Flevo Golf Resort

gemeente Lelystad



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Flevo Golf Resort

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing **5**

Hoofdstuk 1 Inleiding **7**

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving **11**
2.1 Huidige situatie 11
2.2 Stedenbouwkundige inpassing en beeldkwaliteit 13

Hoofdstuk 3 Beleidskader **17**
3.1 Rijksbeleid 17
3.2 Provinciaal beleid 19
3.3 Gemeentelijk beleid 21

Hoofdstuk 4 Milieu-aspecten **23**
4.1 Geluid 23
4.2 Milieueffectrapportage 24
4.3 Luchtkwaliteit 24
4.4 Bodem 25
4.5 Hinder van bedrijven 25
4.6 Externe veiligheid 25
4.7 Stikstof depositie 26
4.8 Kabels en leidingen 26
4.9 Archeologie en cultuurhistorie 26
4.10 Ecologie en 'groene' wetgeving en beleid 26
4.11 Waterparagraaf 27

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid **35**
5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 35
5.2 Economische uitvoerbaarheid 35

Bijlagen **37**
Bijlage 1 Verkeersmemo 39
Bijlage 2 Akoestisch onderzoek 49
Bijlage 3 Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling 97
Bijlage 4 Stikstofberekening 109
Bijlage 5 Natuurtoets 147
Bijlage 6 Watertoets 163

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

Aanleiding en doorlopen traject

Initiatiefnemer is voornemens om 138 woningen te bouwen ter plaatse van de golfbaan Flevo Golf Resort, verdeeld over twee locaties, respectievelijk 116 in het zuidelijk en 22 woningen in het noordelijk deel. In onderstaande afbeelding is de inrichting van beide locaties weergegeven.



Stedenbouwkundig plan

Op dit moment is er sprake van een 18-holes golfbaan die in de huidige vorm geen toekomst heeft. Initiatiefnemer, De Bewonersvereniging Flevo Golf Resort en de Golfclub Flevoland zijn al geruime tijd in

gesprek met het college van burgemeester en wethouders over de toekomst van de golfbaan.

Hieruit is het voorliggende plan naar voren gekomen, waarbij de golfbaan in aangepaste vorm toekomstbestendig behouden kan blijven (van 18 in een 9-holes baan) en dat nieuwbouw van 138 woningen mogelijk wordt.

Geldend bestemmingsplan en mate van afwijking van het bestemmingsplan

Het geldende bestemmingsplan 'Stadsrandgebied', zoals vastgesteld door de gemeenteraad op 28 mei 2013, laat woningbouw ter plaatse niet toe.



Uitsnede geldend bestemmingsplan

Er ontbreekt aan de zuidzijde een bouwvlak en maatvoeringsaanduidingen voor het maximum aantal woningen en de maximum bouwhoogte. Voor de noordelijke woningen is het opgenomen aantal woningen niet toereikend.

Ook geldt er voor deze locatie het Parapluplan Algemene regels woningsplitsing en kamerbewoning Lelystad.

Omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan

Deze ruimtelijke onderbouwing is bedoeld als onderbouwing bij een omgevingsvergunning om af te wijken van het geldende bestemmingsplan (de zogenoemde c-activiteit; artikel 2.1, eerste lid onder c Wet algemene bepalingen Omgevingsrecht (Wabo)). Op grond van artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3 Wabo is een goede ruimtelijke onderbouwing nodig.

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet in de motivering van de omgevingsvergunning voor het 'afwijken van het bestemmingsplan', waarmee de beoogde ontwikkelingen van 138 vrijstaande woningen planologisch mogelijk wordt gemaakt.

Doel van de ruimtelijke onderbouwing is het onderbouwen van het project. Concrete bouwaanvragen, de navolgende fase, voor de ontwikkeling van vrije kavels worden getoetst aan deze ruimtelijke onderbouwing met de daarbij behorende stukken.

Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van de huidige situatie, de gewenste ontwikkelingen en ruimtelijke inpassing daarvan. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten getoetst aan het, voor het project relevante, beleid op de verschillende niveaus. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de omgevingsaspecten. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de maatschappelijk en economische uitvoerbaarheid
van het project besproken.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Lelystad is een van de jongste woonplaatsen van Nederland. Bij de inpoldering van oost Flevoland werd het land op een rationele een efficiënte manier vormgegeven. Dit is in het buitengebied te zien aan de rechte wegen en kavelstructuur. Maar ook in de opbouw van Lelystad zelf is deze rechte structuur terug te vinden. De hoofdwegen die de verschillende (woon)wijken ontsluiten vormen een recht raamwerk. Binnen dit raamwerk liggen verschillende wijken die zijn omsloten door groen. De wijken hebben allen een ander opbouw, passend bij de tijd waarin zij ontworpen zijn. Door deze opzet zijn de vele wijken van Lelystad min of meer zelfstandig functionerende gebieden. Elk gebied bestaat uit ongeveer 1.000 tot 2.700 inwoners en heeft tot op zekere hoogte een eigen voorzieningenniveau.

Voor de woongebieden in Lelystad gelden de volgende kenmerken:

1. een volledige scheiding tussen het doorgaande autoverkeer en fietsers en voetgangers;
2. een relatief lage woningdichtheid, met eengezinswoningen als meest voorkomend woningtype;
3. een ruimtelijke scheiding tussen wonen en werken.



1980



1990



2000



2010

Het Flevo Golf Resort is onderdeel van het Kustpark. Het Kustpark wordt beschouwd als een overgangsgebied tussen het landelijke gebied, de stad en het IJsselmeer. Het is een gebied met enkele woonbuurten in een groene en waterrijke omgeving. In het gebied zijn, in tegenstelling tot de meeste "eilanden" in Lelystad, geen voorzieningen aanwezig. De verschillende woonbuurten zijn relatief jong (vanaf eerste helft jaren'90). Het Flevo Golf Resort is in drie fasen aangelegd tussen 1996 en 2006. De wijk heeft een herkenbare opzet. De opzet wordt navolgend besproken.



Huidige omgeving

Het resort is gelegen tussen het Houtribbos (noord), Zuigerplasbos (oost), Golfpark (zuid) en de Parkhaven aan het Markermeer (west). De twee bossen zorgen voor een natuurlijke en met name groene omlijsting van het plangebied. Vanuit de wijk is er de mogelijkheid om te voet of met de fiets deze groengebieden te bereiken.

Opzet huidige woonwijk

De huidige opbouw van de woongebieden in het Flevo Golf Resort hebben een duidelijke structuur. Vrijstaande woningen staan aan weerszijden van lange lanen die van noord naar zuid lopen. De wegen worden door middel van groenstroken gescheiden van de woonkavels. De woonkavels zijn ruim opgezet met vrijstaande woningen van verschillende grootte en hoogte. Verschillende typen woningen komen herhaaldelijk terug in het staatbeeld. Te zien is dat de woningen qua bouwstijl, kleur- en materiaalgebruik bij elkaar aansluiten. Daardoor ontstaat één geheel. Uniek is de aanwezigheid van de golfbaan, het clubhuis en de afslagplaats die door de wijk verspreid liggen. Hierdoor is een unieke groene en rustige wijk ontstaan.

Het Golfpark, dat gelegen is ten zuiden van het Flevo Golf Resort, bestaat ook uit woningen op vrije kavels. Het grote verschil is echter dat bij de aanleg van het Golfpark in de jaren 90 een vrijer welstandsbeleid gold voor dit gebied. Hierdoor hebben de woningen verschillende verschijningsvormen.

De golfbaan die om en door de wijk ligt geeft het Flevo Golf Resort een groen decor. Opgaande groenstructuren scheiden de wijk van de Houtribweg. Daardoor is er vanaf deze weg en de dijk geen zicht op (achterkanten) van de wijk, maar op een groenstructuur.

2.2 Stedenbouwkundige inpassing en beeldkwaliteit

Stedenbouwkundig plan

De opzet van de huidige woonwijk is in de vorige paragraaf besproken. Een uitbreiding van de wijk zal logischerwijs deze opzet volgen waardoor de wijk één geheel blijft. Daarom is ervoor gekozen de lange rechte lanen die van noord naar zuid lopen ook in de uitbreiding van de wijk toe te passen. Aan weerszijden van de weg liggen groenstroken waarin ruimte is voor bomen. Hierdoor blijft de groene uitstraling van de wijk behouden. Binnen de wijk zijn verschillende groenstructuren te vinden. Dit zijn bestaande groenstructuren die in het ontwerp behouden zijn gebleven. Hierdoor heeft de wijk na aanleg meteen volgroeide groenstructuren.

De omlijsting van groen en water is ook in deze stedenbouwkundige opzet terug te vinden. De verschillende lanen worden door elkaar gescheiden door middel van brede watergangen. Dit past bij het waterrijke karakter van Lelystad en de omgeving. De groenstructuur met de Houtribweg is ook zo veel mogelijk behouden gebleven.

Het zuidelijk deel van het plan wordt ontsloten via het Golfpark. Om ook een fysieke binding met de rest van het Flevo Golf Resort te behouden is er een langzaamverkeersroute gecreëerd die over het golfterrein loopt. Tevens is deze route te gebruiken als calamiteitenroute, zodat dit deel van de wijk bereikbaar blijft.



Stedenbouwkundig plan zuidelijk deel

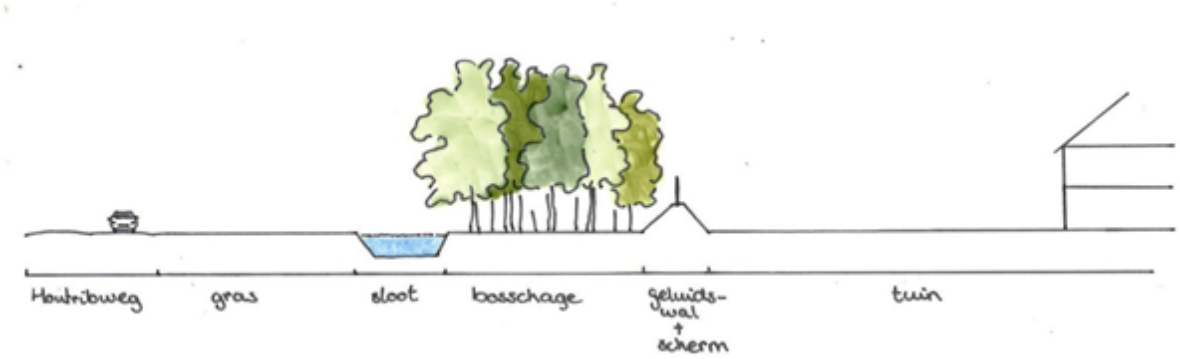
Het noordelijk deel van het plangebied voegt zich binnen de structuur van de bestaande wijk. Hiervoor wordt enkel een bestaande weg benut/doorgetrokken. De bestaande afslagplaats blijft behouden, maar wordt verkleind.



Stedenbouwkundig plan noordelijk deel

Beeld vanuit de omgeving

Het oostelijk deel van het plan is gelegen nabij de Houtribweg. Door het bestaande bosschage zo veel mogelijk te behouden blijft het zicht vanaf de Houtribweg en de dijk op het plangebied groen. Omdat er geluidshinder optreed vanuit de Houtribweg is het nodig geluidswerende maatregelen te nemen. Door deze achter de groenstrook te plaatsen in de vorm van een kleine grondwal met daarop een (met klimop begroeid) scherm blijft het zicht vanaf de Houtribweg natuurlijk.



Doorsnede

Beeldkwaliteit

Het voorliggende plan sluit aan bij de huidige structuur van het golfresort. De herkenbare lanenstructuur, de groene opzet en de woningtypologie zijn passend binnen de huidige structuur. Voor wat betreft de woningen kan zowel aangesloten worden bij de stijl van de huidige woningen als een nieuwe beeldkwaliteit gekozen worden die wordt door gevoerd in deze nieuwe gedeelten. In beide gevallen kan gehoor gegeven worden aan de welstandsnota van gemeente Lelystad welke richtlijnen geeft over plaatsing, vorm, aanzicht, materiaal, kleurgebruik en detaillering van de gebouwen.

Bouwen en gebruik

Het geldende bestemmingsplan bevat reeds adequate bouw- en gebruiksregels voor de woningen in het golfresort. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om de maximale bouwhoogte van 10 m voor hoofdgebouwen, de regeling voor aan-huis-verbonden beroep of kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten, de regeling voor aan- en uitbouwen en bijgebouwen en afstanden ten opzichte van andere woningen. Deze regels blijven onverkort van toepassing en vormen daarmee tevens een goed beheerskader voor de nieuwe woonwijk.

Verkeer en parkeren

Parkeren

Op basis van de stedelijkheidsgraad en de stedelijke zone is met behulp van genoemde publicaties de parkeerbehoefte per woning vastgesteld in onderstaande tabel. De parkeerbehoefte bedraagt 2,0 parkeerplaatsen per woning. De parkeernorm geeft het aantal parkeerplaatsen weer dat per woning moet worden gerealiseerd. Deze parkeerplaatsen kunnen zowel op eigen terrein als in het openbaar gebied worden gerealiseerd.

