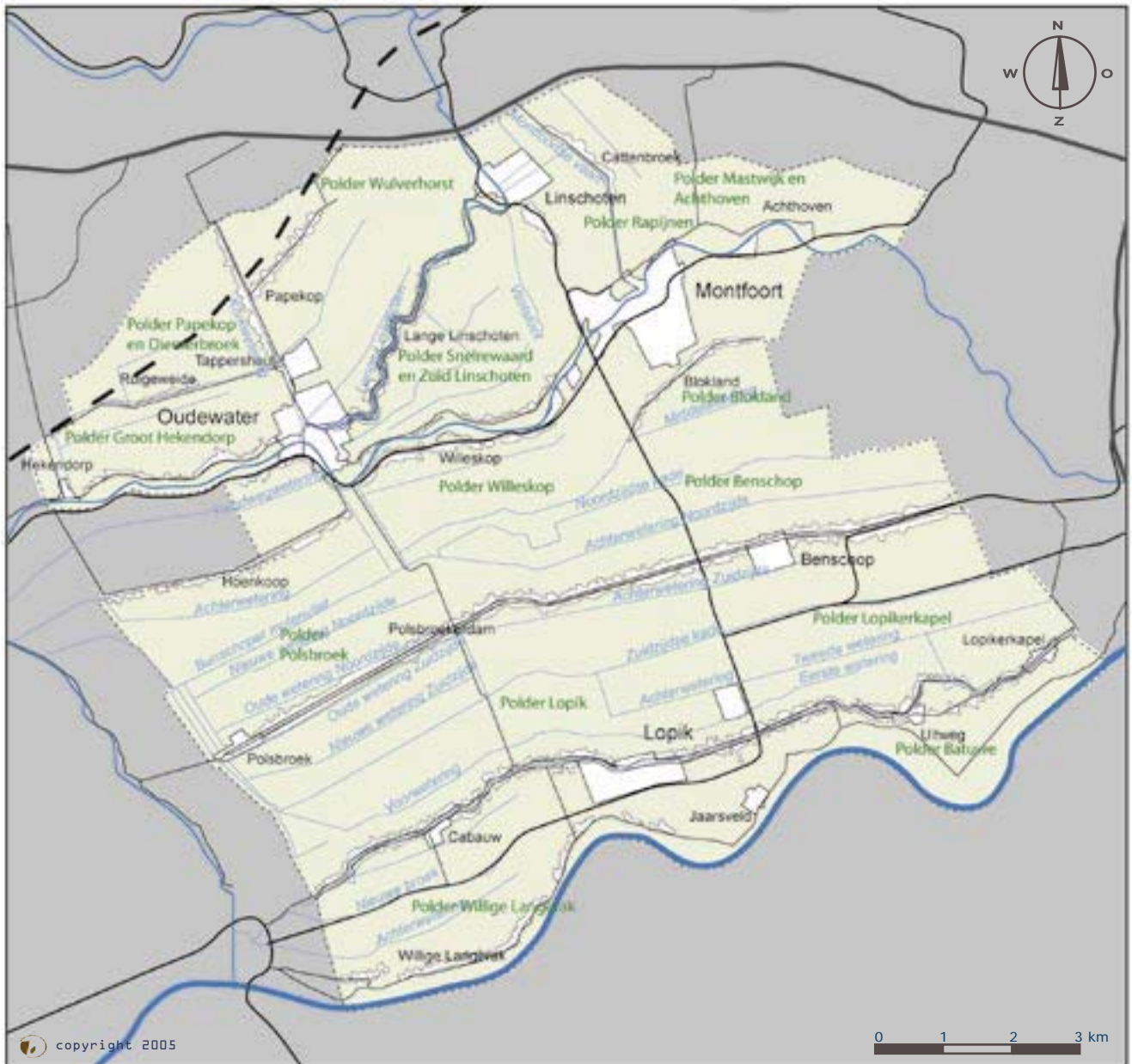
medegebruik, functieveranderingen bij boerderijen, agrarisch natuurbeheer, etc.

In communicatief opzicht wordt gestreefd naar langdurig draagvlak bij politiek, burgers, agrariërs en maatschappelijke organisaties, waarbij een goede samenwerking tussen gemeente, andere organisaties en burgers de boventoon voert. Het belangrijkste te verwezenlijken doel vormt de daadwerkelijke uitvoering van het opgestelde LOP en een actieve landschapscöördinator in alle drie de gemeenten.

Status en relatie tot andere planvorming

Het landschapsontwikkelingsplan vormt een vervolg en herziening van de bestaande landschapsbeleidsplannen. Een landschapsontwikkelingsplan is daarbij meer gericht op het inspelen op nieuwe ontwikkelingen. Het landschapsontwikkelingsplan zal inclusief de uitvoeringsprojecten en het financieringsplan worden vastgesteld door de afzonderlijke gemeenteraden. Daarna dient het plan als toetsingskader voor ontwikkelingen in het landschap en het vormt een goed beleidskader om bestaande landschapskwaliteiten te behouden en/of actief verder te ontwikkelen. Na doorwerking van de visie en aanbevelingen in het bestemmingsplan buitengebied heeft de visie een juridische werking naar de burger toe.








Basis

Objecten en structuren van de basislaag

-  Bebouwingkern
-  Bebouwingsslint
-  Wetering
-  Rivier
-  Lokale hoofdwegen
-  Provinciale hoofdwegen
-  Rijkswegen
-  Plangebied

Naamgeving

-  Cabauw Plaatsnamen
-  Bensch Poldernamen
-  wetering Naamgeving wateren

Landschapsontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005



Plangebied en hoofdkenmerken

Het plangebied betreft het buitengebied van de gemeenten Montfoort, Oudewater en Lopik. De bebouwde kommen behoren zelf niet tot het Landschapsontwikkelingsplan. Wel gaat het plan in op de relatie tussen de kernen en het buitengebied. In landschappelijk opzicht bevat het gebied het rivierkommen- en stroomruggenlandschap langs de Lek en de Hollandse IJssel. Ten noorden en zuiden van Oudewater begint het veenlandschap.

Het plangebied wordt gekenmerkt door een zeer open en weinig verstoord polderlandschap met een gaaf patroon van middeleeuwse kopenontginningen. De Lopikerwaard is hiervan een voorbeeld bij uitstek. De langgerekte dichte bebouwingslinten langs de lange waterlopen vormen een sterk contrast met de open polders. Op het stroomruggenlandschap langs de Lek, de Hollandse IJssel en de Lange Linschoten hebben de ontginninglinten een organisch verloop en kent het landschap een gevarieerder grondgebruik en bijbehorend half open landschap.

Planproces en communicatie

Het landschapsontwikkelingsplan is opgesteld in een planproces, waarbij alle drie de gemeenten nauw samenwerken. Landschapsbeheer Utrecht heeft de rol van projectsecretaris vervuld. Diverse maatschappelijke organisaties zijn gegroepeerd in een klankbordgroep en eveneens nauw betrokken bij het proces; de agrarische natuurverenigingen Lopikerwaard e.o. en Lange Ruige Weide, Werkgroep Behoud Lopikerwaard, Staatsbosbeheer, LTO Noord, afdelingen Lopik, Montfoort en Oudewater, Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, recreatieschap Stichtse Groenlanden, de provincie Utrecht en de Stichting Ribbius Peletier. De bevolking wordt/is geïnformeerd via

persberichten in de plaatselijke media, de gemeentelijke websites, twee publieksavonden en een formele inspraak. Aan hun is een actieve bijdrage gevraagd over hun subjectieve beleving van het landschap via een landschaps-enquête en een fotowedstrijd. Ook worden/zijn er twee informatieavonden met de bevolking voorzien. Raadsleden worden/zijn geïnformeerd en betrokken in de keuze omtrent de scenario's door een gezamenlijke excursie in september 2004 en een bespreking van de concept landschapsvisie in het najaar van 2004.

Opbouw van het plan

Het landschapsontwikkelingsplan bestaat uit een hoofdrapport met een onderbouwing van de landschapsvisie voor het gezamenlijke buitengebied van de drie gemeenten. Dit wordt gevolgd door een deelrapport per gemeente met het uitvoerings- en financieringsplan.

In het voorliggende hoofdrapport is na deze inleiding in hoofdstuk 2 het landschap geïnventariseerd en geanalyseerd op een aantal thema's. Hoofdstuk 3 geeft een weergave van het beleid dat reeds geformuleerd is voor het plangebied. Hoofdstuk 4 gaat in op de problematiek van de diverse thema's in relatie tot elkaar en de opgaven voor het gebied.



Lopik (Ria de Groot van Vliet, deelnemer fotowedstrijd)

2. Inventarisatie en analyse gebied



2.1 Geologie en bodem

Geologisch ontstaan

Het grondgebruik en de verschijningsvorm van het huidige landschap vinden hun oorsprong in de geologische ontstaansgeschiedenis. Hiervoor gaan we ver terug in de tijd (ca 250.000 jaar).

Tijdens de ijstijden (Saalien) zijn de rivieren de Rijn en Maas naar het westen afgebogen door het ijs. In het Eemien daarna is de Maas in westelijke richting blijven stromen en heeft de Rijn haar noordelijke stroming via het huidige IJsseldal hervat. In de laatste ijstijd, het Weichselien, heeft het landijs Nederland niet bereikt, maar heeft de wind een groot deel van Nederland met dekzand bedekt. In het plangebied ligt dit dekzand op zo'n 5 tot 6 meter beneden NAP voor. De rivieren stroomden in wilde, vlechtende vorm westwaarts, ongeveer rond hun huidige ligging (Y.M. Donkersloot-de Vrij, et al. De Stichtse Rijnlanden, 1993).

De holocene afzettingen vonden vanaf zo'n 10.000 jaar geleden plaats: het klimaat werd warmer, de zeespiegel steeg en de toendravegetatie maakte plaats voor berken, dennen en later andere (loof)bossen. Bij de afzettingen in deze tijd waren de rivierafzettingen dominant, afgewisseld door perioden van veenvorming. In deze periode die duurde totdat de zeespiegelrijzing ging domineren en de rivieren werden bedijkt, werd de zogenaamde 'westlandformatie' afgezet (P. Harbers; Stiboka, 1981).

In de lage, natte delen van Nederland ontstond moeras met veenvorming. Deze pakketten 'Hollandveen' met veenbossen en rietgorzen konden enkele meters dik worden, toenemend van oost naar west. Tussen de Oude Rijn en Hollandsche IJssel zijn voorbeelden te vinden van plaatsen waar - onder invloed van het voedselrijke rivierwater - rietveen is ontstaan (Stiboka, 1970).

Vanuit de vlechtende rivieren ontstond de dieper ingeslepen, meanderende rivier, doordat vanwege het mildere klimaat de hoeveelheid afbraakmateriaal langzaam minder werd. Dicht bij de bedding ontstond de oeverwal met de afzetting van grof materiaal (grind en zand). In het gebied erachter stagneerde het water en bezonken de fijnere klei- en slibdeeltjes. In deze natte komgebieden ontstonden moerassen met veenvorming, maar werden tevens regelmatig dikke kleilagen afgezet tijdens overstromingen. De oeverwallen kwamen door de continue afzetting van sedimentatie langzaam hoger te liggen. Hierdoor kon het voorkomen dat de loop zich plotseling verlegde naar een lager gelegen

kom, waardoor de oude bedding dichtslibde. Hierdoor ontstond een breed vertakt patroon van oude en nieuwe stroomruggen, soms pas na de veeninklinking zichtbaar als inversierug (Stiboka, 1970). Een oude meander is te herkennen bij Montfoort. Invloed van het getijde, waardoor de rivier zich moest gaan vertakken, is te zien aan de oude Rijntak tussen Montfoort en Woerden (Stiboka, 1981). Deze oude Rijnlopen doen in een enkel geval nog dienst als kavel- of afwateringssloot, zoals de Vleutense Wetering.

De stroomruggen van de Lek en Hollandsche IJssel zijn met hun ontstaan aan het begin van de jaartelling dus het jongst. Rond 1290 is de Hollandsche IJssel bij Het Klaphek afgedamd (ten noordoosten van Lopikerkapel). De Lek heeft met de afdamming in vermoedelijk 1122 de afvoerfunctie van de Kromme Rijn overgenomen. De uiterwaarden van de rivieren zijn in dit westelijk deel maar smal en weinig opgeslibd.

Bodem

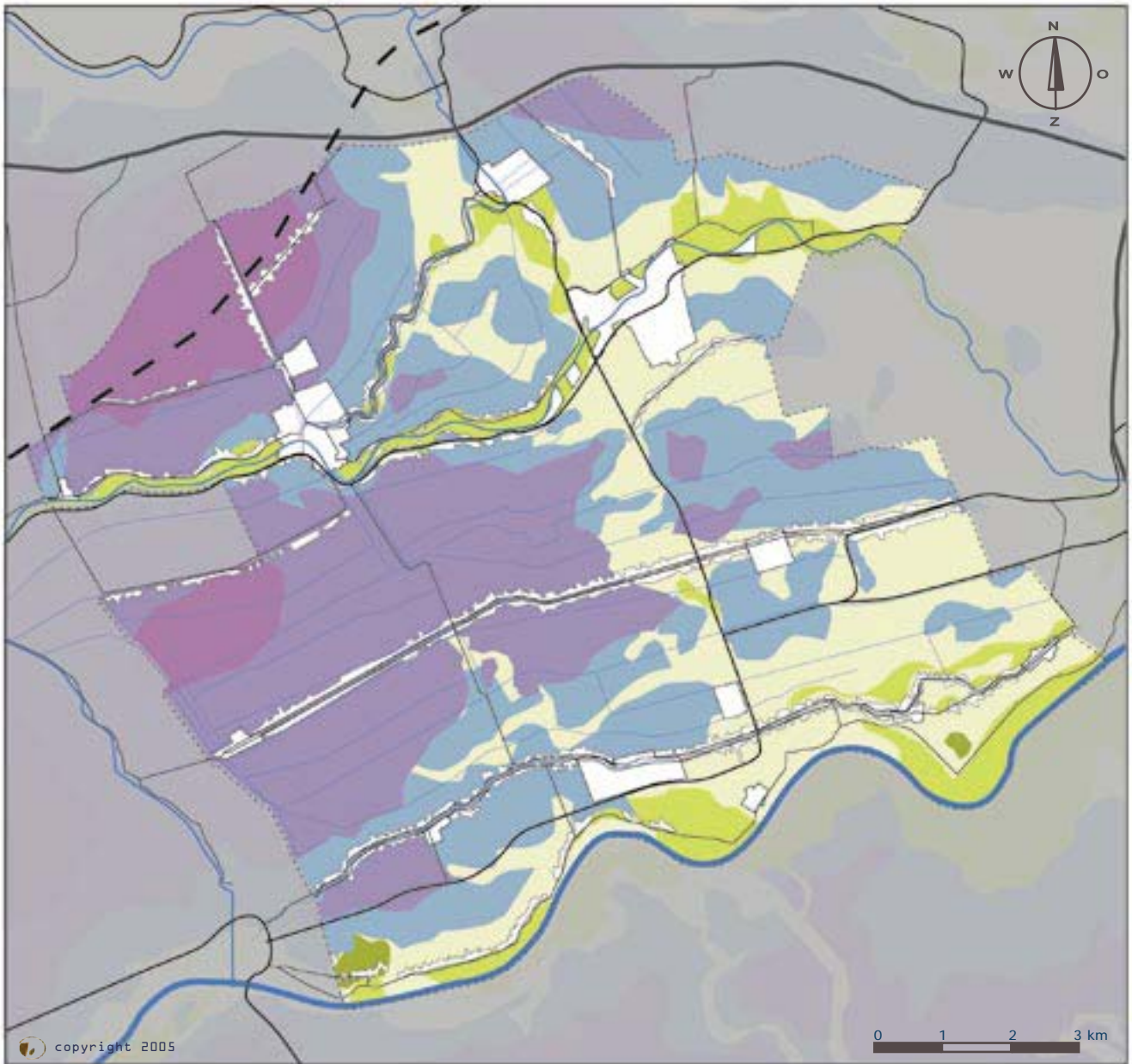
Het verschil tussen de oeverwallen en de kommen en de veenvorming in het westelijke deel van het plangebied is goed in de bodemopbouw terug te vinden.

De kern van de stroomrug of oeverwal van de Lek bestaat uit zavel en lichte klei en behoren tot de poldervaaggronden. In de kommen neemt de dikte van de kleilaag van oost naar west af. Ook naar het midden van de komgebieden neemt de kleilaag af ten gunste van het veen.

De kommen bestaan uit vaaggronden van kalkloze (kom)klei op bos- of houtrijk eutroof broekveen (gevormd onder voedselrijke omstandigheden), de drechtvaaggronden. In het oosten van de Lopikerwaard komen de zandige veenstroomruggen aan het oppervlak.




Langs de dijk bevinden zich enkele overslaggronden die zijn ontstaan door dijkdoorbraken. Deze gronden zijn zeer divers qua samenstelling en dikte, bijvoorbeeld bij Uitweg en Willige Langerak. Op verschillende plekken langs de Lekdijk zijn (resten van) wielen te vinden, zoals ten zuiden van Lopik en ten westen van Jaarsveld.

In het westen is er sprake van laagveen in de kommen met een kleilaag, de eerdveengronden en de rauwveengronden. Op veel plaatsen buiten het plangebied werden de veengronden afgeplagd en later uitgebaggerd. Alleen daar waar het veen van onvoldoende kwaliteit was (bosveen), werd dit niet afgegraven. In de Lopikerwaard en de polders ten





Bodemkaart

Veen- en Klei-op-veengronden

	Eerdveengronden	Veengronden met een kleige moerige eerdlaag van tenminste 15 cm dikte
	Rauwveengronden	Veengronden zonder eerdlaag grotendeels met kleidek
	Drechtvaaggronden	Kleigronden met veen beginnend tussen 40 en 80 cm

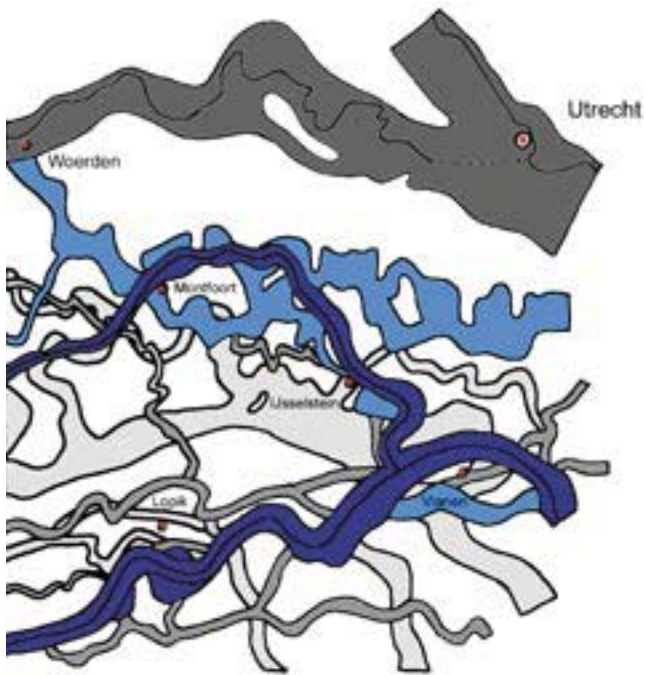
Kleigronden

	Kalkhoudende vaaggronden	Overwegend gerijpte kleigronden met zwak ontwikkelde bovengrond
	Kalkloze vaaggronden	Overwegend gerijpte kleigronden met zwak ontwikkelde bovengrond

Overige onderscheidingen

	Overslaggronden	Ontstaan door dijk-doorbraken, divers van samenstelling
---	-----------------	---

Landschapsontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005



- Benschopse stroomstelsels (3000 BC)
- Graafse stroomstelsel (2000 BC)
- Utrechtse stroomstelsel (1000 BC)
- Linschotense stroomstelsel (500 BC)
- Krimpense stroomstelsel (500 AD)

Geologische stroomstelsels. De huidige stroomgeulen en de oude, soms die in de ondergrond.

noorden van de Hollandsche IJssel is slechts op kleine schaal (individuele boeren) turf gestoken. Dit kwam omdat de rivieren voedselrijk water aanvoerden, waardoor bosveen ontstond, dat op veel plaatsen rijk is aan slib en soms kleilagen bevat. Dit veen was ongeschikt om turf van te steken.

Langs de Hollandsche IJssel en bij Linschoten zijn verschillende plekken waar klei is afgegraven voor de baksteen- en dakpannenindustrie. Soms zijn nog brede vletsloten te herkennen, waarlangs de klei werd afgevoerd.

Hoogteligging

De gronden hellen licht af van ca 0m NAP in het zuidoosten tot ca 1,0m –NAP in het westen en ca 1,5m –NAP in het midden en noorden van het plangebied. De stroomrug van de Lek ligt hoger op ca 0,5m tot 1,5m

+NAP. De stroomrug van de Hollandsche IJssel ligt op circa 0,5m –NAP.



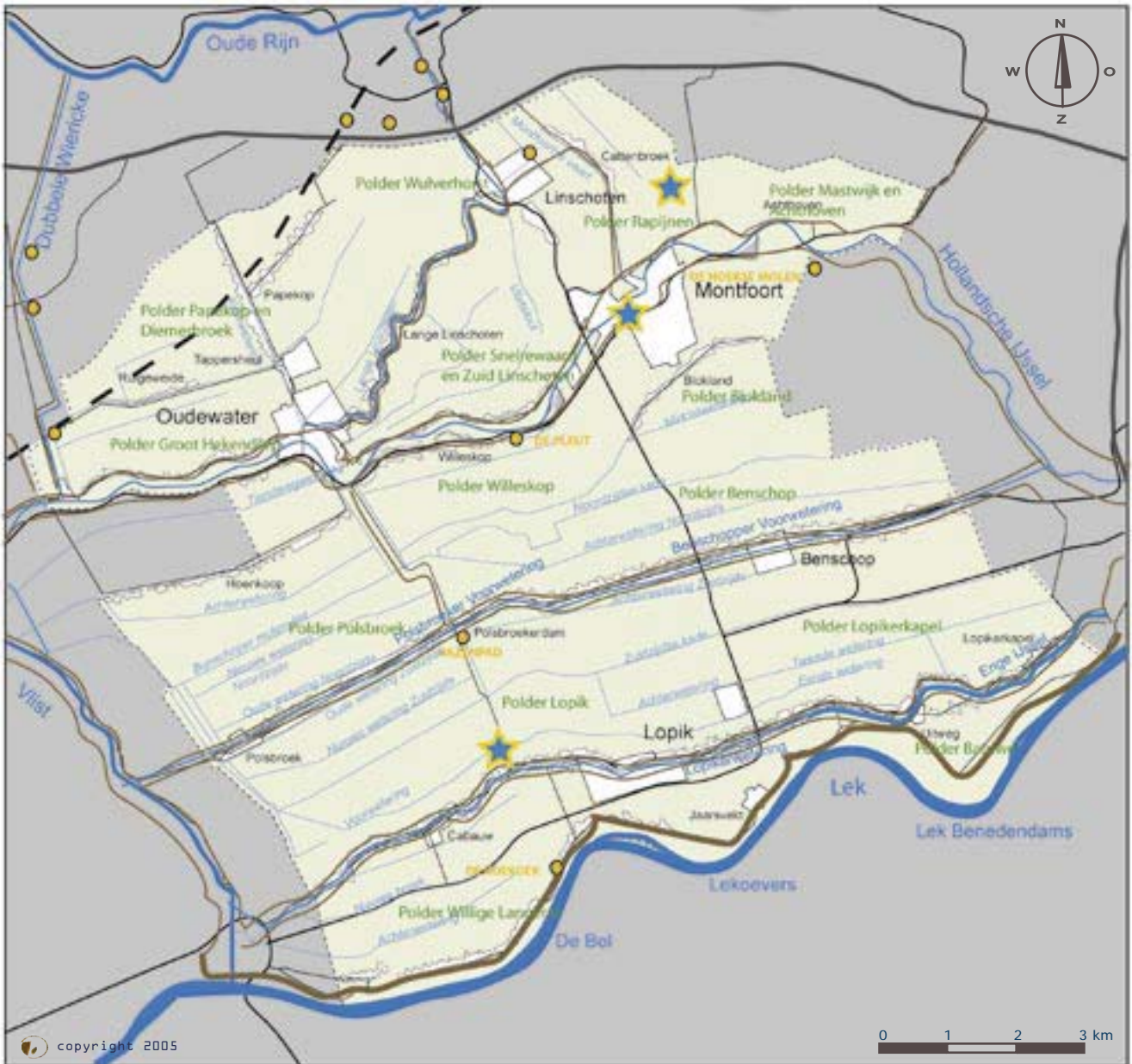
Binnendijks veenweidegebied



Buitendijks gebied



De Lekdijk



Watersysteem

-  Waterloop
-  Dijk
-  Grondwaterwinning
-  Gemaal

Landschapontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005



2.2 Watersysteem

Het water is een eeuwenoude drager van het landschap en is zowel van essentieel belang voor de ontginningsgeschiedenis als voor het huidige functioneren van het landschap voor alle sectoren. In veel opzichten vormt het water ook de verbindende schakel tussen diverse functies, de kernen en het buitengebied en het plangebied en haar omgeving.

De historische ontwatering vond via de bestaande wateren of gegraven weteringen plaats. In eerste instantie verliep dit door de hoogteligging via een natuurlijke afwatering: van hoog naar laag. De bodemdaling maakte het voortdurend aanpassen van het watersysteem noodzakelijk. Rond 1450 werd de windbemaling geïntroduceerd en uiteindelijk vond de afwatering via 42 molens in de Lopikerwaard plaats, waarvan 14 in het plangebied. Dit verliep volgens een 'getrapte bemaling' met poldermolens om het water voldoende hoog te brengen. In de Lopikerwaard liggen onder Oudewater en in het westen tegen de Vlist dergelijke oude molengangen.

Het oostelijk deel van de Lopikerwaard werd voornamelijk ontwaterd via de boezem tussen de polders Willeskop en Hoenkoop. Het water uit het westelijk deel werd via zeven molens op de hoge boezem van de Vlist uitgeslagen bij Haastrecht om via de Hollandsche IJssel te worden afgevoerd. Na de overgang naar mechanische bemaling aan het eind van de negentiende eeuw, zijn veel molens vervallen of gesloopt (HGB, 2001). In het plangebied is nog slechts een enkel molen aanwezig. Nu malen na de ruilverkaveling vier gemalen de 13.000 hectare droog: De Keulevaart, De Pleijt en De Hoekse Molen op de Hollandsche IJssel en De Koekoek op de Lek. Het centraal gelegen gemaal 'Hazenpad' ondersteunt de

doorvoering van het water. Rond de grote weteringen is ruimte gereserveerd als hoogwatervoorziening.

De natuurlijke watergangen vormen nog steeds de belangrijkste afwateringsstromen, waarbij de afwatering hoofdzakelijk van het oosten naar het westen plaatsvindt. In het westen wordt het water vervolgens via gemalen uitgepompt. De afvoer geldt vooral in de wintermaanden: in de zomer is sprake van meer verdamping dan neerslag. Zeker nu de verwachting is dat de zomers droger zullen worden, is voldoende (zoet) water essentieel voor het functioneren van de landbouw en het tegengaan van de bodemdaling. De aanwezigheid van meer water binnen het eigen gebied draagt bij aan verbetering van de waterkwaliteit.



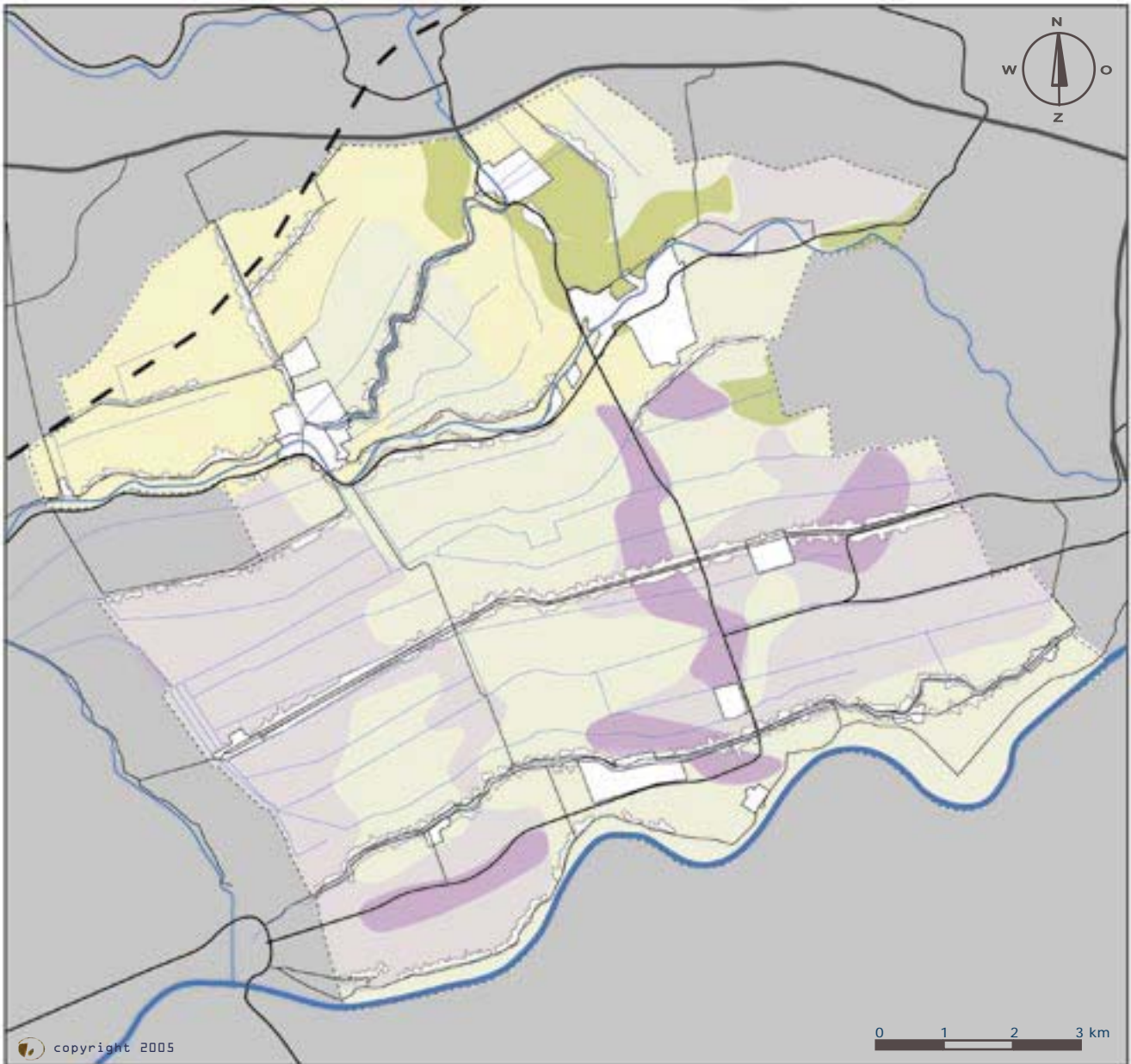
De tweede molen van Cabauw (foto Kees de Leeuw)



Restanten van de historische inlaat ten zuiden van de Rolafweg Zuid



In de polders liggen vele waterstaatkundige bouwwerken (Polsbroeker voorwetering)



Kwel

Kwel

- Sterke kwel
- Zwakke kwel

Inzijging

- Sterke inzijging
- Zwakke inzijging
- Plangebied

Bron: Beheerplan Grondwaterkwaliteit

Landschapsontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005



inzijging of kwel en ten oosten van de stroomrug treedt een lichte kwel op. Voor de polders wordt een peilbesluit opgesteld. Individuele onderbemaling werkt ongelijke maaiveldaling in de hand en is ongewenst. Doordat de zeespiegel langzaam stijgt, neemt de invloed van de getijden en van zoute kwel toe. Dit benadrukt het belang van kwantitatief en kwalitatief voldoende water in het gebied.

Op drie plaatsen vindt waterwinning plaats: bij Lopik, ten westen en ten noorden van Montfoort. Rond deze winningsplekken liggen grondwaterbeschermingszones.



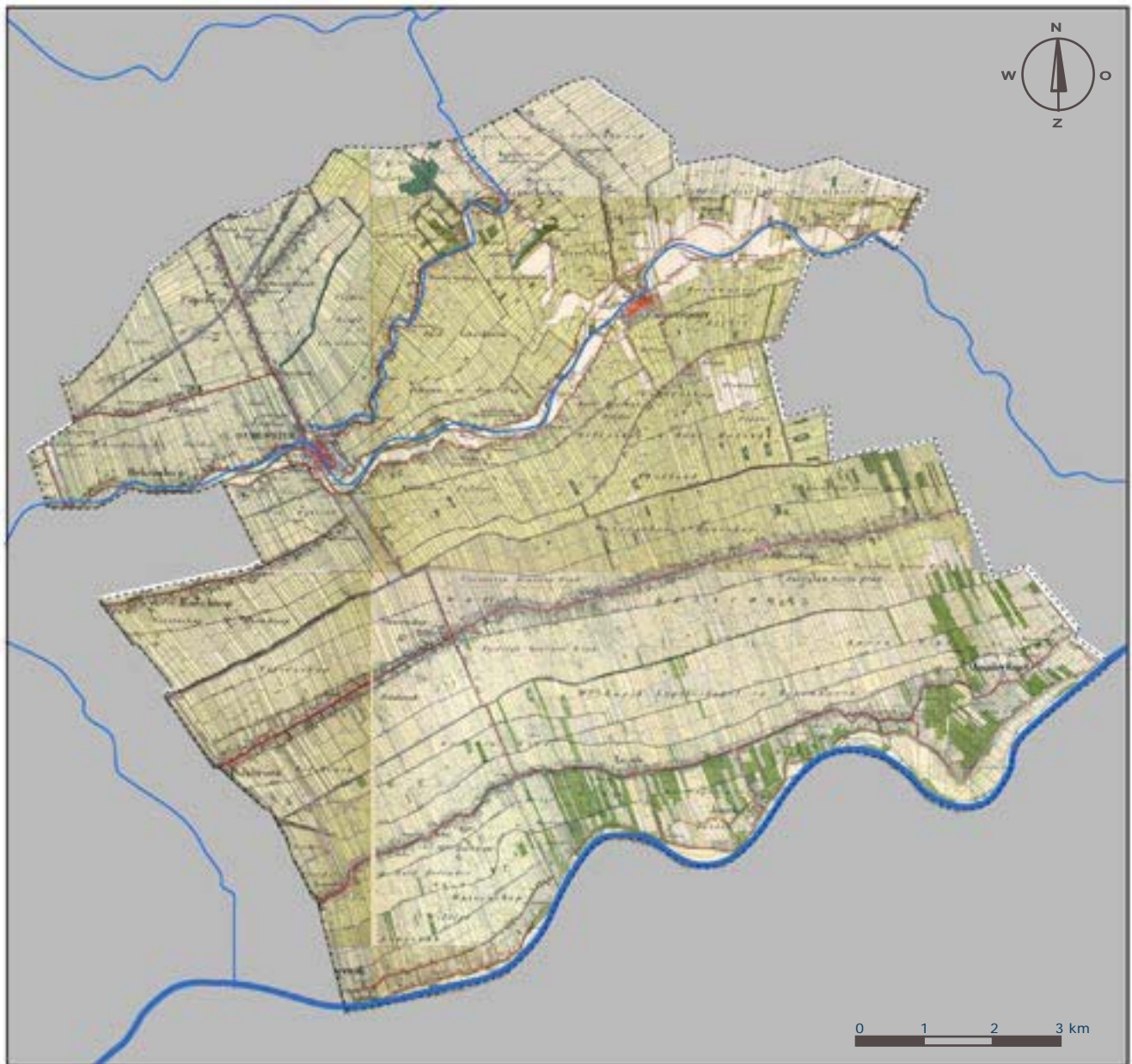
De Hollandse IJssel






Waterbouwwerk langs de Hollandse IJssel tzv. Hekendorp



Waterviolier en Kikkerbeet in een kwelsloot (foto Bram Schenkeveld)

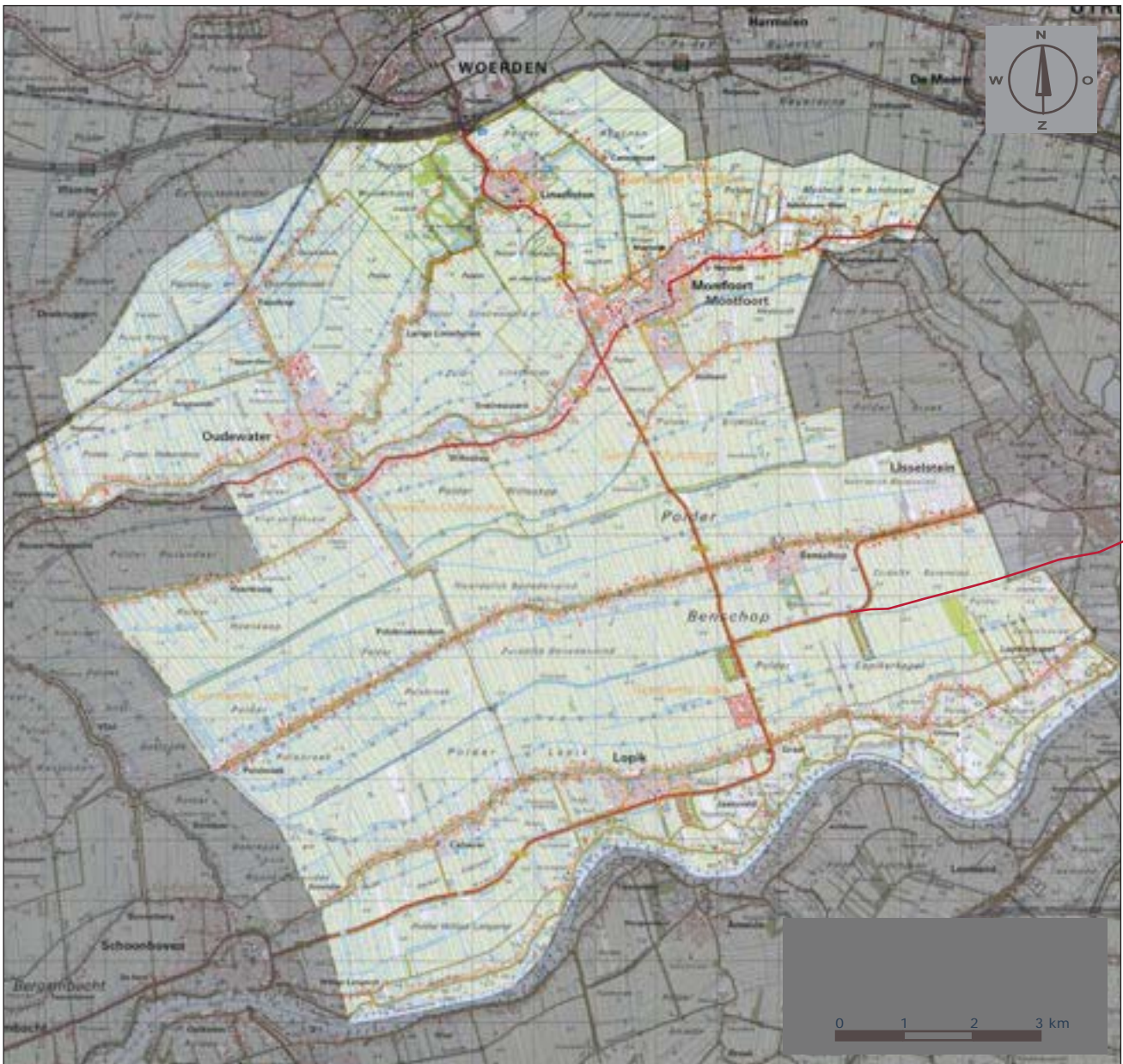


historische kaart rond 1900

-  Bossen van kreupelhout of griendhout
-  Bouwland
-  Natte weide met weteringen en sloten

Landschapsontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005

Bron: *Historische Atlas Utrecht, Chromotopografische Kaart des Rijks*
1:25.000. Uitgeverij Robas Producties 1989

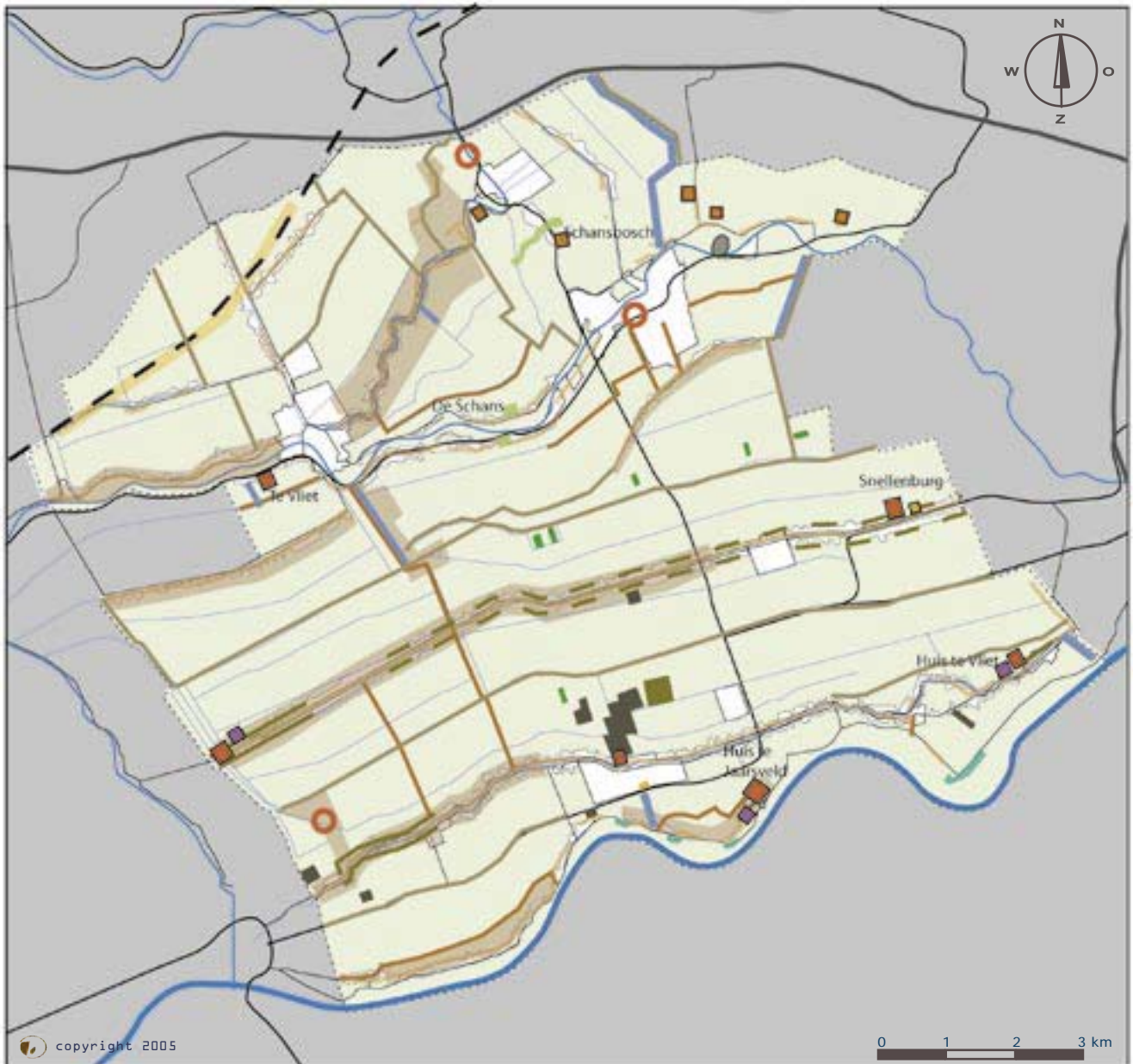


topografische kaart 2002

-  Loofbos
-  Griend
-  Weide met sloten
-  Bouwland met sloten
-  Fruitteelt



Bron: Topografische Atlas Nederland 1:50.000. ANWB bv, Den Haag 2002

Landschapsontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005








Cultuurhistorie

Archeologie

-  Archeologische vindplaatsen (Middeleeuwen)
 -  Woon- en landbouwfunctie in de Romeinse tijd
- Bron: Monumenten Inventarisatie Project -provincie Utrecht 1990-1994*







Historische bebouwing

-  Agrarische bebouwing (Middeleeuwen)
-  Woonfunctie (Middeleeuwen)
-  Kastelen, kerken en landhuizen (Middeleeuwen)
-  Windmolen en restanten (1500-1800)
-  Bedrijfsgebouw (1500-1800)

 Waardevolle bebouwing tot 1940

Bron: Archeologische Monumentenkaart Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek 1996

Cultuurhistorische landschappelijke elementen

-  Eendekooi uit de Middeleeuwen
-  Defensiefunctie 1500-1800
-  Waterstaat 1500-1800
-  Delfstoffenwinning Middeleeuwen/ vanaf 1800 (kleiporten)
-  Wegen (Middeleeuwen)
-  Spoorlijn

Bron: GIS Inventarisatie Provincie Utrecht 1999

Landschapsontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005



2.3 Cultuurhistorie

Occupatie

De vroegste vondsten die wijzen op bewoning stammen uit de Bronstijd en IJzertijd (2000 v.Chr.) en zijn onder meer op de Bloklandse stroomrug bij Benschop aangetroffen (YMDV, 1993, pag. 18). Tijdens de Romeinse tijd namen de landbouwactiviteiten op de stroomruggen sterk toe. De grens van het Romeinse rijk (Limes) lag ten noorden van het plangebied rond de Oude Rijn, tussen Katwijk en Utrecht.

