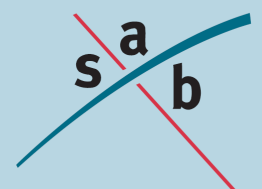


planMER

Structuurvisie Lingemeren

Gemeente Buren

Datum: 26 juni 2012
Projectnummer: 90489.01



INHOUD

	Samenvatting	5
1	Inleiding	19
1.1	Aanleiding	19
1.2	M.e.r.-plicht en procedure	20
1.3	Leeswijzer	22
2	Voorgenomen activiteit	23
2.1	Inleiding	23
2.2	Doelstellingen	23
2.3	Nadere beschrijving van de activiteiten	23
2.4	Doel	37
2.5	Reikwijdte & detailniveau van het planMER	37
3	Alternatieven	41
3.1	Alternatievenontwikkeling	41
3.2	Alternatief 1: variant Lingeland	42
3.3	Alternatief 2: agrarische variant	44
3.4	Beoordeling alternatieven	45
4	Wet- en regelgeving & beleid	46
4.1	Inleiding	46
4.2	Relevant wet- en regelgeving & beleid	46
4.3	De milieuvergunning	46
4.4	Verdere besluiten	46
5	Huidige situatie & autonome ontwikkeling	48
5.2	Archeologie	48
5.3	Bedrijven en milieuzonering	50
5.4	Bodem	54
5.5	Natuur	57
5.6	Geluid	65
5.7	Landschap en cultuurhistorie	65
5.8	Luchtkwaliteit	74
5.9	Verkeer	77
5.10	Water	78
5.11	Huidige situatie en autonome ontwikkeling water	78
5.12	Woon- en leefkwaliteit	81
5.13	Overige aspecten	83
6	Milieueffecten	89
6.1	Archeologie	89
6.2	Bedrijven en milieuzonering	91
6.3	Bodem	96

6.4	Geluid	98
6.5	Landschap & cultuurhistorie	101
6.6	Luchtkwaliteit	106
6.7	Natuur	109
6.8	Verkeer	115
6.9	Water	122
6.10	Woon- en leefkwaliteit	129
7	Vergelijking van de varianten	132
7.1	Totaaloverzicht effecten	132
7.2	Eindconclusie per thema	135
7.3	Mitigerende maatregelen	137
8	Het voorkeursalternatief	140
8.1	De overwegingen	140
8.2	Het voorkeursalternatief	141
9	Leemten & Evaluatieprogramma	145
9.1	Leemten	145
9.2	Monitoring en evaluatie	146

Literatuurlijst & bronnen **147**

Bijlagen

- Bijlage 1: Topografische kaart
- Bijlage 2: Advies Commissie voor de m.e.r. op notitie reikwijdte en detailniveau
- Bijlage 3: Reacties op notitie reikwijdte en detailniveau
- Bijlage 4: Faseringskaart
- Bijlage 5: Wettelijk en beleidskader
- Bijlage 6: Verschillen tussen de varianten
- Bijlage 7: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000
- Bijlage 8: Kaarten geluidscontouren

Separate bijlagen

- Archeologisch onderzoek Lingemeren
- Bepaling referentieniveau omgevingsgeluid
- Bijlagenrapport geluid
- Hydrologisch onderzoek Lingemeren
- Milieuhygiënisch vooronderzoek Lingemeren
- Natuurtoets Lingemeren fase 1 + 2
- Notitie verkeersaspecten Lingemeren
- Onderzoek luchtkwaliteit ontwikkeling Lingemeren
- Quicksan behoefte verblijfsrecreatie
- Rapport bedrijven en milieuzonering
- Woningmarktonderzoek Buren

Samenvatting

Inleiding en conclusie

Ten noorden van het dorp Echteld ligt de zandwinning Lingemeer en ten oosten van Tiel de voormalige zandwinning De Beldert. Het gebied Lingemeren, tussen De Beldert en Lingemeer, wordt gezien als een uiterst geschikt gebied voor de ontwikkeling van een aaneengesloten recreatieve zone met veel water en natuur waarbij nieuwe landschappelijke kwaliteiten worden gerealiseerd (Structuurvisie Buren 2009-2019, 27 oktober 2009).

Dekker Van de Kamp heeft het initiatief genomen om een ontwikkelingsvisie voor dit nieuwe landschap in de gemeente Buren op te stellen. De inpassing van de nieuwe plassen zal zodanig worden uitgevoerd dat meerwaarde ontstaat voor natuur en landschap. Daartoe is in opdracht van Dekker Van de Kamp in mei 2008 door La4sale de visie 'Ontwikkeling zandwinning Lingemeer' opgesteld. Met de gemeente Buren is begin 2010 een intentieovereenkomst gesloten ten behoeve van deze ontwikkeling, waarin partijen zijn overeengekomen dat ten behoeve van de ontwikkeling een milieu-effectrapport (planMER) zal worden opgesteld.

Uiteindelijk bevat dit planMER een voorkeursalternatief, die afwijkt van de oorspronkelijke voorgenomen activiteit, zoals beschreven in de visie 'Ontwikkeling zandwinning Lingemeer'. Hier liggen zowel motieven vanuit milieuperspectief als economische afwegingen aan ten grondslag. Tijdens de plan-m.e.r. is er een woningmarktonderzoek uitgevoerd. Op basis van dit woningmarktonderzoek blijkt dat de ambities van de gemeente Buren de eigen woningbehoefte overstijgen. Dit heeft er toe geleid dat van de woningbouwopgave als opgenomen in de voorgenomen activiteit wordt afgezien en deze dus geen onderdeel uitmaakt van het voorkeursalternatief. Vanuit milieuoogpunt zijn de aspecten landschap en water leidend geweest bij de gewijzigde invulling van het voorkeursalternatief ten opzichte van de voorgenomen ontwikkeling. Het voorkeursalternatief wordt verderop in tekst nader beschreven.

M.e.r.-plicht en procedure

Het eerste ruimtelijke plan dat gemaakt gaat worden is een structuurvisie. Het planMER wordt opgesteld ten behoeve van de besluitvorming voor deze structuurvisie. De gewenste ontwikkeling die wordt verwoord in de structuurvisie bevat geen m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten als bedoeld in het Besluit m.e.r. (zoals van kracht tot 1 april 2011), gelet op de daarin genoemde drempelwaarden. Er is toch voor gekozen om een m.e.r. te doorlopen, ook wel een vrijwillige m.e.r. genoemd. De reden hiervoor is dat de behoefte bestaat expliciet aandacht te besteden aan de effecten van de ontwikkeling op het gebied van onder andere water, natuur, landschap, archeologie en cultuurhistorie. Door middel van de m.e.r.-procedure wordt tevens openheid geboden aan belanghebbenden door inzicht te geven in de effecten van de ontwikkeling.

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. Ontgrondingen van 25 hectare of meer zijn vanaf deze datum m.e.r.-plichtig, op basis van categorie 16.1 van de C-lijst van het Besluit m.e.r.. De ontgroning zoals omschreven in dit MER is groter dan 25 hectare. Op grond van het overgangsrecht heeft de wijziging van de drempelwaarden geen gevolgen voor de reeds ingezette procedure voor de structuurvisie. Dit betekent echter wel dat de vervolgplannen en –besluiten in het kader van de ontwikkeling zandwinning Lingemeer m.e.r.-plichtig zijn, in tegenstelling tot de structuurvisie.

Dekker Van de Kamp is de initiatiefnemer van de ontwikkeling waarvoor de m.e.r.-procedure zal worden doorlopen. De gemeenteraad van de gemeente Buren is het bevoegd gezag. De gemeenteraad zal het planMER tezamen met de structuurvisie vaststellen.

Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit kent meerdere deelactiviteiten met eigen doelstellingen, maar die tegelijkertijd onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden door de zandwinning als primaire activiteit. De eerste ideeën omtrent de voorgenomen activiteit dateren uit 2009. De verschillende doelstellingen zijn in het onderstaande overzicht weergegeven.

Activiteit	Doelstelling
zandwinning	– beantwoorden marktvraag zand – creëren van middelen om het gebied duurzaam in te richten voor natuur, landschap, wonen en recreatie
realisatie woningen	– bieden van een aantrekkelijk woonmilieu – beantwoorden van de vraag naar landelijke woonmilieu – creëren van middelen om het gebied duurzaam in te richten voor natuur, landschap en recreatie
realisatie (verblijfs)recreatie	– realisatie van een aantrekkelijk recreatiegebied voor zowel verblijfsrecreanten en dagrecreanten
natuurontwikkeling	– realisatie en versterking van natuurwaarden

Uitwerking

Het winnen van zand is de basis van de visie en zorgt voor de financiële middelen om de verdere ontwikkeling te financieren. Deze zandwinning is gepland op twee locaties tussen de reeds bestaande plassen De Beldert en Lingemeer. Door de zandwinning ontstaan twee nieuwe plassen, met een gezamenlijke netto-oppervlakte van circa 90 ha.

In totaal vindt ontwikkeling plaats van circa 215 ha grond. Op een natuurlijke wijze worden verschillende functies met de zandwinplassen verweven, waarbij de oorspronkelijke opbouw in oeverwallen en komgronden wordt versterkt. Het gedeelte van het plangebied dat is gelegen op de oorspronkelijke oeverwallen wordt ingericht met kleinschalige groene en afwisselende ruimten in combinatie met waterpartijen, met ruimte voor bewoning, vakantiewoningen, een park, dagrecreatieterrein, een camping, boomgaarden en natuur. De delen die behoren tot de komgronden met hun kenmerkende rechtlijnige structuur lenen zich voor strakkere monotone invulling zoals water-natuur en bos.

Daarnaast worden aan de randen van het plangebied vier nieuwe landgoederen opgericht. Verder wordt er een nieuwe rivierarm gegraven. Deze nieuwe rivierarm verbindt zowel de bestaande als de nieuwe plassen met elkaar en wordt de nieuwe structuurdrager voor het gebied. Het gebied wordt ontwikkeld in twee fasen, verspreid over een periode van ruim twintig jaar.

Oorspronkelijk lag het in de bedoeling om op het gedeelte dat is gelegen op de oeverwallen een nieuw dorp met 125 woningen en een nieuw wooneiland met 40 woningen te realiseren (in een latere fase is van deze woningbouwambitie afgezien).

De ontwikkeling kan goed aansluiten bij verdere ontwikkelingen in de omgeving, aansluitend aan de bestaande zandwinplassen Lingemeer en De Beldert.

Locatie verwerkingsinstallatie

Er heeft een heroverweging plaatsgevonden over de locatie van deze verwerkingsinstallatie bij de start van het proces om tot zandwinning te komen tussen het Lingemeer en De Beldert. Daarbij is met name de hinder die deze verwerkingsinstallatie heeft voor de omliggende woningen meegewogen alsmede de transportroutes. Uiteindelijk is geconcludeerd dat het handhaven van de verwerkingsinstallatie op de bestaande locatie als meest optimaal kan worden beschouwd. Bovendien heeft deze locatie als voordeel dat in grote delen gebruik kan blijven worden gemaakt van de huidige vergunning. Alleen de zandzuiger zal worden verplaatst naar de nieuwe locatie.

Landschappelijke inrichting werkeiland

Het aan de oostoever gelegen woongebied Lingemeer, dat zich sterk oriënteert op het water, ligt precies tegenover het werkeiland van Dekker van de Kamp. Deze installatie heeft een

sterk industrieel karakter, waarbij de zanddepots en transportbanden tot circa 18 meter boven maaiveld reiken. Ten behoeve van de door de bewoners gewenste visuele afscherming van het installatieterrein zal op het terrein een grondwal worden gerealiseerd aan de oeverzijde.

Het gaat daarbij om een grondwal met een hoogte van 6 meter, die wordt ingeplant met een snelgroeiend opgaand groen.

Fasering

Het gebied wordt ontwikkeld in twee fasen, verspreid over een periode van circa twintig jaar. De eerste fase bestaat uit het gebied dat in het oosten wordt begrensd door het bestaande Lingemeer (Lingemeer I) en in het westen door de Ommerenveldseweg. Fase 2 bestaat uit de inrichting van een tweede nieuwe plas (Lingemeer III). De afzonderlijke fasen duren ieder tien jaar.

Reikwijdte en detailniveau

Het studiegebied van het MER is groter dan de plangrenzen, omdat de milieueffecten verder reiken dan de grenzen van het plangebied. Omgekeerd zijn ontwikkelingen van buiten het plangebied ook van invloed op de milieueffecten in het plangebied. Dit betreft de ontwikkeling van Medel 2 en de realisering van het nieuwe landgoed Lingedael

Het planMER richt zich op de ontgronding en de verdere herinrichting van het gebied. Binnen de varianten staat de ontgronding vast en wordt er gevarieerd met de uiteindelijke eindinrichting van het gebied. De inrichting van het gebied vormt dan ook het uitgangspunt voor de ontwikkeling van de varianten.

Alternatieven

Gekozen is voor alternatieven die verschillen in de mate waarin woonfuncties, recreatieve functies en bedrijvigheid in het gebied tot ontwikkeling worden gebracht. De ach-

terliggende reden is gelegen in de getemperde verwachting ten aanzien van economische ontwikkelingen en de afnemende woningbouwbehoefte in de regio. De reële on-derzekerheid in de verwachting ten aanzien van de toekomstige ontwikkeling is in va-rianten vertaald. Daarbij is een variant Lingelandschap ontwikkeld en een agrarische variant. Ten opzichte van de voorgenomen ontwikkeling (de woonvariant) wordt de va-riant Lingelandschap met name gekenmerkt door:

- het achterwege laten van reguliere woningbouw;
- geen verbinding tussen de Linge en het Amsterdam – Rijnkanaal;
- geen verbinding tussen de Linge en de nieuwe plassen.

Ten opzichte van de voorgenomen ontwikkeling (de woonvariant) wordt de agrarische variant met name gekenmerkt door:

- het achterwege laten van reguliere woningbouw;
- geen toevoeging van landgoederen, recreatieve functies of bedrijvigheid;
- geen verbinding tussen de Linge en het Amsterdam – Rijnkanaal;
- geen verbinding tussen de plassen en de Linge;
- geen verbinding tussen De Beldert en de nieuwe plassen;
- geen Lingeslinger.

Om de varianten vergelijkbaar te maken zijn er naast verschillen ook een aantal vaste uitgangspunten. Deze vaste uitgangspunten zijn gelijk voor zowel de voorgenomen ontwikkeling, als voor de varianten. Het betreft de navolgende uitgangspunten.

- De locatie van de nieuwe zandwinningen en van de verwerkingsinstallatie staat vast.
- De verwerkingsinstallatie voor de zandwinning wordt landschappelijk zorgvuldig in-gepast.
- De nieuwe plassen worden in alle varianten openbaar toegankelijk voor dagrecrea-tie.
- De initiatieven voor verblijfsrecreatie ten noorden en zuidoosten van De Beldert worden als bestaande ontwikkeling meegewogen.
- De ontwikkeling van een nieuw landgoed ten zuiden van het Lingemeer, het land-goed Lingedael wordt als bestaande ontwikkeling meegewogen.



Alternatief 1: variant Lingelandschap



Alternatief 2: agrarische variant

Milieueffecten

Ten behoeve van een totaaloverzicht van de effecten zijn in de onderstaande tabel alle effecten voor de verschillende milieuthema's weergegeven.

Thema & criteria	Wonen	Lingelandschap	Agrarisch
Archeologie			
Aantasting/versterking gebieden met archeologische waarden	-	-	-
Aantasting/versterking gebieden met archeologische verwachtingswaarden	-	-	-
Milieuozonering			
Beïnvloeding hindercontour	-	-	0
Bodem			
Verontreinigingen	+	+	+
Verstoring van de bodemopbouw door vergraving (geomorfologie)	-	-	-
Geluid			
Geluidshinder in de aanlegfase	-	-	-
Geluidshinder door verandering wegverkeer	0	0	0
Landschap			
Versterking / aantasting statusgebieden	-	-	-
- Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles door visuele hinder.	-	0	0
- Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles door recreatiedruk	-	+	-

- Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	-	+	-
- Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en			
- Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen	0	0	0
- Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen door recreatiedruk	0	0	0
Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen	0	0	0
- Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen	0	+	0
- Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen			
- Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen			
- Verandering van de beleefde kwaliteit van landschappelijke elementen zonder (cultuur)historische waarde	+	+	0
Luchtkwaliteit			
Toe- of afname van de luchtverontreinigende stof PM ₁₀	-	0	0
Toe- of afname van de luchtverontreinigende stof NO ₂	-	0	0
Natuur (aanlegfase)			
Effecten op Natura 2000	0	0	0
Kernkwaliteiten Rivierengebied	0	0	0
Weidevogel- en ganzenbeschermingsgebieden	0	0	0
Effecten op beschermde soorten	-	-	-
Natuur (gebruiksfase)			
Effecten op Natura 2000	0	+	0
Kernkwaliteiten Rivierengebied	+	+	0
Ontwikkelingsopgave Linge	0	+	+
Effecten op beschermde soorten	+	+	+
Verkeer			
Toe- of afname van verkeersintensiteiten, verandering verkeersstructuur	0	0	0
Verkeersveiligheid	-	0	0
Verandering infrastructuur / ontsluitingsmogelijkheden	0	0	0
Water			
Wijziging grondwaterpeil	0	0	0
Wijziging oppervlaktewaterpeil	0	0	+
Toe-/afname oppervlaktewaterkwaliteit	-	-	0
Effecten op watersysteem in de aanlegfase	0	0	0
Bevaarbaar maken Linge	-	*	*
Aan- en afvoer water overig gebied	-	-	-
Woon- en leefklimaat			
Toe- / afname ervaren weidsheid	0	+	0
Toe- / afname rust	-	-	0

* Niet van toepassing

Onderstaand is per milieuthema een samenvattende conclusie beschreven.

Archeologie

In alle varianten heeft de ontgraving een negatief effect op de aanwezige archeologische waarden. Bij de woonvariant en de variant Lingelandchap heeft ook de verdere inrichting een negatieve impact op de archeologische waarden. Voor alle varianten ontstaat een negatieve score.

Bedrijvigheid en milieuzonering

De woonvariant voorziet in het grootste aantal milieugevoelige functies in het plangebied, voornamelijk in de vorm van woningbouw. Deze woningen liggen deels binnen de hindercontour van de aanwezige industrie en landbouw. Hierdoor scoort de woonvariant negatief. De variant Lingelandchap kent minder milieugevoelige functies, maar deze liggen wel voor een deel binnen de bestaande hindercontouren. Dit geeft ook een negatieve score. De agrarische variant bezit geen milieugevoelige functies en scoort daardoor neutraal.

De hindercontour van de ontgronding vormt in alle varianten geen belemmering.

Bodem

In alle varianten wordt voor de ontgronding en diverse functies (wonen, natuur en water) de toplaag verwijderd. Hiermee zal ook een deel van de mogelijk aanwezige verontreinigingen worden verwijderd. Hierdoor scoren alle varianten positief.

De bodemopbouw wordt in alle varianten aangetast door de ontgronding.

Geluid

In alle varianten is er voor de ontgronding en de verdere inrichting zwaar materieel nodig. Hierdoor zullen een aantal woningen enige mate van geluidshinder ondervinden. Hierdoor scoren alle varianten negatief in de aanlegfase.

Zowel de autonome groei van het wegverkeer als de groei als gevolg van de ontwikkeling zorgt in alle varianten niet voor het ontstaan van hinder.

Landschap en cultuurhistorie

Historische geografie: De ontgrondingen leveren per definitie een negatief effect op de statusgebieden. Het landschap verandert er immers permanent door het ontgraven en de ontstane plassen. De kleinschaligheid en de beslotenheid van het landschap en de stroomruggen wordt aangetast.

De woonvariant is negatief beoordeeld omdat de landschappelijke versterking niet opweegt tegen de negatieve effecten van de doorsnijding door de ontgrondingen en de aanleg van de Lingeslinger en de vele rode ontwikkelingen. In de variant Lingelandchap vindt eveneens landschappelijke versterking plaats, waardoor de ontsnippering voor een positief effect zorgt. Het aantal rode ontwikkelingen is in een betere balans dan in de woonvariant. In de agrarische variant vindt slechts in beperkte mate landschappelijke versterking plaats. Er wordt geen robuust landschap gecreëerd zoals in de andere varianten, dit geeft een negatief effect.

Historische bouwkunde: De historische (steden)bouwkundige elementen in het plangebied worden door de ontwikkelingen in de varianten niet doorsneden of ontsnipperd.

In de variant Lingelandchap wordt bebouwing toegevoegd in het bestaande bebouwingslint van Ommerenveld. De structuur van het lint wordt dan ook versterkt. Deze variant is dan ook positief beoordeeld. In de andere varianten wordt weliswaar bebouwing toegevoegd, maar niet binnen het bestaande lint.

Belevingswaarde: In de woonvariant en de variant Lingelandschap hebben de ontgrondingen en bijbehorende ontwikkelingen een positief effect op de belevingswaarde. De diversiteit van landschapselementen neemt toe ten opzichte van de referentiesituatie, waardoor het landschap interessanter wordt. De effecten op de belevingswaarde in de agrarische variant zijn als neutraal beoordeeld. Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de diversiteit weliswaar toe, maar er vindt nauwelijks landschappelijke inpassing plaats van de ontgrondingen.

Mitigerende maatregelen landschap

Door het landschap van de stroomruggen kleinschaliger en beslotener te maken wordt ook het contrast met de komgronden versterkt en vergroot. Bij deze landschapsversterking kan worden aangesloten bij de bestaande structuren van de onregelmatige blokverkaveling. Probeer bestaande landschapselementen, zoals hoogstamfruitgaarden, maar ook oude laagstamfruitgaarden, lanen en bosschages te behouden en te versterken.

Langs de Linge hebben bestaande en nieuwe functies bij voorkeur een visuele relatie met de Linge. Nieuwe functies en bebouwing zouden qua maat en schaal passend zijn in het landschap. Verder zou de historische hoeve de Blauwe Kamp opgenomen kunnen worden in de plannen. Bij het realiseren van nieuwe recreatieve voorzieningen moet gezocht worden naar mogelijkheden om de hinder van recreatiedruk en de daarbij behorende verkeersstromen te beperken.

Luchtkwaliteit

Hoewel er binnen de woonvariant aan de Wet luchtkwaliteit wordt voldaan voor zowel de ontgronding als de verdere inrichting, ontstaat er toch enige verslechtering van de luchtkwaliteit ten opzichte van de referentie. Hierdoor krijgt de woonvariant een negatieve beoordeling.

In de andere twee varianten is er geen sprake van verslechtering van de luchtkwaliteit, waardoor ze neutraal zijn beoordeeld.

Natuur

In de aanlegfase ontstaan voor alle varianten negatieve effecten op de aanwezige fauna door verstoring van licht en geluid. Ook wordt het gebied door de werkzaamheden ongeschikt voor veel soorten. De grootste effectverschillen tussen de varianten voor het thema natuur in de gebruiksfase gelden voor de deelaspecten EHS en de Flora- en faunawet.

Voor het criterium kernkwaliteiten Rivierengebied scoort de variant Lingelandschap positief, omdat het landgoederen en natuur aanzienlijk toeneemt. Dit geldt in mindere mate ook voor de woonvariant. De agrarische variant scoort neutraal.

De variant Lingelandschap en de agrarische variant scoren positief ten aanzien van de ontwikkelingsopgave voor de Linge. De woonvariant sluit tevens goed aan bij de ontwikkelingsopgave van de Linge. Echter zijn er in de woonvariant tevens langs de Linge huizen en recreatieve voorzieningen gepland. Hierdoor scoort de woonvariant neutraal.

Verwacht wordt dat bij alle varianten de ontwikkeling een positief effect op beschermde soorten, omdat er meer leefgebied voor deze soorten zal ontstaan.

Mitigerende maatregelen natuur

- Negatieve effecten kunnen worden voorkomen door de werkzaamheden na zonsopgang te starten en voor schemering te beëindigen
- Aanbevolen wordt om voorafgaande aan de werkzaamheden het plangebied ongeschikt te maken voor broedvogels. Dit dient te gebeuren buiten het broedseizoen. Het ongeschikt maken van het plangebied kan door het verwijderen van beplanting en ruigte voor het starten van de werkzaamheden buiten het broedseizoen.
- Er wordt geadviseerd om de ontgronding in verschillende fases uit te voeren zodat de verschillende diersoorten de mogelijkheid krijgen om zich aan te passen aan de nieuwe situatie of zich te verplaatsen naar een nieuw leefgebied in de directe omgeving.
- Door de ontgronding zullen er sloten verdwijnen. Deze zullen vooraf aan het dempen moeten worden afgevisd. De gevangen vis zal daarna in geschikt leefgebied in de directe omgeving van het plangebied moeten worden teruggezet.
- Als blijkt uit het nader onderzoek dat er de steenuil in het plangebied voorkomt of andere beschermde soorten zoals vissen. Dan zullen voor deze soorten een ontheffing moeten worden aangevraagd.
- De rugstreeppad plant zich voort in tijdelijke ondiepe zandige plasjes, zonder oeverbegroeiing. Deze ontstaan al snel op bouwlocaties. Het is van belang de grond in de periode half april tot en met juli egaal te houden en het ontstaan van dergelijke plasjes te voorkomen.

Verkeer

Voor de aspecten verkeersafwikkeling en bereikbaarheid scoren alle varianten neutraal. De woonvariant scoort negatief voor het aspect verkeersveiligheid, omdat een aantal wegen die als schoolroute worden gebruikt drukker worden en dus onveiliger worden. De andere twee varianten scoren voor het aspect verkeersveiligheid neutraal.

Mitigerende maatregelen verkeer

Het westelijke deel van de Bloembosweg en de Broekdijksestraat zijn nu al vrij smal. Voertuigen moeten uitwijken in de berm om elkaar te kunnen passeren. De bermen zijn niet voorzien van een (half)verharde bermbescherming. Hoewel de wegen de verwachte toekomstige intensiteit wel kunnen verwerken, is het raadzaam om de wegen uit oogpunt van verkeersveiligheid te voorzien van bermbescherming. Ook het aanbrengen van kantbelijning langs deze wegen draagt hieraan bij. Bij slecht weer, schemer en duisternis ontstaat door de lijn een beter onderscheid tussen de rijbaan en de berm.

Water

Grondwater: In alle varianten ontstaan er geen noemenswaardige effecten op het grondwaterpeil. Allen scoren neutraal.

Oppervlaktewater: De woonvariant en de variant Lingelandchap hebben geen effect op het oppervlaktepeil. De agrarische variant scoort positief omdat er geen verbinding is tussen De Beldert en Lingemeren III, waardoor het water over een kleinere afstand wordt genivelleerd. Dit is positief voor de oeververgetaties.

In alle varianten vormt realisatie van de nieuwe plassen en de aanleg van natuur-vriendelijke oevers en natuur om de plassen een aantrekkelijke omgeving voor (water)vogels. De uitwerpselen van vogels kunnen leiden tot verslechtering van de (zwem)waterkwaliteit door eutrofiëring en bacteriën. De agrarische variant scoort nog neutraal omdat de nieuwe plassen niet worden beïnvloed door nutriëntenrijk water uit de Linge.

Aanlegfase: Er zijn in alle varianten geen effecten op watersysteem in de aanlegfase.

Overige effecten: In de woonvariant wordt de Linge bevaarbaar gemaakt, hierdoor ontstaan ongewenste grondwaterstromingen. Ook ontstaat er opwerveling als gevolg van de toegestane scheepvaart. Dit geeft een negatief effect. Het bevaarbaar maken van de Linge is niet van toepassing op de alternatieven.

Door het verbreken van de aan- en afvoerroute van en naar de Linge door de aanleg van Lingemeer III wordt de wateraan- en afvoer voor het omliggende gebied niet meer gegarandeerd. Hierdoor ontstaat alle varianten een negatief effect.

Woon- en leefklimaat

In de woonvariant en de variant Lingelandschap blijft de weidsheid nagenoeg gelijk. De variant Lingelandschap scoort positief doordat rode functies door de ontwikkeling van landgoederen en natuur aan het zicht worden onttrokken.

Op het criterium 'rust' scoren de woonvariant en de variant Lingelandschap negatief, met name door de geplande woningbouw en het accommoderen van gemotoriseerd vaarverkeer op de plassen. De agrarische variant voorziet hier niet in en scoort daardoor neutraal.

Het voorkeursalternatief

Mate van doelbereik

Tijdens de plan-m.e.r. is er een woningmarktonderzoek uitgevoerd. Op basis van dit woningmarktonderzoek blijkt dat de ambities van de gemeente Buren 2 tot 3 keer de eigen woningbehoefte overstijgen. . Eén van de aanbevelingen van het rapport is dat de gemeente Buren het voortouw neemt om met betrokken partners na te denken over de haalbaarheid van alle woningbouwambities. Dit heeft er toe geleid dat van de woningbouwopgave als opgenomen in de woonvariant wordt afgezien. De opgave als voorgesteld in de variant Lingelandschap wordt als meer wenselijk ervaren en sluit ook beter aan bij het bestaande overheidsbeleid. Waarbij heel nadrukkelijk de wens bestaat om in de structuurvisie de mogelijkheid van uitwisseling van functies op te nemen, zodat kan worden aangesloten bij de daadwerkelijke behoefte binnen de regio. Dit is dan ook als uitgangspunt genomen bij de milieuonderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van deze plan-m.e.r..

Motieven vanuit milieuperspectief

Zoals gesteld wordt de variant Lingelandschap voor wat betreft de woningbouwopgave als meer wenselijk ervaren. Voor een aantal aspecten zijn de verschillen in de beoordeling tussen de woonvariant en deze variant Lingelandschap niet aanwezig dan

wel relatief klein, zoals bodem, archeologie en natuur. Deze aspecten zijn dan ook niet van doorslaggevend belang geweest bij het bepalen van het voorkeursalternatief.

Anders is dat voor het aspect landschap. Gesteld wordt dat het Nationaal Landschap, waarvan het plangebied onderdeel uit maakt, versterkt wordt door het beter beleefbaar maken van het stelsel van oeverwal en komgronden. Wel wordt de oorspronkelijke blok- en strokenverkaveling aangetast, maar dat geldt ook voor de agrarische variant. Verder is het voor het landschap positief dat het gebied in de variant Lingeland, door de beperktere rode ontwikkelingsmogelijkheden, minder druk wordt, waarmee ook een te groot effect van de ontwikkeling op de visuele hinder wordt voorkomen. De nieuwe ontwikkeling kan de negatieve effecten opheffen. Dit zijn met name maatregelen op inrichtingsniveau, maar wel van belang om de mogelijkheden daartoe op te nemen in de structuurvisie en daarin een eerste aanzet te geven om er voor te zorgen dat op inrichtingsniveau de juiste beslissingen worden genomen.

Door het Waterschap Rivierenland zijn randvoorwaarden gesteld met betrekking tot de ontwikkeling van het plangebied. Mede op basis deze randvoorwaarden scoren ook de verbindingen tussen de Linge en de nieuwe Lingemeren II en III alsmede de verbinding tussen de Linge en het Amsterdam-Rijnkanaal zodanig negatief op het aspect water, dat deze mogelijkheden geen plaats krijgen in het voorkeursalternatief.

Beschrijving voorkeursalternatief

In het voorkeursalternatief worden er geen open waterverbindingen meer gecreëerd tussen De Beldert en de plassen van Lingemeren en tussen de zuidelijke en noordelijke plas van De Beldert. Ook is er geen sprake meer van een open verbinding met de Linge en tussen de Linge en het Amsterdam-Rijnkanaal. De Lingemeren I, II en III worden wel met elkaar verbonden.

In het voorkeursalternatief zal het landschap ontwikkeld worden zoals beschreven in de variant Lingeland. De voorgestelde landschapsversterking moet bijdragen aan het wegnemen van de negatieve effecten van de ontgronding. Een aantrekkelijk kleinschalig landschap waardoor het verschil tussen de open komgronden aan de noordwestzijde van het plangebied versterkt wordt en het lommerrijke 'Lingeland' van de westelijke Linge wordt doorgezet in het plangebied. Er wordt aangesloten bij bestaande structuren en de kenmerkende verkavelingstructuren. Karakteristiek voor dit landschap zijn de landgoederen, buitenplaatsen en groene erven. Bestaande waardevolle groen- en waterstructuren zoals o.a. de hoogstamboomgaarden en lanen moeten binnen de nieuw te ontwikkelen landschappelijke structuren worden opgenomen. Binnen deze setting is ruimte voor het ontwikkelen van verschillende functies op gebied van wonen, recreëren, zorg en cultuur. Flexibiliteit en uitwisselbaarheid van functies is daarbij van belang.

Voor de gemeente Buren is het van belang dat er ruimte is voor het ontwikkelen van intensievere recreatieve verblijfsaccommodaties om zo invulling te geven aan hun beleidsvoornemen Buren recreatief verder te ontwikkelen. Dat betekent dat binnen het voorkeursalternatief is gekozen om voor het gebied rondom de plassen van De Beldert en het gebied tussen Lingemeren II en III ruimte te bieden aan ontwikkelingsmogelijkheden voor recreatieve verblijfsaccommodaties. Dit past binnen de in de plan-m.e.r onderzochte bandbreedte van mogelijk te ontwikkelen functies.

Nieuwe functies en bebouwing worden samenhangend vormgegeven met de landschappelijke versterking. Dit betekent dat de bebouwing en functies qua maat en schaal passen in het landschap en niet domineren t.o.v de groene structuren. In het Lingeland van de voorkeursvariant is sprake van een evenwichtige balans tussen bebouwing en landschappelijke elementen.

Vanuit het planMER is aangegeven dat er voldoende aandacht moet zijn voor de aanwezige cultuurhistorische en archeologische waarden van het gebied. De in het totale gebied voorkomende cultuurhistorische en archeologische waarden kunnen langs de Linge en in het gebied tussen Lingemeren I en II waar mogelijk worden behouden, worden versterkt of er kan een verwijzing, door middel van bijvoorbeeld kunst of informatiepanelen, worden gecreëerd naar de in het gebied voorgekomen waarden..

De waterplassen hebben een functie voor waterrecreatie (geen gemotoriseerde boten m.u.v elektromotoren) met rondom op de oevers ruimte voor diverse vormen van dag- en verblijfsrecreatie. Na beëindiging van de zandwinning wordt het werkeiland getransformeerd tot een landgoed met woon- en werkfunctie.



Voorkeursalternatief

Leemten en evaluatieprogramma

Het MER moet aangeven over welke milieuaspecten geen informatie kon worden opgenomen wegens het gebrek aan gegevens. Hieronder worden de geconstateerde leemten benoemd.

Natuur

Er dient zoals in de natuurtoets staat vermeld nog nader onderzoek worden verricht als de werkzaamheden gaan starten. Voor de soorten die mogelijk of waarschijnlijk voorkomen in het plangebied zal voordat de voorgenomen ontwikkeling wordt gerealiseerd

seerd moeten worden onderzocht of deze soorten daadwerkelijk voorkomen in het plangebied.

Er moet als er sloten worden gedempt of verlegd onderzocht worden welke beschermde vissoorten in het plangebied voorkomen.

De oude hoogstamboomgaard in het noorden van het plangebied lijkt zeer geschikt als biotoop voor de steenuil. Omdat er zich in deze boomgaard voldoende nestgelegenheid bestaat voor de steenuil wordt geadviseerd om nader onderzoek uit te laten voeren naar het voorkomen van de steenuil in de oude hoogstamboomgaard. Mocht er uit het nader onderzoek blijken dat er zich een steenuil in de boomgaard bevindt dat zal hier een ontheffing voor moeten worden aangevraagd en tevens een compensatieplan moeten worden geschreven.

In het plangebied is een aantal gebouwen gelegen. Aangezien de definitieve plannen nog niet bekend zijn is het nog niet duidelijk of deze bebouwing zal blijven gehandhaafd. Mocht in een later stadium blijken dat deze bebouwing moet wijken voor de aanleg van een nieuwe zandwinplas, dan zullen deze gebouwen nader moeten worden onderzocht op het voorkomen van vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen. Als bij het nader onderzoek vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen dan zal een ontheffing in het kader van de flora- en faunawet moeten worden aangevraagd. Hierbij zal een tevens een compensatieplan voor de vleermuizen moeten worden opgesteld.

Luchtkwaliteit

De saneringstool bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van het ministerie van VROM geeft inzicht in de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in Nederland in de jaren 2008, 2011, 2015 en 2020. Voor de luchtkwaliteit is daarom uitgegaan van een autonome ontwikkeling tot 2020. De autonome ontwikkeling binnen dit MER is echter gesteld op 2035. Eventueel kan aan de hand van een nadere analyse de luchtkwaliteit voor de autonome situatie in 2035 worden bepaald.

Water

Omdat in de bestaande plassen De Beldert de waterkwaliteit slechts summier is gemeten, gaat het om een grove/grosso modo inschatting van de te verwachten waterkwaliteit. Nader onderzoek moet worden uitgevoerd naar de waterkwaliteit in de aanlegfase gedurende de winning.

Uit de effectstudie komen een aantal 'kritische' milieufactoren naar voren waarvan de ontwikkeling in de toekomst van invloed kan zijn op de op de kwaliteit van de ontwikkeling van Lingemeren. Het verdient aanbeveling de ontwikkeling van deze factoren in de praktijk te volgen. Op basis van de resultaten van dit MER, wordt aanbevolen om de volgende aspecten te monitoren:

- de grondwaterstanden nabij de zandwinplassen en de waterkwaliteit voorafgaand, tijdens en na aanleg van de zandwinplassen;
- ecologie;
- recreatiedruk in de gebruiksfase.

In de aanvullende studies ten behoeve van de besluitvorming in het vervolgtraject dient een verdere uitwerking van het evaluatieprogramma te worden gegeven.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Ten noorden van het dorp Echteld ligt de zandwinning Lingemeer en ten oosten van Tiel de zandwinning De Beldert. Het gebied Lingemeren, tussen De Beldert en Lingemeer, wordt gezien als een uiterst geschikt gebied voor de ontwikkeling van een aaneengesloten recreatieve zone met veel water en natuur waarbij nieuwe landschappelijke kwaliteiten worden gerealiseerd (Structuurvisie Buren 2009-2019, 27 oktober 2009). Met de realisatie van dit nieuwe landschap worden de zandwinplassen De Beldert en Lingemeer ingepast in een omgeving die gekenmerkt wordt door samenhang en kwaliteit. Binnen dit nieuwe landschap zal ook ruimte zijn voor aanvullende zandwinning.



Luchtfoto van de huidige situatie

Dekker Van de Kamp heeft het initiatief genomen om een ontwikkelingsvisie voor dit nieuwe landschap in de gemeente Buren op te stellen. De inpassing van de nieuwe plassen zal zodanig worden uitgevoerd dat meerwaarde ontstaat voor natuur en landschap. Daartoe is in opdracht van Dekker Van de Kamp in mei 2008 door La4sale de visie 'Ontwikkeling zandwinning Lingemeer' opgesteld. Met de gemeente Buren is begin 2010 een intentieovereenkomst gesloten ten behoeve van deze ontwikkeling, waarin partijen zijn overeengekomen dat ten behoeve van de ontwikkeling een milieueffectrapport (planMER) zal worden opgesteld. De plan-m.e.r. procedure wordt doorlopen om een milieu-informatie een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming¹. Het m.e.r. levert bovendien een belangrijke bijdrage aan het communicatieproces en sluit aan bij de wens om het plan- en besluitvormingsproces zorgvuldig te doorlopen.

Het eerste ruimtelijke plan dat gemaakt gaat worden is een structuurvisie. Het planMER wordt opgesteld ten behoeve van de besluitvorming voor deze structuurvisie. In

¹ m.e.r. = milieueffectrapportage = de procedure
MER = milieueffectrapport = het product

de structuurvisie wordt ingegaan op de haalbaarheid van het plan en bevat de hoofdlijnen van de stedenbouwkundige en landschappelijke uitgangspunten en randvoorwaarden voor de ontwikkeling van het gebied. Deze structuurvisie is een kapstok voor de daaropvolgende juridisch bindende planologische regimes, zoals bestemmingsplan of omgevingsvergunning met ruimtelijke onderbouwing, om tot daadwerkelijke uitvoering van de plannen over te kunnen gaan. Om tot uitvoering van de activiteiten over te kunnen gaan, zijn uiteraard ook andere vergunningen nodig. Daarbij moet met name gedacht worden aan wijzigingen op de vigerende ontgrondingenvergunning en milieuvergunning (omgevingsvergunning).

In bijlage 1 van dit planMER is op een kaart aangegeven op welk plangebied dit planMER betrekking heeft. Op deze kaart zijn tevens de andere in dit rapport genoemde topografische namen leesbaar aangegeven.

1.2 M.e.r.-plicht en procedure

1.2.1 M.e.r.-plicht

Op basis van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) wordt bepaald of bij de voorbereiding van een plan of een besluit de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Indien er geen verplichting bestaat om de m.e.r.-procedure te doorlopen kan gekozen worden voor een vrijwillige m.e.r..

De gewenste ontwikkeling die wordt verwoord in de structuurvisie bevat geen m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten als bedoeld in het Besluit m.e.r., zoals van kracht voor 1 april 2011, gelet op de daarin genoemde drempelwaarden.

Vooruitlopend op de m.e.r.-procedure is een natuurtoets uitgevoerd. Uit deze toets blijkt dat significante effecten op Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten en er derhalve geen passende beoordeling nodig is. De structuurvisie is via die weg niet plan-m.e.r.-plichtig. Het aspect natuur wordt meegenomen in de effectbeoordeling van dit MER.

Alhoewel er op grond van de Wet milieubeheer ten tijde van de start van deze procedure geen formele plicht bestaat om voor de beoogde ontwikkeling een m.e.r.-procedure te doorlopen is hier toch voor gekozen. Er is dan ook sprake van een vrijwillige m.e.r.. De reden hiervoor is dat de behoefte bestaat expliciet aandacht te besteden aan de effecten van de ontwikkeling op het gebied van onder andere water, natuur, landschap, archeologie en cultuurhistorie. Door middel van de m.e.r.-procedure wordt tevens openheid geboden aan belanghebbenden door inzicht te geven in de effecten van de ontwikkeling. Voor een vrijwillige m.e.r. bestaat overigens geen wettelijke regeling.

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. Ontgrondingen van 25 hectare of meer zijn vanaf deze datum m.e.r.-plichtig, op basis van categorie 16.1 van de C-lijst van het Besluit m.e.r.. De ontgroning zoals omschreven in dit MER is groter dan 25 hectare. Op grond van het overgangsrecht behorende bij de wijziging van het Besluit m.e.r. heeft de wijziging van de drempelwaarden geen gevolgen voor de reeds ingezette procedure voor de structuurvisie. Dit betekent echter wel dat de vervolgplannen

en –besluiten in het kader van de ontwikkeling zandwinning Lingemeer m.e.r.-plichtig zijn, in tegenstelling tot de structuurvisie.

1.2.2 Procedure

De procedure van de plan-m.e.r. is als volgt:

- a opstellen van een notitie over de reikwijdte en het detailniveau van het planMER;
- b raadplegen van de bij de uitvoering van het plan betrokken bestuursorganen (zoals waterschap, provincie, omliggende gemeenten);
- c advies Commissie voor de m.e.r.;
- d bieden van mogelijkheid tot indienen zienswijzen door een ieder op de notitie reikwijdte en detailniveau;
- e opstellen van een planMER. In dit geval is dat een rapportage die als bijlage c.q. onderbouwing bij de structuurvisie wordt gevoegd;
- f ter inzage leggen van het planMER waarbij inspraak mogelijk is. Dit gebeurt gelijktijdig met de terinzagelegging van het ontwerp structuurvisie;
- g advies Commissie voor de m.e.r.;
- h motivering van de rol van het planMER en de inspraakreacties bij de verdere besluitvorming.

1.2.3 Doorlopen procedure tot nu toe

Tot nu toe zijn de volgende stappen gezet in de procedure om te komen tot een planMER voor de structuurvisie Lingemeren:

- kennisgeving en mogelijkheid tot indienen zienswijzen op notitie reikwijdte en detailniveau
- notitie reikwijdte en detailniveau d.d. 13 juli 2010 opgesteld en verzonden aan bestuursorganen, andere actoren en Commissie voor de m.e.r.;
- advies ontvangen van de Commissie voor de m.e.r., dat als bijlage 2 is opgenomen;
- reacties ontvangen, de wijze waarop deze verwerkt zijn, is in bijlage 3 opgenomen;
- onderzoeken uitgevoerd en planMER opgesteld.

1.2.4 Actoren

Dekker Van de Kamp is de initiatiefnemer van de ontwikkeling waarvoor de m.e.r.-procedure zal worden doorlopen. De gemeenteraad van de gemeente Buren is het bevoegd gezag. De gemeenteraad zal het planMER tezamen met de structuurvisie vaststellen.

1.2.5 Aanpassing ten opzichte van de notitie reikwijdte en detailniveau

In de periode tussen het publiceren van de notitie reikwijdte en detailniveau (notitie R&D) en het opstellen van dit MER heeft zich een aantal ontwikkelingen voorgedaan die hun weerslag hebben op de voorgenomen activiteit. De aanpassingen zijn het gevolg van voortschrijdend inzicht bij de initiatiefnemer, de reacties op de notitie reikwijdte en detailniveau en intensief contact tussen de initiatiefnemer en de gemeente Buren. Dit heeft onder andere geleid tot een wijziging van de grootte van het plangebied. Het recreatiegebied De Beldert is door de wijziging in het plangebied komen te liggen.