Voor parkeerplaatsen op eigen terrein geldt onderstaande rekenmethodiek. Indien er parkeerplaatsen op eigen terrein van woningen worden gerealiseerd, mogen deze plaatsen als parkeercapaciteit worden meegerekend volgens de rekenwaarden, zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Parkeervoorziening	Theoretisch aantal	Rekenwaarde	Opmerking
Enkele oprit zonder garage	1	0,8	oprit min. 5 meter lang
Lange oprit zonder garage	2	1,0	oprit min. 10 meter lang
Dubbele oprit zonder garage	2	1,7	oprit min. 4,5 meter breed
Garage zonder oprit (bij woning)	1	0,4	
Garagebox (niet bij woning)	1	0,5	
Garage met enkele oprit	2	1,0	oprit min. 5 meter lang
Garage met lange oprit	3	1,3	oprit min. 10 meter lang
Garage met dubbele oprit	3	1,8	oprit min. 4,5 meter breed

Het plan biedt qua opzet voldoende ruimte om aan de norm van 2 parkeerplaatsen per woning te voldoen.

Verkeersgeneratie

Op basis van de stedelijkheidsgraad en de stedelijke zone is de verkeersgeneratie per woning vastgesteld. De verkeersgeneratie per woning bedraagt 7,8 tot 8,6 ritten per etmaal. De locaties genereren respectievelijk ongeveer 1.000 (zuidelijke locatie) en 200 ritten (noordelijke locatie) per etmaal. De ontsluiting van beide locaties vindt plaats op de Houtribweg. Op basis van de verkeersanalyse, zie bijlage 1, is geconcludeerd dat beide aansluitingen voldoende capaciteit hebben om de toename van het gemotoriseerd verkeer ten gevolge van de komst van de locaties te verwerken. Ook voor langzaam verkeer zijn voldoende en goede mogelijkheden om de locaties te bereiken dan wel te verlaten.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de beleidsonderdelen van verschillende overheden, voor zover van belang voor de ontwikkeling van het plangebied. De verschillende paragrafen zijn eerst gerangschikt naar overheidslaag en vervolgens naar onderwerp.

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is begin 2012 in werking getreden. Deze visie treedt in de plaats van onder meer de Nota Ruimte. Het Rijk kiest voor een selectiever inzet van rijksbeleid en daarom een aantal nationale belangen. Hierbuiten hebben de decentrale overheden beleidsvrijheid. Het Rijk gaat er van uit dat de nationale belangen die via wet- en regelgeving opgedragen worden aan de andere overheden goed door hen worden behartigd. De SVIR bepaalt welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Ten aanzien daarvan is een borging door middel van normstelling, gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening gewenst. Die uitspraken onderscheiden zich in die zin dat van de provincies en de gemeenten wordt gevraagd om de inhoud daarvan te laten doorwerken in de ruimtelijke besluitvorming. Zij zijn dus concreet normstellend bedoeld en worden geacht direct of indirect, dat wil zeggen door tussenkomst van de provincie, door te werken tot op het niveau van de lokale besluitvorming, zoals de vaststelling van bestemmingsplannen. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. In 2012 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) van kracht geworden.

Waar de bepalingen zijn gericht op gemeentelijke plannen gaat het Rijk dus er van uit dat deze doorwerking krijgen.

Desgevraagd zal het Rijk wel zonodig in de voorbereidingsfase van de bestemmingsplanprocedure haar nationale belangen toelichten en zo nodig kennis en advies geven daarover. Het Rijk blijft wel opkomen voor de directe belangen vanuit de rol van weg- en waterbeheerder (Rijkswaterstaat), eigenaar van defensie terreinen (ministerie van Defensie) en projecten in het kader van rijkscoördinatieregeling rond rijksinpassingsplannen op het terrein van de Infrastructuur en Waterstaat (ministerie van I en W).

Ontwerp Nationale Omgevingsvisie

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is een onderdeel van de nieuwe Omgevingswet. Met de NOVI geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving in Nederland. Het ontwerp van de NOVI richt zijn op vier prioriteiten. Deze onderwerpen hebben onderling veel met elkaar te maken en ze hebben gevolgen voor hoe we onze fysieke leefomgeving inrichten:

- ruimte maken voor de klimaatverandering en energietransitie;
- de economie van Nederland verduurzamen en ons groeipotentieel behouden;
- onze steden en regio's sterker en leefbaarder maken;
- het landelijk gebied toekomstbestendig ontwikkelen.

De ontwerp Omgevingsvisie geeft geen specifieke beleidskaders voor individuele woonprojecten. De conclusie is dat voor het onderhavige project geen rijksbelangen zijn gemoeid.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De nationale belangen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte die juridische borging vragen, zijn geborgd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Daarmee vervangt het Barro het bestaande planologisch beleid uit de Nota Ruimte en een aantal Planologische Kernbeslissingen. In het besluit zijn de regelingen met betrekking tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), Rijksbufferzones, Nationale Landschappen, de Waddenzee en militaire terreinen opgenomen. Uitgangspunt daarbij is dat het huidige beleid zoveel mogelijk 'beleidsneutraal' wordt voortgezet. Een aantal regelingen is 'getrapt'

vastgelegd. Dit wil zeggen dat de provincies en gemeenten verplicht zijn dit beleid nader uit te werken.

Met de inwerkingtreding van het Barro heeft er ook een wijziging plaatsgevonden van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In het Bro is opgenomen dat gemeenten en provincies verplicht zijn om in de toelichting van een ruimtelijk besluit de zogenaamde 'ladder voor duurzame verstedelijking' op te nemen, wanneer een zodanig ruimtelijk besluit een nieuwe stedelijke ontwikkeling (zie art. 1.1.1 Bro) mogelijk maakt.

Ladder voor duurzame verstedelijking

De Laddertoets wordt uitgevoerd wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. In artikel 1.1.1 onder i van het Bro is een nadere omschrijving van het begrip stedelijke ontwikkeling vastgelegd. Als stedelijke ontwikkeling wordt genoemd: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.'

De Laddertoets geldt alleen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Beoordeeld moet dan worden of sprake is van een nieuw beslag op de ruimte. Daarvan is in beginsel sprake als het nieuwe ruimtelijke besluit meer bebouwing mogelijk maakt dan op grond van het voorheen geldende planologische regime aanwezig was, of kon worden gerealiseerd.

In het Bro is geen ondergrens vastgelegd voor de omvang van de ontwikkeling. Of sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Voor woningbouwlocaties geldt volgens de overzichtsuitspraak van de Raad van State van 28 juni 2017 dat: 'in beginsel' sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als er meer dan 11 woningen gerealiseerd worden.

Lelystad geeft de hoogste prioriteit aan woningbouwontwikkelingen binnen bestaand stedelijk gebied (onder meer het Lelycentre en Stadshart/Theaterkwartier), en zijn de mogelijkheden voor uitbreiding van binnenstedelijke woningen beperkt en moeten de meeste nieuwe woningen buiten bestaand gebied gerealiseerd worden.

Voorliggend plangebied is binnen bestaand stedelijk gebied gelegen en vormt daarmee een geschikte locatie voor woningbouw. Binnen het plangebied worden meer dan 11 extra woningen mogelijk gemaakt, dus is sprake van een Ladderplichtige stedelijke ontwikkeling.

Het rapport 'Kwalitatief Versnellen' uit het najaar 2018, onderbouwt het woningbouwprogramma 2019-2022 van de gemeente Lelystad. Het rapport beschrijft de versnellingsopgave voor woningbouw binnen de MRA:

Lelystad maakt onderdeel uit van de MRA (Metropool Regio Amsterdam). De ligging van Lelystad en de steeds verbeterde ontsluitingen in combinatie met de aantrekkende economie biedt Lelystad kansen voor de (nabije) toekomst. Vanuit de MRA is de gemeente gevraagd een bijdrage te leveren aan de opgave om tot 2025 extra woningen in aanbouw te nemen: de zogenaamde versnellingsopgave. Lelystad heeft in gesprekken met de MRA kenbaar gemaakt dat zij hiertoe bereid is. (p.8)

Basis voor de woningbehoefte in kwantitatieve zin vormt de demografische prognose voor Lelystad van de MRA: het MRA-scenario. Deze prognose laat tussen 2017 en 2030 een huishoudensgroei met 3.680 huishoudens zien. (p.13)

Als kwantitatief vertrekpunt voor de komende jaren kan een gemiddeld aantal opleveringen van netto 400 tot 500 woningen als realistisch gezien worden. (p.14)

Om meer grip te krijgen op de vraagkant is onderzoeksbureau RIGO gevraagd een realistische inschatting te maken van de groeipotentie van Lelystad. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in het RIGO

rapport 'Groeipotentie en woningbehoefte Lelystad' (20 maart 2018). De uitkomst van dit onderzoek is een onderbouwde schatting van de hierboven besproken kwantitatieve woningbehoefte, maar ook van de kwalitatieve woningbehoefte in termen van woningtypen, eigendom en prijsklassen voor de periode tot 2030 voor de gehele stad.

In onderstaande tabel is de behoefte weergegeven naar segmenten volgens het MRA -scenario, uitgedrukt in gemiddelden per jaar (over de dertien jaar tussen 2017 en 2030). Het overgrote deel van de behoefte in dit scenario bestaat uit ééngezins koopwoningen. De vraag naar huurappartementen neemt ook sterk toe. De behoefte aan ééngezins huurwoningen neemt in dit scenario licht af. In de praktijk betekent dit niet dat deze woningen leeg komen te staan, maar dat ze sneller beschikbaar komen. (p.23 RIGO rapport)

tabel 4-2 Woningbehoefte naar type, sector en prijsklasse 2017-2030, MRA scenario[1]

ontwikkeling 2017-2030, MRA scenario	eengezins	appartement	totaal
huur			
gereguleerd	80	795	875
geliberaliseerd	-145	240	100
	-60	1.035	975
koop			
< € 150.000	300	115	420
€ 150 - 200.000	690	10	705
€ 200 - 250.000	545	145	690
€ 250 - 300.000	165	50	220
> € 300.000	240	220	460
	1.945	545	2.490
bewoonde woningen	1.885	1.580	3.465
onzelfstandig wonend			210
totaal huishoudens			3.675
'middensegment'	845	365	1.225

ontwikkeling 2017-2030, MRA scenario, gemiddeld per jaar	eengezins	appartement	totaal
huur			
gereguleerd	6	61	67
geliberaliseerd	-11	19	8
	-5	80	75
koop			
< € 150.000	23	9	32
€ 150 - 200.000	53	1	54
€ 200 - 250.000	42	11	53
€ 250 - 300.000	13	4	17
> € 300.000	19	17	35
	150	42	191
bewoonde woningen	145	121	266
onzelfstandig wonend			16
totaal huishoudens			283
'middensegment'	65	29	94

Conclusie:

Uit voorgaande tabel blijkt de grote behoefte aan woningen in aantallen zowel als type woningen. Het levert daardoor met maximaal 138 grondgebonden woningen in het duurdere segment een bijdrage aan de grote kwantitatieve én kwalitatieve woningbehoefte binnen Lelystad en omgeving. Hiermee wordt tevens voldaan aan de Laddertoets.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Flevoland Straks

De Omgevingsvisie FlevolandStraks geeft de visie van de provincie Flevoland op de toekomst van dit gebied. De visie gaat over de periode tot 2030 en verder. Het geeft aan welke kansen en opgaven er voor Flevoland liggen en welke ambities er zijn voor de toekomst.

Flevoland nu

Flevoland heeft 1.400 vierkante kilometer ingericht land en ruim 400.000 inwoners. In Flevoland is het vroegere ideaal van een maakbare wereld herkenbaar: lange lijnen, strakke functiescheiding en grootschalige gebiedsontwikkeling. Flevoland heeft zijn landbouw-, recreatie-, natuur- en stedelijke gebieden gekregen.

Sterkste troeven

Almere en Lelystad leunen op de Noordvleugel met onder andere Amsterdam, het Gooi en Utrecht. Dagelijks pendelen vele mensen op en neer. De welvaart en economie in beide steden ademen mee met het oude land. In beide steden is er een economie, die zich nog verder moet ontwikkelen tot een stabiele kracht. Sterkste troef van beiden steden is het rustige wonen in een groene omgeving.

In beide steden is een grote groep mensen, die de voordelen van de nabij gelegen krachtige economische regio weet te benutten. Nieuwe inwoners en bedrijven vestigen zich daarom hier. Hiertegenover staat dat in

beide steden ook groepen inwoners zijn, die een minder gunstig sociaal economisch perspectief hebben. Zij profiteren nog niet van de kansen die de regio biedt.

Krachten in de samenleving

De provinciale organisatie van Flevoland richt zich voornamelijk op de wettelijke taken en realisatie van een aantal ontwikkelopgaven. Het accent ligt op fysieke ontwikkelingen zoals Marker Wadden, Almere 2.0 en Lelystad Airport. Met de ruim 400.000 inwoners in Flevoland en tal van organisaties zijn er vele krachten. Zij bepalen de ontwikkeling van Flevoland. Het zwaartepunt voor de provincie verschuift meer en meer richting het – in sociaal-economisch opzicht – profijtelijk maken van de fysieke inrichting en het optimaal ruimte geven aan de krachten in de samenleving. Het is de stap van de maakbare samenleving naar de samenleving die het zelf wil, kan en gaat maken.