De activiteiten namen tijdens de Middeleeuwen ietwat af en het bosareaal nam toe. Pas tijdens de Karolingische tijd (750-900 AD) nam de bevolking weer iets toe en werden de bossen weer omgezet in landbouwgronden. Dorestad (Wijk bij Duurstede) was tot de verwoesting in 863 veruit de belangrijkste handelsstad aan de Rijn. Daarna groeide Utrecht uit tot kerkelijk centrum met een bloei van handel en nijverheid.

In de 10de eeuw zijn de bewoners van het rivierengebied begonnen met de aanleg van dijken. Regelmatig kwamen dijkdoorbraken voor waardoor wielen ontstonden, zoals in 1751 bij Lopik en Jaarsveld. Dijkverzwaring en –verhoging vond plaats mede door de bodemdaling (van zo'n 1 a 2 meter of meer) van de binnendijkse gronden door inklinking, krimpings en oxidatie van het veen.

Ontginning

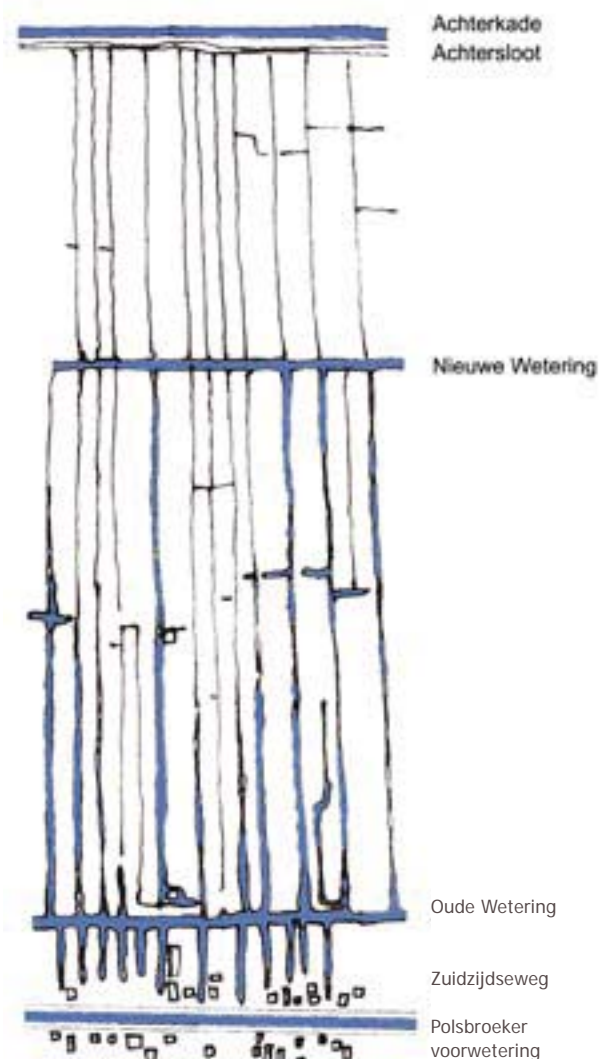
De eerste bewoning vond op de oeverwallen van rivieren en stroompjes en langs dijken plaats. De rest van het gebied was bosrijk moeras en onbegaanbaar. De oorspronkelijke (natuurlijke) beplanting bestond in dit gebied vooral uit essen, op de voedselrijke stroomruggen iepen en in de kommen elzen.



Huis te Jaarsveld

Op de stroomruggen van de Lek en Hollandsche IJssel zijn de oudste ontginningen te vinden. De poldernamen Neder-Oudland en Over-Oudland wijzen hier nog op, maar ook bij Lopikerkapel was al relatief vroeg grond in cultuur gebracht (H.G. Baas et al. – Ontgonnen Verleden, 2001).

In de tiende eeuw verwierven de graaf van Holland en de Bisschop van Utrecht de woeste veengronden van de koning. Vanuit de bloeiperiode in de Middeleeuwen waar de behoefte aan landbouwgrond toenam en de technische kennis van ontginning en afwatering zich sterk ontwikkelden, steeg de schaal waarop ontginning plaatsvond. In eerste instantie werden nog geen achtergrenzen van de ontginning vastgesteld, wat leidde tot een vrij opstreckende strokenverkaveling.





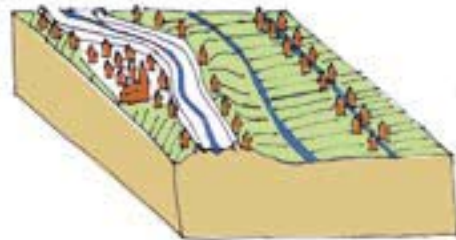
Wildernis rond 500 BC met meanderende rivier en bos op een dik veenpakket.



Bewoning op de oeverwallen en kleinschalige ontginning rond 800 AD, terwijl de veengronden onbegaanbaar blijven.



Bewoning op een ontginning vanaf de bedijkte oeverwallen rond 1100 AD, terwijl de veengronden als hooiland worden gebruikt.



Ontginning van de veengronden en het ontstaan van handelsneerzettingen aan de rivier rond 1250 AD.



Daling van de klei- en veengronden na verdere ontwatering en het versterken van rivierstadjes rond 1700 AD.

Historische ontwikkeling van het plangebied

© brons + partners

Voorbeelden hiervan zijn te vinden ten westen van de Achterslootse Dijk en de Biezendijk (HGB, 2001).

Aan het begin van de elfde eeuw deed het open-systeem zijn intrede (cope in verband met het door koop verkregen ontginningsrecht). Hierbij kregen kolonisten tegen betaling van erfpacht of cijns het recht op een stuk wildernis. Zij hoefden hiervoor geen horige diensten te leveren, maar wel het gezag van de graaf of bisschop te erkennen (J.A. Hendriks – De ontginning van Nederland, 1998). Voorbeelden hiervan zijn de ontginningen Benschop, Polsbroek en Willeskop. Bij de ontginning werd eerst gewerkt vanaf een bestaande waterloop (bijvoorbeeld de Lobeke, de latere Lopikerwetering) en later vanaf een gegraven wetering (zoals de Benschopperwetering). Deze wetering fungeerde als ontginningsas met dwars daarop, op regelmatige afstand, parallelle sloten. De kavels waren vaak aan voor- en achterzijde strikt begrensd, bijvoorbeeld door een achterkade om het

water uit achterliggend gebied tegen te houden. Deze werd vaak beplant met geriefhout, welke om de paar jaar werd gekapt en wordt dan houtkade genoemd. De aangehouden standaard van de kavels, de zogenaamde 'hoeven', was veelal 16 morgen of 14 hectare: ongeveer 110 meter breed en 1250 meter lang (YMDV, 1993, pag. 20). Als gevolg van verkoop of vererving werden de kavels in de loop der tijd soms gesplitst.

De overgebleven gebieden vormden restontginningen, met veelal een onregelmatige strokenverkaveling en zonder rechte grenzen, zoals de polder Blokland (HGB, 2001).

Door de boerderijen die aan het ontginningslint werden gebouwd, ontstonden de kenmerkende lintbebouwingen. De ontginningsblokken zijn lange tijd afzonderlijke bestuurlijke en waterstaatkundige eenheden gebleven (YMDV, 1993, pag. 21). Veel van de



lintbebouwing is historisch waardevol. Daarnaast zijn er enkele bijzondere huizen, zoals Huis te Jaarsveld, Snellenburg, Huis te Vliet en De Bronkhorst.

Het bodemgebruik kende over het algemeen een verloop van een akker dicht bij de boerderij, vervolgens een deel weiland met daarachter hooiland. Door de inklinking van het veen was de akkerbouw, welke bestond uit graan en hop al snel niet meer mogelijk, waardoor men gedwongen was over te schakelen op de veeteelt (J.G. Constant – Spectrum atlas van de Nederlandse landschappen, 1979) en op de hennep- en griendcultuur, welke van betekenis zijn geweest voor de touwslagerijen en het griendhout. Deze teelten zijn later weer afgenomen. Er zijn nu nog slechts enkele grienden over.

In de polders zijn verschillende wegen te onderscheiden. Zo zijn de voorwegen langs de hoofdwatertgangen gelegd van waaruit de ontginning heeft plaatsgevonden. Hier zijn ook de boerderijen aan gebouwd, zoals de Lopikerweg en de Hoenkoopse Buurtweg. De kerkwegen verbonden de voorstraten, zoals de Boven Kerkweg tussen Blokland en Montfoort en het kerkepad tussen Polsbroek en Cabauw. Karakteristiek voor deze ontginningen zijn de tiendwegen met in een aantal gevallen daarlangs lopende tiendweteringen. Langs de Tiendwegen is vaak een lijnvormige beplanting van knotwilgen aanwezig. Deze liggen midden in het ontginningsblok en dienden waarschijnlijk om landbouwproducten over af te voeren. In de Lopikerwaard liggen deze evenwijdig met de Hollandsche IJssel door de polder Heeswijk, door Willeskop, door Dijkveld, Vliet, Rozendaal, Hoonaard en beide Keulevaarten, en langs de Lek door de polder Willige Langerak (HGB, 2001). Langs de Lek vond in de Middeleeuwen al kleiwinning plaats, langs de Hollandsche IJssel werd klei gewonnen na 1800.



Boerderij

Oude relictten

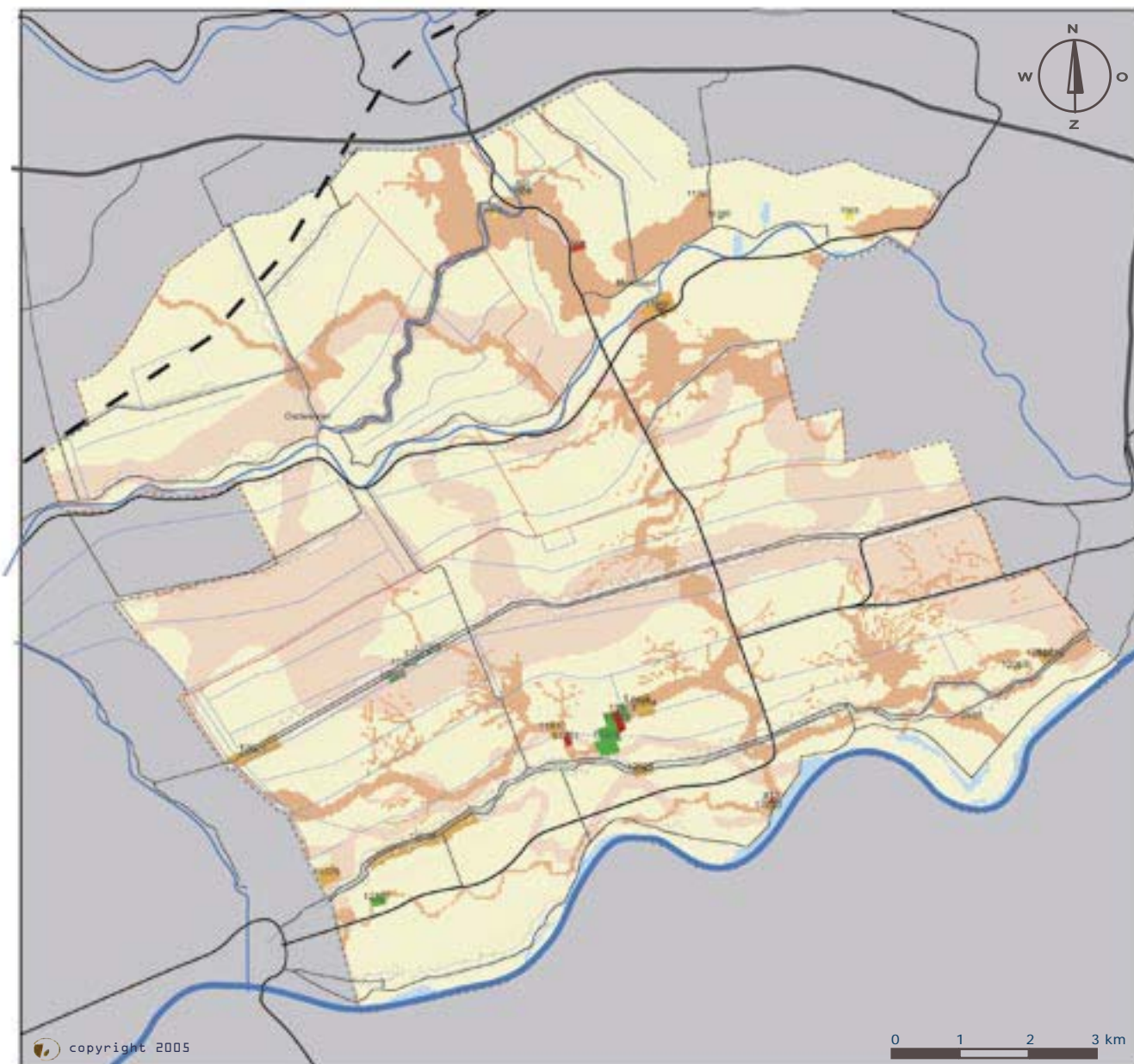
Tussen 1672 en 1795 is de Oude Hollandse Waterlinie ontstaan. In het plangebied zijn nog enkele restanten van deze linie terug te vinden.

- Dubbele Wiericke: Prinsendijk uit 1672, door Willem III aangelegd om het deel van Rijnland te beschermen tegen overstromen bij het doorsteken van de Lekdijk door de Franssen.
- Schansbosch / Linie van Linschoten: linie uit 1792/1796 op de niet te inunderen stroomrug. Resten zijn nog aan beide kanten van de weg terug te vinden.
- Linie van de Pleit: aan beide IJsseldijken gelegen linie, dwars op de Hollandsche IJssel, met in de uiterwaarden een bastion en binnendijks aan beide dijken een half-bastion uit 1796. Ten noorden van de noordelijke dijk is het einde van de linie met gracht nog terug te vinden (C. Will, 2003).
- De werken bij Goerjanvervellesluis: in 1672 in staat van verdediging gebrachte schans, gesloopt in 1674, versterkt in 1787.
- Vesting Oudewater: in 1673 versterkt naar aanleiding van de provisorische linie bij de Franse inval in 1672. De wallen, poorten en grachten zijn na 1851 grotendeels verdwenen.
- Een aarden heuvel tegen de binnenkant van de Lekdijk nabij Willige Langerak, wat een restant is van een batterij ter verdediging van Schoonhoven en waar nu een dijkmagazijn op staat.

Er zijn vele eendenkooien geweest in de natste delen van de polders, maar de meeste zijn verdwenen. Ze werden gebruikt om eenden in te vangen om deze voor consumptie te verkopen. Drie zijn er in gave vorm over: in polder Blokland, ten noorden van Benschop en ten westen van IJsselstein (HGB, 2001). Tevens liggen er resten in de polders Benschop en Lopik.

In de Gouden Eeuw zijn er verschillende vaarverbindingen geweest die grote steden met elkaar verbonden. Enkele van deze trekvaarten liggen in het plangebied, zoals:

- Utrecht-IJsselstein-Montfoort-Oudewater (Hollandsche IJssel): jaagpad tussen IJsselstein en Oudewater is aangelegd in 1701 met waarschijnlijk één trekschuit per week (HGB, 2001).



Archeologie

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden

- Zeer lage trefkans
- Lage trefkans
- Middelhoge trefkans
- Hoge trefkans
- Lage trefkans (water)
- Middelhoge trefkans (water)
- Hoge trefkans (water)
- Water

- Gemeentegrenzen
- Niet gekarteerd

Monumenten

- Archeologische betekenis
- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Bron: Archis II/Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek, Archeologische monumenten te Montfoort, Oudewater en Lopik, 2005

Landschapsontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005

Archeologie

In het gebied liggen diverse archeologisch interessante gebieden. Het belang van deze gebieden loopt uiteen van een archeologische betekenis tot een zeer hoge archeologische waarde met bescherming (ROB 2004). Onderstaand en in bijgaande kaart is een overzicht gegeven van de archeologische waarden binnen het plangebied. In de landschapsvisie wordt nader ingegaan hoe om te gaan met deze waarden.

Lopik

Terreinen met archeologische betekenis;

- diverse huisterpen en bewoningssporen in de oude linten van Polsbroekerdam en Benschop,
- diverse terreinen met resten uit de Bronstijd.

Terreinen met hoge archeologische waarde;

- diverse terreinen met resten uit de Brons/IJzertijd,
- terrein versterkt huis,
- Havezate.

Terreinen met zeer hoge archeologische waarde;

- diverse terreinen met resten uit de Brons/IJzertijd.

Montfoort

Terreinen met archeologische betekenis;

- terrein versterkt huis (Montfoort).

Terreinen met archeologische waarde;

- terrein kasteel (Linschoten);
- terrein versterkt huis (Achthoven).

Terreinen met hoge archeologische waarde;

- terrein versterkt huis (Mastwijk).

Terreinen met zeer hoge archeologische waarde;

- terrein versterkt huis (Linschoten);
- terrein versterkt huis (Montfoort: beschermd).

Oudewater

Terreinen met hoge archeologische waarde;

- terrein oude stadskern.

Terreinen met zeer hoge archeologische waarde;

- terrein versterkt huis;
- kerk met daaronder voorganger.



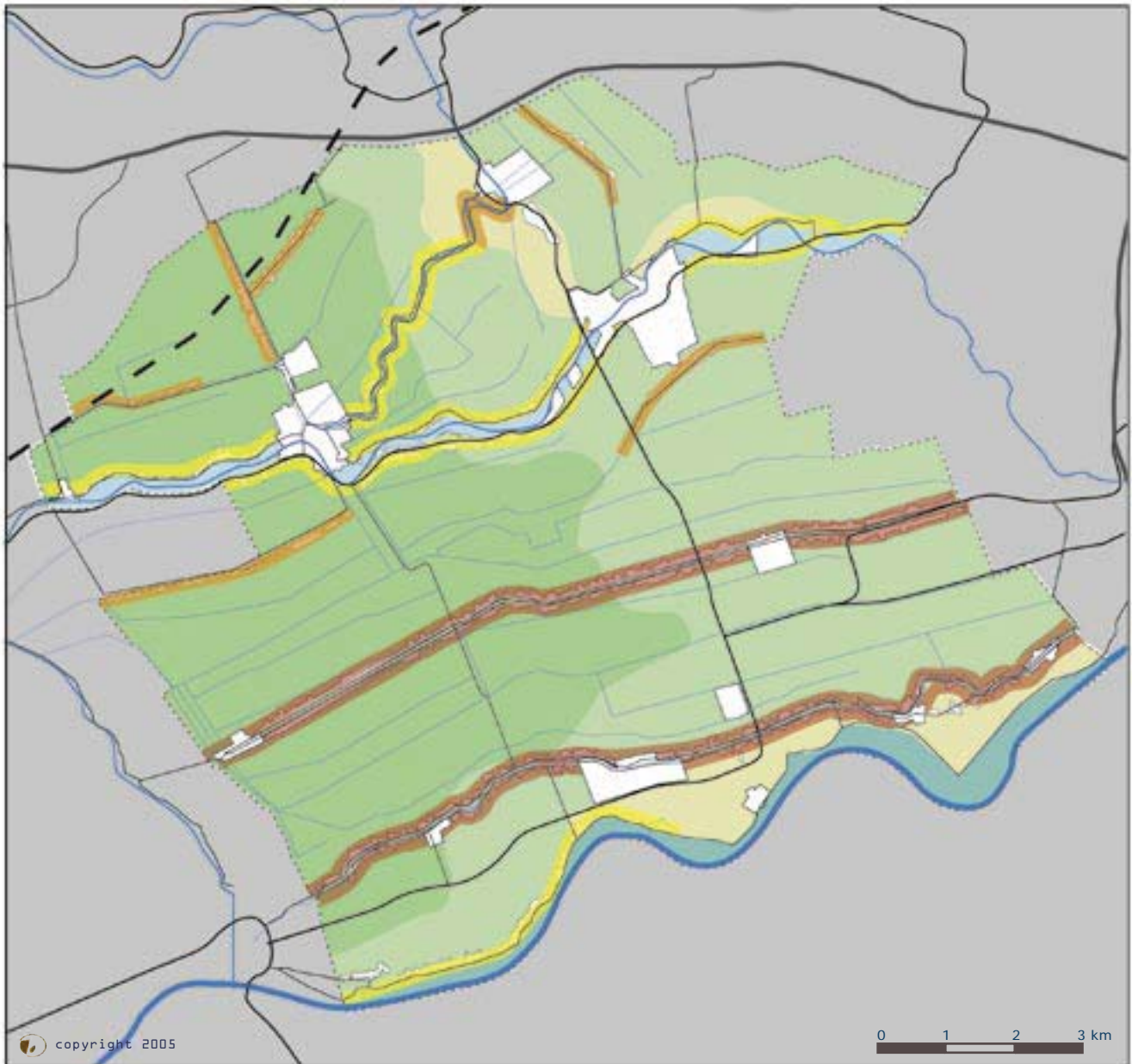
Huis te Linschoten



Oude boerderij langs de hollandse IJssel



Landgoed Linschoten (P.A. Versloot, deelnemer fotowedstrijd)



Landschap

- Slagenlandschap met venige ondergrond
- Slagenlandschap met kleiige ondergrond
- Landschap van de oeverwal en de oeverwalachtige vlakte
- Uiterwaardenlandschap van de Lek
- Uiterwaardenlandschap van de Hollandsche IJssel
- Hoofdlint
- Nevenlint
- Dijklint

Landschapsontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005



2.4 Landschap

In deze paragraaf zal worden ingegaan op de gebiedsindeling, de gebruiksfuncties, de verschijningsvorm en de beeldkwaliteit van het landschap.

Gebiedsindeling

De bodemopbouw en occupatiegeschiedenis hebben tot een differentiatie in de landschapstypering geleid. Er is een onderscheid gemaakt in:

- Hogere gronden,
- Polders,
- Uiterwaarden en
- Bebouwingslinten, die binnen deze eenheden voorkomen.

Hogere gronden

Langs de Lek

De hogere delen langs de rivieren vormden de eerste occupatieplaatsen. Zo is het pittoreske Lopikerkapel ontstaan aan een natuurlijk meanderend watertje, de Enge IJssel, en varieert de slagenverkaveling in richting. Op deze stroomrug liggen bebouwing, boomgaarden en andere beplanting. Vanuit het bebouwingslint van Lopikerkapel en Uitweg is een verschil in dichtheid te herkennen tussen de Lekkant en de polderkant. Het agrarische gebruik omvat hier een breed scala, zoals fruitteelt, enkele gronden met akkerbouw en onder andere een SVR-camping. Door deze variatie en relatieve dichtheid oogt het gebruik soms wat rommelig. Nieuwe woningen voegen zich tussen de oude, agrarische boerderijen. Langs de meanderende waterloop staan elzen en knotwilgen, op de erven staan vaak hoogstamfruitbomen en ligt een enkel moestuintje.



Hoogstamfruit op de oeverwal langs de Lek

Tussen Linschoten, Montfoort en Achthoven

Deze hogere zone wordt gevormd door de oeverwal van een oude Rijntak en is te herkennen aan de meekronkelende wegen. Zij wordt gekenmerkt door een vergelijkbare verdichting als de eerste zone, maar kent een andere achtergrond en iets andere karakteristiek. Zo ligt aan de noordkant van deze zone het landgoed Linschoten, dat een fraai landschappelijk ensemble vormt met diverse sferen en gebruiksvormen. Buiten dit landgoed is de zone opener met enkele boomgaarden en akkers. De kavelrichtingen variëren sterk en daarmee ook de oriëntatie van de boerderijen. De zone wordt tevens gekenmerkt door enkele afgravingen en ophogingen, zoals de kleiafgraving langs de Hollandsche IJssel.

Polders

De klei- en veenpolders verschillen niet zo sterk in hun verschijningsvorm. Beide gronden kennen het grasland als dominant grondgebruik met een slagenverkaveling, en linten van beplanting en bebouwing. De landbouwgronden worden gekenmerkt door hun openheid, doorweven met een netwerk van sloten en begrensd door oost-westlopende bebouwingslinten, tiendwegen en achterkaden. Er kan grofweg een onderscheid worden gemaakt in de oostelijk gelegen kleipolders en westelijk gelegen veenpolders. Zo bevatten de kleipolders meer beplantingselementen, zoals boomgaarden met windhagen en kleine bossen. In de veenpolders zijn de sloten breder en komen de wateringen van oost naar west steeds hoger te liggen, zelfs hoger dan het land. Op verschillende plaatsen zijn de peilver verschillen in de watergangen kenmerkend. Langs de achterkaden staan veelal elzen.



Open polderlandschap met sloten en knotwilgen

Uiterwaarden

Uiterwaarden Lek

De uiterwaarden van de Lek aan de Lopikse kant variëren sterk in breedte: ten oosten van Jaarsveld zijn ze breed en ten westen smaller. In het oosten is nog veel grond in agrarisch gebruik, terwijl ten westen van Lopik meer natuurontwikkeling in de uiterwaarden plaatsvindt. Naast hun ecologische waarde bevatten de uiterwaarden veel recreatief potentieel. De dijk is een harde grens tussen het binnen- en buitendijks gebied.

Uiterwaarden Hollandsche IJssel

De uiterwaarden van de Hollandsche IJssel zijn door de afwezigheid van overstroming meer verstedelijkt dan de uiterwaarden van de Lek. Zo liggen er woningen, boerderijen en bedrijven in de uiterwaarden. De uiterwaarden tonen door deze bebouwing een afwisselend beeld van open weiden, besloten boomgaarden en bebouwing. De Hollandsche IJssel vormt een fysieke barrière, met hier en daar een brug, maar is door haar maat niet dominant aanwezig.

De uiterwaarden worden van oost naar west steeds smaller, waarbij de waterloop en de dijken toenemen in hoogte. De dijken zijn door hun lage, smalle profiel van een andere aard als bij de Lek.

Bebouwingslinten

Hoofdlinten

Een van de meest kenmerkende onderdelen van het landschap zijn de bebouwingslinten. Om het verschil tussen de linten aan te geven is een verschil gemaakt tussen dichtere hoofdlinten, opener nevenlinten en dijklinten.

Het hoofdlint bestaat uit een wetering of riviertje



Polder Lopikerkapel (foto Lydia Blom, deelnemer fotowedstrijd)

met aan beide zijden een dichte bebouwing met erfbeplanting. Tussen de historische boerderijen, veelal langgevelboerderijen en een enkele krukboerderij, is in verschillende tijden nieuwe bebouwing geplaatst. Zo ligt tussen de boerderijlinten van de Lopikerwetering een derde lint van woningen. De linten langs weteringen zijn recht en de linten langs riviertjes hebben een bochtig verloop. En ontstaan vanuit de agrarische bedrijven andersoortige ondernemingen, die vaak haaks staan op het lint. De achterkade met beplanting vormt vaak de erfgrens. Tot de hoofdlinten behoren de lintbebouwingen van Polsbroek-Polsbroekerdam-Benschop en Zevender-Cabauw-Lopik-Lopikerkapel.

Nevenlinten

De nevenlinten zijn de kleinere linten, met vaak enkelzijdige of verspreide bebouwing die overwegend agrarisch is. Doorzichten komen regelmatig voor en de bebouwing ligt wel of niet aan een wetering. Naast de vele bruggen komt veelal lagere beplanting voor, zoals elzen en knotwilgen, afgewisseld met enkele hogere bomen. Tot deze linten horen Hoenkoop, Blokland, Ruigeweide, Papekop, Diemerbroek en Cattenbroek.

Dijklinten

Deze linten komen in verschijningsvorm grotendeels overeen met de nevenlinten, maar worden anders ervaren door de evenwijdig lopende dijk. Op een bepaalde afstand van het bebouwingslint loopt in enkele gevallen een beplante tiendweg. Onder deze dijklinten kunnen Willige Langerak, Hekendorp, Willeskop, Heeswijk, Snelrewaard, Achthoven en Lange Linschoten worden geschaard.



MOB-complex



Gebruiksfuncties

Het gebied wordt gedomineerd door het agrarische gebruik en het wonen. Toch kent het gebied op lagere schaal ook andere, uiteenlopende gebruiksfuncties, zoals de defensie terreinen, de recreatievoorzieningen en een landgoed. Hieronder volgt een overzicht van het landgebruik.

Wonen in een groen lint

Karakteristiek voor het gebied zijn de lange lintbebouwingen. Waren het van oorsprong alleen boerderijen, er zijn steeds meer boerderijen veranderd in burgerwoningen of woningen tussenin gebouwd. Alleen in enkele kleine kernen zijn de woningen geclusterd, zoals in Cabauw of Benschop.

Een speciale woonvorm is het landgoed Linschoten, waar ook recreatief en ecologisch gebruik op rusten.

Werken op lokale schaal

De grond is grotendeels in landbouwkundig gebruik. Dit gebruik uit zich vooral in de graslanden, maar ook in de bedrijfsgebouwen op de erven, de enkele akkers en de boomgaarden aan de oostkant van de Lopikerwaard en langs de Hollandsche IJssel. Daarnaast liggen bij de kernen verschillende bedrijventerreinen, zoals ten noorden van Oudewater, ten noordoosten van Lopik en rond Montfoort. Deze terreinen zijn vooral bedoeld voor lokale ondernemers, waarbij een geringe uitbreidingsruimte beperkingen legt op de economische groei van de bedrijven. Tenslotte bevinden zich enkele terreinen van defensie in het oosten van de gemeente Lopik. Met de bezuinigingen en de daarmee samenhangende afstoot van terreinen is de toekomst van dit gebruik onzeker.



De Lekdijk met een weids uitzicht, geliefd bij fietsers

Recreatief medegebruik

Binnen het plangebied is overwegend sprake van recreatief medegebruik, zoals het wandelen over achterkaden en het schaatsen of kanoën op sloten. Op enkele plaatsen zijn speciale voorzieningen geplaatst voor recreatie, welke vooral bestaan uit bewegwijzering en rustvoorzieningen lang wegen of in een enkel geval speciale overstapplaatsen zoals bij Polsbroek.

Waterstaatkundige werken

Op verschillende plaatsen kan men de continue waterbeheersing gewaar worden. In het veld en langs de dijken van de Lek en Hollandsche IJssel staan verschillende gemalen om het water uit te pompen. Brede weteringen voeren het water uit de vele sloten aan.

Natuurwaarden

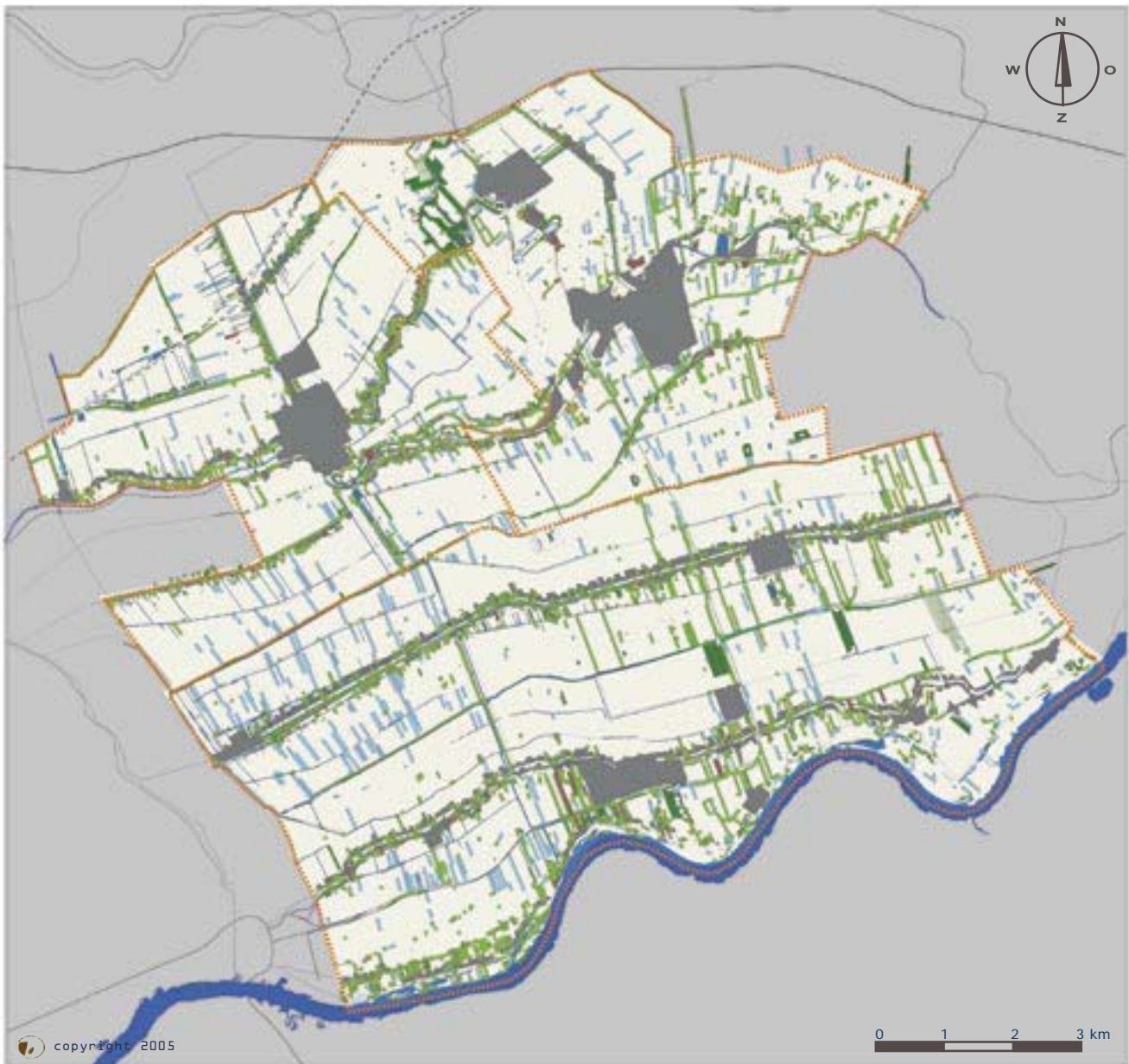
Ook de natuur kent vooral medegebruik van de agrarische gronden, in de vorm van areaal voor weidevogels, wintergasten en botanische waarden. Kleine relictten van landbouwkundig gebruik, zoals pest- en geriefhoutbosjes en eendenkooien, vormen nu ecologisch waardevolle plekken. Een aantal grotere eenheden zijn specifiek met natuurdoeleinden aangewezen. Zo kent het gebied diverse reservaten, waaronder de in de polder Blokland gelegen eendenkooien en de achterkaden tussen de polderblokken. Tevens kennen de uiterwaarden van de Lek enkele grotere natuurkerngebieden.