In tegenstelling tot wat in de notitie R&D staat vermeld is de ontgronding meegenomen in de effectbeoordeling van de alternatieven. De effectbeoordeling in dit MER is gedaan aan de hand van een driepuntsschaal, in plaats van een vijfpuntsschaal zoals aangegeven in de notitie R&D. Hiermee sluit de wijze van effectbeoordeling aan bij het niveau van de structuurvisie.

1.2.6 Woningbouwopgave

In de visie 'Ontwikkeling zandwinning Lingemeren' uit 2008 lag het in de bedoeling om op het gedeelte dat is gelegen op de oeverwallen een nieuw dorp met 125 woningen en een nieuw wooneiland met 40 woningen te realiseren. Op basis van een woningmarktonderzoek blijkt dat de ambities van de gemeente Buren 2 tot 3 keer de eigen woningbehoefte overstijgen (zie ook paragraaf 5.13.2). Dit heeft er uiteindelijk toe geleid dat van de oorspronkelijke woningbouwambitie voor Lingemeren wordt afgezien. In dit MER wordt nog wel deze oorspronkelijke ambitie beschreven, omdat deze voor een belangrijk deel de voorgenomen activiteit bepaald. De voorgenomen activiteit is ook op zijn milieueffecten beoordeeld in dit MER.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft de voorgenomen activiteit weer, gebaseerd op de door La4sale opgestelde visie 'Ontwikkeling zandwinning Lingemeer'. Verder wordt in dit hoofdstuk het doel, de reikwijdte en het detailniveau van dit planMER besproken. Hoofdstuk 3 beschrijft de alternatieven. Hoofdstuk 4 schetst het wettelijke en beleidskader. In hoofdstuk 5 zijn de huidige en de autonome situatie beschreven voor de milieuaspecten die centraal staan in dit planMER. In dit hoofdstuk wordt bovendien kort ingegaan op de aspecten die niet verder meewegen in de beoordeling van de alternatieven. Vervolgens worden in hoofdstuk 6 de milieueffecten van het voorgenomen initiatief en mogelijke alternatieven beschreven en beoordeeld. In hoofdstuk 7 komt er een eindbeoordeling per thema en wordt ook aandacht besteed aan mogelijke mitigerende maatregelen. In hoofdstuk 8 komt het voorkeursalternatief aan de orde, die de basis vormt voor de structuurvisie. Hoofdstuk 9 ten slotte geeft inzicht in de leemten in kennis alsmede het evaluatieprogramma.

2 Voorgenomen activiteit

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen activiteit beschreven. Deze activiteit bestaat uit zandwinning en een integrale ontwikkeling, met inpassing van de bestaande en nieuwe plassen, van het gebied Lingemeren.

2.2 Doelstellingen

De voorgenomen activiteit kent meerdere deelactiviteiten met eigen doelstellingen, maar die tegelijkertijd onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden door de zandwinning als primaire activiteit. De verschillende doelstellingen zijn in het onderstaande overzicht weergegeven.

Activiteit	Doelstelling
zandwinning	– beantwoorden marktvraag zand – creëren van middelen om het gebied duurzaam in te richten voor natuur, landschap, wonen en recreatie
realisatie woningen (als onderdeel van de herinrichting van het gebied)	– bieden van een aantrekkelijk woonmilieu – beantwoorden van de vraag naar landelijke woonmilieus – creëren van middelen om het gebied duurzaam in te richten voor natuur, landschap en recreatie
realisatie (verblijfs)recreatie	– realisatie van een aantrekkelijk recreatiegebied voor zowel verblijfsrecreanten en dagrecreanten
natuurontwikkeling	– realisatie en versterking van natuurwaarden

Uit dit overzicht blijkt dat de deelactiviteiten met de bijbehorende doelstellingen onderling een sterke samenhang en afhankelijkheid vertonen. De inrichting van het gebied is alleen mogelijk als door middel van zandwinning middelen vrijkomen. Door aanvullende ontwikkelingen mogelijk te maken in de vorm van woningen kunnen extra voorzieningen worden gefinancierd ten behoeve van de inrichting van het gebied.

2.3 Nadere beschrijving van de activiteiten

2.3.1 Landschapsbouw door zandwinning

Het uitgangspunt van de visie is het realiseren van een zandwinning waarbij een meerwaarde ontstaat voor landschap en natuur op een dusdanig wijze dat de identiteit van de omgeving wordt versterkt. De bestaande zandwinplassen en de nieuwe plassen moeten worden ingepast in een omgeving waar meren geen vreemde elementen vormen maar een kenmerkend landschappelijk element. Het water moet meer zijn dan een plas op zichzelf: het water moet als drager dienen voor de ontwikkeling van het landschap en als zodanig ruimte bieden aan functies als recreatie, natuur en bewoning. In de visie van La4sale is het Lingelandschap als uitgangspunt genomen: er is gekeken naar de ruimtelijke en cultuurhistorische waarden van het gebied en de land-

schapseigen structuren en typologieën zijn geanalyseerd om de toekomst daarop te kunnen enten.

De zandwinning levert zo met zijn ruimtelijke invulling en door de ontwikkelingsmogelijkheden voor nieuwe functies (wonen en verblijfsrecreatie) een bijdrage aan de kwaliteit van het landschap.

Onderstaande paragraaf geeft inzicht in hoe de zandwinning zal worden uitgevoerd.

2.3.2 De verwerkingsinstallatie

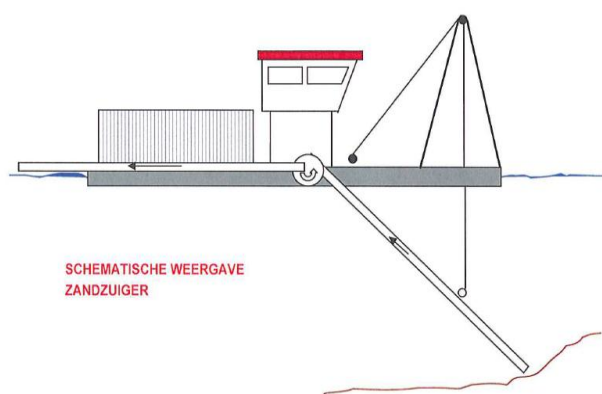
Op de locatie Lingemeer is sprake van een zogenaamde nat-droge winning. Het materiaal bevindt zich grotendeels onder de grondwaterspiegel, maar de locatie heeft geen toegang tot openbaar vaarwater.

Het bovenste materiaal (de roofigrond en de klei) wordt gewonnen door hydraulische kranen en wordt met vrachtwagens afgevoerd of verwerkt binnen de inrichting. Het onderliggende pakket wordt gewonnen middels een zandzuiger en wordt via een drijvende leiding getransporteerd naar de verwerkingsinstallatie.

Het materiaal wordt verwerkt (sorteren, wassen) in de installatie en opgeslagen in de depots. Het uiteindelijke product wordt per vrachtwagen afgevoerd.

De zandzuiger

De basis van de installatie bestaat uit de zandzuiger. Het ongesorteerde materiaal wordt omhoog gehaald met een zandzuiger. Een zandzuiger is een ponton met een grote pomp en een zuigpijp die de specie opzuigt en via drijvende leidingen naar de verwerkingsinstallatie transporteert.



De zandzuiger kan zich alleen verplaatsen met behulp van ankerkabels en lieren. De plaatsbepaling van de zuiger gebeurt met GPS (satelliet plaatsbepaling). In een computersysteem wordt bijgehouden waar en hoeveel specie er is gewonnen. De zandzuiger op de locatie Lingemeer is bemand. De machinist van de zuiger zorgt voor het onderhoud en controleert

de computergegevens. De zuigermachinist is ook in staat de zuiger manueel te bedienen in geval van vastlopen in bepaalde lagen, het winnen van bepaalde soorten specie of calamiteiten.

De drijvende leidingen waardoor de specie wordt getransporteerd zijn van kunststof in verband met slijtage, kosten en hanteerbaarheid. Tevens wordt de geluidsbelasting met meer dan 20% gereduceerd ten opzichte van stalen leidingen.



Drijvende leiding

Er is een onderscheid te maken in drie soorten zandzuigers:

- *diesel zuiger*; bij dit soort zuiger wordt de zandpomp met hydraulica aangedreven door een diesel-motor. In de huidige winning Lingemeer zijn twee dieselaangedreven zandzuigers actief;
- *dieselelektrische zuiger*; bij dit soort zuiger wordt de zandpomp door een elektromotor aangedreven welke wordt gevoed door een diesel aangedreven aggregaat;
- *elektrische zuiger*; bij dit soort zuiger wordt de zandpomp door een elektromotor aangedreven welke wordt gevoed van af de wal via een drijvende elektriciteitskabel.

De maximale geluidsbelasting bij de bron varieert van ca. 109 dB bij een dieselzuiger tot ca. 98 dB bij een elektrische zuiger.

Afhankelijk van de bodemslag is de zuigmond uitgerust met hulpstukken. Bij een losse grondsoort wordt volstaan met alleen een korf die voorkomt dat te grote stenen en bolders in de zandpomp terecht komen.



Zuigmond met korf en jetpomp aandrijving

Bij een vaste grondslag wordt gebruik gemaakt van waterdruk. Met een jetpomp wordt onder hoge druk water door norsels gespoten die de specie los woelen.

In de installatie wordt de gewonnen specie (lees: zand) verwerkt tot industriezand. De gewonnen specie bestaat uit ongeveer 2/3 deel water en 1/3 deel vaste stof. De gewonnen specie bestaat niet alleen uit bruikbaar materiaal, maar ook materiaal dat ongeschikt is voor industriezand, zoals hout en onbruikbare fijne fracties.

Als eerste wordt het grind en de zogenaamde "overmaat" van de specie gescheiden door middel van zeven. Het grind (korrels van 8 tot 64 mm) wordt onthout en gewassen in een grindwasser, waarna het grind wordt uitgezeefd in diverse fracties.



Het zeven van de specie

Van de specie zonder grind wordt de fijne fractie verwijderd door middel van lamellen indikkers en cyclonen. De overgebleven specie wordt gewassen en onthout in onthoutingspotten en geïncubiert met behulp van zeven en een opstroom tank.

Naar gelang de behoefte van de klant wordt het product eventueel nog veredeld door toevoeging van gewenste fracties. In betonzand bijvoorbeeld wordt extra fijn zand en grind 3-8 toegevoegd.

De classificeerinrichting is niet geluidzoneringsplichtig.

2.3.2.1 Het product

Vanuit de mogelijke toepassingen is er een indeling gemaakt in de volgende typen producten: vulzand, industriezand (beton- en metselzand) en grind.

Vulzand

Vulzand (ophoogzand) bestaat uit fijnere korrels. Het wordt bijvoorbeeld gebruikt bij de aanleg van wegen, spoorlijnen en uitbreidingsplannen. Speciaal gewonnen of verwerkt fijn zand wordt veel gebruikt bij aanleg en onderhoud van sportvelden en golfbanen (o.a voor verschraling).

Industriezand

Industriezand bestaat uit grove korrels en is geologisch schaars. De verschillende soorten industriezand worden onder meer gebruikt voor betonmortel (natte slurrie voor funderingen e.d.), betonproducten (zoals straatstenen, rioolbuizen, heipalen, gevel-elementen en vloerplaten), metsel- voeg- en vloerspecie, kalkzandsteen (voor gevels, binnenwanden en funderingen) en asfalt.

Industriezand, en dan met name beton- en metselzand is een van de belangrijkste

grondstoffen voor de bouwsector. Afgeleiden van industriezand zijn betonzand en metselzand.

Betonzand is zand dat een korrelverdeling heeft van 0 tot 8 mm. In alle zandfracties zijn korrels aanwezig. De cumulatieve zeefkromme van betonzand ligt tussen de grenzen van de in de NEN 5905 (1997) gedefinieerde korrelgroep 0 - 4 millimeter.

Metselzanden worden enerzijds op de bouwplaats verwerkt in allerlei toepassingen en anderzijds in fabrieksmatige productiesystemen, zoals droge en natte metselmortel. Metselzand moet voldoen aan NEN 3835 (19-91). Ook zijn er veelal specifieke klantenwensen waaraan voldaan moet worden. De korrelverdeling van metselzand is gelegen tussen 0 - 4 millimeter. Ook hier zijn in alle zandfracties korrels aanwezig, maar het hele fijne materiaal (< 0,125 mm) is ondervertegenwoordigd.

Grind

Grind is kiezel, keien, stenen... groot of klein, rond of hoekig. Grind en zand, het naamsverschil zit in de korrelmaat:

- kleiner dan 2 à 4 mm: zand;
- boven 2 à 4 mm, en tot 30 mm: grind;
- van 30 mm tot 100 mm: grove grind;
- boven 100 mm: stenen.

2.3.3 De ontgronding

2.3.3.1 Zandwinning

Het winnen van zand is de basis van de visie en zorgt voor de financiële middelen om de verdere ontwikkeling te financieren. Binnen de huidige vergunning voor de zandwinning op de locatie Lingemeer kan voldoende zand gewonnen worden om tot circa 2013 te kunnen voldoen aan de vragen uit de markt. Door de ontwikkelingsvisie Lingemeren wordt de continuïteit voor een periode van twee maal tien jaar (fase 1 en fase 2) veilig gesteld. Op deze wijze kan ook blijven worden voldaan aan de vraag naar zand en grind.

Deze zandwinning is gepland op twee locaties tussen de reeds bestaande plassen De Beldert en Lingemeer. Door de zandwinning ontstaan twee nieuwe plassen, met een gezamenlijke netto-oppervlakte van circa 90 ha.

2.3.3.2 Werkwijze uitbreiding

Als eerste wordt de bovengrond (roof) verwijderd met shovels en hydraulische kranen. Deze grond zal worden gebruikt voor de afwerking van de oevers. Na verwijdering van de bovengrond wordt de aanwezige klei verwijderd. Afhankelijk van de kwaliteit van de klei wordt deze gebruikt voor hercultivering, dijkenbouw of de keramische industrie (steenfabrieken).

Vanuit de bestaande winning Lingemeer wordt de doorgang naar de eerste uitbreiding gemaakt. Omdat hier al diep water aanwezig is hoeft er niet eerst een startgat gegraven te worden. Om niet gelijk het gehele gebied onder handen te hoeven hebben, wordt er gewerkt in vijf fasen van ieder circa twee jaar. Per fase wordt eerst de bovenlaag afgegraven en vervolgens wordt het zand gewonnen. In de navolgende afbeelding worden de deelfasen weergegeven voor fase 1.



Deelfasering (5 fasen) Fase 1

2.3.3.3 Grondbalans

De globale speciebalans voor fase 1 ziet er als volgt uit:

Globale speciebalans								
		Voorkomen		Afzet (vermarktbaar)			Achterblijvend /verwerken in het plan (niet-vermarktbaar)	
		Roof/klei	zand	klei	IZ/grind	Ophoog	klei	zand
Fase 1	Afdek	30.000		10.000			20.000	
	Zand		1.000.000		440.000	340.000		220.000
Fase 2	Afdek	120.000		50.000			70.000	
	Zand		2.000.000		800.000	680.000		520.000
Fase 3	Afdek	120.000		50.000			70.000	
	Zand		2.000.000		800.000	680.000		520.000
Fase 4	Afdek	110.000		40.000			70.000	
	Zand		2.000.000		800.000	680.000		520.000
Fase 5	Afdek	120.000		50.000			70.000	
	Zand		2.000.000		800.000	680.000		520.000
Som	Afdek	500.000		200.000			300.000	
	Zand		9.000.000		3.640.000	3.060.000		2.300.000

Fase 2 wordt net als fase 1 opgedeeld in deelfasen. De globale speciebalans zal vergelijkbaar zijn.

2.3.4 *De slingerende Linge als basis*

Het gebied Lingemeren ligt midden in het rivierenlandschap. Bebouwing, natuur en recreatie zijn aan de loop van de rivier gekoppeld. Alle rivieren hebben hun eigen ruimtelijke identiteit, zo ook de Linge die gedeeltelijk in het plangebied is gelegen. De identiteit van de Linge hangt sterk samen met haar loop ten westen van Tiel. Daar kent de Linge een natuurlijke, hevig slingerende loop en is ze 'begroeid' met veel nevenontwikkelingen (zoals landgoederen, dorpen, natuurgebiedjes) die het geheel tot een ruimtelijk identiteitsvol landschap maken. De oostelijke Linge, die feitelijk een gegraven kanaal vormt, kan met natuur, recreatie en bebouwing worden verrijkt, zodat de rivier ruimtelijk en ecologisch een belangrijke rol gaat spelen in het landschap. De oostelijke Linge kan dan net als de westelijke Linge een herkenbaar landschap worden met een rijke identiteit.

Door een verbinding voor vaartuigen te realiseren tussen De Linge en het Amsterdam-Rijnkanaal kan het gebied beter worden ontsloten voor recreanten en komen nieuwe doelgroepen in beeld. De verbinding kan vorm worden gegeven als een sluis, bootlift of overhaal of iets dergelijks.

2.3.5 *Eindinrichting met een variatie aan functies*



Eindinrichting Lingemeren

Op een natuurlijke wijze worden verschillende functies met de zandwinplassen verweven, waarbij de oorspronkelijke opbouw in oeverwallen en komgronden wordt versterkt.

Het gedeelte van het plangebied dat is gelegen op de oorspronkelijke oeverwallen wordt ingericht met kleinschalige groene en afwisselende ruimten in combinatie met waterpartijen, met ruimte voor bewoning, vakantiewoningen, een park, dagrecreatie-terrein, een camping, boomgaarden en natuur.

De delen die behoren tot de komgronden met hun kenmerkende rechtlijnige structuur lenen zich voor strakkere monotone invulling zoals waternatuur en bos.



In totaal vindt ontwikkeling plaats van circa 215 ha grond. Het ligt in de bedoeling om op het gedeelte dat is gelegen op de oeverwallen een nieuw dorp met 125 woningen en een nieuw wooneiland met 40 woningen te realiseren. Aan de volgende verdeling wordt gedacht om het geheel een groene setting te geven: 30% van de kavels is 1.500 m² of groter, 40% van de kavels heeft een grootte van 500 m² - 1.000 m², 20% van de kavels heeft een grootte van 300 m² - 500 m² en de laatste 10% heeft een grootte van 150 m² - 250 m².



Daarnaast worden aan de randen van het plangebied vier nieuwe landgoederen opgericht. Het betreft daarbij wonen op een landgoed in een groen landschapspark met bijvoorbeeld moestuinen. De oevers en stranden bij de recreatieplassen lenen zich voor openbare recreatie. Tevens zullen recreatieve havens worden aangelegd. Een kampeerterrein bij de plassen geeft de mogelijkheid tot verblijfsrecreatie bij de plassen. Op de overige gronden wordt voorzien in nieuwe natuur, recreatienatuur en bos.

Verder wordt er een nieuwe rivierarm gegraven. Deze nieuwe rivierarm verbindt zowel de bestaande als de nieuwe plassen met elkaar en wordt de nieuwe structuurdrager voor het gebied.

2.3.6 Inrichting verdere plangebied

De ontwikkeling kan goed aansluiten bij verdere ontwikkelingen in de omgeving, aansluitend aan de bestaande zandwinplassen Lingemeer en De Beldert. Tussen het noordelijke en zuidelijke plan van De Beldert wordt een verbinding gerealiseerd. Daarnaast zijn er initiatieven in het gebied voor de bouw van 36 recreatiewoningen en 12 appartementen aan de Zoelense Zandweg.

In de inrichtingsplannen zit ook een park voor verblijfsrecreatie met een nog onbepaald aantal recreatiewoningen.

2.3.7 Fasering

Het gebied wordt ontwikkeld in twee fasen, verspreid over een periode van circa twintig jaar. De fasering is weergegeven op de kaart in bijlage 4. De eerste fase bestaat uit het gebied dat in het oosten wordt begrensd door het bestaande Lingemeer (Lingemeer I) en in het westen door de Ommerenveldseweg. Tijdens deze fase zullen de vrijkomende bouwgrondstoffen in een periode van circa tien jaar worden gewonnen. In deze periode zal een zandzuiger het zand naar de bestaande installatie verpompen. Afvoer van gewonnen materiaal vindt plaats via de huidige afvoerroute.

De eerste fase resulteert in een eerste nieuwe plas (Lingemeer II) met natuurlijke en recreatieve oevers, enkele nieuwe woonlandgoederen, een wooneiland en een nieuw gehucht, plus een sluitende recreatieve route rond Lingemeer vanuit de woonwijk. De inrichting van het gebied zal in dezelfde periode van 10 jaar plaatsvinden. Fase 1 omvat een gebied van circa 80 hectare.

Fase 2 bestaat uit de inrichting van een tweede nieuwe plas (Lingemeer III) met natuurlijke en recreatieve oevers. Daarnaast wordt in deze fase een haventje met voorziening bij de uitbreiding van het gehucht, een recreatiestrand met horeca en verscheidende nieuwe woon- en recreatielandgoederen gerealiseerd. Tussen de nieuwe plassen en De Beldert wordt een nieuwe verbinding in de vorm van een nieuwe 'Lingegslinger' gerealiseerd. Het is mogelijk om een sluis tussen deze nieuwe slinger en de Linge te realiseren. Als laatste stap wordt na beëindiging van de zandwinning in Lingemeer III het installatieterrein getransformeerd tot een recreatie-eiland en kan tussen De Beldert en het Amsterdam-Rijnkanaal eens sluis, bootlift of overhaal worden gerealiseerd. De realisatie van fase 2 zal plaatsvinden aansluitend aan fase 1 en duurt eveneens circa 10 jaar. Fase 2 omvat een gebied van circa 150 hectare.

Ontwikkelingen elders in het plangebied kunnen los van deze fasering in overleg met de gemeente Buren plaatsvinden. Het gaat hier onder andere om ontwikkelingen rondom de bestaande plassen van De Beldert.

2.3.8 *Motivering locatie*

Zandwinning

De keuze voor deze locatie voor het project Lingemeren houdt verband met de volgende aspecten:

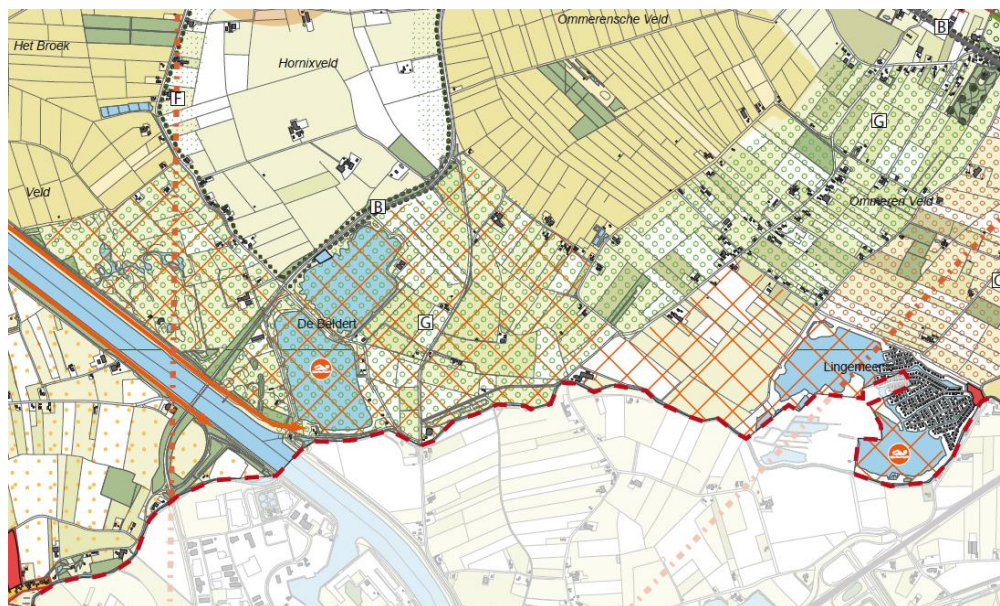
- in het plangebied zijn bewezen hoogwaardige zandvoorkomens aanwezig;
- de bestaande zandwinplassen De Beldert en Lingemeer die als geïsoleerde elementen in het landschap zijn gelegen nodigen uit om in de omgeving de kwaliteit te versterken;
- vanuit het westen gezien begint de Linge hier met haar rechte gegraven loop waarbij het grondgebruik niet anticipeert op de aanwezigheid van de Linge. Deze situatie biedt kansen om nieuwe kwaliteiten te realiseren.

Verder is een belangrijk motief de ontwikkeling van bedrijventerreinen ten zuiden van de Linge. Deze ontwikkeling wordt enkel afgeschermd met buffergroen, maar dat is eigenlijk onvoldoende. De Linge is in de huidige ontwikkeling niet sterk genoeg om de sfeer te dragen en het bedrijventerrein is dominant. Met de ontwikkeling die door initiatiefnemer wordt voorgestaan wordt landschap gecreëerd als tegenwicht; een Linge die zo sterk is in water en oevers en een zodanige toename van functies binnen het gebied dat dominant is over de stedelijkheid.

Voor de initiatiefnemer zijn er belangrijke bedrijfseconomische overwegingen om de nieuwe winning aan de bestaande te koppelen. Door gebruik te maken van de aanwezige infrastructuur en de aanwezige omgevingsvergunning, wordt er efficiënt omgegaan met deze middelen. Ook het provinciaal beleid is gericht op uitbreidingen van bestaande zandwinningslocaties in plaats van het ontwikkelen van nieuwe locaties.

Het transport van zand kan plaatsvinden via een drijvende leiding naar de verwerkingsinstallatie. Zou voor een verder gelegen winlocatie worden gekozen, dan is deze wijze van transport niet mogelijk en zou er met vrachtwagens moeten worden gewerkt. Dit werk sterk kostenverhogend en heeft aanzienlijke nadelen voor het milieu. Verderop in deze paragraaf wordt uitgebreider ingegaan op heroverweging ten aanzien de locatie van de verwerkingsinstallatie.

In de door de gemeenteraad op 27 oktober 2009 vastgestelde structuurvisie Buren 2009-2019 hebben de gronden de functie "Centrumontwikkelingszone recreatie en ontgrondingen" gekregen.



Uitsnede structuurvisiekaart

"Ontwikkelingszone recreatie en ontgrondingen Beldert-Lingemeer:

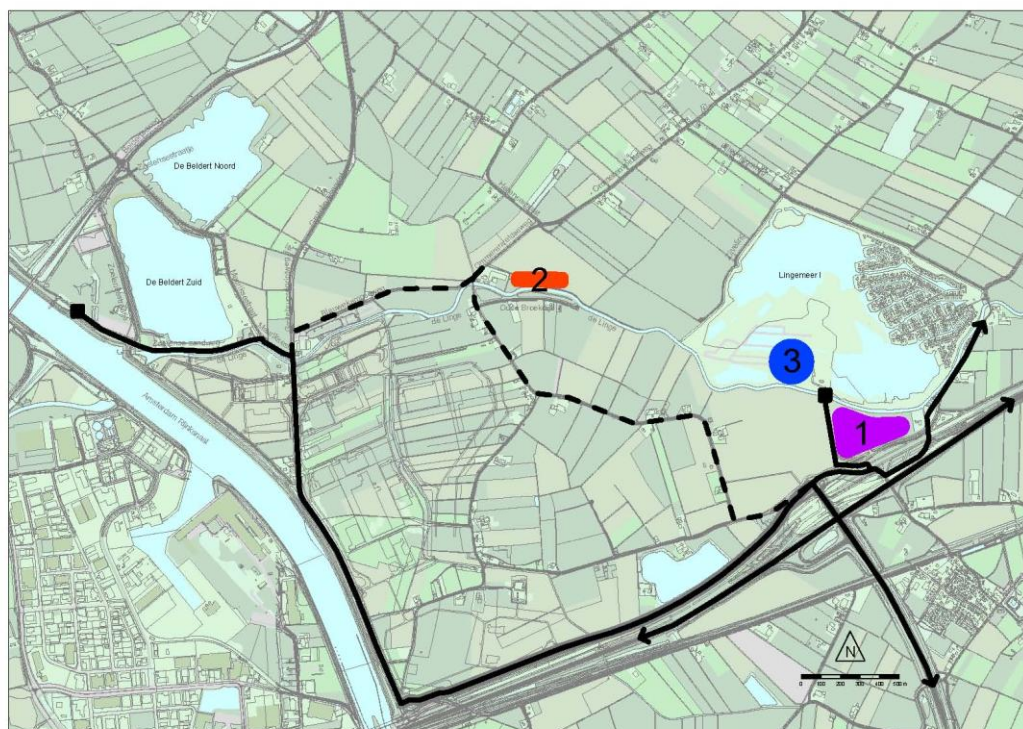
In dit gebied kunnen de verblijfsrecreatieterreinen en grootschalige recreatieve voorzieningen verder worden ontwikkeld. Nieuwe ontgrondingen kunnen hierbij een belangrijke rol spelen. Bij deze ontwikkelingen moet wel een zonering worden aangebracht in een intensief en minder intensief deel.

In de 'Ruimtelijke Visie Recreatiegebied De Beldert 2004' wordt het beleid voor recreatiegebied De Beldert geconcretiseerd. Uitgangspunt van de visie is dat De Beldert een hogere ruimtelijke kwaliteit zal moeten krijgen, waardoor het aantrekkelijker zal worden om daar te recreëren en nieuwe recreatieve voorzieningen toe te voegen. De plannen voor het gehele gebied rondom De Beldert houden onder meer het volgende in: recreatieve ontwikkelingen in de zone tussen De Beldert en het Lingemeer ter verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, creëren sterke verbinding met het omringende landschap, grootschalige boomgaardcomplexen en het versterken van het recreatief padennetwerk.

De Beldert zelf geldt als concentratie van de intensieve recreatievoorzieningen. Het beleid richt zich hier onder meer op het scheiden van intensieve en extensieve functies, het accentueren van zichtlijnen, het stimuleren van samenwerking tussen de verschillende recreatievoorzieningen, aanleg van een centraal wandelpad en verbetering openbaarheid van het terrein."

Verwerkingsinstallatie

Er heeft een heroverweging plaatsgevonden over de locatie van de verwerkingsinstallatie bij de start van het proces om tot zandwinning te komen tussen het Lingemeer en De Beldert.



Mogelijke locaties verwerkingsinstallaties

Uitgangspunt daarbij is geweest dat de initiatiefnemer reeds gronden gelegen in fase 1 reeds in eigendom heeft. Verder is met name de hinder die deze verwerkingsinstallatie heeft voor de omliggende woningen meegewogen alsmede de transportroutes. De huidige transportroute loopt van de verwerkingsinstallatie via de Parkweg naar de A15. Verder is er een transportroute naar de laadsteiger aan het Amsterdam-Rijnkanaal. Deze verloopt via de Parkweg, Medelsestraat, De Diepert, via het bedrijventerrein Medel naar het noorden en tot slot de Zoelense Zandweg.

Nr.	Locatie	Afstand tot woningen	Wijziging transportroute
1	Park Lingedael	Circa 370 – 400 meter	Blijft gelijk
2	Tussen fase 1 en 2	Circa 300 – 350 meter	Grote wijziging
3	Huidige locatie	Circa 400 – 450 meter	Blijft gelijk

Ad 1. Landgoed Lingedael

Voor deze gronden is een plan in procedure ter realisering van Landgoed Lingedael. De ontwikkeling van dit landgoed is bedoeld om te dienen als buffer tussen park Lingemeer en de A15 en de Betuweroute. Door de verwerkingsinstallatie op deze locatie te plaatsen vervalt deze bufferfunctie. Bovendien is deze locatie dichterbij het woongebied Lingemeer en de woningen aan de Meersteeg. De verplaatsing van de verwerkingsinstallatie zou in dat geval meer hinder voor omwonenden tot gevolg hebben dan in de huidige situatie. De verplaatsing van de verwerkingsinstallatie naar deze locatie heeft geen gevolgen voor de transportroute. De huidige transportroute blijft bijna ongewijzigd.

Ad 2. Tussen fase 1 en 2

De verwerkingsinstallatie komt in dat geval dichterbij de bestaande woningen gelegen aan de Oude Broekdijk en Bredersteeg. Een ander nadeel is dat de transportroute een

wijziging ondergaat, namelijk er moet gebruik gemaakt gaan worden van smallere wegen (Ommerenveldseweg en Blauwekampseweg) die niet zijn berekend op de toename van het aantal transportbewegingen met vrachtwagens. Hierdoor zijn er maatregelen nodig met betrekking tot bermbescherming en wegmarkeringen.

Ad 3. Dezelfde locatie als huidige

De afstand tussen de verwerkingsinstallatie en omliggende woningen is hier het grootst. De transportroute blijft ongewijzigd.

Conclusie

Op grond van het bovenstaande is geconcludeerd dat het handhaven van de verwerkingsinstallatie op de bestaande locatie als meest optimaal kan worden beschouwd. Bovendien heeft deze locatie als voordeel dat in grote delen gebruik kan blijven worden gemaakt van de huidige vergunning. Alleen de zandzuiger zal worden verplaatst naar de nieuwe locatie.

2.3.9 Landschappelijke inpassing werkeiland

Het aan de oostoever gelegen woongebied, dat zich sterk oriënteert op het water, ligt precies tegenover het werkeiland van Dekker van de Kamp. Deze installatie heeft een sterk industrieel karakter, waarbij de zanddepots en transportbanden tot circa 18 meter boven maaiveld reiken.



Dwarsdoorsnede grondwal

Ten behoeve van de door de bewoners gewenste visuele afscherming van het installatieterrein zal op het terrein een grondwal worden gerealiseerd aan de oeverzijde. Het gaat daarbij om een grondwal met een hoogte van 6 meter, die wordt ingeplant met een snelgroeiend opgaand groen.



Beplanting grondwal

Er is getracht visueel te maken welk resultaat hiermee wordt beoogd.



Zichtbaarheid werkeiland in de huidige situatie



Landschappelijke inpassing werkeiland door middel van opgaand groen



Werkeiland, zomerbeeld



Werkeiland, winterbeeld

2.4 Doel

Het doel van de plan-m.e.r. is dat bij de besluitvorming over plannen het milieu een volwaardige plaats krijgt met het oog op de bevordering van een duurzame ontwikkeling. Hierdoor kunnen negatieve gevolgen voor het milieu mogelijk geminimaliseerd worden door aanpassing van het plan of het treffen van maatregelen.

De kern van deze plan-m.e.r. bestaat uit een milieuraapport waarin de milieueffecten van de ontwikkeling als geschetst in paragraaf 2.3 worden beschreven. Daarnaast worden redelijke alternatieven beschreven en beoordeeld.

2.5 Reikwijdte & detailniveau van het planMER

In de notitie reikwijdte en detailniveau zijn het onderzoeksveld en de onderzoeksbreedte van de milieubeoordeling geschetst. Er is aangegeven welke onderwerpen worden meegenomen in het milieuonderzoek en met welke diepgang deze onderwerpen worden behandeld en beoordeeld bij verschillende alternatieven.

2.5.1 Reikwijdte

2.5.1.1 Geografisch

Het plangebied omvat globaal de gronden als weergegeven op de kaart bijlage 1.

Het studiegebied van het MER is groter dan de plangrenzen, omdat de milieueffecten verder reiken dan de grenzen van het plangebied. Dit heeft met name betrekking op het gebied waar de huidige verwerkingsinstallatie staat en de Linge (de Linge is deels gemeentegrens). Deze locaties zijn buiten het plangebied gebleven om reden dat zij gelegen zijn buiten de gemeentegrenzen van Buren. De Linge en de verwerkingsin-

stallatie worden voor een aantal milieuthema's wel meegenomen in de effectbeoordeling.

Omgekeerd zijn ontwikkelingen van buiten het plangebied ook van invloed op de milieueffecten in het plangebied. Dit betreffen de ontwikkeling van Medel 2 en de realisering van het nieuwe landgoed Lingedael.

Medel 2

De gemeenten Tiel en Neder-Betuwe zijn samen bezig met de uitgifte van bedrijventerrein Medel. Medel ligt bij de plek waar de A15 en het Amsterdam-Rijnkanaal elkaar kruisen. In een gebied van 210 hectare wordt netto circa 110 hectare uitgegeven aan bedrijven. Het bedrijventerrein is vooral aantrekkelijk voor grotere logistieke dienstverleners. Er zijn concrete plannen voor realisatie van een laad- en loskade op Medel.

Onder meer de voorspoedige uitgifte waar de eerste jaren sprake van was, heeft geleid tot plannen voor uitbreiding van Medel aan de oostzijde, onder de naam Medel 2. Het bruto oppervlak zou daardoor groeien naar circa 400 hectare bedrijventerrein. Ook de ontwikkeling van Medel 2 zou door de gemeenten Tiel en Neder-Betuwe samen dienen te gebeuren, aangezien de gemeente Tiel beschikt over de planologische ruimte (vanwege de bovenregionale functie van de gemeente) en Neder-Betuwe beschikt over het grondgebied.

Medel 2 werd vooral beoogd voor bedrijven met wat hogere milieucategorieën. In de Nota van uitgangspunten Bedrijventerrein Medel 1a en 2 (2008) is het gebied als volgt gesitueerd:

“Het plangebied Medel 1a en 2 wordt begrensd door de Linge aan de noordzijde, het bestaande bedrijventerrein Medel 1 aan de westzijde, de A15 aan de zuidzijde en het agrarisch gebied en Lingemeer aan de oostzijde.” Medel 2 is dus beoogd ten zuiden van het plangebied.

Ook zijn in die nota de volgende uitgangspunten voor Medel 2 aangegeven:

“Het terrein is bedoeld voor bedrijvigheid die qua aard en schaal op een regionaal bedrijventerrein thuis hoort en voor bedrijven in de Betuwe die qua aard en schaal niet meer passen op een lokaal bedrijventerrein. Het bedrijventerrein Medel 1a en Medel 2 zal niet voorzien in nieuwe milieuhindergevoelige functies. De ontwikkelingen die op het bedrijventerrein mogelijk worden gemaakt, betreft realisatie van bedrijvigheid in de milieucategorieën 1 tot en met 5 van de staat van bedrijfsactiviteiten. Deze ontwikkelingen moeten worden afgestemd op de milieuhindergevoelige functies in de omgeving van het plangebied en eventuele te behouden functies in het plangebied (gezoneerd).”

Bij de gemeente Neder-Betuwe ontstond echter twijfel over de haalbaarheid van de ontwikkeling. Onder meer doordat de uitgifte van Medel 1 langzamer begon te verlopen. In mei 2009 heeft de gemeente aangegeven de risico's zo groot te vinden dat men van ontwikkeling van Medel 2 wil afzien. Neder-Betuwe verschilt daarmee wezenlijk van mening met andere partijen die voorstander zijn van ontwikkeling van Medel 2, zoals gemeente Tiel, Regio Rivierenland en Kamer van Koophandel Midden Nederland. Tijdens de raadsvergadering van 7 april 2010 heeft de gemeenteraad van Neder-Betuwe echter de intentie uitgesproken om in samenwerking met de gemeente Tiel de voltooiing van Medel te onderzoeken.

Mogelijk leidt dit ertoe dat een verkleinde versie van het oorspronkelijk beoogde terrein wordt ontwikkeld. Dit zou kunnen gebeuren op de gronden die eigendom zijn van gemeente Neder-Betuwe. De gemeente heeft circa 30 hectare redelijk aaneengesloten terrein in bezit.

Nieuw landgoed ten zuiden van Lingemeer.

Momenteel zijn de voorbereidingen gaande voor de ontwikkeling van een nieuw landgoed ten zuiden van Lingemeer, het landgoed Lingedael. Het plangebied wordt getransformeerd tot een eigentijds landgoed, gevestigd in de oeverzone van de Linge en passend binnen de landelijke sfeer van de omgeving. Daarbij is gezocht naar een compositie, bestaande uit landschappelijke elementen en een gebouwencomplex met een ingetogen, stijlvol karakter.

2.5.1.2 Tijdshorizon

Voor het vaststellen van de planhorizon is onder meer bepalend dat de voorgestane ontgrondingen een termijn van twintig jaren behelzen en dat de herinrichting dan nog niet zal zijn voltooid. Verder is daarbij van belang dat enkele milieugevolgen tijdelijk zullen zijn, maar andere milieugevolgen zullen deze termijn overschrijden. Met inachtneming hiervan en het feit dat er een onomkeerbaar proces plaatsvindt, wordt de tijdshorizon gesteld op 2035. De gekozen tijdshorizon is dus gebaseerd op de periode waarbinnen er activiteiten ten behoeve van zandwinning en herinrichting plaatsvinden binnen het gehele plangebied.

2.5.1.3 Functioneel

Het planMER richt zich zowel op de ontgronding als op de herinrichting van het gebied. Daarbij worden meerdere milieuaspecten meegenomen. Het gaat om de volgende milieuaspecten:

- archeologie;
- bedrijven en milieuzonering;
- bodem;
- geluid;
- landschap & cultuurhistorie;
- luchtkwaliteit;
- natuur;
- verkeer;
- water;
- woon- en leefklimaat.

Het detailniveau waarop deze aspecten worden beoordeeld, wordt voorafgaand aan de effectbeoordeling van ieder aspect benoemd in hoofdstuk 6.

Andere milieuaspecten zullen slechts kort aan de orde worden gesteld, maar niet worden meegenomen in de beoordeling van de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. Met name omdat zij voor wat betreft de alternatieven niet onderscheidend zijn.

2.5.2 Detailniveau

In de Structuurvisie Lingemeren geeft de gemeenteraad van de gemeente Buren haar visie op de ruimtelijke inrichting van het plangebied en inzicht in de wijze waarop deze

tot uitvoering worden gebracht. Daarmee is de structuurvisie meer een strategisch instrument. Het detailniveau van het planMER wordt hierop aangesloten. Daarom worden de milieueffecten niet op detail- of projectniveau beschreven, maar op strategisch niveau.

In het planMER worden de belangrijkste milieugevolgen in beeld gebracht van de voorgestane ontwikkeling als omschreven in de eerste paragraaf van dit hoofdstuk. De in paragraaf 2.5.1.3 genoemde aspecten zullen nader beoordeeld worden in dit planMER. De effectbeschrijving zal deels met berekeningen worden onderbouwd en deels beschrijvend van aard zijn.

3 Alternatieven

3.1 Alternatievenontwikkeling

In het planMER dienen 'redelijke alternatieven' te worden onderzocht. In dit planMER heeft dat er toe geleid dat er twee alternatieven zijn uitgewerkt naast de voorgestane ontwikkeling.

Gekozen is voor alternatieven die verschillen in de mate waarin woonfunctiesrecreatieve functies en bedrijvigheid in het gebied tot ontwikkeling worden gebracht. De bedrijvigheid dient verenigbaar te zijn met de functies wonen en recreatie. De achterliggende reden is gelegen in de getemperde verwachting ten aanzien van economische ontwikkelingen en de afnemende woningbouwbehoefte in de regio.

Indien er minder opbrengst-genererende functies in het gebied tot ontwikkeling komen, zijn er ook minder middelen beschikbaar voor investeringen in grootschalige natuur- en landschapsontwikkeling en voor het realiseren van verbindingen tussen de plassen en de Linge en het Amsterdam - Rijnkanaal.

De reële onzekerheid in de verwachting ten aanzien van de toekomstige ontwikkeling is dus in varianten vertaald. Daarbij is een variant Lingelandchap ontwikkeld en een agrarische variant. Ten opzichte van de voorgenomen ontwikkeling (de woonvariant) wordt de variant Lingelandchap met name gekenmerkt door:

- het achterwege laten van reguliere woningbouw;
- geen verbinding tussen de Linge en het Amsterdam – Rijnkanaal;
- geen verbinding tussen de Linge en de nieuwe plassen.

Ten opzichte van de voorgenomen ontwikkeling (de woonvariant) wordt de agrarische variant met name gekenmerkt door:

- het achterwege laten van reguliere woningbouw;
- geen toevoeging van landgoederen, recreatieve functies of bedrijvigheid;
- geen verbinding tussen de Linge en het Amsterdam – Rijnkanaal;
- geen verbinding tussen de plassen en de Linge;
- geen verbinding tussen De Beldert en de nieuwe plassen;
- geen Lingeslinger.

In de volgende paragrafen worden de varianten meer in detail beschreven.

Om de varianten vergelijkbaar te maken zijn er naast verschillen ook een aantal vaste uitgangspunten. Deze vaste uitgangspunten zijn gelijk voor zowel de voorgenomen ontwikkeling, als voor de varianten. Het betreft de navolgende uitgangspunten.

- De locatie van de nieuwe zandwinnings en van de verwerkingsinstallatie staat vast. De motivering daarvan is in het vorige hoofdstuk uitgebreid aan de orde gekomen.
- De verwerkingsinstallatie voor de zandwinning wordt landschappelijk zorgvuldig ingepast door de aanleg van een groene geluidswal met hoog opgaande beplanting rondom het terrein. Na afronding van de zandwinning wordt dit terrein ingericht met een definitieve functie.
- De nieuwe plassen worden in alle varianten openbaar toegankelijk voor dagrecreatie.

- De initiatieven voor verblijfsrecreatie ten noorden en zuidoosten van De Beldert worden als bestaande ontwikkeling meegewogen.
- De ontwikkeling van een nieuw landgoed ten zuiden van het Lingemeer, het landgoed Lingedael, wordt als bestaande ontwikkeling meegewogen.