FlevolandStraks

In 2030 en verder is Flevoland de kroon op de Nederlandse poldertraditie. Bij nieuwe ontwikkelingen is er evenwichtige aandacht voor fysieke, sociale en economische aspecten. De provincie koestert de eigenzinnige schoonheid van de oorspronkelijke opzet van de polders. En benut het in Flevoland aanwezige talent alsmede de potenties, kracht en ondernemerschap van de samenleving.

Belofte

In Flevoland is de belofte van bestuurlijke vernieuwing ingelost. De maatschappelijke opgaven staan centraal. De provincie treedt met gemeenten en waterschap op als één bestuur (complementair bestuur). Periodiek worden de opgaven en oplossingen van de provincie voorgelegd aan een representatieve groep Flevolanders.

Flevoland biedt ruimte voor ondernemingen en mensen die hun ideaal willen realiseren. De begintijd van de bepalende overheid en de maakbare samenleving hebben we achter ons gelaten. Iedereen die wil bijdragen aan de toekomst van Flevoland is van harte uitgenodigd. De stap van “nee tenzij” naar “ja mits” wordt gezet. Door deze opstelling zijn er meer mogelijkheden voor initiatieven van inwoners en bedrijven .

Excellent

Flevoland draait grotendeels op duurzame energievoorziening. Overal – in stad en land – zijn de gevolgen van de energietransitie merkbaar. Huishoudens en bedrijven zijn energieneutraal. Energie wordt duurzaam opgewekt. Nieuwe woonwijken zijn aangelegd zonder gasnet. De energierekeningen van de inwoners zijn fors gereduceerd en er zijn vele Flevolandse bedrijven gespecialiseerd in duurzame energie en energiebesparing. Flevoland heeft in economisch, maatschappelijk en fysiek opzicht geprofiteerd van de energietransitie.

In Flevoland zijn vele nieuwe economische activiteiten. Ondernemers pakken de kansen van de veranderende economie. Hieronder ook de circulaire economie. Het woord afval heeft een andere betekenis gekregen: het is grondstof voor productie. Groene grondstoffen en gebruikte materialen bewerken we zodanig dat ze hun weg vinden naar afzetmarkten.

In 2030 en verder onderscheidt Flevoland zich bovenregionaal met een aantal voorzieningen, die van excellente kwaliteit is. Voorzieningen met een aantrekkingskracht en een reputatie die zich over de provinciegrenzen heen uitstrekken. Het gaat onder meer om de toplandbouw, de ontwikkeling van Almere en Lelystad (o.a. Lelystad Airport) tot knooppunten in de regionale netwerken, excellente woonmilieus in Almere en Lelystad en prachtige groenblauwe natuur- en recreatiegebieden langs de waterrijke randen van de Flevopolders. Het zijn de authentieke krachten van Flevoland, die naar een volgend – hoger – niveau zijn doorontwikkeld. Liggend aan het IJmeer, Markermeer en IJsselmeer zijn Almere en Lelystad de buitenplaatsen voor de Noordvleugel: de nationale economische motor. De pracht en kracht van de jonge natuur dringt met het Nationaal Park Nieuw Land door tot in het hart van beide steden. De steden vormen de (inter)nationale toegangspoort voor woningzoekenden in de metropoolregio.

De agrarische sector staat er ondanks de onzekerheden op de wereldmarkt sterk voor. Flevoland – en in het bijzonder Noordoostpolder, Dronten, Lelystad en Zeewolde – staat bekend om haar toplandbouw. Of het nu gaat om grootschalige productie, biobased economy, natuur inclusief of koppeling met gezondheid. In Flevoland zitten de voorlopers van de sector, die worden gesteund door onderzoek, onderwijs en overhead.

Ruimte voor duurzame ontwikkeling

In heel Flevoland is een samenleving waar mensen met elkaar optrekken en naar elkaar omkijken. Flevoland biedt in 2030 en verder ruimte voor duurzame ontwikkelingen met oog voor fysieke, sociale en

economische aspecten. Deze toekomst maken we samen: inwoners, bedrijven, organisaties, overheden.

De Omgevingsvisie is een uitnodiging van de provincie Flevoland aan iedereen die wil bijdragen. Samen vormen we de omgeving van deze visie: de Omgevingsvisie FlevolandStraks.

3.2.2 Omgevingsverordening

De omgevingsverordening omvat drie soorten regels. Ten eerste regels die gericht zijn tot burgers en bedrijven, zoals algemene regels en vergunningstelsels. Ten tweede regels die zijn gericht tot het uitvoerend bestuur, zoals omgevingswaarden en beoordelingsregels voor vergunningaanvragen. En ten derde omvat het instructieregels over de uitoefening van taken en bevoegdheden door gemeenten en waterschappen. De provincies hebben van het Rijk geen overgangstijd gekregen, hetgeen inhoudt dat de omgevingsverordening gelijktijdig met de Omgevingswet inwerking zal moeten treden. Dit heeft geleid tot een eerste aanzet voor een omgevingsverordening zoveel als mogelijk in lijn met de Omgevingswet en digitaal ontsloten volgens de op dit moment geldende regelgeving in standaarden.

Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland 2012

In 2012 hebben de Provinciale Staten van Flevoland de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland 2012 (hierna: VFL 2012) vastgesteld. De VFL 2012 omvat (grotendeels) de provinciale regels op het gebied van de fysieke leefomgeving. De VFL 2012 betrof een actualisatie van de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland uit 2007, waarin een eerste integratieslag had plaatsgevonden van de daarvoor geldende provinciale regelgeving (Provinciale milieuverordening Flevoland, Grondwaterverordening Flevoland 1996, Ontgrondingenverordening Flevoland 2002, Verordening waterhuishouding Flevoland, Verordening waterkering Noord-Nederland en Landschapsverordening Flevoland 2004). Sinds de vaststelling in 2012 is de VFL 2012 zeven keer gewijzigd. Eind 2017 is de voorbereiding gestart om vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet te komen tot een omgevingsverordening die ziet op alle elementen van de fysieke leefomgeving, en op activiteiten die gevolgen kunnen hebben voor de fysieke leefomgeving.

Integratie van verordeningen

De reikwijdte van de Omgevingswet –de fysieke leefomgeving omvat onder meer bouwwerken, infrastructuur, water, bodem, lucht, landschappen, natuur en cultureel erfgoed– heeft geleid tot een verdere integratie van de provinciale regelgeving in de omgevingsverordening. De omgevingsverordening bestaat per ingang van haar inwerkingtreding uit:

- de VFL 2012 met regels betreffende onder meer windenergie, grondwaterbeschermingsgebieden, watersysteem, NatuurNetwerk Nederland, stiltegebieden, ontgassen binnenvaart, bodemsanering, ontgrondingen, wegen en vaarwegen, handhaving;
- de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Flevoland 2016;
- de Verordening kwaliteit VTH omgevingsrecht provincie Flevoland;
- regels voor zonne-energie.

De inhoud van de omgevingsverordening wordt in de periode tot inwerkingtreding van de Omgevingswet steeds verder in lijn gebracht met die wet en de daarop gebaseerde regelgeving. Ook zal de verordening moeten passen bij de Omgevingsvisie FlevolandStraks, het Omgevingsprogramma Flevoland en diens opvolgers. Dit betekent dat de omgevingsverordening continue in beweging is.

Conclusie

De voorliggende plan is in overeenstemming met de gestelde doelen en streefpunten, en wordt niet in strijd geacht met de belangen die voor de Provincie gelden. Zaken die provinciale belangen in het geding brengen zijn hier niet aan de orde.

3.3 Gemeentelijk beleid

Structuurplan Lelystad 2015 en Structuurvisie Lelystad 2023

De gemeenteraad van Lelystad heeft in januari 2014 de 'Structuurvisie Lelystad 2023' vastgesteld. Het is een actualisatie van het uit 2005 daterende 'Structuurplan Lelystad 2015'. Het Structuurplan heeft een looptijd van 25 jaar, waarbij gedurende de periode tot 2015 hoofdzakelijk uitvoering zal worden gegeven aan het vastgestelde beleid. In de structuurvisie is de locatie van de golfbaan opgenomen binnen de bestaande stad.

Iets ten zuidwesten ligt het gebied dat in de structuurvisie wordt aangewezen als "ontwikkeling woongebied aan de kust". Eerder is aangegeven dat het gebied Noordzoom als meest geschikte locatie eerst in aanmerking moest komen voor kwalitatief hoogwaardige woningbouw. De noodzaak om hier woningen te bouwen werd in het raadsvoorstel als volgt verwoord:

"De woningmarkt in de Metropool Regio Amsterdam (MRA) wordt geconfronteerd met een enorme vraagdruk. De gemeente Lelystad heeft toegezegd een bijdrage te leveren om extra woningen in aanbouw te nemen (de versnellingsopgave).

Binnen de MRA biedt Lelystad de mogelijkheid om *suburbaan wonen te realiseren. Tegelijkertijd verwachten* we *dat gebieden als Flevogolf Resort, Houtribhoogte en Buitenhof binnen enkele jaren volgebouwd zijn. Hier is met name ruimte voor luxe woonmilieus met woningen in het midden - en hoge segment. Deze woonmilieus worden Excellent Wonen genoemd.* Om *voldoende kwalitatieve woningen aan te kunnen blijven bieden is een nieuwe opvolger van deze gebieden op korte termijn gewenst."*

Het plan Noordzoom heeft geen doorgang gevonden. Dat betekent dat de opgave van de gemeente Lelystad richting de Metropool Regio Amsterdam hier niet ingevuld kon worden. Deze invulling kan wel gevonden worden bij het voormalige golfterrein. De onderhavige ontwikkeling past in de beleidsuitgangspunten van de Structuurvisie.

Archeologische monumentenzorg in Lelystad

Op 28 augustus 2008 heeft de gemeenteraad van Lelystad het archeologische beleid vastgesteld. Dit beleid is opgesteld om vorm te geven aan het rijks- en provinciaal beleid voor archeologie en cultuurhistorie. Het beleid bestaat uit beleidsafspraken en een beleidsadvieskaart. Bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met op de kaart aangemerkte gebieden. In het beleid is ook de doorwerking van het beleid voor bestemmingsplannen opgenomen. Daarbij is een lijst opgenomen met categorieën van archeologische waarden en de manier waarop deze in het bestemmingsplan opgenomen moeten worden, zie paragraaf 4.9.

Hoofdstuk 4 Milieu-aspecten

Hierna wordt eerst kort ingegaan op het algemene milieubeleid van de hogere overheden. Vervolgens worden de diverse milieu-aspecten apart beschreven.

Milieubeleid

Het beleid op de verschillende niveaus heeft als hoofddoelstelling het bereiken van duurzame ontwikkeling. De hoofdlijnen van dit rijks- en provinciaal beleid zijn:

- ketenbeheer;
- energie-extensivering;
- kwaliteitsbevordering.

Bij de inrichting en het beheer van nieuwe woningbouwlocaties moet volgens de provincie rekening worden gehouden met een aantal elementen:

- infrastructuur, ov-ontsluiting en overige verkeerskundige aspecten;
- afvalverwijderingsstructuur;
- energievoorziening en -verbruik;
- watervoorziening en waterverbruik, waterhuishoudkundige aspecten (watertoets);
- verstoring door stank, geluid, risico;
- compact bouwen;
- materiaalgebruik (kwaliteit en kwantiteit);
- keuze voor een rioleringssysteem;
- natuur in de stedelijke omgeving.

4.1 Geluid

De volgende geluidstypen komen in beeld als het gaat om geluidshinder en wettelijke bepalingen:

- geluid van wegverkeer;
- geluid van railverkeer;
- geluid van bedrijven.

Hieronder wordt bevindt zich een nadere beschrijving van deze aspecten binnen het plangebied.

4.1.1 Wegverkeer

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is uitgevoerd, zie bijlage 2.

Voor de nieuw te realiseren woningen plan Flevo Golf Resort is sprake van een overschrijding van de genswaarde voor wegverkeerslawaai. Zonder maatregelen in de vorm van een scherm of wal is er ook sprake van een overschrijding van de 53 dB waarde, een aanvullende eis die het hogere-waarde beleid van de gemeente Lelystad stelt.

Ter plaatse van enkele delen van de bebouwing zijn geluidafschermende maatregelen nodig om aan de voorwaarden die de gemeente stelt te kunnen voldoen. Dit kan in de vorm van een wal met een hoogte van 4,5 meter of een scherm met een hoogte van 4 meter ten opzichte van het maaiveld. In alle gevallen wordt dan op de 1e verdieping voldaan aan de gestelde grenswaarden. Bij enkele woningen kan het wel nodig zijn om de 2e verdieping doof uit te voeren.

Tevens dient conform het beleid overwogen te worden of er een geluidsreducerend asfalt toegepast kan worden op de Houtribweg. In de huidige situatie is al een steenmastiek asfalt aanwezig op de Houtribweg. Dit asfalt heeft een lichte geluidsreductie ten opzichte van standaard asfalt.