Smalle wegen en hoge masten

De wegen in de drie gemeenten zijn vooral van erfontsluitende aard en voorzien van een smal profiel. In enkele gevallen zijn op deze wegen verkeersremmende maatregelen genomen, zoals de plaatsing van obstakels of fietssuggestiestroken, ook om sluipverkeer tegen



In de linten zijn de wegen smal



Landschapselementen, beplantingen en waterlopen

- | | | | |
|--|--------------------------------|--|--------------------------------|
| | Plas-dras oever (riet, moeras) | | Hoogstamboomgaard - uitbreiden |
| | Waterlopen | | Bos |
| | Solitaire bomen | | Kernen |
| | Houtsingel | | Gebiedsgrens |
| | Bomenrij | | |
| | Hakhout, griend | | |

Landschapsontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005



te gaan. De belangrijkste regionale verbindingswegen worden gevormd door de provinciale wegen N204, N210 en N228.

Vanaf de erven in het lint lopen op verschillende plaatsen verharde of onverharde, kavelpaden de polders in. Naast deze private paden liggen een aantal gemeenschappelijke, onverharde paden op oude kaden en als tiendweg tussen de percelen in.

Onzichtbare infrastructuur, maar dominant in het landschap zijn de meteo- en zendmasten. Deze masten bij Lopik en Lopikerkapel zijn in de polders van verre zichtbaar.

Verschijningsvorm

Het landschap wordt gekenmerkt door de algehele verschijningsvorm aan het aardoppervlak. Deze verschijningsvorm, ofwel de opbouw van de ruimtevormende elementen in het landschap, bepaalt haar identiteit en uniekheid.

In de Lopikerwaard is deze opbouw door haar ontginningsverleden bijzonder helder. Parallel aan de Lek liggen van oost naar west de zeer lange ontginningslinten. Tussen het eerste ontginningslint – dat van de Lopikerwetering – en de dijk is de verkaveling aan de oostkant diffuser en vormt de beplanting een mozaïekachtig patroon. De polders met de dijk als ontginningsbasis hebben veelal op 350 tot 500 meter een beplante tiendweg, met een lage bomenrij van geknotte wilgen en elzen. Tussen de ontginningslinten ligt op circa 500 meter van het ontginningslint een onbeplante wetering en aan de achterkant van de kavel op circa 1250 meter van het lint de kilometerslange, beplante achterkaden. De beplanting op deze achterkaden komt overeen met die van de tiendwegen. Door deze linten van beplanting en bebouwing krijgt het gebied een sterke oost-westoriëntatie zonder gevoel van beslotenheid.



Koeien grazen onder de hoogstamfruitbomen

De opbouw van het noordelijk deel van het plangebied is door meer variatie in de ondergrond minder eenduidig. De natuurlijke waterloop van de Lange Linschoten en de oeverwal tussen Montfoort en Linschoten delen het gebied. Vanaf de Hollandsche IJssel is een deel ontgonnen, waardoor de lijnen deels evenwijdig lopen met de rivier. Andere lijnen lopen evenwijdig met de Lange Linschoten of de oeverwal. Alleen de richting van Papekop staat loodrecht op de andere polders en wijkt hierdoor sterk af. Des al niet te min kent het gebied een karakteristieke openheid met een concentratie van bebouwing en beplanting in de linten. Wel wordt de invloed en doorsnijding van de infrastructuur in dit deel groter. De verstedelijking drukt zijn stempel in de vorm van stadsranden, verkeersbewegingen, recreatie en bedrijvigheid, vooral rond de kernen Oudewater, Linschoten en Montfoort en langs de Hollandsche IJssel. De beplanting buiten de linten bestaat voornamelijk uit soorten die gedijen op gronden met een hoge grondwaterstand. Veel voorkomende soorten zijn hierdoor wilg en els, en een enkele es en berk. Binnen de linten is de beplanting langs wegen gevarieerder en bestaat uit populier, kastanje, es, esdoorn, wilg en plataan.

De erven geven een nog gevarieerder beeld: verschillende soorten fruitbomen, haagbeuk- en ligusterhagen, leilindes en –platanen, en onder andere elzen, wilgen, essen, populieren, paardekastanjes en esdoorns.

Beeldkwaliteit

De beeldkwaliteit behandelt de waardevolle visuele kenmerken en kwaliteiten van het buitengebied. De beeldkwaliteit zegt iets over de oorspronkelijkheid van het landschap, geeft aan welke kwaliteiten bepalend zijn voor de identiteit van een gebiedsdeel, en verhaalt over situering van bebouwing, bouwmassa's, bouwstijlen en



Wilgen spiegelen in het water (foto P.A. Versbot, deelnemer fotowedstrijd)



Achterkade



Onbeplante brede watergang



Tiendweg



Verspreide geriefhoutbossen

het lokale gebruik van bijvoorbeeld kleur, maatvoering en materiaalgebruik.

De behandeling van de beeldkwaliteit volgt enkele thema's. Eerst wordt een nader onderscheid gemaakt in de belangrijkste beplantingselementen, daarna in bebouwingslinten, en vervolgens wordt ingegaan op boerderijerven, de dorpsranden en overige elementen in het landschap.

Achterkade en Houtkade

De achterkade vormt een wal welke de achtergrens vormt van de ontginning. Als deze is beplant met geriefhout is sprake van een houtkade. Beiden komen in het plangebied veelvuldig voor en vormen als het ware semi transparante groene gordijnen in het open landschap. Ook komen dubbele kaden voor.

Tiendweg

De Tiendweg ligt op enige afstand van de bebouwingslinten en werd gebruikt om 1/10 deel van de oogst naar de leenheer af te voeren. De tiendweg is niet altijd aanwezig. De Tiendwegen zijn veelal beplant met knotwilgen, -essen en -elzen.

Geriefhout en pestbosjes

Deze bosjes zijn karakteristiek voor het plangebied. Deze bosjes leverden geriefhout voor de boeren of werden gebruikt om dood vee in te begraven. De ligging varieert, evenals de grootte (ca 200-600m²). Ze zijn omgeven door een ringsloot.

Eendenkooi

Een eendenkooi bestaat uit een langgerekte plas met diverse vangarmen, omgeven door beplanting. De eendenkooien dienden om eenden te vangen, maar zijn nu niet meer in gebruik. Wel vormen ze relictten van een vroegere gebruiksvorm. Ze zijn door hun opgaande beplanting opvallend aanwezig in het open landschap.

Griend

De grienden bestaan uit wilgenpercelen welke om de paar jaar of jaarlijks gekapt of gesneden worden. In het plangebied liggen nog slechts enkele grienden.

Wegbeplantingen

Langs de weteringen komt in het algemeen een enkelzijdige of dubbelzijdige beplanting voor. De lokale noord-zuidwegen zijn in het algemeen begeleid door boombeplanting. De provinciale weg N210 ten zuiden van Lopik heeft overwegend een onbeplant karakter. Het oostelijk deel ten zuiden van Benschop is wel gedeeltelijk beplant. De N 204 die in noordelijke richting

het landschap doorkruist is overwegend onbeplant. De N228, die de zuidelijk dijk volgt van de Hollandsche IJssel is slechts over kleine gedeelten beplant.

Linten

In het algemeen zijn de linten eerst langs natuurlijke veenstroompjes, later langs gegraven wateringen ontstaan. De ontginning heeft geleid tot een slagenlandschap met copeverkaveling en bebouwing dicht op de weg, meestal kavelrichting volgend, met doorzichten naar het achterland. Hier en daar zijn nieuwe wegen met ruilverkavelingsboerderijen, op grote afstand tot elkaar en vaak met zware erfbeplanting.

Bij een veenontginning is sprake van een lint in veengebied, vaak met een a-symmetrische opbouw, waarbij aan één zijde van een kronkelende watergang een weg ligt, die aan twee zijden bebouwd is.

Bij een polderlint in een kleigebied is in het algemeen sprake van een centrale watergang met symmetrisch aan twee zijden boerderijen:

- a. aan weerszijden een weg met daaraan eenzijdige bebouwing,
- b. aan één zijde een weg, aan weerszijden bebouwd met bruggen,
- c. aan weerszijden een weg, met aan één zijde een enkel bebouwingslint en aan de andere zijde een dubbel bebouwingslint (doordat aan de wateringszijde eerst hennepveldjes hebben gelegen, bv Lopik).

De karakteristiek van het lint beperkt de dynamiek: er zijn beperkte bebouwingsmogelijkheden, vaak alleen middels sloop en nieuwbouw. De doorzichten naar het achterland, de oriëntatie van de bebouwing op het water of de verkavelingsrichting, de één- of tweezijdige bebouwing, en zware erfbeplanting bij de nieuwe polderlinten zijn bepalend voor de waardering. Er kan welstand worden toegepast op de situering van de woningen ten opzichte van het veenontginnings- of polderlint, de oriëntatie van de woning op het water of de kavelrichting, en openheid en doorzichten vanuit de linten naar het open landschap.



Knotwilgen bij Blokland (foto: G. Abel, IJsselstein, deelname aan fotowedstrijd "Het Groene Driehoek" 2004)



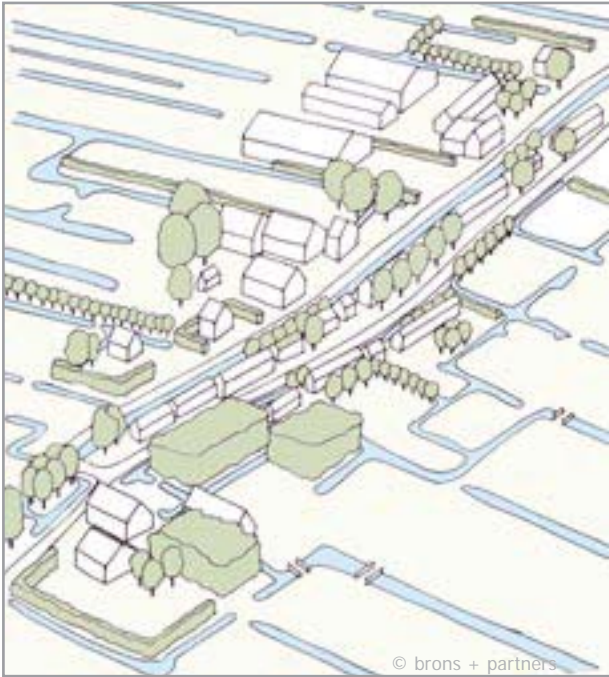
Eendenkooi Blokland (foto van J.G. Romijn; deelname aan fotowedstrijd "Het groene Driehoek" 2004)



Wegbeplanting



Beplant lint



1 Dubbelzijdig lint: Cabauw

**1 Dubbelzijdig hoofdlint:
Cabauw - Lopikerkapel**

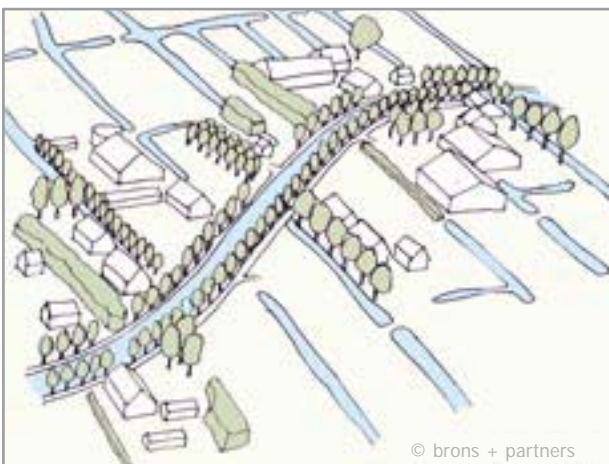
Een dicht lint rond de Lopikerwetering met aan twee zijden een boerderijlint en op een aantal plaatsen een middenlint met woningen. De enkele boerderij met grote bedrijfsgebouwen ligt tussen de burgerwoningen. Een aantal agrarische bedrijven zijn omgezet in een andersoortige onderneming, zoals een caravanstalling, garage, camping, materiaalhandel of aannemerij. Deze bedrijven wijken door hun vaak parallelle in plaats van haakse oriëntatie af van de andere bebouwing en verstoren met hun situering en massa de beeldkwaliteit van het lint. De wegbeplanting is vaak middelhoog en gevarieerd, zoals populier, kastanje, es, esdoorn, wilg en plataan. De achterkanten van de linten zijn erg groen, en niet hard of irritant.



2 Dubbelzijdig hoofdlint: Polsbroek - Benschop

**2 Dubbelzijdig hoofdlint:
Polsbroek - Benschop**

Het lint van Polsbroek en Benschop is minder dicht bebouwd als dat langs de Lopikerwetering en kent veel minder burgerwoningen. Het lint is breder van opzet, de erven zijn minder 'vertuind' en de bebouwing meer in verhouding tot elkaar. De oude boerderijen staan dicht op de weg met tussendoor vergezichten. Veel bedrijfsgebouwen zijn authentiek, zoals de vierkante hooimijten met drie palen die in het gebied voorkomen. De erfbeplanting loopt tot de weteringen aan de noord- en zuidzijde door, en aan de sloten tussen de erven staan knotbomen. Aan de weg liggen bushaltes en moeten fietsuggestiestroken de verkeersveiligheid vergroten. In Polsbroek ligt een fraaie kruising van waterlopen en recreatie routes. Over de wetering liggen bruggen voor autoverkeer en bruggen die enkel voor voetgangers geschikt zijn. (zie afb. 2)



3 Dubbelzijdig dijklint: Lange Linschoten

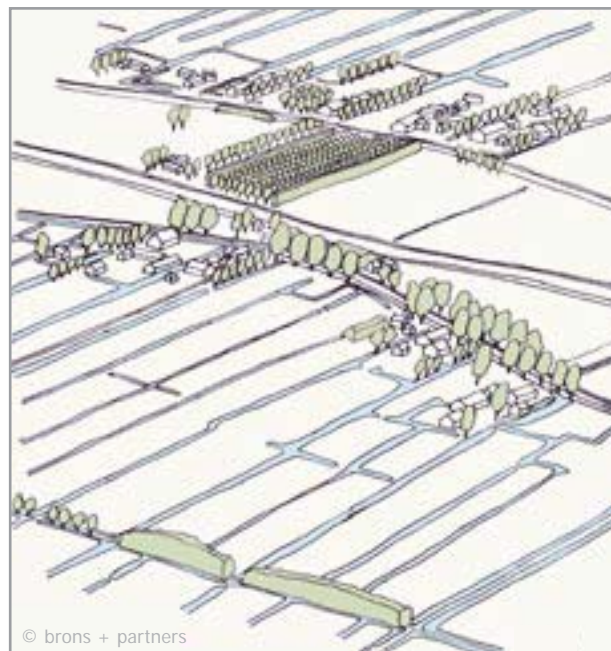
3 Dubbelzijdig dijklint: Lange Linschoten

Langs dit kronkelige veenstroompje staan verspreid boerderijen, in lijn met de kavelrichting. De erfbeplanting varieert sterk qua aard, grootte en groepering. Langs de centrale waterloop en de wegen aan weerszijden staan knotwilgen. Deze wegen hebben beiden een smal profiel en worden met enkele bruggen verbonden. De boerderijen liggen op wisselden afstanden van de weg en burgerwoningen komen relatief weinig voor. ((zie afb. 3)

4 Dubbelzijdig dijklint: Hollandsche IJssel

De dijklinten rond de Hollandsche IJssel hebben een geheel andere opbouw. De grote boerderijen staan in de polders met doorzichten ertussen. De boerderijen staan afhankelijk van de kromming in een hoek aan de weg. Op een bepaalde afstand van de erven ligt de beplante tiendweg, zonder dat de erfbeplanting tot hier doorloopt.

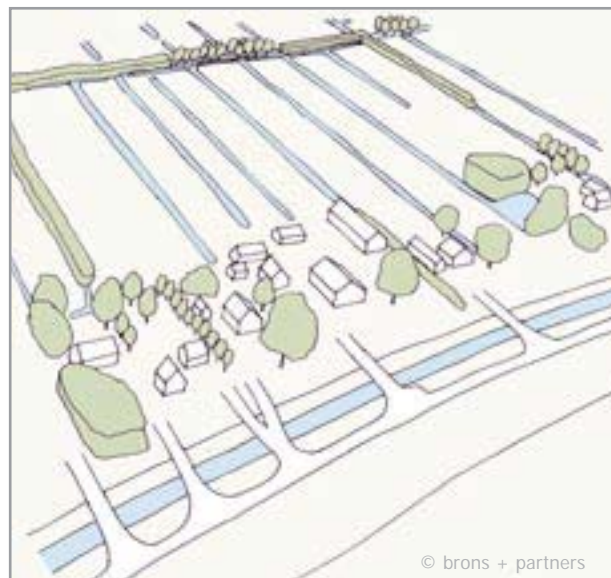
Aan de dijk staan op verschillende trajecten grotere laanbomen langs de weg. De buitendijkse gronden zijn verschillend ingevuld: boomgaarden, bebouwing en bedrijvigheid tussen open weiden. De erven geven hierdoor soms een onrustig, of zelfs een onaantrekkelijk beeld. De smalle Hollandsche IJssel kent maar weinig bruggen en de uiterwaarden weinig sloten. (zie afb. 4)



© brons + partners
4 Dubbelzijdig dijklint: Hollandsche IJssel

5 Dijklint: Willige Langerak

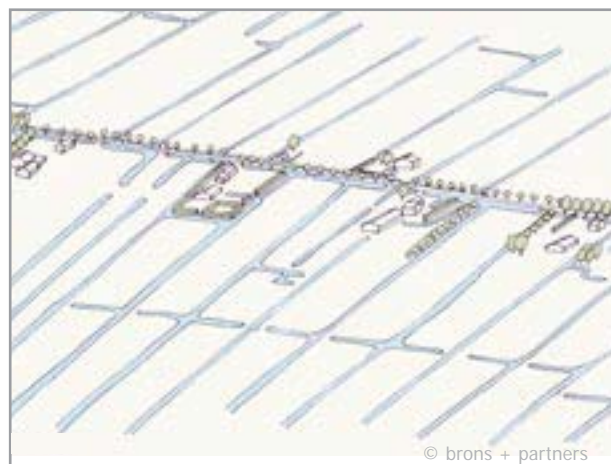
Vanaf de dijk kan men tussen de erven door uitkijken over de graslanden. Op zo'n 350 meter ligt de tiendweg waarvan de beplanting her en der onderbroken wordt door doorzichten. Vanaf de erven lopen beplantingssingels door tot aan de tiendweg. Tussen de erven ontbreken veelal de sloten, welke op enige afstand van de dijk beginnen. De erfbeplanting bestaat meer uit grotere solitaire dan uit knotbomen. De agrarische bedrijvigheid wordt hier en daar afgewisseld met een burgerwoning. Op en langs de dijk staan meerdere dijkmagazijnen en dijkpalen. (zie afb. 5)



© brons + partners
5 Dijklint: Willige Langerak

6 Enkelzijdig lint: Hoenkoop

Aan één zijde van de Hoenkoopse Buurtweg liggen grote boerderijen, welke met bruggen of duikers zijn ontsloten, met daar tussendoor vergezichten. Langs de weg staan vooral knotwilgen, en op enkele plaatsen essen. Op de voorgrond ligt de achterwetering, maar de erfbeplanting loopt niet tot hier door. (zie afb. 6)



© brons + partners
6 Enkelzijdig lint: Hoenkoop

Boerderijerven

Uit: "Boerenerven in de provincie Utrecht – Kromme Rijngebied en Lopikerwaard" van T. Blekkenhorst en Y. Ezendam.

De boerderij en het erf zeggen veel over het landschap: de bodemgeschiktheid die de economische situatie bepaalde, de bedrijfsvoering, en het nut en de noodzaak van beplanting. Langzamerhand zijn boeren minder afhankelijk geworden van de natuurlijke mogelijkheden van hun streek. Nieuwe hulpmiddelen, zoals tractoren en machines, hebben andere eisen aan het erf en het land gesteld. Veel boerderijen hebben hun bedrijvigheid verloren en hebben een woonfunctie gekregen. Vaak veranderde met de inrichting ook de logica van het erf. In de eerste eeuwen na het ontginnen van het veen was de akkerbouw van veel betekenis. Producten als hennep voor de touwslagerijen en graan en hop voor de bierbrouwerijen kwamen van de akkers. Op den duur werden deze gronden echter te nat, waardoor alleen veeteelt nog mogelijk was. Wat is het traditionele beeld?

"Het hoofdgebouw is meestal een langhuis- of T-boerderij met lange zijgevels en een afgewolfd rieten dak. De hooiberg staat pal achter de boerderij, verbonden met een gangetje (hooiloosje) om het hooi droog binnen te halen. Naast het voorhuis staat het zomerhuis, dat in de zomer als verblijf werd ingericht, wanneer het woonvertrek voor de kaasmakerij werd gebruikt. Langs de boerderij ontsluit een grindpad het erf. Op het achtererf staat een houten of stenen schuur voor het jongvee en de varkens. Daarbij staan ook de mestvaalt, de kuil met laat geoogst gras en de houtmijten voor de opslag van stookhout. Voor het huis ligt de siertuin, het domein van de boerin. De (medaillon-vormige) perken liggen in een gras- of grindvlak en zijn beplant met rode rozen, violen of begonia's. De voorgevel wordt vaak beschaduwd door



Traditionele boerderij en erf

leibomen. Het boenhok stond tussen het huis en de sloot en diende om het kaasgerei of andere zaken te reinigen.

Het eiland met de boerderij is van oorsprong veelal spaarzaam beplant, met slechts een enkele populier, paardekastanje of es aan de zuidwestzijde voor de luwte en bescherming van het rieten dak. Soms aangevuld met een pruimen-, appel-, peren- of kersenboom. Langs de slootkant staan knotwilgen. Naast dit eiland zijn vaak kleinere eilanden ontstaan, welke als moestuin, boomgaard, koebocht of geriefhoutbosje worden gebruikt. Qua onderhoud is het achtererf onderhoudsintensief en het voorerf, het domein van de boerin, onderhoudsintensief. Een simpel boerenhek van zwart geteerde planken geeft toegang tot het land."

"De boerderijen in het gebied behoren tot het 'hallehuis-type', waar het bedrijfsgebouwtje aan het woongebouwtje vastzit. Dit is in de 11de eeuw ontstaan en heeft een brede, hoge middenbeuk en lage zijbeuken. Doordat veeteelt overheerste is de deel smal. Het hoofdgebouw van dit type heeft zich ontwikkeld tot langhuis, kruk- en T-huis. Het T-huis heeft onder de opkamer een kaaskelder met pekelbak. Daarboven waren de opkamers, waaronder de kaaskamer voor het drogen van kaas en de pronkkamer. De gevels zijn doorgaans van rode baksteen of kloostermoppen, soms wit gepleisterd. De meeste boerderijen hebben een rieten dak."

"De tuin was in de eerste plaats nuttig. De gewassen waren beschermd tegen vraatzuchtige dieren en wind door middel van een doornhaag. De moestuin bestond uit een aantal langgerekte bedden met daartussen paadjes van platgestampte aarde. Soms was een bed gevuld met bloemen. De boomgaarden met hoogstam- of halfhoogstamfruitbomen werden tegen weer en wind beschermd door knotwilgen of -elzen



Moderne boerderij en erf



langs de slootkant. Om in de eigen behoefte aan hout te voorzien werden veel geriefhoutbosjes aangeplant, meestal aan de zuidwestkant van het erf. Deze werden ook wel pestbosjes genoemd als hier vroeger dieren werden begraven die aan een besmettelijke ziekte waren bezweken. Op het achtererf vormde vaak een boomgroep, singel of houtwal beschutting voor het melken van de koeien, de zogenaamde koebocht. Verder op het land lagen soms eendenkooien om wilde eenden te vangen.”

Het gebied kent nog veel monumentale boerderijen, vooral langevelboerderij en een enkel krukhuis of T-boerderij, verspreid over de vele linten. De erfbeplanting is essentieel voor de aanblik van de agrarische bedrijven. Een groot aantal boerderijen heeft nog een opbouw die sterk gerelateerd is aan het traditionele erf. Zo staan aan de westkant van de boerderij veelal leilinden, en kent het erf vaak een kleine moestuin, enkele hoogstamfruitbomen, soms een washuisje, een hooimijt en eventueel extra stallen. Door de dichte beplanting en de donkere kleur valt de bebouwing niet op. Meestal zijn de recreatieve voorzieningen zoals kanoverhuur en campings goed ingepast, maar er is niet altijd voor de juiste beplantingssoort gekozen.

Dorpsranden

Het gebied kent vooral het zicht op de lintbebouwing. Deze achterkanten zijn veelal groen en op grote afstand van de kijker, waardoor deze niet negatief overkomen. Bij de kern Jaarsveld ontstaat een contrast tussen het bos rond het landhuis en de nieuwbouw aan de oostkant. Verder naar het westen staan langs de dijk fraaie, statige boerderijen en een enkele manege. Tussen de nieuwbouw van Lopik en de dijk zijn nieuwe wandelpaden aangelegd tussen enkele bossages die de dorpsrand afschermen. De kernen van Cabauw en Polsbroek zijn niet zo groot en opvallend. De rand van Benschop is goed zichtbaar vanaf de N210 en wordt

benadrukt door het aangelegen Wilhelmina's Hof, al is de uitbreiding vanuit het lint niet zo opvallend. De bedrijventerreinen sluiten meestal aan op de kernen en liggen vrij autonoom in het landschap, soms als vreemd element in de polders. De randen ervan zijn verschillend afgewerkt, waardoor het aanzicht meer of minder aangenaam wordt ervaren.

De stadsranden van Montfoort en Oudewater worden daarentegen als dominant ervaren. Zo is de witte, westelijke stadsrand van Montfoort vanaf de Lange Linschoten van verre opvallend. De zuidelijke stadsrand van Montfoort is veel minder opvallend aanwezig doordat een ruimte is overgelaten tussen de rand en de Bloklandse Dijk. De stadsranden van Oudewater vanuit het oosten en zuiden worden door de aanwezigheid van beplanting niet als dominant ervaren. Het zicht op de noordkant van Oudewater, is niet opvallend storend.

Overige elementen

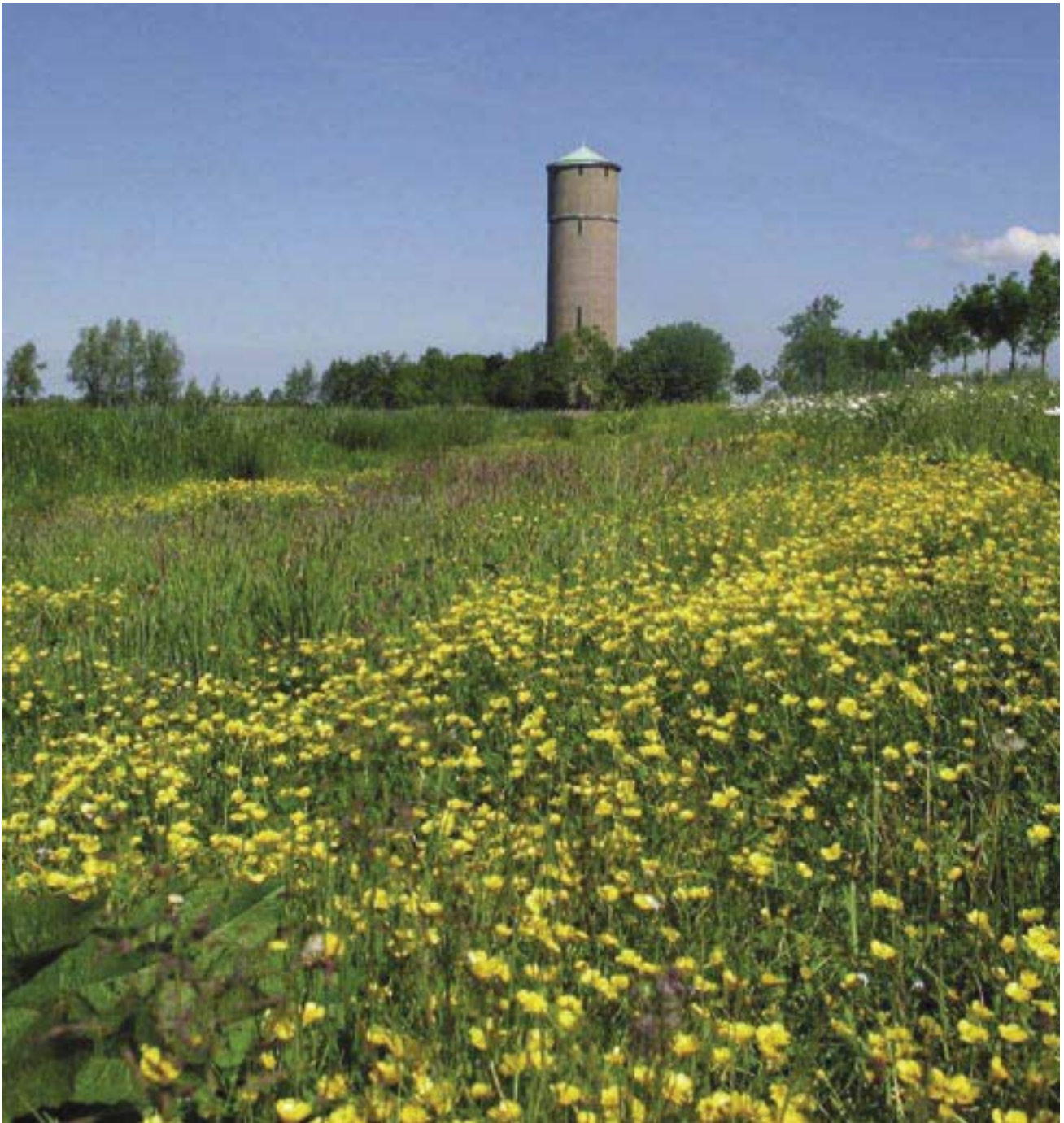
In het zuidoosten van de Lopikerwaard liggen enkele terreinen van defensie met barakken en loodsen binnen een dichte beplanting. De terreinen zijn vreemde elementen in het landschap, maar komen door hun groene karakter niet storend over.

In het hele gebied worden geleidelijk zaken veranderd of toegevoegd. Zo zijn in het kader van ruilverkaveling Driebruggen boven Ruigeweide enkele nieuwe boerderijen gebouwd. In de linten worden soms nieuwe woningen gebouwd of nieuwe bedrijvigheid gesitueerd. Zo liggen al veel maneges en ander stedelijk gebruik in het buitendijkse gebied van de Hollandsche IJssel. En de stadsrand wordt tastbaar bij de volkstuinten bij landgoed Linschoten.

Een goede beeldkwaliteit is onder andere positief voor de recreatie en toerisme. Zo vormen de kernen van Jaarsveld en Linschoten met landgoed en hun omgeving een interessant ensemble dat zich goed voor deze doelgroep leent. Een minder goed voorbeeld is het recreatieterrein Salmsteke dat kaal en open in de uiterwaard ligt met de fraaie dorpsrand van Ameide aan



Zicht op de noordwestzijde van Oudewater over het toekomstige Veenweidepark



Ecozone Damweg (prijswinnende foto G. Abel bij fotowedstrijd)



Natuureservaat Willeskop (Snoek, deelnemer fotowedstrijd)



2.5 Ecologie

Geschiedenis

Het plangebied is in de eerste plaats een cultuurlandschap. Stroomruggen en veenkommen zijn lang geleden ontgonnen, bebouwd en in (intensief) agrarisch gebruik genomen. De middeleeuwse ontginners vestigden zich op de zandige stroomruggen. De veenbodem lag weliswaar hoger maar was te slap. Deze werd na ontwatering bebouwd met graan. Door bodemdaling (inklink) was ontwatering op een gegeven moment alleen nog mogelijk met bemaling. Om verder inklink te voorkomen werd het polderpeil hooggehouden. De veenvlakte was alleen nog geschikt voor de melkveehouderij. Zo ontstond een vaste ruimtelijke patroon: de hoge stroomrug met de hofsteden, boomgaarden, moestuinen en hoog geboomte en de lage en open veenweide met verspreide krengbosjes, eendenkooien en houtkades. De kern van de polder was van oorsprong voedselarm en werd alleen gebruikt als hooiland. Van hieruit stroomde het overtollige regen- en kwelwater via greppels, sloten en tochten naar het gemaal, waar het water werd uitgeslagen op de voedselrijke boezem. Deze omgekeerde gradiënt van laag en voedselarm naar hoog en voedselrijk is door de intensivering van de landbouw in de laatste decennia verloren gegaan. De schrale hooilanden zijn vrijwel verdwenen. Alles is 'vette weide' geworden. Ook andere niet-productieve elementen zoals boezemlanden, houtkades en eendenkooien staan onder druk en overleven slechts als natuurreservaat. En nog steeds vallen er slachtoffers onder de landschapselementen in het gebied nu niet meer zozeer door de intensivering van de landbouw maar door verstedelijking, recreatie, infrastructuur.

Flora en fauna

Hieronder worden per deelgebied de belangrijkste ecologische processen en karakteristieke planten- en diersoorten besproken. De ecologische analyse is grotendeels gebaseerd op de provinciale inventarisatie van 2002.

Rivier en uiterwaarden

In de uiterwaarden hebben natuurlijke processen de overhand. Benedenstrooms van Hagestein staat de Lek onder invloed van het getij. De met de rivier in open verbinding staande geulen vallen droog bij eb. Bij vloed wordt in deze getijdekreeken veel zand afgezet.

Het mooiste voorbeeld hiervan is de Binnenlek. Aan de oostkant is deze afgedamd middels een strekdam verbonden met een zandplaat 'de Bol'. Tegen de zandplaat zijn oeverwalachtige afzettingen gevormd. Daar waar het zand niet is begroeid, heeft de wind vrij spel en ontstaat een heus rivierduin.

Stroomdalgraslandplanten

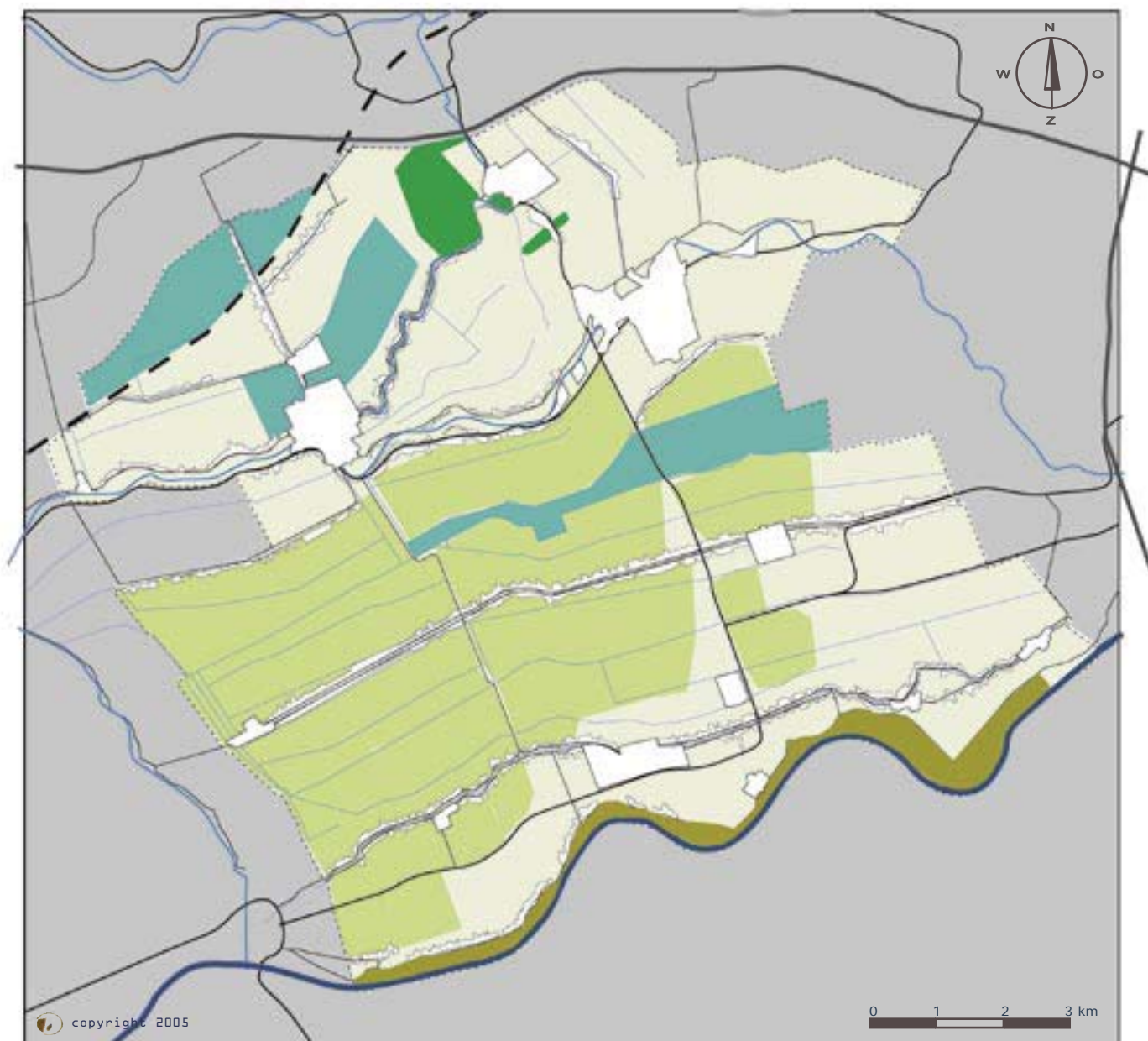
Het meest kenmerkend voor de Lek en zijn uiterwaarden zijn de graslandvegetaties van de zandige, kalkrijke bodems van oeverwallen, rivierduinen, kaden en winterdijken. Karakteristieke stroomdalgraslandplanten zijn Nachtkoekoeksbloem, Kamgras, Kattedoorn, Goudhaver, Moeslook, Kruisbladwalstro, Bochtige klaver. Deze soorten staan op de rode lijst, d.w.z. ze hebben in Nederland een bedreigd bestaan. De stroomdalflora concentreert zich in de graslanden van Staatsbosbeheer bij de Bol.

Kwelplanten

Bij hoge rivierstanden ontstaat er buitendijks een grondwaterstroming vanuit de rivier onder de zomerkades door naar de uiterwaarden (rivierkwel). In dit kwelmilieu groeien karakteristieke soorten



Grutto (foto: K. de Leeuw)



Ecologie

Gebieden met waardevolle natuur

- Bosplanten
- Water- en moerasplanten
- Stroomdalgras-, land-, water- en moerasplanten
- Weidevogels
- Vissen

Landschapsontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005



als Lidsteng, Waterviolier, Holpijp, Dotterbloem, Waterdrieblad en Bosbies. De (gegraven) laagtes aan de voet van de Lekdijk zijn rijker dan de binnendijkse poldersloten.

Oeverplanten

Een laatste groep van bijzondere riviersoorten zijn de oeverplanten, die zijn aangepast aan het getij. Voorbeelden hiervan zijn Spindotterbloem, Ruwe en Driekantige bies, Gevleugeld sterrekroos. De soorten groeien in uitgestrekte velden.

Vissen

De rivier is natuurlijk is de eerste plaats belangrijk voor de waterfauna, de vissen in het bijzonder. Op het betreffende Lektraject (km 953-970) zijn sedert 1990 30 vissoorten waargenomen, waaronder 9 van landelijk of communautair belang (zie bijlage 1). De opmerkelijkste vangsten werden gedaan in de nieuwe natuurontwikkelingsplas de Horde bij Uitweg. Hier werden in 2001/2002 jonge vissen van Dunlipharder, Sneep, Serpeling en Zeebaars verzameld.

Overige fauna

In de Lekwaterwaarden leven ook bijzondere amfibieën, waaronder de richtlijnsoorten Kamsalamander en Heikikker. Deze planten zich voort in de sloten, poelen en kleiputten van de uiterwaarden. Verder zijn de uiterwaarden van belang voor weidevogels en overwinterende zwanen, ganzen en eenden en broeden er (in lage aantallen) enkele (Europees en nationaal) bedreigde vogels als Bruine kiekendief, Visdief, Kwartelkoning, Porseleinhoen, Klein en Kleinst waterhoen, Blauwborst en Rietzanger. Vanwege grondwerkzaamheden (klei- en zandwinning, natuurontwikkeling) zijn er de laatste jaren ook vestigingsmogelijkheden ontstaan voor (bedreigde) pioniersoorten als Oeverzwaluw en Kluit.



Zwarte Stern: *baltis* (foto: K. de Leeuw)

Stroomrug en linten

De oude ontginningsassen volgen min of meer de loop van oude riviertjes en kreken. De (kalkhoudende) kleiige en zandige afzettingen hiervan onderscheiden zich ook floristisch van de omringende zure veenvlakte.