3.2 Alternatief 1: variant Lingelandschap



Eindsituatie variant Lingelandschap

Fase 1

Tijdens de eerste fase wordt de plas, Lingemeer II, ten westen van de bestaande plas Lingemeer I gerealiseerd. In het noorden van Lingemeer II komt een brede natuurzone met ecologische oevers. Een schiereiland scheidt de twee plassen. Een natuurlandgoed omgeven met opgaande beplanting vormt de entree van het schiereiland. Op het noordelijk deel van het schiereiland staan landelijke bebouwingsvormen. Halverwege het schiereiland ligt een haventje met enkele recreatieve voorzieningen. Het zuidelijk deel van het schiereiland is ingericht met boomweiden. Brede ecologische oevers, doorbroken voor doorzichten, flankeren het schiereiland aan de oost- en westzijde. Doorzichten doorbreken ook de natte natuurzone aan de westzijde van Lingemeer II. In deze doorzichten liggen aanlegsteigers die ontsloten zijn door een sluitende recreatieve route van de woonwijk langs Lingemeer I en II en de Linge.

De kavels aan de Ommerenveldseweg worden landschappelijk ingepast met drie nieuwe erven, bosschages, singels en wandelpaden. Eén van de erven is een natuurlandgoed gelegen in de afwisselende natuurzone tussen Lingemeer II en de Ommerenveldseweg. Het landgoed heeft een woonfunctie maar kan worden gecombineerd met werken of recreatie. De natuurzone vormt een overgang naar de parkinrichting van flauwe oevers, bosjes, lanen en boomgaarden rondom het zorglandgoed. Een watergang rond het zorgcomplex verbindt het complex met het haventje aan Lingemeer II. Aan het haventje bevinden zich enkele recreatieve voorzieningen en kadewoningen. Aan weerszijden van het haventje liggen verspreid op ruime kavels landelijke bebouwing.

Het landelijke woongebied wordt begrensd door parkachtige omgeving dat tevens toegang biedt tot het parkeiland in het zuiden van Lingemeer II. Door een aanlegkade is dit eiland ook bereikbaar over water. Het gebied tussen parkeiland en de Linge is verder ingericht als een ruim grasland begeleidt met boomgroepen langs Lingemeer II en laanbeplanting langs de Linge. Vanuit de laan gaat de route naar het gebied ten westen van het werkeiland. Dit gebied heeft de uitstraling van een park met waterpartijen, bosschages en graslanden. Tussen parkeiland en werkeiland is ruimte voor enkele recreatieve voorzieningen.

Fase 2

De plas Lingemeer III wordt gerealiseerd ten oosten van de bestaande plassen van De Beldert. Lingemeer II en III worden met elkaar verbonden met een nieuwe watergang, de "Lingeslinger". De Lingeslinger loopt om Lingemeer III om uit te monden in het zuid-westen van de Beldert Zuid en verbindt zo de drie plassen aan elkaar. De noordzone van de Lingeslinger tussen Lingemeer II en III sluit aan op de natte natuurzone aan de westzijde van Lingemeer II. De zuidzone sluit aan op de kavels langs Lingemeer II met ruime kavels met landelijke bebouwing. De ontsluiting van de kavels loopt via een brug over de oostelijke verbinding tussen Lingemeer III en de Lingeslinger naar een parkzone. In deze parkzone met waterpartijen, boomgroepen en graslanden ligt een landgoed met een ensemble van gebouwen.

Zowel langs Lingemeer III als langs de Lingeslinger ligt langs de parkzone een natte natuurzone. Het landgoed is ontsloten via een laan met een natuurzone die Lingemeer III van de Lingeslinger scheidt. De natuurzone bestaat uit het noorden uit natte natuur en in het zuiden opgaande beplanting. Aan de zuidzijde van Lingemeer III ligt een recreatiestrand dat wordt afgeschermd van de Blauwe Kampseweg door opgaande beplanting. Ten zuiden van de Blauwe Kampseweg liggen de uitbreiding van het bestaande recreatieterrein, een recreatielandgoed en een woonlandgoed in een landelijke setting langs de Linge. Een aanleghaven is gesitueerd aan de westzijde van Lingemeer III. Bij de haven zijn enkele recreatieve functies. Tussen de haven en de Ommerenveldseweg liggen twee ruime kavels met landelijke bebouwing.

Het gebied ten noorden van de Lingeslinger aan weerszijden van de Grote Brugse Grintweg krijgt een kleinschalige landschappelijke inrichting. Aan de oostzijde liggen bestaande en nieuwe erven in een informele setting van singels, hagen, boomgaarden en bosschages doorsneden met recreatieve routes. Naar het noorden loopt dit gebied uit in landschap met boomgroepen in grasland en bosjes. De westzijde heeft een formelere uitstraling van een landgoed met een ensemble van gebouwen omgeven door boomgaarden, bosjes en graslanden. Ieder gebouw staat op een eigen kavel omzoomd door een watergang gevoed vanuit de Beldert Zuid. Dit landgoed wordt ontsloten door een verbindingsweg tussen de Grote Brugse Grintweg en de Mauriksestraat. Door de ligging van de Lingeslinger vormt de Mauriksestraat geen doorgaande route meer.

De Beldert Noord en Zuid worden met elkaar verbonden voor waterrecreatie. De Beldert Noord is omzoomd met een natte natuurzone waar langs en doorheen een recreatieve route loopt. In het noordoosten wordt de natuurzone onderbroken door een haven en een landgoed. Bij de Beldert Zuid ligt een natte natuurzone aan de westzijde van de plas en ten noorden van de monding van de Lingeslinger. Aan de zuidzijde lig-

gen twee nieuwe erven en een haven met recreatieve voorziening. Naar het oosten worden bestaande functies landschappelijk ingepast met bosjes en boomgroepen.

3.3 Alternatief 2: agrarische variant



Eindsituatie agrarische variant

Fase 1

Tijdens de eerste fase wordt de plas, Lingemeer II, ten westen van de bestaande plas Lingemeer I gerealiseerd. Een natuurzone met ecologische oevers vormt de overgang van het noorden van de plas Lingemeer II naar de rechtlijnige komgronden. De natuurzone sluit aan op het schiereiland dat Lingemeer I van Lingemeer II scheidt. Het schiereiland is agrarisch opgezet met graslanden en bomen. Ook de westzijde van Lingemeer II blijft zoveel mogelijk in agrarisch gebruik. Wel loopt hier een sluitende recreatieve wandelroute vanuit de woonwijk Lingemeer langs Lingemeer I en II en de Linge. Kavels aan de Ommerenveldseweg krijgen een landschappelijk verbetering door het aanplanten van bomen en singels. De zuidzijde van Lingemeer II wordt juist niet gekenmerkt door ecologische oevers maar door oevers die agrarisch gebruikt blijven.

Fase 2

De plas Lingemeer III wordt gerealiseerd ten oosten van de bestaande plassen van De Beldert. Lingemeer III ligt aan de westzijde van de Ommerenveldseweg. Een verbinding tus-sen Lingemeer II en III loopt parallel aan de Linge onder de Ommerenveldseweg door. Het landschap tussen Linge en Lingemeer II loopt ten zuiden van de verbinding door met een inrichting van boomgroepen en een met boomsingel begeleid pad. De route van het pad loopt via een brugverbinding door naar een parkzone ten noorden van Lingemeer III. Ten zuiden van de Blauwe Kampseweg blijft het gebied zoveel mogelijk agrarisch in gebruik.

3.4 Beoordeling alternatieven

In het hoofdstuk 6 zullen de bovenstaande alternatieven worden beoordeeld op hun impact op het milieu. Ook voor de voorgestane ontwikkeling worden de milieueffecten beoordeeld. Opgesomd betekent dit dus:

- voorgenomen ontwikkeling, de woonvariant met recreatieve verbindingen met Lin-ge en Amsterdam-Rijnkanaal;
- alternatief1, de variant Lingelandschap met recreatieve verbindingen binnen het plangebied en wisselende functies in landschappelijke settingen;
- alternatief 2, de agrarische variant met minimale recreatieve verbindingen en zoveel mogelijk grond in agrarisch gebruik.

In bijlage 5 zijn de verschillen tussen de voorgestane ontwikkeling en de alternatieven in tabelvorm overzichtelijk weergegeven.

Door het Waterschap Rivierenland zijn randvoorwaarden gesteld met betrekking tot de ontwikkeling van het plangebied. Bij het beoordelen van de voorgenomen ontwikkeling en de alternatieven op het aspect water zijn deze randvoorwaarden van belang. Bovendien zullen de randvoorwaarden meespelen in het komen tot het voorkeursalternatief. Het betreft de navolgende randvoorwaarden.

- De zandwinning mag geen negatieve hydrologische effecten op de grond- en oppervlaktewaterstromingen en standen hebben.
- Er mag geen verslechtering ontstaan in de bergingscapaciteit van het gebied (rekening houdend met de verschillende peilgebieden).
- Het inzetten van extra capaciteit van het Van Beuningengemaal is geen gewenste ontwikkeling, dus aan- en afvoermogelijkheden zullen beperkt zijn.

4 Wet- en regelgeving & beleid

4.1 Inleiding

Het wettelijk en beleidskader geeft het toetsingskader voor de besluitvorming aan. Hieronder vallen wetten, regels en richtlijnen over de omgevingskwaliteit, afwegingscriteria van sectorbelangen en normen die niet overschreden mogen worden. Het wettelijk kader staat aan de basis om de autonome ontwikkeling te bepalen. Het wettelijk kader geeft inzicht in (het ontstaan van) het spanningsveld.

4.2 Relevant wet- en regelgeving & beleid

In de tabel als opgenomen in bijlage 6 wordt de belangrijkste wet- en regelgeving en de uitwerking hiervan in beleid weergegeven op het niveau van de Europese Unie, Rijks-, provinciaal en regionaal en gemeentelijk niveau. Wetten of beleidsstukken worden genoemd in de kolom 'kader', waarna de doelen van de wet of het beleid en de te behalen (meetbare) resultaten worden behandeld in de kolommen 'doel' en 'normering'.

4.3 De milieuvergunning

De verwerkingsinstallatie staat momenteel op het werkterrein aan de zuidkant van het Lingemeer. Voor deze verwerkingsinstallatie is een milieuvergunning verleend door Gedeputeerde Staten van Gelderland in 1995 voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting welke bestemd is voor het winnen van zand en grind met een capaciteit van 100 ton of meer per uur, annex kantoor en werkplaats, gelegen aan de Parklaan te Echteld.

Eén van de voorwaarden bij deze vergunning is dat deze betrekking heeft op een werkgrens. Deze werkgrens wijzigt, hetgeen een wijziging inhoudt van de milieuvergunning. De milieuvergunning is sedert 1 oktober 2010 geïntegreerd in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Op grond van het overgangsrecht, dat is opgenomen in de Invoeringswet Wabo, wordt deze milieuvergunning gelijkgesteld aan een omgevingsvergunning. Dit betekent dat ook binnen de regels van de Wabo gekeken moet worden wie er bevoegd gezag is voor de wijziging van de vergunning. In dit geval is provincie Gelderland bevoegd gezag.

4.4 Verdere besluiten

Om de voorgenomen ontwikkeling daadwerkelijk te kunnen realiseren dienen diverse besluiten te worden genomen.

Voor de gehele ontwikkeling wordt een uitwerking op de vigerende structuurvisie opgesteld. Deze structuurvisie wordt vastgesteld door de gemeenteraad van Buren. Dit planMER dient ter onderbouwing van deze structuurvisie. Daarnaast wordt voor de eerste fase een bestemmingsplan vastgesteld door de gemeenteraad. Dit planMER biedt voldoende aanknopingspunten om ook daarvoor als onderbouwing te dienen. Ook voor dit plan zijn in dit MER de milieueffecten zodanig onderzocht, dat milieu als

volwaardig beoordeeld aspect kan worden meegenomen in de totstandkoming van het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan voor de eerste fase. In het bestemmingsplan zal de ontgronding bij recht worden geregeld. Voor de realisering van de herinrichting zullen wijzigingsbevoegdheden worden opgenomen, teneinde de gewenste landschappelijke inpassing goed te kunnen regelen en ook om sturing te kunnen geven aan een goede ruimtelijke uitvoering van de herinrichting. Er zal een wijzigingsplan moeten worden opgesteld en dit zal de basis zijn voor het verlenen van verdere omgevingsvergunningen voor het bouwen van de ter realisering van de gewenste functie behorende bebouwing.

Voor de zandwinning is een ontgrondingenvergunningen noodzakelijk.

In een later stadium zal een bestemmingsplan in procedure gebracht worden voor fase 2. Vervolgens kunnen op basis van dit bestemmingplan omgevingsvergunningen worden afgegeven.

Het is ook mogelijk om voor projecten die passen binnen de structuurvisie een omgevingsvergunning met ruimtelijke onderbouwing te verlenen, welke op een later tijdstip in een bestemmingsplan worden opgenomen.

5 Huidige situatie & autonome ontwikkeling

In dit hoofdstuk worden de huidige situatie en de autonome ontwikkeling beschreven. Onder autonome ontwikkeling wordt verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd.

De navolgende autonome ontwikkelingen rond het gebied worden meegenomen in het beschrijven van de autonome ontwikkeling:

a Medel 2

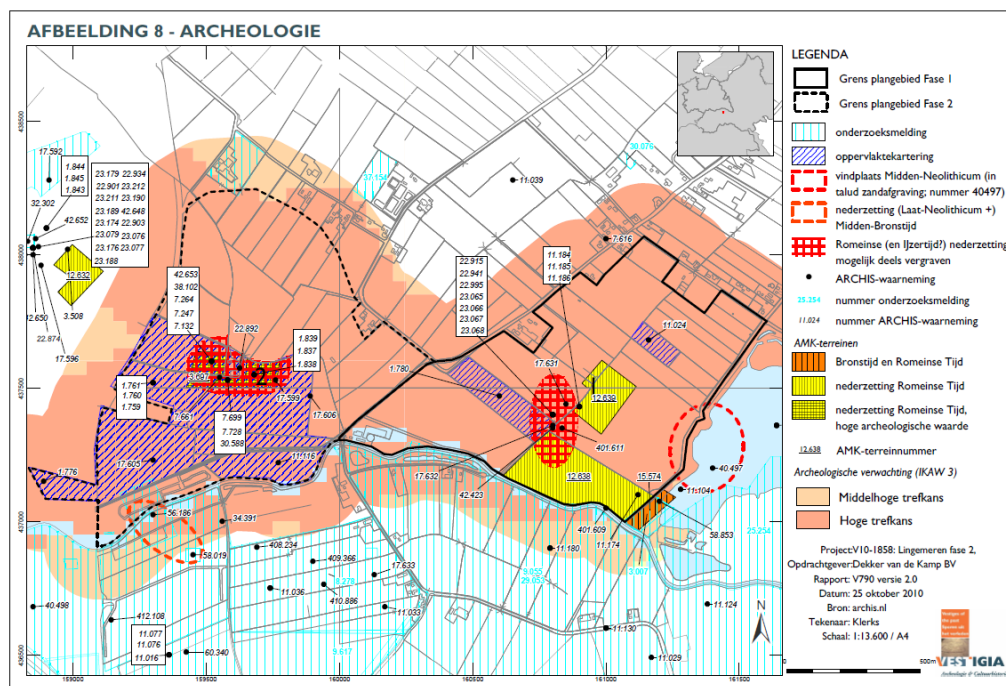
Bij bepaling van de omvang van deze ontwikkeling zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- Medel 2 wordt met name gerealiseerd op de gronden die eigendom zijn van de gemeente, als één aaneengesloten gebied, zoals aangegeven op de kaart die als bijlage 1 bij dit planMER is gevoegd;
- Medel 2 zal geen milieugevoelige functies bevatten;
- Medel 2 is in het algemeen bedoeld voor bedrijven met een hogere milieucategorie. Hoewel ook bedrijven die qua schaal niet passen op een lokaal bedrijventerrein er ondergebracht moeten kunnen worden;
- Bij ontwikkeling van Medel 2 wordt rekening gehouden met bestaande milieugevoelige functies in de omgeving. Dit betekent dat aan noordkant van Medel 2 twee woningen bepalend zijn voor de maximale milieucategorie die kan worden toegestaan: aan de Broekdijksestraat en aan de Ommerenveldseweg;
- De zuidkant van Medel 2 is voor het bepalen van eventuele hindercontouren over het plangebied niet relevant en hebben we dus buiten beschouwing gelaten;

b ontwikkeling Landgoed Lingedael. Dit betreft de realisering van een landgoed met een landhuis voornamelijk bestemd voor wonen, welk landschappelijk wordt ingepast. De bij het landgoed behorende gronden zullen voor 90% openbaar toegankelijk zijn. De ontsluiting verloopt via de Meersteeg.

5.2 Archeologie

Volgens het archeologisch bureauonderzoek (Vestigia 2010), dat is uitgevoerd ten behoeve van het MER en de structuurvisie, geldt er voor het gehele plangebied een hoge archeologische verwachting.



Inventarisatie archeologie

5.2.1 Huidige situatie

Het Ommerensche veld waarin het plangebied is gelegen, behoort tot de dorpspolder van Ommeren. Waarschijnlijk zijn de dorpspolders in het centrale deel van de Betuwe vanaf het begin van de 14^e eeuw ontstaan. Ze behoren tot een latere fase van de ontginningen in het gebied. Waarschijnlijk was het gebied in de late middeleeuwen verkaveld in smalle opstreckende kavels vanaf de Ommerenseveldweg. Op de topografische kaarten uit de tweede helft van de 19^e eeuw lijken deze al samengevoegd tot grotere blokken. Rond deze tijd waren de Ommerendseveldweg en de Grote Brugse Grintweg de belangrijkste doorgaande verbindingen. De Ommerendseveldweg ligt verhoogd op een ontginningskade. Langs deze weg was al voor 1850 sprake van een dunne lintbebouwing

Door het gebied kronkelde de Ommersche Tochtsloot. De Tochtsloot is nog steeds aanwezig in het gebied.

Onderstaand worden de resultaten van het archeologisch onderzoek benoemd voor de plangebieden van fase 1 en fase 2.

Fase 1

Het plangebied van fase 1 ligt volgens de IKAW/CHS en de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Buren in een gebied met een hoge verwachting op archeologische waarden. Dit wordt bevestigd door de vele archeologische waarnemingen en de archeologische monumentenlijst. Er zijn sporen aangetroffen van een omvangrijke landelijke nederzetting uit de Romeinse tijd (en de IJzertijd). Op twee andere locaties zijn bewoningssporen uit de Bronstijd en het Neolithicum gevonden.

Drie locaties binnen het centrale en zuidelijke deel van het plangebied zijn op grond van de aangetroffen resten door de provincie Gelderland aangemerkt als archeolo-

gisch waardevolle gebieden (zogenaamde AMK-terreinen). Deze gebieden zijn ook op de archeologische beleidskaart van de gemeente Buren overgenomen.

Buiten deze gebieden zijn nog diverse andere waarnemingen gedaan.

Fase 2

In het midden van plangebied van fase 2 ligt ter hoogte van De Hevel eveneens een Romeinse vindplaats. Het betreft hier een Bataafse agrarische nederzetting. Bij oppervlaktekarteringen in de jaren '80 van de vorige eeuw zijn hier fragmenten van hypocaust tegels (Romeinse vloerverwarming), dakpannen en pleisterwerk gevonden. Op basis van overige vondsten lijkt ook hier sprake van gebruik van de locatie in de IJzertijd. Ook deze locatie is op basis van de aangetroffen archeologische resten door de provincie aangewezen als archeologisch waardevol terrein (AMK-terrein). Recente informatie over conserveringstoestand van de vindplaats ontbreekt. Uit waarnemingen blijkt wel dat plaatselijk aanzienlijke bodemverstoringen hebben plaatsgehad.

Buiten het centrale deel van het plangebied liggen nog andere archeologische waarnemingen. Alle Romeinse en oudere vondsten zijn afkomstig uit het gebied ten zuiden van de restgeul van het Ommerense riviersysteem. Of het ontbreken van vondsten ten noorden van dit riviersysteem betekent dat er geen bodemarchief aanwezig is, is nog niet duidelijk.

Op basis van de veldwaarnemingen in de zuidelijke helft van het plangebied kan worden vermoed dat rond het AMK-terrein een Romeins verkavelingssysteem ligt. Een lichte vondstconcentratie van Romeins importaadewerk ligt nog wel direct ten westen van De Hevel.

Overige gronden van het plangebied

In 2003 is direct buiten de zuidgrens van het plangebied op het bedrijventerrein Medel een deel van een nederzetting uit de Bronstijd opgegraven. Daarbij is vastgesteld dat de bewoningssporen in noordelijke richting doorlopen.

De overige vondsten en waarnemingen in het zuidelijk deel van het plangebied zijn waarschijnlijk toe te schrijven aan bemestings- en egalisatieactiviteiten. Ze wijzen niet persé op andere archeologische vindplaatsen.

5.2.2 Autonome situatie

In het plangebied zijn in de autonome situatie geen (grootschalige) ingrepen gepland waarbij het bodemarchief zal worden geschaad.

5.3 Bedrijven en milieuzonering

5.3.1 Huidige situatie

In de huidige situaties bestaat het plangebied voornamelijk uit gronden die in gebruik zijn ten behoeve van grondgebonden agrarische bedrijfsvoering. Een aantal van die agrarische bedrijven betreffen boomgaarden. Productieboomgaarden hebben een spuitzone, waarvoor in het algemeen een afstand van 50 m wordt aangehouden.

Daarnaast zijn binnen het plangebied enkele niet-agrarische bedrijven gevestigd, zoals het garagebedrijf aan de oostkant van de Ommerenveldseweg (verkoop en reparatie).

De westzijde van het plangebied betreft het recreatiegebied De Beldert. Daar zijn de gronden in gebruik ten behoeve van water en intensieve (zoals een waterportbedrijf) en extensieve dagrecreatie. Het watersportbedrijf betreft een duik- en kanocentrum met een hindercontour van 30 meter.

In het plangebied ligt verder het recreatiepark De Lingebrug. Dit recreatiepark is gelegen ten zuiden van de Blauwe Kampseweg. Aan de westzijde hiervan bevindt zich een manege annex dressuurstal. Voor dergelijke bedrijvigheid geldt een hindercontour van 50 meter.

Binnen het studiegebied, de omgeving rond het plangebied, is er meer bedrijvigheid aanwezig. Na nader onderzoek van de bestemmingsplannen die hier vigeren, kan daar het navolgende over worden vermeld.

Noordzijde studiegebied

De noordzijde van het studiegebied is, net als het plangebied, bestemd ten behoeve van agrarische bedrijvigheid. Daarnaast zijn er enkele niet-agrarische bedrijven gevestigd, die positief zijn bestemd. Dit betreffen:

- Spilbergen 8: Anker Groenvoorzieningen met een maximale contour van 50 m;
- Harensestraat: visvijver
- Ommerenveldseweg: transportbedrijf;
- Ommerenveldseweg: pluimvee- en eierhandel
- Ommerenveldseweg: autoreparatiebedrijf met spuiterij
- Ommerenveldseweg: mini camping (kamperen bij de boer)
- Ommerenveldseweg: garagebedrijf
- Grote Brugse Grintweg: las- en montagebedrijf

Het is mogelijk op grond van het vigerende bestemmingsplan aan de Bikkelsweg een montagebedrijf te vestigen met een bedrijfsvloeroppervlakte van 150 m². Bij een dergelijk bedrijf behoort, met inachtneming van het feit dat het hier een 'gemengd gebied' in de zin van de VNG lijst, betreft een maximale contour van 200 m.

Oostzijde studiegebied

Aan de oostzijde binnen het studiegebied zijn geen milieubelastende functies gelegen. Hier ligt het woongebied Lingemeer.



Zuidzijde studiegebied

Aan de zuidzijde van het gebied is de Betuwelijn gelegen. Deze is voorzien van een 57 db(A) geluidscontour. Deze geluidscontour ligt buiten het plangebied.

Tussen de Betuwelijn en de Oude Broekdijk is ook agrarisch gebied gelegen, waarbij verspreid bebouwing mogelijk is. In Neder-Betuwe is sprake van veel boomteelt. De daarbij behorende spuitzones is niet juridisch-planologisch vastgelegd in de daar vigerende bestemmingsplannen. Er zijn geen wettelijke bepalingen over het aanhouden van afstanden tussen de gewassen en gevoelige bestemmingen. In de bestemmingsplanpraktijk wordt meestal een afstand van 50 meter aangehouden. Afwijken van afstand is mogelijk, mits gemotiveerd en gebaseerd op onderzoek.



De toepassing van deze regeling wordt door de Raad van State niet onredelijk geacht.

Ten westen van deze agrarische bedrijvigheid is het nieuwe bedrijventerrein Medel gelegen. Medel is een gezoneerd bedrijventerrein. De hoogste milieucategorie (categorie 5.1) is toegestaan in het midden van dit bedrijventerrein.

Recent is voor Medel een aangepaste geluidszonering vastgesteld. Deze zone is gelegen op de zuidgrens van het plangebied. Dit is zichtbaar in de bovenstaande afbeelding.

ding: de plankaart van het Bestemmingsplan Aanpassing Geluidszonering Medel (vastgesteld maart 2010).

Het is bekend dat de geluidszone van Medel nagenoeg gevuld is. Dit zou kunnen betekenen dat de zone in de toekomst mogelijk naar het noorden zou worden opgeschoven. Het verschuiven van de geluidszone zou betekenen dat er een bestemmingswijziging nodig is. Bij een dergelijke verschuiving dient rekening te worden gehouden met de belangen van bestaande milieugevoelige functies, zoals enkele woningen in de nabijheid van het plangebied en recreatiepark De Lingebrug. Zonder overlastbeperkende maatregelen voor deze bestaande functies is verschuiving van de geluidszone naar het noorden niet mogelijk. De overlastbeperkende maatregelen betekenen dat ook eventuele geluidshinder voor toekomstige functies in het plangebied wordt voorkomen. Daar komt bij dat ontwikkeling van het plangebied onderdeel is van het beleid van de gemeente Buren. De ontwikkeling is immers opgenomen in de gemeentelijke structuurvisie. Het eventueel belemmeren van deze ontwikkeling door verruiming van geluidscontouren van Medel zou strijdig zijn met het beleid van gemeente Buren. Tenslotte moet worden opgemerkt dat verruiming van de geluidsruimte van Medel in beperkte mate mogelijk is, zonder dat de maximale geluidscontour wordt verlegd. De geluidscontouren voor de zone voor 3.1 en 3.2 bedrijven zou immers gelijkgetrokken kunnen worden met de zone voor 4.2 bedrijven. Dit betekent een beperkte verruiming van de mogelijkheden, zonder dat de maximale hindercontour van het terrein wordt verlegd.

Er bestaan diverse belemmeringen om de geluidszone van Medel naar het noorden te verschuiven. Hoewel dit niet betekent dat een dergelijke ontwikkeling onmogelijk is, zou het een belemmering betekenen van het beleid van gemeente Buren rond ontwikkeling van het plangebied. We gaan uit van het bestaande beleid, hetgeen betekent dat er geen belemmering zal ontstaan voor ontwikkeling van het plangebied door eventuele toekomstige verschuiving van de geluidszone van Medel.

Westzijde studiegebied

De gronden aan westzijde van het studiegebied zijn in gebruik voor de golfbaan De Batouwe. Voor een dergelijke functie geldt op grond van de VNG-richtlijnen Bedrijven en milieuzonering een hindercontour van maximaal 10 m.

Aan de andere zijde van het Amsterdam-Rijnkanaal ligt het Bedrijventerrein Kellen. Het terrein ligt op ten minste 750 meter van het plangebied. Dit betekent dat indien er bedrijven zijn gevestigd op Kellen met een milieucategorie van 5.3 of 6, er sprake kan zijn van belemmering van realisatie van milieugevoelige functies in het plangebied.

Voor bedrijventerrein Kellen geldt een oud bestemmingsplan: Bestemmingsplan Amsterdam-Rijnkanaal 1976 (gemeente Tiel). In dit bestemmingsplan wordt niet uitgegaan van de hedendaagse systematiek van SBI-coderingen en milieucategorieën, maar is toegestaan 'handel en nijverheid klasse A,B of C'. Het voornaamste onderscheid daarbij is de toegestane bouwhoogte. Verder is horeca toegestaan evenals bedrijfswoningen. In de praktijk worden aanvragen van bedrijven om zich te vestigen op Kellen door de gemeente individueel beoordeeld.

Volgens de afdeling Milieu van de gemeente Tiel zijn de zwaarste bedrijven op het bedrijventerrein:

- de waterzuiveringsinstallatie;
- GMB Slibverwerking aan de Simon Stevinstraat 2;
- Fort Kruiwagens aan Simon Stevinstraat 6;
- Gasdepot;
- diverse betonbedrijven, zoals Betuwe Beton aan de Zuiderhavenweg 22, COnstar Betonwaren aan de Zuiderhavenweg en Kellen Beton aan de Panovenweg 15.

In het noordelijk deel van Kellen zijn geen bedrijfswoningen gevestigd. Wel zijn er enkele woningen gevestigd aan de Grote Brugse Grintweg Oost en de Mauriksestraat: tussen Kellen en het plangebied.

Het dichtstbijgelegen deel van het plangebied is het reeds bestaande Recreatiepark De Lingebrug. Aangezien ook verblijfsrecreatie geldt als milieugevoelige functie, betekent de aanwezigheid van dit park en de genoemde woningen dat de hindercontour van bedrijven die in het noordelijk deel van Kellen gevestigd zijn, dit park niet kunnen overlappen. En dus ook niet het plangebied.

Verder is op bedrijventerrein Kellen sprake van geluidszonering. Op de Plankaart Geluidszone Industrierrein Medel (2004) is ook de geluidszone voor Kellen aangegeven. Die zonering is ook opgenomen in het Bestemmingsplan Buitengebied Buren. De 50 db(A) contour van Kellen valt net buiten het plangebied.

Een en ander betekent dat de aanwezigheid van industrierrein Kellen in de nabijheid van het plangebied, geen belemmering oplevert voor de realisatie van milieugevoelige functies in het plangebied.

Ten noorden van het Bedrijventerrein Kellen is agrarisch gebied gelegen.

5.3.2 Autonome situatie

Indien niet tot de voorgenomen activiteit dan wel één van de varianten wordt overgegaan, zal het gebied voor wat betreft de bedrijvigheid geen grote ontwikkelingen ondergaan. De ontwikkelingen die op landelijk niveau worden voorzien in de landbouw, zullen -naar mag worden aangenomen- zich ook hier voordoen, zoals het verdwijnen van de (middel)kleine agrarische bedrijven en doorgroei van de grotere aanwezige bedrijven (schaalvergroting). De agrarische bedrijven die verdwijnen zullen in de meeste gevallen worden omgezet naar burgerwoningen. Niet uitgesloten kan worden dat agrarische bedrijvigheid zal omschakelen naar niet-agrarische bedrijvigheid, zoals bijvoorbeeld recreatie, maar dit zal eerder uitzondering dan regel zijn.

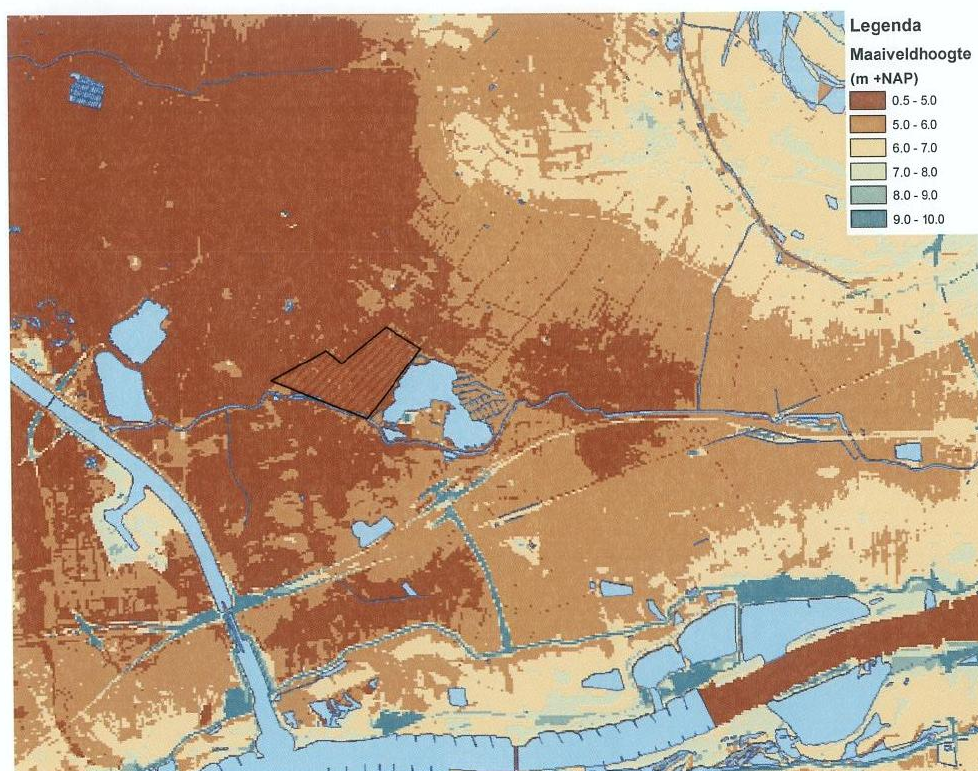
5.4 Bodem

5.4.1 Huidige situatie

Voor het thema bodem zal worden ingegaan op de hoogteligging, de opbouw van de bodem en de bodemkwaliteit.

Hoogteligging

De hoogteligging van het plangebied is afgeleid uit de Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Hieruit blijkt dat de hoogteligging licht varieert van NAP +4,70 m tot NAP +4,95 m. Gemiddeld ligt het maaiveld op een hoogte van +4,83 m.



Bodemopbouw

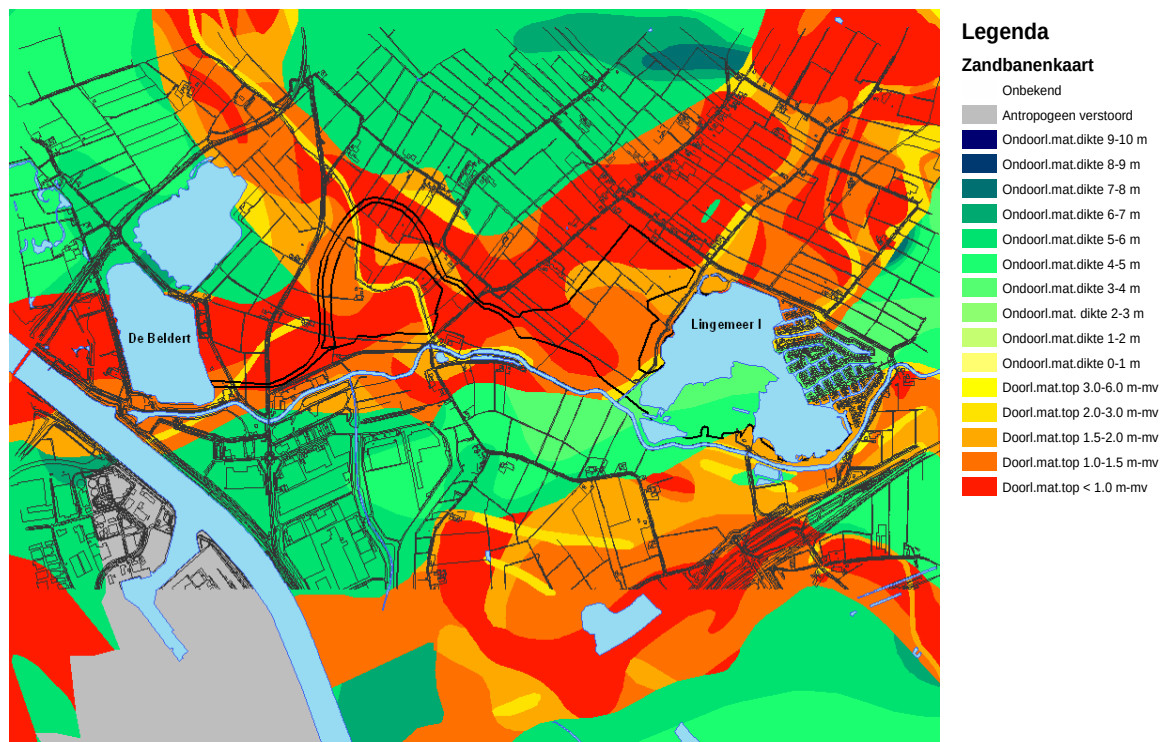
Ondiepe bodemopbouw

Uit de bodemkaart van Nederland (Kaart 39 West) blijkt de bodem centraal in het plangebied te bestaan uit zware klei. In het noordwesten ligt een klein gebied bestaande uit zavel en lichte klei. Alle bodemtypen behoren tot kalkloze poldervaaggronden.

Diepe bodemopbouw

Onder de deklaag, bestaande uit klei en zand, bevindt zich matig tot grof zand tot een diepte van circa NAP -35 m. Dit pakket behoort tot de formatie van Kreftenheije, Peize en Waalre. Onder deze bodemlaag bestaat de bodem uit klei tot een diepte van circa NAP - 43 m. Deze scheidende laag behoort tot de formatie van Waalre. Vanaf NAP - 43 m tot circa NAP -70 m bestaat de bodem uit matig fijn tot matig grof zand. Dit zandpakket behoort tot de formatie van Maassluis.

Het rivierengebied wordt gekenmerkt door zandbanen. In de onderstaande afbeelding is een uitsnede van de zandbanen-attentiekkaart weergegeven.



Zandbanen-attentiekkaart, uitsnede plangebied

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit in het gebied wordt voornamelijk bepaald door de plaatselijke activiteiten. Het merendeel van de gronden in het plangebied is in gebruik als weiland en akkerland. Verder zijn er twee boomgaardpercelen aanwezig. In het plangebied bevindt zich een autoreparatiebedrijf met een spuiterij. Op het terrein is een goederen-opslagplaats aanwezig. In het verleden werden er ook autowrakken opgeslagen. Er bevindt zich een huisbrand olietank (HBO-tank) en een benzinetank. Op ongeveer 200 m van het plangebied is een vuilstort gelegen aan de Harensestraat.

In het verleden was op de Ommerenveldseweg 69 een akkerbouwbedrijf / melkrundveehouderij gevestigd. Op deze locatie is tot 1990 een ondergrondse HBO tank aanwezig geweest. Ook was er een akkerbouwbedrijf / melkrundveehouderij gevestigd op

de Ommerenseveldweg 71. Op deze locatie zijn nog een 1.000 liter dieseltank, een 5.000 liter dieseltank en een 5.000 liter HBO tank aanwezig

Verspreid over het gebied zijn sloten, greppels en puinpaden aanwezig. Een aantal daarvan is in de loop der tijd verdwenen. Voor het overige zijn er geen verdachte locaties te onderscheiden.

Voorgaande bodemonderzoeken

Er zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd op het adres Ommerenseveldseweg 67. Hier is momenteel het autoreparatiebedrijf met spuitrij gevestigd. In 1998 is ter hoogte van de HBO tank, de slibvangput en de olie en benzine afscheider een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie gemeten. In een verkennend onderzoek in 2004 zijn hier matig verhoogde concentraties aan minerale olie in het grondwater en licht verhoogde gehalten aan minerale olie in de bovengrond gemeten. In het nader onderzoek zijn zowel in het grondwater als in de bovengrond alleen licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond.

Op het perceel Ommerenseveldseweg 65 is naar aanleiding van een bouwaanvraag een bodemonderzoek uitgevoerd. Hier zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten zware metalen gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan xylenen gemeten.

Potentieel verdachte locaties

Percelen waar boomgaarden aanwezig zijn (geweest), zijn verdachte locaties waar gelet moet worden op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. In watergangen kan verontreinigd slib voorkomen. Ter plaatse van (voormalige) puinpaden kan verontreinigd puin aanwezig zijn.

Ter plaatse van erfverhardingen en toegangspaden kan het aanwezige puin verontreinigd zijn met asbest. Erfverhardingen en toegangspaden kunnen ook bestaan uit teerhoudend asfaltgranulaat (TAG).

5.4.2 Autonome situatie

Er worden geen toekomstige ontwikkelingen verwacht die van invloed zullen zijn op de huidige bodemsituatie.

5.5 Natuur

5.5.1 Huidige situatie

Het plangebied wordt gekenmerkt door de agrarische functie die een groot deel van het plangebied nog heeft. Het agrarische deel bestaat voor een groot deel uit bouwland en grasland. Hier en der verspreid zijn wat opgaande begroeiingen aanwezig die voornamelijk bestaan uit kleine geriefhoutbosjes. Door deze landbouwgronden loopt een stelsel van greppels welke niet allemaal jaarrond watervoerend zijn. In het plangebied lopen een aantal grotere watergangen waar alle kleinere watergangen/greppels op uit komen. Rond en langs de Linge zijn enkele plekken aanwezig waar ruigte is ontstaan.

Het deel dat niet agrarisch is bestemd bestaat momenteel uit open water door het winnen van zand. Lingemeer I is momenteel nog in gebruik als zandwinning. In de plassen De Beldert Noord en Zuid wordt geen zand meer gewonnen. Het zijn relatief diepe en grote plassen met zoetwater. Aan de randen van deze plassen is enige opslag van opgaande begroeiing en ruigte aanwezig.



Linksboven een brede watergang langs een ruigte strook. Rechtsboven bouwland met een stelsel van geen jaarrond watervoerende greppels. Linksonder de Linge met op de achtergrond vakantiehuisjes en rietland. Rechtsonder een oude hoogstamboomgaard met ruigte als ondergroei

Gebiedsbescherming

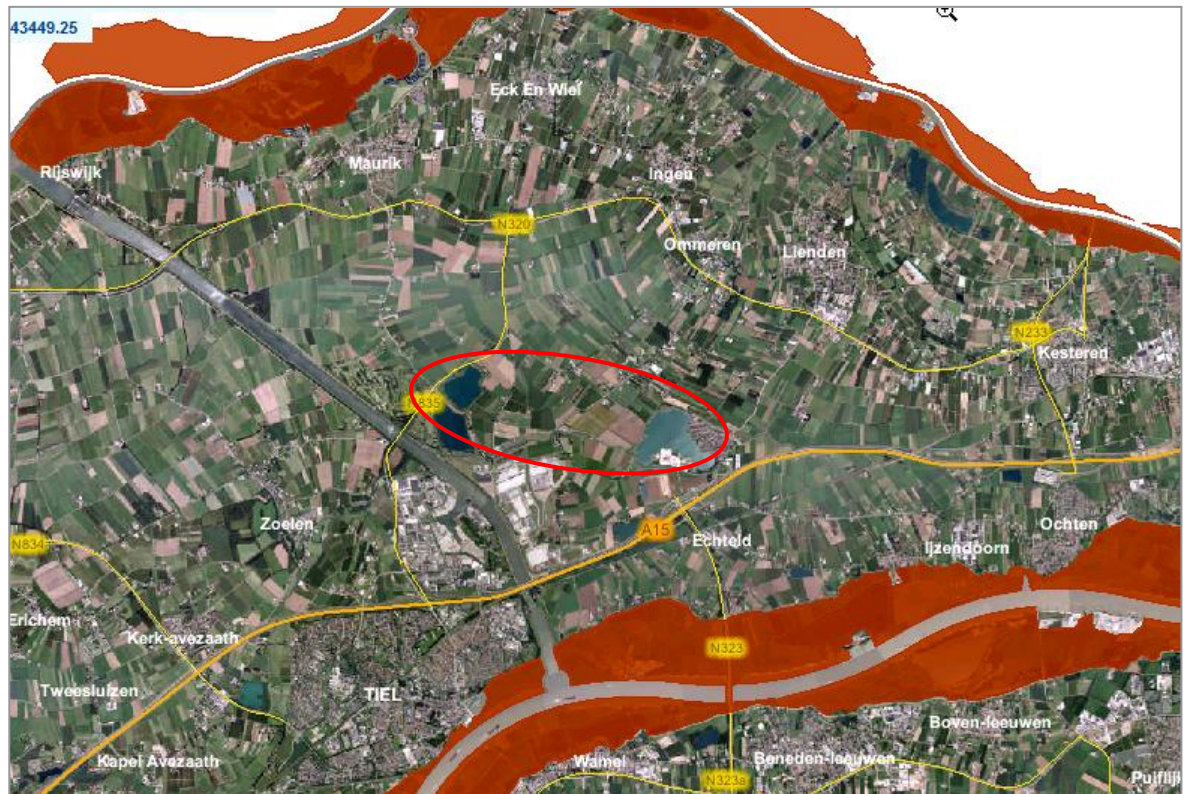
Natura 2000

Het plangebied Lingemeren is niet gelegen in een Natura 2000-gebied. In de omgeving zijn twee Natura 2000-gebieden gelegen. Het gaat om de gebieden uiterwaarden van de Neder-Rijn en Uiterwaarden Waal. Het plangebied Lingemeren is op respectievelijk 4,5 kilometer en 2,2 kilometer van deze beschermde gebieden gelegen.

Uiterwaarden Neder-Rijn

Het grootste gedeelte van de Uiterwaarden Neder-Rijn bestaat uit lage uiterwaarden. Het beschermde deel van de Amerongse Bovenpolder bevat een hoge uiterwaard waar soortenrijke glanshaverhooilanden voorkomen. De overgangen naar de hogere zandgronden zijn van speciale betekenis vanwege de hier voorkomende randen met restanten hardhoutoibos. De Uiterwaarden Neder-Rijn zijn een belangrijk broedge-

bied voor soorten van natte, ruige graslanden (porseleinhoen, kwartelkoning). Van enig belang voor een soorten van bosrijke watergebieden met voldoende vis (ijsvogel).