Door het toepassen van een stiller asfalt is een verdere reductie mogelijk van circa 3 dB. Ook bij toepassing van een stiller asfalt zal echter nog steeds sprake zijn van een overschrijding en daarmee is ook nog steeds een hogere-waarde procedure nodig. Bovendien zal medewerking van de provincie Flevoland nodig zijn aangezien zij beheerder van deze weg is. Er kleven ook civieltechnisch bezwaren aan het toepassen van een stil(ler) asfalt. Dit is niet altijd toepasbaar bij rotondes vanwege de grotere slijtage.

Vooralsnog wordt in dit onderzoek uitgegaan van afschermende maatregelen in de vorm van een wal of scherm die redelijk effectief zijn voor onderzochte plan en waarbij ook voldaan wordt aan het gemeentelijk beleid. Binnen dit kader kan het plan bij toepassing van een wal of scherm gesitueerd op de eigen

ontwikkellocatie gerealiseerd worden, zie paragraaf 2.2.

Voor die situaties waarbij de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dienen op grond van het Bouwbesluit geluidwerende voorzieningen te worden getroffen aan de gevel om te voldoen aan de vereiste binnenwaarde. Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning dient dit middels een aanvullend onderzoek in een later stadium aangetoond te worden.

4.1.2 Railverkeer

Het plangebied ligt buiten de geluidszone van de spoorbaan (500 m), zodat er geen akoestisch onderzoek nodig is.

4.1.3 Industrielawaai

Het plangebied ligt niet binnen een geluidszone van industrielawaai.

4.2 Milieueffectrapportage

Beleidskader

Op 7 juli 2017 is het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden. De wijziging van het Besluit m.e.r. volgt uit de implementatie van artikel 1, vierde lid, onder a en b, van Richtlijn 2014/52/EU van de Europese Unie. De artikelen 7.16 tot en met 7.20a van de Wet milieubeheer (Wm) zijn in de nieuwe wetgeving voor alle in het Besluit m.e.r. genoemde activiteiten van de D-lijst van toepassing, waarbij het niet uitmaakt of het een activiteit betreft boven of onder de D-drempel.

In het gewijzigde Besluit m.e.r. is de procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling beschreven. Voor elke aanvraag, waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde is, dienen de volgende stappen genomen te worden.

1. De initiatiefnemer stelt een aanmeldnotitie op.
2. Het bevoegd gezag neemt binnen 6 weken een m.e.r.-beoordelingsbesluit.
3. De initiatiefnemer voegt het (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsbesluit bij de vergunningaanvraag (Artikel 7.28 Wet milieubeheer).

Vormvrije m.e.r-beoordeling

In bijlage D van het Besluit m.e.r. is een groot aantal activiteiten genoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Eén van de genoemde activiteiten betreft ‘de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject, met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen’ (activiteit D11.2). Deze activiteit is m.e.r.-beoordelingsplichtig indien deze betrekking heeft op een oppervlakte van 100 ha of meer of een aangesloten gebied van 2.000 of meer woningen omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.

De voorgenomen activiteiten in het plan liggen ruim onder de plandrempel waarvoor conform het Besluit m.e.r. een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. Gelet hierop, wordt geconcludeerd dat de drempelwaarden niet worden overschreden, waardoor in onderhavig plan kan worden volstaan met het uitvoeren van een zogenaamde ‘vormvrije m.e.r.-beoordeling’, zie Bijlage 3.

4.3 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit is de Wet milieubeheer van kracht. De wet is enerzijds bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid aan te pakken, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging.

Volgens de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (2020) geldt in de directe omgeving van het projectgebied een gemiddelde fijnstof concentratie (PM10) van 18 ìg/m3 en een gemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO2) van 13 ìg/m3. De norm voor beide stoffen ligt op 40 ìg/m3 (jaargemiddelde concentratie vanaf 2015). Er is dus geen sprake van een dreigende overschrijding van de grenswaarden.

Met de ontwikkeling van deze locatie worden 138 woningen toegevoegd. Dit project valt onder de regeling ‘Niet in betekenende mate’ (luchtkwaliteitseisen) en draagt niet in betekenende mate bij aan de

verslechtering van de luchtkwaliteit. Aanvullend onderzoek naar het aspect luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.

4.4 Bodem

Het beleid ten aanzien van de bodemkwaliteit is op nationaal niveau vastgelegd in de Wet bodembescherming (Wbb) en het (bijbehorende) Besluit bodemkwaliteit.

Gestreefd wordt naar een duurzaam bodembeheer. Bij een ruimtelijk plan moet de bodemkwaliteit van het betreffende gebied inzichtelijk worden gemaakt.

Hierbij is van belang te weten of er bodemverontreiniging is die de functiedoelen kan frustreren, of er gezondheidsrisico's of ecologische risico's daardoor zijn en wat de mogelijkheden zijn om er tijdig iets aan te doen. Om deze vragen te beantwoorden is wettelijk verplichte informatie over de bodemkwaliteit nodig. Het uitgangspunt wat betreft de bodem in het plangebied is, dat de kwaliteit ervan zodanig dient te zijn dat er geen risico's zijn voor de volksgezondheid bij het gebruik van het plangebied voor de beoogde functie(s).

In de directe omgeving van het plangebied zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Recentelijk is verkennend bodemonderzoek (Grondslag bodemkwaliteitsbureau, Verkennend bodemonderzoek Flevo Golf Resort te Lelysytad, Albatroslaan/ Eaglelaan, fase 5, project 6225, 12 december 2018) op bouwlocatie fase 5 op het Flevo Golf Resort, nabij de Eaglelaan, uitgevoerd. Uit de onderzoeksresultaten volgt de conclusie dat de locatie geschikt is voor woningbouw.

Het is niet aannemelijk dat de gronden door het huidige gebruik verontreinigd zijn. Er is dus geen sprake van een verdachte locatie. Er dient nog onderzoek naar de bodemkwaliteit van het perceel plaats te vinden in het kader van de omgevingsvergunning voor bouwen. Op voorhand kan echter gesteld worden dat de bodemkwaliteit, gelet op de resultaten uit eerdere onderzoeken, geschikt of geschikt te maken is voor uitvoering van de bouwplannen die mogelijk gemaakt worden.

4.5 Hinder van bedrijven

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Voor deze afstemming wordt de basiszoneringslijst van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) gehanteerd. Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

In de omgeving van het projectgebied zijn geen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen of gevoelige functies gelegen die een onaanvaardbare milieuhinder met zich meebrengen. Het onderhavige plan hoeft derhalve niet aan richtafstanden getoetst te worden.

4.6 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen als vuurwerk, lpg en munitie over weg, water en spoor en door buisleidingen.

In het kader van het aspect externe veiligheid is de risicokaart geraadpleegd. Hieruit blijkt dat in en in de omgeving van het projectgebied geen sprake is van risicobronnen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen, met uitzondering van de N307 waar 853 wagens LF1 en 853 wagens GF3 vervoerd worden, conform gegevens uit 2002. In het kader van het geldende bestemmingsplan 'Stadsrandgebied' is onderzoek gedaan naar de veiligheidsaspecten. Er geldt geen plaatsgebonden risicontour

Voor ruimtelijke besluiten binnen 200 meter van de transportroute dient het groepsrisico te worden bepaald. In de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is aangegeven dat in sommige gevallen de berekening van het groepsrisico achterwege kan blijven. Hiervoor zijn vuistregels opgenomen in de concept Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) die de gebruiker een indicatie geven wanneer een risicoberekening zinvol is. Met de vuistregels kan ingeschat worden of de vervoersaantallen, bebouwingsafstanden en/of aanwezigheidsdichtheden te klein zijn om tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde of 0,1 maal de oriëntatiewaarde kunnen leiden. De drempelwaarde voor 0,1 maal de

oriëntatiewaarde geeft een indicatie dat zeker een groepsrisicoberekening moet worden uitgevoerd.

Uit de vuistregels blijkt dat voor de N307 is gebleken op basis van de geringe bevolkingsdichtheid en grote afstand tot de weg het groepsrisico kleiner zal zijn dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Een berekening van het groepsrisico is daarom niet zinvol.

In het projectgebied worden verder geen ontwikkelingen voorgesteld die invloed hebben op externe veiligheidsrisico's. Vanuit de externe veiligheid bestaan geen uitgangspunten en belemmeringen voor het project. Een aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

4.7 Stikstof depositie

Projecten en activiteiten kunnen leiden tot stikstof productie die vervolgens neerslaat (stikstof depositie) op beschermende Natura2000 gebieden en daar leidt tot negatieve effecten voor de natuur. Naast veehouderijen, industriële bedrijvigheid, evenementen en wegverkeer kan ook woningbouw leiden tot stikstofdepositie.

Voor het plangebied is in dit kader vooral Natura2000 gebied de Veluwe van belang. Dit gebied ligt op ruim 15 kilometer afstand van het plangebied. De nabij het plangebied gelegen Oostvaardersplassen, Markermeer en IJsselmeer zijn ook Natura2000 gebieden, maar deze zijn niet stikstof gevoelig.

Om vast te stellen wat de feitelijke stikstofemissie binnen de hele, nog te ontwikkelen wijk, is een berekening gemaakt, zie bijlage 4.

De berekeningen met AERIUS genereert een rekenresultaat en een drietal pdf bestanden waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar voor elk van de drie fasen.

4.8 Kabels en leidingen

Planologisch relevante kabels en leidingen (hoofdleidingen, straalpaden et cetera) dienen met de van toepassing zijnde belemmeringenstroken in een bestemmingsplan te worden verankerd. In het plangebied komen deze niet voor, waardoor belemmeringenstroken voor kabels en leidingen niet aan de orde zijn.

4.9 Archeologie en cultuurhistorie

Ter implementatie van het Verdrag van Malta in de Nederlandse wetgeving is in 2007 de Wet op de archeologische monumentenzorg als onderdeel van de Monumentenwet in werking getreden. De wet verplicht gemeenten bij het opstellen van ruimtelijke plannen en projecten rekening te houden met de in hun bodem aanwezige waarden.

In het bestemmingsplan 'Stadsrandgebied' is een dubbelbestemming 'Waarde archeologie' opgenomen. Deze dubbelbestemming is niet van toepassing op het onderhavige projectgebied. Nader onderzoek is niet nodig.

Cultuurhistorie

Bij het opstellen van plannen moeten cultuurhistorische waarden tijdig in beeld worden gebracht. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt in dat verband specifieke eisen aan het opstellen van ruimtelijke plannen. De inrichting van dit terrein en het stedenbouwkundig plan voldoen aan de gestelde stedenbouwkundige en architectonische randvoorwaarden, passend bij de karakteristieke kenmerken van de stedenbouwkundige structuur. Voor het overige zijn er geen cultuurhistorische waarden waarmee in het plangebied rekening gehouden moet worden.

4.10 Ecologie en 'groene' wetgeving en beleid

Om de uitvoerbaarheid van het plan te toetsen, is een inventarisatie van natuurwaarden uitgevoerd, zie bijlage 5. Het doel van de inventarisatie is om na te gaan of aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is.

Uit het onderzoek komt naar voren dat geen jaarrond beschermde nest- of verblijfplaatsen van vogels of

verblijfplaatsen van bever, otter en vleermuizen verloren gaan. Wel zijn voor deze soort(groep)en een aantal voorzorgsmaatregelen nodig om verstoring dan wel verkeersslachtoffers (otter en bever) te voorkomen. Het gaat hierbij om de volgende maatregelen:

- De oevers van de watergangen dienen voorafgaand aan het bouwrijp maken van het projectgebied en voorafgaand aan de aanleg van de infrastructuur en watergangen kort af te worden gemaaid. Overigens vindt er in de huidige situatie al jaarlijks maaibeheer langs de watergangen plaats, zodat dit een voortzetting is van het gewone beheer
- Daarnaast is het nodig om er bij de aanleg van de inrit aan de zuidzijde van het projectgebied voor te zorgen dat dat watergang hier beschikbaar blijft als veilige route waarlangs bever en otter zich kunnen verplaatsen. De aanleg van een dam als toegang tot de te bouwen woonwijk zou kunnen leiden tot verkeersslachtoffers. Daarom dient de toegangsweg te worden uitgevoerd als brug met een voor otter geschikte passeermogelijkheid.
- Voor alle werkzaamheden geldt dat moet worden voorkomen dat bever en otter verstoord worden door de aanlegwerkzaamheden. De aanlegwerkzaamheden die langs of nabij de watergangen worden uitgevoerd, mogen daarom uitsluitend tussen zonsopkomst en zonsondergang worden uitgevoerd. Bovendien mogen geen bouwlampen langs de watergangen worden geplaatst. In dat geval zijn negatieve effecten op bever en otter door verstoring uit te sluiten.
- In verband met de verwachte broedvogels dienen de aanlegwerkzaamheden die verstoring kunnen veroorzaken te worden uitgevoerd buiten het broedseizoen. Dezelfde maatregel is ook nodig voor de overige broedvogels waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels, inclusief sperwer geldt dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt. Voor de potentiële nestplaats van ransuil en boomvalk is het echter beter om een langere periode voor het broedseizoen aan te houden, namelijk van 15 februari tot en met 31 augustus, afhankelijk van de soort die wordt aangetroffen.
- Tot slot wordt geadviseerd om bij de plaatsing van bouwlampen en buitenverlichting lampen te plaatsen met naar beneden gerichte armaturen die geen lichtuitstraling richting de zij- en bovenkant veroorzaken.