Bloemrijk grasland

Het voorkomen van de kensoorten van het Glanshaverhooiland zoals Aardaker, Veldlathyrus, Knoopkruid, Wilde peen, Groot streepzaad e.d. volgt voor een deel de stroomruggen, voor een ander deel lijkt ze vooral gebonden aan de brede bermen van de moderne infrastructuur (rijks- en provinciale wegen, spoorlijnen). De gemeentelijke bermen lijken uitgestorven. Het is opvallend hoe arm de stroomrug van de Hollandse IJssel is aan soorten van bloemrijk grasland. Nog in de zeventiger jaren van de vorige eeuw waren de bermen van de wegen langs het riviertje violet gekleurd van Aardaker, een beschermde plantensoort. Deze komt in het plangebied nu alleen nog voor op drie plaatsen langs de Haardijk bij Linschoten.

Broedvogels

De broedvogels van de bebouwingslinten zijn cultuurvolgers. Deze hebben meestal een algemeen voorkomen. Een uitzondering hierop is de Steenuil. Deze rode-lijstsoort heeft in Zuidwest Utrecht een (relatief) bolwerk (> 30 broedparen). De soort is holenbroeder (knotwilgen) en afhankelijk van kleinschalig agrarisch landschap met hagen, overhoekjes, ruigtes. Dergelijk landschap wordt steeds meer opgeruimd. Woelmuizen en regenwormen zijn het stapelvoedsel. Andere opmerkelijke cultuurvolgers zijn Boerenzwaluw, Huiszwaluw, Torenvalk en Patrijs. Fuut is een karakteristieke boezemwaterbroedvogel.

Overige fauna

Ook de overige fauna van de bebouwingslinten telt weinig kwetsbare soorten. Wel zijn een aantal zoogdieren juist aan dit landschapstype gebonden.



Zwarte Stern met jongen (foto: K. de Leeuw)

Dit betreft o.a. Egel, Huisspitsmuis, Dwergvleermuis, Laatvlieger, Bunzing, Konijn.

De visfauna van de (tussen)boezem (Hollandsche IJssel, Lange en Korte Linschoten, de diverse weteringen) is rijker dan die van de poldersloten. Enkele specifieke soorten zijn Graskarper, Karper, Snoekbaars, Paling, Pos en Winde.

Verspreid over het gebied komt de Kleine modderkruiper voor (zie figuur).

Van de groep Amfibieën komt de Bruine - en Groene kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander algemeen voor. Zeldzamer zijn Heikikker en Rugstreeppad, terwijl het voorkomen van de Kamsalamander slechts bekend op enkele plekken nabij de Lek.

Veenweide

Sloot(kant)vegetatie

Nu de schrale hooilanden vrijwel zijn verdwenen hebben de floristische waarden in de veenweide zich teruggetrokken naar de sloten en slootkanten. Met name sloten die gevoed worden door diepe (mineraalrijke) kwel lijken kansrijk. De verspreiding van typische kwelplanten als Dotterbloem, Waterdrieblad, Lidsteng, Waterviolier, Moerasaardbei en Bosbies correspondeert maar ten dele met de kwelkaart (zie hoofdstuk Watersysteem). De beheersintensiteit is ook belangrijk. Langs de sloten van polder de Ruige Weide komen nog volop soorten van schrale omstandigheden zoals Dwergzegge, Blauwe zegge, Blaaszegge, Kamvaren, Veelbloemige veldbies, Veldrus en Moerasviooltje voor. Blijkbaar is het agrarisch gebruik hier minder intensief dan in de andere polders. Voor zover bekend is deze

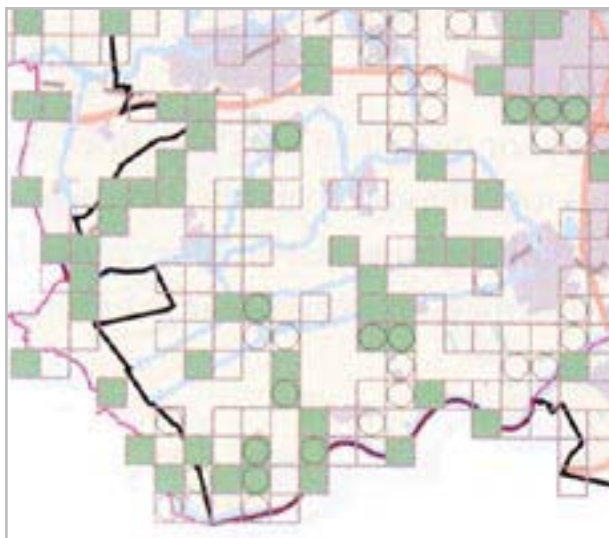
polder niet in eigendom van een natuurbeschermingsorganisatie.

Bosplanten

De bosplanten van Zuidwest Utrecht als Boszegge, Heksenkruid, Reuzenzwenkgras, Gewoon nagelkruid, Grote keverorchis, Groot springzaad, Zwarte bes, Aalbes en Bosandoorn zijn karakteristiek voor kleibodems. Hun verspreiding markeert de ligging van de houtkades en eendenkooien. Deze zijn echter matig soortenrijk (tot 4 soorten). De Hoge Grienden van Staatsbosbeheer zijn al rijker (tot 6 soorten). Echt soortenrijk zijn de bossen bij Linschoten (Wulverhorst, Schansbosch). Opvallend is de grote rijkdom (17 soorten) van de twee kleine bospercelen tussen de bebouwde kom van Linschoten en de Korte Linschoten.

Weidevogels

De belangrijkste natuurwaarde van de polders betreft de weidevogels. In de open weide broeden o.a. Kievit, Grutto, Tureluur, Scholekster, Slobeend. Kritische soorten als Watersnip, Zomertaling komen nog slechts in zeer lage aantallen voor. Kempshaan en Wintertaling zijn (vergeleken met 50 jaar geleden) als broedvogel verdwenen; Scholekster, Krakeend, Kuifeend, Nijlgans, Grauwe gans, Knobbelzwaan, Zwarte zwaan zijn verschenen. Figuur 2 toont de kwaliteit van een aantal gebieden. Deze lijkt zich in het westen te concentreren. Uit aanvullende gegevens van de agrarische natuurvereniging blijkt dat ook in het oosten van de Loopikerwaard diverse concentratiegebieden van weidevogels voorkomen, zie de kaart ecologie. Verder is de polder belangrijk foerageergebied van een aantal grote (en bijzondere) vogels die elders (in de Nieuwkoopse plassen en Zouweboezem aan de overzijde



Figuur 1: verspreiding de Kleine modderkruiper in Zuidwest-Utrecht

Bron (kaart en foto): Th. de Jong, R. Beenen, P. Heuts: Atlas van de Utrechtse vissoorten. Provincie Utrecht, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. 2003



De Kleine modderkruiper

Waarneming t/m 1990	○
Waarneming na 1990	■
Aantal kilometerbekken	299
Presentieklasse	II
Habitatrichtlijn	bijlage II
Flora- en faunawet	ja
Rode lijst	...
Oranje lijst	...



van de Lek) broeden zoals Ooivaar, Purperreiger, Bruine kiekendief en Aalscholver.

Overige fauna

De poldersloten zijn (voortplantings)habitat van een amfibie- en een vissoort van communautair belang, t.w. Heikikker en Kleine modderkruiper (Zie figuur 1 voor de verspreiding.). Andere karakteristieke kikker- en vissoorten zijn Groene kikker, Meerkikker, Bruine kikker, Vetje, Tiendoornige stekelbaars.

Zoogdiersoorten van de polder zijn o.a. Muskusrat en Hermelijn, maar ook Bunzing wordt tot ver in de polder waargenomen (in houtkades). In Zuidwest-Utrecht worden jaarlijks ca. 7000 Muskusratten weggevangen. De populatie is tamelijk stabiel. Haas is een andere specifieke polderzoogdiersoort.

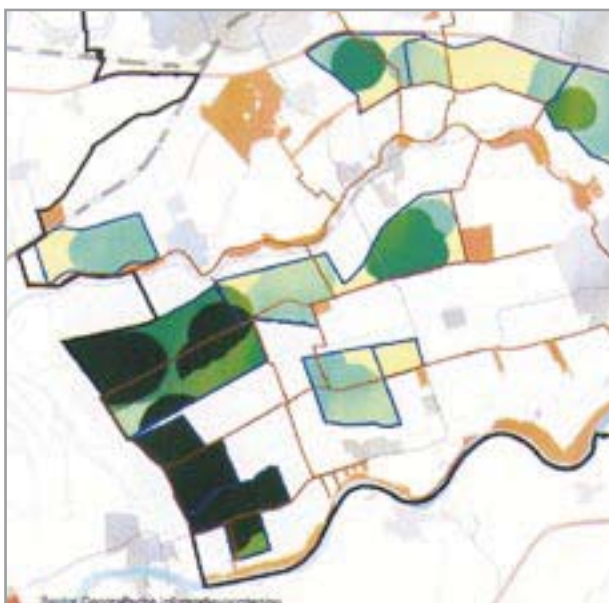
De poldersloten zijn ook rijk aan libellen. Op basis van de beperkte hoeveelheid (provinciale) waarnemingen mag geconcludeerd worden dat de polders ten noorden van de Hollandsche IJssel het rijkst zijn. Mogelijk hangt dit samen met de aanwezigheid van bosjes, die zorgen voor windluwe vliegplekken. De Groene glazenmaker ontbreekt overigens in het gebied (wel in Noordwest-Utrecht). Deze richtlijnsoort is gebonden aan Krabbescheer. Krabbescheer is indicator van schoon water en komt plaatselijk in de poldersloten van het plangebied voor (wel sterk achteruitgaand).

Conclusie

Nevenstaand schema toont van het belang van de hierboven besproken soortengroepen en het zwaartepunt van hun verspreiding over de verschillende deelgebieden.

Soortengroep	actuele waarde	verspreiding
Stroomdalplanten	nationaal	rivier
Water- en moerasplanten	regionaal	rivier/veenweide
Bosplanten	regionaal	stroomrug
Bermpplanten	lokaal	stroomrug
Moerasvogels	communautair	rivier/veenweide
Weidevogels	regionaal	veenweide
Ganzen	regionaal	rivier/veenweide
Bosvogels	lokaal	stroomrug
Zoogdieren	lokaal	stroomrug
Amfibieën	regionaal	veenweide
Vissen	communautair	rivier/veenweide
Libellen	regionaal	veenweide

De rivier en de uiterwaarden zijn voor de flora (stroomdalplanten) en fauna (vissen, moerasvogels) van (inter)nationaal belang. Binnendijs zijn de natuurwaarden vooral van regionaal niveau. Het betreft met name de weidevogels aan de westzijde van de Lopikerwaard, de kleibosplanten bij Linschoten en de water- en moerasplanten in polder Ruige Weide, Polder Noord-Linschoten en Polder Blokland (zie kaart Ecologie). De begrenzingen op deze kaart zijn gebaseerd op de actuele waarnemingen, in overleg met de provincie. De overige natuurwaarden komen verspreid voor, sommige in de polder zoals de streng beschermde Heikikker en Kleine modderkruiper, andere meer bij de bebouwing van de stroomruggen zoals Steenuil en Aardaker. De ganzen foerageren over het hele veenweidegebied en in de uiterwaarden. Wat betreft de libellen, vissen en amfibieën zijn de verspreidingsgegevens te onvolledig om een scherp beeld te presenteren.



kwaliteit weidevogelgebieden



onderzocht gebied

ecologische verbindingzone

ecologische hoofdstructuur

Figuur 2: Weidevogelkwaliteit in Zuidwest-Utrecht, onderzocht vanaf 1993, Provincie Utrecht



De boer maait de graslanden



Incidenteel worden schapen gehouden



2.6 Landbouw

De drie plattelandsgemeenten beslaan een gezamenlijk oppervlak van 15.730 ha. Hiervan bestaat zo'n 79% uit landbouwgrond, 18% uit overig land en 3% uit water. De bevolkingsdichtheid is gemiddeld 207 inwoners per km². Montfoort is met 323 inwoners per km² (ruim 3 inwoners per ha) het dichtstbevolkt, Lopik en Oudewater zijn met respectievelijk 180 en 175 inwoners per km² iets minder bevolkt. Dit gemiddelde ligt in 2002 ver onder het landelijk gemiddelde van 475 inwoners per km² (CBS-statline).

Van oorsprong zijn op de stroomruggen verschillende vormen van landbouw ontstaan: tuinbouw, akkerbouw en fruitteelt. De laaggelegen veengronden waren net na ontginning nog geschikt als akkertjes; al snel daarna werden het hooi- en weidegronden. Op de meest natte plekken ontstonden tussen de middeleeuwen en de 19de eeuw eendenkooien om het vlees in de steden te verkopen.

In de tweede helft van de 20ste eeuw hebben de ruilverkavelingen Lopikerwaard en Driebruggen plaatsgevonden. Vanaf 1979 is de uitvoering van beide plannen gestart. In de Lopikerwaard zijn totaal dertig boerderijverplaatsingen gerealiseerd vanuit de lintbebouwing naar minder dicht bebouwde gebieden. Het aantal bedrijven van meer dan 30 hectare is fors toegenomen van 5% in 1970 tot 52% in 2000. De melkveehouderij is het dominerende bedrijfstype.

De meest voorkomende kaveldiepte bedroeg 1200-1400 meter. Deze kavels waren voor een efficiënte agrarische bedrijfsvoering te lang en vaak ook te smal en zijn in de ruilverkaveling heringedeeld. Ook zijn er wegen gereconstrueerd en aangelegd en in enkele gevallen aangevuld met een vrijliggend fietspad, zoals langs de Lopikerwetering. De wegen zijn vaak op de keurhoogte van het waterschap gebracht. In sommige gevallen bleek de slappe bodem grote problemen op te leveren voor de weg, zoals bij de Noordzijdseweg in Polsbroek, of voor de buizen en bekabeling.

Er zijn tevens verschillende voepaden en kanoroutes aangelegd. Ook zijn de natuurreservaten Benschopper Boezem, Willeskop en Broek en Blokland aangelegd. Daarnaast is een aantal ecologische verbindingzones in het plan verwerkt en zijn enkele landschappelijke beplantingen versterkt. Ook de herinrichting Driebruggen heeft geleid tot de instelling van natuurreservaten, een beheersgebied, boerderijverplaatsingen en aanpassingen in de waterhuishouding en de landschapsstructuur. Momenteel zijn er in het hele plangebied veel ontwikkelingen op het gebied van agrarisch natuurbeheer. In alle drie de gemeenten is

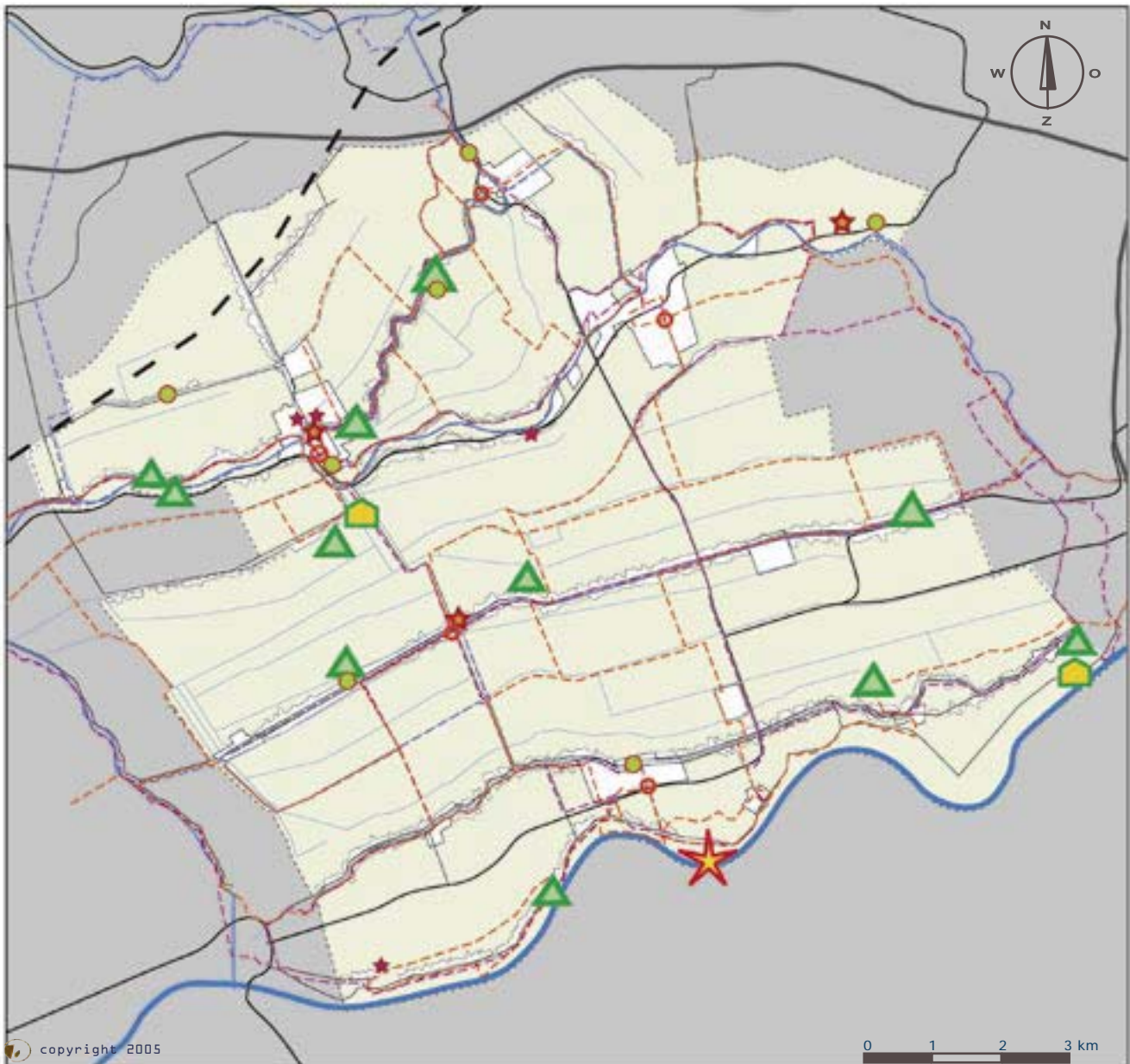
een convenant afgesloten met de GLTO over de in stand houding en het beheer van kleine landschapselementen. Ook kennen de gemeenten de Beleidsregel stankhinder in plaats van de Wet Milieubeheer om de agrariërs tegemoet te komen.

Het gebied is voor ongeveer 80% in gebruik door graasdierbedrijven, voornamelijk melkveehouderijen, en ligt daarmee ruim boven het landelijk gemiddelde. Het domineren van dit bedrijfstype in het weidegebied is een logisch gevolg van de bodemgesteldheid. Voor de rest is er zo'n 10% tuinbouw en blijvende teelt, 3% hokdier, 1% akkerbouw en 5% combinaties van bedrijfstypen.

Het aantal agrarische bedrijven daalt over het algemeen sterk: tussen 1992 en 2002 is een kwart van de bedrijven beëindigd. Het oppervlak per agrarische bedrijf neemt met de jaren wel toe. In de afgelopen 10 jaar is slechts 80 ha agrarische grond omgezet in ander gebruik. Over het algemeen neemt het grondgebruik in het plangebied bij de akkerbouw in hectares iets toe, ten koste van de tuinbouw en de hokdierbedrijven en blijft het oppervlak bij de graasdierbedrijven gelijk.







De gemiddelde oppervlakten van de graasdierbedrijven van de drie gemeenten liggen rond het provinciaal en landelijk gemiddelde. Per gemeente blinkt Montfoort uit met relatief grote graasdierbedrijven van gemiddeld 28 ha. In deze gemeente liggen in 2002 16 bedrijven die groter zijn dan 50 ha. De gemiddelde oppervlakten van andere agrarische bedrijfsoorten liggen onder het provinciaal en landelijk gemiddelde, alleen de tuinbouwbedrijven in Lopik zijn iets groter.

Door de markt en wetgeving zullen de agrarische ondernemers het in de komende jaren economisch moeilijk krijgen. In Europa wordt de subsidiekraan dichtgedraaid, de markt geliberaliseerd en de water- en milieuwetgeving aangescherpt. Dit samen genomen met de handicap van de bodemgesteldheid in het veenweidegebied en de hoge grondprijzen en arbeidskosten in Nederland zorgt voor een slecht agrarisch klimaat. Daarbij komt dat de bedrijfshoofden vaak op leeftijd zijn (40% is ouder dan 55 jaar) en meer dan 75% geen opvolger heeft. Een deel van de vrij komende gronden zal voor agrarische bedrijfsvergroting worden gebruikt, de rest zal anders moeten worden bestemd.







Recreatie

Verblijfsrecreatie en attractiepunten

-  Dagrecreatieterrein
-  Camping
-  Bungalows
-  Hotel
-  Bed & Breakfast
-  Museum

Wandel- en fietsroutes

-  Groene Driehoek wandelnetwerk
-  Fietsroute ANWB
-  Kanoroute
-  Transferpunt wandelnetwerk

Landschapsontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005



2.7 Recreatie

Recreatiemogelijkheden zijn in bescheiden vorm binnen de drie gemeenten aanwezig.

Voor de dagrecreatie is er een grootschalig buitendijks terrein langs de Lek ingericht; De Salmsteke in de gemeente Lopik. Het terrein is 22ha groot en biedt ruimte aan 850 bezoekers. Het terrein is sober ingericht en voorziet in ruimte voor 160 parkeerplaatsen, een recreatieweide, strand, kleuterbad, speeltoestellen, toilet, banken, picknicktafels, dagcamping, trimbaan, fiets- en voetveer en bescheiden horeca. Het recreatieschap de Stichtse Groenlanden exploiteert dit terrein. Ook is hier een (voet-) veerverbinding naar Ameide.

Voor verblijfsrecreatie zijn er enkele mogelijkheden. Kampeerterrainen liggen met name in de omgeving van Oudewater; De Boerderij, De Lange Linschoten, Het Statenland, De Mulderije en De Boogaard in de gemeente Oudewater en Westenburg en Klein Scheveningen in de gemeente Lopik. Bed & Breakfast overnachtingen zijn mogelijk op enkele plaatsen verspreid in het plangebied. Er zijn enkele hotels, zoals in Oudewater, Benschop, Polsbroekerdam en Achthoven-West.

Langs de Lek ligt een groot bungalowpark, opvallend in het landschap.

In het plangebied liggen enkele lokaal georiënteerde musea; Museum Art & Velvet Gallery 'De Stierestal' in Willeskop, Natuurmuseum 'De Wielewaal' in Willige Langerak en Touwmuseum 'De Baanshuur' en de Heksenwaag in Oudewater.

In het buitengebied liggen verder enkele sportcomplexen, maneges en zwembaden met een lokale functie.

Alhoewel het aantal wegen en paden in het buitengebied beperkt is, leent het landschap zich voor recreatief medegebruik. Door het gebied liggen diverse fiets- en wandelroutes. Naast de fraaie linten zijn er echter weinig vrijliggende fiets- en wandelpaden. Wel zijn er enkele onverharde kaden en paden, zoals achterkaden, kerkpaden en Tiendwegen, die door wandelaars gebruikt kunnen worden. Twee van de provinciale projecten van de Agenda 2010 betreffen de verbetering van het wandel- en fietspadennet in het buitengebied van de provincie.

De grotere waterwegen, de Lek, de Hollandsche IJssel, de Lange Linschoten en de kortsluiting tussen beiden, de Montfoortse Vaart, worden gebruikt voor de toervaart. Op enkele plaatsen leent ook het waterstelsel zich voor recreatief medegebruik. Vanuit Polsbroek start een kanoroute. De kanoroute loopt door de Benschopper Wetering met een omleiding langs de Achterkade bij Polsbroek. In de winter is bij voldoende ijsvorming ook het schaatsen een vorm van recreatief medegebruik.

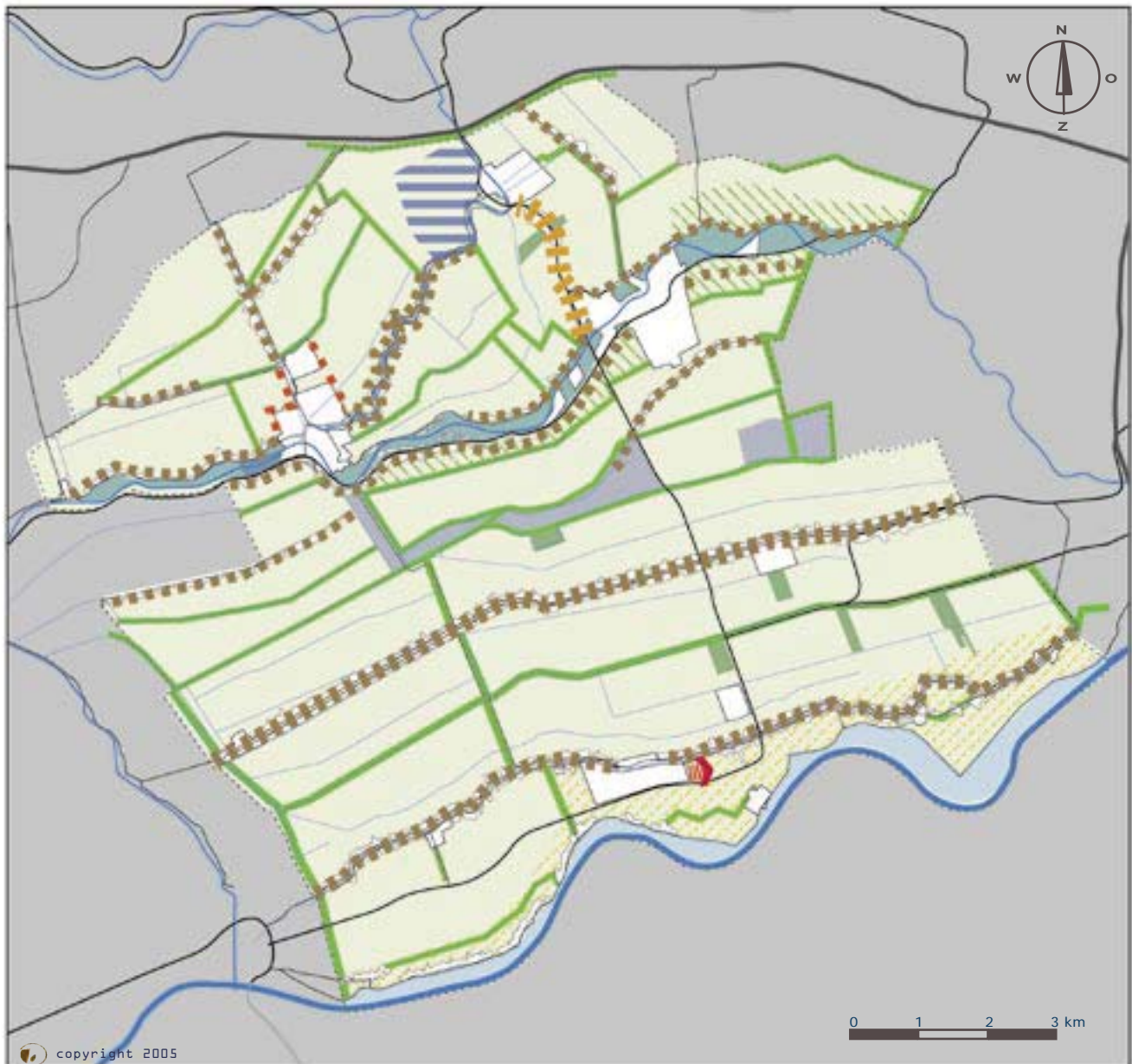
De kanoroute loopt door de Benschopper Wetering met een omleiding langs de Achterkade bij Polsbroek.



Dagrecreatieterrein Salmsteke mist een landschappelijke inrichting









Recreatief medegebruik in het landschap



Lokaal beleid

-  **Bebouwingslinten, verdichtingszones:**
besloten, kleinschalig, doorzichten naar openheid, behoud en versterken karakter, beeldcontinuïteit, ontwikkeling groene structuren
-  **Open polders, komgebieden:**
grasland kenmerkend patroon kavels en sloten, ontwikkeling lijnvormige landschapselementen
-  **Lek uiterwaarden:**
natuurontwikkeling, extensieve recreatie
-  **Hollandse IJssel buitendijks:**
behoud identiteit, ecologische ontwikkeling, terugdringen stedelijk karakter
-  **Overgangszones:**
verdichting door beplanting mogelijk
-  **Oeverwallontwikkeling:**
agrarische mengvormen en verdichting beplantingselementen

-  **Richting stadsuitbreiding**
-  **Grotere landschapselementen:**
versterking ecologische betekenis, landschappelijke herkenbaarheid, markante beplanting
-  **Landgoed Linschoten:**
behoud beslotenheid en doorzichten
-  **Inrichtings- en beheermaatregelen ten behoeve van natuurontwikkeling**
-  **Verbindingszones:**
herstel en beheer lijnvormige elementen (kades, weteringen, tiendwegen, hoofdwatgangen) samenhangend netwerk, ecologische verbinding
-  **Verzachten bebouwingsrand**
-  **Behoud openheid langs weg**

Landschapsontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005

3. Beleidsanalyse



Het bestaande beleid is per plan kort samengevat en geeft het meest concrete niveau van het beleid aan. Daarom is de volgorde van lokaal naar Europees niveau aangehouden.

3.1 Gemeentelijk beleid

Landschapsbeleidsplan gemeente Oudewater, RBOI, 1992

Het landschapsbeleidsplan onderscheidt twee landschappen; het rivierkleilandschap met de oeverwallen langs de Hollandsche IJssel en Lange Linschoten en het veenlandschap met een opgestrekte strokenverkaveling met boerderijen op de kavels langs de ontginningsbasis. Als landschapselementen met cultuurhistorische waarde zijn genoemd; de tiendwegen, tiendkades, geriefhoutbosjes, hoogstamboomgaarden, achterweteringen, de restontginning Blokland, boezemgebieden, eendenkooien, molenplaatsen, bruggen, windmolens en gemalen.

De landschapsvisie streeft naar; versterking en ontwikkeling van het ruimtelijk beeld van het plangebied: contrast openheid weidegebieden en beslotenheid linten en oeverwallen, grootschaligheid en kleinschaligheid en samenhang tussen het veenweidelandschap en rivierenlandschap, vrijwaren van nog open Hollandsche IJsseluitwaarden van storende elementen, ontwikkelen van wandel- en fietsroutes in samenhang met en ter ondersteuning van de landschappelijke structuur.

De ecologische visie streeft ernaar de aanwezige natuurwaarden van oever-, slootwater- en graslandvegetaties duurzaam in stand te houden en te ontwikkelen door beheersmaatregelen, aanwezige landschapselementen en andere houtachtige vegetaties te behouden en versterken voor planten en dieren in het gebied, met prioriteit aan de te ontwikkelen ecologische hoofdstructuur (bijv. Benschoppermolenvlietkade), potentiële natuurwaarden binnen EHS ontwikkelen door inrichtings- en beheersmaatregelen (bijv. uiterwaard De Buitenlanden, het boezemgebied ten oosten van de Damweg en restontginning Blokland).

De beheervisie is gericht op de realisering en versterking van de in de beleidsvisie genoemde elementen en aangepast beheer ten behoeve van een optimale conditie van elementen die in het landinrichtingsplan Lopikerwaard als 'te handhaven...' staan aangegeven (Goudse straatweg, tiendwegen in de polder Vliet en Dijkveld en polder Willeskop, de Hoenkoopse Buurtweg, de Benschopper Molenvliet, de Provinciale weg en de Bloklandse Dijk).

Landschapsbeleidsplan,

Gemeente Montfoort, RBOI, 1995

De kwaliteit van het landschap staat onder druk door verandering in de landbouw: schaalvergroting en intensivering hebben geleid tot het verdwijnen van elementen als hoogstamboomgaarden, geriefbosjes en kavelgrensbeplanting. De nota heeft als doel; instandhouding en ontwikkeling van het landschap, toetsing van nieuwe ontwikkelingen, inpassing van gebieden die buiten de (provinciale) ecologische hoofdstructuur vallen en versterking van de onderlinge samenhang van natuurgebieden. Landschappelijke en ecologische waarden staan onder druk; particulieren, waterschap en overige belangengroepen moeten de buiten de ecologische verbindingzones gelegen gebieden instandhouden en ontwikkelen. Afstemming van de verschillende activiteiten door de verschillende betrokkenen is noodzakelijk, middels communicatie, voor de gewenste ontwikkeling en draagvlak.

De landschapsbeleidsvisie richt zich op:

- onderlinge versterking ecologie en landschap, cultuurhistorie en recreatie; een contrast tussen stroomruggen en kommen; patronen behouden en versterken, zoals wegen, kades, dijken en watergangen;
- landschapselementen behouden en versterken, zoals eendenkooien, boselementen, hoogstamboomgaarden, waterelementen, landgoederen en verdedigingswerken;
- leefgebieden flora en fauna behouden en versterken, ruimtelijke samenhang versterken, realiseren ontbrekende schakels, versterken natuur binnen bebouwde kom; stimuleren particuliere kleinschalige natuurontwikkeling; afgestemd slootonderhoud watergangen en behoud en ontwikkeling stroomdalvegetaties;
- behoud doorzichten in de bebouwingslinten;
- vergroten herkenbaarheid en terugdringen stedelijk karakter Hollandsche IJssel dmv rivierbegeleidende beplanting; behoud openheid stroomrug tussen Linschoten en Montfoort;
- vergroten herkenbaarheid schans dmv beplanting;
- behoud en beheer geïsoleerde waterelementen.

De beheervisie richt zich op ecologisch bermbeheer, natuurvriendelijk sloot- en oeverbeheer, verschralingbeheer oevers, kades en wegbermen; kleinschalig hakhoutbeheer houtkades en boselementen; gefaseerd beheer boselementen, beheer opgaande wegbeplantingen, beheer beeldbepalende beplantingselementen en passende sortimentskeuzen.

Landschapsbeleidsplan gemeente Lopik, Landschappartners, 1997

Het plan gaat uit van een landschapszoning van de Lek met diverse uiterwaarden, de diverse oeverwallen, de komgebieden en de bebouwingslinten. Het plan benoemt de esthetische, ecologische en economische kwaliteiten en de knelpunten daarin.

Uitgangspunten landschapsvisie:

- de geomorfologische opbouw klinkt door in de ruimtelijke uitdrukking en verschaft de gebiedseigen identiteit (uiterwaard, oeverwal, kom);
- de huidige en potentiële ecologische waarden moeten behouden blijven of ontwikkeld worden;
- creëren gunstige productieomstandigheden voor de landbouw, met inachtneming van de ruimtelijke opbouw en natuurwaarden;
- recreatief medegebruik in plaats van grootschalige voorzieningen;
- behoud landelijke karakter van de kleine kernen.

Landbouw: overwegend grondgebonden veeteelt in de komgronden, menging van diverse agrarische grondgebruiksvormen op de oeverwallen en agrarisch natuur en landschapsbeheer in de uiterwaarden.

Bepantingsstructuur: tot uiting komen van de opbouw van het gebied, naar de landschapszoning (uiterwaard, kom, oeverwal) en onderscheid in vlak- en lijnvormige elementen.

Ecologische structuur: realisering natuurgebieden van formaat in het kader van de ecologische hoofdstructuur: stelsel van verbindingzones in het binnendijks gebied die kleine natuurgebiedjes en de uiterwaarden verbinden, open komgebieden, overige grotere landschapselementen (eendenkooien, defensieterein), kleinere landschapselementen (wielen, pestbosjes), weteringen en wegbermen.

Recreatie: kleinschalige verblijfsaccommodaties op de oeverwallen, kansen voor particulier initiatief, ontwikkeling van onder andere kanoroutes in de komgebieden en natuurwandelpaden in de uiterwaarden.

Wonen en bedrijvigheid: kleinschalige uitbreidingen op de kernen zelf, zonder aantasting landschap, niet verder dan de achterwetering en bij voorkeur op de oeverwal.

Infrastructuur: uitbreiding regionale wegenstructuur (ir F.E.D. Enschedeweg naar het zenderpark), en betere scheiding van verkeersstromen in de linten.

Gemeentelijke Monumentenzorg

Lopik heeft 119 rijksmonumenten, ca 5 gemeentemonumenten, het beschermd dorpsgezicht Jaarsveld en circa 150 monumentale en karakteristieke

panden, veelal agrarisch karakter, niet geconcentreerd in één kern.

Montfoort kent 72 rijksmonumenten, 223 MIP-panden en beschermd dorpsgezicht Linschoten.

Oudewater heeft ruim 140 rijksmonumenten en ongeveer 700 panden in het provinciaal MSP project, waarvan 140 gemeentelijke monumenten. De stadskern van Oudewater is beschermd stadsgezicht en een deel van de kern Hekendorp is beschermd dorpsgezicht.

Leefkwaliteitplan 2004-2007, Gemeente Lopik

Voor een leefbare omgeving is het terugdringen en beheersen van leefkwaliteitsverontreiniging (bodem, water, lucht), leefkwaliteitshinder (stank, geluid, fijn stof, zwerfafval) en onveilige situaties (vervoer en aanwezigheid van gevaarlijke stoffen of bedrijvigheid, bodemverontreiniging) noodzakelijk. Alleen kleine en extensieve recreatie, zoals wandel-, fiets- en kanoroutes, of een enkele kleine horeca-gelegenheid wordt nagestreefd. Vestiging van nieuwe bedrijvigheid in het buitengebied is ongewenst. In het kader van duurzaam waterbeheer wil de gemeente onder andere wateroverlast voorkomen, gebiedseigen water vasthouden en verontreiniging van grondwater en oppervlaktewater voorkomen. In het kader van duurzaam groenbeheer wil de gemeente onder andere de hoeveelheid groen in en om de bebouwde gebieden uitbreiden, gebruik van bestrijdingsmiddelen verminderen en het cultuurgroen laten aansluiten bij het ecologisch groen.



3.2 Regionaal beleid

Strategisch Gebiedsperspectief Groene Hart Zuidoost, Gemeenten Lopik, Montfoort en Oudewater, Provincie Utrecht, 2000

Dit integrale gebiedsperspectief is opgesteld door de drie gemeenten in samenwerking met de provincie en is vastgesteld door de stuurgroep. Ten oosten van de kern Oudewater is het beeld verbrokken en is het van oorsprong open karakter van de uiterwaarden aangetast door bebouwing. Montfoort is grotendeels aangewezen als landbouwgebied, de polders Mastwijk en Achthoven zijn tevens recreatief uitloopgebied. Het Lopikse grondgebied heeft een grote landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische betekenis.

Natuur en landschapswaarden zijn gebaseerd op het agrarische systeem. De diversiteit van natuur en landschap neemt af door landinrichtingsprojecten en moderne agrarische bedrijfsvoering. Wel neemt de natuur kwantitatief toe door realisatie van de EHS. De hoogste natuurwaarden zijn gekoppeld aan oudere natuurgebieden: landgoed Linschoten, polder Blokland,



Een fraai gelegen camping



Nieuwe villa's in het lint

reservaat Benschop, de Hoge grienden en delen van de uiterwaarden. Probleem is een gebrek aan subsidie en expertise bij particulieren om natuurdoeltypen te realiseren. Renderende landbouw is van groot belang voor natuur- en landschapsbeheer.