Overzicht van het plangebied t.o.v. de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Neder-Rijn (Noord, bruin) en Uiterwaarden Waal (Zuid, bruin)

Uiterwaarden Waal

De Uiterwaarden Waal bevatten relatief hooggelegen uiterwaarden van de Rijswaard en de Kil van Hurwenen. Het gaat hier om oude meanders en hun oeverlanden waar de rivier dwars doorheen is gegraven; deze uiterwaarden bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden stroomdalgraslanden en open water. De Uiterwaarden Waal zijn een belangrijk broedgebied voor soorten van natte, ruige graslanden (porseleinhoen, kwartelkoning).

Voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn gelden instandhoudingsdoelen voor 3 habitattypen, 4 habitatsoorten, 4 broedvogelsoorten en 16 nietbroedvogelsoorten.

Voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal gelden instandhoudingsdoelen voor 4 habitattypen, 7 habitatsoorten, 3 broedvogelsoorten en 17 niet broedvogelsoorten (hierna relevante habitattypen en soorten). In bijlage 7 is zijn deze instandhoudingsdoelen genoemd met een toelichting en doelstelling.

De relevante habitattypen en -soorten van beide Natura 2000-gebieden zijn niet aangetroffen in het plangebied Lingemeren. Deze worden daar ook niet verwacht omdat de huidige situatie voor deze habitattypen en –soorten niet geschikt is. Al de habitattypen en –soorten zijn strikt gebonden aan de rivieren en uiterwaarden in de directe omgeving van de uiterwaarden.

Ook voor de kwalificerende broedvogels is het huidige plangebied niet geschikt (Neder-Rijn en Waal: porseleinhoen, kwartelkoning; Neder-Rijn: Oeverzwaluw, IJsvogel; Waal: zwarte stern).

De Porseleinhoen prefereert natte en moerassige terreinen, zoals hoogvenen, natte graslanden, zoetwatermoerassen, geïnundeerde uiterwaarden en verlandingszones van kleiputten, met langdurig plas-dras staande gras-, russen- of zeggenvegetatie in liefst open landschap met ondiep, voedselrijk water. Het broedvoorkomen in Nederland beperkt zich grotendeels tot de laag- en hoogveenmoerassen, het rivierengebied en het IJsselmeergebied. Aangezien het plangebied hier niet aan voldoet wordt verwacht dat het porseleinhoen niet voorkomt of gebruik maakt van het plangebied.

Ook de kwalificerende broedvogel kwartelkoning broedt bij voorkeur in redelijk open terreinen met een kruidenrijke vegetatie, zoals uiterwaarden van rivieren. Echter ook extensief beheerd gras- of akkerland, veenweidegebieden en incidenteel rietvelden, grienden, bosaanplantingen en boomgaarden behoren tot de broedbiotoop. Gras- en akkerland zijn wel in het plangebied aanwezig net als boomgaarden. Echter deze gebieden hebben nog een agrarische functie en worden daarom intensief beheert, en zijn daarom niet geschikt voor de kwartelkoning.

De Zwarte Stern is tijdens het broedseizoen gebonden aan zoet water. De broedbiotoop bestaat vooral uit zoetwatermoerassen, vennen, uiterwaarden, plassen en sloten, en oevers van meren en langzaam stromende rivieren. Van belang is de aanwezigheid van drijvende waterplanten waarop de nesten worden gebouwd. Deze zijn niet in het plangebied aanwezig. Deze soort is daarom niet te verwachten als broedvogel in het plangebied Lingemeren.

De Oeverzwaluw broedt koloniegewijs in open gebieden, vaak in de buurt van water. De nesten worden gegraven in steile wanden, zoals afgekalfde oevers van meren, rivieren, beken, kanalen en sloten, gronddepots, afgravingen, stuifduinen en greppels. In de huidige situatie zijn er geen of weinig mogelijkheden voor de oeverzwaluw om te broeden. Het gebied dat mogelijk geschikt is wordt intensief gebruikt, aangezien de oeverzwaluw erg gevoelig is voor verstoring wordt verwacht dat de soort geen gebruik maakt van het plangebied.

De IJsvogel is een viseter, die gebonden is aan stilstaand of langzaam stromend zoet water. De nesten worden uitgegraven in steile oevers van beken, kleine rivieren, kanalen, vaarten, grachten, vijvers, plassen en afgravingen. Verwacht wordt dat er langs de Linge en het al bestaand open water een aantal geschikte locaties zijn waar IJsvogel voorkomt en waar geschikte broedlocaties voorkomen. Er zijn twee waarnemingen van een ijsvogels bekend uit 2009 en 2010 (www.waarneming.nl).

De niet-broedvogels zijn voornamelijk de vogels die overwinteren in Nederland of niet afhankelijk zijn van de uiterwaarden als broedgebied. Voor de Neder-Rijn en Waal zijn

deze soorten voor het grootste deel hetzelfde, echter voor de Waal heeft men één kwalificerende soort meer benoemd, de brandgans.

Uit de gegevens van de provincie Gelderland blijkt dat het plangebied niet belangrijk is voor overwinterde ganzen of eenden en weidevogels. In de winter is er in het plangebied een ganzendichtheid van 10 ganzen per 100 ha. De kleine zwaan heeft er een dichtheid van 0,01 kleine zwaan per 100 ha. Deze aantallen zijn zo laag dat het plangebied Lingemeren geen 1% van de overwinterende soorten herbergt. Het plangebied is daarom geen waardevol gebied voor overwinterende ganzen en eenden.

Het gebied heeft een iets grotere waarde voor weidevogels. In het plangebied Lingemeren broeden kieviten. Ten noorden van het plangebied is een weidevogelgebied gelegen waar grutto's broeden. Het is echter niet bekend dat de grutto ook in het plangebied broedt. De aantallen kieviten die in het plangebied broeden ligt onder de grens van 1% van het aantal voorkomende kieviten in Nederland. Het plangebied is derhalve van geringe betekenis voor de minder kritische weidevogels, zoals kieviten.

De agrarische sector zorgt voor een uitstoot van ca. 90% van de ammoniak depositie in Nederland. De belangrijkste agrarische bronnen zijn veestallen, toediening van dierlijke en kunstmest, beweiding en mestopslag. In het plangebied zal het voornamelijk gaan om beweiding en toediening van dierlijke en kunstmatige mest. Deze uitstoot is vooral van belang op voor de instandhoudingdoelen die gevoelig zijn voor vermesting. Het gaat hier voornamelijk om vegetatietypes die benoemt zijn als instandhoudingsdoelen en om doelsoorten die afhankelijk zijn van bepaalde vegetatie.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Het plangebied Lingemeren is deels gelegen in de Ecologische Verbindingszone (EVZ) 34 welke een onderdeel uitmaakt van het de EHS. In het plan wordt de Linge meegenomen als belangrijk onderdeel om het plangebied mede zijn vorm te geven.



Overzicht van het plangebied (indicatief) t.o.v. de EVZ (licht groen)

Om voldoende natuurkwaliteit te garanderen is aangegeven welke natuur waar wordt nagestreefd in de vorm van de zogenoemde natuurdoeltypen. Deze zijn voor het plangebied Lingemeren niet op perceelsniveau uitgewerkt. Wel zijn voor het riviergebied de kernkwaliteiten en omgevingscondities beschreven in de streekplanuitwerking van de provincie Gelderland (mei 2006).

De kernkwaliteiten en omgevingscondities die voor het plangebied van toepassing zijn, zijn hieronder vermeld:

- de rivier met zijn bijbehorende dynamiek en morfologie, als bron van natuurlijke processen, en als as van een keten natuurterreinen en natuurrijke cultuurlandschappen in de uiterwaarden en de daarbij behorende bijzondere natuur, zoals rivierduinen, stroomdalgraslanden, natte schraalgraslanden, hardhoutoibos en nevengeulen.
- de relatie tussen open voedselrijke foerageergebieden en rustgebieden (open water) voor overwinterende en doortrekkende ganzen, eenden en andere watervogels.
- het samenhangende geheel van Linge en natuurgebied en landgoederen langs de Linge in het westelijk rivierengebied.

De natuurwaarden van de Lingeoevers zijn zeer gevarieerd: bijzondere oude landgoedbossen, rietmoerassen, grienden, orchideeënrijke graslanden. De Linge is ook voor vissen een belangrijke schakel tussen de rivier en de polderwateren.

Om de natuurwaarde van de Linge te vergroten is de volgende ontwikkelingsopgave geformuleerd: het ontwikkelen van de Lingeoevers tot een samenhangend en hoogwaardig lint van rietoevers, natuurterreinen en landgoederen.

Daarom zal de EVZ worden ingericht naar het model Rietzanger. Model rietzanger bestaat uit grote en kleine stapstenen. Het model beoogt populaties van rietvogels te versterken door de afstand tussen de verschillende broedgebieden te overbruggen, zodat samenhangende populaties kunnen ontstaan. De kwaliteit van veel rietlanden is sterk achteruitgegaan door verdroging. De waterhuishouding van de stapstenen vraagt dan ook de nodige aandacht.

Weidevogel- en ganzenbeschermingsgebieden

Er is in de directe omgeving een weidevogel beschermingsgebied aanwezig, het Ommerensche veld. Dit gebied is op ongeveer 0,3 kilometer gelegen van het plangebied. Het Ommerensche veld is door de provincie aangegeven met de waardering 'goed' als weidevogelgebied (zie figuur 3). De huidige trend in dit deel van het Ommerensche veld is ook positief. De weidevogel Grutto komt nog in vrij grote aantallen voor in dit deel van het Ommerenscheveld. Rijkswaterstaat heeft in 1992 de effecten van snelverkeer op broedvogelpopulaties onderzocht. Uit dit onderzoek is gebleken dat de drempelwaarde voor geluidverstoring in het open gebied voor weidevogels rond de 45 dB(A) is gelegen.



Globaal overzicht van het plangebied (rood) t.o.v. het weidevogelbeschermingsgebied (groen).

Flora- en faunawet (soortenbescherming)

In onderstaande tabel wordt samengevat welke beschermde soorten in het plangebied Lingemeer zijn aangetroffen tijdens een veldbezoek of kunnen worden verwacht op grond van aanwezige biotopen en bekende verspreidingsgegevens van deze soorten. Voor de soorten die mogelijk of waarschijnlijk voorkomen in het plangebied zal voor de voorgenomen ontwikkeling nader moeten worden onderzocht of de soorten daadwerkelijk voorkomen in het plangebied.

Aangetroffen en te verwachten beschermde soorten in het kader van de flora- en faunawet (ffwet) in het plangebied Lingemeren

Soort	Biotoop	ffwet	Voorkomen in Lingemeren
Grote kaardenbol	matig voedselrijke tot voedselrijke grond	Tabel 1	ja
Zwanenbloem	Oever	Tabel 1	ja
Bittervoorn	Water	Tabel 3	mogelijk
Kleine modderkruiper	Water	Tabel 2	Waarschijnlijk
Grote modderkruiper	Water	Tabel 3	mogelijk
Kleine watersalamander	Oever en water	Tabel 1	Waarschijnlijk
Bruine kikker	Oever en water	Tabel 1	Ja
Bastaardkikker	Oever en water	Tabel 1	Ja

Groene kikker spec.	Oever en water	Tabel 1	Ja
Gewone pad	Oever en water	Tabel 1	Ja
Kamsalamander	Oever, poelen, houtwal	Tabel 3	mogelijk
Rugstreeppad	Open zandige ruigte	Tabel 3	mogelijk
Poelkikker	Oever en water	Tabel 3	mogelijk
Gewone dwergvleermuis	Huizen, groene elementen en water	Tabel 3	mogelijk
Laatvlieger	Huizen, groene elementen en water	Tabel 3	Mogelijk
Rosse vleermuis	Huizen, groene elementen en water	Tabel 3	Mogelijk
Watervleermuis	Huizen, groene elementen en water	Tabel 3	Mogelijk
Steenmarter	Oude gebouwen schuren, agrarisch landschap	Tabel 2	mogelijk
Steenuil	Boomgaard, kleinschalig agrarisch landschap	Tabel 3	Waarschijnlijk
Kerkuil	Oude gebouwen schuren open agrarisch landschap	Tabel 3	Mogelijk
algemene soorten grondgebonden zoogdieren	Langs oever en bermen en opgaande begroeiing	Tabel 1	ja
Overige broedvogels	Weide, riet en bosschages	Tabel 3	ja

5.5.2 Autonome situatie

Natura 2000

De Natura 2000-gebieden zullen geen invloed hebben op de autonome situatie binnen het plangebied Lingemeren aangezien deze gebieden (Neder-Rijn en Waal) allebei op enige afstand zijn gelegen.

De agrarische sector zorgt voor een uitstoot van ca. 90% van de ammoniak depositie in Nederland. De belangrijkste agrarische bronnen zijn veestallen, toediening van dierlijke en kunstmest, beweiding en mestopslag. In het plangebied zal het voornamelijk gaan om beweiding en toediening van dierlijke en kunstmatige mest. Verwacht wordt dat deze in de autonome situatie ongeveer hetzelfde zal blijven.

Ecologische Hoofdstructuur

De Linge is aangewezen als EVZ 34. Het doel van de zone is het verbinden van enkele belangrijke moerasgebieden: benedenloop van de Linge en de Marspolder tot aan de Rijnwaterwaarden. De Linge is aangewezen als SED- water (water met een Specifiek Ecologische Doelstelling). De Linge heeft daarom een belangrijke functie voor visen. Langs de Linge staan ook waardevolle bossen (voornamelijk in het westelijke deel). Uitbreiding van de oppervlakte van deze bos kan leiden tot een samenhangende structuur van landgoed- en oeverwalbos met een karakteristieke fauna. De EVZ is voor een groot deel al gerealiseerd. Aangezien alle aankopen van gronden voor de EVZ zijn stilgelegd door de overheid is het niet duidelijk of de EVZ ooit geheel zal worden afgerond.

Flora- en Faunawet

De soorten die in de huidige situatie voorkomen zullen ook in de autonome situatie voorkomen en worden verwacht.

5.6 Geluid

5.6.1 Huidige situatie

In de huidige situatie treden in het plangebied en de omgeving daarvan geluidsniveaus op als gevolg van weg- en railverkeerslawaaai (A15, N385 en de Betuwelijn), scheepvaartlawaaai (Amsterdam - Rijnkanaal), plaatselijk gelegen bedrijven, het industriegebied Medel en de landinstallatie van Dekker Van de Kamp die bij Lingemeren in werking is.

Als gevolg van wegverkeerslawaaai ondervinden de 400 woningen in het woongebied Lingemeer en twee individuele woningen enige hinder. Dezelfde 400 woningen in woongebied Lingemeer en daarnaast drie individuele woningen ondervinden enige hinder van de Betuwelijn. Het scheepvaartlawaaai zal niet voor hinder zorgen in het plangebied.

Door het industriegebied Medel en overige industrie ondervinden in de huidige situatie 27 woningen enige hinder. Bij acht woningen is de geluidbelasting hoger dan de richtwaarde voor het gebied. Hierbij dient aangemerkt te worden dat voor industriegebied Medel een rekenmodel beschikbaar is gesteld waarin de toekomstverwachting is opgenomen. De huidige situatie is dus deels onbekend, terwijl van de autonome situatie veel gegevens bekend zijn.

5.6.2 Autonome situatie

Voor het wegverkeer valt een autonome groei ten opzichte van de huidige situatie van 2% per jaar voor de verkeersintensiteiten te verwacht. Daarnaast wordt het industriegebied Medel mogelijk uitgebreid.

Als gevolg van wegverkeerslawaaai ondervinden de 400 woningen in het woongebied Lingemeer en twee individuele woningen enige hinder. Dezelfde 400 woningen in woongebied Lingemeren en daarnaast drie individuele woningen ondervinden enige hinder van de Betuwelijn. Het scheepvaartlawaaai zal niet voor hinder zorgen in het plangebied.

Als gevolg van industriegebied Medel en overige industrie ondervinden in de huidige situatie 27 woningen enige hinder. Bij acht woningen is de geluidbelasting hoger dan de richtwaarde voor het gebied.

5.7 Landschap en cultuurhistorie

5.7.1 Ontstaansgeschiedenis

Het landschap waarin Lingemeren gelegen is, is voor een belangrijk deel gevormd door de rivieren (Rijn, Waal, Linge). De huidige landschapsstructuur is een gevolg van

de vroegere gletsjer- en regenrivieren die aan het einde van de ijstijd het Salien tot in het begin van het Holoceen dikke pakketten grindrijke, grove zanden hebben afgezet. Hierbij werden de grovere bestanddelen, zand en grind, dicht bij de oever afgezet. Aan beide zijden van de rivier ontstonden op deze manier oeverwallen. Verder van de rivier af konden de lichtere (klei)deeltjes bezinken waardoor komkleigebieden ontstonden.

Door dichtslibben van de rivierbeddingen zochten de rivieren telkens een nieuwe route, waardoor een patroon van stroomruggen en kommen is ontstaan. Door aanwezigheid van de stuwwallen konden de rivieren zich niet over grote afstand verplaatsen, waardoor de kommen zich hier kenmerken door een kleinere maat dan bijvoorbeeld meer westelijk in Nederland. Aan het begin van het Holoceen, toen een kouder klimaat zijn intrede deed, nam vanzelfsprekend de hoeveelheid smeltwater af. Dit had tot gevolg dat de rivierlopen zich versmalden en zodoende verdween het vlechtende systeem van vertakkende en weer samenkomende geulen.

Holocene voorlopers van de Rijn hebben gezorgd voor fluviatiele afzettingen in het gebied. Door het studiegebied lopen enkele stroomgordels waaronder de Ommeren stroom gordel en de Zoelen stroomgordel. De Ommeren stroomgordel is waarschijnlijk ontstaan rond 6300 jaar voor heden. De stroomgordel is uitzonderlijk langs actief geweest, ruim 4200 jaar. De Zoelen stroomgordel die zich afsplitst van de Ommeren stroomgordel, was actief van 4958 tot ongeveer 2400 jaar voor heden. Tussen de stroomgordels liggen gebieden met oever- en komafzettingen.

Landschap & cultuurhistorie

Het samenhangend stelsel van rivier-uiteerwaard-oeverwal-kom bepaalde in hoge mate het landschap en de gebruiksmogelijkheden. Bewoning in het rivierengebied begon reeds voor de jaartelling op de oeverwallen en stroomruggen. De oeverwallen en stroomruggen lagen hoger in het landschap en omdat er nog geen dijken bestonden was dit nog steeds een veilige plek voor bewoning en landbouw. Hier zijn de allereerste boerderijen en dorpen ontstaan, die verbonden werden door oude wegen die zich op de oeverwal en stroomrug bevonden. Op de bovenste delen van de stroomruggen bevonden zich essencomplexen. Op de hellingen van de stroomruggen lag gemeenschappelijk hooi- en weiland, terwijl in de kommen zich woeste grond bevond, die 's zomers werd beweide. Alleen de laagste, zeer natte terreinen, de 'broeken', werden waarschijnlijk nauwelijks gebruikt.

Het rivierengebied is ontstaan door strijd en leven met water. De (gesloten) bedijking van het gebied omstreeks het jaar 1300, heeft in de Betuwe voor enorme veranderingen gezorgd. Behalve dat de inwoners het rivierwater buiten konden houden, konden nu ook lagere gelegen gronden worden ontgonnen. Er ontstond echter ook het probleem van de afwatering van het binnenwater. Dit laatste probleem resulteerde in het ontstaan van een ingenieus binnendijs ontwateringsstelsel. In de 13^e eeuw is de Boven-Linge aangelegd als gegraven afwatering door het verbinden van poelen, sloten en overloopgeulen.

Toen men het probleem van de uitwatering via de Linge onder controle kreeg kon het centrale gebied tussen Lienden, Ommeren en Ingen aan de Rijnkant, versus IJzendoor, Echteld en Zandwijk aan de Waalkant, verder in cultuur gebracht worden. Waarschijnlijk zijn toen de dorpspolders in het centrale deel van de Betuwe ontstaan,

zoals het Ommerense veld die behoort tot de dorpspolder van Ommeren. Ondanks deze inspanningen bleef dit centrale gebied, zeker in de winterperioden, zeer moeilijk begaanbaar. Pas na de ruilverkaveling in de jaren vijftig en zestig van de afgelopen eeuw, behoorden de problemen rond de afwatering pas min of meer definitief tot het verleden. In 1951/1952 heeft de bovenstroom van de Linge zijn huidige breedte gekregen ter verbetering van de afwatering.

Omstreeks de jaren dertig van de 20e eeuw begonnen veel kleine boeren een gemengd bedrijf, waarin de melkveehouderij centraal stond. Dit soort familiebedrijven zou lange tijd het beeld van de Betuwe bepalen: een aantal melkkoeien, wat akkerbouw en natuurlijk fruitteelt. Van oudsher bevinden de fruitgaarden zich nog steeds grotendeels op de oeverwallen. De landschappelijke en cultuurhistorische betekenis van hoogstamfruit wordt tegenwoordig algemeen onderkend.



Hoogstamfruitgaarden langs de Bloembosweg

5.7.2 Huidige situatie

Ook langs de Zijveling staan in de 19e eeuw enkele agrarische gebouwen, wederom vooral in de noordelijke helft van het plangebied. Een enkel gebouw ligt ook in het middengebied zoals de hoeve Den Hevel. Den Hevel gaat in oorsprong zeker terug tot in de 19^e eeuw, ook toen was er bij deze boerderij al sprake van fruitteelt. Oudere voorgangers zijn niet uitgesloten.

Het landschap is gevormd door de rivieren. De zich voortdurende verleggende rivierstromen hebben de basis gelegd voor de huidige verschillen in bodemtype en hoogteligging. Het gebied ligt op een rivierkom en oeverwalachtige vlakte met een ondergrond die bestaat uit fluviatiele afzettingen. In het plangebied zijn twee stroomgordel gekarteerd: de Ommeren stroomgordel en de Zoelen stroomgordel. De Ommeren stroomgordel is ruim een kilometer breed en ligt midden in het gebied. De Zoelen stroomgordel splitst zich in het plangebied af van de Ommeren stroomgordel. De twee stroomgordels vormen een hogere rug in het landschap. Ten noorden van de Ommeren stroomgordel liggen de lager gelegen kommen van het Ommerensche en Ingensche Veld. Deze kommen worden gekenmerkt door poldervaaggronden, een karakteristieke opeenvolging van bodemtypen en een raai open karakter. Het open karakter is duidelijk zichtbaar in het landschap. Het hoogteverschil tussen de kom en de stroom-

rug is ook nog waarneembaar. Kleinere hoogteverschillen zijn, waarschijnlijk door egalisatie door agrarische activiteiten, nagenoeg verdwenen.

Landschap & cultuurhistorie

Het rivierengebied heeft een oost-west gerichte structuur met rivieren, uiterwaarden, dijken, oeverwallen en kommen. In het studiegebied wordt deze oost-west structuur gevormd door de stroomruggen en de Linge met zijn dijk. Ook nieuwere ontwikkelingen zoals de nabij gelegen Betuweroute en A15 dragen bij aan de oost-west gerichte structuur. Toch zijn met de tijd ook elementen gekomen die zich niks aantrekken van de bestaande landschapsstructuur. Het Amsterdam-Rijnkanaal is een dergelijk element die door de ligging het landschap doorsnijdt. Het samenhangend stelsel van rivier- uiterwaard-oeverwal-kom bepaalde en bepaalt nog steeds in hoge mate het landschap en gebruiksmogelijkheden. In het plangebied kunnen vier landschapstypen worden onderscheiden:

- de komgronden van het Ommerensche Veld;
- de stroomruggen met een onregelmatige blokverkaveling;
- de stroomruggen met een regelmatige strookverkaveling;
- de Linge-zone.

De kommen bestaan door de lagere en natte ligging voornamelijk uit grasland en worden gebruikt voor weidebouw. In tegenstelling tot de oeverwallen en stroomruggen vond in de kommen oorspronkelijk geen bebouwing plaats. Ze worden van oudsher dan ook gekarakteriseerd door openheid met lange zichtlijnen en een brede ongestoorde horizon en een gevoel van rust. Zo ook de kom van het Ommerensche Veld die grenst aan het plangebied. De kom wordt omringd door de meer kleinschalige, besloten stroomruggen waardoor er een contrast in het landschap ontstaat tussen openheid en beslotenheid.

Op de overgang van kom naar oeverwal staan losstaande hoeven. De oeverwallen en stroomruggen hebben een kleinschalig besloten patroon van bebouwing, laanbeplanting, bosschages, fruitteelt, boomteelt en andere landbouw. Nog steeds vormt akkerbouw, fruit- en boomteelt een belangrijke functie in het gebied. De hoogstamfruitgaarden zijn echter grotendeels vervangen door laagstam en boomteelt. Door het hele gebied zijn echter nog hoogstamfruitgaarden of restanten hiervan te vinden, vooral bij de oude hoeven, maar het huidige beeld wordt vooral bepaald door laagstamfruit, weiland en akkerbouw.

Door schaalvergroting in de landbouw is de kleinschaligheid van het landschap afgenomen. Maar ook andere ontwikkelingen zoals de zandwinningplassen van De Beldert en Lingemeer en villapark Lingemeer dragen door hun schaal en maat bij aan de afbreuk van het karakter van de stroomruggen. Hierdoor is het contrast tussen de kom en de stroomrug minder sterk geworden. Vooral in de winter wanneer de akkers leeg staan, oogt het landschap niet kleinschalig door de grote aaneengesloten percelen. Doordat het landschap opener is, zijn grootschalige ontwikkelingen als de zandwinninginstallatie, villapark Lingemeer, bedrijventerrein Medel en de windmolens duidelijk zichtbaar. Hier en daar zijn kleinschalige elementen zoals een bosje, een rij fruitbomen, laanbeplanting of een oude linde nog te vinden.

Ondanks de schaalvergroting is het oorspronkelijke verkavelingspatroon nog steeds goed zichtbaar in het landschap door verlagingen in de percelen. De stroomruggen in

het plangebied kennen twee soorten verkaveling: onregelmatige blokverkaveling en regelmatige strokenverkaveling. De eerste komt voor op de hogere delen van de stroomruggen. Het onregelmatige perceelspatroon is nagenoeg hetzelfde gebleven sinds 1850. De bebouwing staat hier verspreid in het landschap en bestaat uit historische boerderijen of nieuwere woonhuizen.

De hoeve Den Hevel is goed voorbeeld van een historische boerderij met een typische ligging midden tussen de akkers. Deze boerderij gaat in oorsprong zeker terug tot in de 19^e eeuw en kent al een lang gebruik voor fruitteelt. Langs de hoeve ligt de Ommerensche Tochtsloot, een historische wetering die afwatert richting het Hornixveld en naar de Maurikse wetering. De Tochtsloot is nog aanwezig in het landschap al is het pad langs de wetering in de loop der tijd wel verdwenen.

In de lager gelegen delen komt naast de blokverkaveling een regelmatige strokenverkaveling voor. Het gebied tussen de kom van het Ommerensche veld en de Zijveling is waarschijnlijk vanaf de late Middeleeuwen verkaveld in smalle opstreckende kavels vanaf de Ommerenveldseweg. Dit gebied heeft een regelmatige strokenverkaveling haaks op de hoogterichting, zodat er een goede afwatering was. De Ommerenveldseweg ligt verhoogd op de oorspronkelijke ontginningskade. De Zijveling fungeerde waarschijnlijk oorspronkelijk als achterkade. De wetering tussen de Zijveling en Lिंगemeer I is hier nog een overblijfsel van.



Historische boerderij in lint Ommerenveldseweg op zichtbaar opgehoogde woonplaats.

Langs de Ommerenveldseweg is al voor 1850 sprake van lintbebouwing met boerderijen. In de lintbebouwing staan nog enkele historische boerderijen. Enkele van deze boerderijen bevinden zich op een opgehoogde woon- en/of vluchtplaats met een hoogteverschil van 0,5-1,5 meter. Over de jaren heen heeft het lint zich verdicht met nieuwe bebouwing op de plek van oude boerderijen of bijgebouwen. Hierdoor zijn er ook grote verschillen tussen de rooilijnen. Naast woonbebouwing staan er in het lint

ook nog enkele agrarische gebouwen, maar ook andere bedrijven zoals een garage en een makelaar. Tussen de lintbebouwing staan nog restanten van hoogstamfruitgaarden.

De Ommerenseveldweg en de Grote Brugse Grintweg vormen, zeker sinds het midden van de 19e eeuw, maar waarschijnlijk ook al eerder, de belangrijkste doorgaande verbindingen. Bij de kruising van de huidige Grote Brugse Grintweg met de Linge was een oversteekplaats van de Linge 'De Groote Brug' genaamd. De Blauwekampse Weg, op de dijk van de Linge, vormt de verbinding tussen de grote Brugse Grintweg en de Ommerenveldseweg. De historische hoeve Blauwe Kamp markeert de driesprong tussen de Blauwe Kampseweg, de Ommerenveldseweg en de Bredesteeg. Het huisje aan de Blauwe Kampseweg I is eveneens aanwezig op 19^e eeuwse kaarten.

De zone langs de Linge is een plek waar het karakter van de stroomruggen in contact komt met de Linge. De Linge is met haar lengte van meer dan 100 km de langste rivier van Nederland stroomt van oost naar west tussen de Rijn en de Waal. De Linge die grenst aan het plangebied is onderdeel van de Boven-Linge. Tot aan Tiel is de Linge eigenlijk een gegraven afwatering. Op de gemeentegrens, kruist de Linge ondergronds het Amsterdam-Rijnkanaal via een betonnen kunstwerk. Toch ligt de Linge hier al lang genoeg om invloed uit te oefenen op het omliggende landschap. In de zone langs de Linge komen voornamelijk akkerbouw, fruit- en boomteelt en boerenbedrijven voor. De boerderijen zijn of gericht op de Linge of juist van de Linge afgekeerd richting het bouwland.

De Linge is een door mensen beïnvloed element met een gecultiveerd uiterlijk, mede door de beschoeiing van de kades. Een deel van de Linge is nu echter natuurlijk ingericht met rietvegetaties en ecologische oevers. Dit gedeelte ligt tussen het plangebied en bedrijventerrein Medel bij de kruising van de Linge en de Grote Brugse Grintweg. Langs de Linge hebben in de loop van de tijd meerdere functies een plek gevonden zoals woonhuizen, campings en recreatieterreinen. Deze functies sluiten niet altijd aan bij het karakteristieke beeld van het landschap waardoor het landschap langs de Linge soms wat verrommeld uiterlijk heeft.

Geologische en geomorfologische waarden

Statusgebieden

Er zijn in het studiegebied geen gebieden aanwezig die vanwege hun geologische of geomorfologische waarde een bijzondere status hebben (GEA-objecten).

Overige geomorfologische waarden

De komgrond van het Ommerensche en Ingensche Veld is aangewezen als aardkundig waardevol gebied van provinciaal belang. Het wordt gekenmerkt door poldervaaggronden en heeft een karakteristieke opeenvolging van bodemtypen en een fraai open karakter. De naastgelegen stroomruggen worden gevormd door de Ommeren en Zoolen stroomgordel.

Historische geografie (landschap en cultuurhistorie)



Topografische Militaire Kaart (Bonneblad) 1870-1871

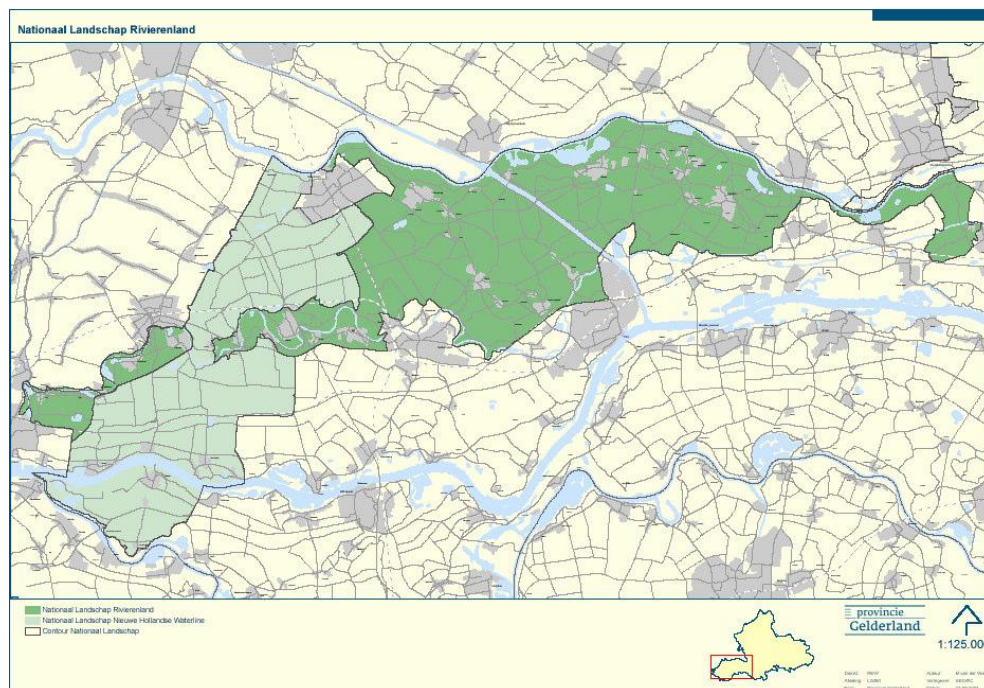
Statusgebieden

Een deel van het studiegebied valt onder het Nationaal Landschap Rivierenland. De kleinschalige oeverwallen rond het komgebied Ommerensche Veld zijn opgenomen in het Nationaal Landschap Rivierengebied omdat de combinatie karakteristiek is voor het Betuwse landschap.

Het statusgebied van Nationaal Landschap Rivierengebied valt grotendeels samen met de aanwijzing tot waardevol landschap in het Streekplan 2005 van de provincie Gelderland. De omgeving van het Ommerensche en Rijswijkse Veld is aangeduid als waardevol landschap. Onderdeel van dit waardevol landschap is het waardevol open gebied Ommerensche Veld. Op provinciaal niveau valt het gebied ook onder het Belvoir-gebied Rivierengebied met een hoge historisch-geografische waardering.

Nationaal Landschap Rivierengebied

- Het schaalcontrast van zeer open kommen naar gesloten oeverwallen en stroomruggen;
- Het samenhangend stelsel van rivier-uiteerwaard-oeverwal-kom.



Nationaal Landschap Rivierengebied

Waardevol landschap Ommerensche en Rijswijkse Veld

- fraaie karakteristieke grootschalige openheid van de kommen in contrast met de omringende meer kleinschalige oeverwallen;
- opvallende afwezigheid van bebouwing en opgaand groen in de kommen met op de randen van de kommen losstaande hoeven;
- onregelmatige blok- en strokenverkaveling met slootpatronen en oude weteringen;
- weidebouw door lage en natte ligging van komgebied;
- rust, ruimte en donkerte.

Belvoir-gebied Rivierengebied

- de gelaagdheid van het landschap; iedere periode uit 5000 jaar bewoning heeft een, soms inmiddels begraven, laag in het land gelegd waardoor in de zandige oeverwallen en kleikommen een ingewikkeld driedimensionaal patroon is gevormd;
- de strijd en leven met het water; de rivieren creëerden kansen maar vormden ook bedreigingen wat leidde tot een ingenieus ontwateringsstelsel;
- het landschap als bouwmarkt; klei, zand en grind zijn door de rivieren in grote hoeveelheden neergelegd en in de loop der jaren gewonnen voor de bouw;
- een (inter)nationaal netwerk; rivieren waren voorwaarde voor bloeiende handel in de Middeleeuwen en ook nu vormt het gebied met zijn infrastructuur een door-gangsgebied.

Overige historische geografische waarden

- De Boven-Linge: gegraven afwatering
- De Ommerensche tochtsloot: historische wetering
- Ommerenveldseweg: historische weg op oorspronkelijke ontginningskade
- Zijveling; historische weg met wetering, waarschijnlijk oorspronkelijke achterkade
- Grote Brugse Grintweg: historische weg
- Hoogstamfruitgaarden: cultuurhistorische landschapselementen

Historische (steden)bouwkunde

Statuselementen

Er zijn in het plangebied geen beschermde monumenten aanwezig.

Overige historische (steden)bouwkundige waarden

- Historische lintbebouwing Ommerenveldseweg
- Historische hoeve Blauwe Kamp
- Historische bebouwing Blauwe Kampseweg I
- Historische hoeve Den Hevel

5.7.3 Autonome situatie

Algemene trend in het landschap

Een belangrijke autonome ontwikkeling is de schaalvergroting van de landbouw. Hierdoor zal er ondermeer een toename te verwachten zijn van nieuwe agrarische schuren. Naast agrarische bedrijvigheid krijgen ook andere functies een plek in het plangebied zoals recreatie en bedrijven of kantoren aan huis. Veel oorspronkelijke bijgebouwen bij boerderijen worden verbouwd tot of maken plaats voor woonhuizen.

Ontwikkeling bedrijventerrein Medel I en II

Ten zuiden van het plangebied wordt in de gemeenten Tiel en Neder-Betuwe het bedrijventerrein Medel uitgegeven. Deze ontwikkeling heeft grote gevolgen voor de landschappelijke beleving vanuit het plangebied naar het zuiden. De openheid van het landschap wordt door de nieuwe bebouwing hard begrensd.

Landgoed Lingedael

Momenteel zijn er voorbereidingen gaande voor de ontwikkeling van een nieuw landgoed ten zuiden van Lingemeer I en de Linge. Dit landgoed krijgt een landschappelijke inrichting met hoog opgaande beplanting en zal het landschap verdichten.

Natte ecologische verbindingszone De Linge

Het waterschap is momenteel bezig met het uitvoeren van een onderzoek naar de gewenste inrichting van de EVZ langs de Linge. Deze wordt ingericht met riet. De inrichting van de ecologische verbindingszone geeft de Linge een natuurlijkere uitstraling waardoor het karakter van de Linge als wetering verdwijnt. Ook zal de inrichting het visuele voorkomen en de fysieke bereikbaarheid van de Linge beïnvloeden.



De Linge met ecologische zone langs bedrijventerrein Medel.

5.8 Luchtkwaliteit

De Europese Unie heeft luchtkwaliteitsnormen vastgesteld, die het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging tot doel hebben. Ook Nederland heeft deze luchtkwaliteitsnormen opgenomen in de nationale wetgeving en wel in hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer en een aantal onderliggende AMvB's en ministeriële regelingen.

Het zijn vooral de stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) die in Nederland voor overschrijdingen van de grenswaarden zorgen.

Stikstofdioxide

Stikstofdioxide is een giftig roodbruin gekleurd gas dat ontstaat als stikstofmonoxide (NO) reageert met andere stoffen, waaronder ozon. NO komt in de lucht terecht door gemotoriseerde verkeer, de uitstoot van elektriciteitscentrales, zware industrie en door verbranding van biomassa. In de stad is het wegverkeer de grootste veroorzaker van de uitstoot van NO . Als er veel stikstofdioxide (NO_2) in de lucht zit, kan er smog ontstaan. Dit gebeurt vooral bij warm stabiel zomerweer, omdat er dan veel ozon in de lucht zit. Bij opname in het menselijk lichaam kunnen longbeschadigingen optreden. Ook de rode bloedlichamen worden door dit gas aangetast, met als gevolg minder zuurstofopname. De algemene opvatting is dat stikstofdioxide eerder moet worden gezien als indicator voor verkeersgerelateerde (deeltjesvormige) luchtverontreiniging met vermoedelijk wel substantiële gezondheidsrisico's².

Fijn stof

Fijn stof is in chemisch opzicht geen eenduidige stof maar een verzamelnaam voor een complex mengsel van deeltjes van verschillende grootte en van diverse chemische samenstelling. Voorbeelden van degelijke deeltjes zijn opwaaiend bodemstof, zeezout, bouwstof, deeltjes die vrijkomen bij verbranding (zoals roet) en slijtage (zoals autobanden). Zo kunnen er bijvoorbeeld makkelijk schadelijke stoffen zoals zware metalen gehecht zijn aan deze kleine deeltjes. De huidige concentraties worden voor een

² www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/

groot deel bepaald door de heersende achtergrondconcentraties. Een groot deel van het fijn stof in Nederland komt uit de omliggende landen en wordt door de wind getransporteerd. In Nederland wordt vooral door verkeer, industrie en de landbouw bijgedragen aan fijn stof. Een veel gebruikte afkorting voor fijn stof is PM. PM staat voor de Engelse term *Particulate Matter*. Deeltjes met een diameter onder de 10 microgram (μm) dringen bij inademing in de longen door. Dit leidt tot gezondheidsrisico's.

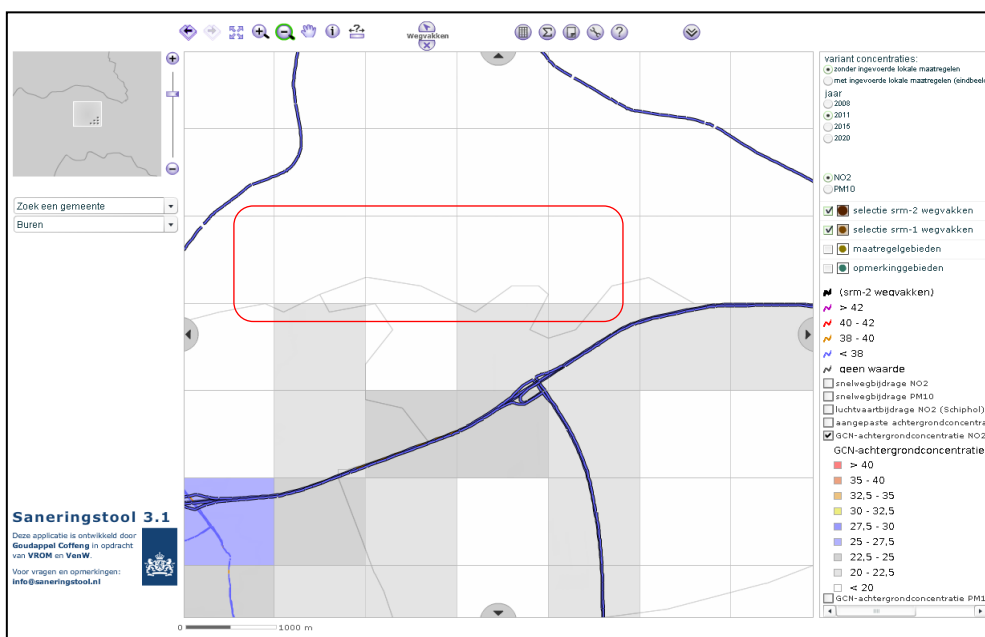
5.8.1 Huidige situatie

De saneringstool bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van het ministerie van VROM geeft inzicht in de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in Nederland in de jaren 2008, 2011, 2015 en 2020. Voor de huidige situatie is van het jaar 2011 uitgegaan.

De grenswaarde per 1 januari 2010 (zonder derogatie) voor de jaargemiddelde NO_2 concentratie bedraagt $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarde bij drukke (snel)wegen als uurgemiddelde die 18 keer per jaar mag worden overschreden in 2010 bedraagt $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM_{10} concentratie (zonder derogatie) bedraagt $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarde als 24-uursgemiddelde die 35 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stikstofdioxide

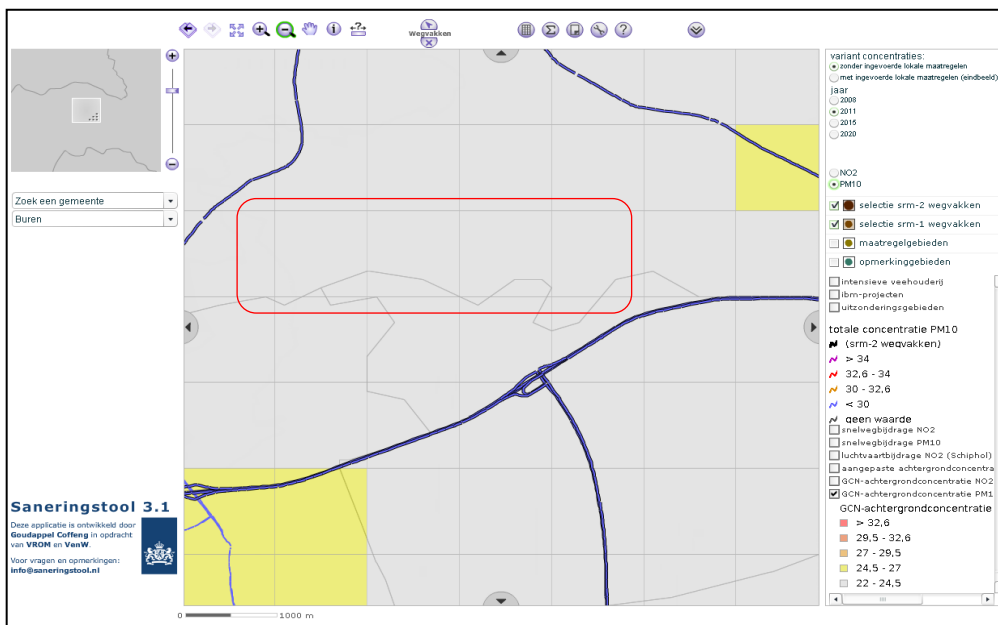
Ten zuiden van het plangebied loopt de A15. De andere (drukke) wegen die op de kaarten zijn weergegeven, zijn de N835 en N320. Nabij deze wegen is een verhoogde concentratie NO_2 . Dit heeft echter nauwelijks invloed op het plangebied. Het overgrote deel van het plangebied heeft een achtergrondconcentratie onder de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Alleen op een aantal locaties in het zuidelijk deel van het plangebied ligt de achtergrondconcentratie tussen de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $22,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De waarden liggen ruim onder de jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Concentraties stikstofdioxide in het plangebied – huidige situatie

Fijn stof

De concentraties fijn stof in het plangebied liggen in 2011 overal tussen de $22,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $24,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Overschrijdingen van de jaar- of uurgemiddelde concentraties zijn niet aan de orde.