In dat geval zijn geen negatieve effecten op beschermde soorten te verwachten. Deze voorzorgsmaatregelen zijn op voorhand voorgeschreven terwijl niet duidelijk is of de potentiële vleermuisverblijfplaats en potentiële nestplaats van sperwer en boomvalk of ransuil in gebruik zijn. Daarom is het raadzaam om voorafgaand aan de uitvoering nader onderzoek naar deze soorten uit te voeren om te bepalen of deze maatregelen echt noodzakelijk zijn. Daarbij kan het in het kader van de uitvoering nodig blijken om een ontheffing van de Wnb aan te vragen en kan het nodig zijn om de maatregelen nog beter toe te spitsen op de situatie ten tijde van de uitvoering. Zo kan het zijn dat sperwer een nieuw nest bouwt, waarop een kleine aanpassing van de inrichting nodig is om de nestplaats te kunnen behouden.

Indien gewerkt wordt volgens deze of vergelijkbare voorzorgsmaatregelen kunnen negatieve effecten op niet-vrijgestelde soorten voorkomen worden, waardoor het plan ecologisch gezien redelijkerwijs uitvoerbaar kan worden geacht.

Een nadere analyse in het kader van de gebiedenbescherming van de Wnb of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid is niet noodzakelijk. Het plan heeft geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van natuurlijke habitats en soorten. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Wnb nodig. Het plan is daarnaast op het punt van provinciaal natuurbeleid niet in strijd met de Provinciale Omgevingsverordening.

4.11 Waterparagraaf

Sinds 1 november 2003 is de toepassing van de watertoets wettelijk verplicht door de verankering in het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985. De watertoets heeft betrekking op alle grond- en oppervlaktewateren en behandelt alle van belang zijnde waterhuishoudkundige aspecten (naast veiligheid en wateroverlast ook bijvoorbeeld waterkwaliteit en verdroging). De watertoets is een belangrijk procesinstrument om het belang van water een evenwichtige plaats te geven in de ruimtelijke ordening. Uit de waterparagraaf blijkt de betrokkenheid van de waterbeheerder in het planproces en de wijze waarop het wateradvies van de waterbeheerder is meegenomen in de uitwerking van het plan.

De watertoetsprocedure kan op drie manieren gevolgd worden: de procedure geen waterschapsbelang, de korte procedure en de normale procedure. Welke procedure gevolgd moet worden hangt af van de implicaties van het ruimtelijk plan voor de waterhuishouding. De procedure geen waterschapsbelang en de korte procedure zijn bedoeld voor ruimtelijke plannen met beperkte gevolgen voor de waterhuishouding. Bij deze twee procedures kan de watertoets volledig digitaal doorlopen worden. De normale procedure is gericht op ruimtelijke plannen met relatief vergaande consequenties voor de waterhuishouding. In dit geval is actieve betrokkenheid van Waterschap Zuiderzeeland nodig.

De relevante randvoorwaarden voor het plan zijn gerangschikt onder zeven streefbeelden ingedeeld op basis van de drie waterthema's Veiligheid, Voldoende Water en Schoon Water. Van streefbeeld naar randvoorwaarde vindt u het uitgangspunt, dat het vertrekpunt vormt bij de verwezenlijking van het streefbeeld. U krijgt op deze manier een goed overzicht van de randvoorwaarden en kan eveneens herleiden waarop deze gebaseerd zijn.

De digitale watertoets is doorlopen. De resultaten hiervan zijn in Bijlage 6 opgenomen. Hieruit volgt dat een normale procedure doorlopen dient te worden.

4.11.1 Wet- en regelgeving en beleid

Kaderrichtlijn Water
De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is in 2000 ingevoerd en heeft als doelstelling het bereiken van een goede ecologische en chemische toestand voor alle oppervlaktewaterlichamen en het beschermen en herstellen van alle grondwaterlichamen (verbinding infiltratieen kwelgebieden). Door de inrichting van watergangen af te stemmen op de ecologie kan de ecologische toestand verbeterd worden. De KRW heeft het streven om emissies naar oppervlakte- en grondwater terug te dringen. Daarnaast zal de onttrekking van grondwater in evenwicht worden gebracht met de aanvulling van het grondwater.

Waterbeleid voor de 21e eeuw
De Commissie Waterbeheer 21ste eeuw heeft in augustus 2000 advies uitgebracht over het toekomstige waterbeleid in Nederland. Een andere aanpak in het licht van verwachte ontwikkelingen inzake zeespiegelstijging, toenemende neerslag en rivierwaterafvoer en verdergaande bodemdaling is noodzakelijk. De adviezen van de commissie staan in het rapport Anders omgaan met water, Waterbeleid voor de 21ste eeuw(WB21). De kern van het rapport WB21 is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes(drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

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

Waterwet
De Waterwet is op 22 december 2009 in werking getreden. Deze Waterwet bestaat uit een achttal wetten die zijn samengevoegd tot één wet. De Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de watersysteembenadering' centraal. De verantwoordelijkheden in het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer van Rijk, provincie, waterschappen en gemeenten zijn in de Waterwet helderder vastgelegd. De voornaamste veranderingen zijn de invoering van de watervergunning en een verbeterde doorwerking van water in andere beleidsterreinen, met name het ruimtelijke domein.

Op grond van o.m. de Waterwet is voor gemeenten, naast het inzamelen en transporteren van vrijkomend stedelijk afvalwater een formele taak weggelegd voor het afvoeren van overtollig regenwater. In zoverre het inzamelen en transporteren van relatief schoon regenwater buiten de afvalwaterstroom doelmatig kan worden uitgevoerd, vindt deze gescheiden van de afvoer van het stedelijk afvalwater plaats. Het gebiedseigen water wordt op plaatsen waarvoor mogelijkheden aanwezig zijn, vastgehouden en geborgen in aanwezig stedelijk water en/of retentiestroken. Het bergen en vasthouden van regenwater op locatie

mag niet leiden tot (water)overlast voor de woonomgeving. Tot slot heeft de gemeente een watertaak waterhuishoudkundige maatregelen te treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming(en) zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. In de Keur van het waterschap Zuiderzeeland, onderdeel uitmakend van de Waterwet, is aangegeven wat wel en niet mag bij waterkeringen en wateren (de zogenaamde waterstaatswerken).

Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan is vastgesteld op basis van de Waterwet en de Wet Ruimtelijke ordening (Wro). Het Nationaal Waterplan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016 - 2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water en de diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke ambities hierin zijn het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimte. Het geeft maatregelen die in de periode 2016 - 2021 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten. Nederland voldoet met dit plan aan de Europese eisen beschreven in de KRW, de Richtlijn Overstromingrisico`s (ROR) en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KMS), het plan geldt als structuurvisie voor de ruimtelijke aspecten.

Waterbeheerplan Waterschap Zuiderzeeland

Het Waterbeheerplan 2016-2021 (WPB3) bevat langetermijndoelen (zichtjaar 2050), doelen voor de planperiode (2016-2021) en maatregelen die het waterschap (samen met gebiedspartners) uit gaat voeren. De doelen en maatregelen hebben betrekking op de kerntaken van het waterschap (waterveiligheid, schoon water, voldoende water) en het thema water en ruimte. Hierbij gaat het om reguliere werkzaamheden, zoals peilbeheer, onderhoud aan dijken en het zuiveren van afvalwater en om nieuwe ontwikkelingen.

4.11.2 Plangebied

Veiligheid

Het plangebied ligt niet buitendijks. Op basis van dit aspect zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing. Het plangebied ligt ook niet in een beschermingszone van een overige waterkering. Op basis van dit aspect zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

<u>Primaire waterkeringen op orde</u>

Streefbeeld

Het buitenwater is een reële bedreiging voor de veiligheid in Flevoland. Waterkeringen beschermen Flevoland tegen deze bedreiging. Het waterschap wil de veiligheid ook in de toekomst blijven waarborgen. Door te werken aan veilige, robuuste en duurzame waterkeringen anticipeert het waterschap op sociale, ruimtelijke, economische en klimatologische ontwikkelingen.

Uitgangspunt

Het plangebied is gelegen nabij de waterkering. Om de veiligheid met primaire keringen te waarborgen wordt bij ruimtelijke planvorming rekening gehouden met waterhuishoudkundige eisen voor de korte en lange termijn. Dit conform het besluit algemene regels ruimtelijke ordening en de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (ministerie I&M; 2012).
Ten behoeve van de veiligheid, beheerbaarheid en de benodigde ruimte voor toekomstige ontwikkelingen geldt een beperkingvoor handelingen op of in de nabijheid van de waterkering. Daarvoor zijn een kering en zijn omgeving in zones opgedeeld. Dit betreffen de kern, binnen-, tussen- en buitenbeschermingszones van de waterkeringen. In sommige gevallen worden gebouwen, windmolens, kabels en leidingen en beplanting toch toegestaan. Voor nader bepaalde handelingen wordt dan ontheffing verleend op het verbod met een watervergunning. Per zone zijn hier voorwaarden voor geformuleerd. De belangrijkste voorwaarde is dat het waterkeringbelang en het beheer en onderhoud niet in het geding komen. Meer informatie over de in beginsel toegestane activiteiten en voorwaarden staat in de Keur.

Randvoorwaarde(n)

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening is aangegeven dat een beschermingszone ook in bestemmingsplannen dient te worden verankerd. Om voldoende rekening te houden met de waterstaatkundige belangen worden aan de gronden die zijn gelegen in genoemde beschermingszone(s) van de primaire waterkering de juiste bestemming of gebiedsaanduiding toegekend in een ruimtelijk plan. De inperking van de bouwmogelijkheden op grond van de Keur (uitgewerkt in de Legger, het waterschapsbeleid en het waterbeheerplan) geldt ongeacht of dit in een ruimtelijk plan is opgenomen. De gemeente zal een leggerwijziging uiteindelijk verwerken in de relevante bestemmingsplannen.

Dit plan is (deels) gelegen in de een buitenbeschermingszone van een de primaire waterkering.

Voldoende water

Wateroverlast

Streefbeeld

Het watersysteem, zowel in landelijk als in stedelijk gebied, is op orde. Het hele beheergebied voldoet aan de vastgestelde normen. Het verharden van grond met bebouwing of bestrating leidt tot een versnelling van de afvoer van neerslag naar het watersysteem. Waar het verharde oppervlak als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken. Afwenteling op omliggende gebieden wordt voorkomen en de bergingsruimte in het watersysteem blijft behouden. Met de planontwikkeling wordt netto geen verhard oppervlak in landelijk gebied toegevoegd of is de toename van het verhard oppervlak minder dan 2.500 m2 en daarmee is geen compensatie noodzakelijk.

Randvoorwaarde(n) wateroverlast

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied. Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de ontwikkeling netto met 51000 m2 toe. Compensatie is noodzakelijk.

Ontwerprichtlijnen compensatie toename verharding

De oppervlakte te realiseren waterberging is gerelateerd aan de maximaal toelaatbare peilstijging in het peilvak en de netto oppervlakte nieuw te realiseren verharding. Het plangebied is gelegen in een peilgebied waarbij 5,5% respectievelijk 6,0% van de netto toename aan verharding als open water moet worden gecompenseerd.

De beleidsregel 'Compensatie toename verhard oppervlak en versnelde afvoer' is begin 2013 door het waterschap vastgesteld. Vanaf het moment van vaststelling van de beleidsregel is de situatie van het beheergebied op dat moment het referentiekader geworden, oftewel de nulsituatie. De compensatieplicht geldt zodanig voor de netto toename van het verhard oppervlak voor een bouwvlak sinds begin 2013. Bij de hantering van de bergingsnorm (onderdeel van beleidsregel compensatie toename verharding en versnelde afvoer) gaat het om het benodigde oppervlak open water op de hoogte van het streefpeil. Bij aanleg van natuurvriendelijke oevers is een reductie op de compensatieverplichting mogelijk. Deze reductie is afhankelijk van de extra berging die wordt gecreëerd door de toepassing van flauwe taluds (1:4 of flauwer).

Oplossingen voor eventuele waterhuishoudkundige problemen worden bij voorkeur in het eigen projectgebied gevonden. Als dit niet mogelijk is, wordt dichtbij het projectgebied compensatie gezocht. Dit moet binnen hetzelfde peilgebied zijn of eventueel benedenstrooms. De compensatie wordt niet later gerealiseerd dan de uitvoering van de rest van het plan. De reeds aanwezige ruimte voor berging mag niet afnemen. Bij de aanleg van oppervlakkige berging in de vorm van infiltratiebermen of wadi's is de bergingsnorm niet toepasbaar. Met behulp van een maatwerkberekening moet worden aangetoond dat de alternatieve berging bij maatgevende gebeurtenissen voldoende compensatie biedt. De huidige afvoersituatie mag niet verslechteren.