Oudewater, landelijk bekend als 'heksenstad', is het meest gevorderd in haar recreatief en toeristisch beleid, en kent het project 'Natuurlijk Historisch Oudewater'. Oudewater maakt tevens deel uit van het 'blauwe netwerk' van de recreatieve toervaart en is recreatief knooppunt in het ontwikkelingsprogramma Groene Hart. Lopik en Montfoort lopen hierin achterop en nemen geen deel aan 'Rivierenland Holland', waardoor de Lopikerwaard een kans mist zich te profileren. Montfoort heeft als oud vestingstadje met poorten, molen en kasteel wel potenties, ook door haar ligging aan het water, het landgoed Linschoten en schilderachtige dorpskern Linschoten. Lopik kent veel historische bebouwing, de kern Jaarsveld en fraaie vergezichten vanaf de dijk. Lopik neemt tevens deel in het recreatieschap Stichtse Groenlanden. Problemen liggen in de slechte toegankelijkheid van het gebied voor extensief recreatief gebruik en de slechte bekendheid van het gebied. Vaak ontbreken vrijliggende wandel- en fietspaden, noord-zuid verbindingen en kleinschalige recreatieve voorzieningen (transferpunten en zitjes). Ook kunnen hindergevoelige functies de agrarische ontwikkeling bedreigen (stankcirkels). Alleen recreatief medegebruik is daarom gewenst. De gemeenten hebben ten doel te zorgen voor voldoende recreatieve mogelijkheden voor eigen bewoners. De Lopikerwaard biedt momenteel geen volledig aanbod, dat voorziet in de totale recreatieve behoefte van de bewoners (speeltuinen, waterplassen, natuurterreinen, dierentuinen, attractieparken, bungalowparken). Nu richt men zich op Salmsteke, de Reeuwijkse Plassen en de Groenstructuur van Utrecht. De drie meest populaire bestemmingen, namelijk de kern van Oudewater, de Hollandse IJssel en de Lekdijk, lijken in de zomer hun capaciteitsgrens te hebben bereikt. Promotie van het recreatieve gebruik in de zomer wordt dan ook niet wenselijk geacht, tenzij gecombineerd met het weren van gemotoriseerd verkeer. Wel zouden meer fietsroutes bewegwijzerd kunnen worden, en kortere routes worden gecreëerd. Kansen liggen in de verbreding van de landbouw, rust en ruimte profilering, uitbreiding infrastructuur. Dit wordt bemoeilijkt door het niet deelnemen van Montfoort en Oudewater in het recreatieschap.

Er wordt een directe druk verwacht, die negatief kan uitpakken, ten zuiden van Woerden en ten westen van IJsselstein; op de Lekdijk en andere door gemotoriseerd verkeer druk bezochte wegen kunnen 's zomers verkeerswerende maatregelen worden genomen.

De landbouw zal naar verwachting afnemen met 4%, maar blijft grootste grondgebruiker, met melkveehouderij als dominante bedrijfstak. De verbouw van mais heeft een negatieve uitwerking op de beschermende werking van een dunne minerale toplaag voor de afbraak van veen. Er wordt ingezet op behoud van de agrarische functie, als beheerder van het landschap, met extra inkomsten uit verbrede activiteiten. Beperkingen liggen op het gebied van de vrij dichte bebouwingslinten, en de vele niet-agrarische woningen hierin. Veelal gaan verbrede, recreatieve activiteiten slecht gepaard met landschapsbeheer. Inrichten en aanwijzen van beheersgebieden dient zodanig te gebeuren dat dit geen nadelige gevolgen heeft voor de waterbeheersing voor de agrarische bedrijfsvoering.

Door het waterrijke karakter en de cultuurhistorisch toeristische waarde verdient de waterhuishouding en het milieu grote aandacht; verweving landbouw met natuur, wateropgave (vernatting) en droogtebestrijding, vergroting van het doorstroomvermogen van de Lek, beschermingsgebied voor grondwater tbv drinkwaterwinning in Lopik en Montfoort, stiltegebieden Blokland/broek en Hoenkoop/Polsbroek, verontreinigde waterbodems van de Hollandsche IJssel en de Lopikerwetering.

Projectplan recreatief netwerk Lopikerwaard, Recreatieschap Stichtse Groenlanden

Het plan omvat routepunten en tracé-voorstellen voor recreatieve wandel-, fiets- en kanoroutes om het tekort aan dagrecreatieplaatsen in de Lopikerwaard op te heffen. De recreatieve druk komt vooral van stadsgewest Utrecht. Deze druk wordt zoveel mogelijk aan de rand van de stad opgevangen, waartoe de Nedereindse Plas ten noorden van IJsselstein, Laagraven en het groengebied Hollandsche IJssel worden ingericht. Het recreatief netwerk voorziet in de recreatieve behoefte van de mensen uit de regio, en draagt zorg voor kwaliteiten als rust, ruimte, natuur en stilte, zodat particulier eigendom en kwetsbare natuur worden ontzien. Er zijn 5 routepunten ontwikkeld, waaraan groene recreatieve routes zijn gekoppeld. Deze routes dienen niet om grote hoeveelheden bezoekers te trekken, maar zijn puur bedoeld als regulerende maatregel. De routes zijn voorzien van een routemarkering en voldoen aan een aantal geformuleerde kwaliteitseisen zoals verkeersveiligheid.

Ruimtelijk plan Landgoed Linschoten, stichting landgoed Linschoten, 2001

Het ruimtelijke plan voor het landgoed Linschoten zet in op de duurzame inbedding van het landgoed in de grotere groenblauwe structuur. Door goede sturing van de ruimtelijke ontwikkelingen kan dit

worden gerealiseerd. Het plan geeft bouwstenen en twee mogelijke inrichtingsmodellen. Basis hierbij is initiatief, contextbenadering en het zoeken naar slimme functiecombinaties en coalities. Belangrijke doelstellingen zijn een duurzaam en innovatief beheer van het landgoed als zelfstandige eenheid met de instandhouding en versterking van een aantal economisch rendabele, extensieve pachtbedrijven. Daarnaast zijn belangrijke doelstellingen het behoud van het cultuurhistorisch erfgoed, de ontwikkeling van het landgoed als regionale cultuurdrager en het versterken van de herkenbaarheid en belevingswaarde.

Het eerste model gaat uit van de landschappelijke ondergrond en het historische cultuurlandschap (verdichte stroomruggen en open komgronden/veengebieden). Er wordt gestreefd naar een duurzame, groene omzoming van het open poldergebied van de Linschoterwaard door op strategische plaatsen op de stroomruggen nieuwe beselementen aan te leggen. Voor vergroting van de waterberging worden de achterweteringen verbreed tot waterassen met een ecologische functie. Het netwerk van wandelpaden wordt uitgebreid en samenhangend gemaakt. Bij belangrijke entrees worden groene poorten aangelegd waar informatie te vinden is en geparkeerd kan worden. Er is ruimte voor nieuwe buitenplaatsen langs de Kromwijkerwetering en de Korte Linschoten.

Het tweede model legt de nadruk op de ontwikkeling van een nieuwe ruimtelijke structuur door aanleg van monumentale bos- of rietelementen en waterassen in de polder om daarmee nieuwe beelden en kwaliteiten toe te voegen zonder de bestaande kwaliteiten te ontkennen. Er is ruimte voor nieuwe buitenplaatsen langs de Hollandse IJssel, de Oude Rijn, de Korte Linschoten en de Kromwijkerwetering binnen het bestaande verkavelingspatroon. Waterberging en recreatie wordt gekoppeld aan de nieuwe structuur.

Waterstructuurvisie, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, 2002

Een duurzaam waterbeheer is meer dan alleen 'veilige dijken', 'droge voeten' en 'schoon water'. Er moet in toenemende mate rekening worden gehouden met wateroverlast in diverse delen van het plangebied, de waterkwaliteit voldoet nog geenszins, het systeem is nog teveel afhankelijk van voldoende aan- en afvoer van water. Robuuste, meer zelfvoorzienende en veerkrachtige watersystemen zijn nodig. Het Hoogheemraadschap onderscheidt drie strategieën:

- blauw: tijdelijke berging van neerslagoverschotten om wateroverlast en watertekort te voorkomen, effect- en brongerichte aanpak waterkwaliteit, grondgebruik en waterbeheer worden op elkaar afgestemd;
- geel: optimale beheersing watersysteem



- dmv techniek, effectgerichte een zuiveringstechnische aanpak waterkwaliteit, aanpassing watersysteem aan grondgebruik;
- groen: natuurlijke dynamiek vormt de leidraad voor waterbeheer, brongerichte aanpak waterkwaliteit, grondgebruikfuncties passen zich aan aan natuurlijke dynamiek.

In het plangebied ligt een groot accent op landbouw met een lage dynamiek. Knelpunten zijn wateroverlast en watertekort en bodemdaling in het veengebied. Potenties liggen er in de kwel in de Lopikerwaard. In het plangebied geldt hoofdzakelijk de gele en blauwe strategie; in het veengebied en in de Lopikerwaard voorzover mogelijk inzet op groen (benutting van kansen). Ingrepen zijn o.a. scheiding vuil- en schoonwaterstromen, realisering waterberging rond stedelijk gebied, afkoppeling verhard oppervlak van riolering, vergroting waterbergend vermogen dmv meer open water en flexibel peilbeheer, uitbreiding boezemcapaciteit van de Hollandsche IJssel, beperking bodemdaling door aangepast peilbeheer. Bij Lopikerkapel zou een inlaatpunt met natuurlijke zuivering van het Lekwater kunnen komen. Er zijn drie zoekgebieden voor drinkwaterwinning in de Lopikerwaard. Ook liggen er zoekgebieden voor retentie bij een maalstop; ten noorden van Lange Linschoten, bij Hoenkoop, bij Polsbroekerdam en tussen Lopik en Cabauw.

Regionale Welstandsnota Westelijk Weiden en Kromme Rijngebied, BRO, 2002

Langs de weteringen en de veenstroompjes ontstonden bebouwingslinten. De nota onderscheidt diverse gebiedstypologieën:

1. de Oeverwal- en stroomrugnederzettingen, zoals Montfoort en Oudewater;
2. de Veenontginnings- en polderlinten, bijvoorbeeld Lopik, Cabauw, Papekop, Polsbroek en Benschop;
3. Dijklinten, bijvoorbeeld Willige Langerak-oost;
4. Historische kernen zoals Oudewater.

Per type is ingegaan op de algemene beschrijving, dynamiek, waardering en de welstandsaspecten zoals situering van de woning, oriëntatie van de woning t.o.v. de verkaveling en doorzichten naar het landschap. Ook zijn thema's onderscheiden zoals historische boerderijen, zendmasten, de Oude Hollandsche Waterlinie, dorps- en stadsranden, bijzondere bebouwing en weg- en waterbouwwerken. Welstand toetst niet alleen op de puur esthetische waarde, het beeld vormt ook een verwijzing naar de geschiedkundige betekenis van een gebied, kenmerkend voor een bepaalde stijlperiode of een sterk ensemble. De toetsing wordt uiteindelijk gebaseerd op de ruimtelijke karakteristiek en samenhang, de cultuurhistorische kwaliteiten en

de dynamiek van de bouwopgave. Bescherming ligt op drie niveaus: 'regulier', 'plus' en 'bijzonder' niveau van welstand.

Integraal Ontwikkelingsperspectief Hollandse IJssel, zie bijlage 3

3.3 Provinciaal beleid

Waterhuishoudingsplan 1999-2003, Provincie Utrecht, 1999

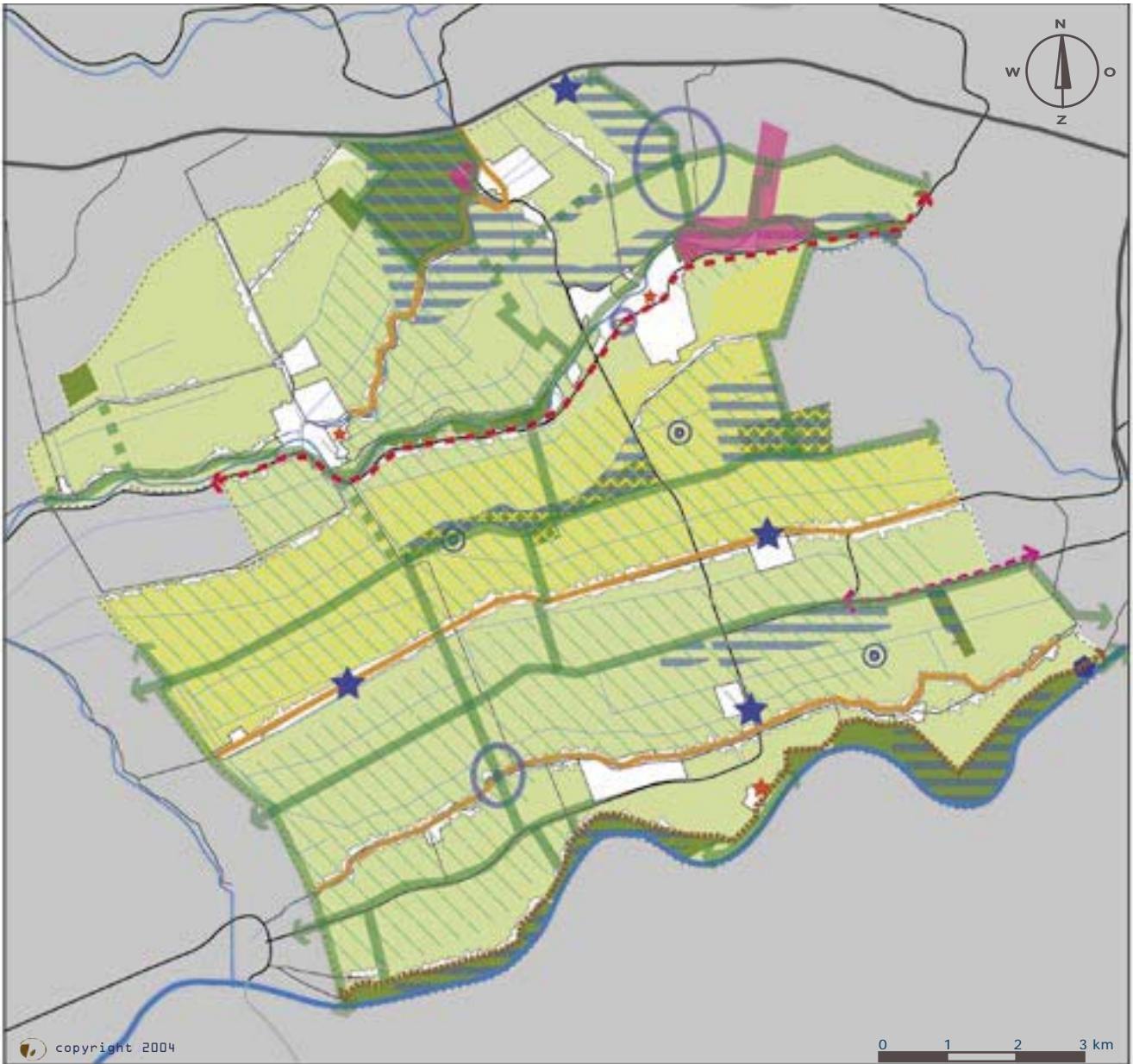
De watersysteembenadering houdt in dat beheertaken in samenhang worden uitgevoerd en dat wordt bekeken welke effecten de beheertaken hebben op het watersysteem. Rekening wordt gehouden met de interne relaties in het watersysteem (grond- en oppervlaktewater, kwaliteit en kwantiteit, waterbodembodem en oever) en de externe relaties met de omgeving. Op korte termijn zal de snelheid van de bodemdaling niet verder mogen toenemen, en op de lange termijn moet zij sterk worden beperkt. Veengronden en klei op veengronden zijn dermate gevoelig voor maaiveld daling dat hiervoor beperkingen worden opgelegd ten aanzien van de drooglegging van een maximum van 60 cm beneden maaiveld.

Raamplan Groengebied Utrecht-West, DLG, 2000

Dit plan heeft betrekking op de polder Reijerscop, ten noordoosten van Montfoort, deels buiten het plangebied. Het raamplan omvat de aanleg van bos, recreatie- en natuurgebied, inclusief groene verbindingen om dichtbij de stad en de omringende dorpen een veelzijdige, groene omgeving te creëren. De polder Reijerscop blijft een open weidegebied, bestemd voor agrarische productie. Enkele nieuwe fietsverbindingen worden aangelegd. Langs de Oude Wetering kunnen mensen



De welstandsnota gaat in op de beeldkwaliteit van de linten



Provinciaal Beleid

- | | |
|---|--|
|  Landbouwkerngebied |  Cultuurhistorische kern |
|  Natuurkern- en ontwikkelingsgebied |  Cultuurhistorische lijnstructuur |
|  Ecologische verbinding |  Grondwaterbeschermingsgebied |
|  Nieuwe ecologische verbinding |  Zoekgebied drinkwaterwinning |
|  Recreatiekern- en ontwikkelingsgebied |  Aanpak verdroging |
|  Stiltegebied |  Inlaatpunt natuurlijke zuivering water |
|  Nieuwe infrastructuur |  Zoekgebied retentie bij maalstop |
|  Primaire waterkering |  Risico wateroverlast |
|  Aanpak provinciale weg | |

Landschapontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005



dwars door het weidse gebied wandelen en fietsen en zo de evenwijdige lijnen in het open gebied ervaren. Wandelen en fietsen worden aantrekkelijk, door de ontwikkeling van moeras en bloemrijke bermen. Deze zone is daarnaast van belang als ecologische verbinding tussen de Hollandse IJssel en de Venen, maar ook naar het centrale park van Leidsche Rijn. In relatie met de landbouwactiviteiten kan het gebied zijn huidige functie als broedgebied voor weidevogels behouden. Naast het agrarische natuurbeheer kan de toenemende recreatie voor enkele agrariërs een nevenbron van inkomsten met zich meebrengen. De huidige stortplaats Mastwijk kan mogelijk in de toekomst worden gesaneerd en ingericht als bos- en recreatiegebied.

Landinrichting Lopikerwaard 1953-2003, Stichting Matrijs, 2002

Tussen de stemming in 1979 en de uitvoering in deze eeuw is de landbouwkundige situatie van de Lopikerwaard verbeterd. Dit hield vooral het administratief herindelen van de landbouwgronden in. Er zijn wegen gereconstrueerd en aangelegd, de ontwatering is verbeterd, boerderijen zijn verplaatst, ecologische verbindingroutes en natuurreservaten zijn opgenomen, het recreatieve padennetwerk is uitgebreid en boombeplantingen langs hoofdwegen en weteringen en struikbeplantingen langs achterkaden zijn aangelegd.

Landschapsvisie, Provincie Utrecht, 2002

Op basis van de landschappelijke identiteit is de provincie opgedeeld in 12 deelgebieden. Het plangebied valt onder de gebieden 'Lopikerwaard' en 'Oude Rijn en Hollandsche IJssel'. In het gebied van de Hollandsche IJssel is er nog een duidelijk herkenbaar contrast tussen half open stroomruggen en open kommen. Landgoed Linschoten is een opvallend groen element op de stroomrug.

De Lopikerwaard vormt een grote venige kom met een stelsel van zeer lange ontginningslinten, weteringen en achterkaden. De copeverkaveling is zeer gaaf en de bruggen over de hoofdwetering zijn karakteristiek. Het landschappelijk wensbeeld 2030 volgt uit deze analyse en omvat kortweg het versterken van de karakteristieke openheid in de kommen en de verdichting van de stroomruggen tot groene linten. De Lopikerwaard is één van de vier landschappelijke parels.

Uit de ruimtelijke

verkenningen volgen diverse opgaven:

- de wateropgave: vernatting van het veen ten westen van de Lange Linschoten, een maaiveldverlaging van de uiterwaarden van de Hollandsche IJssel en Lek, en verbreding van de weteringen ten oosten van Linschoten

en bij Polsbroek-Benschop en Lopik;

- de natuuropgave: weidevogelgraslanden tussen de Hollandse IJssel en de A12, versterking van de natuurwaarden van het parklandschap op de stroomruggen en de waterlopen en weteringen als natuurlijke, blauwe aders;
- de landbouwopgave: versterking van de landschappelijke hoofdstructuur tot een grootschalig agrarisch landschap met melkveehouderij en beheerslandbouw in de klei- en veenkommen, en tot kleinschalig agrarisch landschap met verbrede landbouw en landgoederen tussen de Lopikerwetering en de Lek, ten oosten en zuiden van Lopik;
- de recreatieopgave: de waterlopen en weteringen vormen het recreatief netwerk, de kommen herbergen rust en ruimte en de stroomruggen kunnen multifunctionele linten worden;
- de verstedelijkingsopgave: de kommen dienen niet te verstedelijken vanwege de abiotische ondergrond. De stroomrug van de Hollandsche IJssel tussen IJsselstein en Oudewater kan nieuwe buitenplaatsen voor wonen gaan bevatten.

Cultuurhistorische Hoofdstructuur, Provincie Utrecht, 2002

Niet alleen de elementen, maar juist de cultuurhistorische samenhang in en tussen gebieden, structuren en elementen maakt de provincie Utrecht zo uniek. Een jarenlange inventarisatie van de afzonderlijke archeologische, historisch-geografische en historische (steden)bouwkundige elementen heeft geleid tot de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS). De provincie Utrecht is bezig met het voorbereiden van de invoering van het Verdrag van Valletta, dat de omgang met het Europees archeologisch erfgoed regelt. Binnen het plangebied stuurt de provincie op:

- het openhouden van het polderlandschap tussen de vestingsteden Woerden en Oudewater met daarin het groene eiland van Landgoed Linschoten en het boerderijlint langs de Lange Linschoten;
- het herkenbaar maken van de Oude Hollandse Waterlinie, in het bijzonder de Linie van Linschoten dwars op de Linschoter Stroomrug;
- het instandhouden van het boerderijlint langs de Hollandsche IJssel tussen Oudewater en Hekendorp met onder meer (resten van) boezemsystemen en molengangen.
- de stedelijke druk vanuit Woerden zou door een doordachte (cultuurhistorische) tegendruk bij de A12 staande moeten worden gehouden. De plannen hebben op het moment geen verdere status.
- het herkenbaar en openhouden van de Lopikerwaard als omgrensde eenheid met een

gaaf en volledig kopenverkavelingspatroon, in het westelijk deel verbijzonderd door een dicht slotenpatroon en boezems;

- het handhaven van de openheid in oost-west richting, in contrast met de dichte bebouwingslinten, als tegenhanger van het stedelijk gewest.

De invulling aan de relatie tussen de agrarische sector en de cultuurhistorie, als drager van het cultuurlandschap, is een belangrijke opgave.

Vogel- en Habitatrictlijn

In het plangebied komen geen gebieden voor die onderdeel zijn van Natura 2000. Natura 2000 is het Europese netwerk van natuurgebieden en bestaat uit alle zogenaamde speciale beschermingszones (SBZ), die zijn aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn of aangemeld in het kader van de Habitatrictlijn. De Zouweboezem, de Nieuwkoopse en Reeuwijkse Plassen zijn de dichtstbijzijnde SBZ's. Deze gebieden zijn belangrijk vanwege de aanwezigheid van bijzondere moerasvogels (Purperreiger, Roerdomp, Zwarte stern), water- en moerasvegetaties (habitattypen 3150 en 7210), Noordse woelmuis en Grote modderkruiper. SBZ's zijn zwaar beschermd. Artikel 6 lid 3 van de Habitatrictlijn bepaalt dat voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het (natuur)beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten gevolgen kan hebben voor een SBZ:

- een 'passende' beoordeling gemaakt wordt rekening houdend met de instand houdingsdoelstelling van het gebied;
- er slechts toestemming verleend wordt, nadat er zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken waarvoor het gebied is aangewezen, niet zullen worden aangetast;
- bij een negatieve beoordeling alternatieve oplossingen worden onderzocht;
- indien als nog tot uitvoering wordt besloten om dwingende redenen van groot openbaar belang alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft;

Indien het gaat om een gebied met een prioritaire habitat of een prioritaire soort kunnen alleen argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijk gunstige effecten worden aangevoerd.

Flora- en faunawet

Naast gebiedsbescherming zijn er op internationaal niveau ook afspraken gemaakt over soortbescherming. De hierboven genoemde prioritaire soorten zijn samen

met de andere soorten van bijlage I van de Vogelrichtlijn en bijlage II, IV en V van de Habitatrictlijn van communautair belang. Dit geldt ook voor de soorten die genoemd worden in de conventies van Bonn of Bern. Dit zijn internationale verdragen gericht op de bescherming van kwetsbare diersoorten, hun leefmilieu en trekroute. Bovengenoemde richtlijnen en conventies wetten zijn geïncorporeerd in de Flora- en faunawet (2002). De Flora- en faunawet voorziet in de bescherming van planten- en diersoorten binnen en buiten de beschermde natuurgebieden. Verder regelt de wet onder meer de handel in beschermde planten en dieren en de in- en uitvoer daarvan, de jacht en het beheer.

Voor handelingen die strijdig zijn met de verbodsbepalingen betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving moet ontheffing worden aangevraagd. Bij het aanvragen van een ontheffing moet de initiatiefnemer kunnen aantonen dat het maatschappelijk belang van de ingreep opweegt tegen de verwachten schade. Er worden 3 categorieën van bescherming (en daarmee toetsingskader) onderscheiden: streng beschermd – beschermd - algemeen. Om ontheffing te krijgen in het geval van streng beschermde soorten zal de initiatiefnemer moeten aantonen dat er geen alternatief is en er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang.

In Zuidwest Utrecht komen een twintigtal streng beschermde soorten voor waaronder Blauwborst, Visdief, Heikikker, Rugstreeppad, Kleine modderkruiper, Bittervoorn.

Ecologische hoofdstructuur van Nederland (EHS)

Het Rijks- en provinciale natuurbeleid concentreert zich niet alleen op bescherming maar ook op realisatie van een ruimtelijk stabiele en samenhangende ecologische hoofdstructuur in 2018.

In Zuidwest Utrecht zijn in de eerste plaats de uiterwaarden en de Lek zelf onderdeel van de ecologische hoofdstructuur van Nederland (EHS). Deze zijn als zodanig aangewezen vanwege de aanwezigheid van voorbijtrekkende riviervissen (Zalm, Harder, Serpeling), stroomdalplanten, water en moerasvegetaties, bijzondere amfibiesoorten (Rugstreeppad, Heikikker, Kamsalamander), pleisterende en foeragerende watervogels (zwanen, ganzen, eenden) (Provincie Utrecht - Natuurgebiedsplan Uiterwaarden van Nederrijn en Lek, 2002.). Het ligt in de bedoeling vrijwel alle buitendijkse gronden te onttrekken aan de landbouw en herin te richten als waterplas, rietgors, droog of nat soortenrijk grasland. Deze (grazige) natuur zal zich de komende jaren (voor 2018) uitbreiden van ca. 87 naar 471 ha.

De binnendijkse onderdelen van de EHS betreffen



allereerst houtachtige vegetatie in de vorm van houtkades, grienden, eendenkooien, het landgoed Linschoten en verspreide bosopstanden langs de Hollandse IJssel. Het ontwikkelingsperspectief bestaat uit verdere uitbreiding van bos (maar ook stroomdalgraslanden, moerassen, open water) en de ontwikkeling van ecologische verbindingzones (EVZ), die de verspreide natuurgebieden met elkaar moeten verbinden (Provincie Utrecht - Natuurgebiedsplan Zuidwest Utrecht, 2002.). De gidssoorten van deze verbindingen zijn o.a. Dwergmuis, Ringslang, Blauwborst, Kamsalamander, Oranjetipje, Boomarter, vleermuizen, Ree en Hermelijn (Provincie Utrecht - Werkdocument Ecologische Verbindingszones, 1993.).

De binnendijkse EHS omvat verder ook een aantal blokken graslandpercelen met goede perspectieven voor behoud en ontwikkeling van natte schraalgraslanden en weidevogelreservaten. Kerngebieden zijn de Schrale Linschoten, Ruige weide, Willeskop en Achtersloot-Blokland.

In totaal moet de binnendijkse natuur van nationaal niveau zich in Zuidwest Utrecht de komende twee decennia uitbreiden van 150 naar 622 ha.

Strategisch Mobiliteitplan 2004-2015, Provincie Utrecht, 2003

In mei 2000 is de provincie Utrecht gestart met de uitvoering van het project 'Wegenstructuur Lopikerwaard'. Doel van het project is het verbeteren van de bereikbaarheid, de verkeersveiligheid en de leefbaarheid in de Lopikerwaard. Het project speelt zich af op en rond de provinciale weg N210 (Nieuwegein - Lopik - Schoonhoven). Een doortrekking van de N210 werd op prijs gesteld door de gemeente Lopik en inwoners van Benschop voor een betere verkeersveiligheid en leefbaarheid. De N228 tussen Montfoort en de A12 wordt op dit moment nog relatief veel als sluiproute gebruikt. Pas als de doorstroming op de A2, de A12 en de N204 voldoende is en er verkeersbepenkende maatregelen in Montfoort

genomen zijn, kan de intensiteit worden teruggedrongen en kan de N228 worden ingericht als erftoegangs-weg. Tussen de Noord-IJsseldijk en de A12 wordt de weg ingericht als gebiedsontsluitingsweg.

Milieubeleidsplan 2004-2008 (ontwerp), Provincie Utrecht, 2003

De begrippen duurzaamheid en leefbaarheid staan hierin centraal. Hierbij is de diversiteit in de provincie Utrecht als het gaat om landschap, woon- en werkmilieus, planten en dieren en cultureel erfgoed aangemerkt als kenmerkende waarde.

Ontwerp Streekplan 2005-2015, Provincie Utrecht 2003

Het hele plangebied is aangewezen als landbouwkerngebied. Een groot deel van de polders is binnen de landschappelijke hoofdstructuur als open landschap benoemd. De oeverwallen langs de Lek, de Hollandsche IJssel en de Lange Linschoten zijn als halfopen mozaïeklandschap benoemd. De Lange Linschoten, de Polsbroeker en Benschopper Voorwetering en de Lopikerwetering en de bijbehorende waterlopen vormen oude landschappelijke structuurlijnen. Het hele plangebied is ten aanzien



Natuurgebieden en ecologische verbindingzones volgens natuurgebiedsplannen

van cultuurhistorie onderdeel van de 'veilig te stellen gebieden', waarbij voor de uiterwaarden van de Lek de eisen nog te stellen zijn. Bij huis te Linschoten ligt een recreatief kerngebied, de Hollandsche IJssel ten oosten van Montfoort en de verbinding naar Harmelen vormen recreatieve ontwikkelingsgebieden. De Lopikerwaard is ten noorden van het lint Polsbroek-Benschop een stiltegebied. De EHS bestaat uit bestaande natuurterreintjes en enkele grotere gebieden nieuwe natuur binnen- en buitendijks en een groot netwerk van ecologische verbindingzones langs de binnendijkse waterlopen.

De waterbergingsopgave is nog nader in te vullen. Er is risico op wateroverlast op 3 punten binnen de Lopikerwaard: bij de bebouwingskern Benschop, bedrijventerrein Lopik en midden in het lint van Polsbroek. De aanpak van de verdroging heeft de hoogste prioriteit in de polder Blokland, ten zuiden van de Zuidzijdse kade, in de uiterwaarden ten zuiden van Uitweg en Lopik en rond Huis te Linschoten. Er ligt een grondwaterbescherming op de drie waterwinningsgebieden: ten oosten van Linschoten, bij Montfoort en tussen Lopik en Cabauw.

Projecten agenda 2010, Provincie Utrecht, 2004

Drie projecten van de provincie hebben betrekking op het plangebied:

1. 'Op de fiets, promotie van de fiets voor verplaatsing over korte afstanden ten behoeve van woon-werkverkeer, scholieren en recreanten. Hiervoor dienen genoeg veilige en comfortabele fietspaden en -voorzieningen aanwezig te zijn.
2. 'Wandelen in Utrecht', investeren in bewegwijzerde wandelroutes in Utrecht. De kwaliteitseisen omvatten onder meer afwisseling, veiligheid en toegankelijkheid. Zo ligt bijvoorbeeld de

lange afstandsroute RP12 'Groene Hartpad' van 191 kilometer in het plangebied.

3. 'Veenweidegebied', een nieuw perspectief voor een oud landschap. Ontwikkeling van het veenweidegebied op de langere termijn nu het beheer van natuur en water andere eisen stelt aan de inrichting dan de landbouw. Hiervoor moet gezocht worden naar aanvullende inkomensbronnen voor de melkveebedrijven.

3.4 Nationaal beleid

Vierde Nota waterhuishouding, Ministerie van V en W, 1997

De waterproblematiek wordt steviger op de agenda gezet. Door ontwikkelingen als zeespiegelrijzing, bodemdaling, verzilting, wateroverlast en verdroging is een fundamenteel andere aanpak van het waterbeleid vereist. Deze oplossingen lijken goed combineerbaar met natuur- en landschaps-doelstellingen. Zo zijn de grote rivieren zowel kern- als natuurontwikkelingsgebied van de Ecologische Hoofdstructuur. De belangrijkste retentiebekkens liggen vooral bovenstrooms tegen de Duitse grens. Verder stroomafwaarts in de delta komt het waterbeheer neer op het vasthouden van neerslag tot in de haarvaten van Ruimtelijk economisch beleid. Buitendijks wordt ruimte gegeven aan de rivier door verruiming van het zomerbed, verlaging van het winterbed, aanleg van nevengeulen en verwijdering van obstakels uit het winterbed.

Nota Belvédère, Ministerie van OCW, 1999

Cultuurhistorie is sinds de nota Belvédère niet meer weg te denken uit de ruimtelijke ordening. De nota Belvédère stelt het erkennen en herkenbaar houden van cultuurhistorische identiteit ten doel in zowel het stedelijke als landelijke gebied, als kwaliteit en



Erven in het lint met veel stedelijke inrichtingselementen



Grote schuren vallen op in het open landschap



uitgangspunt voor verdere ontwikkelingen. Het beleid vanuit deze nota is daarin vooral stimulerend van aard. Hierbij worden cultuurhistorische kwaliteiten bewust, vroegtijdig en volwaardig in de ruimtelijke ontwikkeling betrokken. Oudewater is een cultuurhistorische belangrijke stad. De Lopikerwaard is een belangrijk Belvédèregebied. Als strategie is voorgesteld de cultuurhistorische identiteit te ontwikkelen door aan te sluiten bij bestaande initiatieven, met name Ontwikkelingsprogramma Groene Hart, waterbeheer, natuurontwikkeling en (agraris) natuurbeheer.

Ruimtelijk economisch beleid, Ministerie van EZ, 1999

Rond de A12 en aan de oostkant van de Lopikerwaard ligt de Ruimtelijk-economische hoofdstructuur.

Ontwerpen aan Nederland, architectuurbeleid 2001-2004, Ministerie van OCW, 2000

Deze nota beoogt een grotere rol van het ontwerp in grote projecten. De integrerende en creatieve kracht van ontwerpers wordt ingezet om integraler te werken op een hoger schaalniveau. Daarnaast zou architectuur meer een publieke zaak moeten worden, door het debat te verbreden, het onderwijs verder te ontwikkelen, bruggen te slaan met de markt en het welstandsbeleid open te breken. Om deze doelen te realiseren zijn tien grote projecten aangewezen, waaronder het routeontwerp voor de A12.

Natuur voor mensen, mensen voor natuur, Ministerie van LNV, 2000

Natuur moet aansluiten bij de wensen van mensen en moet goed bereikbaar, toegankelijk en bruikbaar zijn. Dit betekent eveneens dat de natuur door mensen beheerd, beschermd, bewerkt en ontwikkeld wordt:

de natuur kan niet zonder de zorg van mensen. De hoofddoelstelling van het natuurbeleid luidt dan ook: behoud, herstel, ontwikkeling en duurzaam gebruik van natuur en landschap, als essentiële bijdrage aan een leefbare en duurzame samenleving.

De realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur wordt extra kracht bijgezet. Daarbij dient barrièrewerking van infrastructuur te worden tegengegaan, gebieden beter te worden begrensd, de combinatie met water en recreatie te worden gezocht, de kwaliteit van het omliggende landbouwgebied te worden verbeterd en versnippering te worden tegengegaan. In het plangebied liggen verschillende Ecologische Verbindingszones.

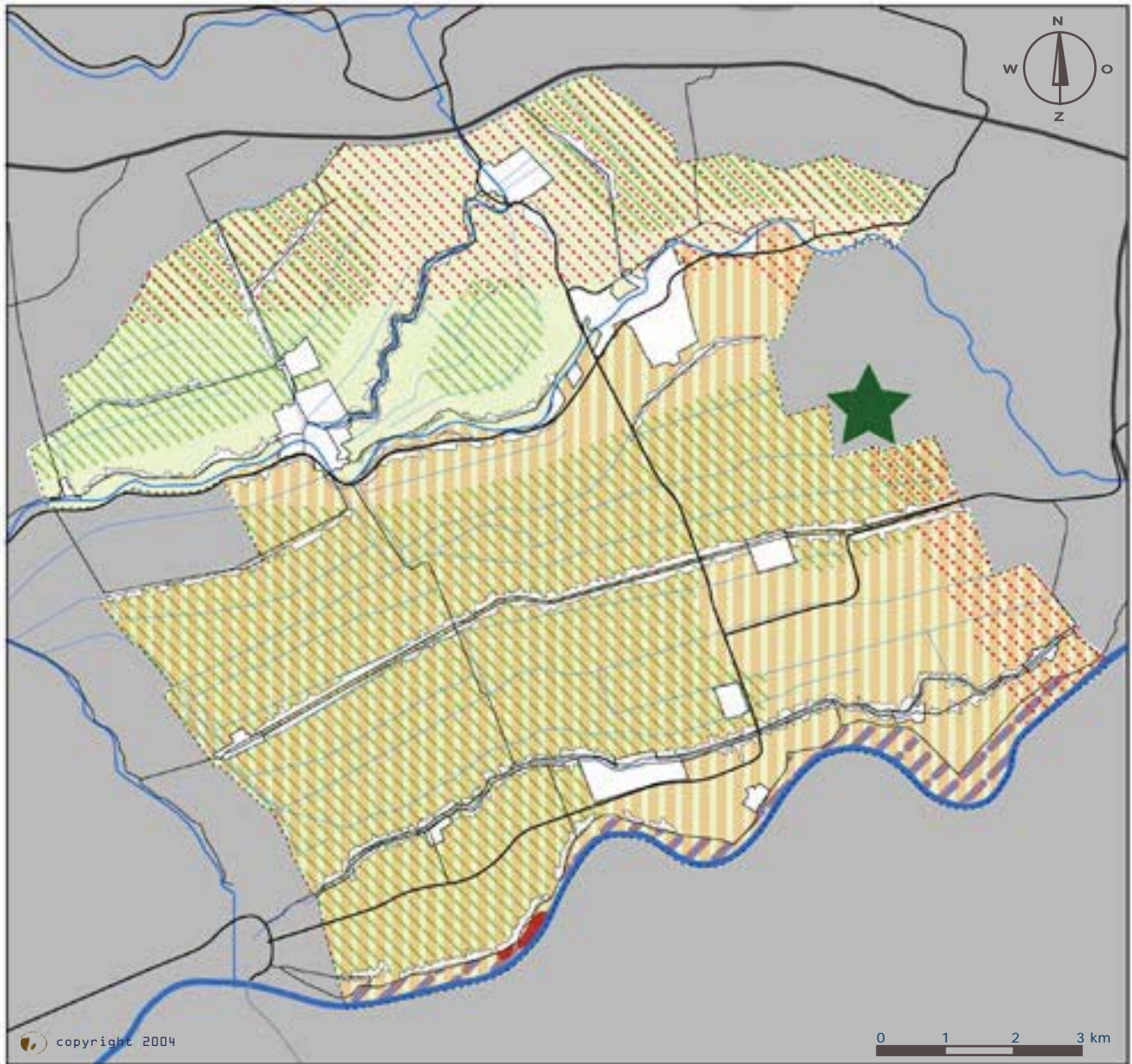
Nota Ruimte, Ministerie van VROM, 2004

De Nota Ruimte staat voor drie belangrijke strategieën op het gebied van water en groene ruimte. Ten eerste anticiperen op en meebewegen met water, ten tweede investeren in de kwaliteit van natuur en ten derde landschap ontwikkelen met kwaliteit. Hierbij zijn belangrijke uitgangspunten onder andere:







- een duurzame en vitale landbouw. Een bundeling van niet grondgebonden, kapitaalintensieve landbouw is van belang naast economisch vitale, grondgebonden landbouw voor het beheer en grondgebruik van het buitengebied. Tevens dient er ruimte te zijn voor verbreding van de landbouw.
- voorkomen van wateroverlast en –tekorten en verbeteren van de water- en bodemkwaliteit.
- borging en ontwikkeling van natuurwaarden, realisatie van de EHS en ecologische verbindingen.
- ontwikkeling van landschappelijke kwaliteit. De ruimtevraag zorgvuldig en zoveel mogelijk binnen bestaande patronen accommoderen.
- ruimte voor hergebruik van bebouwing en nieuwbouw in het buitengebied koppelen aan ontwikkeling van landschappelijke kwaliteit en realisatie van nieuwe natuurgebieden



Lijnvormige beplantingen markeren de landschapsstructuur



Nationaal beleid

-  Groen om de stad
-  Strategie beperkte drooglegging (veenweide)
-  Ruimte voor de Rivier (uiterwaarden)
-  Ruimtelijk economische hoofdstructuur
-  Belvédère-gebied
-  Habitatrichtlijngebieden

Landschapsontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005



of extra waterbergingscapaciteit.