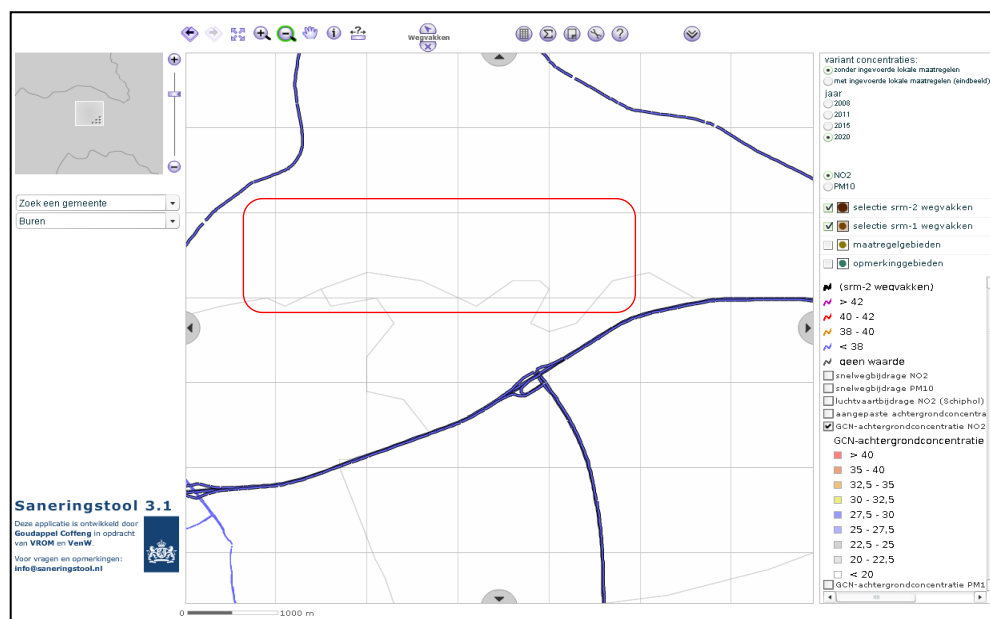


Concentraties fijn stof in het plangebied – huidige situatie

5.8.2 Autonome situatie

Voor de autonome situatie is uitgegaan van het jaar 2020 uit de saneringstool bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De prognoses geven aan dat de luchtkwaliteit in de periode tot 2020 in de autonome situatie verbeterd. De grafische weergaven uit de saneringstool onderschrijven dit.

Stikstofdioxide



Concentraties stikstofdioxide in het plangebied – autonome situatie

5.10 Water

5.11 Huidige situatie en autonome ontwikkeling water

5.11.1 Huidige situatie

Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 5.4.

Grondwater

Grondwatertrap

De grondwatertrap in het plangebied geeft informatie over de diepte en fluctuatie van het grondwater. Op de bodemkaart van Nederland staat aangegeven, dat ter plaatse van het plangebied grondwatertrappen III en VI worden aangetroffen. In de onderstaande tabel staan de gemiddeld hoogste grondwaterstand en gemiddelde laagste grondwaterstand, waarmee deze grondwatertrappen corresponderen.

Grondwatertrappen plangebied Lingemeer

Grondwatertrap	Gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) (m -mv)	Gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) (m -mv)
III	< 0,25	0,25 – 0,40
VI	0,40 - 0,80	> 1,20

Grondwaterstanden

In de omgeving van het plangebied bevinden zich enkele peilbuizen, waarin de grondwaterstand over een langere periode geregistreerd is. In onderstaande tabel zijn de peilbuiskarakteristieken van de dichtstbijzijnde peilbuizen weergegeven.

peilbuis	x –coörd (m)	Y – coörd (m)	bodemlaag	GLG (m+NAP)	Gemiddelde grondwaterstand (m +NAP)	GVG (m +NAP)	GHG (m+N AP)
B39B0400-001	158.025	437.546	Wvp1	2,74	3,17	3,17	3,55
B39B0400-002	158.025	437.546	Wvp1	2,75	3,18	3,17	3,56
B39D0155-001	157.830	437.200	Wvp1	2,99	3,37	3,59	3,94
B39D0155-002	157.830	437.200	Wvp1	2,94	3,34	3,58	3,91
B39D0156-001	158.850	436.430	Wvp1	2,91	3,63	3,55	4,13
B39D0336-001	159.140	436.900	Deklaag	3,76	4,02	3,95	4,25
B39D0337-001	159.240	436.160	Deklaag	3,52	3,91	3,82	4,09
B39D0337-002	159.240	436.160	Wvp1	2,95	3,37	3,36	3,84
B39D0349-001	158.560	436.840	Wvp1	2,68	3,22	3,18	3,66
B39D0349-002	158.560	436.840	Wvp1	2,84	3,39	3,3	3,76
B39D0363-001	158.710	437.350	Wvp1	2,94	3,34	3,22	3,63
B39E0262-001	160.060	438.150	Wvp1	3,21	3,55	3,39	3,75
B39G0244-001	161.070	435.980	Wvp1	3,67	4,05	4,03	4,39
B39G0278-001	160.456	436.715	Wvp1	3,47	3,83	3,77	4,07
B39G0289-001	160.250	436.570	Wvp1	3,75	4,03	4,05	4,33
B39G0289-002	160.250	436.570	Wvp1	3,63	3,86	3,89	4,12
B39G0347-001	160.456	436.715	Wvp1	3,8	4,01	3,95	4,15

Peilbuiskarakteristieken TNO

Voor de zandwinning Lingemeer zijn een aantal peilbuizen geplaatst in de directe omgeving van de zandwinplas. De locatie is weergegeven in bijlage 8. De peilbuiskarakteristieken zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

peilbuis	x –coörd (m)	Y – coörd (m)	Bodemlaag	Minimaal (m +NAP)	Gemiddeld (m +NAP)	Maximaal (m +NAP)
Peilbuis 1 (3 m -mv)	161.173	436.612	Deklaag	3,64	4,04	4,38
Peilbuis 1 (15 m -mv)	161.173	436.612	Wvp1	3,74	4,16	4,39
Peilbuis 2 (3 m -mv)	161.359	437.403	Deklaag	3,05	4,03	4,40
Peilbuis 2 (15 m -mv)	161.359	437.403	Wvp1	3,15	4,01	4,31
Peilbuis 3 (3 m -mv)	162.263	437.476	Wvp1	3,47	4,08	4,32
Peilbuis 3 (15 m -mv)	162.263	437.476	Wvp1	3,54	4,08	4,34
't Lingemeer				3,75	4,05	4,35

Peilbuiskarakteristieken Lingemeer

Grondwaterstromingsrichting

Uit de grondwaterkaart van Nederland en REGIS gegevens valt een westelijk gerichte grondwaterstroming af te leiden. Oostelijk van het plangebied is de invloed van de Linge op de grondwaterstroming zichtbaar (drainerende werking).

Oppervlaktewater

Vanuit de Linge wordt water opgemalen ten behoeve van de fruitteelt ten noorden van het plangebied (Ommerense Veld). Dit gebeurt met het gemaal Blauwe Kamp. De huidige aanvoerende watergangen liggen in het plangebied. Verder wordt er water ingelaten vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal met het Van Beuningengemaal. Het plangebied watert deels af via het Van Beuningengemaal ter plaatse van de kruising Amsterdam-Rijnkanaal/ Linge en deels via de Maurikse Wetering ten noorden van het plangebied.

In de huidige situatie ligt het plangebied in verschillende peilgebieden. Ten oosten van het plangebied is het Lingemeer gelegen. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de Linge. Het zomerpeil in de Linge bedraagt NAP +3,9 m en het winterpeil NAP +3,7 m. Het plangebied ligt in een gebied met een zomerpeil van NAP +3,9 m en een winterpeil van NAP +3,7 m.

Op circa 2 km ten westen van de locatie bevindt zich het Amsterdam-Rijnkanaal. Het peil van het Amsterdam-Rijnkanaal is deels een gestuwd peil. Aan de zuidzijde ligt de Prins Bernhardsluis tussen Waal en Amsterdam-Rijnkanaal. Het Amsterdam-Rijnkanaal staat in open verbinding met de Lek. Bij hoog water in de Lek wordt de Prinses Marijkesluis bij Rijswijk actief gebruikt. Zuidelijk van het plangebied bevindt zich de Waal op circa 3,5 km. In onderstaande figuur is het oppervlaktewatersysteem weergegeven met de nabij gelegen peilbuizen.

Geconcludeerd kan worden dat er nagenoeg geen correlatie is tussen de stijghoogten rondom van het plangebied en de waterstand in de grote rivieren.

De geringe invloed kan ook afgeleid worden uit de spreidingslengte. De spreidingslengte geeft de afstand weer waarbinnen enig effect van een verandering merkbaar kan zijn. Deze kan berekend worden door:

$$\lambda = \sqrt{kD * C} = \sqrt{1500 * 200} \approx 550$$

Hierin is:

λ = spreidingslengte (m);
 kD = doorlaatvermogen (m²/dag);
 C = weerstand (d).

Het invloedsgebied van de grote rivieren bedraagt circa 550 m, terwijl de afstand tot het plangebied bedraagt circa 3,5 km bedraagt. Als gevolg van wisselende dikten van de deklaag en wisselende doorlaatvermogen kan het invloedsgebied groter zijn, maar deze zal aanzienlijk minder dan 3,5 km bedragen.

5.11.2 Autonome situatie

Er worden geen autonome ontwikkelingen verwacht, die van invloed zijn op het aspect water.

5.12 Woon- en leefkwaliteit

5.12.1 Huidige situatie

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door een grote verscheidenheid aan kleinschalige woon- en werkfuncties. Wat betreft de agrarische functies gaat het veelal om relatief kleine bedrijven, waarvan een deel actief is in de fruitteelt. De beperkte omvang van de agrarische bedrijven is goed zichtbaar door de vele kleinschalige erven in het gebied. Hier en daar zijn echter ook een aantal grootschalige agrarische bedrijven aanwezig. Vooral de aanwezigheid van de fruitteelt geeft de identiteit van de Betuwe weer.



Fruitteelt in het plangebied

Het woonklimaat wordt als aangenaam ervaren, getuige de woonboerderijen en tot woonhuis omgebouwde schuren of andere bijgebouwen. Ook zijn er relatief veel klein bedrijven (aan huis) in het gebied gevestigd. Het gaat hier onder andere om een garagebedrijf, makelaarskantoor en een camping. Kenmerkend voor het woonklimaat zijn de landelijke sfeer en de rust in het gebied.

Voor de bewoners in het plangebied zijn Tiel en Lienden de belangrijkste kernen voor sport, vrije tijdsbesteding en boodschappen. Tiel en het industrieterrein creëren een groot deel van de werkgelegenheid in de omgeving. De bestaande plassen De Beledert en Lingemeer en het Betuws Golfcentrum 'De Batauwe' zijn de belangrijkste grootschalige recreatieve voorzieningen in de nabijheid van het plangebied.



Betuws Golfcentrum 'De Batauwe'

Binnen het gebied ligt de oriëntatie meer op de snelweg A15 dan de provinciale weg N320.

5.12.2 Autonome situatie

De verwachting is dat een deel van de agrarische bedrijven de bedrijfsvoering zal beëindigen, vanwege de kleine bedrijfsomvang. De oudere bedrijfsgebouwen zullen een andere functie krijgen, waarvan wonen en kleinschalige bedrijvigheid de belangrijkste zijn. Voor de meer moderne (damwanden) schuren is hergebruik voor bedrijfsmatige functies de belangrijkste functieverandering. Deze schuren zijn niet geschikt voor wonen.

Met het deels verdwijnen van de landbouw verschuift het karakteristiek van gebied steeds meer van agrarisch productiegebied naar landelijk woongebied.

5.13 Overige aspecten

In deze paragraaf worden die milieuaspecten behandeld, die door de wijze waarop ze hun invloed op het centraal staande onderwerp in dit planMER hebben niet onderscheidend zijn in de alternatieven. De milieuaspecten komen niet terug in de effectenbeoordeling. De behandeling van deze aspecten is met name bedoeld om dit nader te motiveren.

5.13.1 Externe veiligheid

Het aspect externe veiligheid betreft het risico op een ongeval in relatie tot de aanwezigheid van gasleidingen, hoogspanningsleidingen, Bevi-bedrijven en transport gevaarlijke stoffen.

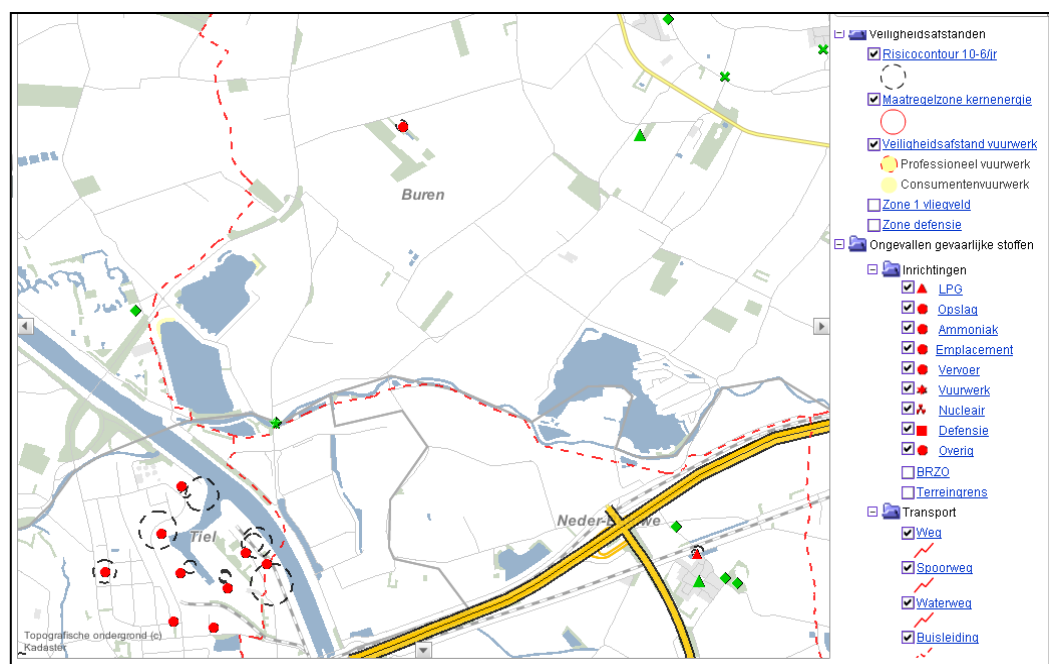
Uitgangspunten

Bepaalde maatschappelijke activiteiten brengen risico's op zware ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving met zich mee. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van de risico's bij de productie, opslag, transport en gebruik van gevaarlijke stoffen. De aanwezigheid of het nieuw vestigen van dergelijke activiteiten kunnen beperkingen opleggen aan de omgeving, doordat veiligheidsafstanden tussen risicovolle activiteiten en bijvoorbeeld woningen nodig zijn. Aan de andere kant is het rijksbeleid erop gericht de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. Het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid moeten dus goed op elkaar worden afgestemd.

De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op het beschermen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten (artikel 1 van het BEVI). Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen en kinderopvang- en dagverblijven. Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kleine kantoren, winkels, horeca en parkeerterreinen. Er wordt bij externe veiligheid onderscheid gemaakt in plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico mag in principe nergens groter zijn dan 1 op 1 miljoen (ofwel 10^{-6}). Dit is de kans dat een denkbeeldig persoon, die zich een jaar lang permanent op de betreffende plek bevindt (de plek waarvoor het risico is uitgerekend), dodelijk verongelukt door een ongeval. Deze kans mag niet groter zijn dan eens in de miljoen jaar. Elke ruimtelijke ontwikkeling wordt getoetst aan het plaatsgebonden risico van 10^{-6} als grenswaarde.

Het groepsrisico geeft de kans aan dat in één keer een groep mensen die zich in de omgeving van een risicosituatie bevindt, dodelijk door een ongeval wordt getroffen. Groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Bij groepsrisico is het dan ook niet een contour die bepalend is, maar het aantal mensen dat zich gedurende een bepaalde periode binnen de effectafstand van een risicovolle activiteit ophoudt. Welke kans nog acceptabel geacht wordt, is afhankelijk van de omvang van de ramp. Een ongeval met 100 doden leidt tot meer ontwijding, leed en emoties, dan een ongeval met 10 dodelijke slachtoffers. Aan de kans op een ramp met 100 doden wordt dan ook een grens gesteld, die een factor honderd lager ligt dan voor een ramp met 10 doden. In het Bevi (Stb. 250, 2004) wordt verder een verantwoordingsplicht (door de overheid) voor het groepsrisico rond inrichtingen wettelijk geregeld (art. 13). De verantwoording houdt in dat wordt aangegeven of risico's acceptabel zijn en welke maatregelen worden genomen om de risico's te verkleinen.



Externe veiligheid plangebied

Wegverkeer

In en in de nabijheid van het plangebied zijn geen doorgaande hoofdverkeersaders gelegen. De A15 is namelijk gelegen op een afstand van circa 1.200 meter ten zuidoosten van onderhavige locatie. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen levert over het algemeen weinig problemen op ten aanzien van de veiligheid. Met name in dichtbevolkte gebieden kunnen er problemen spelen met externe veiligheid. Dit blijkt ook uit de inventarisatiestudie 'Anker' van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (november 2005). In de risicoatlas (2005) is het plangebied niet als knelpunt geïnventariseerd. Tijdens de nieuwe inventarisaties (2006/2007) ten behoeve van het opstellen van het "Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen", levert het vervoer van gevaarlijke stoffen over de wegen rond de planlocatie nu en in de toekomst vooralsnog ook geen veiligheidsknelpunten op. De normen voor het plaatsgebonden risico en/of groepsrisico wordt, door vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, dan ook niet overschreden. Er zijn verder geen aanwijzingen dat het weggebruik van de wegen in de omge-

ving van het plangebied invloed heeft op het groepsrisico en de bestrijdbaarheid en beheersbaarheid van risico's en de zelfredzaamheid van individuen in de omgeving.

Railverkeer

In of in de omgeving van het plangebied is geen spoortracé gelegen. Ten zuidoosten van het plangebied is op circa 1.100 m de Betuweroute gelegen. Dit spoortracé heeft een invloedsgebied van het groepsrisico dat niet gelegen is in het plangebied. Door de grote afstand tot deze spoorlijn worden de normen voor het plaatsgebonden risico en/of groepsrisico, door vervoer van gevaarlijke stoffen over de Betuweroute, dan ook niet overschreden.

Scheepvaart

Ten westen van het plangebied is op een afstand van circa 500 m het Amsterdam-Rijnkanaal gelegen. Enkel bij de waterwegen in bevolkte gebieden, die in open verbinding staan met zee en bij woning (woonboten) die dicht zijn gelegen aan/op drukke binnenvaartroutes, kunnen er problemen zijn met externe veiligheid. Dit blijkt ook uit de inventarisatiestudie 'Anker' van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (november 2005). In de risicoatlas (2005) is het plangebied niet als knelpunt geïnterviewd. Tijdens de nieuwe inventarisaties (2006/2007) ten behoeve van het opstellen van het "Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen", levert het vervoer van gevaarlijke stoffen over de het water nu en in de toekomst vooralsnog ook geen veiligheidsknelpunten op. De normen voor het plaatsgebonden risico en/of groepsrisico wordt, door vervoer van gevaarlijke stoffen over het water, dan ook niet overschreden.

Er zijn verder geen aanwijzingen dat het gebruik van de vaarroutes invloed heeft op het groepsrisico en de bestrijdbaarheid en beheersbaarheid van risico's en de zelfredzaamheid van individuen in het plangebied.

Leidingen

In de omgeving van het plangebied is geen bovengrondse hoogspanningsleiding gelegen. De afstand tussen het plangebied en de hoogspanningsleiding is zodanig groot dat deze voor de voorziene functies, geen belemmeringen oplevert voor het plan.

Ten zuiden en westen van het plangebied is een hogedrukaardgasleiding gelegen. Afhankelijk van de functies (beperkt kwetsbare en/of kwetsbare objecten) die in het gebied zullen komen, is er al dan niet een toename van het groepsrisico. Gelet op de huidige bevolkingsdichtheid zal naar verwachting geen sprake zijn van een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico. Er worden dan ook geen knelpunten voor wat betreft de externe veiligheid verwacht in het plangebied. Om die reden kan in het planMER een nadere beoordeling achterwege blijven. In het kader van het opstellen van een bestemmingsplan dient het groepsrisico wel in beeld te worden gebracht. Op basis van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is het in beeld brengen van het groepsrisico dan noodzakelijk om te bepalen of een groepsrisicoverantwoording opgesteld moet worden. Er zijn ook geen verdere aanwijzingen dat het gebruik van de buisleidingen invloed heeft op het groepsrisico en de bestrijdbaarheid en beheersbaarheid van risico's en de zelfredzaamheid van individuen in het overige deel van het plangebied.

Bedrijvigheid

In het plangebied bevinden zich geen risicovolle bedrijven die vallen onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO), Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en of

Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). Een nadere beoordeling kan derhalve achterwege blijven.

Conclusie

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich ten tijde van het opstellen van de planMER geen zodanige risicovolle activiteiten die van invloed kunnen zijn voor de ontwikkelingen.

5.13.2 Woningmarktonderzoek Buren

De gemeente Buren, Stichting Volkshuisvesting Tiel (SVT) en Stichting Woningbeheer Betuwe (SWB) hebben samen een lokaal woningmarktonderzoek uit laten voeren (Companen, d.d. 08-04-2011). Dit onderzoek geeft voor beide partijen inzicht in de kwalitatieve en kwantitatieve woningmarktopgaven in de gemeente Buren.

De gemeente Buren heeft voor de komende jaren flink wat woningbouwplannen voorzien. De ambities overstijgen ruimschoots de eigen woningbehoefte. Op basis van verschillende woningbehoefteprognoses blijkt dat circa de helft tot tweederde van de te realiseren woningen in de markt wordt gezet voor huishoudens van buiten de gemeente Buren. Of de gemeente Buren ook in staat zal zijn om zoveel huishoudens aan te trekken is niet vanzelfsprekend. De afgelopen jaren kende de gemeente per saldo een negatief migratiesaldo: meer huishoudens verlieten de gemeente dan dat zich er vestigden.

Bij het bepalen van een realistische ambitie (lees: meer bouwen dan voor de eigen lokale behoefte) vragen de volgende zaken daarom aandacht:

- verhuizingen van en naar Buren vinden in de meeste gevallen plaats met de direct omliggende gemeenten. Nieuwbouwplannen in de regio zijn daarmee in belangrijke mate concurrerend voor Buren en vice versa. Als Buren haar ambities (geheel of op onderdelen) wil doorzetten is regionale afstemming over bouwplannen wenselijk. Veel omliggende gemeenten hebben immers ook meer woningbouwplannen in de pijplijn dan noodzakelijk voor de eigen woningbehoefte (zie ook bijlage 2).
- naast aandacht voor concurrentie in de regio is het ook goed om te kijken naar mogelijke concurrentie met het bestaande woningbezit in Buren. Als er te lang te veel woningen op de markt komen, kan dat de bestaande woningvoorraad onder druk zetten. Dit leidt tot verkoopstagnatie van de bestaande voorraad wat dan weer een negatief effect heeft op de doorstroming in de gemeente Buren.

Het is aan te bevelen om te zoeken naar kansen om het accent te verschuiven naar de goedkopere prijssklassen. Hier namelijk een grote vraag naar. De vraag naar goedkope woningen is te zien in de vraag van starters naar voornamelijk eengezinswoningen, maar ook in appartementen en voor senioren geschikte laagbouw. De verhouding tussen grondgebonden en gestapelde bouw lijkt aardig in balans. Eén van de aanbevelingen van het rapport is dat de gemeente Buren het voortouw neemt om met betrokken partners na te denken over de haalbaarheid van alle woningbouwambities. Op basis van dit woningmarktonderzoek blijkt dat de ambities 2 tot 3 keer de eigen woningbehoefte overstijgen. Samen met ontwikkelaars en SVT en SWB lijkt het waardevol om te kijken waar flexibiliteit in het programma kan worden ingebouwd.

Op basis van de conclusie dat de woningbouwambities in de gemeente Buren de daadwerkelijke vraag overstijgen. Dit zal worden meegenomen in het bepalen van het voorkeursalternatief.

5.13.3 Recreatie

Door SAB Arnhem B.V. is een quick scan behoefte verblijfsrecreatie uitgevoerd. In deze quick scan is op basis van bestaande cijfers onderzocht of er binnen de regio Rivierenland, waar het plangebied onderdeel van uitmaakt, behoefte is aan nieuwe verblijfsrecreatieve voorzieningen.

Binnen het plangebied worden geen grootschalige dagrecreatieve voorzieningen voorgestaan. Hierop wordt derhalve in dit planMER niet verder ingegaan.

In de quick scan is tot de conclusie gekomen dat ontwikkeling van verblijfsrecreatie aansluit bij het overheidsbeleid op het gebied van recreatie en toerisme. Wel dient bij de uitwerking van de plannen rekening te worden gehouden met een goede ruimtelijke inpassing.

Vraag

Samengevat kan ten aanzien van de behoefte aan verblijfsrecreatieve voorzieningen het volgende gesteld worden.

- Er is een groeiend behoefte aan comfort, luxe en voorzieningen.
- Mensen gaan korter en vaker op vakantie en zijn op zoek naar een unieke ervaring. Er is behoefte aan variatie en een vraag naar ontspanningsmogelijkheden nabij de verblijfsrecreatieve voorzieningen.
- Er is een groeiend aantal ouderen, met meer vrije tijd en kapitaalkrachtig genoeg voor het vieren vakantie.
- Rivierenland is een gebied dat veel ontspanning heeft te bieden.
- De crisis tempert bovengenoemde ontwikkelingen slechts enigszins, maar zwakt de behoefte zeer zeker niet volledig af.

Aanbod

Voor wat betreft het aanbod van verblijfsrecreatieve voorzieningen kan kortweg het volgende worden gesteld.

- Regio Rivierenland kent diverse kampeerlocaties. Op veel plaatsen is het mogelijk om 'bij de boer' te kamperen. In regio Rivierenland zijn enkele tientallen bed & breakfastvoorzieningen
- Ook zijn er enkele grote campings, zoals 't Groene Eiland bij De Gouden Ham, De Vergarde bij Maurik en het Eiland van Maurik die evenals het plangebied in de gemeente Buren zijn gelegen. Bij de grotere campings is sprake van veel voorzieningen en van een aanbod aan chalets. Zowel de voorzieningen als de chalets worden steeds verder uitgebreid.
- In Rivierenland zijn circa 11 hotels aanwezig.
- Er zijn weinig bungalowparken aanwezig in Rivierenland. De aanwezige recreatiewoningen die worden verhuurd betreffen vaak solitaire recreatiewoningen. Ook zijn er recreatiewoningen die worden aangeboden bij de bestaande campings. Met name de grotere campings spelen in op de marktontwikkeling richting 'meer luxe' door het aanbod aan vooral chalets te vergroten.
- Daarnaast zijn er verschillende relatief grote nieuwe ontwikkelingen:
 - 1 Rijk van Batouwe (66);

- 2 Rivierendal (320);
 - 3 Vergarde (68);
 - 4 De Rotonde (37)
 - 5 De Beldert (onbekend);
 - 6 Recreatiepark Soelestyn (36).
- Door vaststelling van het bestemmingsplan Woongebied Lingemeren in 2009 is na jarenlange discussie de status van 372 recreatiewoningen in Lingemeren veranderd in permanente woning. Omdat bij deze woningen in de praktijk altijd sprake is geweest van permanente bewoning, kan niet zomaar worden gesteld dat door deze verandering recreatiewoningen zijn onttrokken aan de bestaande voorraad. Toch moet worden opgemerkt dat de betreffende woningen oorspronkelijk zijn ontwikkeld om te voldoen aan een behoefte aan recreatiewoningen. In werkelijkheid zijn de woningen daar niet voor gebruikt.

Conclusie

- Het bestaande aanbod aan recreatiewoningen in de regio is in het algemeen vrij kleinschalig en relatief sober. Het sluit daardoor minder goed aan op de veranderde marktvraag. Diverse initiatiefnemers spelen in op de groeimarkt. De overgrote meerderheid van de nieuwe initiatieven bestaat uit chalets die vooral geschikt zijn voor een korter verblijf.
- In Rivierenland is daardoor nog steeds sprake van een flinke behoefte aan luxere recreatiewoningen die geschikt zijn voor een relatief langdurig verblijf. Ook valt op dat er in de regio geen bungalowpark aanwezig is van een van de bekende ketens.
- Naast deze behoefte aan recreatiewoningen valt op dat er in de regio geen hotel is dat inspeelt op de marktvraag die zich steeds meer toelegt op luxe, gezondheid en lifestyle. Dit terwijl consumenten steeds vaker voor hotelovernachtingen kiezen bij een weekend weg in eigen land. Ontwikkeling van een dergelijke hotelvoorziening zou aansluiten bij deze marktvraag.
- Verder zijn er in Rivierenland nauwelijks intensieve recreatieve voorzieningen aanwezig. Grootschalige attracties passen minder bij het karakter van het gebied. Wel zouden kleinschaliger dagrecreatieve voorzieningen een aanvulling kunnen betekenen op het regionale aanbod. Vooral als ingespeeld wordt op de marktvraag die zich steeds meer richt op luxe, gezondheid, wellness en lifestyle.
- De gebiedskenmerken (rust, ruimte, water) maken het plangebied zeer geschikt voor de ontwikkeling van dergelijke voorzieningen.
- Ontwikkeling van verblijfsrecreatie, bijvoorbeeld aangevuld met kleinschalige dagrecreatieve voorzieningen, sluit aan bij het overheidsbeleid. Versterking van toerisme en recreatie is speerpunt van beleid. Versterking van het aanbod aan voorzieningen is niet strijdig met de beleidsuitgangspunten voor het plangebied. Wel moet bij de uitwerking van de plannen rekening worden gehouden met een goede ruimtelijke inpassing.

Deze conclusies zijn vooral van belang bij de nadere invulling van het gebied. Zij maken inzichtelijk dat de verblijfsrecreatieve functie in het plangebied wenselijk en uitvoerbaar is. Met name ook wanneer dit wordt ondersteund door mogelijkheden een aantrekkelijk en gevarieerd aanbod van dagrecreatieve voorzieningen te realiseren.

6 Milieueffecten

In dit hoofdstuk wordt het effect van de drie varianten op het milieu beschreven. De effecten worden kwalitatief (beschrijvend) beschreven. Daar waar relevant is de effectbepaling kwantitatief (cijfermatig). Voor een aantal milieuaspecten wordt onderscheid gemaakt tussen effecten tijdens de aanlegfase en effecten na de aanleg (vaak permanente effecten).

De beoordeling vindt plaats aan de hand van een driepunts-schaal.

- Verslechtering
- 0 Geen noemenswaardige verbetering of verslechtering
- + Verbetering

De scores van de effectbeoordeling moeten niet worden gezien als een absolute beoordeling. Het geeft een indicatie van het effect weer.

De beoordeling van de varianten vindt plaats ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de huidige situatie en autonome ontwikkeling. In gevallen dat één van de alternatieven niet verschilt van de referentiesituatie, wordt een 0 gescoord. Daarnaast worden de positieve en negatieve effecten en risico's in beeld gebracht.

Per milieuaspect wordt vooraf aangeven op welke wijze de beoordeling is uitgevoerd.

6.1 Archeologie

6.1.1 *Beschrijving wijze van onderzoek*

De beoordeling van het thema archeologie is tweeledig en bestaat uit twee deelaspecten:

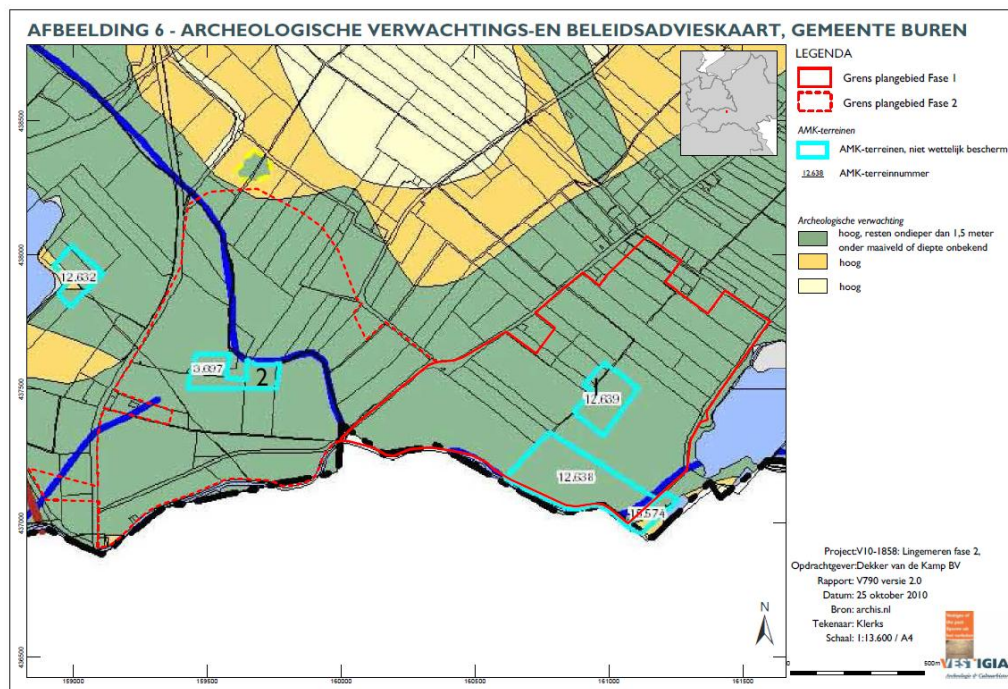
- archeologische waarde;
- archeologische verwachtingswaarde.

Met 'archeologische waarde' worden vastgestelde waarden en archeologische waarnemingen bedoeld. Vastgestelde waarden zijn ofwel wettelijk beschermde archeologische monumenten of terreinen met een (hoge of zeer hoge) archeologische waarde. Archeologische waarnemingen zijn meldingen van archeologische vondsten en/of sporen, welke niet nader onderzocht en gewaardeerd zijn.

Bij gebieden met een 'archeologische verwachtingswaarde' gaat om gebieden die op de landelijke Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), de provinciale cultuurhistorische hoofdstructuur (CHS) en/of de gemeentelijke archeologische beleidskaart zijn aangemerkt met een bepaalde verwachting op archeologie. Deze classificatie geeft aan hoe groot de verwachting is dat in het gebied archeologische waarden worden aangetroffen.

Bij de beoordeling wordt gebruik gemaakt van de onderzoeksresultaten van het archeologisch onderzoek (Vestigia 2010). Hieronder volgt een puntsgewijze samenvatting van de resultaten:

- het gehele plangebied bezit volgens de IKAW/CHS en de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Buren een hoge archeologische verwachting.
- in deelgebied fase 1 zijn drie locaties door de provincie Gelderland aangemerkt als archeologisch waardevolle gebieden (AMK-terreinen). Het gaat om één centraal gelegen terrein en twee terreinen in het zuiden van het plangebied ter hoogte van de Linge.
- in deelgebied fase 2 is locatie De Hevel op basis van de aangetroffen resten aangewezen als AMK-terrein.
- door het gehele plangebied zijn diverse archeologische waarnemingen gedaan.



Archeologische verwachtingskaart

6.1.2 Voorgenomen ontwikkeling: woonvariant

Gezien de hoge archeologische waarde van het gebied en de concrete vindplaatsen is schade aan het bodemarchief door de geplande ontwikkeling onvermijdelijk. Vooral de ontgroning zelf zal een negatief effect hebben op de aanwezige archeologie. Twee AMK-terreinen liggen in het hart van de ontgroningen. Het AMK-terrein in het zuiden van plangebied fase 1 ligt voor een deel binnen de geplande ontgroning. Ook de aankleding rond de plassen kan schade toebrengen.

De woonvariant scoort voor beide criteria negatief. Er worden archeologische waarden geschaad door de ontgroning. Ook is de kans op het aantreffen van archeologische waarden aanzienlijk, gezien de hoge archeologische verwachting. Hiermee is de kans groot dat de in potentie aanwezige archeologie wordt aangetast.

Hiermee scoort de woonvariant negatief voor het thema archeologie, zowel voor het criterium archeologische waarde (score -) als archeologische verwachtingswaarde (score -).

6.1.3 *Alternatief 2: variant Lingeland*

Ook in de variant Lingeland zijn het de ontgroningen die een negatieve impact hebben op de aanwezige archeologische waarden. Hoewel de aankleding rond de plassen meer groen van aard is (slechts een geringe woningbouwopgave), bestaat er een gerede kans op schade aan het bodemarchief, doordat deze ontwikkelingen zijn gepland op locaties met een hoge archeologische verwachting.

Ook de variant Lingeland scoort voor beide criteria negatief (score -).

6.1.4 *Alternatief 3: agrarische variant*

Aangezien de omvang van de ontgroningen in de agrarische variant gelijk is met de omvang in de andere varianten, is er een negatieve impact op de aanwezige archeologische waarden ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling. Het criterium archeologische waarde scoort dan ook negatief (score -).

In deze variant blijven veel agrarische gronden rond de plassen gehandhaafd. Er zal alleen op betrekkelijk kleine schaal een groene aankleding worden gerealiseerd. Desondanks scoort de agrarische variant ook negatief ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling voor het criterium archeologische verwachtingswaarde, door de schaal van de ontgroning ten opzichte van de herinrichting (score -).

6.1.5 *Effectenbeoordeling*

Thema	Deelaspecten	Criteria	Referentiesituatie	Wonen	Lingeland	Agrarisch
Archeologie	Archeologische waarde	Aantasting/versterking gebieden met archeologische waarden	0	-	-	-
	Archeologische verwachtingswaarde	Aantasting/versterking gebieden met archeologische verwachtingswaarden	0	-	-	-

6.2 Bedrijven en milieuzonering

6.2.1 *Beschrijving wijze van onderzoek*

Bij het onderzoek naar bedrijven en milieuzonering worden de richtlijnen van de VNG (Bedrijven en milieuzonering, 2009) als uitgangspunt gebruikt. In deze publicatie geeft de VNG richtlijnen voor de grootte van hindercontouren waarmee rekening moet worden gehouden indien milieugevoelige functies (zoals wonen en verblijfsrecreatie) wordt vermengd met milieubelastende functies zoals bedrijven. Deze afstanden gel-

den voor gebieden die gekenmerkt kunnen worden als 'rustige woonwijk' of 'rustig buitengebied'. Gelet op de uitgangspunten die zijn gehanteerd bij het opstellen van de varianten, wordt er vanuit gegaan dat de aanwezige milieubelastende functies in het plangebied grotendeels komen te vervallen.

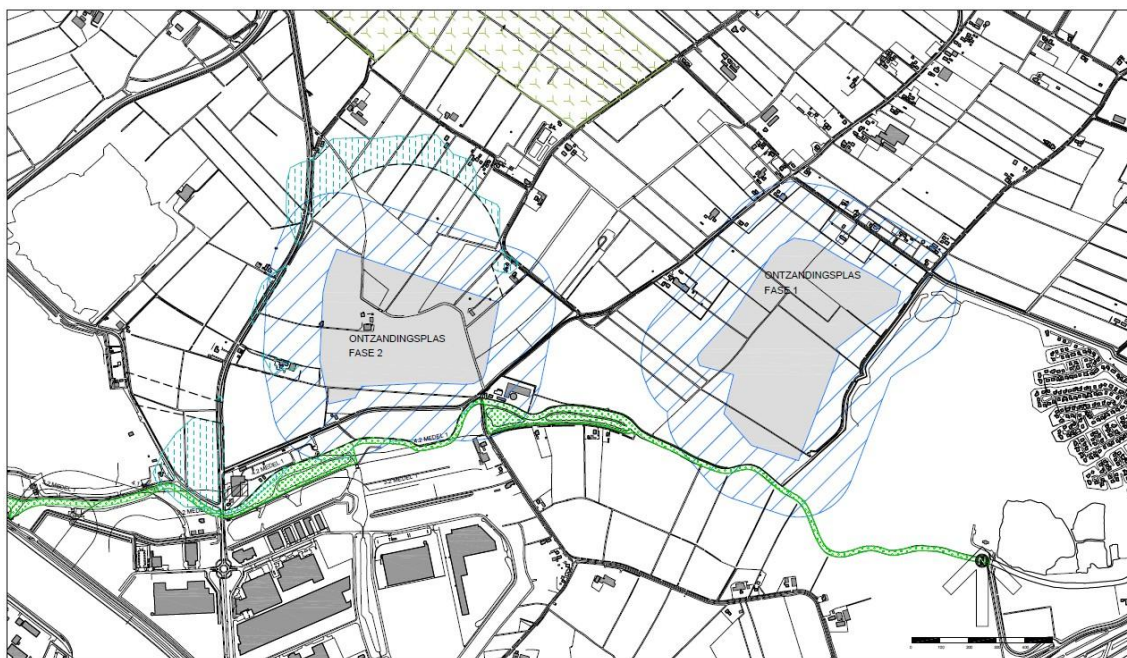
Binnen het aspect bedrijven en milieuzonering kan een onderscheid worden gemaakt tussen inwaarts en uitwaarts zoneren. Inwaartse zonering gaat uit van de noodzaak milieugevoelige activiteiten te ontzien, waarbij ter bescherming van de gevoelige functies een bufferzone wordt gecreëerd. Uitwaartse zonering gaat uit van de milieubelastende functie, met als doel milieugevoelige functies in de omgeving te weren dan wel inzicht te krijgen in de milieugevoelige activiteiten die zich binnen de invloedssfeer van bijvoorbeeld bedrijven bevinden. Het resultaat geeft aan in hoeverre er ruimte is voor verdere planologische ontwikkelingen.

De beschrijving van de huidige situatie is het uitgangspunt geweest voor de beoordeling van de varianten. De in de omgeving liggende milieubelastende functies zijn geïnventariseerd en in kaart gebracht. Op deze manier kan inzichtelijk worden gemaakt of er bij de verschillende varianten milieugevoelige activiteiten binnen de hindercontouren van de milieubelastende functies plaatsvindt (uitwaarts zoneren). Daarnaast is gekeken welke functies binnen het plangebied mogelijk worden gemaakt met een hindercontour. Ook deze hindercontouren zijn inzichtelijk gemaakt om te kunnen beoordelen of deze milieubelastende activiteiten geen hinder veroorzaken voor bestaande milieugevoelige functies (inwaarts zoneren). Mogelijke functies binnen het plangebied met een hindercontour betreffen:

- jachthaven (50 m);
- veldsporten met verlichting (50 m);
- kampeerterreinen (50 m);
- hotel, pension (10 m).

Winning van onder meer zand, grind, klei en zout valt onder de SBI-code (2008) 0812. Voor deze activiteiten geldt conform de VNG richtlijnen dat rekening gehouden moet worden met een maximale milieucontour van 200 meter. Daarbij is geluid de factor die de grootste afstand bepaalt. Echter, hierbij is uitgegaan van een gemiddelde ontgronding. Afhankelijk van de exacte activiteiten die plaatsvinden tijdens de ontgronding, kunnen milieucontouren anders zijn vastgesteld. Op het aspect 'geluid' wordt in paragraaf 6.4 nader ingegaan.

Realisatie van milieugevoelige functies (zoals woningen) in het plangebied is mogelijk, indien rekening gehouden wordt met de hindercontouren die behoren bij bestaande functies en die zijn beschreven in de rapportage Bedrijven en milieuzonering; Ontwikkeling Lingemeren, gemeente Buren (SAB, 2011). Door bij de planuitwerking rekening te houden met de beschreven hindercontouren, vormen deze geen belemmering in geval van realisatie van een van de verschillende varianten. Daarom zijn ze niet meegenomen bij de effectbeoordeling.



Milieucontour van 200 meter rond de zandwinplassen

6.2.2 Voorgenomen ontwikkeling: woonvariant

De ontzanding vindt hoofdzakelijk plaats in de vorm van de aanleg van de twee grote plassen. De waterlopen die zijn aangegeven worden aangelegd als waterloop en dienen niet als ontzandingsgebied.

Aan de westkant ligt het plangebied nabij het gebied De Beldert. De woningen die zijn gevestigd aan de Mauriksestraat liggen in het plangebied. Ontzandingen worden niet belemmerd door de aanwezigheid van deze woningen.

In het zuidwesten van plangebied bevinden zich twee (bedrijfs)woningen: Grote Brugse Grintweg 1 en 3. De woning op nummer 1 ligt op meer dan 200 meter van de beoogde ontzandingen in het plangebied. Ontzandingen worden dus niet belemmerd door de aanwezigheid van deze woning. Het ontzandingsgebied benadert op één punt op circa 200 meter afstand van de woning op nummer 3. Aandachtspunt hier is dat ontzanding niet mag plaatsvinden binnen een afstand van 200 meter indien geen beperkende maatregelen worden genomen.

Iets meer ten noorden bevindt zich aan de Hamsestraat 2 een woning. Ook deze woning ligt op meer dan 200 meter van de beoogde ontzandingen in het plangebied en vormt dus geen belemmering.