Goed functionerend watersysteem

Streefbeeld

Het watersysteem zorgt in normale situaties voor een goede doorstroming en afwatering in het beheergebied en maakt het realiseren van het (maatschappelijk) gewenste grond- en oppervlaktewaterwaterregime (GGOR) mogelijk. Waterschap Zuiderzeeland streeft er naar dat de feitelijke situatie van het watersysteem overeenkomt met de legger. Op die manier kan het waterschap weloverwogen anticiperen op en reageren in extreme situaties.

Randvoorwaarde(n) goed functionerend watersysteem

Het waterschap streeft naar een robuust en klimaatbestendig watersysteem met grote peilvakken. Versnippering van het watersysteem is een ongewenste situatie. Nieuwe ontwikkelingen sluiten aan op bestaande peilvakken en de inrichting wordt afgestemd op de functie van het water. In nieuwe watersystemen wordt gestreefd naar aaneengesloten waterelementen met een minimum aantal duikers en/of andere kunstwerken en zonder doodlopende einden. Het watersysteem wordt dusdanig ingericht dat het goed controleerbaar en beheersbaar is. Met het oog op de uiteindelijke overname van het beheer en onderhoud van nieuw (stedelijk) water is het nodig dat het waterschap betrokken wordt bij de uitwerking van een plangebied naar een definitieve ontwerp van het watersysteem. Dit definitieve ontwerp behoeft de ambtelijke goedkeuring van het waterschap om overname uiteindelijk mogelijk te maken.

Als de planontwikkeling gevolgen heeft voor het streefpeil in of in de omgeving van het plangebied dan zal het waterschap de effecten beoordelen en afwegen of hieraan meegewerkt kan worden. Dit laatste betekent dat het waterschap een herziening van het peilbesluit zal voorbereiden en een besluitvormingsprocedure in gang zal zetten. Afstemming met de ruimtelijke procedure is dan nodig. Bij het opstellen van nieuwe dan wel herziening van bestaande peilbesluiten wordt de GGOR methodiek in een aantal gevallen toegepast om te komen tot een afweging van het peilbesluit als de drooglegging minder dan 1,2 meter is, als grote tegenstrijdige belangen bestaan, als sprake is van complexe situaties, en als het om een natuurgebied gaat. Als de drooglegging in geval van landbouw, bebouwing en infrastructuur groot genoeg is en als geen sprake is van grote tegengestelde belangen, wordt het toetsingskader uit de beleidsregel peilbesluiten gevolgd om te komen tot een afweging voor het peilbesluit. Meer informatie is te vinden in de beleidsregel peilbesluiten op www.zuiderzeeland.nl(zoek naar Beleidsregel peilbesluiten, 2018).

Anticiperen op watertekort

Streefbeeld

Het waterschap wil een robuust watersysteem dat voorbereid is op de effecten van toekomstige klimaatveranderingen. Tot nu toe ligt de nadruk bij klimaatveranderingen met name op meer extreme neerslag en stijging van de zeespiegel. Ook extreem droge periodes zullen echter vaker voor komen. Het robuuste watersysteem dat het waterschap nastreeft moet hier ook op anticiperen.

Uitgangspunt

In het hele beheergebied streeft het waterschap na dat de aanwezige functies worden gefaciliteerd door goed en voldoende water. Echter binnen een klimaatbestendig en robuust watersysteem past afhankelijkheid van wateraanvoer niet. Met het oog op toekomstige watertekorten is het wenselijk de hoeveelheid aanvoerwater zoveel mogelijk te beperken.

Randvoorwaarde(n)

Nieuwe watersystemen worden dusdanig ingericht dat ze zelfvoorzienend zijn. Uitbreiding van wateraanvoer bij de huidige functies is niet wenselijk. De afweging van wateraanvoer vindt plaats op basis van robuustheid, effectiviteit en efficiency. Hierbij geldt als uitgangspunt dat herverdeling van water binnen de polder de voorkeur heeft boven wateraanvoer van buiten de polder.

Schoon Water

Goede structuurdiversiteit

Streefbeeld

Het waterschap streeft naar goede leef, verblijf- en voortplantingsmogelijkheden voor de aquatische flora en fauna in het beheergebied.

Uitgangspunt: Bij de inrichting van het watersysteem wordt gestreefd naar het realiseren van een ecologisch gezond watersysteem. Bij de dimensionering van het watersysteem wordt rekening gehouden met de te verwachten waterkwaliteit.

Goed omgaan met afvalwater

Streefbeeld

Veel menselijke activiteiten hebben een negatief effect op de kwaliteit van het water doordat ze water verontreinigen. Het waterschap zorgt met de behandeling van afvalwater dat zo veel mogelijk van deze effecten teniet worden gedaan.

Uitgangspunt(en)

Voor nieuw te ontwikkelen terreinen geldt dat het hemelwater niet naar een centrale rioolwaterzuivering wordt afgevoerd maar in of in de nabijheid van het plangebied wordt verwerkt.

Voor bestaande gebieden wordt gestreefd naar het afkoppelen van verhard oppervlak. Het ombouwen van bestaande stelsels naar "zuiverend" gescheiden stelsels heeft een sterke voorkeur. Afstromend regenwater van vervuilde oppervlakken wordt gezuiverd. Verontreinigingen door afvalwater (huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater) worden voorkomen.

Toelichting ontwikkeling

De watertoets is doorlopen in het kader van de het afwijken op het geldende bestemmingsplan. Er wordt voldaan aan de eisen die het waterschap stelt. in het kader van de watervergunning aanvraag en door middel van nader vooroverleg zal verdere uitwerking plaatsvinden in afstemming met het waterschap.

Watercompensatie

Door de aanleg van de woonwijken neemt het verhard oppervlak toe ten opzichte van de huidige situatie. Hierdoor wordt neerslag versneld afgevoerd naar het oppervlaktewater. Om te grote peilstijgingen te voorkomen is het van belang dat er in het gebied voldoende waterberging beschikbaar is. In het plangebied worden verschillende waterpartijen aangelegd. Bij het definitieve ontwerp zal tevens rekening gehouden worden met het Waterkader van het waterschap Zuiderzeeland.

Er is sprake van toename van verharding in het plangebied. Er vindt compensatie plaats door de waterbergingscapaciteit eveneens te vergroten in de vorm van meer en bredere aaneengesloten waterlichamen. In onderstaande tabel is de waterbalans weergegeven in de huidige en toekomstige situatie. Hierbij is uitgegaan van een toename in verharding wegens wegen en paden enerzijds en de helft van het oppervlak van de uitgeefbare kavels anderzijds.

Soort oppervlak	**Oppervlak huidige situatie (ha)**	**Oppervlak nieuwe situatie (ha)**	**deel van het totaal nieuwe situatie (%)**	**Wijziging ten opzichte van huidige situatie (ha)**
Verhard	0,3	5,42	30,9	+ 5,1
Onverhard	16,2	8,58	49,0	- 7,6
Water	1,02	3,52	20,1	+ 2,5

Totaal	17,52	17,52	100,0	

Voor het zuidelijke plangebied (116 woningen) geldt een watercompensatieopgave van 6% van de hoeveelheid toe te nemen oppervlakte aan verharding. Voor het noordelijke plangebied (22 woningen) betreft dit 5,5%. Er wordt in totaal 5,1 ha aan verharding toegevoegd. Daartegenover staat circa 2,5 ha aan extra wateroppervlak. Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de watercompensatieopgave van respectievelijk 5,5 en 6%.

Kunstwerken
Ter plaatse van kruisingen met infrastructuur kunnen bruggen worden aangelegd dan wel duikers.

Riolering en afkoppeling
Het plangebied wordt voorzien van een gescheiden rioolstelsel. De droogweerafvoer wordt afgevoerd naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie. Het regenwater wordt afgevoerd naar open water, waarbij het minder schone regenwater (onder andere van wegen met een intensiteit van meer dan 1.000 voertuigen per dag) separaat wordt behandeld (lokale zuivering/infiltratie) en afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Waterkwaliteit
Ten einde de kwaliteit van het afstromende hemelwater te verbeteren zal moeten worden voorkomen dat verontreinigingen in het water terecht komen. Het is van belang in de bouw duurzame, niet-uitlogende materialen toe te passen. Verontreinigingen kunnen ook via de verharding in het water terecht komen (bijvoorbeeld door het wassen van auto's op straat en chemische onkruidbestrijding). Daarom verdient het de aanbeveling om naast deze zogenaamde bronmaatregelen tevens maatregelen te nemen om te voorkomen dat verontreinigingen via de verharding in het water kunnen belanden. De filterende werking van de wegcunetten heeft een positieve invloed op de kwaliteit van het afstromende hemelwater. Ook kan worden gedacht aan infiltratiebermen, wadi's en waar niet anders mogelijk afvoeren naar het vuilwaterriool.

4.11.3 Conclusie

De watertoets is doorlopen in het kader van de het afwijken op het geldende bestemmingsplan. Er wordt voldaan aan de eisen die het waterschap stelt. Onder meer wordt in ruimte mate voldaan aan de watercompensatie opgave vanwege de toename van het verhard oppervlak.

In het kader van nader vooroverleg en de aanvraag van de watervergunning zal verdere uitwerking plaatsvinden in afstemming met het waterschap. Hierbij zal ook nader worden afgestemd over waterkwantiteit, waterkwaliteit en de waterkeringen nabij het plangebied. Daarbij wordt ook bekeken in hoeverre maatregelen nodig zijn om het plangebied klimaatbestendig te krijgen en te houden. Voor de overige wateraspecten worden ook geen dermate nadelige effecten verwacht dat het aspect water een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

Een wettelijk onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing is om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van het project. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid.

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Via de uitgebreide procedure van de omgevingsvergunning zal de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project worden aangetoond. Tijdens deze procedure zijn er verschillende wettelijke momenten waar op de plannen kan worden gereageerd. De initiatiefnemer ziet het verder als haar eigen verantwoordelijkheid om de omwonenden op de gebruikelijke wijze tijdig over de plannen te informeren.

Intensief overleg is gevoerd met de Golfclub Flevoland, de Bewonersvereniging Golfpark en de Bewonersvereniging Flevo Golf Resort. Enig bezwaar dat door enkele omwonenden werd geuit had betrekking op de ontsluiting die meer gebruikt zou worden dan thans het geval is. In het opgestelde verkeersmemo, zie bijlage 1, is dit nader onderzocht. Op basis van de verkeersanalyse is geconcludeerd dat beide aansluitingen voldoende capaciteit hebben om de toename van het gemotoriseerd verkeer ten gevolge van de komst van de locaties te verwerken. Ook voor langzaam verkeer zijn voldoende en goede mogelijkheden om de locaties te bereiken dan wel te verlaten.

Procedure omgevingsvergunning

Op grond van artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) wordt de ontwikkeling voorgelegd aan de betrokken overlegpartners. Daarna wordt de ontwerp-omgevingsvergunning met bijbehorende stukken gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. Tijdens deze periode bestaat de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen. Eenieder wordt in de gelegenheid gesteld om bedenkingen tegen het initiatief kenbaar te maken. De ingekomen zienswijzen worden door de gemeente beantwoord en meegewogen in de besluitvorming over het verlenen van de omgevingsvergunning. Tegen dit besluit bestaat de mogelijkheid voor beroep en hoger beroep.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

Aangetoond moet worden dat het project economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt bepaald door de exploitatie van het plan (financiële haalbaarheid) en het kostenverhaal.

Financiële haalbaarheid

De gronden waarop de nieuwbouw wordt gepleegd, zijn in eigendom van Initiatiefnemer. Initiatiefnemer, De Bewonersvereniging Flevo Golf Resort en de Golfclub Flevoland hebben afspraken gemaakt over de voortzetting van de 9-holes golfbaan. De verdere kosten voor het project zijn voor rekening van de initiatiefnemer.

Kostenverhaal

Het project voorziet in de bouw van meerdere woningen. In de Wet ruimtelijke ordening is opgenomen dat voor dergelijke bouwplannen in verband met het kostenverhaal van de gemeente, een exploitatieplan moet worden vastgesteld. Omdat het kostenverhaal anderszins verzekerd kan worden (anterieur), is het vaststellen van een exploitatieplan niet noodzakelijk.

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersmemo

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Notitie verkeer

Ruimtelijke onderbouwing woningen Golf Lelystad

Opdrachtgever:	Golf Event Center	projectnummer:	576.05.50.00.00
Van:	BügelHajema Adviseurs		
Onderwerp:	Verkeer ten gevolge van de woningbouw ter plaatse van de golfbaan Flevo Golf Resort		
Datum:	06-10-2020		

1 INLEIDING

In het kader van het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing voor de realisatie van woningbouw ter plaatse van de golfbaan Flevo Golf Resort binnen het gebied van het bestemmingsplan Stadsrandgebied bestaat de behoefte inzicht te verkrijgen in de parkeerbehoefte en de wijzigingen in de verkeersstromen ten gevolge van deze ontwikkeling. De ontwikkeling voorziet in de bouw van 145 vrijstaande woningen, verdeeld over twee locaties, respectievelijk 123 in het zuidelijk en 22 woningen in het noordelijk deel. In afbeelding 1 is de inrichting van beide locaties weergegeven.