- vergroten en aanpassen toeristisch-recreatieve mogelijkheden met een accent verlegging naar het buitengebied.

Het overgrote deel van het plangebied is aangewezen als Nationaal Landschap Hollands-Utrechts veenweidegebied (het Groene Hart). De kernkwaliteiten die hierbij gedefinieerd worden zijn de grote mate van openheid van de waarden, bestaande uit weiden, de strokenverkaveling met hoog percentage water-land en het groene karakter door beplante dijken en kades. Langs het Groene Hart liggen transformatiezones, gericht op ontwikkelruimte voor diverse kleinschalige functies. Verder wordt ingezet op een goede samenhang met de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de ontwikkeling van de Natte As (respectievelijk ten oosten en westen van het plangebied), behoud en versterking van economische dragers, benutting van kansen die het water biedt ook in combinatie met andere functies en een integratie en snelle uitvoering van lopende strategische Groene Hartprojecten. Het belangrijkste van de Nota Ruimte zit in het "Ja, mits..."-regime: ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, mits de kernkwaliteiten van het landschap behouden blijven of worden versterkt. Er wordt ruimte geboden aan een beperkte groei van woningbouw (ruimte voor eigen bevolkingsgroei (migratiesaldo=0) en regionale of lokale bedrijvigheid. In de EHS geldt een "nee, tenzij..."-regime: nieuwe plannen, projecten of handelingen zijn niet toegestaan indien deze wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten, tenzij er geen reële alternatieven zijn én er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Veel belang wordt tenslotte gehecht aan Ruimte voor de Rivier.

Structuurschema Groene Ruimte 2, Ministerie van LNV, 2002



Wetering

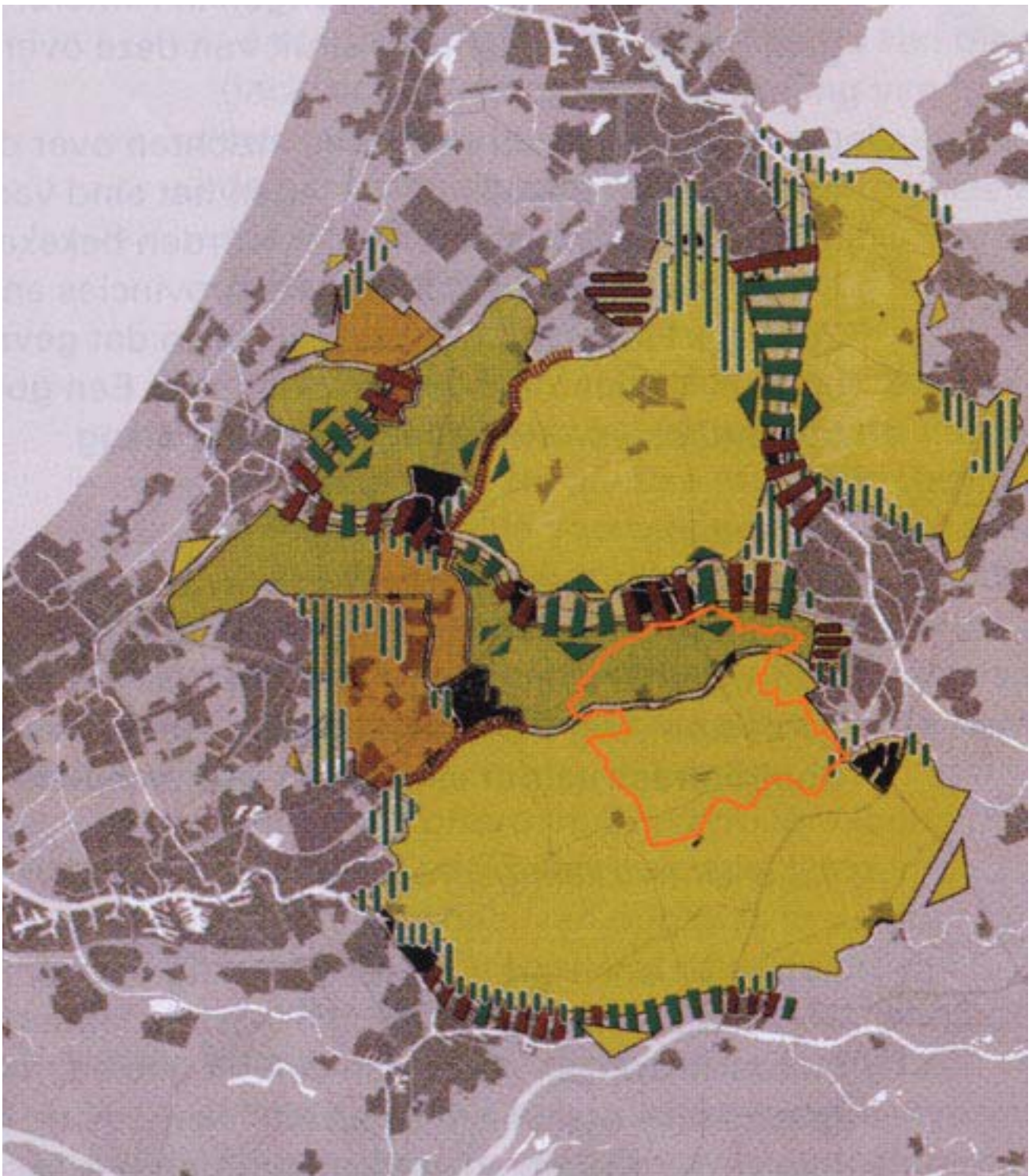
Het landelijk gebied staat onder grote druk van stedelijke ruimtebehoefte. Dit groene gebied wordt tegelijkertijd steeds waardevoller gevonden, waarbij de beleving van natuurgebieden en cultuurlandschappen een steeds grotere rol gaat spelen. De ambities voor het landelijk gebied liggen bij:

- beleving van de groene ruimte, waarbij rood-voor-groen constructies de stad laten meebetalen aan het groen. Openheid, rust, stilte en schoonheid van het landelijk gebied en de cultuurhistorisch waardevolle en vaak unieke landschapskenmerken zijn voor de kwaliteit van het landelijk gebied van grote betekenis;
- water voor een vitaal landelijk gebied, zodat bodemdaling, afvoerpieken van de rivieren, kwaliteitsafname en verdroging tot een gezond niveau worden beperkt;
- een duurzaam perspectief voor de landbouw, waarbij kwaliteit van het voedsel, het productieproces en de omgeving voorop staan;
- voltooiing van de Ecologische Hoofdstructuur in samenhang met natuur en ruimtelijke bescherming, milieu- en watercondities.

Aan de oostkant van de Lopikerwaard ligt een behoefte aan groen om de stad. Hier legt de nota de opgave meer recreatief groen en blauw aan te leggen en infrastructurele barrières op te heffen. De gronden voor dit groen kunnen eventueel met het voorkeursrecht op grond van de Wet Agrarisch Grondverkeer worden verkregen. Het plangebied valt in het SGR2 onder het landschapstype 'Rivierengebied'. Hieraan geeft het de doelstellingen langer vasthouden van water; vergroting waterberging in combinatie met natte natuur en vermindering milieubelasting door de landbouw. Het plangebied valt tevens onder het Nationaal landschap 'Groene Hart'. Daarmee gaan doelstellingen gepaard als tegengaan van de bodemdaling in de



Veenweide



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
|  | Grote Groene Hart-eenheden |  | Transformatiezones/
linten |
|  | Kleinere Groene Hart eenheden |  | Groene uitloopgebieden |
|  | Transformatiegebieden |  | Poorten (extern) |
|  | Transformatiezones/
randen |  | Vensters (intern) |
|  | Transformatiezones/
infra | | |

Kwaliteitszonering Groene Hart
(Nota Ruimte- Ruimte voor ontwikkeling 2004)



veenweidegebieden door vernatting en een zorgvuldig agrarisch beheer en verbetering van de openbare toegankelijkheid voor extensieve vormen van recreatie.

3.5 Europees niveau

Europese Unie - Vogel- en habitatrichtlijnen

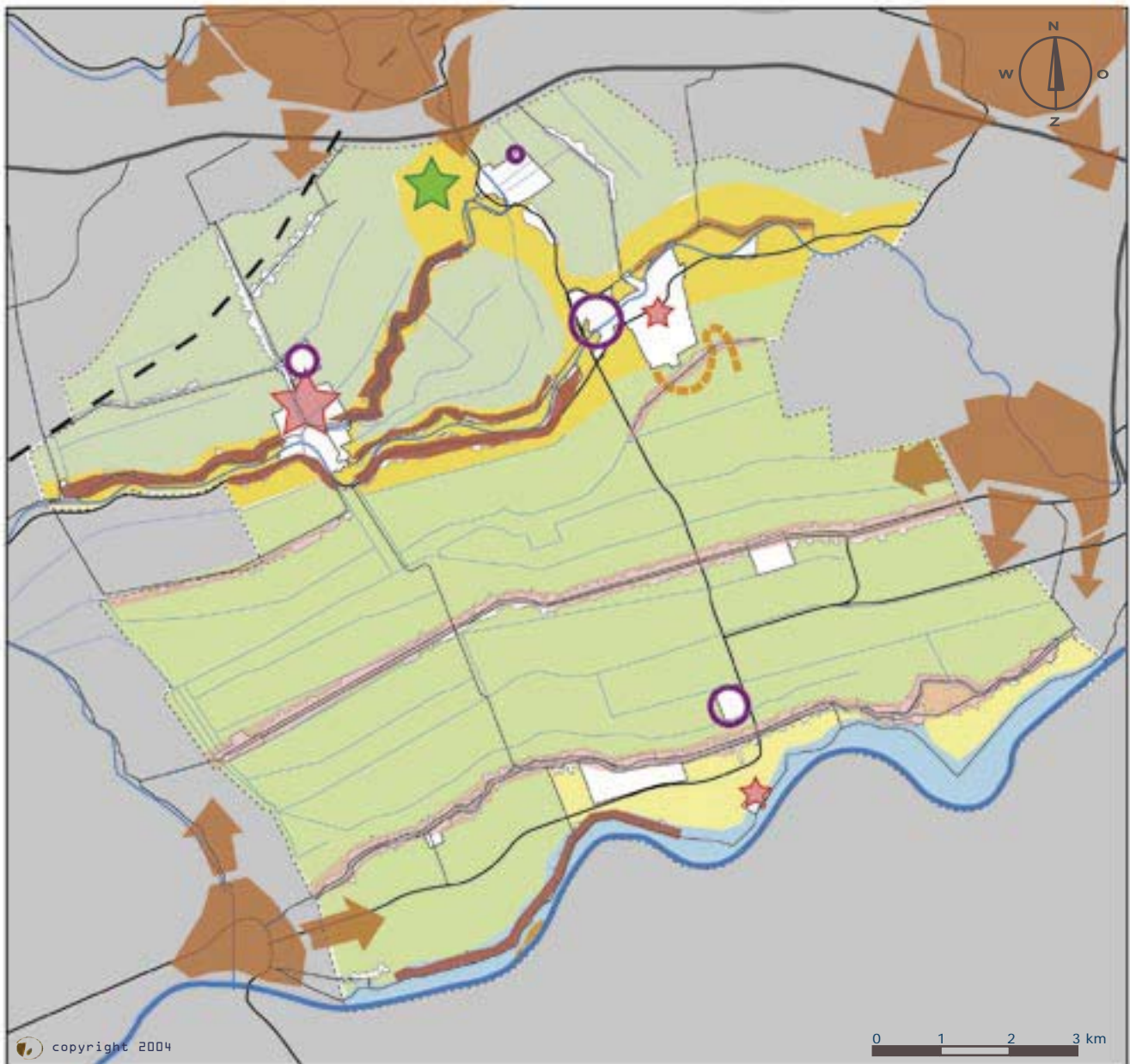
De Europese Unie heeft de habitatrichtlijn ingesteld om bijzondere habitats en planten- en diersoorten te beschermen. Doel is een Europees netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Dit is enigszins vergelijkbaar met de Ecologische Hoofdstuctuur in Nederland. De Habitatrichtlijn kent naast gebiedsbescherming kent ook soortenbescherming. Dit laatste is geregeld via de Flora & Faunawet. In het zuiden van de gemeente Lopik is in 2003 een habitatrichtlijngebied aangewezen.

Europese Unie - Kaderrichtlijn water

Doel van het plan is een duurzaam gebruik van water te bevorderen en de kwaliteiten van watersystemen te beschermen en waar nodig te verbeteren. Eisen bestaan uit een goede chemische waterkwaliteit; reductie van nutriënten (stikstof en fosfaat) en gewasbestrijdingsmiddelen. Ambitieniveau 1 is een zeer goede ecologische toestand met maximaal ecologisch potentieel. Niveau 2 is een goede ecologische toestand met goed ecologisch potentieel. In 2015 moet minimaal aan niveau 2 worden voldaan. Bij het hoogste ambitieniveau (1) is geen landbouw meer mogelijk in Nederland. Bij het lagere ambitieniveau (2) is de doelstelling (door de aanwezige nutriënten in bodem en door kwel in het veen- en kleigebied, ook na het uit productie halen van de landbouwgronden, in praktijk niet te halen. Eerste prioriteit voor realisering van de kaderrichtlijn lijkt logischerwijs bij Vogel- en Habitat Richtlijn Gebieden te liggen.



Soms komen nog knotwilgen voor langs poldersloten



Kwaliteiten

- | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
|  | Bijzonder cultuurhistorisch waardevol agrarisch werklanschap |  | Waardevolle kernen |
|  | Cultuurhistorisch waardevol agrarisch werklanschap |  | Zeer waardevol historisch landgoed |
|  | Ecologisch en landschappelijk waardevolle uiterwaarden |  | Waardevolle aardkundige structuren |
|  | Breed verdicht landschap van de oeverwalachtige vlakte |  | Autonome bedrijfsterreinen |
|  | Verdicht landschap van de oeverwal |  | Opkomende stedelijke druk |
|  | Waardevolle aaneengesloten dijklinten op de oeverwallen | | |
|  | Waardevolle aaneengesloten occupatieassen van de ontginningen | | |

Landschapsontwikkelingsplan
De Groene Driehoek 2005

4. Gebiedswaardering, knelpunten en opgaven



Na de analyse van het gebied en het beleid ontstaat er inzicht in de specifieke waarden, knelpunten / bedreigingen van deze waarden en de opgaven vanuit het beleid en de kansen, die hierdoor ontstaan.

4.1 Gebiedswaardering

Aardkunde

In aardkundig opzicht zijn er drie gebieden binnen het plangebied waardevol. Het eerste gebied is De Bol, dit gebied is een schiereiland van de Lek. Dit is een schoolvoorbeeld van een getidekreek. Het gebied is een aardkundig monument. Het tweede gebied bestaat uit resten van een oeverwal in de venige kom ten zuiden van Montfoort in de polders Heeswijk en Blokland. De oeverwal is indirect kenmerkend en waardevol en moeilijk herkenbaar in het landschap. Daarnaast zijn ook de resten van oeverwallen te noorden van Lopik bijzonder voor het gebied.

Water

In waterhuishoudkundig opzicht is de grondwaterbescherming van belang voor de waterwinning. De dijken langs de Lek vormen primaire waterkeringen voor het gebied. De dijken langs de Hollandse IJssel zijn indirecte waterkeringen. Een juiste bemaling is van belang voor het in stand houden van de agrarische en ecologische functies.

Cultuurhistorie

In cultuurhistorisch opzicht is de heldere tijdlagenstructuur van de Lopikerwaard uniek. De ontginningsstructuur is nog zeer gaaf en onverstoord. Ook de bijbehorende ontginninglinten van de Polsbroeker en Benschopper Voorwetering en de Lopikerwetering maken onderdeel uit van de belangrijkste cultuurhistorische waarden. Dit geldt eveneens voor de Lange Linschoten en de dorpskernen Oudewater, Montfoort en Jaarsveld.

Landschap

In landschappelijk opzicht is het contrast tussen de zeer open komgebieden en de meer besloten linten langs de weteringen en de natuurlijke waterlopen waardevol. De structuur en beeldkwaliteit van de Lopikerwaard is nog zeer gaaf en herkenbaar, waardoor zij landschappelijk een waardevol voorbeeld is van een copeontginning. Ook de beplantingsopbouw en concentratie van de bebouwing in de linten dragen bij aan de gaafheid. Naast het open landschap zijn ook het landgoed Linschoten en de oude kernen van

Oudewater, Montfoort en Jaarsveld aantrekkelijk. Het is fraai dat de later toegevoegde provinciale weg N204 als een autonome lijn door het gebied loopt, waaraan geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zijn gekoppeld.

Ecologie

In ecologisch opzicht zijn de rivier en de uiterwaarden voor de flora (stroomdalplanten) en fauna (vissen, moerasvogels) van nationaal belang. Binnendijs zijn de natuurwaarden vooral van regionaal niveau. Het betreft met name de weidevogels en ganzen aan de westzijde van de Lopikerwaard, de kleibosplanten bij Linschoten en de schraalgraslandplanten in polder Ruige Weide (en het reservaat Benschop aan de Landscheidingsloot). De overige natuurwaarden komen verspreid voor, sommige in de polder zoals de streng beschermde Heikikker en Kleine modderkruiper, andere meer bij de bebouwing van de stroomruggen zoals Steenuil en Aardaker.

Landbouw

In landbouwkundig opzicht is het hele gebied van belang voor de weidebouw. Deze bedrijfstak staat echter onder druk van het Europese landbouwbeleid en de fysieke beperkingen van het gebied.

Recreatie

In recreatief opzicht is met name het recreatief medegebruik van het landelijk gebied belangrijk. Hiervoor bestaat een netwerk van routes en een aanbod aan overwegend kleinschalige voorzieningen. De Lek en ook de Hollandse IJssel zijn van belang voor de toervaart. Ook de steden Oudewater en Montfoort vervullen een recreatieve functie.



Koeien langs de wetering bij Zevender ten westen van Cabauw



stedelijke druk vanuit de omgeving

4.2 Knelpunten en opgaven

Het landelijk gebied is voortdurend aan veranderingen onderhevig. Soms vinden deze veranderingen plaats op kleine schaal en lijken ze op zich onbetekenend. Maar alles bij elkaar kunnen ook enkele kleine wijzigingen in beeldbepalende landschapselementen of bebouwing het kenmerkende samenhangende beeld of de structuur verstoren. Daarnaast spelen er vaak meer planmatige ontwikkelingen, waarbij het belangrijk is de bestaande landschapsstructuur en de identiteit van het gebied als uitgangspunt te nemen, waardoor nieuwe waardevolle kenmerken kunnen ontstaan. De veenweidegebieden bevinden zich momenteel in een spagaat: de huidige openheid, rust en het landelijk karakter worden hoog gewaardeerd, maar de identiteitverlenende melkveehouderij staat onder hoge fysieke en economische druk. Het is met name van belang de diverse opgaven integraal te benaderen, waardoor de diverse gebruiksfuncties goed op elkaar worden afgestemd en zo mogelijk een meerwaarde kunnen krijgen in het totaal.

Aardkunde

De Bol is kwetsbaar voor kleinschalig grondverzet. De oeverwallen in het klei op veengebied ten zuiden van Montfoort zijn gevoelig voor landschappelijke aantasting.

Water

Door de ontwatering die nodig is voor een gezond landbouwkundig gebruik, verbrandt het veen in rap tempo. Ook een goede afstemming tussen hoge peilen ten behoeve van de natuurwaarden en een lager peil

ten behoeve van de ontwatering van landbouwgronden vormen een probleem.

Opgaven liggen er in het noordelijk deel van het gebied ten aanzien van de waterberging en het risico op wateroverlast verminderen in Hoenkoop, Benschop en Lopik, maaiveldverlaging van de uiterwaarden langs Lek en Hollandse IJssel, een verbreding van de wateringen en t.n.v. Oudewater een vernatting van het veen. Indien de verbetering van de waterkwaliteit mogelijk is in enkele polders kan dit tot de terugkeer van enkele karakteristieke planten- en diersoorten leiden.

Cultuurhistorie

Juist de grote gaafheid van de cultuurhistorische structuren en patronen in de Lopikerwaard is kwetsbaar voor versnippering van deze structuren, door bijvoorbeeld infrastructuur, verstedelijking of de ontwikkeling van recreatiegebieden. Cultuurhistorische waardevolle elementen hebben niet altijd een juiste bescherming en een juist beheer.

De opgave ligt hier in het actief ontwikkelen van cultuurhistorische elementen.

Ecologie

De binnendijkse natuurwaarden zijn matig. Dit komt door de lage grondwaterstanden, het intensieve agrarische beheer en de grote netheid rond de huizen en boerderijen.

Bij particulier natuurbeheer is er sprake van inkomstenderving. Kleinschalig natuurbeheer is daarnaast afhankelijk van subsidiestromen. Verder is de basismilieukwaliteit slecht. Dit hangt voor een deel samen met het (intensieve) agrarische gebruik, maar wordt ook veroorzaakt door externe bronnen zoals het verkeer, de zware industrie aan de



lijzijde en de inlaat van gebiedsvreemd water. De natuuropgave bestaat enerzijds uit het realiseren van de ecologische hoofdstructuur langs de Lek. Daarnaast liggen er kansen voor aanleg en versterking van ecologische verbindingzones (blauwe aders) langs de Hollandsche IJssel, de Lange Linschoten en de diverse weteringen, waarbij het belangrijk is enkele barrières op te heffen. Op lokaal niveau zijn er potenties voor natuurontwikkeling aansluitend bij bestaande landschapspatronen zoals botanisch beheer langs poldersloten en in wegbermen in het hele gebied, weidevogelbeheer in de zuidwestelijke polders, herstel en onderhoud van de verspreide bosjes, eendenkooien en houtkades in de noordoostelijke polders en ook het herstel en onderhoud van de restanten hoogstamboomgaard, erfbepanting, hagen, poelen en huisweitjes aan de bebouwingslinten. In het oog springende doelsoorten zijn bijvoorbeeld Heikikker en Dotterbloem voor de polder en Aardaker en Steenuil voor de bebouwingslinten. Andere soorten liften mee op de verbetering van de leefomstandigheden van deze soorten. Deze verbetering vraagt in het algemeen extensivering van het agrarisch (en groentechnisch) beheer.

Landschap

Het fraaie landschap van de Lopikerwaard wordt gevormd door de agrarische functie. Indien deze functie onder druk staat, zal ook het landschap veranderen. Ook de kleinere open veenkommen in het noorden zijn door de stedelijke druk gevoelig voor verrommeling en verlies van de karakteristieke openheid. De stedelijke uitbreidingen van het stadsgewest Utrecht dringen zich aan vanuit Woerden, Leidsche Rijn en IJsselstein. De stroomrug van de Hollandse IJssel is vrij rommelig, de rivier zelf is nauwelijks zichtbaar vanaf de dijkwegen. Een integrale aanpak van de Hollandsche IJssel kan mogelijk diverse knelpunten en opgaven omzetten in een versterking van het half open landschap.

De beeldkwaliteit van de bedrijventerreinen bij de grotere kernen, maar ook van de kleinschalige bedrijvigheid in de kernen en van enkele grotere recreatieterreinen laat te wensen over. Grote of opvallende bouwmassa's passen niet bij de kleinschalige bebouwing. Ook de nieuwe stads- en dorpsranden vormen opvallende stenige elementen in het open landschap. De functieverandering van boerderijen binnen de linten begint zich nu op zeer beperkte schaal aan te dienen. Karakteristieke landschapselementen in het open landschap worden niet altijd op juiste wijze beschermd of beheerd. Op de verkeerswegen ligt een grote druk door de beperkte omvang van het wegennet en de soms smalle profielen (bijvoorbeeld in de linten). Een visie op de beeldkwaliteit en het beheer van de opgaande groene (en rode) elementen in het landschap

en op de gewenste hoofdstructuren, identiteit en contrasten tussen open en besloten landschappen kan bijdragen aan een goede landschappelijke ontwikkeling.

Landbouw

De landbouw heeft een toekomstperspectief dat onder invloed staat van veranderingen binnen de landbouw en het Europese landbouwbeleid. De opvolgingssituatie is niet erg rooskleurig. Deze ontwikkelingen dwingen agrariërs na te denken over de duurzaamheid van hun onderneming. De trend is dat marginale bedrijven hun agrarische functie zullen verliezen. Mogelijke functieveranderingen vinden hun weerslag in het landschapsgebruik- en beeld en vragen om kaders ten aanzien van het grondgebruik, de verbredingsmogelijkheden voor de landbouw, de landschapswaarden en de herbestemming van de vrijkomende bebouwing met bijbehorende beeldkwaliteiten van de erven. De mogelijkheden van het agrarisch natuurbeheer en de agrarische natuurverenigingen kunnen hierin actiever worden betrokken.

Recreatie

Het recreatief medegebruik is afhankelijk van de kwaliteit van het landschap en het aanwezige recreatieve netwerk van paden en voorzieningen. Het padenstelsel is buiten de dijken beperkt, evenals het aantal recreatieve voorzieningen. Een verbetering, uitbreiding en verbetering van dit recreatieve stelsel, gerelateerd aan de bestaande landschapsstructuur vormt de recreatieve opgave. De relatie tussen de recreant en de agrariër kan daarbij worden versterkt.

De diverse knelpunten en opgaven zullen in de op te stellen scenario's ruimtelijk worden verkend en uitgewerkt.



Lopik: Lopikerkapel zicht op zenderpark (foto Lydia Blom, deelnemer fotowedstrijd)



Ochtendlicht in de polder (foto van Elly van der Neut, prijswinnende foto bij fotowedstrijd)

5. Scenario's



Inleiding

Voor het landschapsontwikkelingsplan Groene Driehoek zijn drie scenario's opgesteld. Dat zijn:

1. scenario autonome ontwikkeling, een sterke landbouw met een grofmazig landschapspatroon;
2. scenario actieve landschapsontwikkeling, een verbrede landbouw met een fijnmazig landschapspatroon;
3. scenario landschapspark, een toekomst met grote veranderingen in het grondgebruik.

De scenario's hebben behoud en versterking van de structuur van het landschap tot doel. Een landschappelijk kader versterkt enerzijds de economische structuur en levert anderzijds een kwalitatief hoogwaardig landschap op. Daarbij is ook de versterking van de identiteit van het gebied en de ontwikkeling van de leefbaarheid en betrokkenheid van de burgers van belang. Een integrale aanpak van diverse functies is het uitgangspunt bij het opstellen van de scenario's, waarbij een goed functionerend watersysteem een belangrijke onderlegger is. Deze scenario's geven een doorkijk tot 2035.



Autonome ontwikkeling: Sterke landbouw met een grofmazig landschapspatroon

5.1 Scenario autonome ontwikkeling

Het scenario autonome ontwikkeling gaat uit van het huidige beleid dat richtinggevend is voor de toekomst. *Verstedelijking* treedt ten noorden en oosten van het gebied op, maar in het gebied zelf zal slechts beperkte groei optreden. De inpassing van stads- en dorpsranden en bedrijventerreinen speelt hier wel een rol. Het *waterbeheer* is gericht op de landbouw, in natuurgebieden prefereren de natuurwaarden.

Bodemdaling dient te worden tegen gegaan en daarnaast is het waterbeheer gericht op het met name landbouwkundige gebruik en het bergen van overtollig water, waarvoor geschikte locaties worden gezocht.

In de *landbouw* treedt verdere schaalvergroting op. Het specialisme in de agrarische sector wordt belangrijker, dat wil zeggen dat een aantal ondernemers zich op een speciaal agrarisch product en/of een verbreding van hun activiteiten in de vorm van bijvoorbeeld zorgverlening of recreatie gaat richten. Doordat ook bedrijfsbeëindiging in de toekomst aan de orde is, zal over de vrijkomende bedrijfsgebouwen nagedacht moeten worden. *Recreatie* neemt in dit scenario in beperkte mate toe. Naast de recreatieve functie van het agrarische bedrijf als gevolg van de verbreding in de landbouw, zal een netwerk van recreatieve routes en informatiepunten gerealiseerd worden.

Het *landschap* wordt gekenmerkt door een grofmazig landschapspatroon, dat gerelateerd is aan patronen van cultuurhistorische elementen, ecologische verbindingzones en andere patronen, zoals bijvoorbeeld het ontginningspatroon. Het beheer hiervan is echter problematisch. Wat de functie *natuur* betreft, wordt de ecologische hoofdstructuur (EHS) tot stand gebracht. Buitendijks worden daarvoor deels gronden aan de landbouw onttrokken. Binnendijks vindt de ontwikkeling plaats van een grofmazig patroon van zowel droge als natte ecologische verbindingzones, waardoor de diversiteit van de flora en- fauna zal toenemen. Financiering via onder andere subsidies agrarisch natuurbeheer blijft tekort schieten. Onder druk van de verstedelijking en door de rationalisatie in de landbouw en het beheer gaat de natuurwaarde in het gebied achteruit, met name in de meer verspreid voorkomende natuurwaarden in het agrarisch gebied, zoals de sloten en de bermen.



Actieve landschapsontwikkeling: Verbrede landbouw met een fijnmazig landschapspatroon

5.2 Scenario actieve landschapsontwikkeling

Het scenario actieve landschapsontwikkeling kent een belangrijke rol toe aan de kernkwaliteiten van het landschap. Het behoud van deze cultuurhistorische, ecologische en recreatieve kwaliteiten heeft een hoge waarde voor de kwaliteit van de leefomgeving, maar kan economisch minder rendabel zijn en verdient daarom extra aandacht.

Tegen de *verstedelijking* in het noorden en oosten wordt een landschappelijke groene buffer aangelegd. Vanuit de beeldkwaliteit worden in dit scenario nadrukkelijk randvoorwaarden gesteld t.a.v. de functieveranderingen in de bebouwingslinten. Het *waterbeheer* wordt afgestemd op de diverse functies. Er komen diverse locaties voor waterberging en de natuurlijke bodemdaling wordt afgeremd door technische ingrepen als drainage en beregening. De maatregelen staan in dienst van behoud en verbreding van de landbouwsector.

Nieuwe ontwikkelingen in de *landbouw* en het landgebruik zijn nodig om de unieke kwaliteiten, die de overheden aan het landschap toekennen, te behouden. Een economisch verantwoorde bedrijfsvoering wordt sterk bemoeilijkt door het kavelpatroon in het karakteristieke slagenlandschap, echter het behoud van dit landschap is van collectief belang en wordt dankzij een landschapsfonds, gevuld door o.a. rijkssubsidies en vergoedingen van provinciale en gemeentelijke

overheden en andere organisaties, mogelijk gemaakt. Er komen meer mogelijkheden voor *recreatie* en andere nevenactiviteiten met midden in het gebied een gezamenlijk informatiecentrum. De creativiteit van de grondeigenaren en beheerders zal worden gestimuleerd, zodat agrotourisme en streekeigenproducten extra inkomsten voor hen kunnen genereren.

Het *landschap* wordt gekenmerkt door een fijnmazig landschapspatroon. De groen-blauwe structuur aan de noordoostzijde, vormt een ruimtelijke en visuele buffer tegen de verstedelijking en is gebaseerd op het patroon en de karakteristieke landschapselementen van het slagenlandschap. Ze kent tevens mogelijkheden voor nieuwe landgoederen. Er is daarnaast aandacht voor de kleine landschapselementen die op diverse plaatsen in het gebied behouden en ontwikkeld zullen worden.

Naast de realisatie van de EHS wordt het beheer van de *natuur* op lokaal niveau gestimuleerd. Door plaatselijke extensivering van het landgebruik verbetert de waterkwaliteit, wat met name positief is voor de slootgebonden natuurwaarden.



Landschapspark: Functieveranderingen in het grondgebruik

ondernemer een rol speelt in de natuurontwikkeling. Het parklandschap is uitermate geschikt voor diverse intensieve en extensieve vormen van *recreatie*. Het *landschap* in dit scenario wordt gekenmerkt door een nieuwe ruimtelijke structuur met de nadruk op een sterke natuur- en recreatiefunctie. De *natuur* krijgt door de landschapsontwikkeling een sterke impuls, echter de specifieke weidegronden en de daaraan gerelateerde natuurwaarden nemen af. Ter realisatie van dit scenario is zowel een regionaal landschapsfonds als een rijksbijdrage voor de beoogde natuurontwikkeling noodzakelijk.

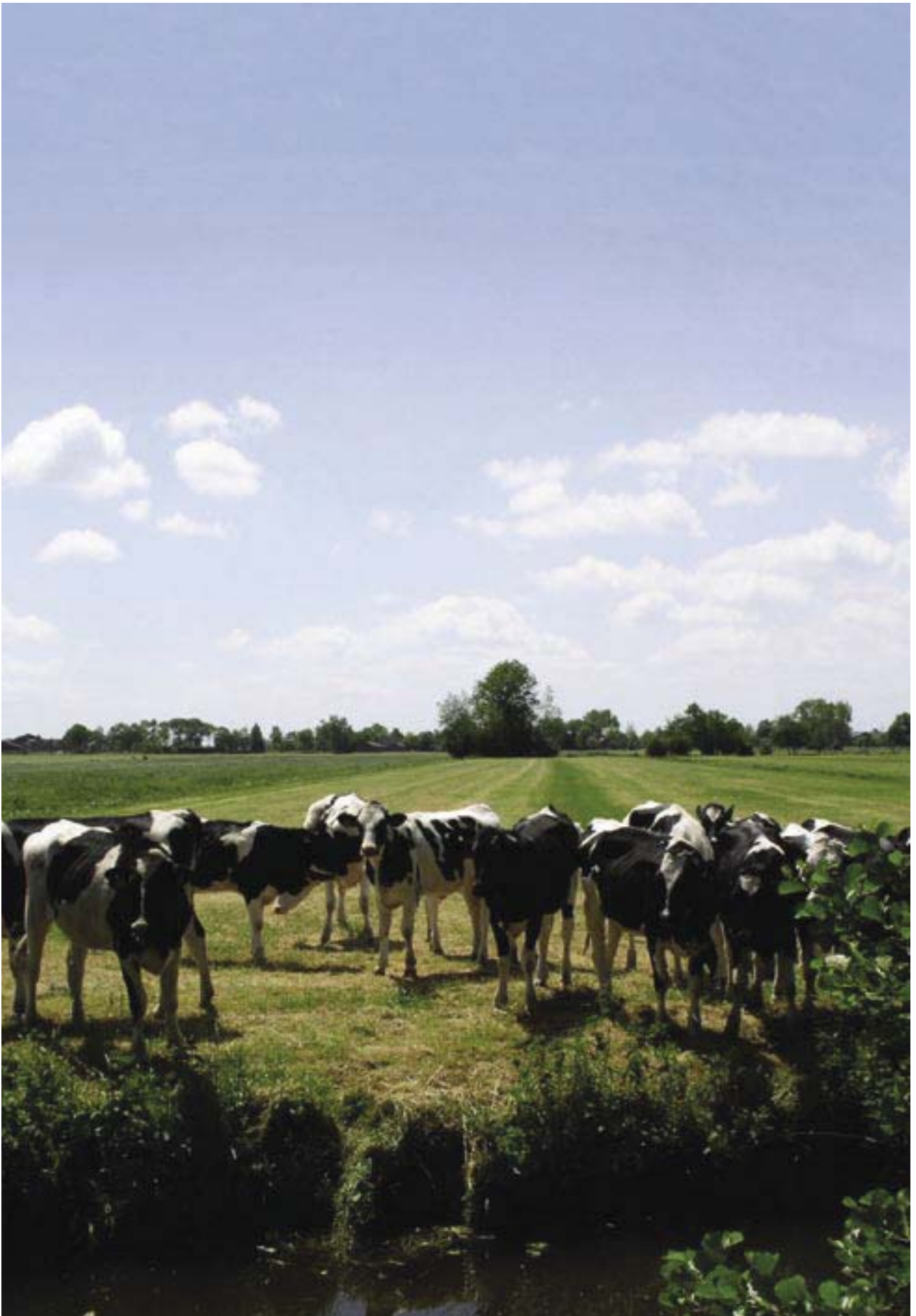
5.3 Scenario landschapspark

Het scenario landschapspark beantwoordt niet aan het uitgangspunt van het behoud van de openheid van het veenweidelandschap, maar is onderzocht als toekomstbeeld, indien de bodemdaling niet gestopt of afgeremd kan worden. Het veengebied zal op natuurlijke wijze in een moeras transformeren.

Verstedelijking en uitbreiding van de kernen vindt plaats, maar wordt in een sterke ruimtelijke structuur gevat, waardoor tussen de steden en dorpen een parklandschap ontstaat dat ruimte biedt aan nieuwe landgoederen en nieuwe natuur. Diverse vormen van verstedelijking worden gecompenseerd met een bijdrage aan de landschapsstructuur. Grote bedrijven worden landschappelijke ingepast of op regionale bedrijventerreinen geconcentreerd.

Wat betreft het *waterbeheer*, wordt de natuurlijke moerasontwikkeling gecombineerd met binnendijkse waterberging en plaatselijke verhoging van de polderpeilen. In een sterke groene buffer aan de oostzijde van het gebied is ruimte voor het herstel van natuurrijke kwelgebieden. Het buitendijks gebied komt onder invloed van de getijden door het openen van de Haringvlietsluizen.

De *landbouw* blijft gesitueerd in het middengebied. Hier is plaats voor grootschalige rationele landbouwbedrijven. In het westelijk deel wordt overgeschakeld op een natuurgerichte bedrijfsvoering en de levering van groene en blauwe diensten, waardoor de particuliere



Koeien in de wei (foto van Gerritjan Kuipers, prijswinnende foto bij fotowedstrijd)

6. Landschapsvisie



6.1 Procesgang

In dit hoofdstuk komt de visievorming aan de orde. Het ontwikkelen van de visie is een belangrijk onderdeel van het LOP. Immers de visie vormt de basis voor het uitvoeringsprogramma. Om tot een afgewogen visie te komen is er allereerst een inventarisatie en analyse van het gebied uitgevoerd, waarvan de voorafgaande hoofdstukken verslag doen. In hoofdstuk 4 zijn per thema de waarden, knelpunten en opgaven benoemd. Daarna zijn doelstellingen en uitgangspunten geformuleerd voor het hele plangebied, welke zijn uitgewerkt in drie toekomstverkenningen (scenario's). Deze laten ieder vanuit een andere invalshoek laten zien hoe het landschap zich kan ontwikkelen. Dit heeft geleid tot een aantal belangrijke opmerkingen en voorkeursrichtingen. Deze opmerkingen en voorkeursrichtingen vormen de basis voor het formuleren van landschapsvisie en de doelstellingen per deelgebied. Deze fase van visievorming is nu aan de orde. Er is daarbij aandacht besteed aan de 'geluiden' uit het gebied zelf. De scenario's zijn in de project- en klankbordgroep besproken en voorgelegd aan de bevolking in een aparte informatieavond. Tevens heeft een gezamenlijke excursie met de raadsleden en andere belangstellenden van de drie gemeenten plaats gevonden.

Opmerkingen scenario's projectgroep en klankbordgroep

Deze groep ziet zowel goede elementen in scenario 1 als 2. Scenario 3 wordt vanwege de grote functieveranderingen van grond van een agrarische naar een natuurbestemming als onrealistisch beschouwd. In de autonome ontwikkeling is er vaak onvoldoende geld om landschapselementen goed te kunnen onderhouden. Dit wordt als een probleem ervaren. Het



Excursie met de raadsleden en de klankbordgroep

oprichten van een landschapsfonds, zoals in scenario 2 is voorzien, kan tegemoet komen aan de kosten van landschapsonderhoud. De voorkeur gaat uit naar een afgestemd patroon van landschapselementen, horend bij de karakteristiek van dit gebied, uit te breiden op vrijwillige basis en met voldoende vergoedingen. Men wil op bescheiden wijze in de landschapsontwikkeling reageren op de stedelijke druk vanuit de omringende gemeenten aan de noord- en oostzijde van het plangebied.