Aan Spilbergen liggen enkele woningen op een afstand van iets minder dan 200 meter van het ontzandingsgebied. Ook aan de Harensesstraat bevindt zich een woning binnen een afstand van 200 meter van het ontzandingsgebied. Ook aan de rand van de noordoostkant van het plangebied bevinden zich enkele woningen binnen een contour van 200 meter van het ontzandingsgebied. Het gaat met name om woningen aan de Ommerenveldseweg, Bloembosweg en Zeiveling: Verschillende woningen liggen op minder dan 70 meter van het ontzandingsgebied.

Voor al deze woningen geldt als aandachtspunt dat ontzanding niet mag plaatsvinden binnen een afstand van 200 meter indien geen beperkende maatregelen worden genomen.

Aan de zuidwestkant grenst het plangebied aan de Lingebrug. De Lingebrug is een recreatiepark waar met verblijfsrecreatie, wat gezien wordt als milieugevoelige functie. De kortste afstand tussen het recreatiepark en het ontzandingsgebied bedraagt circa 75 meter. Hier geldt dus als aandachtspunt dat ontzanding niet mag plaatsvinden binnen een afstand van 200 meter indien geen beperkende maatregelen worden genomen.

Aan de zuidwestkant grenst het plangebied ook aan het agrarisch Linge- uiterwaardengebied. Daarbij is geen sprake van bouwperceel. Hier bevinden zich dus geen gevoelige functies.

Verder is van belang dat het plangebied aan de zuidwestkant grenst aan bedrijventerrein Medel. Aan de westrand van het bedrijventerrein is wonen toegestaan volgens het bestemmingplan voor Medel. In deze strook bevinden zich enkele woningen, onder andere aan de Bredesteeg en de Oude Broekdijk.

De meest noordelijke van die woningen (aan de Bredesteeg) bevindt zich op circa 170 meter van het ontzandingsgebied. Aandachtspunt hier is dat ontzanding niet mag plaatsvinden binnen een afstand van 200 meter indien geen beperkende maatregelen worden genomen. De overige woningen bevinden zich op een afstand van meer dan 200 meter.

Daarnaast moet nog worden opgemerkt dat het zuiden van het plangebied grenst aan het gebied waarvoor plannen bestaan om bedrijventerrein Medel uit te breiden met Medel 2. Er is onzekerheid over de vormgeving en realisatie van Medel 2. Verderop in deze rapportage wordt daar nader op ingegaan. Een van de uitgangspunten die ten aanzien van Medel 2 zijn opgesteld in de Nota van uitgangspunten (2008) is, dat er op Medel 2 geen milieugevoelige functies worden toegestaan. Bij toekomstige ontzanding hoeft daar dus geen rekening mee te worden gehouden.

In de woonvariant is met de verdere inrichting van het plangebied een groot aantal nieuwe woningen voorzien. De meeste woningen zijn gelokaliseerd in het nieuwe gehucht dat is geprojecteerd in het plangebied. Deze woningen aan de zuidzijde van het plangebied zijn gelegen in hindercontouren, namelijk de in acht te nemen spuitzone van agrarische gronden en de hindercontour van nabijgelegen industrie. De functie wonen is overigens op grond van de uitgangspunten voor de varianten inwisselbaar voor andere functies, maar ook dit zijn milieugevoelige functies.

De realisering van woningen en andere functies op het schiereiland zijn zonder meer mogelijk en beïnvloeden geen hindercontouren. Voor wat betreft Medel 2 wordt erop gewezen dat het zeer de vraag is of de hindercontour zich wel uitstrekt over het plangebied, gelet op de aanwezigheid van woningen aan de noordzijde van Medel (ten zuiden van de Linge).

De ontzanding en herontwikkeling van het gebied gebeurt gefaseerd. Dit betekent dat gedurende de ontzanding en herontwikkeling van de eerste fase, geen belemmeringen mogen ontstaan voor de milieugevoelige functies die in het plangebied aanwezig zijn, ook al worden deze in latere ontwikkelingsfasen wellicht verwijderd of veranderd.

Bij gefaseerd ontzanden en herinrichten, moet er rekening mee worden gehouden dat eventuele nieuwe functies in het gebied, zoals wonen en verblijfsrecreatie milieugevoelig zijn. Indien binnen een contour van 200 meter rond deze functies ontzanding plaatsvindt, dan moeten maatregelen worden getroffen om eventuele overlast te beperken.

In zijn totaliteit scoort de woonvariant negatief ten opzichte van de referentiesituatie voor het aspect bedrijven en milieuzonering (score -).

6.2.3 **Alternatief 1: variant Lingelandschap**

De ontzanding heeft dezelfde verschijningsvorm in deze variant als in de woonvariant. Ook hier zorgt de hindercontour van de ontzanding niet voor problemen ten aanzien van bestaande milieugevoelige bestemmingen.

In deze variant zullen er minder woningen (middels wonen in landgoederen) en derhalve ook minder andere milieugevoelige functies komen in het plangebied dan voorzien bij de woonvariant. Maar ook hier blijven de milieu geprojecteerd in met name het zuiden van het plangebied. Ten opzichte van de referentiesituatie is wel sprake van een beïnvloeding van de hindercontouren en scoort de woonvariant negatief voor het aspect bedrijven en milieuzonering (score -).

6.2.4 **Alternatief 2: agrarische variant**

De ontzanding heeft dezelfde verschijningsvorm in de agrarische variant als in de woonvariant. Ook hier zorgt de hindercontour van de ontzanding niet voor problemen ten aanzien van bestaande milieugevoelige bestemmingen.

In deze variant komen er geen nieuwe woningen. De komst van nieuwe milieugevoelige objecten is door functieverandering van de bestaande agrarische bedrijvigheid evenmin uitgesloten in de autonome ontwikkeling. Deze ontwikkelingen verschillen onderling zo weinig dat voor wat betreft de beïnvloeding van hindercontouren ten opzichte van de referentie voor deze variant er geen sprake is van een noemenswaardige verslechtering voor dit aspect (score 0).

6.2.5 **Effectenbeoordeling**

Thema	Deelaspecten	Criteria	Referentiesituatie	Wonen	Lingelandschap	Agrarisch
Milieuzonering		beïnvloeding hindercontour	0	-	-	0

6.3 Bodem

6.3.1 Beschrijving wijze van onderzoek

In het plangebied worden in de varianten ruimtelijke ingrepen uitgevoerd. Het gaat hier onder andere om de ontgroning, woningbouw en gebouwen ten behoeve van andere functies, recreatiestranden, landgoederen en natuurterreinen. Bij deze ingrepen zal grondverzet worden gepleegd. Dit heeft mogelijk invloed op de bestaande bodemkwaliteit. De ontgroning is voor alle varianten gelijk.

Uit de voorgaande bodemonderzoeken blijkt dat de landbouwgronden en percelen waar boomgaarden zijn (geweest) verdacht zijn met betrekking tot bestrijdingsmiddelen. In de watergangen, sloten en greppels kan mogelijk verontreinigd slib voorkomen. Ter plaatse van (voormalige) puinpaden kan verontreinigd puin aanwezig zijn (mogelijk asbesthoudend). Op het adres Ommerenseveldseweg 71 zijn in 2004 matig verhoogde concentraties aan minerale olie in het grondwater en licht verhoogde gehalten aan minerale olie in de bovengrond gemeten. In het nader onderzoek zijn zowel in het grondwater als in de bovengrond alleen licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Op het perceel Ommerenseveldseweg 65 zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten zware metalen gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan xylenen gemeten.

Voor het thema bodem wordt het aspect bodemkwaliteit behandeld. Hierbij wordt met name gekeken naar de toplaag. Het verwijderen van de toplaag wordt gezien als een positief effect, voor zover hiermee eventueel aanwezige verontreinigingen worden verwijderd.

Ook wordt ingegaan op de wijziging van de geomorfologie door de ontgroning en de inrichting van het gebied.

In deze effectbeschrijving wordt niet ingegaan op de grondbalans. Deze is voor iedere variant ongeveer gelijk. Op de grondbalans is ingegaan in paragraaf 2.3.3.3.

6.3.2 Voorgenomen ontwikkeling: woonvariant

Bodemkwaliteit

De woonvariant bevat naast de ontgroning een aanzienlijke woningbouwopgave (circa 165 woningen) gerealiseerd. Bij de ontgrondingswerkzaamheden en het bouwrijp maken van de grond ten behoeve van woningbouw zal een deel van de toplaag worden verwijderd. Hiermee zal ook een deel van de verontreinigingen worden verwijderd, grotendeels bestrijdingsmiddelen uit de landbouw. Door de nieuwe meander van de Linge, de aanleg van bos en landgoederen zal ook een deel van de toplaag worden verwijderd. Hiermee zal de bodemkwaliteit verbeteren. Hiermee scoort de woonvariant voor het aspect bodemkwaliteit positief (score +).

Geomorfologische waarden

De ontgroning heeft een negatief effect op de geomorfologie ter plaatse van de stroomruggen (de Ommeren stroomgordel en de Zoelen stroomgordel). Door de ontgraving wordt de bodemopbouw verwijderd, waardoor het driedimensionale beeld van de ontstaansgeschiedenis verdwijnt (score -).

6.3.3 Alternatief 1: variant Lingelandschap

Bodemkwaliteit

In de variant Lingelandschap is er slechts een beperkte woningbouwopgave voorzien. Er worden naast de ontgronding grote oppervlakken aan natuur en landgoederen gerealiseerd. Ook in deze variant wordt de nieuwe meander van de Linge aangelegd. In het geval van de ontgronding en de ruimtelijke opgaven met betrekking tot de verder inrichting van het gebied, zal een deel van de bestaande toplaag worden verwijderd. Dit heeft een gunstig effect op de bodemkwaliteit. De score voor deze variant is hiermee positief (score +).

Geomorfologische waarden

De ontgronding heeft een negatief effect op de geomorfologie ter plaatse van de stroomruggen (de Ommeren stroomgordel en de Zoelen stroomgordel). Door de ontgraving wordt de bodemopbouw verwijderd, waardoor het driedimensionale beeld van de ontstaansgeschiedenis verdwijnt (score -).

6.3.4 Alternatief 2: agrarische variant

Bodemkwaliteit

Binnen deze variant zijn er buiten de ontgronding zelf geen grootschalige ingrepen gepland. Het overgrote deel van de agrarische gronden blijft in deze variant gehandhaafd. De minimale natuuropgave heeft verder geen significant effect op de kwaliteit van de bodem. Door de ontgronding wordt echter wel een grote hoeveelheid van de bestaande toplaag verwijderd, waardoor een positieve score ontstaat (score +).

Geomorfologische waarden

De ontgronding heeft een negatief effect op de geomorfologie ter plaatse van de stroomruggen (de Ommeren stroomgordel en de Zoelen stroomgordel). Door de ontgraving wordt de bodemopbouw verwijderd, waardoor het driedimensionale beeld van de ontstaansgeschiedenis verdwijnt (score -).

6.3.5 Effectenbeoordeling

Thema	Deelaspecten	Criteria	Referentiesituatie	Wonen	Lingelandschap	Agrarisch
Bodem	Bodemkwaliteit	Verontreinigingen	0	+	+	+
	Geomorfologische waarden	Verstoring bodemopbouw door vergraving	0	-	-	-

6.4 Geluid

6.4.1 Beschrijving wijze van onderzoek

In het volgende wordt een beschrijving van het onderzoek beschreven. Hierbij is onderscheid gemaakt naar de autonome situatie en in het kader van de ontwikkeling van Lingemeren zijn drie varianten beschouwd.

Autonome situatie

Voor de autonome situatie zijn alle geluidbronnen in het onderzoek betrokken, die momenteel in (de omgeving van) het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

Hierbij valt te denken aan weg- en railverkeerslawaaï (A15, N385 en Betuwelijn), scheepvaartlawaaï (Amsterdam Rijnkanaal), plaatselijk gelegen bedrijven, het bestaande industriegebied Medel I, industriegebied Medel en vooralsnog is de landinstallatie van Dekker van de Kamp die bij Lingemeren in werking is, ook als autonome ontwikkeling beschouwd.

De drie onderzoeksvarianten

In de agrarische variant wordt geen nieuwe waterloop aangelegd; in de overige twee varianten wordt de nieuwe waterloop wel aangelegd. In alle drie varianten worden twee zandwinplassen gerealiseerd en vindt er herinrichting plaats. Uitgegaan is van geen nieuwe woningen in de agrarische variant, enkele nieuwe woningen (landgoederen) in de variant Lingelandschap en 165 nieuwe woningen in de woonvariant.

Voor de varianten wordt in hoofdzaak het geluid in beeld gebracht van:

- de voorbereidende werkzaamheden (afgraven bovengrond en in depot brengen; dus inzet van materieel als hydraulische grijperkraan, bulldozer, vrachtwagens, etc.);
- zandwinnen met behulp van een zandzuiger die werkzaam is in de plas voor fase 1 en daarna in de plas van fase 2;
- de aanleg van de nieuwe waterloop (inzet kraanschip, afvoer uitgebaggerd zand per schip/as, etc);
- afvoer van gewonnen zand uit de nieuwe plassen;
- verwerken van het gewonnen zand;
- afwerking/herinrichting plangebied;

De geluidhinder is berekend met de voor dat aspect geschikte rekenmethode. Voor het geluid als gevolg van de aanleg van de waterloop, de geluidhinder als gevolg van de afwerking en herinrichting, het geluid als gevolg van scheepvaart en de geluidhinder als gevolg van de bedrijvigheid is de Handleiding meten en rekenen industrielaawaï uit 1999 gehanteerd. Voor het wegverkeerslawaaï en het railverkeerslawaaï is het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder van 2006 gehanteerd.

Een grote verslechtering treedt op bij een algemene verhoging van de geluidsniveaus van meer dan 5 dB, een aanmerkelijke verslechtering bij 3 dB, een aanmerkelijke verbetering bij een daling van 3 dB en een grote verbetering bij een daling van meer dan 5 dB. Indien nog geen geluidsniveaus optreden in de actuele of autonome situatie wordt de geluidssituatie als een aanmerkelijke verslechtering beschouwd als de ni-

veaus hoger zijn dan het geluidsniveau dat hoort bij de richtwaarde³. Indien wordt voldaan aan de richtwaarde wordt dit als geen noemenswaardige verbetering of verslechtering beoordeeld.

6.4.2 Voorgenomen ontwikkeling: woonvariant

Geluidshinder aanlegfase

Aangezien bij de zandwinning het transport van gewonnen zand per buisleiding plaatsvindt en het transport van de afgegraven bovengrond per vrachtwagen over het plangebied vinden geen verkeersbewegingen plaats over de openbare weg. Hierdoor zal geen geluidshinder optreden als gevolg van transportbewegingen.

Ter plaatse van de bestaande bebouwing in het onderzoeksgebied voldoen het optredende geluidsniveau tijdens de uitvoering van de zandwinning als gevolg van de classeerinstallatie en de elektrische zandzuiger op de meeste beoordelingspunten aan de richtwaarde van 45 dB(A). Het is mogelijk dat tijdelijk een hoger geluidsniveau optreedt. Dit wordt veroorzaakt door de methode van zandwinning. De zuiger ligt niet continu op dezelfde plek, maar verplaatst over de plas. Indien de zuiger zich tijdelijk dichtbij de kant van de plas bevindt kunnen kortstondig verhoogde geluidsniveaus optreden, wat hinder veroorzaakt.

Ten opzichte van de huidige en autonome situatie neemt het aantal door de classeerinstallatie gehinderde woningen af. Deze afname wordt veroorzaakt door het in de toekomst verhogen van de wal rond deze installatie.

In het kader van de verdere inrichting van het gebied zal een nieuwe waterloop worden aangelegd, de Lingeslinger. Deze nieuwe waterloop zal met een kraan gegraven gaan worden; het vrijkomende zand wordt per vrachtwagen afgevoerd. Na de ontginning van de zandwinplassen wordt het gebied opnieuw ingericht door middel van een mobiele kraan en vrachtwagens. De werktijden voor zowel de aanleg van de waterloop als voor de herinrichting van het gebied zijn op werkdagen van 07.00 tot 19.00 uur.

Als gevolg van het aanleggen van de waterloop ondervinden 6 bestaande woningen enige mate van geluidhinder. Als gevolg van het afwerken en herinrichten van het gebied ondervinden 32 bestaande woningen enige mate van geluidhinder.

In zijn totaliteit scoort de woonvariant negatief ten aanzien van geluidshinder in de aanlegfase (score -).

Geluidshinder eindfase

In de woonvariant worden nieuwe woningen gerealiseerd in het rivierdorp en op het wooneiland. Ter indicatie is de geluidsbelasting van het verkeer van en naar het rivierdorp en het wooneiland berekend. Er is uitgegaan van 4.000 voertuigen per etmaal over de bestaande Blauwkampseweg. Er wordt vanuit gegaan dat de voertuigen vervolgens verspreiden (in het rivierdorp en op het wooneiland), danwel in het bestaande verkeer worden opgenomen.

³ Zie rapport van Wensink akoestiek & milieu, MER Ontwikkeling Lingemeren, Bijlagerapport geluid, rapportnummer 2011105.R01, Doetinchem, 10 februari 2011, paragraaf 2.3.1.

Bij de beoordelingspunten van bestaande woningen is de uiteindelijke geluidsbelasting lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB volgens de Wet geluidhinder.

Zowel de autonome groei van het wegverkeer als de groei als gevolg van de ontwikkeling zorgt niet voor het ontstaan van hinder (score 0).

6.4.3 **Alternatief 1: variant Lingeland**

Geluidshinder aanlegfase

De werkzaamheden in de aanlegfase en het aantal geluidsgeïmponeerde woningen is voor de variant Lingeland hetzelfde als de woonvariant ten opzichte van de referentiesituatie. Ook deze variant scoort hierdoor negatief (score -)

Geluidshinder eindfase

Zowel de autonome groei van het wegverkeer als de groei als gevolg van de ontwikkeling zorgt niet voor het ontstaan van hinder (score 0).

6.4.4 **Alternatief 2: agrarische variant**

Geluidshinder aanlegfase

In deze variant wordt de Lingslinger niet aangelegd. De geluidshinder die ontstaat door de ontgronding is identiek aan de andere varianten. Als gevolg van het afwerken en herinrichten van het gebied ondervinden 32 bestaande woningen enige mate van geluidshinder.

In zijn totaliteit scoort de agrarische negatief ten aanzien van geluidshinder in de aanlegfase (score -).

Geluidshinder eindfase

Zowel de autonome groei van het wegverkeer als de groei als gevolg van de ontwikkeling zorgt niet voor het ontstaan van hinder (score 0).

6.4.5 **Effectenbeoordeling**

Thema	Deelaspecten	Criteria	Referentiesituatie	Wonen	Lingeland	Agrarisch
Geluid	Geluidshinder aanlegfase	Geluidshinder in de aanlegfase	0	-	-	-
	Geluidshinder eindfase	Geluidshinder door verandering wegverkeer	0	0	0	0

6.5 Landschap & cultuurhistorie

6.5.1 Beschrijving wijze van onderzoek

De ruimtelijke ontwikkelingen van en rondom Lingemeren hebben ruimtebeslag tot gevolg. Aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden als verkavelingsstructuren, beplantingselementen en aardkundige waarden kunnen door de ontwikkelingen aangetast, dan wel versterkt worden.

De ontgronding heeft per definitie een negatief effect op landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Er wordt immers gegraven, waarmee het landschap en de bodem onherstelbaar veranderen. Echter, de ontgronding maakt ook nieuwe ontwikkelingen mogelijk die een positief effect op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden kunnen hebben, zoals versterking van aanwezige waarden waardoor het landschap herkenbaarder wordt of door landschappelijke elementen toe te voegen waardoor de diversiteit toeneemt.

Het doel van deze paragraaf is om de effecten van de verschillende alternatieven van de ruimtelijke ontwikkelingen op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden inzichtelijk te maken. De ontgronding is in alle alternatieven gelijk en scoort dan ook in alle alternatieven gelijk, namelijk negatief. De ontwikkelingen en inrichting rondom de ontgronding maken het verschil en kunnen een positief danwel negatief effect hebben. In de effectbeoordeling wordt de mate van de aantasting of verbetering beschreven. De beschrijving van de huidige waarden (paragraaf 5.7) vormen hierbij het uitgangspunt.

De effectbepaling is gebaseerd op de methodiek zoals opgesteld in de Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA, door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Projectbureau Belvedere. Deze methodiek gaat uit van effecten op:

- beleefde kwaliteit: herkenbaarheid/ zichtbaarheid, herinnerbaarheid;
- fysieke kwaliteit: gaafheid, geconserveerdheid;
- inhoudelijke kwaliteit: zeldzaamheid, informativiteit, samenhangendheid en representativiteit.
- Daarnaast is het effect op beleving toegevoegd: de toename of afname van diversiteit, waardoor het landschap interessanter of minder interessant wordt.

6.5.2 Historische geografie

Statusgebieden Nationaal Landschap Rivierengebied, Belvoir, Waardevol landschap Ommerensche en Rijswijkse Veld

De ontgrondingen leveren per definitie een negatief effect op de statusgebieden. Het landschap verandert er immers permanent door het ontgraven en de ontstane plassen. De kleinschaligheid en de beslotenheid van het landschap en de stroomruggen wordt aangetast. Bovendien passen de plassen niet in het beeld en landschap van de stroomruggen, waardoor het samenhangend stelsel van rivier-uiteerwaarden-oeverwallen-stroomruggen-komgronden verder vervaagt. Daarnaast zal de onregelmatige blok- en strokenverkaveling, welke kenmerkend is voor het plangebied, door de ontgrondingen verdwijnen. Alle varianten scoren daarom negatief ten opzichte van de referentiesituatie (score -).

De ontgrondingen maken echter ook ontwikkelingen mogelijk welke een positief effect hebben. Hierin verschillen de varianten.

In de woonvariant en de variant Lingelandschap wordt het contrast tussen de open kom en de besloten stroomrug versterkt door de verdichting met bosschages, lanen, nieuwe erven en landgoederen. Hierdoor wordt het stelsel van oeverwal en kom beter beleefbaar en herkenbaar. Dit is een positief effect. In de agrarische variant vindt geen landschappelijke versterking van de stroomrug plaats. Het stelsel van stroomruggen en komgronden wordt niet nader versterkt en herkenbaar gemaakt. De ontgrondingen hebben dan ook geen bijkomend positief effect.

Verstoring/ 'ontstoring'

Door verdichting van het landschap op de stroomruggen in de woonvariant en de variant Lingelandschap wordt de beleefde kwaliteit van het gebied als stroomrug en het contrast met het komgebied versterkt. De woonvariant scoort echter negatief (score -) omdat de recreatiedruk op en langs de Linge in zo'n mate toeneemt dat door een veelheid aan bebouwing en recreatieve functies de landschappelijke kwaliteit van het gebied onder druk komt te staan. Daarnaast wordt door toevoeging van functies en bebouwing de visuele en historische relatie tussen de Linge en omgeving verstoord. In de variant Lingelandschap spelen landschappelijke effecten van recreatiedruk en visuele hinder ook, alleen in mindere mate. Hierdoor heffen de verstoring en ontstoring elkaar op en wordt het effect als neutraal beoordeeld (score 0).

Door de geringe ontwikkelingen in de agrarische variant is er geen sprake van verstoring of ontstoring. Daarom is de agrarische variant als neutraal beoordeeld (score 0).

Doorsnijding/ontsnippering

Door de ontgrondingen wordt het landschap in alle alternatieven doorsneden. Dit is een negatief effect.

Door aansluiting op al aanwezige plassen en versterking van het landschap met landschappelijke elementen als landgoederen, lanen, bosschages en parken vindt echter ook ontsnippering plaats, wat een positief effect is.

De woonvariant is negatief beoordeeld (score -), omdat de landschappelijke versterking niet opweegt tegen de negatieve effecten van de doorsnijding door de ontgrondingen en de aanleg van de Lingesluis en de vele rode ontwikkelingen. De vele rode ontwikkelingen zorgen voor een verdere versnippering, waardoor de samenhang tussen de Linge en zijn omgeving verloren gaat. Daarnaast zorgen nieuwe sluizen in de Linge voor een verdere versnippering van de Linge.

In de variant Lingelandschap vindt eveneens landschappelijke versterking plaats, waardoor de ontsnippering voor een positief effect zorgt. Het aantal rode ontwikkelingen is in een betere balans dan de woonvariant. Daarom is de variant Lingelandschap positief beoordeeld (score +).

In de agrarische variant vindt slechts in beperkte mate landschappelijke versterking plaats. Er wordt geen robuust landschap gecreëerd zoals in de andere varianten. Daardoor worden de negatieve effecten van de doorsnijding door de ontgrondingen dan ook niet opgeheven en is de agrarische variant als negatief beoordeeld (score -).

Vernietiging/versterking

Door de ontgrondingen worden patronen en elementen als kenmerkende verkavelingspatronen en hoog- en laagstamfruitbomen vernietigd. Ook vindt er een negatief effect plaats op het ensemble van rivier, uiterwaarden en stroomruggen door de ont-

stane plassen. In de woonvariant en de variant Lingelandschap wordt het ensemble van Linge en omgeving bovendien verder verstoord door de aanleg van de Lingeslinger. Deze watergang kan qua beeld gaan concurreren met de eigenlijke Linge. Daarnaast geeft de Lingeslinger een beeld van een meer natuurlijke waterloop terwijl de Boven-Linge een cultureel element is, gegraven voor afwatering.

In de zone langs de Linge kwam van oorsprong verspreid staande bebouwing voor die een duidelijke relatie had met de Linge. De zone wordt in de woonvariant en de variant Lingelandschap verder verdicht met bebouwing en andere nieuwe functies waardoor het agrarische karakter van het gebied en de visuele relatie met de Linge wordt aangetast.

Daarentegen wordt in de woonvariant en de variant Lingelandschap de aantasting van het karakter van de stroomruggen gecompenseerd door de nieuwe inrichting met nieuwe erven, lanen, hoogstamfruitgaarden en bosschages. Hierdoor wordt de karakteristiek en beslotenheid van de stroomruggen versterkt. In de variant Lingelandschap zijn de rode ontwikkelingen minder intensief dan in de woonvariant.

De bovengenoemde positieve en negatieve effecten leiden toch tot een positieve beoordeling (score +) voor de variant Lingelandschap vanwege de landschappelijke versterking en de minder intensieve rode ontwikkelingen en tot een negatieve beoordeling (score -) van de woonvariant vanwege de intensieve bebouwing welke de landschappelijke versterking teniet doet.

In de agrarische variant wordt door de ontgrondingen het karakter van de stroomruggen aangetast en worden hoogstamfruitbomen vernietigd terwijl er nagenoeg geen versterking van het landschap plaatsvindt. De bescheiden toevoeging van de functies en de maat en schaal hiervan vormt een versterking van het landschap. De versterking van patronen, elementen en ensembles weegt echter niet op tegen de vernietiging ervan door de ontgrondingen. Daarom is de agrarische variant als negatief beoordeeld (score -).

6.5.3 Historische (steden)bouwkunde

Verstoring/'ontstoring'

In alle varianten is de toename van recreatieve druk en verstoring binnen het historische lint van Ommerenveld beperkt. De effecten zijn in alle varianten dan ook als neutraal beoordeeld (score 0).

Doorsnijding/ontsnippering

De historische (steden)bouwkundige elementen in het plangebied worden door de ontwikkelingen in de varianten niet doorsneden of ontsnipperd (score 0).

Vernietiging/versterking

In de variant Lingelandschap wordt bebouwing toegevoegd in het bestaande bebouwingslint van Ommerenveld. De structuur van het lint wordt dan ook versterkt. Deze variant is dan ook positief beoordeeld (score +).

In de andere varianten wordt weliswaar bebouwing toegevoegd, maar niet binnen het bestaande lint. Voor beide alternatieven geldt dan ook een neutraal effect (score 0).

6.5.4 Belevingswaarde

Door de ontgrondingen en rondom liggende ontwikkelingen verandert de belevingswaarde van het landschap. Door toevoeging van landschappelijke elementen als landgoederen, bosschages, lanen, natuurlijke oevers en dergelijke neemt de diversiteit toe: het landschap wordt interessanter.

In de woonvariant en de variant Lingelandchap hebben de ontgrondingen en bijbehorende ontwikkelingen een positief effect op de belevingswaarde. De diversiteit van landschapselementen neemt toe ten opzichte van de referentiesituatie, waardoor het landschap interessanter wordt. Beide varianten scoren daarom positief (score +). In de variant Lingelandchap worden meer rode ontwikkelingen toegevoegd dan in de woonvariant. Daarom is de woonvariant positiever dan de variant Lingelandchap, omdat de ontwikkeling van rode en groene elementen hier beter in balans is.

De effecten op de belevingswaarde in de agrarische variant zijn als neutraal beoordeeld (score 0). Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de diversiteit weliswaar toe, maar er vindt nauwelijks landschappelijke inpassing plaats van de ontgrondingen. Het landschap wordt er niet interessanter.

Thema	Deelaspecten	Criteria	Referentiesituatie	Wonen	Lingelandchap	Agrarisch
<i>Historische geografie</i>	<i>Statusgebieden</i> - Nationaal Landschap Rivierengebied - Waardevol landschap Ommerensche en Rijswijkse Veld - Belvoir-gebied Rivierengebied	Versterking / aantasting Nationaal Landschap Versterking / aantasting Waardevol landschap Versterking / aantasting Belvoir-gebied	0	-	-	-
	Verstoring / ontstoring	- Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles door visuele hinder. - Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles door recreatiedruk	0	-	0	0

	Doorsnijding / ont-snippering	Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-geografische patronen / ensembles	0	-	+	-
	Vernietiging / versterking	- Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles - Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles - Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	0	-	+	-
<i>Historische (steden)bouwkunde</i>	Verstoring / ontstoring	- Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen - Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen door recreatiedruk	0	0	0	0
	Doorsnijding / ont-snippering	Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen	0	0	0	0

	Vernietiging / versterking	- Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-(ste-den)bouwkundige elementen - Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-(ste-den)bouwkundige elementen - Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-(ste-den)bouwkundige elementen	0	0	+	0
<i>Belevingswaarde</i>	Vernietiging/versterking	- Verandering van beleefde kwaliteit van landschappelijke elementen zonder (cultuur)historische waarde - Verandering van diversiteit in het landschap	0	+	+	0

6.6 Luchtkwaliteit

6.6.1 Beschrijving wijze van onderzoek

De zandwinning is getoetst aan de Wet luchtkwaliteit⁴. In deze wet zijn grenswaarden gesteld voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn het met name fijnstof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) die zorgen voor overschrijdingen van de grenswaarden.

Het begrip 'niet in betekende mate' (NIBM) is opgenomen in een AMvB (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling (Regeling NIBM). Een project is NIBM als aanneemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3% van de grenswaarde. Elk project dat NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit kan uitgevoerd worden.

⁴ Buro Blauw, Onderzoek luchtkwaliteit ontwikkeling Lingemeren te Bureng, rapportnummer BL2010.5189.01-V01, Wageningen, 18 augustus 2010

Ten aanzien van de zandwinning kan voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit onderscheid gemaakt worden in de voorbereiding en de winning zelf. In de voorbereiding wordt per fase circa 400.000 m³ klei afgeroofd met een aantal machines. De klei wordt vervolgens afgevoerd met vrachtauto's. De emissie van diesel door deze machines en vrachtauto's heeft een effect op de luchtkwaliteit. Daarnaast is er sprake van verstui-ving van PM₁₀ tengevolge van het gebruik van onverharde wegen. Na het verwijderen van het afdek ligt het terrein 'bloot' en kan materiaal enigszins verwaaien voordat de grond begroeid is. Gedurende de voorbereiding ligt per deelfase maximaal 4 ha bloot. Dit leidt tot een PM₁₀ emissie door verwaaiing.

Gedurende de winning wordt materiaal gewonnen met een zandzuiger. Bij het opzuigen komt geen emissie vrij van gewonnen materiaal omdat dit materiaal onderwater wordt gewonnen. Er kan wel PM₁₀ en NO₂ vrij door het verbranden van diesel wan-neer er gewonnen wordt met een diesel aangedreven zuiger. Echter er zal ten behoe-ve van de komende zandwinningen gewonnen gaan worden met een elektrisch aan-gedreven zuiger.

Voor een toetsing aan de luchtkwaliteit zijn twee emissiescenario's doorgerekend door Buro Blauw. Het eerste betreft de voorbereiding van de winning van Lingemeren II. Het twee scenario betreft een gelijktijdige winning van Lingemeren II en voorbereiding van Lingemeren III. In de scenario's is uitgegaan van een elektrisch aangedreven zuiger.

Met betrekking tot de verdere inrichting van het plangebied liggen de functies natuur, landbouw en recreatie vast in de drie varianten. Voor de functie wonen is gekozen om flexibel om te gaan met de invulling van de bouwlocaties. De locaties waar bebouwing plaatsvindt staan vast, maar welke functie wordt gerealiseerd niet. De functie kan va-riëren in wonen, verblijfsrecreatie, zorg en bedrijvigheid in de categorie 1 en 2 van de VNG-lijst. Wanneer er alleen woningen worden gebouwd is het maximale aantal 1.500 woningen. De enige relevante activiteiten in het kader van de Wet luchtkwaliteit voor deze functies zijn de verkeerbewegingen die zij genereren.

6.6.2 Voorgenomen ontwikkeling: woonvariant

Uit de berekening blijkt voor de ontgrondingswerkzaamheden dat de maximale bijdra-ge PM₁₀ op leefniveau 3,1 µg/m³. De hoogste totale concentratie (bijdrage + achter-grond) bedraagt 21,4 µg/m³. Het maximaal aantal dagen dat de daggemiddelde waar-de van 50 µg/m³ wordt overschreden is 18. Er wordt voor PM₁₀ voldaan aan de grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit.

Tijdens de ontgroning bedraagt de maximale bijdrage NO₂ op leefniveau 3,1 µg/m³. De hoogste totale concentratie (bijdrage + achtergrond) bedraagt 23,8 µg/m³. De uur-gemiddelde concentratie van 200 µg/m³ wordt niet overschreden. Er wordt voor NO₂ voldaan aan de grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit.

Verder biedt de woonvariant de ruimte voor de bouw van 165 woningen. Wanneer de-ze woningen daadwerkelijk worden gerealiseerd zal de toename van de concentratie onder de 3% van de grenswaarde blijven. Hierdoor kan de ontwikkeling als NIBM worden beschouwd in het kader van de Wet luchtkwaliteit.

De uiteindelijke ontwikkeling kan ook als NIBM worden beschouwd als er kantoren worden gevestigd met niet meer dan 100.000 m² bruto vloeroppervlak of wanneer er een combinatie van woningbouw en kantoren wordt gerealiseerd waarbij aan de volgende criterium wordt voldaan: $0,0008 * \# \text{ woningen} + 0,000012 * \text{bruto vloeroppervlak kantoren in m}^2$.

In de bijlage 3B van de Regeling NIBM wordt aangegeven dat wanneer er minimaal 1 ontsluitingsweg wordt gerealiseerd bij de bovengenoemde ontwikkelingen de ontwikkelingen als NIBM kunnen worden beschouwd en er dan dus voldaan wordt aan de Wet luchtkwaliteit. Wanneer er minimaal 2 ontsluitingswegen worden gerealiseerd kunnen de bovengenoemde ontwikkelingen worden verdubbeld om nog steeds als NIBM te worden beschouwd.

In voorgenoemde NIBM projecten is aangenomen dat de verkeersbewegingen de enige relevante activiteiten voor de Wet luchtkwaliteit zijn. Wanneer er bedrijven worden gevestigd in de categorie 1 en 2 van de VNG-lijst of wanneer er ruimte komt voor zorg zijn de verkeersbewegingen naar en van de bebouwing ook de enige relevante activiteiten voor de Wet luchtkwaliteit.

Uiteindelijk kunnen alle opties binnen de woonvariant als NIBM worden beschouwd. Er wordt voldaan aan de Wet luchtkwaliteit.

Hoewel er aan de Wet luchtkwaliteit wordt voldaan voor zowel de ontgroning als de verdere inrichting, ontstaat er toch enige verslechtering van de luchtkwaliteit ten opzichte van de referentie. Hierdoor krijgt de woonvariant een negatieve beoordeling (score -).

6.6.3 *Alternatief 1: variant Lingelandschap*

De ontgroning wordt op dezelfde wijze uitgevoerd als bij de andere varianten. Ook voor de variant Lingelandschap voldoet de ontgroning aan de grenswaarden voor PM₁₀ en NO₂ in de Wet luchtkwaliteit.

De rode functies blijven ruim onder de gestelde norm 1.500 woningen of variaties hierop. Hierdoor kunnen alle combinaties tussen wonen, werken en verblijfsrecreatie in de uiteindelijke ontwikkeling van het plangebied als NIBM worden beschouwd. Er wordt voldaan aan de Wet luchtkwaliteit en er is nauwelijks sprake van een verslechtering van de luchtkwaliteit (score 0).

6.6.4 *Alternatief 2: agrarische variant*

De ontgroning wordt op dezelfde wijze uitgevoerd als bij de andere varianten. Ook voor de agrarische variant voldoet de ontgroning aan de grenswaarden voor PM₁₀ en NO₂ in de Wet luchtkwaliteit.

In deze variant zijn geen rode functies gepland. Hierdoor ontstaat er geen verslechtering van de luchtkwaliteit, waardoor een neutrale score ontstaat (score 0).

6.6.5 Effectenbeoordeling

Thema	Deelaspecten	Criteria	Referentiesituatie	Wonen	Lingelandschap	Agrarisch
Luchtkwaliteit		Toe- of afname van de lucht-verontreinigende stof PM ₁₀	0	-	0	0
		Toe- of afname van de lucht-verontreinigende stof NO ₂	0	-	0	0

6.7 Natuur

6.7.1 Beschrijving wijze van onderzoek

In de effectbeoordeling voor natuur wordt onderscheid gemaakt in de effecten tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase. Met betrekking tot de aanlegfase is gekeken naar de verstoringfactoren die kunnen optreden bij de aanleg en het gebruik van de nieuwe zandwinplassen. Bij werkzaamheden kan bijvoorbeeld verstoring optreden door geluid, door aanwezigheid van mensen. Tevens kunnen de werkzaamheden effecten veroorzaken op het vlak van hydrologie.

6.7.2 Aanlegfase

Natura 2000

De verstoring die uitgaat van het plangebied tijdens uitvoering en ingebruikname worden in ruime mate geabsorbeerd door de omgeving (bebouwd gebied en snelwegen) en zullen de vogelrichtlijngebieden van de Waal en Neder-Rijn niet bereiken. Er zijn dan ook geen negatieve effecten op deze gebieden ten gevolge van de zandwinning.

Ook door de grote afstand tussen het plangebied en de beschermde Natura 2000-gebieden is er geen negatief effect te verwachten door verdroging of vernatting van deze gebieden. Uit het geohydrologisch onderzoek blijkt dat er in een directe omgeving van het plangebied (straal 1 km) een lichte daling van een aantal centimeter kan optreden. Dit zal geen negatief effect op de instandhoudingdoelstellingen van de beide Natura 2000-gebieden. Voor een uitgebreide toelichting over de hydrologische effecten van de woonvariant wordt verwezen naar paragraaf 7.10 Water.

Er ontstaat een neutrale score voor de effecten op Natura 2000-gebieden in de aanlegfase (score 0).

Ecologische hoofdstructuur

De ontgronding is ook niet gelegen binnen de EHS. Fysieke aantasting van de EHS is daarom ook uitgesloten. Wel is het plangebied gedeeltelijk gelegen in de EVZ 34 Lin-

ge. Deze zone verbindt enkele belangrijke moerasgebieden met elkaar: de benedenloop van de Linge en de Marspolder tot aan de Uiterwaarden van de Neder-Rijn. De EVZ is in het deel waar het plangebied is gelegen bijna geheel gerealiseerd. Deze EVZ bestaat uit natuur die voor een groot deel afhankelijk is van water. Het is dus belangrijk dat het aanleggen van de nieuwe zandwinplas geen negatieve gevolgen heeft voor de EVZ. Uit het geohydrologische onderzoek blijkt dat de grondwaterdaling in de omgeving van het plangebied aldaar minimaal zal zijn en geen negatieve gevolgen heeft voor de EVZ. Hierdoor ontstaat een neutrale score (score 0).

Weidevogel- en ganzenbeschermingsgebieden

Er is in de directe omgeving een weidevogel beschermingsgebied aanwezig, het Omerensche veld ligt op ongeveer 0,3 kilometer gelegen van het plangebied. De zeer kritische weidevogel Grutto komt nog in vrij grote aantallen voor in dit gebied. Rijkswaterstaat heeft in 1992 de effecten van snelverkeer op broedvogelpopulaties onderzocht. Uit dit onderzoek is gebleken dat de drempelwaarde voor geluidverstoring in het open gebied voor weidevogels rond de 45 dB(A) is gelegen. Op grond van het akoestisch rapport en gelet op het feit dat gebruikt wordt gemaakt van een elektrisch aangedreven zuiger is het niet te verwachten de grens van 45 dB(A) zal worden overschreden. Er is dan ook geen sprake van een effect (score 0).

In bijlage 9 zijn de kaarten met geluidscontouren opgenomen.

Flora- en Faunawet

Gedurende de realisatie van de zandwinplassen moet bij alle varianten veel grond worden verplaatst. Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen (half maart tot half juli) en voor het overwinterseizoen van zwanen, ganzen en eenden (half september tot en met maart) starten, worden de effecten op deze soortengroepen beperkt.

Omdat de werkzaamheden een doorlooptijd hebben van meerdere jaren, is de periode half juli-half september (minst verstorende periode) te kort. De meeste verstoring zal plaatsvinden, wanneer de eerste werkzaamheden begin maart van start gaan en er gedurende het broedseizoen wordt doorgewerkt.

De uitstoot van licht in het buitengebied kan negatieve effecten hebben op fauna doordat hun gedrag verandert of doordat zij bijvoorbeeld zichtbaar zijn voor roofdieren. Geluidhinder kan een gebied minder aantrekkelijk of ongeschikt maken voor gevoelige dieren. Omdat voor alle drie de varianten veel grond moet worden verplaatst en veel transport noodzakelijk is worden deze varianten negatief beoordeeld op de criteria 'licht' en 'geluid'.

Door de werkzaamheden wordt het gebied voor veel soorten die voorkomen in de huidige situatie ongeschikt. De effecten van de werkzaamheden op het leefgebied van de in het plangebied voorkomende soorten worden daarom ook als negatief beoordeeld. Er zal daarom vooraf aan de werkzaamheden eerst nader onderzoek moeten plaatsvinden naar het voorkomen van beschermde soorten in te verwijderen bomen, boomgaarden of te dempen watergangen.

Door de negatieve effecten in de aanlegfase ontstaat een negatieve beoordeling (score -).

6.7.3 Voorgenomen ontwikkeling: woonvariant (gebruiksfasen)

Gebiedsbescherming

Natura 2000

In relatie tot de instandhoudingsdoelingen Natura 2000 zijn de effecten op de IJsvogel van belang en in mindere mate ook op de weidevogels. Overige kwalificerende habitattype of –soorten en vogelsoorten komen niet in het plangebied voor of het plangebied heeft geen grote waarde voor deze soorten in de huidige situatie. De woonvariant zal op voorhand dus geen negatief effect hebben op de habitattypen en –soorten en vogels.

Van de IJsvogel zijn een aantal waarnemingen bekend binnen het plangebied Lingemeren. Het plangebied Lingemeren heeft dus in de huidige situatie enige betekenis voor de IJsvogel. De waarnemingen van de IJsvogel zijn allebei gedaan langs de bestaande meren. Deze zullen in bij de woonvariant alleen maar toenemen. Er zal nog meer water worden gecreëerd. Langs grote delen van de nieuwe meren zullen natuurvriendelijk oevers worden aangelegd met opgaande begroeiing. Dit zijn ideale locaties voor de IJsvogels om te broeden en te foerageren. Naar verwachting zal de woonvariant een positief effect hebben op de IJsvogel.

Het plangebied heeft enige waarde voor de minder kritische weidevogel kievit. Deze soort broedt in min of meer open bouw- of grasland. Het gaat om een beperkt aantal broedgevallen. Doordat het open agrarisch landschap voor een groot deel zal worden vervangen door open water, landgoederen, wonen en natuur zal er slechts 10ha open agrarisch gebied overblijven. De woonvariant zal dus een klein negatief effect hebben op de weidevogel kievit.

Verwacht wordt dat de overwinterende ganzen en eenden, die in de omgeving in redelijk grote aantallen kunnen voorkomen, de nieuw te realiseren plassen kunnen gaan gebruiken als slaapplek. Deze ganzen en eenden komen vaak na zonsondergang bij elkaar op grote open wateren om samen te slapen. De randen van deze plassen worden voor een groot deel natuurvriendelijk ingericht waardoor ook moerassige vegetatie ontstaan. De zwarte stern kan dit dan gebruiken om te foerageren en te jagen op jonge vis.

Door een afname van het agrarische aandeel ten opzichte van de huidige situatie zal er per saldo minder uitstoot zijn van ammoniak. Dit zal voor alle instandhoudingsdoelstellingen licht positief zijn. Met name voor de habitattype, die meestal gevoelig zijn voor vermeting, en de habitatsoorten of vogels die afhankelijk zijn van deze habitattypes. De 'achtergronddepositie' maakt het grootste deel uit van de totale depositie. Door een toename van verkeer en andere activiteiten zal er daarom per saldo niet veel veranderen (score 0).