Afbeelding 1 - Inrichting woningbouwlocaties

2 ONTWIKKELING VERKEER – PARKEREN EN VERKEERSGENERATIE

Voor het vaststellen van de parkeerbehoefte en het aantal verkeersbewegingen van en naar deze locaties is gebruik gemaakt van CROW publicatie 381 – Toekomstbestendig parkeren, december 2018. Op grond van deze publicatie kan de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie van de locaties

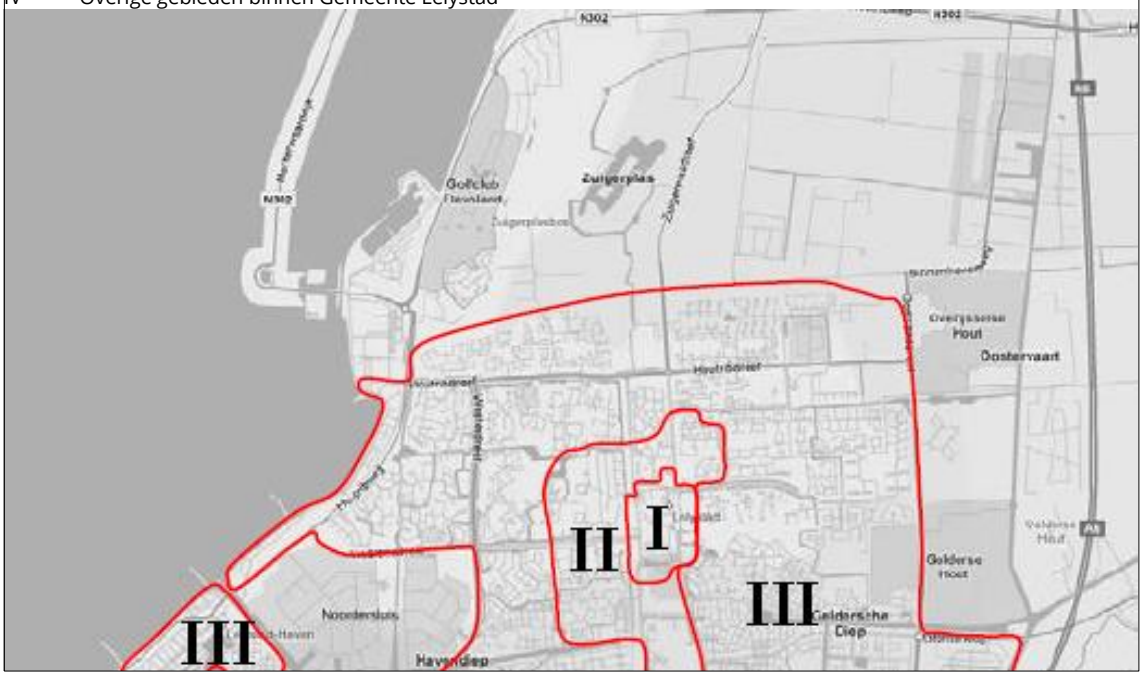
berekend worden aan de hand van de stedelijkheidsgraad, de stedelijke zones (centrum, schil rond centrum, rest bebouwde kom en buitengebied) en het type woningen worden berekend.
Onder de stedelijkheidsgraad wordt verstaan het aantal adressen per km^2. Verondersteld wordt dat het aanbod en de kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen en, als gevolg daarvan, ook de hoogte van de verkeersgeneratie afhankelijk is van de stedelijkheidsgraad en de stedelijke zone binnen het grondgebied. Naarmate de omgevingsadressen dichtheid afneemt, is het aanbod en kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen lager met als gevolg een hogere verkeersgeneratie.
Door het CROW worden voor de stedelijkheidsgraad de volgende klassen aangehouden.

Tabel 1. Stedelijkheidsgraad

Klasse	Omgevingsadressen dichtheid (adressen per km^2)
Zeer sterk stedelijk	> 2.500
Sterk stedelijk	1.500-2.500
Matig stedelijk	1.000-1.500
Weinig stedelijk	500-1.000
Niet stedelijk	<500

Voor de gemeente Lelystad is de klasse “matig stedelijk” van toepassing. Het aantal adressen per km^2 bedraagt in deze klasse tussen de 1.000 en 1.500 adressen. Het CBS geeft aan dat in Lelystad een adressendichtheid is van 1.355 adressen per km^2. (2016).
Uit onderstaande afbeelding uit de nota “Parkeerbeleidsplan Lelystad” blijkt dat de locatie in de “Overige gebieden binnen de gemeente Lelystad“ ligt.

I	Centrum Lelystad
II	Schil rond centrum
III	Overig stedelijk gebied
IV	Overige gebieden binnen Gemeente Lelystad



Afbeelding 2 - Indeling stedelijke zones Lelystad

Op grond van de publicatie en het parkeerbeleidsplan mag worden geconcludeerd dat het plangebied in “rest bebouwde kom” ligt en dat het te realiseren woningtype als “duur” moet worden beschouwd.

2.1 Parkeren

Op basis van de stedelijkheidsgraad en de stedelijke zone is met behulp van genoemde publicaties de parkeerbehoefte per woning vast gesteld in tabel 1. De parkeerbehoefte bedraagt 2,0 parkeerplaatsen per woning. De parkeernorm geeft het aantal parkeerplaatsen weer dat per woning moet worden gerealiseerd. Deze parkeerplaatsen kunnen zowel op eigen terrein als in het openbaar gebied worden gerealiseerd.

Voor parkeerplaatsen op eigen terrein geldt onderstaande rekenmethodiek. Indien er parkeerplaatsen op eigen terrein van woningen worden gerealiseerd, mogen deze plaatsen als parkeercapaciteit worden meegerekend volgens de rekenwaarden, zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 1 – Rekenwaarden parkeerplaatsen op eigen terrein.

Parkeervoorziening	Theoretisch aantal	Rekenwaarde	Opmerking
Enkele oprit zonder garage	1	0,8	oprit min. 5 meter lang
Lange oprit zonder garage	2	1,0	oprit min. 10 meter lang
Dubbele oprit zonder garage	2	1,7	oprit min. 4,5 meter breed
Garage zonder oprit (bij woning)	1	0,4	
Garagebox (niet bij woning)	1	0,5	
Garage met enkele oprit	2	1,0	oprit min. 5 meter lang
Garage met lange oprit	3	1,3	oprit min. 10 meter lang
Garage met dubbele oprit	3	1,8	oprit min. 4,5 meter breed

Hoewel het inrichtingsplan globaal is blijkt wel dat de opzet van het plan ruim is en dat aan de norm van 2 parkeerplaatsen per woning goed voldaan kan worden.

2.2 Verkeersgeneratie

Op basis van de stedelijkheidsgraad en de stedelijke zone is per type woning met behulp van genoemde publicaties de verkeersgeneratie per woning vast gesteld in tabel 1. De verkeersgeneratie per woning bedraagt 7,8 tot 8,6 ritten per etmaal.

In onderstaande tabel is de berekening van de verkeersgeneratie van de beide locatie opgenomen. Daarbij is uitgegaan van de gemiddelde waarden uit de publicatie. Op grond van deze uitgangpunten is de verkeersgeneratie van de locaties vastgesteld op 1.189 ritten per etmaal. De berekening er van is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2 - Verkeersgeneratie per locatie

Woningtype	Verkeersgeneratie per woning gemiddeld	Aantal woningen	Totale verkeersgeneratie
zuidelijke locatie, vrijstaand	8,2	123	1.009 ritten/etm
noordelijke locatie, vrijstaand	8,2	22	180 ritten/etm
totaal		145	1.189 ritten/etm

3 ONTSLUITING LOCATIES

3.1 Autoverkeer

De ontsluiting van de zuidelijke locatie voor autoverkeer vindt plaats via de bestaande weg Golfpark/Lommerrijk. Daarbij is niet voorzien in een calamiteitenontsluiting. Het verdient aanbeveling hierin wel te voorzien door bijvoorbeeld de zuidnoord-verbinding door te trekken in de vorm van een fietspad naar de Birdielaan, welke voor hulpverleningsvoertuigen te berijden is en waar ter voorkoming van illegaal gebruik door autoverkeer een of meerdere verwijderbare paaltjes zijn geplaatst.

De Golfpark/Lommerrijk ontsluiten momenteel ongeveer 120 vrijstaande woningen. Uitgaande van de eerder genoemde verkeersgeneratie van 8,2 ritten per woning bedraagt de verkeersintensiteit op de Golfpark/Lommerrijk op dit moment ongeveer 1.000 mvt/etmaal. De toename met ongeveer 1.000 ritten tot 2.000 ritten per etmaal op het Golfpark/Lommerrijk zal niet leiden tot een overschrijding van de capaciteit van deze wegen en/of aansluiting.

De Lommerrijk sluit vervolgens aan op de Houtribweg. Het verkeersmodel van de gemeente Lelystad geeft aan dat in 2030 rekening moet worden gehouden met een verkeersintensiteit van ongeveer 11.000 mvt/etmaal op deze weg.
Met behulp van de methode Harders[1] zijn de wachttijden op de aansluiting Houtribweg/Lommerrijk berekend (bijlage 1). Daarbij zijn de verkeersintensiteiten omgerekend naar pae's (personenauto eenheden). Uit deze berekening blijkt dat de wachttijd voor het oprijdend verkeer vanaf de Lommerrijk tijdens het spitsuur rekening moet houden met een acceptabele wachttijd van 20 seconden.

De ontsluiting van de noordelijke locatie voor autoverkeer vindt plaats via de bestaande wegenstructuur Parlaan en Eaglelaan. De Parlaan ontsluit momenteel ruim 500 woningen. Uitgaande van de eerder genoemde verkeersgeneratie van 8,2 ritten per woning bedraagt de verkeersintensiteit op de Parlaan op dit moment ongeveer 4.150 mvt/etmaal. De toename met ongeveer 180 ritten zorgt voor een totale verkeersintensiteit op de Parlaan van ongeveer 4.330 ritten per etmaal op de Parlaan ter hoogte van de rotonde met de Houtribweg. Het verkeersmodel van de gemeente Lelystad geeft aan dat in 2030 rekening moet worden gehouden met een verkeersintensiteit van ongeveer 8.820 mvt/etmaal op deze weg.
Met behulp van de rotondeverkenner is de belasting van de rotonde Houtribweg/Parlaan berekend (bijlage 2). Daarbij zijn de verkeersintensiteiten omgerekend naar pae's (personenauto eenheden). Uit deze berekening blijkt dat de verzadigingsgraad maximaal 37% bedraagt. Een verzadigingsgraad van meer dan 80% kan tot afwikkelingsproblemen leiden. Dat is hier niet aan de orde.

[1] Door de verkeerskundige Harders is een berekeningsmethode ontwikkeld waarmee een indruk kan worden verkregen van de verliestijden bij een gegeven verkeersbelasting op een kruispunt zonder verkeerslichten. De berekende verliestijden kunnen als criterium worden gebruikt voor het aanbrengen of verwijderen van verkeerslichten (of een andere maatregel). Bij een wachttijd van meer dan 20 seconden tijdens de spits is een maatregel (bijvoorbeeld een rotonde of VRI) gewenst.

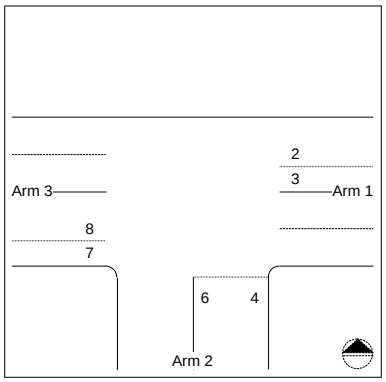
3.2 Langzaam verkeer

De ontsluiting van de zuidelijke locatie voor voetgangers en fietsverkeer vindt plaats via dezelfde ontsluiting als het autoverkeer op de bestaande weg Golfpark/Lommerrijk. Vanaf deze locatie is een uitgebreid (vrijliggend) fietspadennetwerk beschikbaar naar de voorzieningen van Lelystad
De noordelijke locatie kan eveneens gebruik maken van een uitgebreid (vrijliggend) fietspadennetwerk naar de voorzieningen van Lelystad.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

De locaties zijn voldoende ruim van opzet om, overeenkomstig de nota Parkeerbeleid Lelystad, 2 parkeerplaatsen per woning te garanderen.
De locaties genereren respectievelijk ongeveer 1.000 (zuidelijke locatie) en 200 ritten (noordelijke locatie) per etmaal. De ontsluiting van beide locaties vindt plaats op de Houtribweg. Op basis van de verkeersanalyse is geconcludeerd dat beide aansluitingen voldoende capaciteit hebben om de toename van het gemotoriseerd verkeer ten gevolge van de komst van de locaties te verwerken. Ook voor langzaam verkeer zijn voldoende en goede mogelijkheden om de locaties te bereiken dan wel te verlaten.
Wel verdient het aanbeveling om te voorzien in een calamiteiten ontsluiting voor de zuidelijke locatie.