Fotowedstrijd en Landschapsenquête

Onder de bevolking is een enquête en een fotowedstrijd gehouden over het landschap. Er zijn zowel foto's van mooie als van lelijke plekken gevraagd. De gekozen uiteenlopende beelden illustreren goed de diverse aspecten van het landschap en de verschillende wijzen waarop een ieder het landschap beleeft. De ingezonden foto's zijn bij de betreffende onderwerpen opgenomen in dit rapport.

De enquête is vanwege het geringe aantal reacties gebruikt als kwalitatieve inbreng op het plan, niet zo zeer als kwantitatieve inbreng. Aan de hand van 9 vragen is het volgende beeld ontstaan. De bevolking waardeert het landschap vanwege de openheid, de landelijkheid en de doorkijkjes. Ook waardeert men het agrarische karakter met de oude boerderijen en de copeontginning. De bewoners wandelen en fietsen graag in het landschap en genieten er van de rust, de ruimte en de natuur. Wat zeker behouden moet blijven zijn de voor het gebied kenmerkende waarden, die samen de identiteit bepalen, zoals de boerderijlinten, de Tiendwegen, historische gebouwen, grote en kleine landschappelijke elementen en ook het grasland met de koeien, de rust en de ruimte. Men vindt het landschap voornamelijk goed, zoals het is. Men mist goede wandel- en fietsroutes, houtwallen en heggen als erfafscheidingen, inheemse bomen, ongerepte natuur en afwisseling in het landschap. Er wordt aandacht gevraagd voor de aanleg van natuurterreinen, herstel van landschappelijke elementen, het open stellen van bijvoorbeeld een zuivelboerderij, verbetering van recreatieve ontsluitingen, agrarische betrokkenheid bij recreatie activiteiten en natuurbeheer, het remmen van grote stedelijke uitbreidingen, het plaatsen van grote bedrijven op bedrijventerreinen en een natuurgericht maaibeheer. Graag ontvangt men meer informatie over o.a. de geschiedenis en de toekomst van het gebied, de plannen voor waterbeheer en -berging, beleid t.a.v. wonen, recreatieve mogelijkheden, natuurontwikkeling en de stimulering van natuurontwikkeling en -beheer door de gemeenten.

Excursie raadsleden

De raadsleden zijn in dit stadium geïnformeerd over de opzet van het LOP en de scenario's en een aantal aandachtspunten bij de landschapontwikkeling en het landschapsbeheer in het gebied. Na afloop hebben zij op een aantal stellingen gereageerd. Hieruit bleek het volgende:

- Men wil de belangrijkste karakteristieke landschapselementen behouden, herstellen en deels actief ontwikkelen;
- Men is als gemeente (naast andere organisaties) bereid bij te dragen aan een landschapsfonds om bij te dragen aan behoud, herstel en ontwikkeling van kleinschalige karakteristieke landschapselementen;
- Naast de EHS is natuurlijk beheer en natuurontwikkeling binnen een gemeentelijke structuur gewenst en hiervoor is de grote meerderheid bereid middelen ter beschikking te stellen, met als kanttekening dat dit afhankelijk is van de kosten;
- De meerderheid ziet de uiterwaarden van de Lek op termijn als een verweven natuur- en cultuurlandschap met diverse mogelijkheden voor recreatief gebruik en een rol voor de agrariërs in het natuur- en landschapsbeheer;
- De meningen zijn verdeeld over het stellen van eisen aan een particuliere initiatiefnemer van een functieverandering (binnen een erf) met betrekking tot beeldkwaliteit en erfinrichting;
- Indien grootschalige ontwikkelingen van bijvoorbeeld woningbouw of bedrijvigheid binnen het plangebied of grenzend hieraan plaats vinden, is een ruime meerderheid van mening dat zij zelf zorg moeten dragen voor een landschappelijke inpassing. Ook moeten ze financieel bijdragen aan het landschapsfonds voor behoud en ontwikkeling van een passende landschapsstructuur in de omgeving.

Informatieavond bevolking

Op deze avond werd in de discussie uitvoerig stil gestaan bij de vraag waarom de gemeenten dit plan opstellen, zie voor de argumenten het inleidende hoofdstuk voor de analyse. Ten aanzien van de keuze voor de scenario's gaat de voorkeur van de meerderheid uit naar een combinatie van scenario 1 en 2. De uitvoering van het tweede scenario staat of valt met de werking van het landschapsfonds. Naast een goede financiering zal er ook een collectieve waardering voor het landschap moeten zijn, omdat nooit alles in geld vergoed kan worden. Ten aanzien van nieuwe landgoederen met een omvang van 5ha bestaat enige scepsis en argwaan

voor verrommeling van het landschap. De provincie gaat nu bij nieuwe landgoederen uit van 10 ha. In de bebouwingslinten vraagt men om aandacht voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de agrariërs die verder willen uitbreiden en voor effecten van niet agrarische functies in vrijkomende of nieuwe bebouwing op het uitoefenen van het agrarische bedrijf.

Algemene doelstellingen visie

Op basis van de discussie rondom de scenario's zijn de algemene doelstellingen aangescherpt. De integrale landschapvisie is grotendeels gebaseerd op een combinatie van scenario 1 en 2. Er is gekozen voor de benadering van de actieve landschapontwikkeling, waarbij een belangrijke rol is toegekend aan de kernkwaliteiten van het landschap. Deze actieve benadering is nodig om te voorkomen dat de kernkwaliteiten van het landschap achteruitgaan en om in te kunnen spelen op nieuwe ontwikkelingen. Als uitgangspunt voor een ontwikkelingsgerichte visie dient dat iedere activiteit een kwaliteitsimpuls in moet houden. Een goede planologische, financiële en bestuurlijke afstemming is hierbij nodig. De duurzaamheid moet tot uiting komen in een consistent beleid en handhaving en een heldere taakverdeling, welke niet afhankelijk is van een enkel individu.

De visie omvat de volgende doelstellingen.

1. Behoud (en versterking in de Gemeente Montfoort en Oudewater) van de identiteit van het open en groene landschap door behoud van het contrast tussen de open weidegebieden, de besloten linten, de half open oeverwallen van de Hollandse IJssel en de Lek en het uitgestrekte stroomgebied van de Lek.
2. Opstellen van een landschapsstructuur, welke ruimte biedt voor de versterking van de economische structuur en tevens een kwalitatief volwaardig landschap oplevert.
3. Waarborging van karakteristieke aardkundige, cultuurhistorische, landschappelijke en ecologische patronen en waarden.
4. Ontwikkeling van ecologische potenties op diverse niveau's in samenhang met elkaar; de EHS buitendijks, de EHS binnendijks; ecologische verbindingzones, natuur- en natuurontwikkelingsgebieden, belangrijke weidevogel- en ganzengebieden, slotenbeheer en een kleinschalige ecologische waarden.
5. In de landschapontwikkeling met groene bufferzones inspelen op de stedelijke ontwikkelingen aan de noord- en oostzijde van het plangebied (Woerden, Vleuten – De Meern en IJsselstein) en de westzijde (Schoonhoven).



6. Verbetering van de mogelijkheden voor kleinschalige dagrecreatie en recreatief medegebruik in kwantiteit en kwaliteit binnen de landschappelijke randvoorwaarden van het plangebied.
7. Opstellen van randvoorwaarden vanuit landschap en beeldkwaliteit voor functieveranderingen in het open landschap en in de linten, waaronder de vrijkomende agrarische bebouwing.
8. De leefbaarheid en de actieve betrokkenheid van de burgers bij het buitengebied handhaven en verder ontwikkelen.

Een integrale aanpak is uitgangspunt bij het opstellen van de landschapsvisie. De doelstellingen en uitgangspunten vormen de basis voor de landschapsvisie. De horizon van de visie betreft ongeveer de volgende 30 jaar. De nader te benoemen maatregelen hebben betrekking op de volgende 10 tot 15 jaar.

Bij de visie hoort een visiekaart op A3 formaat, zie bijlage 2. Vanuit diverse sectoren doen ontwikkelingen zich voor die bij het opstellen van de visie als uitgangspunt gelden.

Ondergrond en water

Er wordt vanuit gegaan dat de natuurlijke bodemdaling de volgende twee decennia kan worden beteugeld door technische ingrepen als peilbeheer, drainage en beregening. Het waterbeheer wordt afgestemd op de diverse functies. Er worden diverse locaties onderzocht voor waterberging.

Landbouw

De bevordering van de levensvatbaarheid van de landbouw en met name de veeteelt, om het karakteristieke weidelandschap te behouden, is noodzakelijk. Een economisch verantwoorde bedrijfsvoering wordt sterk bemoeilijkt door het kavelpatroon in het karakteristieke slagenlandschap, echter het behoud van dit landschap is van collectief belang. Nieuwe ontwikkelingen in de landbouw en het landgebruik zullen zover als mogelijk binnen de landschappelijke kaders worden gefaciliteerd, waarbij ruimte wordt geboden aan de creativiteit van de grondeigenaren en de beheerders. Nieuwe richtingen kunnen bestaan uit enerzijds schaalvergroting en anderzijds extensivering, verbreding van de landbouwactiviteiten in de vorm van zorgverlening of recreatieve faciliteiten (bed & breakfast, kamperen bij de boer, bezoek van de boerderij, verkoop van producten, verhuur van kano's of fietsen, etc). Ook het leveren van groene en blauwe diensten en het agrarische natuurbeheer bieden aanvullende of alternatieve inkomsten. Daarnaast zal er ook een groep

boeren zijn, welke het bedrijf beëindigt. Agrotourisme en streekeigen producten kunnen extra inkomsten voor hen genereren. Mogelijk kunnen op termijn vanuit het Nationaal landschap Het Groene Hart extra maatregelen worden getroffen ter instandhouding en versterking van de agrarische sector in de karakteristieke veenweidegebieden.

Landschap en cultuurhistorie

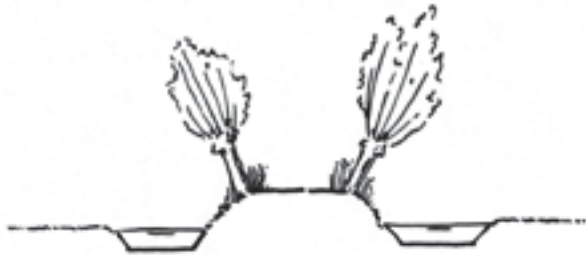
Het plangebied maakt onderdeel uit van het groene Hart. Voor de toekomst wordt ingezet op behoud en versterking van de kernkwaliteiten van het landschap. Deze uit zich in een sterke en heldere landschapsstructuur en een groot aantal historische patronen en elementen. Denk hierbij aan het ontginningpatroon zelf, de historische boerderijen, weteringen, bruggen en sloten en het herstel van jaagpaden langs de Hollandsche IJssel. Ook behoort hieronder het herstel van landschappelijke elementen zoals Tiendwegen, houtkaden, eendenkooien, geriefhoutbosjes en griendculturen. De vroeger veelvuldig voorkomende hennepculturen kunnen als een thema dienen voor een verdere uitwerking binnen het gebied. Ook de bemalinggeschiedenis van de Lopikerwaard is interessant, welke zich uit in gemalen, oude molenplaatsen, oude boezemgebieden, bruggen, etc. De weidegebieden in de kommen vormen grote agrarische open ruimten, die karakteristiek zijn voor de (veen)weidegebieden. Deze zijn ontstaan door de copeontginning met de vaste maat en opbouw en de kenmerkende bebouwingslinten, houtkaden en weteringen. De stroomruggen van de Lange Linschoten, Hollandse IJssel en de Lek kenmerken zich juist door een half open landschap met een afwisselend grondgebruik van o.a. weiland, akker en fruitteelt. Voor de toekomst staat het contrast tussen deze open en half open landschappen centraal. De uiterwaarden van de Lek hebben daarnaast een veel natuurlijker karakter. Bij ingrepen in het landschap dient zorgvuldig te worden omgegaan met archeologische en aardkundige (verwachtings)waarden. Voor de terreinen met een archeologische indicatie van waarde tot een zeer hoge archeologische waarde is een aangepast aanlegvergunningstelsel nodig. Bij (nieuw)bouw dient advies ingewonnen te worden bij de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek. Voor de terreinen met een archeologische verwachting (archeologische betekenis) is geen regeling opgenomen, aangezien het een vermoeden betreft en er geen concrete waarden zijn aangetoond.

Landschapsstructuur

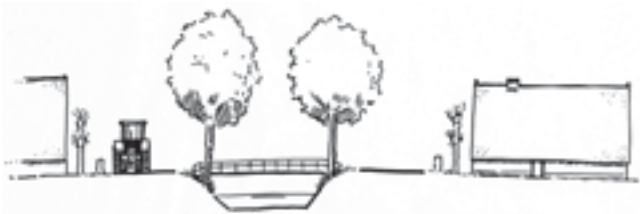
De landschapsstructuur van het plangebied baseert zich in de polders in de kommen op een zeer karakteristiek



1 Houtkade



3 Tiendweg



3 Dubbelzijdig lint



4 Provinciale weg



5 Geriefhoutbosje



6 Brede watergang met natuuroever

ontginningspatroon van de copeontginning met een vaste maat. Deze ontginningsvorm heeft geleid tot veel lange lijnstructuren in het landschap, welke in een vast ritme zich herhalen. Deze structuurdragers zijn vaak nog zeer gaaf en duidelijk in het landschap aanwezig en herkenbaar. Voorbeelden hiervan zijn de ontginningsbasis zelf, welke nu tot uiting komen in de dubbelzijdige of enkelzijdige lintbebouwingen, de beplante achterkaden (houtkaden), de Tiendwegen en de wateringen. In de visie is ervoor gekozen de repeterende lijnvormige elementen telkens op een zelfde manier herkenbaar te maken, zodat de structuur hiermee optimaal tot haar recht komt. In dit verband is gekozen voor het volgende systeem in de opbouw van de landschapsstructuur:

- 1 Houtkaden zijn beplant met een dichte houtsingel (aan weerszijden van het middenpad).
- 2 Tiendwegen zijn beplant met knotwilgen, knotessen en / of elzenhakhout (stobben).
- 3 De dubbelzijdige linten kennen in principe een dubbelzijdige wegbeplanting, de soort beplanting kan variëren per lint, sluit aan bij het bodemtype en heeft een representatief karakter.
- 4 De enkelzijdige linten kennen een wegbeplanting, de soort beplanting sluit aan bij het bodemtype.
- 5 De noord-zuid lopende wegen (de N 204 en de Damweg) zijn belangrijke doorgaande wegen en mogen als zodanig goed herkenbaar zijn. Zij doorsnijden de grote open ruimten die zich meer in oost-west richting bevinden. Zij worden hoofdzakelijk begeleid met een tweezijdige wegbeplanting, welke onderbroken is ter plaatse van de grootste open ruimte in het veenweidegebied.
- 6 De provinciale weg die de zuidoever van de Hollandse IJssel volgt (N 228), ruimtelijk versterken met beplanting. Hierdoor wordt de continuïteit van deze weg en de zuidoever van de uiterwaard van de Hollandse IJssel versterkt. In de praktijk zullen sommige wegbermen te smal blijken, maar de provincie is daar waar mogelijk bereid mee te werken aan deze wegbeplantingen. Bij de inrichting van de wegen met bomen dient ook de verkeersveiligheid te worden betrokken.
- 7 Naast deze grofmazige lijnvormige landschapselementen wordt het behoud, de aanleg en het beheer van kleine landschapselementen op lokaal niveau gestimuleerd, bijvoorbeeld in de vorm van het slotenpatroon met aangrenzende natuurvriendelijke oevers, plasdras oevers en natte begroeiingstroken op de kopse kanten van percelen, (knot)bomenrijen of (hakhout)singels langs waterlopen, geriefhoutbosjes met ringsloten ter bescherming tegen het vee, bermbeheer,



boomgaarden, kleiputten in de uiterwaarden, erfbeplanting, etc. Hierbij is aansluiting op bestaande patronen het meest gewenst.

In het open en weidse landschap vallen diverse hoge elementen op, zoals de zendmasten. Deze zijn gezien hun hoogte niet te camoufleren. Bij de mogelijke ontwikkeling van nieuwe hoge elementen dienen de effecten op de beeldkwaliteit specifiek onderzocht te worden voor de betreffende locatie. Bij de plaatsing van meerdere elementen bij elkaar is het belangrijk de relatie tot de landschapsstructuur te onderzoeken.

Landschapsfonds

Oprichting van een landschapsfonds is essentieel om bij te dragen aan behoud, herstel en ontwikkeling van de kernkwaliteiten van het landschap in agrarisch, cultuurhistorisch, ecologisch, landschappelijk en recreatief opzicht. Stedelijke ontwikkelingen binnen en op de grens van het plangebied dienen bij te dragen aan dit landschapsfonds. In het uitvoeringsplan wordt nader op dit fonds ingegaan.

Het onderhoud van houtkaden, geriefhoutbosjes, slootkanten en andere kleine landschapselementen door particulieren dient duurzaam financieel gewaarborgd te zijn. Het is van groot belang dat er continuïteit zit in de financiële middelen van de diverse overheden om gemotiveerd te blijven voor agrarisch natuurbeheer.

Ecologie

Buitendijks, in de uiterwaarden langs de Lek, zal een natuurlandschap ontstaan met een beperkte recreatieve en agrarische medegebruikfunctie. Het natuurgebiedsplan uiterwaarden van Nederrijn en Lek is hiervoor richtinggevend. Binnendijks zijn belangrijke natuurwaarden verbonden aan de reservaatgebieden (Blokland) en het recent aangelegde natuurontwikkelingsgebied Willeskop, op termijn met elkaar en met de rivieren verbonden door de ecologische verbindingzones, zoals vastgelegd in het Natuurgebiedsplan Zuidwest-Utrecht. In totaal moet de binnendijkse EHS zich uitbreiden naar 622 ha. Het westen van de Lopikerwaard is een belangrijk gebied voor weidevogels. Het gehele veenweidegebied en de uiterwaarden hebben een belangrijke functie voor wintergasten zoals ganzen, Kleine zwaan en Smient. Het is van belang hier het recreatieve medegebruik af te stemmen op het broedseizoen. Ook de houtkaden dienen in het broedseizoen beperkt toegankelijk of afsluitbaar te zijn in verband met broedvogels zoals de boomvalk. Naast deze grofmazige ecologische structuren wordt het beheer van de natuur op lokaal niveau gestimuleerd, bijvoorbeeld in de vorm van

slootgebonden natuurwaarden, beplantingen langs sloten, natuurvriendelijk oever- en bermbeheer, de aanleg van boomgaarden en erfbeplanting, etc. Hierbij is aansluiting op bestaande patronen het meest gewenst, zodat natuurwaarden elkaar versterken en de grote open gebieden open blijven. Deze grote openheid draagt bij aan de visuele identiteit van de veenweidegebieden en de betekenis voor de weidevogels. Door de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers worden muskusratten aangetrokken. Dit is een probleem. Een adequate bestrijding is hiervoor essentieel.

Recreatie

In het gebied zijn diverse vormen van recreatief medegebruik mogelijk, zoals wandelen, fietsen, skeeleren, kanoën en schaatsen. Een verbetering en uitbreiding van de mogelijkheden voor recreatief medegebruik en aanvullende kleinschalige voorzieningen is gewenst. Er dient wel terughoudend worden omgegaan met kamperen bij de boer en aanvullende vormen van dagrecreatie. Een goede landschappelijke inpassing is nodig om verrommeling te voorkomen. De half open landschappen van de stroomruggen lenen zich hiervoor het best. Door toevoeging van enkele aanvullingen in bestaande ontsluitingspatronen kan een fijnmaziger netwerk ontstaan binnen een afwisselend landschap. Daarnaast worden de routes voorgestaan, zoals vastgelegd in de Toekomstvisie voor de Groene Driehoek. Op strategische punten worden transferpunten ingericht, waar informatie verkregen kan worden en gestart kan worden met een wandel-, fiets- of kanoroute. De routes worden afgestemd op ecologische verbindingzones en andere landschapselementen en historische patronen. Midden in het gebied wordt een gezamenlijk informatiecentrum opgericht met informatie over de natuur en landschappelijke waarden van het gebied. De waardevolle weidevogelgebieden worden beperkt ontsloten. Vanuit de dorpen wordt getracht diverse rondwandelingen mogelijk te maken.

Groene buffer

Aan de noord- en oostzijde van het plangebied liggen grote stedelijke gebieden (Woerden, Leidsche Rijn, IJsselstein) die een stedelijke druk op het plangebied uitoefenen. Daarnaast is er ook binnen het plangebied zelf behoefte aan een zone met diverse functies en ruimtelijke afwisseling, die zich leent voor recreatief medegebruik. Er is voor gekozen deze behoefte aan landschappelijke afwisseling en recreatieve gebruiksmogelijkheden te koppelen aan de bestaande opbouw van het landschap, namelijk de oeverwal van de Hollandse IJssel en de voormalige oeverwal richting Linschoten met diverse verbindingen via

houtkaden en recreatieve paden. Aan de oostzijde van de Lopikerwaard, tussen Benschop, Lopikerkapel en IJsselstein is deze zone niet gekoppeld aan de landschappelijke ondergrond, maar direct grenzend aan de bebouwing van IJsselstein gesitueerd. Hierdoor fungeert dit gebied als directe ruimtelijke en visuele buffer voor de oprukkende bebouwing. In deze zones staat de ontwikkeling van een half open landschap voor ogen met een fijnmazig ontsluitingspatroon als opvang voor recreatieve uitloop in het plangebied. De inrichting dient zich te baseren op patronen en karakteristieken van de huidige landschapsstructuur. Nieuwe landgoederen kunnen een middel zijn om zonder overheidskosten natuur en landschapswaarden in deze zones te ontwikkelen. Bebouwing dient dan wel aan te sluiten bij bestaande erven en binnen bestaande bebouwingslinten.

Stedelijke ontwikkelingen en beeldkwaliteit

Het plangebied is gelegen binnen de Deltametropool. Binnen het plangebied is bijna alle bebouwing gelegen in de kernen en in het buitengebied gekoppeld aan de linten, op enkele grote bedrijventerreinen na. Ook in de toekomst dient bij functieveranderingen de bebouwing zich te concentreren in de linten of de dorpen. Bij veranderingen binnen de linten is behoud en versterking van de beeldkwaliteit belangrijk. Uitbreiding van agrarische erven of kleinschalige bedrijven dienen gepaard te gaan met in acht neming van randvoorwaarden van beeldkwaliteit en een erfinrichtingsplan. Ook functieveranderingen van agrarische bebouwing naar andere bestemmingen dienen te voldoen aan randvoorwaarden m.b.t. beeldkwaliteit. De huidige opbouw van de linten is daarbij bepalend en het behoud van doorzichten op het achterliggende land. Een goede groenstructuur op het erf kan zorgen voor een goede inpassing van de grotere agrarische bedrijfsgebouwen. De landschappelijke inpassing van bestaande bedrijven dient te worden gestimuleerd. Ten noorden van de A12 is een groot bedrijventerrein voorzien, dat is bedoeld voor de uitplaatsing van hinderlijke bedrijven uit het buitengebied van de Groene Driehoek. Nieuwe grootschalige stedelijke ontwikkelingen zijn niet voorzien binnen het plangebied, wel daarbuiten, bijvoorbeeld Rijnenburg. Wel zijn er uitbreidingsrichtingen aangegeven van bestaande kernen en bedrijventerreinen.

Gezien de openheid van het landschap dient er aandacht te zijn voor de landschappelijke inpassing van de randen van de planmatige dorpsuitbreidingen. In principe dient aan de randen van dorpen geen hoogbouw plaats te vinden. Eventueel kan wel een gebouw of element met een accentfunctie voorkomen, bijvoorbeeld bij de entree van een dorp, welke vanuit de omgeving als oriëntatiepunt werkt. Er dient duidelijk te worden

gekozen voor ofwel een strakke stedenbouwkundige rand van de bebouwing ofwel een groene rand. De keuze is mede afhankelijk van de relatie tot het omringende landschap. Een rommelige rand zonder identiteit dient te worden voorkomen, vooral op plekken waar deze rand goed waarneembaar is vanuit het buitengebied. Bij grotere bedrijven of bedrijventerreinen is een geleding van de grote wanden wenselijk, een onopvallend kleurgebruik en een goede combinatie met begeleidende beplanting, waarbij het niet zo hoeft te zijn dat het bedrijf en het terrein helemaal verstoort is.

Uitwerking visie in deelgebieden

Op basis van de gebiedskwaliteiten, zoals deze zijn voortgekomen uit de analyse, kunnen voor de visie vijf deelgebieden worden benoemd. Een deelgebied wordt gekenmerkt door samenhangende landschappelijke waarden met een eenduidige problematiek en eensluidende doelstellingen.

De indeling in deelgebieden en bijbehorende hoofddoelstellingen is als volgt:

1. Noordelijke polders:
behoud open agrarisch landschap en versterking van karakteristieke landschapspatronen en natuurwaarden.
2. Stroomruggen Lange Linschoten en Hollandse IJssel:
zoeken naar een nieuwe balans tussen groene, rode en blauwe functies met een ruimtelijke contrast tussen binnendijs en buitendijs gebied.
3. Lopikerwaard:
behoud zeer open agrarisch landschap en versterking van karakteristieke cultuurhistorische landschapspatronen en natuurwaarden.
4. Binnendijkse stroomrug (achtige vlakte) Lek:
behoud en ontwikkeling half open landschap en versterking recreatief medegebruik.
5. Buitendijs stroomgebied Lek:
behoud en ontwikkeling natuurlandschap met extensief recreatief en agrarisch gebruik.

Om te komen tot de uitwerking van de visie zijn de volgende stappen in de navolgende paragrafen per deelgebied uitgewerkt:

- de gebiedsspecifieke karakteristiek
- de problematiek
- de opgaven / doelstellingen
- de visie, uitgewerkt in drie invalshoeken, te weten herstel, behoud en de ontwikkeling van het landschap.



6.2 Noordelijke polders

Karakteristiek

De noordelijke polders behoren tot de kleinere eenheden binnen het Groene Hart en vormen op provinciaal niveau een landbouwkernegebied. Zij bestaan uit rivierkleikommen en veengebieden in de Linschoterwaard en polder Rapijnen. Ze worden getypeerd door een cultuurhistorisch waardevolle en gave copeverkaveling met bebouwde ontginningslinten, karakteristieke achterkaden en achterweteringen. De polders strekken zich in noordelijke richting verder uit tot aan de A12. De polders zijn in drie grote ruimtelijke eenheden verdeeld door de voormalige stroomrug van de Hollandse IJssel en de loop van de Lange Linschoten met het aangrenzende landgoed Linschoten. Ze worden aan de zuidzijde begrensd door de stroomruggen van de Hollandse IJssel. De grondgebonden melkveebedrijven vormen de belangrijkste vorm van grondgebruik en zorgen voor het beheer van de open weidegebieden. De gronden zijn beperkt ontsloten.

De polder Mastwijk en Achthoven valt onder het Raamplan dat voor Utrecht West is opgesteld.

Hierin is een uitbreiding van het recreatieve en ecologisch netwerk voorzien, gerelateerd aan de landschapsstructuur van de polder. Dit netwerk staat in verbinding met groengebieden van Leidsche Rijn en Harmelen naar het noorden en een te ontwikkelen parkgebied langs de Hollandse IJssel naar het zuiden, aansluitend op IJsselstein.

De polders zijn vooral van ecologisch belang vanwege slootnatuur (schraalgraslandplanten, amfibieën, vissen, libellen en moerasvogels). Polder Ruige Weide vormt hierin een concentratiegebied van natuurwaarden, gerelateerd aan slootranden. De houtkaden, zoals de Ruige Weidse Achterkade, zijn ecologisch van belang voor zeldzame broedvogels zoals Ransuil. Op voornoemde kade wordt gemeenschappelijk door de eigenaren een verschralingsbeheer uitgevoerd en gefaseerd gezaagd. Ook de geriefhoutbosjes vormen karakteristieke elementen in het landschap. In cultuurhistorisch opzicht is onder andere de Linie en schans van Linschoten van belang en nog duidelijk zichtbaar op de niet te inunderen stroomrug.

Momenteel is er gebiedsgericht beleid in voorbereiding voor de Linschoterwaard, het gebied ten oosten van Oudewater. Via dit plan zal op korte termijn onder andere kavelruil plaatsvinden ondermeer om gronden voor de ecologische verbindingzones vrij te maken, het realiseren van een landschappelijke buffer aan de oostzijde van Oudewater en het promoten van cultuurhistorie. Voor de lange termijn staan onder andere op het programma; het stimuleren van nieuw agrarisch natuurbeheer, nieuwe natuur op de Oude Schans, het realiseren van recreatieve netwerken, groene bebouwingslinten en landschappelijke bufferzones langs de A12 en Montfoort, versterking van de Linie van Linschoten en stimulering van het agrarisch ondernemerschap. In het vervolg van het LOP, het uitvoeringsplan is het wenselijk afstemming te zoeken



Kenmerkende openheid ten noorden van Hekendorp



Locatie Veeweidepark ten noordoosten van Oudewater

tussen de voorgestelde maatregelen uit het LOP en dit gebiedsgerichte beleid.

Problematiek

- De noordelijke en oostelijke rivierkommen zijn door stedelijke druk gevoelig voor verrommeling en verlies van karakteristieke openheid. Ook stedelijke ontwikkelingen langs de A12 vormen een bedreiging voor de openheid van de polders.
- De economische positie van de melkveebedrijven staat onder druk door enerzijds moeilijke productieomstandigheden (veengebied) en anderzijds een onzeker economisch perspectief (veranderingen van subsidies in de agrarische sector, prijsvorming).
- De inpassing van bedrijventerreinen van Oudewater en Linschoten vraagt om aandacht.
- De polders zijn in recreatief opzicht weinig toegankelijk vanuit de kernen in het gebied zelf en daarbuiten.
- Lokale natuurwaarden zijn gering door een intensief gebruik van landbouwgronden, de inlaat van gebiedsvreemd water en het lage polderpeil.
- Incidenteel komt wateroverlast voor.

Opgaven/doelstellingen

- Behoud open agrarisch landschap door bevordering van de levensvatbaarheid van de landbouw; stimuleren alternatieve landbouwsystemen om weidelandschap te behouden, extra inkomsten uit agrarisch natuurbeheer, verbreding landbouw door neveninkomsten uit streekeigen producten, agrotourisme.
- Behoud en versterking van de cultuurhistorische karakteristieke landschapspatronen; verkaveling, houtkaden, natuurontwikkeling langs weteningen, wegbeplantingen. Hiermee wordt voor een deel aangesloten bij de uitgangspunten van het ruimtelijk plan van landgoed Linschoten. De ruimtelijke uitwerking is terughoudender. Afhankelijk van het perspectief voor de grondgebonden landbouw zou een uitbreiding van het landgoed in noordelijke, westelijke en zuidelijke richting op termijn mogelijk zijn.
- Behouden verschil tussen éézijdige en tweezijdige bebouwingslinten met bijbehorende beeldkwaliteiten en beplantingen.
- Realiseren van de ecologische verbindingszones tot een samenhangend netwerk. In polder Mastwijk en Achthoven behoren deze tot de Randstadgroenstructuur. In noordelijke en westelijke richting deze zones aan laten sluiten op ecologische verbindingszones

buiten het plangebied in het verlengde van de Papekopperkade en een noord-zuid verbinding ten westen van Hekendorp. Afstemming zoeken met het gebiedsgerichte beleid voor de Linschoterwaard.

- Landschappelijk inpassen van de bedrijventerreinen van Oudewater, Linschoten en Montfoort.
- Verbeteren van de recreatieve ontsluiting van het gebied vanuit Oudewater, landgoed Linschoten, Linschoten, Woerden, Leidsche Rijn, (toekomstig Rijnenburg) en Montfoort, aansluitend op karakteristieke landschapselementen, de oude Tiendweg en het schootsveld van Montfoort (Structuurvisie Montfoort).
- Ontwikkelen Veenweidepark ten noordwesten van Oudewater op basis van afspraken in het kader van de ruilverkaveling.
- Peilbeheer afstemmen op het voorkomen van bodemdaling in de veengebieden en de diverse functies.
- Realiseren van retentiemogelijkheden voor water bij maalstops.

Gebiedsvisie

Behoud en herstel

- Stimulering agrarisch natuurbeheer (slootkantenbeheer).
- Behoud en herstel houtkaden; Linschoterkade; (stroomdalgrasland en bos), Papekopperkade (bos).
- Behoud en ontwikkeling natuurgebieden Ruige weide, Groot Hekendorp, De schrale Linschoten en de Schans Linschoten (voornamelijk stroomdalgraslanden, natte graslanden, riet, ruigte en in beperkt mate bos).
- Herstel slootflora door natuurvriendelijk schonen en baggeren (baggerspuit), beperken inlaat gebiedsvreemd water en afdammen sloten.
- Behoud en herstel verspreide geriefhout en pestbosjes met ringsloot.

Ontwikkeling

- Behouden en ontwikkelen beeldkwaliteit, inclusief beplantingen van de enkelzijdige linten Ruige Weide, Papekop en Cattenbroek.
- Behouden en ontwikkelen beeldkwaliteit, inclusief beplantingen van de dubbelzijdige linten Diemerbroek en de Blindeweg.
- Behouden en ontwikkelen wegbeplantingen Papekopperdijk / Joh. J. Vierbergenweg en provinciale weg N204.
- Ontwikkelen ecologische verbindingszone



- Hollandse kade tussen Woerden en polder Mastwijk met rietland en ruigte, nat schraalgrasland en bos van rivierklei.
- Ontwikkelen dwarsverbinding langs de Linie en Schans van Linschoten met rietland en ruigte, nat schraalgrasland en bos van rivierklei. Langs de Linie tevens een wandelpad realiseren. In de inrichting de cultuurhistorische betekenis van de Linie optimaal tot haar recht laten komen.
 - Ontwikkelen ecologische verbinding tussen landgoed Linschoten en de Hollandse IJssel langs de Enherkade (riet, ruigte, nat schraalgrasland, stroomdalgrasland, struweel en bos) en een recreatief wandelpad.
 - Ontwikkelen Randstadgroenstructuur in polder Mastwijk en Achthoven, langs de Oude wetering (rietland en ruigte en fietspad) met dwarsverbindingen naar het noorden langs de Blindeweg (fietspad), Bijleveldsemolenvliet (rietland en ruigte en wandelpad richting Harmelen), en twee meer oostelijke verbindingen (grasland en fietspad) en rietland en ruigte (zonder pad) en een verbinding naar de Hollandse IJssel via de stort Mastwijk (rietland en ruigte en fietspad). In onze visie zouden langs de Oude Wetering de bijzondere knikken in deze waterloop geaccentueerd kunnen worden met een groepje van opgaande beplanting.
 - Ontwikkelen recreatieve route via Linschoterkade met een dwarsverbinding naar de Lange Linschoten.
 - Ontwikkelen recreatieve dwarsverbinding tussen Lange Linschoten en Snelrewaard langs kavelgrenzen.
 - Herinrichten schootsveld ten zuiden van Montfoort in aansluiting op recreatief netwerk buitengebied.
 - Herstel en ontwikkeling van het kadeprofiel en incidentele beplanting van knotwilgen, knotessen of elzen langs de voormalige Tiendweg ten noorden van Snelrewaard.
 - Ontwikkelen Veenweidepark ten noordwesten van Oudewater (zie ook Structuurvisie Oudewater) en realiseren landschappelijke buffer aan de oostzijde van Oudewater via het gebiedsplan Linschoterwaard.
 - Landschappelijk inpassen bedrijventerrein Tappersheul naar historische voorbeelden van een stadsland (Structuurvisie Oudewater) en de dorpsrand van Linschoten.
 - Aanleg van plas/dras stroken en / of helofytenfilters (bijvoorbeeld in de hoek van kruisende sloten en andere overhoeken) en het stimuleren van natte erfbiotopen.
- Realiseren van retentiemogelijkheden voor water bij maalstops, bijvoorbeeld in de vorm van het verbreden van een watergang.



6.3 Stroomruggen Lange Linschoten en Hollandse IJssel

Karakteristiek

De stroomruggen langs de Hollandse IJssel dateren uit een tijd dat deze rivier nog vrij meanderde. De rivier heeft zich meerdere malen verlegd, waardoor er ook een voormalige stroomrug is tussen Linschoten en Montfoort. Halverwege Montfoort en Oudewater beperken de stroomruggen zich tot de directe oevers van de Hollandse IJssel en de Lange Linschoten. De stroomruggen zijn licht glooiend. Hierbinnen liggen de rivierbeddingen van de Lange Linschoten en de Hollandse IJssel en de begeleidende dijken. De bodemopbouw heeft een draagkracht voor meerdere functies. Aan weerszijden van de rivieren volgen wegen de stroomruggen. De stroomruggen worden gekenmerkt door een half open landschap met veel bebouwing, beplantingen, boomgaarden, oude rivierarmen, binnendijks een onregelmatige slagenverkaveling en buitendijks (in de uiterwaarden) een onregelmatige blokverkaveling. De stroomruggen vormen dichte, vaak fraaie groene randen van de open kommen. Het Landgoed Linschoten vormt landschappelijk en cultuurhistorisch een waardevol gebied, deels op de



Lange Linschoten

stroomrug en deels in het komgebied.

De stroomruggen zijn ecologisch van belang vanwege het (landgoed)bos (bosplanten en bosvogels). Landgoed Linschoten vormt dan ook een concentratiegebied van natuurwaarden. De verspreide hoogstamboomgaarden hebben natuurwaarden voor o.a. de Steenuil en Groene specht. De boezemwateren zijn van belang voor de Fuut en diverse vissen.

Problematiek

- De stroomrug van de Hollandse IJssel is vrij rommelig; de rivier zelf is nauwelijks zichtbaar. Het ruimtelijke verschil tussen de buitendijkse uiterwaarden en het binnendijkse gebied is vaak onduidelijk, doordat ook buitendijks bebouwing voorkomt. De dijk zelf is niet altijd herkenbaar, mede omdat deze aan de zuidkant samenvalt met de provinciale weg.
- Hoogstamboomgaarden en andere kleinschalige beplantingen nemen af.
- Door natuuronvriendelijk bermbeheer (klepelen) gaat de floristische waarde van bermen achteruit.
- Er dienen zich nieuwe functies aan, zoals de realisering van een ecologische verbindingzone en waterberging.
- Door de goede draagkracht van de stroomruggen in contrast met de kommen dienen zich hier nieuwe ontwikkelingen aan in de vorm van bedrijvigheid en landelijk wonen.



Afwisselend landschap op de stroomrug



- Met name aan de oostzijde is een behoorlijke mate van dynamiek aanwezig.
- Vanuit de Randstadgroenstructuur en het stadsgewest Utrecht bestaat er behoefte aan een meer integrale inrichting van het landelijk gebied met diverse mogelijkheden voor recreatief gebruik. De plannen zijn vastgelegd in het Raamplan voor groengebied Utrecht-West.
 - Voor de Hollandse IJssel is een integraal ontwikkelingsperspectief opgesteld, welke moet leiden tot o.a. een verbetering van de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit.

Opgaven/doelstellingen

- Versterken van de stroomruggen als robuuste landschappelijke dragers, ter opvang van diverse functies (rode ontwikkelingen en recreatie) en als sterke ruimtelijke begrenzing van de open kommen.
- Zoeken naar een versterking van de groene functies (natuur en landschap) en blauwe functies (waterberging, uitbreiding boezemcapaciteit) in de uiterwaarden met mogelijkheden voor extensief recreatief medegebruik. Zo mogelijk op termijn uitplaatsen van grootschalige stedelijke functies (bedrijven).
- Behouden en versterken van de beeldkwaliteit van de bebouwing langs de dijken; bebouwing in samenhang met beplanting.
- Behouden en versterken van het half open landschap.
- Verder ontwikkelen van het half open landschap ten oosten van Montfoort (met name aan de noordzijde), op de voormalige stroomrug tussen Linschoten en Montfoort (en tussen Snelrewaard en de voormalige Tiendweg) met een versterking van het recreatief medegebruik. Bij een eventuele uitbreiding van landgoed Linschoten rekening houden met bestaande zichtassen. Ook de ontwikkeling van nieuwe landgoederen met een minimale omvang van 15 ha (Raamplan Utrecht-West) en een woonhuis van allure met maximaal drie wooneenheden is mogelijk. De bebouwing dient bij voorkeur op een bestaand erf te liggen of aan te sluiten op een bestaand bebouwingslint. Uit de opbrengsten van de bebouwing kunnen

nieuwe landschappelijke kwaliteiten en nieuwe natuur worden bekostigd. Nieuwe natuur- en landschapsonwikkeling dienen aan te sluiten bij het verschil tussen de stroomruggen en de kommen en de bijbehorende landschappelijke karakteristieken.