Ecologische Hoofdstructuur

In de woonvariant is de Linge als belangrijk onderdeel van de plannen meegenomen. De oostelijke Linge, die feitelijk een gegraven kanaal vormt, zal in de woonvariant met natuur, recreatie en bebouwing worden verrijkt, zodat de rivier ruimtelijk en ecologisch een belangrijke rol gaat spelen in het landschap. Er zal een nieuwe slinger worden gegraven buiten ten noorden van de Lingemeer III. Deze zal voor een groot deel na-

tuurlijk worden ingericht met bossen en natuurvriendelijk oevers. Tevens is er tussen het water van de nieuwe Linge slinger en het open water van het Lingemeer III een nieuw landgoed gesitueerd. Deze ontwikkelingen passen goed in het de kernkwaliteiten van de EHS voor het rivierenland (score +).

De woonvariant sluit tevens goed aan bij de ontwikkelingsopgave om van de Linge een samenhangend en hoogwaardig lint van rietoevers, natuurterreinen en landgoederen te maken. Echter zijn er tevens langs de Linge huizen en recreatieve voorzieningen gepland. Dit kan weer voor verstoring zorgen. Door de zowel positieve als negatieve effecten ontstaat een neutrale beoordeling (score 0).

Flora en fauna (soortenbescherming)

Verwacht wordt dat de gebruiksfase bij de woonvariant voor beschermde diersoorten positieve effecten zal hebben. Er komt in totaal 29 ha aan nieuwe natuur bij, 15ha aan landgoederen en 70 ha open water. Verschillende beschermde vis- en amfibiesoorten en vogels kunnen hiervan profiteren. Aangezien er in de huidige situatie geen tot weinig beschermde soorten aanwezig zijn, mede door het intensieve agrarische gebruik, wordt verwacht dat er door de uitvoering van de woonvariant meer leefgebied voor beschermde soorten zal ontstaan. Dit geeft een positieve beoordeling (score +).

6.7.4 Alternatief 1: variant Lingelandschap (gebruiksfase)

Gebiedsbescherming

Natura 2000

Ten opzichte van de woonvariant zijn er niet veel verschillen met de variant Lingelandschap. Er zal bij deze variant minder woningbouw plaatsvinden. Hiervoor in de plaats zal er aan landgoed worden gerealiseerd. Er zal daardoor minder verstoring optreden door de bewoning van het gebied door mensen.

De positieve effecten die beschreven zijn bij de woonvariant zullen bij de variant Lingelandschap sterker zijn ten opzichte van de huidige situatie. De IJsvogel zal sterker kunnen profiteren van de ontwikkeling van landgoederen langs de Linge. Binnen deze ontwikkeling zal er minder verstoring optreden. De IJsvogel is namelijk erg gevoelig voor verstoring. Het leefgebied van de IJsvogel zal echter toenemen.

De negatieve effecten die beschreven zijn bij de woonvariant zullen gelijk blijven bij de variant Lingelandschap ten opzichte van de huidige situatie. Het open agrarische deel dat wordt vervangen voor een ander invulling blijft een achteruitgang in leefgebied voor de kievit. In de directe omgeving is echter genoeg open agrarisch landschap aanwezig welke geschikt is als broedgebied voor de kievit.

Door een afname van het agrarische aandeel ten opzichte van de huidige situatie zal er per saldo minder uitstoot zijn van ammoniak. Dit zal voor alle instandhoudingdoelstellingen licht positief zijn. Met name voor de habitattype, die meestal gevoelig zijn voor vermessing, en de habitatsoorten of vogels die afhankelijk zijn van deze habitattypes. De 'achtergronddepositie' maakt het grootste deel uit van de totale depositie. Door een toename van verkeer en andere activiteiten zal er daarom per saldo niet veel veranderen. De variant Lingelandschap scoort positief (score +).

Ecologische Hoofdstructuur

Ten opzichte van de huidige situatie wordt er meer natuur gerealiseerd bij de midden variant. Het aandeel landgoederen en nieuwe natuur (bos, natuurvriendelijke oevers, open water) zal sterk toenemen ten opzichte van de huidige situatie (score +). Het aantal nieuwe woningen zal echter beperkt blijven tot enkele. Aangezien nieuwe landgoederen allemaal gelegen zijn naast de Linge zal dit de ontwikkelingsopgave voor de Linge alleen maar ten goede komen (score +).

Flora en fauna (soortenbescherming)

Verwacht wordt dat de gebruiksfase bij de midden variant voor beschermde diersoorten veel positieve effecten zal hebben. Er komt in totaal circa 31 ha aan nieuwe natuur bij, circa 40 ha aan landgoederen en circa 68 ha open water. Verschillende beschermde vis- en amfibiesoorten en vogels kunnen hiervan profiteren. Aangezien er in de huidige situatie geen tot weinig beschermde soorten aanwezig zijn, mede door het huidige intensieve agrarische gebruik, wordt verwacht dat er binnen de woonvariant veel meer leefgebied voor beschermde soorten zal ontstaan. Hiermee ontstaat een positieve score (score +).

6.7.5 Alternatief 2: agrarische variant (gebruiksfase)

Gebiedsbescherming

Natura 2000

In de agrarische variant zal agrarisch gebied de hoofdfunctie houden. In deze variant zal het open water toenemen wat gunstig is voor de IJsvogel. Deze variant is licht positief omdat er ten opzichte van de huidige situatie een deel nieuwe natuur zal worden gerealiseerd.

Doordat het bestaande agrarisch gebied in hoofdzaak blijft behouden in deze variant, zullen er geen negatieve effecten optreden voor de kievit (score 0).

Door een kleine afname van het agrarische aandeel ten opzichte van de huidige situatie zal er per saldo minder uitstoot zijn van ammoniak. Dit zal voor alle instandhoudingdoelstellingen licht positief zijn. Met name voor de habitatype, die meestal gevoelig zijn voor vermessing, en de habitatsoorten of vogels die afhankelijk zijn van deze habitatypes. De 'achtergronddepositie' maakt het grootste deel uit van de totale depositie. Door een toename van verkeer en andere activiteiten zal er daarom per saldo niet veel veranderen (score 0).

Ecologische Hoofdstructuur

Doordat er minder nieuwe natuur wordt gerealiseerd zal de agrarische variant geen positief effect hebben ten opzichte van de huidige situatie (score 0). Er wordt wel enige mate aan nieuwe natuur gecreëerd. Deze ontwikkeling heeft daarom wel een positief effect op de kernkwaliteit van de EHS en op de ontwikkelingsopgave voor de Linge (score +).

Flora en fauna (soortenbescherming)

Verwacht wordt dat de gebruiksfase bij de agrarische variant voor beschermde diersoorten een klein positieve effecten zal hebben. Er komt in totaal circa 18 ha aan nieuwe natuur en circa 67 ha open water bij. Verschillende beschermde vis- en amfi-

biesoorten en vogels kunnen hiervan profiteren. Aangezien er in de huidige situatie geen tot weinig beschermde soorten aanwezig zijn, mede door het huidige intensieve agrarische gebruik, wordt verwacht dat er binnen de agrarische variant veel meer leefgebied voor beschermde soorten zal ontstaan. Hiermee ontstaat een positieve score (score +).

6.7.6 Effectbeoordeling

Thema	Deelaspecten	Criteria	Referentiesituatie	Wonen	Lingelandschap	Agrarisch
Natuur (aanleg-fase)	Natura 2000	Effecten op Natura 2000	0	0	0	0
	EHS	Kernkwaliteiten Rivierengebied	0	0	0	0
		Weidevogel- en ganzenbeschermingsgebieden	0	0	0	0
	Flora- en Faunawet	Effecten op Beschermde soorten	0	-	-	-

Thema	Deelaspecten	Criteria	Referentiesituatie	Wonen	Lingelandschap	Agrarisch
Natuur (gebruiksfase)	Natura 2000	Effecten op Natura 2000	0	0	+	0
	EHS	Kernkwaliteiten Rivierengebied	0	+	+	0
		Ontwikkelingsopgave Linge	0	0	+	+
	Flora- en Faunawet	Effecten op Beschermde soorten	0	+	+	+

6.8 Verkeer

6.8.1 Beschrijving wijze van onderzoek

Om een oordeel te kunnen geven over het effect van de plannen op het verkeer in het omliggende gebied zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd.

Verkeersgeneratie

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie per variant en per fase, wordt na overleg met de opdrachtgever uitgegaan van het onderstaande programma.

variant	fase	#	functie	locatie
Ontwikkelingsvisie	fase 1	60	woningen	gehucht
		35	woningen	wooneiland
	fase 2	30	woningen	gehucht
		40	woningen	landgoederen
Lingelandschap	fase 1	25	woningen	gehucht (landgoederen)
		20	woningen	wooneiland (landgoederen)
	fase 2	20	woningen	landgoederen
Agrarische variant	fase 1	10	woningen	landgoederen
	fase 2	0	woningen	

Daarnaast wordt in fase 2 van de variant Lingelandschap voorzien in een huisjespark rondom De Beldert. Vooralsnog wordt uitgegaan van 100 à 200 huisjes. Deze functie wordt apart genoemd ten opzichte van de overige functies vanwege het recreatieve karakter.

Om te ramen hoe groot de verkeersgeneratie per variant, fase en etmaal bedraagt, wordt zoals bij veel projecten gebruik gemaakt van kengetallen die het CROW (landelijk kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte) heeft gepubliceerd in CROW-publicatie 256.

Omdat de kengetallen uit de publicaties afkomstig zijn uit vele praktijksituaties en uitgebreide literatuurstudies, zijn ze geschikt om als indicatie te dienen voor dit project. Voor de raming is uitgegaan van de cijfers in de categorie (ligging) 'landelijk wonen' binnen 2 kilometer van een snelwegaansluiting. Ten slotte wordt uitgegaan van het woningtype 'koop vrijstaand met garage'. Dit type woning ligt in dit project meer voor de hand dan bijvoorbeeld huurwoningen, appartementen of geschakelde woningen. De raming betreft de verkeersgeneratie op een gemiddelde weekdag en werkdag in een gemiddelde maand.

variant	fase	#	functie	locatie	weekdag mvt/etmaal ¹	werkdag mvt/etmaal ²
Ontwikkelingsvisie	fase 1	60	woningen	gehucht	467	492
		35	woningen	wooneiland	271	287
	fase 2	30	woningen	gehucht	234	246
		40	woningen	landgoederen	311	328
	totaal	140	woningen		1.283	1.353
Lingelandchap	fase 1	20	woningen	gehucht (landgoederen)	195	205
		15	woningen	wooneiland (landgoederen)	156	164
	fase 2	20	woningen	landgoederen	156	164
	totaal	55	woningen		507	533
Agrarische variant	fase 1	10	woningen		78	82
	fase 2	0	woningen		0	0
	totaal	10	woningen		78	82

NB Opgeteld dient het aantal woningen 165 te zijn voor de woonvariant, in bovenstaande tabel staat nu 140

Op basis van diverse bronnen is in CROW-publicatie 272 (verkeersgeneratie voorzieningen – kengetallen gemotoriseerd verkeer) een verkeersgeneratie voor bungalowparken in het buitengebied weergegeven van 23,2 motorvoertuigbewegingen per weekdag etmaal per 10 bungalows. Het huisjespark leidt dus naar verwachting tot 232 à 464 motorvoertuigbewegingen per weekdag.

Verkeersverdeling

De verkeersbewegingen van en naar de ontwikkelingen zijn handmatig toebedeeld aan de omliggende wegen op basis van de meest waarschijnlijke ontwikkeling. Bij het toedelen van het verkeer zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Circa een kwart van de woningen bevindt zich aan de oostzijde en driekwart ten westen van het meer. Dit geldt voor de eindsituaties van zowel de ontwikkelingsvisie als het Lingelandchap. Normaal gesproken zal een kwart van de verkeersbewegingen in de directe nabijheid van het projectgebied dan ook gericht zijn op de oostzijde en driekwart op de westzijde.
- De woningen zijn sterk georiënteerd op de A15. Meer dan bijvoorbeeld bewoners uit Maurik of Lienden, zullen bewoners en bezoekers via de snelweg in plaats van via de N320 naar een verderop gelegen kern rijden. De omrijdafstand naar de snelwegaansluiting is minimaal.
- Tiel en Lienden zijn relevante kernen voor sport en boodschappen. Vanuit het projectgebied zal een deel van de bewegingen georiënteerd zijn op deze kernen.
- Tiel en Medel creëren een groot deel van de werkgelegenheid. Naar verwachting zal tijdens een werkdag een groot aantal bewegingen georiënteerd zijn op deze kernen.

Gelet op de voorgenomen ligging van het huisjespark in de variant Lingelandchap en de afwijkende reismotieven van het recreatieverkeer, wordt aangenomen dat de verdeling van dit verkeer afwijkt ten opzichte van de verdeling van het verkeer van en naar de woningen. Het uitgangspunt is dat huisjespark vrijwel rechtstreeks wordt ontsloten op de N835 en dat het onderliggende wegennet direct rond de Lingemeren door dit verkeer nauwelijks tot niet wordt belast.

Autonome ontwikkeling en effecten planvorming

Op basis van telgegevens van de gemeenten Buren en Tiel en van de provincie Gelderland en op basis van een studie op internet naar de gegevens van Rijkswaterstaat, van de wegen in de directe omgeving van het plangebied de bestaande verkeersintensiteit vastgesteld. Op basis van aangeleverde groeigegevens van de gemeente Buren en op basis van een vergelijkbare aanname voor de overige wegen is de autonome verkeersintensiteit in 2020 geraamd. De autonome situatie is de situatie zonder inbegrip van de ontwikkelingen Lingemeren. Door de verwachte verkeerstoename per weg, als gevolg van de ontwikkelingen, bij de autonome situatie op te tellen, ontstaat een beeld van de toekomstige situatie na uitvoering van de structuurvisie Lingemeren.

Bij fase 2 van de variant Lingelandschap is een extra tabel toegevoegd met daarin de verwachte verkeersintensiteiten op de N835 en de A15 na realisatie van het huisjespark. Hierbij is rekening gehouden met een aantal van 200 huisjes ofwel 464 verkeersbewegingen op de N835. Een deel van dit verkeer zal op de A15 terecht komen. Dit wordt geraamd op circa 200 bewegingen.

De ontgronding

Het gewonnen zand wordt via een pijpleiding getransporteerd naar de bestaande verwerkingsinstallatie. De capaciteit van de verwerkingsinstallatie blijft ongewijzigd.

Beoordeling

Aan de hand van de verwachte toekomstige intensiteiten en de bestaande weginrichting is ten slotte een beoordeling gegeven van de verschillende varianten op de verkeersafwikkeling, bereikbaarheid en verkeersveiligheid op de wegen in de directe omgeving.

6.8.2 Voorgenomen ontwikkeling: woonvariant

Verkeersafwikkeling

Verkeersverdeling

Op basis van best practice is de totale verkeersgeneratie toebedeeld aan de meest relevante omliggende wegen voor fase 1. In de onderstaande tabel is dit weergegeven.

Wegvak	nieuwbouw		
	geraamde verdeling	weekdag mvt/etmaal	werkdag mvt/etmaal
Totaal	100%	738	779
A15 west	30%	221	234
A15 oost	10%	74	78
N323	10%	74	78
De Diepert	5%	37	39
Broekdijksestraat	65%	480	506
Meersteeg	20%	148	156
Bloembosweg zuid	20%	148	156
Bloembosweg noord	5%	37	39
Vogelenzangseweg	20%	148	156
Ommerenveldseweg	5%	37	39
Blauwe Kampseweg	10%	74	78
Grote Brugse Grintweg	5%	37	39
N835	5%	37	39
Grote Brugse Grintweg-Oost	5%	37	39
Grote Brugse Grintweg zuid	10%	74	78

Autonome ontwikkeling en effecten planvorming fase 1

Wegvak	basisjaar	basisjaar weekdag mvt/etmaal	geraamde autonome groei/jaar	planjaar	autonoom weekdag mvt/etmaal	toename weekdag mvt/etmaal	totaal weekdag mvt/etmaal	aandeel project t.o.v. totaal
A15 west	2006	72.000	3%	2020	108.906	221	109.128	0,20%
A15 oost	2006	58.000	3%	2020	87.730	74	87.804	0,08%
N323	2009	16.910	3%	2020	23.407	74	23.481	0,31%
De Diepert*	2009	6.000	2%	2020	7.460	37	7.497	0,49%
Broekdijksestraat*	2010	500	2%	2020	609	480	1.089	44,04%
Meersteeg*	2010	5.500	2%	2020	6.704	148	6.852	2,15%
Bloembosweg zuid	2007	491	2%	2020	635	148	783	18,86%
Bloembosweg noord	2007	491	2%	2020	635	37	672	5,49%
Vogelenzangseweg	2007	3.973	2%	2020	5.139	148	5.287	2,79%
Ommerenveldseweg	2007	979	2%	2020	1.266	37	1.303	2,83%
Blauwe Kampseweg*	2007	979	2%	2020	1.266	74	1.340	5,51%
Grote Brugse Grintweg	2005	1.785	2%	2020	2.402	37	2.439	1,51%
N835	2009	5.310	2%	2020	6.602	37	6.639	0,56%
Grote Brugse Grintweg-Oost	2009	5.101	2%	2020	6.342	37	6.379	0,58%
Grote Brugse Grintweg zuid	2009	7.817	2%	2020	9.719	74	9.793	0,75%

Toebedeling verkeersgeneratie aan de meest relevante wegen voor fase 2

Wegvak	nieuwbouw		
	geraamde verdeling	weekdag mvt/etmaal	werkdag mvt/etmaal
Totaal	100%	1283	1353
A15 west	30%	385	406
A15 oost	10%	128	135
N323	10%	128	135
De Diepert	5%	64	68
Broekdijksestraat	65%	834	879
Meersteeg	20%	257	271
Bloembosweg zuid	20%	257	271
Bloembosweg noord	5%	64	68
Vogelenzangseweg	20%	257	271
Ommerenveldseweg	5%	64	68
Blauwe Kampseweg	10%	128	135
Grote Brugse Grintweg	5%	64	68
N835	5%	64	68
Grote Brugse Grintweg-Oost	5%	64	68
Grote Brugse Grintweg zuid	10%	128	135

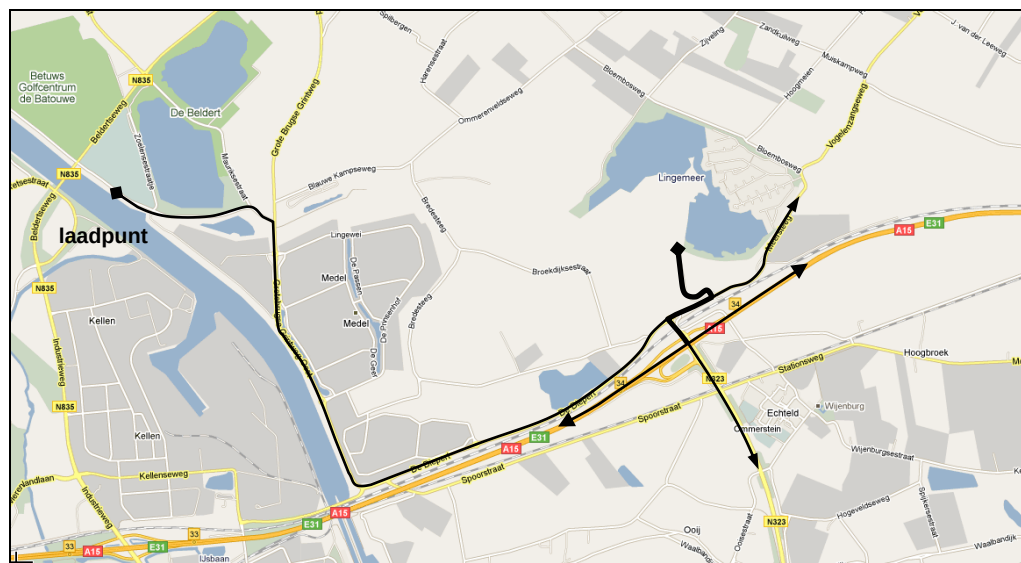
Autonome ontwikkeling en effecten planvorming fase 2

Wegvak	basisjaar	basisjaar weekdag mvt/etmaal	geraamde autonome groei/jaar	planjaar	autonoom weekdag mvt/etmaal	toename weekdag mvt/etmaal	totaal weekdag mvt/etmaal	aandeel project t.o.v. totaal
A15 west	2006	72.000	3%	2020	108.906	385	109.291	0,35%
A15 oost	2006	58.000	3%	2020	87.730	128	87.858	0,15%
N323	2009	16.910	3%	2020	23.407	128	23.536	0,54%
De Diepert*	2009	6.000	2%	2020	7.460	64	7.524	0,85%
Broekdijksestraat*	2010	500	2%	2020	609	834	1.443	57,77%
Meersteeg*	2010	5.500	2%	2020	6.704	257	6.961	3,69%
Bloembosweg zuid	2007	491	2%	2020	635	257	892	28,77%
Bloembosweg noord	2007	491	2%	2020	635	64	699	9,17%
Vogelenzangseweg	2007	3.973	2%	2020	5.139	257	5.396	4,75%
Ommerenveldseweg	2007	979	2%	2020	1.266	64	1.331	4,82%
Blauwe Kampseweg*	2007	979	2%	2020	1.266	128	1.395	9,20%
Grote Brugse Grintweg	2005	1.785	2%	2020	2.402	64	2.467	2,60%
N835	2009	5.310	2%	2020	6.602	64	6.666	0,96%
Grote Brugse Grintweg-Oost	2009	5.101	2%	2020	6.342	64	6.407	1,00%
Grote Brugse Grintweg zuid	2009	7.817	2%	2020	9.719	128	9.848	1,30%

De ontwikkelingen dragen naar verwachting voor een zeer klein deel bij aan de totale toekomstige intensiteit van de meeste wegen in het gebied. De verkeersintensiteit op de Broekdijksestraat en de Bloembosweg zuid zal verhoudingsgewijs het meest toenemen.

Het effect op de A-wegen en de N-wegen is zodanig klein dat hier geen extra maatregelen nodig zijn om de toename van verkeer op een goede en veilige wijze af te wikkelen. Dit geldt ook voor de meeste wegen van het onderliggende wegennet. Zo zijn de doorgaande wegen naar en op het bedrijventerrein zo vormgegeven dat een capaciteit van 15.000 motorvoertuigen per etmaal mogelijk moet zijn. Er zijn weinig kruisende wegen en de aanwezige rotondes en verkeersregelinstanties leiden tot een goede doorstroming en verkeersafwikkeling.

Uit een heroverweging ten aanzien van de ontgroning is gebleken dat de bestaande locatie van de verwerkingsinstallatie beter geschikt is dan andere mogelijke locaties. In deze afweging zijn ook de transportbewegingen betrokken. Geconcludeerd kan worden dat ten aanzien van het aspect verkeer geen verslechtering optreedt ten opzichte van de huidige situatie. Er zijn geen extra transportbewegingen te verwachten door de ontgroning.



Route zandtransport

Voor het aspect verkeersafwikkeling leidt dit tot een neutrale score (score 0).

Verkeersveiligheid

De Meersteeg en Vogelenzangseweg zijn brede wegen met een snelheidsregime van 60 km/u. Fietzers kunnen hier voor een groot deel terecht op een vrijliggend fietspad. De capaciteit op deze wegen wordt geraamd op minimaal 8.000 motorvoertuigen.

De capaciteit op de Ommerenveldseweg, Blauwe Kampseweg en het oostelijke deel van de Bloembosweg, waar fietsers gebruik maken van de rijbaan, bedraagt naar schatting nog altijd 6.000 motorvoertuigen per etmaal. Doordat deze wegen worden gebruikt als schoolroute naar Ommeren, wordt op deze wegen een afname van de verkeersveiligheid verwacht. Hiermee scoort het criterium verkeersveiligheid negatief (score -).

Bereikbaarheid

Ten aanzien van de bereikbaarheid van de bestaande woningen en andere voorzieningen is geen verslechtering of verbetering te verwachten als gevolg van de uitvoe-

ring van het plan. De bestaande infrastructuur ondergaat geen wijzigingen in ligging of vormgeving (score 0).

6.8.3 Alternatief 1: variant Lingelandschap

Verkeersafwikkeling

Verkeersverdeling

Op basis van best practice is de totale verkeersgeneratie toebedeeld aan de meest relevante omliggende wegen voor fase 1. In de onderstaande tabel is dit weergegeven.

Wegvak	nieuwbouw		
	geraamde verdeling	weekdag mvt/etmaal	werkdag mvt/etmaal
Totaal	100%	351	369
A15 west	30%	105	111
A15 oost	10%	35	37
N323	10%	35	37
De Diepert	5%	18	18
Broekdijksestraat	65%	228	240
Meersteeg	20%	70	74
Bloembosweg zuid	20%	70	74
Bloembosweg noord	5%	18	18
Vogelenzangseweg	20%	70	74
Ommerenveldseweg	5%	18	18
Blauwe Kampseweg	10%	35	37
Grote Brugse Grintweg	5%	18	18
N835	5%	18	18
Grote Brugse Grintweg-Oost	5%	18	18
Grote Brugse Grintweg zuid	10%	35	37

Autonome ontwikkeling en effecten planvorming fase 1

Wegvak	basisjaar	basisjaar weekdag mvt/etmaal	geraamde autonome groei/jaar	planjaar	autonoom weekdag mvt/etmaal	toename weekdag mvt/etmaal	totaal weekdag mvt/etmaal	aandeel project t.o.v. totaal
A15 west	2006	72.000	3%	2020	108.906	105	109.012	0,10%
A15 oost	2006	58.000	3%	2020	87.730	35	87.765	0,04%
N323	2009	16.910	3%	2020	23.407	35	23.442	0,15%
De Diepert*	2009	6.000	2%	2020	7.460	18	7.478	0,23%
Broekdijksestraat*	2010	500	2%	2020	609	228	838	27,24%
Meersteeg*	2010	5.500	2%	2020	6.704	70	6.775	1,04%
Bloembosweg zuid	2007	491	2%	2020	635	70	705	9,95%
Bloembosweg noord	2007	491	2%	2020	635	18	653	2,69%
Vogelenzangseweg	2007	3.973	2%	2020	5.139	70	5.210	1,35%
Ommerenveldseweg	2007	979	2%	2020	1.266	18	1.284	1,37%
Blauwe Kampseweg*	2007	979	2%	2020	1.266	35	1.302	2,70%
Grote Brugse Grintweg	2005	1.785	2%	2020	2.402	18	2.420	0,73%
N835	2009	5.310	2%	2020	6.602	18	6.620	0,27%
Grote Brugse Grintweg-Oost	2009	5.101	2%	2020	6.342	18	6.360	0,28%
Grote Brugse Grintweg zuid	2009	7.817	2%	2020	9.719	35	9.755	0,36%

Toebedeling verkeersgeneratie aan de meest relevante wegen voor fase 2

Wegvak	nieuwbouw		
	geraamde verdeling	weekdag mvt/etmaal	werkdag mvt/etmaal
Totaal	100%	507	533
A15 west	30%	152	160
A15 oost	10%	51	53
N323	10%	51	53
De Diepert	5%	25	27
Broekdijksestraat	65%	330	346
Meersteeg	20%	101	107
Bloembosweg zuid	20%	101	107
Bloembosweg noord	5%	25	27
Vogelenzangseweg	20%	101	107
Ommerenveldseweg	5%	25	27
Blauwe Kampseweg	10%	51	53
Grote Brugse Grintweg	5%	25	27
N835	5%	25	27
Grote Brugse Grintweg-Oost	5%	25	27
Grote Brugse Grintweg zuid	10%	51	53

Autonome ontwikkeling en effecten planvorming fase 2

Wegvak	basisjaar	basisjaar weekdag mvt/etmaal	geraamde autonome groei/jaar	planjaar	autonoom weekdag mvt/etmaal	toename weekdag mvt/etmaal	totaal weekdag mvt/etmaal	aandeel project t.o.v. totaal
A15 west	2006	72.000	3%	2020	108.906	152	109.059	0,14%
A15 oost	2006	58.000	3%	2020	87.730	51	87.781	0,06%
N323	2009	16.910	3%	2020	23.407	51	23.458	0,22%
De Diepert*	2009	6.000	2%	2020	7.460	25	7.486	0,34%
Broekdijksestraat*	2010	500	2%	2020	609	330	939	35,09%
Meersteeg*	2010	5.500	2%	2020	6.704	101	6.806	1,49%
Bloembosweg zuid	2007	491	2%	2020	635	101	737	13,77%
Bloembosweg noord	2007	491	2%	2020	635	25	661	3,84%
Vogelenzangseweg	2007	3.973	2%	2020	5.139	101	5.241	1,93%
Ommerenveldseweg	2007	979	2%	2020	1.266	25	1.292	1,96%
Blauwe Kampseweg*	2007	979	2%	2020	1.266	51	1.317	3,85%
Grote Brugse Grintweg	2005	1.785	2%	2020	2.402	25	2.428	1,04%
N835	2009	5.310	2%	2020	6.602	25	6.628	0,38%
Grote Brugse Grintweg-Oost	2009	5.101	2%	2020	6.342	25	6.368	0,40%
Grote Brugse Grintweg zuid	2009	7.817	2%	2020	9.719	51	9.770	0,52%

Wegvak	totaal weekdag mvt/etmaal 2020 excl. huisjespark	totaal weekdag mvt/etmaal 2020 huisjespark	totaal weekdag mvt/etmaal 2020 incl. huisjespark
A15 west	109.059	200	109.259
A15 oost	87.781	200	87.981
N835	6.628	464	7.092

De ontgronding en de verdere ontwikkelingen (inclusief het huisjespark) dragen naar verwachting voor een zeer klein deel bij aan de totale toekomstige intensiteit van de meeste wegen in het gebied. Dit geeft een neutrale beoordeling (score 0).

Verkeersveiligheid

De ontwikkelingen binnen de variant Lingelandschap hebben geen negatieve gevolgen voor de verkeersveiligheid. Dit geldt ook voor de Ommerenveldseweg, Blauwe Kampseweg en het oostelijke deel van de Bloembosweg. Hoewel deze wegen worden gebruikt als schoolroute naar Ommeren, worden op deze wegen nauwelijks tot geen afname van de verkeersveiligheid verwacht. Hierdoor scoort dit criterium neutraal (score 0).

Bereikbaarheid

Ook voor deze variant geldt dat de bereikbaarheid van de bestaande woningen en andere voorzieningen niet wijzigt als gevolg van de ontwikkelingen (score 0).

6.8.4 Alternatief 2: agrarische variant

In de agrarische variant wordt er gerekend met slechts 10 woningen. Hierdoor is er nagenoeg geen effect ten opzichte van de referentiesituatie voor alle criteria.

6.8.5 Effectenbeoordeling

Thema	Deelaspecten	Criteria	Referentiesituatie	Wonen	Lingelandschap	Agrarisch
Verkeer	Verkeers-afwikkeling	Toe- of afname van verkeers-intensiteiten, verandering verkeersstructuur	0	0	0	0
		Verkeersveiligheid	0	-	0	0
	Bereikbaarheid	Ontsluitingsmogelijkheden	0	0	0	0

6.9 Water

6.9.1 Beschrijving wijze van onderzoek

Het thema water toetst de varianten aan zes criteria:

- Wijziging grondwaterpeil
- Wijziging oppervlaktewaterpeil
- Toe- / afname oppervlaktewaterkwaliteit
- Effecten op watersysteem in de aanlegfase
- Bevaarbaar maken Linge
- Aan- en afvoer water overig gebied

Omdat in de bestaande plassen de waterkwaliteit slechts summier is gemeten, gaat het om een grove/grosso modo inschatting van de te verwachten waterkwaliteit. Voor de inschatting is uitgegaan van de huidige waterkwaliteit in de bestaande plassen in relatie tot de gevolgen van de veranderende inrichting, toename van recreatie, de invloed van ander oppervlaktewater en verandering van de ecologie in het gebied. Deze inschatting is gebaseerd op de gevolgen van de inrichting op het gebied van recreatie, natuur en grond- en oppervlaktewater ten aanzien van de huidige waterkwaliteit wat betreft de verwachte risico's op de waterkwaliteit. Nader onderzoek moet worden uitgevoerd naar de waterkwaliteit in de aanlegfase gedurende de winning.

6.9.2 Voorgenomen ontwikkeling: woonvariant

Grondwaterpeil

Droge zomersituatie

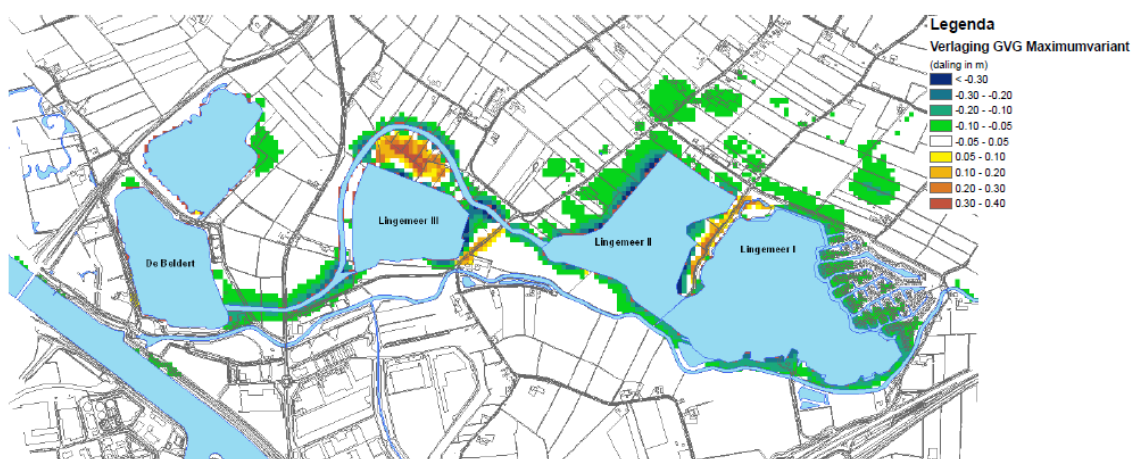
Berekend is het invloedsgebied in de droge zomersituatie. Het invloedsgebied is gedefinieerd als het gebied waarbij de effecten groter zijn dan 5 cm. Door de verbinding van de plassen wordt het oppervlaktewaterpeil over een relatief groot gebied gelijk getrokken (één peil in alle plassen). Vooral rondom de plassen Lingemeer I en II heeft dit tot gevolg dat de freatische grondwaterstand rond Lingemeer I daalt met 5 tot 7 cm. Daarnaast heeft de verdamping vanuit de plassen in de zomer een rol in het verlagen van de freatische grondwaterstand. Aan de westzijde van Lingemeer III, bij de Grote Brugsegrintweg, treedt een toename van de grondwaterstand op in een droge zomerperiode van circa 6 cm. De verandering in de freatische grondwaterstand levert geen beperkingen op voor het huidige grondgebruik.

Natte wintersituatie

Het invloedsgebied in de wintersituatie is zeer klein en treedt vooral nabij De Beldert. Dat het invloedsgebied kleiner is kan verklaard worden doordat de stijghoogten in het watervoeren pakket in de natte wintersituatie beter aansluit op de polderpeilen. In een droge situatie zakken de stijghoogten uit tot beneden de polderpeilen waardoor er (afhankelijk van de situering en heersende polderpeilen) vernatting of verdroging optreedt ten opzichte van de huidige situatie.

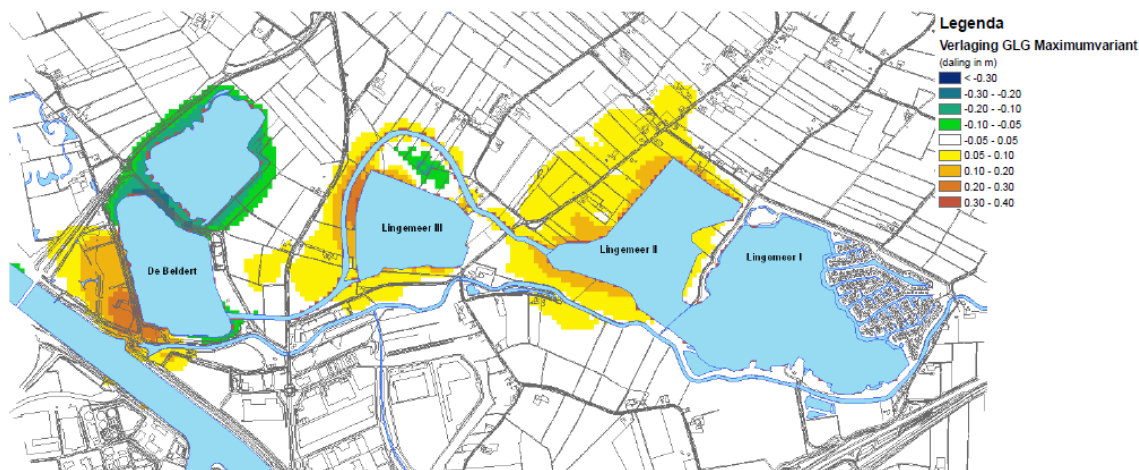
GxG (verzamelnaam voor gemiddeld laagste grondwaterstand –GLG-, gemiddeld voorjaars grondwaterstand –GVG- en gemiddeld hoogste grondwaterstand –GHG-)

Voor de afleiding van de Gxg op basis van niet-stationaire gegevens is gebruik gemaakt van gegevens van de periode van 1 januari 1994 tot en met 31 december 2001. Uit onderstaande figuur blijkt dat de GVG tussen Lingemeer III en de Lingeslinger daalt als gevolg van de ontwaterende werking van het oppervlaktewater. Rondom de plassen Lingemeer I en II stijgt de GVG iets (5 tot 10 cm).



Effect woonvariant op GVG

Uit onderstaande figuur blijkt dat de GLG daalt aan de westzijde van Lingemeer II en III. Rondom de noordelijke plas van De Beldert stijgt de GLG door het nivelleren van het oppervlaktewaterpeil. Door het peilverschil tussen de Linge en het Amsterdam-Rijnkanaal en de nieuwe peilen in De Beldert (door verbinding met Lingemeer I, II en III) daalt de GLG nabij De Beldert Zuid.



Effect woonvariant op GLG

Fluxen

Met het grondwatermodel zijn ook de fluxen berekend. Uit het verschil tussen de huidige fluxen en de fluxen bij maximumvariant blijkt dat er een verwaarloosbaar verschil in flux optreedt.

In zijn totaliteit scoort de woonvariantneutraal (score 0)

Oppervlaktewaterpeil

Met het grondwatermodel is het oppervlaktewaterpeil gemodelleerd door een extreem hoog doorlaatvermogen op te geven ter plaatse van de plassen. In onderstaande tabel zijn de karakteristieken van de berekende oppervlaktewaterpeilen weergegeven.

	Huidige situatie			Maximumvariant		
	Lingemeer I	Beldert Noord	Beldert Zuid	Lingemeer I	Beldert Noord	Beldert Zuid
minimum peil (m +NAP)	3,71	2,69	2,22	3,74	2,71	2,43
gemiddeld peil (m+NAP)	4,10	3,48	3,41	4,00	3,53	3,49
standaard deviatie (m)	0,22	0,27	0,31	0,12	0,22	0,26
maximum peil (m +NAP)	4,70	4,21	4,11	4,30	4,00	4,01

Karakteristieken van berekende oppervlaktewaterpeilen woonvariant

Voor de hoge waterpeilen in Lingemeren I zullen iets afnemen. Dit wordt veroorzaakt door het nivelleren van het oppervlaktewaterpeil. Dit heeft geen nadelige gevolgen voor de woningen in het woongebied Lingemeer. Het peil blijft in het algemeen boven NAP +3,9 m (zomerpeil in de Linge), waardoor het niet mogelijk is water vanuit het Linge-systeem in te laten voor berging.

In De Beldert Noord en Beldert Zuid zakt het peil in de droge perioden iets minder ver uit.

Door de aanleg van sluizen in het oppervlaktewatersysteem kan het peil c.q. kunnen de peilverschillen in de afzonderlijke watersystemen beter op peil worden gehouden.

Er treden geen noemenswaardige effecten op (score 0).

Oppervlaktewaterkwaliteit

De nieuwe zandwinplassen zullen deels (zeer) diep worden (maximaal -35 NAP). Dit betekent voor plassen dat het water wordt gestratificeerd. Door stratificatie ontstaat er een natuurlijke scheiding in het watersysteem van de plas, waardoor bezonken deeltjes en vervuiling niet in de bovenste waterlagen van de plas komen. Uit empirische formules blijkt dat bij dergelijke afmetingen de spronglaagdiepte op ongeveer 6 à 7 m diepte ligt.

In de bestaande plassen van De Beldert is de waterkwaliteit uitstekend. Voor de inschatting van de andere zandwinplassen is uitgegaan van deze huidige waterkwaliteit, in relatie tot de gevolgen van de veranderende inrichting, toename van recreatie, de invloed van ander oppervlaktewater en verandering van de ecologie in het gebied. Door verbinding van de plassen onderling en een sluisverbinding met de Linge zullen de plassen beïnvloed worden door Lingewater en elkaar. De Beldert kan door instroming van nutriëntenrijk water uit de Linge in één van de nieuwe plassen negatief beïnvloed worden. De verwachting is dat, gezien de grote oppervlakten, deze invloed gering zal zijn. De natuurlijke stromingsrichting is westelijk gericht. Voor zover bekend is de waterkwaliteit van Lingemeer I goed (diepe zandwinplas), waardoor de oostelijke nieuwe plas positief beïnvloed wordt.

De realisatie van de nieuwe plassen en de aanleg van natuurvriendelijke oevers en natuur om de plassen vormt een aantrekkelijke omgeving voor (water)vogels. De uitwerpselen van vogels kunnen leiden tot verslechtering van de (zwem)waterkwaliteit door eutrofiëring en bacteriën.

Voor het aspect oppervlaktewaterkwaliteit ontstaat een licht negatieve score (score -)

Aanlegfase

Bij zandwinning wordt zand en water onttrokken, waardoor er een daling van het oppervlaktewater optreedt. Deze daling wordt gecompenseerd door retourwater en grondwateraanvulling vanuit het watervoerend pakket.

Bij aanvang van de werkzaamheden van fase 1 zal vanuit de bestaande zandwinplas worden gewerkt, waardoor eventuele verlagingen vrijwel direct gecompenseerd worden. De bestaande plas Lingemeer I heeft een dusdanig oppervlak dat als gevolg van de winning het waterpeil slechts enkele millimeters zal veranderen. Dit is verwaarloosbaar.

Bij de ontwikkeling van fase 2 zal vanuit het centrum van de zandwinplas begonnen worden. Het verwijderen van zand en (grond)water zal in het begin een relatief grote invloedsstraal hebben. Door de goede doorlatendheid van de ondergrond zal deze verlaging vanuit het grondwater snel gemitigeerd worden. Het invloedsgebied zal zeker niet buiten het plangebied reiken. Het invloedsgebied neemt af door de toename van het oppervlaktewater (score 0).

Overige effecten

Bevaarbaar maken Linge

Voor het bevaarbaar maken van de Linge zal deze moeten worden uitgediept en verbreed. Daarnaast zullen er bruggen aangelegd dan wel verhoogd moeten worden om er onderdoor te kunnen varen. De bodemweerstand zal door de uitdieping, naar verwachting, afnemen (door verwijderen aanwezige sliblaag). De hoeveelheid kwel of infiltratie neemt daardoor toe en kan leiden tot ongewenste grondwaterstromingen (voorkeursstroming).

Als gevolg van scheepvaart op de Linge zal de hoeveelheid stof (bezinkbare delen) toenemen door opwerveling. Door deze opwerveling en de aanwezige sluizen zal de waterkwaliteit van de nieuwe plas Lingemeer III negatief beïnvloed worden.

Hiermee scoort dit criterium negatief (score -).

Water aan- en afvoer overig gebied

Door de aanleg van Lingemeer III wordt de aan- en afvoer route van een naar de Linge onderbroken. Het gaat hier om:

- de aanvoer voor fruitteelt;
- het instandhouden van de peilen conform het Peilbesluit;
- aanvoer van water voor alle landgebruik;
- doorspoeling van het oppervlaktewatersysteem;
- afvoer richting Linge bij hoge waterstanden in het polderpeilgebied.

Om de wateraan- en afvoer te kunnen garanderen is een verbinding met de Linge noodzakelijk. Door de onderbreking ontstaat een negatief effect (score -).

6.9.3 Alternatief 1: variant Lingelandchap

Grondwaterpeil

Hetgeen is berekend in het kader van de woonvariant gaat ook op voor deze variant. Ook de variant Lingelandchap scoort dus neutraal (score 0).

Oppervlaktewaterpeil

Bij de variant Lingelandchap worden dezelfde oppervlaktewaterpeilen verwacht als bij de woonvariant. Er treden geen noemenswaardige effecten op (score 0).

Oppervlaktewaterkwaliteit

In dit alternatief is er alleen een verbinding tussen de plassen geprojecteerd. Er is sprake van een scheiding van de zandwinplassen en de Linge. Hierdoor zal er naar verwachting geen verandering optreden in de aanwezige waterkwaliteit in De Beldert en Lingemeer I.

Mogelijk kunnen er meer vogels naar De Beldert komen, vanwege de verandering in inrichting van het gehele gebied van de Lingemerén. De uitwerpselen van vogels kunnen leiden tot verslechtering van de (zwem)waterkwaliteit door eutrofiëring en bacteriën (score -).

Aanlegfase

De aanleg van deze variant is niet anders dan beschreven bij de woonvariant. Derhalve zijn er ook geen andere milieueffecten te verwachten (score 0).