- Realiseren ecologische en recreatieve verbindingen langs de stort Mastwijk naar de Oude Wetering, zie de noordelijke polders.
- Onderzoeken of een waterberging nabij Linschoten een meerwaarde voor het gebied oplevert.

Gebiedsvisie

Behoud en herstel

- Behoud en herstel bestaande hoogstamboomgaarden, erfbeplantingen, bos en perceelrandbeplantingen.
- Versterken botanisch bermbeheer.
- Behouden van het zicht op korenmolen 'de Valk' in Montfoort. Dit is een van de weinige overgebleven molens in het plangebied.

Ontwikkeling

- Stimuleren van de aanleg van erfbeplantingen, kleinschalig bos, hoogstamboomgaarden, hagen en hakhout aansluitend aan de erven en bebouwingslinten.
- Ontwikkeling paaiplekken langs boezemwater (Hollandse IJssel).
- Versterken van de loop van de dijken door behoud en ontwikkeling van weg- en dijkbeplantingen. Denk hierbij ook aan behoud en verbetering van de Waardse dijk, de dijk / Buurtweg langs Hekendorp met fruitbomen op de dijk en de Mastwijkerdijk.
- Verduidelijken van de loop van de provinciale weg N228 met een wegbeplanting en ruimtelijk verduidelijken van de kruising met de Hollandse IJssel. Mogelijk ontstaan hiervoor kansen in het kader van de aanpak van de weg volgens het Strategisch Mobiliteitsplan provincie Utrecht (2003), welke de versterking van de verblijfskwaliteit tot doel heeft in de periode 2012-2014.
- Behouden en ontwikkelen wegbeplanting langs de N204.
- Gefaseerd uitvoeren integraal ontwikkelingsperspectief Hollandse IJssel.

- Realiseren nieuwe natuur en ecologische verbindingszone op diverse locaties in de uiterwaarden (rietland en ruigte, stroomdalgrasland vochtig en nat, struweel, bos van rivierklei).
- Ruimtelijk versterken en opnemen in een recreatieve route van de Linie van Linschoten.
- Landschappelijk inpassen van het bedrijventerrein van Montfoort aan de westzijde vanaf de N204 en noordelijk aan de zijde van het IJsselveld. Zo mogelijk piekafvoer van groot verhard oppervlak afvoeren naar bijvoorbeeld helofytenfilters.
- Realiseren waterberging nabij Linschoten.



6.4 Lopikerwaard

Karakteristiek

De Lopikerwaard behoort samen met de Krimpenerwaard, de Alblasserwaard en Vijfherenlanden tot de grootst aaneengesloten weidegebieden van Nederland. Zij vormt dan ook een grote eenheid van het Groene Hart en is in haar geheel als Belvédère en landbouwkerngebied benoemd. De westgrens wordt gevormd door het veenriviertje de Vlist. De Lopikerwaard bestaat uit een overgangsgebied van rivierkleikommen in het oosten naar veenkomen in het westen. Ze wordt getypeerd door een cultuurhistorisch waardevolle, gave en uitgestrekte copeverkaveling met zeer langgerekte bebouwde ontginningslinten, karakteristieke achterkaden en achterweteringen. Ook de bruggen over de hoofdweteringen zijn karakteristiek. De polders strekken zich in westelijke richting verder uit in de Krimpenerwaard. De polders worden aan de noordzijde begrensd door de verdichte stroomruggen langs de Hollandse IJssel, aan de zuidzijde door de half verdichte stroomrugachtige vlakte van de Lek. De weidsheid van het open landschap en de nog weinig verstoorde cultuurhistorisch waardevolle



Zicht op Oudewater



Natuureservaat Willeskop



landschapsstructuur is bijzonder. De grondgebonden melkveebedrijven vormen de belangrijkste vorm van grondgebruik en zorgen voor het beheer van de open weidegebieden. De gronden zijn via een beperkt grofmazig wegensysteem ontsloten. Ten zuiden van Montfoort en ten noorden van Lopik liggen enkele resten van oeverwallen, welke nog in het landschap herkenbaar zijn.

De polders zijn vooral van ecologisch belang vanwege weidevogels, ganzen, kleine zwanen en (foeragerende) moerasvogels (Purperreiger, Zwarte stern). Daarbij vormen vooral de polders ten westen van de Damweg een concentratiegebied voor weidevogels (Grutto en Tureluur). Ook zijn er belangrijke natuurwaarden in natte schraalgraslanden (Benschop), eendenkooien (Achtersloot-Blokland), griendcomplexen (Lopikerkapel) en houtkaden.

Problematiek

- Door de openheid, de slappe bodem en de karakteristieke verkaveling zijn nieuwe elementen moeilijk in te passen zonder het karakter van het landschap aan te tasten.
- Het oostelijke deel van de Lopikerwaard is gevoelig voor stedelijke druk vanuit IJsselstein. Uitbreidingen verstoren het landelijke karakter en de openheid.
- De economische positie van de melkveebedrijven staat onder druk door enerzijds moeilijke productieomstandigheden (veengebied) en anderzijds een onzeker economisch perspectief (veranderingen van subsidies in de agrarische sector, prijsvorming).
- De inpassing van het bedrijventerrein van Lopik vraagt om aandacht.
- De polders zijn in recreatief opzicht weinig

toegankelijk vanuit de kernen in het gebied zelf en vanuit IJsselstein en Schoonhoven.

- Binnen de bebouwingslinten spelen diverse ruimtelijke ontwikkelingen (bedrijvigheid, verdwijnen erf- en kavelbeplantingen en slotenpatroon op de kop van de kavel, achteruitgang van de beplanting langs de wetering), die vragen om nadere randvoorwaarden vanuit beeldkwaliteit.
- De natuurwaarden staan onder druk door een intensief gebruik van landbouwgronden, de inlaat van gebiedsvreemd water en het lage polderpeil.

Opgaven/doelstellingen

- Behoud zeer open agrarisch landschap door bevordering van de levensvatbaarheid van de landbouw; schaalvergroting met in acht neming van landschappelijke kaders, stimuleren alternatieve landbouwsystemen om weidelandschap te behouden, inkomsten uit agrarisch natuurbeheer, verbreding landbouw door neveninkomsten uit streekeigen producten, onderzoeken vergoedingen vanuit Nationaal Landschap.
- Behouden van de goede weidevogelgebieden, weren van ingrepen die nadelig zijn, zoals peilverlaging. Stimuleren van weidevogelbeheer in de aandachtsgebieden. De inventarisaties van de agrarische natuurvereniging rechtvaardigen een uitbreiding van de inzet van zware pakketten weidevogelbeheer.
- Waterconservering, afgestemd waterpeil en aanpak verdroging in reservaatgebieden Benschop en Broek- en Blokland.
- Peilbeheer afstemmen op het afremmen van bodemdaling en de diverse functies in de veengebieden.
- Realiseren van retentiemogelijkheden voor



Ook kleinschalige beplantingen hebben een natuurwaarde



Behouden van de fraaie beeldkwaliteit in de linten

water bij maalstops.

- Benutten van schoon kwelwater door het scheiden van waterstromen.
- Verbeteren van de mogelijkheden voor extensieve recreatie (wandelen, fietsen, kanoën, skeelers) met name vanuit de kernen. Bevorderen van het agro-, eco- en cultuurtoerisme bij voorkeur buiten het aandachtsgebied voor weidevogels met uitzondering van de bebouwingslinten.
- Behoud en versterking van de cultuurhistorisch waardevolle karakteristieke landschapsstructuur en bijbehorende landschapspatronen (verkaveling, beplante achterkades en natuurontwikkeling langs weteringen).
- Kiezen voor een doorgaande wegbeplanting van de provinciale weg N204 en de Damweg, met uitzondering van de gedeelten ten noorden van de Polsbroekerdam en Benschop, waar de weg geen wegbeplanting heeft en de grote openheid van de Lopikerwaard kan worden ervaren.
- Behouden verschil tussen éénzijdige en tweezijdige bebouwingslinten met bijbehorende beeldkwaliteiten, beplantingen en doorzichten op het achterland.
- Realiseren van de ecologische verbindingzones tot een samenhangend netwerk, met een beperkte afgewogen recreatieve ontsluiting.
- Landschappelijk inpassen van het bedrijventerrein van Lopik.
- Handhaven groene uitstraling MOB-terrein bij functieverandering in de toekomst.
- Versterken van het half open karakter van het landschap nabij IJsselstein, aansluitend in noordelijke richting op het te ontwikkelen park langs de Hollandse IJssel en in zuidelijke richting op de half open stroomrug. Deze landschapontwikkeling dient aan te sluiten op bestaande ontsluitingswegen en landschapselementen zoals singels, grienden of brede sloten. Deze zone beoogt een smalle landschappelijke groene buffer te vormen voor de stedelijke uitbreidingen en biedt tevens een recreatieve uitloop. De ontwikkeling van nieuwe landgoederen behoort tot de mogelijkheden, mits deze zorgvuldig bijdragen aan een versterking van de gewenste landschapskwaliteit en bebouwing bij voorkeur gesitueerd is op bestaande erven, aansluitend bij bestaande linten.

Gebiedsvisie

Behoud en herstel

- Stimuleren agrarisch natuurbeheer (slootkantenbeheer, weidevogelbeheer).
- Behoud en ontwikkeling natuurgebieden Willeskop en Benschop (zoetwatergemeenschap, rietland en ruigte, nat schraalgrasland, bloemrijk grasland, nat struweel en bosgemeenschap van vochtig voedselrijk laagveen), Blokland en twee eendenkooien (plas, hakhout, bos en nat schraal – en kempaangrasland), Lopikerkapel (hakhout en griend) en Lopik (rietland en natte ruigte, nat schraalgrasland, hakhout en vochtige griend, bosgemeenschap van rivierklei).
- Behoud en ontwikkeling gerealiseerde verbindingzones Benschopper Molenvliet (plas, stroomdalgrasland en bosgemeenschap van rivierklei), Schutterskade (stroomdalgrasland), Maalvliet de Pleijt (rietland en ruigte), Broeker- of Ruige Kade en Heeswijkse Kade (rietland en ruigte, nat schraalgrasland), verbindingzone Nedereind (rietland en natte ruigte, nat schraalgrasland en vochtig struweel), Willige Langerak (rietland en natte ruigte, schraalgrasland), Achterkade (rietland en ruigte, stroomdalgrasland en bosgemeenschap van rivierklei), Zuidzijdsekade en N210 (rietland en ruigte, schraal- of stroomdalgrasland en vochtig struweel).
- Beperkt openstellen houtkaden in broedseizoen van broedvogels.
- Herstel slootflora door natuurvriendelijk schonen en baggeren (baggerspuit), beperken inlaat gebiedsvreemd water en afdammen sloten.
- Behoud en herstel van verspreide (particuliere) beplantingselementen (krenge)bosjes met ringsloot en eendenkooien.
- Behoud van het molenbiotop van de 2e molen bij Cabauw. Mogelijk is een thematische inrichting mogelijk met een verwijzing naar de poldergeschiedenis van de drie molens.
- Behoud kerkepad Cabauw-Polsbroek.

Ontwikkeling

- Stimulering gebruik lichte en zware weidevogelpakketten. De inventarisatie pleit voor een bredere inzet van zware weidevogelpakketten (door provincie aangewezen).
- Behouden en ontwikkelen beeldkwaliteit, inclusief beplantingen van het enkelzijdige lint Hoenkoop.
- Behouden en ontwikkelen beeldkwaliteit, inclusief beplantingen van de dubbelzijdig linten Blokland, Polsbroeker Voorwetering,



- Benschopper Voorwetering en Lopikerwetering,
- Ontwikkelen ecologische verbinding eerste Wetering Lopik-Lek en langs provinciale weg en Hooge Biezen (rietland en ruigte, stroomdalgrasland en struweel).
- Herstel en ontwikkeling profiel en incidentele beplanting van knotwilgen, knotessen of elzen langs de (voormalige) Tiendwegen ten zuiden van de Hollandse IJssel en ten oosten van Willige Langerak in de gelijknamige polder.
- Ontwikkelen recreatieve routes volgens voorgenomen plan, realiseren wandeling vanuit kernen.
- Ontwikkelen groenelementen en recreatieve paden ten westen van IJsselstein. Denk hierbij aan een afwisseling van hoogstamfruitboomgaarden, (griend)bossen, plas-dras situaties, plassen, bomenrijen, beplantingssingels, populierenbossen, e.d., waarbij de inrichting gebaseerd is op het verkavelingspatroon.
- Aanleg van plas/dras stroken en / of helofytenfilters (bijvoorbeeld in de hoekkant van kruisende sloten en andere overhoeken) en het stimuleren van natte erfbiotopen.
- Stimuleren van de aanleg van beplanting bij bebouwingslinten (hoogstamboomgaard, hagen, erfbeplanting)
- Coördinatie instelling ganzenfoeragegebied en schaderegeling.



6.5 Binnendijkse stroomrug Lek

Karakteristiek

De stroomrug langs de Lek heeft in ruimtelijk opzicht duidelijk een ander karakter dan de open Lopikerwaard. Het stroomruggenlandschap heeft een half open karakter door het grote aantal (laagstam)fruitboomgaarden, vaak omgeven door singelbeplantingen en diverse langgerekte bosjes of kavelgrensbeplantingen. Het gebied kent een rechthoekige verkaveling, welke reageert op de loop van de dijk. In het oostelijk deel is de bebouwing geconcentreerd langs de Enge IJssel, een natuurlijke waterloop welke een bochtig verloop heeft. In het westen gaat de Enge IJssel over in de Graaf, een wetering die de Enge IJssel verbindt met de Lopikerwetering. Daarnaast komt ook bebouwing voor aan de voet van de dijk. Ten oosten van Jaarsveld is deze bebouwing verspreid aanwezig. In Jaarsveld zelf ligt de bebouwing boven aan de dijk. Ten westen van Jaarsveld ligt de bebouwing in de vorm van een open lint met fraaie boerderijen en erfbeplantingen onder aan de dijk. Hier ligt tussen de Lekdijk en de Tiendweg een gebiedje met een eigen karakter, door nog enkele fraaie hoogstamboomgaarden en kenmerkende



Natuurgebied de Lopikerhout



Afwisselend halfopen landschap op de stroomrug

knotbomenrijen. Ook liggen hier veel waterstaatkundige elementen, zoals de dijkpalen, een dijkmagazijn op een voormalig bastion, heul en de Wiel van Langerak.

De belangrijkste natuurwaarden komen voor langs sloten en plassen (kleiput, wiel) achter de dijk (kwelplanten, amfibieën). Een concentratie van natuurwaarden bevindt zich in polder De Wiel bij Lopik. Verder komen verspreide natuurwaarden voor in bermen en op de dijk (bloemrijk grasland) en in de diverse beplantingen, zoals hoogstamboomgaarden, hakhout en bos (Steenuil, Groene Specht, bosflora en (avi)fauna).

Problematiek

- Door de goede draagkracht van de stroomruggen in contrast met de kommen dienen zich hier nieuwe ontwikkelingen aan in de vorm van kleinschalige bedrijvigheid, landelijk wonen en ontwikkeling van recreatieve functies. Er dient gewaakt te worden voor de beeldkwaliteit van deze ontwikkelingen.
- Hoogstamboomgaarden en andere kleinschalige beplantingen nemen af.
- Door natuuronvriendelijk bermbeheer (klepelen) gaat de floristische waarde van bermen achteruit.

Opgaven/doelstellingen

- Versterken van de stroomrug als robuuste landschappelijke drager, ter opvang van diverse functies (kleinschalige rode ontwikkelingen en recreatie) en als sterke ruimtelijke begrenzing van de open kommen.
- Behouden en versterken van het half open landschap en de bijbehorende natuurwaarden in diverse beplantingen.
- Versterken van het extensief recreatief



Fraaie laanbeplanting Huis te Jaarsveld

medegebruik. Het half open landschap leent zich voor aanvullende recreatieve voorzieningen, mits landschappelijk goed ingepast.

- Behouden en versterken van de beeldkwaliteit van de bebouwing in samenhang met beplanting langs de Enge IJssel en de Lekdijk.

Gebiedsvisie

Behoud en herstel

- Behoud en ontwikkeling natuurgebied Lopikerhout (rietland en natte ruigte, nat schraalgrasland, hakhout en vochtige griend, bosgemeenschap van rivierklei).
- Stimulering behoud en herstel hoogstamboomgaarden, erfbeplantingen, bosjes en perceelrandbeplantingen.
- Behoud en herstel knotbomenrijen.
- Behoud en herstel van waterstaatkundige elementen.
- Behoud en herstel halfverharde Tiendweg en bijbehorende randbeplanting.
- Behoud aardkundige en archeologische waarden.
- Stimuleren botanisch bermbeheer en dijkbeheer.

Ontwikkeling

- Stimuleren van de aanleg van bos, hoogstamboomgaard, hagen en hakhout allen passend binnen de kleinschalige ruimtelijke afwisseling van de stroomrug.
- Stimuleren kwelafhankelijke slootvegetaties en slootkantvegetaties.
- Aanleg binnendijkse kleiputten (niet op erven).
- Vergroten van het recreatieve netwerk van paden door onder andere het creëren van diverse kortsluitingen tussen het centraal gelegen bebouwingslint en anderzijds de Lekdijk, de Achterdijk en de Oude Slootseweg. Ter hoogte van Lopikerkapel kortsluiten van recreatieve routes door de oostzijde van de polders Noordelijk en Zuidelijk Boveneind.



6.6 Buitendijks stroomgebied Lek

Karakteristiek

Het buitendijkse stroomgebied van de Lek vormt in de huidige situatie een duidelijk begrensde langgerekte zone, waar aardkundige, landschappelijke en ecologische waarden samen gaan, met een hoge dynamiek vanuit de waterhuishouding. Bij Jaarsveld ligt globaal de overgang van de middenloop van de rivier de Lek naar de benedenloop met zichtbaar smallere uiterwaarden en oeverwallen, hogere winterdijken en een andere begroeiing (rietgorzen) in het benedenstroomse deel. De uiterwaarden vervullen een belangrijke functie in de waterberging en de waterafvoer. Verbindingen over de Lek zijn binnen het plangebied niet aanwezig. Cultuurhistorisch waardevolle elementen zijn onder andere de Zomerdijken, dwarskaden, oude veerstoepen, peilschaalhuizen, een oude inlaat ten zuiden van de Rolafweg Zuid bij Lopik, met bijzondere muurvarens, rabattencomplexen en een stelsel van voormalige kleiputten. Geheel in het oosten ligt buitendijks het recreatieterrein Klein Scheveningen. Verder is er geen bebouwing in de uiterwaarden. In aardkundig opzicht is de Bol belangrijk vanwege de getijderekree en rivierduinen, ook het natuurlijke reliëf is in de hele uiterwaarden waardevol. Ten zuidwesten van Jaarsveld



Verder ontwikkelen van natuurwaarden en recreatief medegebruik in de uiterwaarden

ligt het dagrecreatieterrein Salmsteke in de uiterwaard. Hier ligt ook een fiets- voetveer naar Ameide.

Belangrijke natuurwaarden bevinden zich op het rivierduin (stroomdalplanten), in kleiputten, nevengeulen en gorzen (zoetwatergetij- en kwelplanten, moerasvogels, amfibieën, vissen) en in de rivier de Lek zelf (vissen). Een concentratie van natuurwaarden bevindt zich in de Galgewaard en de Willige Langerakse waard.

Problematiek

- De verwerving van EHS-gronden verloopt langzaam.
- Plaatselijk intensief landbouwkundig gebruik (met name in het oostelijk deel) en plaatselijk intensief recreatief gebruik verstoren de natuurwaarden.
- De veiligheid voor wandelaars en fietsers op de Lekdijk vormt een probleem.
- Er zijn nauwelijks tot geen mogelijkheden voor particulier agrarisch natuurbeheer.
- Het dagrecreatieterrein Salmsteke heeft een zeer ingericht karakter, welke in contrast staat met het natuurlijke karakter van de uiterwaarden. De recreatiewoningen van Klein Scheveningen dienen landschappelijk beter te worden ingepast.
- Maatregelen voor het verruimen van de afvoercapaciteit in het kader van Ruimte voor de Rivier kunnen ten koste gaan van aanwezige aardkundige of cultuurhistorische waarden.

Opgaven/doelstellingen

- Behoud en ontwikkeling van een doorgaand, dynamisch natuurlandschap met mogelijkheden voor natuurbeleving en beperkt agrarisch medegebruik. Oude cultuurelementen worden



Dagrecreatiegebied Salmsteke meer landschappelijk inrichten

gehandhaafd als contrastpunten. Aardkundige waarden, zoals de Bol, worden beschermd.

De dijk is hierin een belangrijke begrenzing, recreatieve ontsluiting en 'schouwtribune'.

- Vanuit het project Ruimte voor Rijntakken is vergroting van de afvoercapaciteit een belangrijke doelstelling.
- Ten aanzien van de natuur en de ecologische hoofdstructuur (EHS) wordt van een voortschrijdende realisatie uitgegaan. In de komende 15 jaar zal een deel van de buitendijkse gronden in plaats van een landbouwfunctie een natuurfunctie krijgen en worden heringericht en beheerd als waterplas, rietgors, droog of nat soortenrijk grasland. De gronden kunnen op vrijwillige basis worden aangeboden aan BBL of de eigenaar kan zelf een functieverandering van zijn gronden aanvragen en een vergoeding voor de herinrichting krijgen. De (grazige) natuur zal zich naar verwachting uitbreiden van ca. 87 naar de helft van de totale 471 ha. Het natuurgebiedsplan uiterwaarden van Nederrijn en Lek is hiervoor richtinggevend.
- Beperkt verbeteren van het recreatief medegebruik van de uiterwaarden, gericht op natuurbeleving, struinpad, e.d
- Inrichting Klein Scheveningen en Salmsteke meer laten aansluiten bij het natuurlijke karakter van de uiterwaarden.
- Verbetering van de kwaliteit van het inlaatwater uit de Lek naar het stelsel van weteringen in de Lopikerwaard op lange termijn, door bijvoorbeeld natuurlijke zuivering (ten oosten van plangebied, opgave voor het waterbeleid).

Gebiedsvisie

Behoud en herstel

- Behoud en ontwikkeling van waardevolle natuurwaarden.
- Behoud bestaand reliëf (ten hoogste reliëfvolgende kleiwinning), aardkundige- en cultuurhistorische waarden.
- Consolidering van de oude inlaat ten zuiden van de Rolafweg.

Ontwikkeling

- Na volledige verwerving instelling nagenoeg-natuurlijk beheer, waarbij de landschappelijke variatie bepaald wordt door grote grazers en de stroming van het rivierwater (hoog-dynamisch

rivierenlandschap).

- Ontwikkelen recreatieve natuurbeleving en aanpassen en inpassen recreatieve voorzieningen binnen natuurlandschap.
- Treffen van verkeersmaatregelen op de Lekdijk, waardoor voor de recreant (fietser en wandelaar) een veilige dijk ontstaat. Deze maatregelen dienen in een verkeersonderzoek nader bepaald te worden, waarbij ook de gevolgen voor het achterliggende gebied worden betrokken.



Kijken naar de kleiputten onder aan de dijk en stroomdalflora op de dijkhelling



Blekkenhorst, T., Ezendam, Y. – Boerenerven in de provincie Utrecht – Kromme Rijngebied en Lopikerwaard. Uitgave van Boerderijstichting Utrecht en Landschapsbeheer Utrecht, 1999.

BRO – Regionale Welstandsnota Westelijk Weide- en Kromme Rijngebied; eindrapportage. PUWC, 2002.

C. Will - Sterk Water. Stichting Matrijs, 2003.

CBS - statline internetsite
Europese Unie - Vogel- en habitatrichtlijnen (bron: internet)

Gemeente Lopik – Leefkwaliteitplan 2004-2007.

Gemeenten Lopik, Montfoort en Oudewater, Provincie Utrecht – Strategisch Gebiedsperspectief Groene Hart Zuidoost, 2000.

Gemeente Montfoort - Discussienota "Ruimtelijke ontwikkeling van Montfoort 2005-2015", 2002.

H.G. Baas et al. – Ontgonnen Verleden, 2001.

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden – Waterstructuurvisie, 2002.

J.A. Hendriks – De ontginning van Nederland, 1998.

J.G. Constant – Spectrum atlas van de Nederlandse landschappen, 1979.

Landschappartners, adviseurs voor ruimtelijke planning en omgevingsvormgeving – Landschapsbeleidsplan gemeente Lopik. De Meern, 1997.

Lyanne de Laat - Lopikerwaard 1953-2003, Landinrichting voor boer en burger. Stichting Matrijs, 2002.

Ministerie van Economische Zaken - Ruimtelijk economisch beleid, 1999.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij - Flora- en Faunawet, 2002. (bron: internet/website provincie Utrecht)

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij - Natuur voor mensen, mensen voor natuur; Nota natuur, bos en landschap in de 21ste eeuw, 2000.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij - <http://www.minInv.nl/natura2000/>

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij - Structuurschema Groene Ruimte 2, samenwerken aan groen Nederland, 2002.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit – Boswet (bron: internet/website provincie Utrecht)

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit – Natuurschoonwet (bron: internet/website provincie Utrecht)

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen - Nota Belvédère, beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting, 1999.

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen – Ontwerpen aan Nederland, architectuurbeleid 2001-2004, 2000.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat - Nationaal Verkeer en vervoersplan, 2001.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat – Waterkader, Vierde Nota waterhuishouding, 1997.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer – Ruimte maken, ruimte delen, Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening 2000/2020, 2000.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer – Nota Ruimte 2004.

Oranjewoud - Landschapsplan+ Reeuwijk en omgeving, ISMH en Provincie Zuidoost-Holland, 2003.

Oranjewoud - Landschapsplan Veeweidegebied, deelgebied Gouwe - Meije - IJssel, Uitvoeringsplan, ISMH, Provincie Zuid Holland, 2003.

P. Harbers – Toelichting bij de Bodemkaart; Stichting voor Bodemkartering, 1981.

Projectorganisatie Hollandse IJssel - Hollandse IJssel, meer dan water. Integraal ontwikkelingsperspectief, 2004.

Provincie Utrecht – Atlas aardkundig waardevolle gebieden, 2002.

Provincie Utrecht - Natuurgebiedsplan Zuid-West Utrecht, 2002.

Provincie Utrecht - Natuurgebiedsplan Uiterwaardren van Nederrijn en Lek, 2001.

Provincie Utrecht - 'Niet van Gisteren, Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Utrecht, 2002.

Provincie Utrecht - Landschapsvisie; een analyse van kernkwaliteiten en een verkenning van ontwerpogaven voor het Utrechts landschap. Dienst Ruimte en Groen, 2002.

Provincie Utrecht - Ontwerp Streekplan 2005-2015, 2003.

Provincie Utrecht - Projecten agenda 2010 (bron: internet/website provincie Utrecht)

Provincie Utrecht - Provinciaal Milieubeleidsplan 2004-2008, conceptontwerp, 2003.

Provincie Utrecht - Strategisch Mobiliteitplan Provincie Utrecht 2004-2015, 2003.

Provincie Utrecht - Waterhuishoudingsplan Provincie Utrecht 1999-2003, 1999.

Provincie Utrecht - Werkdocument Ecologische Verbindingszones, 1993.

Raamplancommissie Groengebied Utrecht-West - Raamplan Groengebied Utrecht-West. Dienst Landelijk Gebied, 2000.

RBOI, adviesbureau voor ruimtelijk beleid, ontwikkeling en inrichting - Landschapsbeleidsplan gemeente Oudewater. Rotterdam, 1992.

RBOI, adviesbureau voor ruimtelijke beleid, ontwikkeling en inrichting - Rotterdam bv - Landschapsbeleidsplan Montfoort. Gemeente Montfoort, 1995.

Recreatieschap Stichtse Groenlanden - Projectplan recreatief netwerk Lopikerwaard, 2003.

Stichting tot behoud van het landgoed Linschoten - Ruimtelijk plan landgoed Linschoten, 2001.

Th. de Jong, R. Beenen, P. Heuts - Atlas van de Utrechtse vissoorten, Provincie Utrecht, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, 2003.

VdG - Stedenbouw - Structuurvisie gemeente Oudewater, Samenvatting, 2004

Y.M. Donkersloot-de Vrij, et al. - De Stichtse Rijnlanden, 1993

Bijlage 1 - Vissoorten van De Groene Driehoek



Tabel 1: Vissoorten van De Groene Driehoek (Jong, 2003)						
Ned-naam	Wet_naam	watertype	EU-richtln	F&fwet	Rode lijst	Utrecht
Alver	Alburnus alburnus	r				x
Baars	Perca fluviatilis	r/b/p				
bittervoorn	Rhodeus sericeus	r/b/p	II	x	3	
blankvoorn	Rutilus rutilus	r/b/p				
Bot	Platichthys flesus	r				
brasem	Abramis brama	r/b/p				
driedoornige stekelbaars	Gasterosteus gasterosteus	r/b/p				
dunlipharder	Liza ramada	r				
gjebel	Carassius auratus gibelio	r				
graskarper	Ctenopharyn godon idella	b				
grote modderkruiper	Misgurnus fossilis	r	II	x	3	x
karper	Cyprinus carpio	r/b				
kleine modderkruiper	Cobitis taenia	r/b/p	II	x		
kolblei	Abramis bjoerkna	r/b/p				
kopvoorn	Leuciscus cephalus	r				
kroeskarper	Carassius carassius	r/b/p			3	x
paling	Anquilla angquilla	r/b	V		4	
pos	Gymnocephalus cernuus	r/b				
rietvoorn	Rutilus erythrophthalmus	r/b/p				
riviergrondel	Gobio gobio	r/b				
roofblei	Asius aspius	r				
serpeling	Leuciscus leuciscus	r			3	x
sneep	Chondrostoma nasus	r			2	
snoek	Esox lucius	r/b/p				
snoekbaars	Stizostedion lucioperca	r/b				
spiering	Osmerus eperlanus	r				
tiendoornige stekelbaars	Pungitius pungitius	r/b/p				
vetje	Leucaspis delineatus	r/b/p			3	x
winde	Leuciscus idus	r/b			4	x
zeebaars	Dicentrarchus labrax	r				
zeelt	Tinca tinca	r/b/p				
		r= rivier			2=bedreigd	
		b=boezem			3=kwetsbaar	
		p=polder			4=gevoelig	

Bijlage 3 - Integraal ontwikkelingsperspectief Hollandse IJssel

Een belangrijke ontwikkeling in de gebiedsvisie van de stroomruggen Lange Lirischoten en Hollandse IJssel is het gefaseerd uitvoeren van het ontwikkelingsperspectief "Hollandse IJssel, meer dan water".

Dit ontwikkelingsperspectief is in 2005 opgesteld door het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden in samenwerking met de gemeenten IJsselstein, Montfoort, Oudewater en Vlist, de provincies Utrecht en Zuid-Holland en de directie Utrecht van Rijkswaterstaat.

Het geeft het perspectief van de samenwerkende partijen op het gebied in 2020. Het is een integraal perspectief. Niet alleen 'wateraspecten', zoals oevers, waterbodembodem, -peil en -kwaliteit, komen hier bij aan de orde, maar ook aspecten als wonen, werken en recreëren.

De algemene visie behelst:

- Het zichtbaar maken van de Hollandse IJssel door het afgraven van zomerkades, uiterwaarden of door het spaarzaam aanplanten van streekeigen beplanting langs het water
- Hernieuwen 'natuurlijke dynamiek' (karakter van een rivier met lichte peilfluctuaties)
- Aanleg natuurvriendelijke oevers in het buitengebied; verbeteren onderhoudstoestand
- Verwijderen verontreinigde bagger en verbeteren waterkwaliteit
- Herstellen jaagpad en toegankelijk maken voor wandelaars; aanleg fietspaden
- Ontwikkeling nieuwe landgoederen tussen Montfoort en IJsselstein; beperkte groei woongebieden aan het water, passend bij de aanwezige historische bebouwing
- Bundeling bedrijven in of aan de kernen
- Ruimte bieden aan waterberging, natuur, landschap en cultuurhistorie in de uiterwaarden
- Verbinden natuurgebieden met natuurvriendelijke oevers en doorlopende natuur aan de zuidkant van de Hollandse IJssel als ecologische verbindingzone

Belangrijke projecten zijn:

- **De ontwikkeling van het jaagpad door de diverse gemeenten**
De ontwikkeling van het jaagpad komt neer op inrichting van de gronden als wandelpad en de aanleg van naar schatting 6 langzaam-verkeersbruggen.
- **Verbeteren waterkwaliteit en -kwantiteit door het hoogheemraadschap**

Vier gebieden die in het ontwikkelingsperspectief aangewezen zijn als 'ontwikkelingsgebied', waarbij een indicatieve schets is gemaakt van de wijze waarop de integratie van de diverse functies plaatsvindt, liggen in het plangebied van het Landschapsontwikkelingsplan Groene Driehoek.

Deze vier gebieden zijn:

- Vuilstort Mastwijk

Natuurontwikkeling gaat hier samen met de realisering van woningen in lage dichtheden. De ontwerpschets geeft aan hoe kan worden vormgegeven aan een landgoed dat zich voegt naar de omgeving en ruimte geeft aan de geprojecteerde ecologische verbindingzone.



- Ecologische verbinding tussen Haastrecht en Hekendorp

De studie voor Stein-oost vormt een uitwerking voor de vormgeving van de Natte As ter plaatse van een uiterwaard, maar is niet per sé een gebied waar grote transformaties moeten plaatsvinden, aangezien de landbouw wordt gehandhaafd. Verder wordt een strook groen als migratiezone gereserveerd. Het betreft een integrale opgave waarbij de inrichting meelift met het op sterkte brengen van de oevers en keringen.

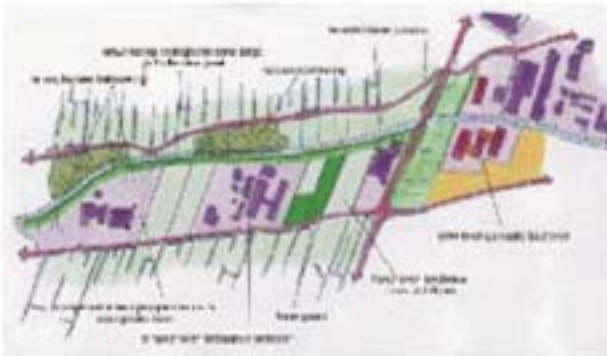




- **Ten westen van Montfoort**

Het betreft een door de verspreid liggende bedrijfsterreinen verrommeld gebied, dat bovendien door de situering van hoge bedrijfsbebouwing aan het water een negatieve uitstraling heeft op de Hollandse IJssel. Daarbij is getracht de negatieve uitstraling van de bedrijfsbebouwing op de Hollandse IJssel op te heffen. Langs de IJssel is een hoog opgaande groenstrook gedacht, die ook de natuurgebieden op de noordoever van de Hollandse IJssel verbindt.

- **Kern van Oudewater**



Bijlage 11: Berekening NSL monitoringstool 2021

Veehouderij_id	jaar	stof	Type _rekenpunt (1= burgerwoning, 3=agrarische bedrijfswoning)	bronbijdrage	Concentratie _totaal_correct
198	2020	pm10	3	1.26	17.76
198	2020	pm10	1	0.84	17.34
198	2020	pm10	1	0.96	17.47
198	2020	pm10	1	0.79	17.3
198	2020	pm10	3	0.8	17.31
198	2020	pm10	1	0.74	17.24
198	2020	pm10	1	0.62	17.12
198	2020	pm10	1	0.59	17.1
198	2020	pm10	1	0.56	17.06
198	2020	pm10	1	0.54	17.04
1764	2020	pm10	1	1.49	17.05
1764	2020	pm10	3	2.73	18.29
1764	2020	pm10	1	1.15	16.71
1764	2020	pm10	1	1.06	16.62
1764	2020	pm10	1	1	16.56
1764	2020	pm10	1	0.94	16.5
1764	2020	pm10	1	0.86	16.42
1764	2020	pm10	1	0.62	16.18

Bijlage 12: Verkeerstellingen 2016

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de gemiddelde werkdagintensiteiten per locatie. Tevens zijn daar, ter vergelijking, de werkdaggemiddelden zoals deze in voorgaande jaren zijn gemeten aan toegevoegd.

Tabel. Resultaten verkeerstellingen 2016

nr	weg	2016	2016	voorgaande tellingen	index
		werkdag etm. int.	weekdag etm. int.	werkdag etm.int. (teljaar	tov laatste teljaar
1	M.A.Reinaldaweg - N210	9672	8708	9.100 (2004)	106
2	M.A.Reinaldaweg - N210	9000	8272	9.100 (2004)	99
3	M.A.Reinaldaweg - N210	12000	10788	11.000 (2004)	109
4	M.A.Reinaldaweg - N210	13872	12748	14.000 (2004)	99
5	ir F.F.D.Enschedeweg - N210	13632	12040	12.400 (2004)	110
6	Provincialeweg N210	17424	15376	15.800 (2004)	110
7	M.A.Reinaldaweg - N204	8688	7620	8.500 (2004)	102
8	M.A.Reinaldaweg - N204	7920	6932	7.500 (2004)	106
9	Zuidzijdseweg	2352	2130	2.680 (1998)	88
10	Benedeneind ZZ	3043	2743	2.850 (2005)	107
11	Dorp	3542	1528	3.840 (1998)	92
12	Dorp	4014	3673	4.640 (1998)	87
13	Boveneind ZZ	2766	2555	5.711 (2004)	48
14	ir F.F.D.Enschedeweg	1836	1655	10.390 (1998)	18
15	Lopikerweg west	511	475	710 (1998)	72
16	Lopikerweg west	1448	1313	1.490 (1998)	97
17	Lopikerweg Oost	3395	3031	3.720 (1998)	91
18	Lopikerweg Oost	2992	2718	2.940 (1998)	102
19	Lopikerweg Oost	2749	2472	2.400 (1998)	115
20	Lopikerweg Oost	3285	2948	3.170 (1998)	104
21	Biezendijk	1970	1839	2.310 (1998)	85
22	Damweg	2757	2429	2.600 (2005)	106
23	Damweg	1680	1506	1.600 (2005)	105
24	Lekdijk west	600	573	790 (1998)	76
25	Lekdijk west	833	823	niet geteld	nvt
26	Lekdijk oost	893	798	720 (1998)	124
27	Noorder Lekdijk	1169	1061	950 (1998)	123
28	Radiolaan	2198	2049	1.820 (1998)	121
29	S.L. van Alterenlaan	1027	1016	720 (1998)	143
30	Nicolaas van Catsweg	1700	1576	1.170 (1998)	145

Opvallend is dat sinds de laatste tellingen de verkeersintensiteit op de wegen in het buitengebied niet of nauwelijks is gestegen.

De provinciale wegen kennen in de periode van 2004 tot 2015 een stijging van de verkeersintensiteit met maximaal 10%. Deze wegen kennen binnen de gemeente Lopik een standaard wegprofiel en een maximum snelheid van 80 km/uur.

De gemeentelijke wegen in het buitengebied kennen procentueel gezien af en toe een spectaculaire toename wat betreft de verkeersintensiteit. In absolute zin is de stijging op deze wegen echter beperkt.

Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Lopik

Verkavelingsplan

BügelHajema Adviseurs

Rapport

Aart Fransen, Henk Kloen,
Joas Jansen, Judith Pronk,
Gijs Textor, BügelHajema
Adviseurs

Fotografie

BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

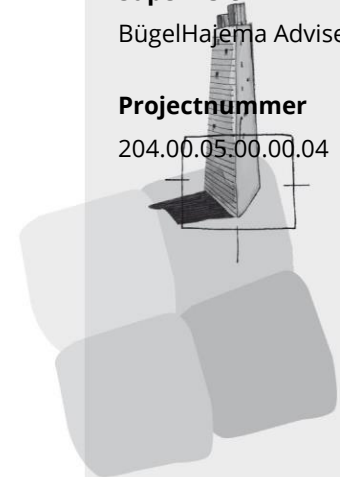
Judith Pronk,
BügelHajema Adviseurs

Supervisie

BügelHajema Adviseurs

Projectnummer

204.00.05.00.00.04



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering 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