Overige effecten

Bevaarbaar maken Linge

Doordat er geen verbindingen tussen de Linge en Lingemeren komen, vormt het bevaarbaar maken van de Linge geen onderdeel van dit alternatief.

Water aan- en afvoer overig gebied

De effecten hiervan op het milieu zijn reeds bij de woonvariant beschreven en zijn voor deze variant dezelfde (score -).

6.9.4 Alternatief 2: agrarische variant

Grondwaterpeil

Droge zomersituatie

In onderstaande figuur is het invloedsgebied voor de droge zomersituatie weergegeven. Doordat er geen verbinding wordt gemaakt tussen De Beldert en de zandwinnen wordt het oppervlaktewater over een kleinere afstand genivelleerd dan in de woonvariant en de variant Lingelandchap.

Aan de westzijde van Lingemeer III is ook een effect te verwachten. Dit wordt veroorzaakt door de aanwezige polderpeilen. De westelijke rand van Lingemeer III ligt op de rand van een polderpeilgebied. Hierdoor ontstaat een potentiaal verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en de polderpeilen.

Natte wintersituatie

Het berekende invloedsgebied bij dit alternatief is weergegeven in onderstaande figuur en is kleiner dan in een droge zomersituatie. Het enige minimale effect treedt op nabij de verbinding met Lingemeer III en aan de noordwestzijde van Lingemeer II. Deze effecten zijn te verwaarlozen.

GxG

De GVG wordt iets verhoogd. De invloed reikt echter niet tot buiten het plangebied, ook is dit te verwaarlozen.

Het effect op de GLG is relatief gering. De invloed reikt niet tot buiten het plangebied en treedt vooral bij De Beldert en aan de westzijde van Lingemer II en III. Dit kan mede verklaard worden doordat het oppervlaktewaterpeil over een kleiner oppervlak/afstand genivelleerd wordt en doordat het nieuwe oppervlaktewaterpeil goed aansluit op de huidige polderpeilen (m.u.v. de droge zomersituatie). Bij de maximumvariant worden meerdere polderpeilgebieden doorkruist waardoor het effect groter is.

In totaal is het effect op de grondwaterpeilen neutraal (score 0).

Oppervlaktewaterpeil

In onderstaande tabel zijn de karakteristieken van de berekende oppervlaktewaterpeilen weergegeven. Daaruit blijkt dat het peil in de agrarische variant vrijwel gelijk is aan het huidige peil en de fluctuaties ook gelijk zijn. Dit heeft een positief effect voor de

oevervegetaties. Het komt doordat er geen verbinding is tussen De Beldert en Lingemeer III, waardoor het water over een kleinere afstand wordt genivelleerd (score +).

	Huidige situatie			Maximumvariant		
	Lingemeer I	Beldert Noord	Beldert Zuid	Lingemeer I	Beldert Noord	Beldert Zuid
minimum peil (m +NAP)	3,71	2,69	2,22	3,69	2,75	2,19
gemiddeld peil (m+NAP)	4,10	3,48	3,41	4,08	3,49	3,41
standaard deviatie (m)	0,22	0,27	0,31	0,22	0,26	0,32
maximum peil (m +NAP)	4,70	4,21	4,11	4,69	4,22	4,16

Karakteristieken berekende oppervlaktepeilen agrarische variant

Oppervlaktewaterkwaliteit

Wanneer de nieuwe plassen geïsoleerd blijven, zal naar verwachting eenzelfde waterkwaliteit te behalen zijn als in De Beldert. De oostelijk plas (Lingemeer I) heeft nu ook een goede waterkwaliteit. Deze zal de andere nieuwe plassen Lingemeer II en III positief beïnvloeden.

Er zal geen invloed zijn van nutriëntenrijk Lingewater. Daarbij komt dat de plassen deels diep zijn waar, door stratificatie, de risico's op verminderde waterkwaliteit van de bovenste waterlagen klein is.

De realisatie van de nieuwe plassen vormt een aantrekkelijke omgeving voor (water)vogels. De uitwerpselen van vogels kunnen leiden tot verslechtering van de (zwem)waterkwaliteit door eutrofiëring en bacteriën.

Er ontstaat in zijn totaliteit een neutraal effect op de oppervlaktewaterkwaliteit (score 0).

Aanlegfase

De aanleg van deze variant is niet anders dan beschreven bij de woonvariant. Derhalve zijn er ook geen andere milieueffecten te verwachten (score 0).

Overige effecten

Bevaarbaar maken Linge

Doordat er geen verbindingen tussen de Linge en Lingemeren komen, vormt het bevaarbaar maken van de Linge geen onderdeel van dit alternatief.

Water aan- en afvoer overig gebied

De effecten hiervan op het milieu zijn reeds bij de woonvariant beschreven en zijn voor deze variant dezelfde (score -).

6.9.5 Effectenbeoordeling

Thema	Deelaspecten	Criteria	Referentiesituatie	Wonen	Lingelandschap	Agrarisch
Water	Grondwater	Wijziging grondwaterpeil	0	0	0	0
	Oppervlaktewater	Wijziging oppervlaktewaterpeil	0	0	0	+
		Toe- / afname oppervlaktewaterkwaliteit	0	-	-	0
	Aanlegfase	Effecten op watersysteem in de aanlegfase	0	0	0	0
	Overige effecten	Bevaarbaar maken Linge	0	-	nvt	nvt
		Aan- en afvoer water overig gebied	0	-	-	-

6.10 Woon- en leefkwaliteit

Een aantal maatregelen om een aaneengesloten recreatieve zone en woningbouw te realiseren kunnen impact hebben op de woon- en leefkwaliteit van de omwonenden. Hoe mensen de kwaliteit van wonen en leven ervaren op een bepaalde plek, is in veel gevallen subjectief. Voor dit thema zijn de criteria zo gekozen, dat de uiteindelijke beoordelingsresultaten zo objectief mogelijk zijn te interpreteren.

6.10.1 Beschrijving wijze van onderzoek

Het thema woon- en leefkwaliteit bestaat uit het deelaspect beleving. Voor dit deelaspect zijn twee criteria opgenomen. Het eerste criterium is de toe- of afname van het ervaren van de landelijkheid van het gebied. In de huidige situatie bestaat het plangebied voor het overgrote deel uit een agrarisch landschap. Dit geeft een groene, open en landelijke uitstraling voor de gebruikers van het gebied. Voor de bewoners geeft dit een gevoel van vrij kunnen wonen. Per variant zal worden aangegeven of de ontwikkelingen een effect hebben op het landelijke karakter van het gebied.

Het tweede criterium betreft de toe- of afname van de rust in het gebied. Naast het landelijke voorkomen, is één van de kenmerken de rust in het gebied. Het ervaren van rust wordt door bewoners in het buitengebied vaak als positief gekenmerkt. In het geval van de ontwikkeling van Lingemeren zal vooral de toename van recreanten en

bewoners een invloed hebben op de rust in het gebied. Een afname van de rust wordt als negatief beoordeeld.

6.10.2 *Voorgenomen ontwikkeling: woonvariant*

De woonvariant staat bewoning toe aan de zuid- en oostzijde van het plangebied. De woningen die op deze locaties worden gerealiseerd, zullen een invloed hebben op het gebied. Een woonwijk van deze schaal past niet in de beleving van het landelijk wonen. Daarbij heeft het een impact op de zichtlijnen in het gebied, waardoor het gevoel van ruimtelijkheid wordt aangetast.

Daar waar het bestaande landbouwareaal wordt getransformeerd naar recreatie, landgoederen en natuur zal ook in beperkte mate de ruimtelijkheid worden geschaad. Binnen deze gebruikstypen worden namelijk opgaande groenstructuren voorzien (o.a. laanbeplanting en boomgaarden). Dit wordt weer deels gecompenseerd door de openheid van de plassen, die ontstaan door de ontgronding. Tegelijkertijd zal 'groene' transformatie een positieve invloed hebben, doordat rode functies (bijvoorbeeld industrieterrein Medel) vanaf bepaalde locaties aan het zicht worden onttrokken. Wanneer rekening wordt gehouden met de bestaande structuren in het gebied, kan de groene opgave een positief effect hebben op de landelijkheid. Met name landgoederen zijn goed inpasbaar in het landelijk gebied.

Gezien de negatieve impact van de woningbouwopgave en het positieve effect van de groene opgave, scoort de woonvariant neutraal (score 0).

Ook op het criterium 'rust' heeft de geplande woningbouw een grote invloed. De woongebieden zullen extra verkeersbewegingen genereren in het gebied. Deze extra verkeersbewegingen zullen een negatieve invloed hebben op het ervaren van rust. Ook de verschillende vormen van recreatie, zoals wandelen, fietsen, strand met recreatieve voorzieningen, zorgen ervoor dat een grotere groep mensen zullen gaan recreëren in het gebied. Ook dit zorgt voor een vermindering van de rust in het gebied. Dit geeft in zijn totaliteit een negatieve score voor het criterium 'rust' (score -)

6.10.3 *Alternatief 1: variant Lingelandschap*

De midden variant kent geen reguliere woningbouwontwikkeling. Deze gebruiksfunctie heeft de grootste invloed op de beleving van landelijkheid in het gebied. Wel wordt er in deze variant een aanzienlijk areaal aan landgoederen voorzien, namelijk 40 ha. Een groot deel van deze zone bevindt zich aan de zuidzijde langs de Linge. De opgaande beplantingen binnen deze landgoederenzones, beperken de open zichtlijnen in het gebied. Hierdoor krijgt het gebied een minder agrarisch voorkomen. Tegelijkertijd zullen de nieuwe landgoederen een positieve invloed hebben, doordat rode functies (bijvoorbeeld industrieterrein Medel) vanaf bepaalde locaties aan het zicht worden onttrokken.

Een groot deel van de circa 31 ha natuur wordt gerealiseerd aan de noordzijde van het plangebied. Met het realiseren van deze groenstructuur, zal een deel van de weidsheid wegvallen. Met goede inpassing in het agrarische landschap, zal de impact echter niet groot zijn. Wel zal er een impact zijn op het ervaren van de openheid in het gebied. Dit wordt weer grotendeels opgeheven door de open plassen.

De geplande recreatieve zone ligt tegen het bedrijventerrein Medel aan. Hier is het buitengebied al verstoord door het bedrijventerrein, waardoor de impact van de recreatie gering is. De midden variant scoort in zijn totaliteit positief voor het criterium landelijkheid (score +).

De vormen van recreatie zijn vergelijkbaar met de woonvariant en zorgen dus ook voor een verslechtering van de rust ten opzichte van de referentiesituatie. Dit geeft een negatieve score voor deze variant voor het criterium 'rust' (score -).

6.10.4 **Alternatief 2: agrarische variant**

De minimale variant kent de minste verstoring van het bestaande agrarisch areaal. Er is, evenals bij de midden variant, een recreatieve zone voorzien, welke grenst aan de noordzijde van bedrijventerrein Medel. Omdat hier de uitstraling van het landelijk gebied nauwelijks nog aanwezig is, zal er ook geen effect uitgaan van de recreatieve zone. Aan de noord- en oostzijde zijn op een aantal locaties natuur voorzien. Ook dit heeft geen grote impact op de landelijkheid en de bestaande zichtlijnen. Hiermee krijgt de minimale variant een neutrale score toebedeeld (score 0).

De minimale variant krijgt een groene aankleding, waarbij veel ruimte overblijft voor landbouw. Hierdoor is voor een groot deel van het plangebied de invloed op het criterium rust beperkt. Doordat het recreëren voornamelijk grenst aan bedrijventerrein Medel, gaat hiervan geen significante verstoring uit op rust. De verkeerstoe name door recreanten zal wel een lichte invloed hebben op de rust in het gebied. Desondanks worden geen grote verschillen verwacht ten aanzien van de referentiesituatie. Dit resulteert in een neutrale beoordeling (score 0).

6.10.5 **Effectenbeoordeling**

Thema	Deelaspecten	Criteria	Referentiesituatie	Wonen	Lingelandschap	Agrarisch
Woon- en leefklimaat	Beleving	Toe- / afname ervaren weidsheid	0	0	+	0
		Toe- / afname rust	0	-	-	0

7 Vergelijking van de varianten

In hoofdstuk 7 zijn per thema de effecten van de drie varianten ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

Ten behoeve van een totaaloverzicht van de effecten zijn in de onderstaande tabel alle effecten voor de verschillende milieuthema's opgesomd.

7.1 Totaaloverzicht effecten

Thema	Deelaspecten	Criteria	Wonen	Lingelandschap	Agrarisch
Archeologie	Archeologische waarde	Aantasting/versterking gebieden met archeologische waarden	-	-	-
	Archeologische verwachtingswaarde	Aantasting/versterking gebieden met archeologische verwachtingswaarden	-	-	-
Milieuozonering		beïnvloeding hindercontour	-	-	0
Bodem	Bodemkwaliteit	Verontreinigingen	+	+	+
	Geomorfologische waarden	Verstoring van de bodemopbouw door vergraving	-	-	-
Geluid	Geluidshinder aanlegfase	Geluidshinder in de aanlegfase	-	-	-
	Geluidshinder eindfase	Geluidshinder door verandering wegverkeer	0	0	0
Landschap					
<i>Historische geografie</i>	Statusgebieden Nationaal Landschap Rivierengebied Waardevol landschap Ommerensche en Rijswijkse Veld Belvoir-gebied Rivierengebied	Versterking / aantasting statusgebieden	-	-	-

	Verstoring / ontstoring	- Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles door visuele hinder. - Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles door recreatiedruk	-	0	0
	Doorsnijding / ontsnippering	Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-geografische patronen / ensembles	-	+	-
	Vernietiging / versterking	- Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles - Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-geografische patronen, elementen en ensembles	-	+	-
<i>Historische (steden)bouwkunde</i>	Verstoring / ontstoring	- Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen - Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen door recreatiedruk	0	0	0
	Doorsnijding / ontsnippering	Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen	0	0	0
	Vernietiging / versterking	- Verandering van de beleefde kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen - Verandering van de fysieke kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen - Verandering van de inhoudelijke kwaliteit van historisch-(steden)bouwkundige elementen	0	+	0
<i>Belevingswaarde</i>	Vernietiging / versterking	- Verandering van de beleefde kwaliteit van landschappelijke elementen zonder (cultuur)historische waarde - Verandering van diversiteit landschap	+	+	0
Luchtkwaliteit		Toe- of afname van de luchtverontreinigende stof PM ₁₀ ,	-	0	0
		Toe- of afname van de luchtverontreinigende stof NO ₂	-	0	0

Natuur (aanleg-fase)	Natura 2000	Effecten op Natura 2000	0	0	0
	EHS	Kernkwaliteiten Rivierengebied	0	0	0
		Weidevogel- en ganzenbeschermingsgebieden	0	0	0
	Flora- en Faunawet	Effecten op beschermde soorten	-	-	-
Natuur (gebruiks-fase)	Natura 2000	Effecten op Natura 2000	0	+	0
	EHS	Kernkwaliteiten Rivierengebied	+	+	0
		Ontwikkelingsopgave Linge	0	+	+
	Flora- en Faunawet	Effecten op beschermde soorten	+	+	+
Verkeer	Verkeersafwikkeling	Toe- of afname van verkeersintensiteiten, verandering verkeersstructuur	0	0	0
		Verkeersveiligheid	-	0	0
	Bereikbaarheid	Verandering infrastructuur / ontsluitingsmogelijkheden	0	0	0
Water	Grondwater	Wijziging grondwaterpeil	0	0	0
	Oppervlaktewater	Wijziging oppervlaktewaterpeil	0	0	+
		Toe-/afname oppervlaktewaterkwaliteit	-	-	0
	Aanlegfase	Effecten op watersysteem in de aanlegfase	0	0	0
	Overige effecten	Bevaarbaar maken Linge	-	nvt	nvt
		Aan- en afvoer water overig gebied	-	-	-
Woon- en leef-klimaat	Beleving	Toe- / afname ervaren weidsheid	0	+	0
		Toe- / afname rust	-	-	0

7.2 Eindconclusie per thema

Onderstaand wordt per milieuthema een samenvattende conclusie beschreven.

Archeologie

In alle varianten heeft de ontgroning een negatief effect op de aanwezige archeologische waarden. Bij de woonvariant en variant Lingelandschap heeft ook de verdere inrichting een negatieve impact op de archeologische waarden. Voor alle varianten ontstaat een negatieve score.

Bedrijvigheid en milieuzonering

De woonvariant voorziet in het grootste aantal milieugevoelige functies in het plangebied, voornamelijk in de vorm van woningbouw. Deze woningen liggen deels binnen de hindercontour van de aanwezige industrie en landbouw. Hierdoor scoort de woonvariant negatief. De variant Lingelandschap kent minder milieugevoelige functies, maar deze liggen wel voor een deel binnen de bestaande hindercontouren. Dit geeft ook een negatieve score. De agrarische variant bezit geen milieugevoelige functies en scoort daardoor neutraal.

De hindercontour van de ontgroning vormt in alle varianten geen belemmering.

Bodem

In alle varianten wordt voor de ontgroning en diverse functies (wonen, natuur en water) de toplaag verwijderd. Hiermee zal ook een deel van de mogelijk aanwezige verontreinigingen worden verwijderd. Hierdoor scoren alle varianten positief.

De bodemopbouw wordt in alle varianten aangetast door de ontgroning.

Geluid

In alle varianten is er voor de ontgroning en de verdere inrichting zwaar materieel nodig. Hierdoor zullen een aantal woningen enige mate van geluidshinder ondervinden. Hierdoor scoren alle varianten negatief in de aanlegfase.

Zowel de autonome groei van het wegverkeer als de groei als gevolg van de ontwikkeling zorgt in alle varianten niet voor het ontstaan van hinder.

Landschap en cultuurhistorie

Historische geografie

De ontgroningen leveren per definitie een negatief effect op de statusgebieden. Het landschap verandert er immers permanent door het ontgraven en de ontstane plassen. De kleinschaligheid en de beslotenheid van het landschap en de stroomruggen wordt aangetast.

De woonvariant is negatief beoordeeld omdat de landschappelijke versterking niet opweegt tegen de negatieve effecten van de doorsnijding door de ontgroningen en de aanleg van de Lingeslinger en de vele rode ontwikkelingen. In de variant Lingelandschap vindt eveneens landschappelijke versterking plaats, waardoor de ontsnippering voor een positief effect zorgt. Het aantal rode ontwikkelingen is in een betere balans dan in de woonvariant. In de agrarische variant vindt slechts in beperkte mate

landschappelijke versterking plaats. Er wordt geen robuust landschap gecreëerd zoals in de andere varianten, dit geeft een negatief effect.

Historische bouwkunde

De historische (steden)bouwkundige elementen in het plangebied worden door de ontwikkelingen in de varianten niet doorsneden of ontsnipperd.

In de variant Lingelandschap wordt bebouwing toegevoegd in het bestaande bebouwingslint van Ommerenveld. De structuur van het lint wordt dan ook versterkt. Deze variant is dan ook positief beoordeeld. In de andere varianten wordt weliswaar bebouwing toegevoegd, maar niet binnen het bestaande lint.

Luchtkwaliteit

Hoewel er binnen de woonvariant aan de Wet luchtkwaliteit wordt voldaan voor zowel de ontgronding als de verdere inrichting, ontstaat er toch enige verslechtering van de luchtkwaliteit ten opzichte van de referentie. Hierdoor krijgt de woonvariant een negatieve beoordeling.

In de andere twee varianten is er geen sprake van verslechtering van de luchtkwaliteit, waardoor ze neutraal zijn beoordeeld.

Natuur

In de aanlegfase ontstaan voor alle varianten negatieve effecten op de aanwezige fauna door verstoring van licht en geluid. Ook wordt het gebied door de werkzaamheden ongeschikt voor veel soorten. De grootste effectverschillen tussen de varianten voor het thema natuur in de gebruiksfase gelden voor de deelaspecten EHS en de Flora- en faunawet.

Voor het criterium kernkwaliteiten Rivierengebied scoort de variant Lingelandschap positief, omdat het landgoederen en natuur aanzienlijk toeneemt. Dit geldt in mindere mate ook voor de woonvariant. De agrarische variant scoort neutraal.

De variant Lingelandschap en de agrarische variant scoren positief ten aanzien van de ontwikkelingsopgave voor de Linge. De woonvariant sluit tevens goed aan bij de ontwikkelingsopgave van de Linge. Echter zijn er in de woonvariant tevens langs de Linge huizen en recreatieve voorzieningen gepland. Hierdoor scoort de woonvariant neutraal.

Verwacht wordt dat bij alle varianten de ontwikkeling een positief effect op beschermde soorten, omdat er meer leefgebied voor deze soorten zal ontstaan.

Verkeer

Voor de aspecten verkeersafwikkeling en bereikbaarheid scoren alle varianten neutraal. De woonvariant scoort negatief voor het aspect verkeersveiligheid, omdat een aantal wegen die als schoolroute worden gebruikt drukker worden en dus onveiliger worden. De andere twee varianten scoren voor het aspect verkeersveiligheid neutraal.

Water

Grondwater

In alle varianten ontstaan er geen noemenswaardige effecten op het grondwaterpeil. Allen scoren neutraal.

Oppervlaktewater

De woonvariant en de variant Lingelandchap hebben geen effect op het oppervlaktepeil. De agrarische variant scoort positief omdat er geen verbinding is tussen De Beldert en Lingemeren III, waardoor het water over een kleinere afstand wordt genivelleerd. Dit is positief voor de oeevervegetaties.

In alle varianten vormt realisatie van de nieuwe plassen en de aanleg van natuurvriendelijke oevers en natuur om de plassen een aantrekkelijke omgeving voor (water)vogels. De uitwerpselen van vogels kunnen leiden tot verslechtering van de (zwem)waterkwaliteit door eutrofiëring en bacteriën. De agrarische variant scoort nog neutraal omdat de nieuwe plassen niet worden beïnvloed door nutriëntenrijk water uit de Linge.

Aanlegfase

Er zijn voor alle varianten geen effecten op watersysteem in de aanlegfase.

Overige effecten

In de woonvariant wordt de Linge bevaarbaar gemaakt, hierdoor ontstaan ongewenste grondwaterstromingen. Ook ontstaat er opwerveling als gevolg van de toegestane scheepvaart. Dit geeft een negatief effect. Het bevaarbaar maken van de Linge is niet van toepassing op de alternatieven.

Door het verbreken van de aan- en afvoerroute van en naar de Linge door de aanleg van Lingemeer III wordt de wateraan- en afvoer voor het omliggende gebied niet meer gegarandeerd. Hierdoor ontstaat voor alle varianten een negatief effect.

Woon- en leefklimaat

In de woonvariant en de variant Lingelandchap blijft de weidsheid nagenoeg gelijk. De variant Lingelandchap scoort positief doordat rode functies door de ontwikkeling van landgoederen en natuur aan het zicht worden onttrokken.

Op het criterium 'rust' scoren de woonvariant en de variant Lingelandchap negatief, met name door de geplande woningbouw en het accommoderen van gemotoriseerd vaarverkeer op de plassen. De agrarische variant voorziet hier niet in en scoort daarvoor neutraal.

7.3 Mitigerende maatregelen

Een manier om effecten uit te kunnen sluiten, is het nemen van mitigerende maatregelen. De bedoeling van mitigatie (letterlijk: verzachting) is dat significante negatieve effecten zullen uitblijven. Het gaat dus niet om maatregelen die negatieve effecten (elers) compenseren, maar om het voorkomen of reduceren van de negatieve effecten

van een besluit of feitelijk handelen door het treffen van maatregelen. Mitigatie heeft betrekking op maatregelen en effecten binnen het gebied van het ruimtelijk plan.

Onderstaand wordt ingegaan op mitigerende maatregelen die betrekking hebben op de thema's landschap, natuur en verkeer.

Landschap

De negatieve effecten van de ontgrondingen en de daarbij horende inrichtingsvarianten kunnen deels worden weggenomen door het landschap te versterken. Door het landschap van de stroomruggen kleinschaliger en beslotener te maken wordt ook het contrast met de komgronden versterkt en vergroot. Bij deze landschapsversterking kan worden aangesloten bij de bestaande structuren van de onregelmatige blokverkeveling. Probeer bestaande landschapselementen, zoals hoogstamfruitgaarden, maar ook oude laagstamfruitgaarden, lanen en bosschages te behouden en te versterken. Bij landschapsversterking gaat de voorkeur uit naar landschapselementen en vegetatietypen die passen in het karakter van de stroomruggen.

Langs de Linge hebben bestaande en nieuwe functies bij voorkeur een visuele relatie met de Linge. Nieuwe functies en bebouwing zouden qua maat en schaal passend zijn in het landschap en het landschap niet domineren. Nieuwe bebouwing zou moeten aansluiten bij de bestaande (historische) bebouwing. Verder zou de historische hoeve de Blauwe Kamp opgenomen kunnen worden in de plannen. Bij het realiseren van nieuwe recreatieve voorzieningen moet gezocht worden naar mogelijkheden om de hinder van recreatiedruk en de daarbij behorende verkeersstromen te beperken.

Natuur

Negatieve effecten kunnen worden voorkomen door de werkzaamheden na zonsopgang te starten en voor schemering te beëindigen. In een werkprotocol (volgens de Flora- en Faunawet) moet duidelijk worden omschreven hoe om te gaan met de aanwezige beschermde diersoorten binnen het plangebied. Dekker Van de Kamp werkt conform de goedgekeurd gedragscode 'zorgvuldig winnen'.

Vooraf gaande aan de werkzaamheden wordt aanbevolen om het plangebied ongeschikt te maken voor broedvogels. Dit dient te gebeuren buiten het broedseizoen. Het ongeschikt maken van het plangebied kan door het verwijderen van beplanting en ruigte voor het starten van de werkzaamheden buiten het broedseizoen (dit loopt globaal van 15 maart tot en met 15 juli).

Er wordt geadviseerd om de ontgroning in verschillende fases uit te voeren zodat de verschillende diersoorten de mogelijkheid krijgen om zich aan te passen aan de nieuwe situatie of zich te verplaatsen naar een nieuw leefgebied in de directe omgeving.

Door de ontgroning zullen er sloten verdwijnen. Deze zullen vooraf aan het dempen moeten worden afgevisd. De gevangen vis zal daarna in geschikt leefgebied in de directe omgeving van het plangebied moeten worden teruggezet.

Als blijkt uit het nader onderzoek dat er de steenuil in het plangebied voorkomt of andere beschermde soorten zoals vissen. Dan zullen voor deze soorten een ontheffing

moeten worden aangevraagd, en hiervoor zullen extra mitigerende maatregelen moeten worden genomen.

De rugstreeppad plant zich voort in tijdelijke ondiepe zandige plasjes, zonder oeverbegroeiing. Deze ontstaan al snel op bouwlocaties. Het is van belang de grond in de periode half april tot en met juli egaal te houden en het ontstaan van dergelijke plasjes te voorkomen.

Verkeer

Het westelijke deel van de Bloembosweg en de Broekdijksestraat zijn nu al vrij smal. Voertuigen moeten uitwijken in de berm om elkaar te kunnen passeren. De bermen zijn niet voorzien van een (half)verharde bermbescherming. Hoewel de wegen de verwachte toekomstige intensiteit wel kunnen verwerken, achten wij het raadzaam om de wegen uit oogpunt van verkeersveiligheid te voorzien van bermbescherming. Ook het aanbrengen van kantbelijning langs deze wegen draagt hieraan bij. Bij slecht weer, schemer en duisternis ontstaat door de lijn een beter onderscheid tussen de rijbaan en de berm.

Vervolgonderzoeken

Ten aanzien van de aspecten archeologie, bodem en natuur (steenuil) wordt geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren.

Voor het aspect water zijn een aantal vervolgonderzoeken noodzakelijk, indien gekozen wordt voor de maximumvariant. Dit heeft met name te maken met de verbindingen die dan gerealiseerd gaan worden met de Linge en het Amsterdam-Rijnkanaal.

8 Het voorkeursalternatief

8.1 De overwegingen

In de voorgaande hoofdstukken van dit rapport is ingegaan op de milieueffecten van de woonvariant, variant Lingelandschap en agrarische variant voor de ontgronding en herinrichting van het gebied tussen De Beldert en Lingemeer I.

8.1.1 *Mate van doelbereik*

Het primaire doel van de voorgenomen ontwikkeling voor wat betreft de zandwinning is het beantwoorden aan de marktvraag naar zand en het duurzaam omgaan met schaarse bouwgrondstoffen. Op deze manier wil de initiatiefnemer het gebied duurzaam en aantrekkelijk inrichten voor natuur, landschap, wonen en recreatie. Waarbij met name de realisatie van woningen en recreatieve (verblijfs)accommodaties een extra financiële impuls kan geven om het gebied nog aantrekkelijker in te vullen.

Tijdens de plan-m.e.r. is er een woningmarktonderzoek uitgevoerd. Op basis van dit woningmarktonderzoek blijkt dat de ambities van de gemeente Buren 2 tot 3 keer de eigen woningbehoefte overstijgen. . Eén van de aanbevelingen van het rapport is dat de gemeente Buren het voortouw neemt om met betrokken partners na te denken over de haalbaarheid van alle woningbouwambities. Dit heeft er toe geleid dat van de woningbouwopgave als opgenomen in de woonvariant wordt afgezien. De opgave als voorgesteld in de variant Lingelandschap wordt als meer wenselijk ervaren en sluit ook beter aan bij het bestaande overheidsbeleid. Waarbij heel nadrukkelijk de wens bestaat om in de structuurvisie de mogelijkheid van uitwisseling van functies op te nemen, zodat kan worden aangesloten bij de daadwerkelijke behoefte binnen de regio. Dit is dan ook als uitgangspunt genomen bij de milieuonderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van deze plan-m.e.r..

8.1.2 *Motieven vanuit milieuperspectief*

In de vorige hoofdstukken zijn de milieueffecten inzichtelijk gemaakt. Uit de effectbeoordeling voor de ontgronding zijn een aantal maatregelen naar voren gekomen, die zullen zorgen voor een minder grote hinder en milieubelasting.

Voor de herinrichting scoort de agrarische variant het meest neutraal, omdat er ook het minst gebeurt in deze variant. Kortweg kan gezegd worden dat er dan enkel twee plassen ontstaan in het bestaande gebied en daarmee de doelstelling om een meerwaarde te creëren voor landschap en natuur met de zandwinning niet wordt gehaald. Daarmee is deze variant geen optie om verder uit te werken in de structuurvisie.

Zoals gesteld wordt de variant Lingelandschap voor wat betreft de woningbouwopgave als meer wenselijk ervaren. Voor een aantal aspecten zijn de verschillen in de beoordeling tussen de woonvariant en deze variant Lingelandschap niet aanwezig dan wel relatief klein, zoals bodem, archeologie en natuur. Deze aspecten zijn dan ook niet van doorslaggevend belang geweest bij het bepalen van het voorkeursalternatief. Anders is dat voor het aspect landschap. Gesteld wordt dat het Nationaal Landschap, waarvan het plangebied onderdeel uit maakt, versterkt wordt door het beter beleef-

baar maken van het stelsel van oeverwal en komgronden. Wel wordt de oorspronkelijke blok- en strokenverkaveling aangetast, maar dat geldt ook voor de agrarische variant. Verder is het voor het landschap positief dat het gebied in de variant Lingeland-schap, door de beperktere rode ontwikkelingsmogelijkheden, minder druk wordt, waarmee ook een te groot effect van de ontwikkeling op de visuele hinder wordt voorkomen. Door de landschappelijke setting waarin de bebouwing wordt ontwikkeld is er weinig tot geen zicht op bebouwing. Groen en water bepalen het ruimtelijk visuele beeld van het Lingeland-schap. De nieuwe ontwikkeling kan de negatieve effecten opheffen. Dit zijn met name maatregelen op inrichtingsniveau, maar wel van belang om de mogelijkheden daartoe op te nemen in de structuurvisie en daarin een eerste aanzet te geven om er voor te zorgen dat op inrichtingsniveau de juiste beslissingen worden genomen.

Door het Waterschap Rivierenland zijn randvoorwaarden gesteld met betrekking tot de ontwikkeling van het plangebied. Bij het beoordelen van de varianten op het aspect water zijn deze randvoorwaarden van belang. Bovendien zullen de randvoorwaarden meespelen in het komen tot het voorkeursalternatief. Het betreft de navolgende randvoorwaarden.

- De zandwinning mag geen negatieve hydrologische effecten op de grond- en oppervlaktewaterstromingen en standen hebben.
- Er mag geen verslechtering ontstaan in de bergingscapaciteit van het gebied (rekening houdend met de verschillende peilgebieden).
- Het inzetten van extra capaciteit van het Van Beuningengemaal is geen gewenste ontwikkeling, dus aan- en afvoermogelijkheden zullen beperkt zijn.

Mede op basis van bovenstaande randvoorwaarden scoren ook de verbindingen tussen de Linge en de nieuwe Lingemeren II en III alsmede de verbinding tussen de Linge en het Amsterdam-Rijnkanaal zodanig negatief op het aspect water, dat deze mogelijkheden geen plaats krijgen in het voorkeursalternatief. Dit is met name gelegen in het bevaarbaar maken van de Linge door middel van verdieping en verbreding, waardoor ongewenste grondwaterstromingen kunnen ontstaan. Ook neemt de waterwaliteit af door opwerveling als gevolg van de toegestane scheepvaart.

8.1.3 Wijziging plangebied

Bij de besluitvorming rond het voorkeursalternatief heeft de gemeente Buren besloten om het plangebied aan de westzijde, ter hoogte van de kruising Beldertseweg-Mauriksestraat, te wijzigen. Hierdoor wordt een recreatieve verbinding gevormd met de bestaande golfbaan De Batauwe. In deze recreatieve zone ontstaat ruimte voor de realisatie van een hotel. De wijziging van het plangebied heeft geen verdere gevolgen voor het milieu. De resultaten uit dit planMER zijn nog steeds valide voor het voorkeursalternatief.

8.2 Het voorkeursalternatief

Nadere overweging van de effectbeoordeling van de varianten voor de herinrichting van het gebied, zoals in de vorige paragraaf beschreven, heeft geleid tot het verwerken van de opmerkingen in het volgende voorkeursalternatief als basis voor de structuurvisie. De variant Lingeland-schap vormt de basis voor de voorkeursvariant.



In het voorkeursalternatief worden er geen open waterverbindingen meer gecreëerd tussen De Beldert en de plassen van Lingemeren en tussen de zuidelijke en noordelijk plas van De Beldert. Ook is er geen sprake meer van een open verbinding met de Linge en tussen de Linge en het Amsterdam-Rijnkanaal. De Lingemeren I, II en III worden wel met elkaar verbonden.

In het voorkeursalternatief zal het landschap ontwikkeld worden zoals beschreven in de variant Lingelandchap. De voorgestelde landschapsversterking moet bijdragen aan het wegnemen van de negatieve effecten van de ontgronding. Een aantrekkelijk kleinschalig landschap waardoor het verschil tussen de open komgronden aan de noordwestzijde van het plangebied versterkt wordt en het lommerrijke 'Lingelandchap' van de westelijke Linge wordt doorgezet in het plangebied. Er wordt aangesloten bij bestaande structuren en de kenmerkende verkavelingstructuren. Karakteristiek voor dit landschap zijn de landgoederen, buitenplaatsen en groene erven. Bestaande waardevolle groen- en waterstructuren zoals o.a. de hoogstamboomgaarden en lanen moeten binnen de nieuw te ontwikkelen landschappelijke structuren worden opgenomen. Binnen deze setting is ruimte voor het ontwikkelen van verschillende functies op gebied van wonen, recreëren, zorg en cultuur. Flexibiliteit en uitwisselbaarheid van functies is daarbij van belang.

Voor de gemeente Buren is het van belang dat er ruimte is voor het ontwikkelen van intensievere recreatieve verblijfsaccommodaties om zo invulling te geven aan hun beleidsvoornemen Buren recreatief verder te ontwikkelen. Dat betekent dat binnen het voorkeursalternatief is gekozen om voor het gebied rondom de plassen van De Beldert en het gebied tussen Lingemeren II en III ruimte te bieden aan ontwikkelingsmogelijkheden voor recreatieve verblijfsaccommodaties. Dit past binnen de in de plan-m.e.r onderzochte bandbreedte van mogelijk te ontwikkelen functies.

Nieuwe functies en bebouwing worden samenhangend vormgegeven met de landschappelijke versterking. Dit betekent dat de bebouwing en functies qua maat en schaal passen in het landschap en niet domineren t.o.v de groene structuren. In het Lingelandchap van de voorkeursvariant is sprake van een evenwichtige balans tussen bebouwing en landschappelijke elementen.

Vanuit het planMER is aangegeven dat er voldoende aandacht moet zijn voor de aanwezige cultuurhistorische en archeologische waarden van het gebied. De in het totale gebied voorkomende cultuurhistorische en archeologische waarden kunnen langs de Linge en in het gebied tussen Lingemeren I en II waar mogelijk worden behouden, worden versterkt of er kan een verwijzing, door middel van bijvoorbeeld kunst of informatiepanelen, worden gecreëerd naar de in het gebied voorgekomen waarden. Archeologie en cultuurhistorie kunnen worden ingepast in het ontwerp waarbij met name

het verschil tussen de komgronden en de oeverwallen benadrukt kan worden. Ook de soortenkeus van beplantingen kan hierop worden afgestemd. Vanuit de beoogde recreatieve functie van het gebied is het tevens interessant om rondom het thema archeologie wandelroutes uit te zetten of een bezoekerscentrum te realiseren.

De waterplassen hebben een functie voor waterrecreatie (geen gemotoriseerde boten m.u.v. elektromotoren) met rondom op de oevers ruimte voor diverse vormen van dag- en verblijfsrecreatie. Na beëindiging van de zandwinning wordt het werkeiland getransformeerd tot een landgoed met woon- en werkfunctie.

De bijgevoegde afbeelding betreft de voorkeursvariant die een verbeelding weergeeft van de ruimtelijke en functionele uitwerking van de gebiedsontwikkeling Lingemeren.



Voorkeursalternatief La4sale

9 Leemten & Evaluatieprogramma

9.1 Leemten

Het MER moet aangeven over welke milieuaspecten geen informatie kon worden opgenomen wegens het gebrek aan gegevens. Hieronder worden de geconstateerde leemten benoemd.

Natuur

Er dient zoals in de natuurtoets staat vermeld nog nader onderzoek worden verricht als de werkzaamheden gaan starten. Voor de soorten die mogelijk of waarschijnlijk voorkomen in het plangebied zal voordat de voorgenomen ontwikkeling wordt gerealiseerd moeten worden onderzocht of deze soorten daadwerkelijk voorkomen in het plangebied.

Er moet als er sloten worden gedempt of verlegd onderzocht worden welke beschermde vissoorten in het plangebied voorkomen.

De oude hoogstamboomgaard in het noorden van het plangebied lijkt zeer geschikt als biotoop voor de steenuil. Tijdens het veldbezoek is er geen steenuil waargenomen maar er kan na één bezoek niet worden uitgesloten dat er een steenuil in de oude hoogstamboomgaard voorkomt. Steenuilen maken vaak gebruik van oude boomgaarden als broedgelegenheid. Ze kunnen in de boomgaard voldoende voedsel en nestgelegenheid vinden. Ze maken daarbij vaak gebruik van holtes in de fruitbomen. Onder de fruitbomen is het gras iets ruiger dan in normaal grasland wat geschikter is voor de veldmuis en andere kleine zoogdieren wat voor een groot deel het menu van de steenuil bepaald. Aangezien er zich in deze boomgaard voldoende nestgelegenheid bestaat voor de steenuil wordt geadviseerd om nader onderzoek uit te laten voeren naar het voorkomen van de steenuil in de oude hoogstamboomgaard. Mocht er uit het nader onderzoek blijken dat er zich een steenuil in de boomgaard bevindt dat zal hier een ontheffing voor moeten worden aangevraagd en tevens een compensatieplan moeten worden geschreven.

In het plangebied is een aantal gebouwen gelegen. Aangezien de definitieve plannen nog niet bekend zijn is het nog niet duidelijk of deze bebouwing zal blijven gehandhaafd. Mocht in een later stadium blijken dat deze bebouwing moet wijken voor de aanleg van een nieuwe zandwinplas, dan zullen deze gebouwen nader moeten worden onderzocht op het voorkomen van vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen. Vleermuizen maken vaak gebruik van oudere woningen of bomen met holten en gaten als vaste rust- of verblijfplaatsen. Als bij het nader onderzoek vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen dan zal een ontheffing in het kader van de flora- en faunawet moeten worden aangevraagd. Hierbij zal een tevens een compensatieplan voor de vleermuizen moeten worden opgesteld.

Luchtkwaliteit

De saneringstool bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van het ministerie van VROM geeft inzicht in de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in Nederland in de jaren 2008, 2011, 2015 en 2020. Voor de luchtkwaliteit is

daarom uitgegaan van een autonome ontwikkeling tot 2020. De autonome ontwikkeling binnen dit MER is echter gesteld op 2035.

Water

Omdat in de bestaande plassen de waterkwaliteit slechts summier is gemeten, gaat het om een grove/grosso modo inschatting van de te verwachten waterkwaliteit. Nader onderzoek moet worden uitgevoerd naar de waterkwaliteit in de aanlegfase gedurende de winning.

9.2 Monitoring en evaluatie

Wettelijk bestaat de verplichting om de milieueffecten te evalueren na realisatie van de plannen. De m.e.r.-evaluatie betreft een vorm van ex-post evaluatie; er is een besluit genomen en achteraf wordt dit besluit geëvalueerd. De ex-post evaluatie kan bijvoorbeeld niet verwachte milieueffecten (vanwege bijvoorbeeld nieuwe ontwikkelingen of verkeerde aannamen) in beeld brengen. Op basis van de evaluatie kan het bevoegd gezag haar besluit evalueren en eventueel bijstellen of aanvullende maatregelen nemen.

Bij evaluatie spelen de feitelijke of werkelijke effecten een belangrijke rol, evenals de in het MER voorspelde milieueffecten. De vraag is of de werkelijke en voorspelde effecten overeenkomen dan wel verschillen.

Uit de effectstudie komen een aantal 'kritische' milieufactoren naar voren waarvan de ontwikkeling in de toekomst van invloed kan zijn op de op de kwaliteit van de ontwikkeling van Lingemeren. Het verdient aanbeveling de ontwikkeling van deze factoren in de praktijk te volgen. Op basis van de resultaten van dit MER, wordt aanbevolen om de volgende aspecten te monitoren:

- de grondwaterstanden nabij de zandwinplassen en de waterkwaliteit voorafgaand, tijdens en na aanleg van de zandwinplassen;
- ecologie;
- recreatiedruk in de gebruiksfase.

Er wordt geadviseerd in de uitwerking van het monitoring en evaluatieprogramma, de belangrijkste actoren het gebied te betrekken. Monitoring is aan de orde op het moment dat het plan is opgenomen in het nog op te stellen bestemmingsplan.

In de aanvullende studies ten behoeve van de besluitvorming in het vervolgtraject dient een verdere uitwerking van het evaluatieprogramma te worden gegeven.

Literatuurlijst & bronnen

- Bijlsma, et al. (1993). Ecologische Atlas van de Nederlandse Roofvogels.
- Bos, et al. (2006). De Dagvlinders van Nederland.
- Broekhuizen, et al. (1992). Atlas van de Nederlandse Zoogdieren.
- Buro Blauw (2010). Onderzoek luchtkwaliteit ontwikkeling Lingemeren te Buren.
- Creemers, R. (2007). Atlas van amfibieën en reptielen in Gelderland.
- Companen (2011). Woningmarktonderzoek Buren
- De Nie (1996). Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen.
- Gemeente Tiel: verkeersgegevens
- Gemeente Buren: verkeersgegevens
- Grontmij (2010). Milieuhygiënisch vooronderzoek. Landschapsontwikkeling met zandwinning Lingemeren fase 1 en 2.
- Grontmij (2011). Plan Lingemeren. Geohydrologische effecten, waterkwantiteit en waterkwaliteit realisatie plan Lingemeren.
- Grontmij (2011). Onderzoek verkeersaspecten Lingemeren.
- Grontmij (2011) Natuurtoets. Landschapsontwikkeling met zandwinning Lingemeren fase 1 en 2.
- HDSR & Provincie Utrecht (2003). Atlas van de Utrechtse vissoorten.
- Kadaster: luchtfoto's van de jaren 1950, 1964 en 1980;
- Limpens, et al. (1997). Atlas van de nederlandse vleermuizen, Onderzoek naar verspreiding en ecologie.
- Meijden, R. van der (2005). Heukels' Flora van Nederland.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie (2002). De Nederlandse Libellen.
- Pouderoyen (2011). Foto visualisatie en beplantingsplan geluidswal Lingemeer
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Projectbureau Belvedere (2008). Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA.
- SAB (2011). Rapport Bedrijven en milieuzonering. Ontwikkeling Lingemeren. Gemeente Buren.
- SOVON (2002). Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Vestigia (2010). Landschapsontwikkeling met zandwinning Lingemeren Fase 1 en Fase 2. Gecombineerde bureauonderzoek.
- Wensink Akoestiek en Milieu (2010). Plan Lingemeren. Verkennend akoestisch onderzoek geluidstraling naar de omgeving.

Internet:

- www.bodemloket.nl
- www.gelderland.nl
- www.kich.nl
- <http://maps.google.nl>
- www.mijn.kadaster.nl
- www.minInv.nl
- www.ravon.nl
- www.rijkswaterstaat.nl
- www.sovon.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.wegenwiki.nl