Bijlage 1 – Methode Harders



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Aansluiting Houtribweg/Lommerrijk

Arm 1: Houtribweg
Arm 2: Lommerrijk
Arm 3: Houribweg

INTENSITEITEN
spitsuur

Richting 2: 575 pae/uur
Richting 3: 55 pae/uur
Richting 4: 55 pae/uur

Richting 6: 55 pae/uur
Richting 7: 55 pae/uur
Richting 8: 575 pae/uur

DIMENSIE
Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 2, 3, 7, 8
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 2
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 2

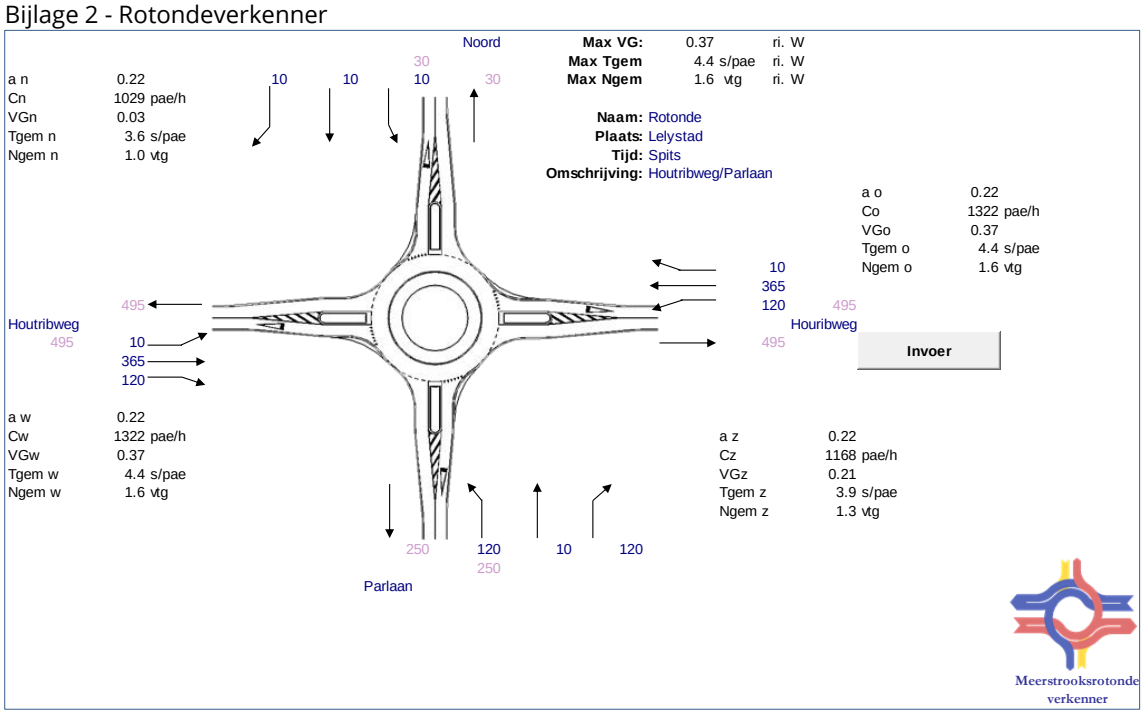
BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	55	570	515	<15 sec.	Ja
4	55	258	148	20 sec.	Ja
6	55	258	148	20 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd		Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting		<0	<0
Erg lange wachttijd		50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

Bijlage 2 - Rotondeverkenner



Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

M+P | Onderdeel van Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen



Rapport

Woningbouw Flevo Golf Park Lelystad, onderzoek geluidsbelasting wegverkeerslawaai

M+P.OBA.19.01.1 | 29 augustus 2019

Colofon

Opdrachtnemer	M+P raadgevende ingenieurs BV
Opdrachtgever	Flevo Golf Resort BV Albert Schweitzerlaan 4 3451 EC VLEUTEN
Opdrachtnummer	-
Titel	Woningbouw Flevo Golf Park Lelystad, onderzoek geluidsbelasting wegverkeerslawaai
Rapportnummer	M+P.OBA.19.01.1
Revisie	0
Datum	29 augustus 2019
Aantal pagina's	45
Auteur Redacteur	ing. Marc Burgmeijer ing. Suzanne Dijs
Contactpersoon	ing. Marc Burgmeijer | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl

M+P

Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright

© M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Rekenmethode	5
2.1	Invoergegevens	5
3	Wettelijk kader	7
3.1	Gemeentelijk beleid Lelystad	8
4	Rekenresultaten	9
4.1	Variant geluidswal	9
4.2	Scherm	11
5	Conclusie	13
6	Literatuur	14
bijlage A	Figuren	15
bijlage B	Opgegeven verkeersintensiteiten	24
bijlage C	Rekenresultaten wegverkeerslawaai	27

1 Inleiding

In opdracht van Flevo Golf Resort BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot nieuwbouw van 145 woningen op het (voormalige) golfterrein langs de Houtribweg (N307) te Lelystad.

Om de nieuwbouw mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

De locatie is gelegen binnen de zone van de Houtribweg waarvoor de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer is bepaald. De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer is bepaald met *Standaard-Rekenmethode II* van de *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012)* [2] en getoetst aan de grenswaarden uit de *Wet geluidhinder* en het beleid van de gemeente Lelystad.

Bij het onderzoek is onder meer gebruik gemaakt van indelingstekeningen van Ontwerpburo Amstelland. De verkavelingstekeningen zijn gedateerd 11 juli 2019. De verkeersgegevens zijn onder andere afkomstig van de provincie Flevoland.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

De woningbouw is gepland op twee locaties. 22 woningen worden gerealiseerd in strook A t/m C en deze locatie is een opvulling van eerder gerealiseerde woningbouw aan de noordzijde van het golfterrein. Aan de zuidzijde zijn 123 woningen geprojecteerd in de stroken D t/m Q.

In figuur 1 van Bijlage A is een overzicht van de situering van de verschillende bouwstroken opgegeven. In figuur 2 is de situatie van de 22 woningen strook A t/m C weergegeven en in figuur 3 is de situatie van de 123 woningen strook D t/m Q getoond.

De minimale afstand van de woningen tot aan de Houtribweg bedraagt 55 meter ter plaatse van strook Q. De afstand van de noordelijke bouwstroken is groter en bedraagt minimaal 100 meter.

Voor de bebouwingen stroken D t/m Q is ruimte gereserveerd voor geluidsreducerende maatregelen zoals een wal of een scherm. Deze is in de tekening figuur 3 als paarse streep ingekleurd.

2.2 Rekenmethode

De geluidsbelastingsberekeningen zijn, per weg, uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode II van het *Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 [2]*.

Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens inzake:
- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen;
- de rijsnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Voorts is rekening gehouden met:
- de afstand tussen de weg en de nieuw te bouwen woning;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

Het betreft hier een buitenstedelijk provinciale weg. Voor de Houtribweg bedraagt de zone 250 meter. De wettelijke rijsnelheid bedraagt 80 km/u. Het wegvak vanaf de rotonde naar de Markerwaarddijk en het fietsviaduct bevindt zich nog binnen de bebouwde kom en hier geldt een 50 km/u rijsnelheid.

2.1 Invoergegevens

De aangehouden verkeersintensiteiten zijn opgeven door de provincie Flevoland. Gedeeltelijk loopt de provinciale weg nog door de bebouwde kom van Lelystad. De gemeente Lelystad heeft voor dit weggedeelte een prognose opgegeven. Deze is vergeleken ten opzichte van de prognose die de provincie Flevoland heeft opgegeven en de beide prognoses zijn consistent.

De provincie heeft een prognose opgegeven voor het peiljaar 2030 inclusief verdeling voor de etmaalperioden en aandeel vrachtverkeer. Deze opgave is opgenomen in Bijlage B. Het betreffen

werkdagintensiteiten en deze zijn omgerekend naar weekdagintensiteiten door deze met een factor 0,9 te vermenigvuldigen.

In tabel I zijn de aangehouden verkeersintensiteiten weergegeven voor 2030 en zijn de aangehouden dag-, avond- en nachtuurpercentages vermeld. De vermelde etmaalintensiteiten betreffen het jaargemiddelde voor de weekdag.

tabel I *geprognosticeerde etmaalintensiteiten en uurintensiteiten voor het peiljaar 2030*

wegvak	etmaal-intensiteit	daguur	avonduur	nachuurt
Houtribweg (N307)	8.820	7,01 %	2,24 %	0,87 %

In tabel II is de onderverdeling naar voertuigcategorie vermeld.

tabel II *verdeling in voertuig categorieën voor onderzochte wegen*

periode	lichte motorvoertuigen	middelzwaar vrachtverkeer	zwaar vrachtverkeer
dag	83,20%	13,51%	2,38%
avond	90,43%	7,23%	1,28%
nacht	63,94%	29,81%	5,26%

Uitgegaan is van de wettelijk toegestane rijsnelheid, te weten 50 km/u tot aan het bord bebouwde kom en 80 km/u voor het buitenstedelijke wegdeel. Op de rotondes is gerekend met een rijsnelheid van 30 km/u. Voor de wegdekverharding is een SMA 0/9 verharding aangehouden.

In figuur 4, figuur 5 en figuur 6, Bijlage A is grafisch het voor de beschouwde situatie opgestelde rekenmodel weergegeven voor de bepaling van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer.

3 Wettelijk kader

De regelgeving voor wegverkeerslawaai, met uitzondering voor Rijkswegen, is vastgelegd in de *Wet geluidhinder* [1]. In artikel 74 van de *Wgh* is bepaald dat een weg een zone heeft die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

a. in stedelijk gebied:
1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
2°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;

b. in buitenstedelijk gebied:
1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
3°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

Voor onderstaande wegen is een uitzondering gemaakt. Deze wegen hebben geen geluidszone. het betreffen dan een weg:

a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Binnen de geluidszone dient de geluidsbelasting te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

Het genoemde is van toepassing voor woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen.

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidsniveau per etmaal. De voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaai bij nieuw te bouwen woningen bedraagt L_{den} = 48 dB.

Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde mag, conform artikel art. 110g *Wgh* [1], een correctie worden toegepast. De hoogte van deze aftrek is aangegeven in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* [2]. De aftrek is afhankelijk van de ter plaatse als representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen:

Voor rijsnelheden v ≥ 70 km/uur geldt een aftrek:
- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Voor rijsnelheden v < 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Voor wegen met een representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen van v ≥ 70 km/uur, wordt afhankelijk van het toegepaste wegdek tevens een aftrek voor stille banden toegepast. Deze aftrek bedraagt 1 of 2 dB en is opgenomen in artikel 3.5 van het *RMG2012*.

Een uitzondering die in de *Wet Geluidhinder* is gemaakt om woningbouw in situaties met een hoge geluidsbelasting mogelijk te maken is het toepassen van een zogenaamde *dove gevel*. Een dove gevel is een bouwkundige constructie:
- waarin geen te openen delen aanwezig zijn en die een voldoende geluidwering heeft (binnenniveau 33 dB);

- waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn (bijvoorbeeld een nooduitgang), mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan in veel gevallen door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Het verlenen van een hogere waarde moet nader gemotiveerd worden. De ontheffingsgronden zijn in principe vastgesteld in het gemeentelijke geluidsbeleid [4]. De maximale grenswaarde die kan worden verleend is afhankelijk van de situatie en is in beginsel voor stedelijke situaties maximaal 63 dB en voor buitenstedelijke situaties maximaal 53 dB.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zal onder andere onderzoek moeten plaatsvinden naar de geluidswering van de betreffende woningen. De eisen met betrekking tot de minimale geluidswering van de gevel zijn opgenomen in het *Bouwbesluit 2012 [3]*.

3.1 Gemeentelijk beleid Lelystad

Lelystad kent een gemeentelijk beleid [4] inzake hogere grenswaarden. Bij het verlenen van hogere waarden dient te worden voldaan aan het beleid. Hieronder zijn de belangrijkste punten uit het gemeentelijk beleid overgenomen:

2.2.4 Geluid in Lelystad: Hogere grenswaarden en Zonebeheer
Samenvatting van beleidsdocument Geluid in Lelystad: Hogere grenswaarden en Zonebeheer conform besluit B06.01609 van 23 januari 2007.

1. *Uitgangspunt voor de gemeente Lelystad is: een bruisend centrum en stillere woongebieden.*
2. *Voor alle nieuw te bouwen woningen geldt dat deze in principe geen geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mogen hebben. Wanneer maatregelen qua uitvoering of financiën echter niet in verhouding staan tot de 'opbrengst' (lees: lagere geluidbelasting), kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld van maximaal 53 dB.*
3. *De volgorde van handelen bij de bouw van nieuwe woningen is:*
   a. onderzoek bronmaatregelen, zoals stiller asfalt;
   b. onderzoek overdrachtsmaatregelen, zoals wallen en/of schermen;
   c. stel een eventuele hogere waarde vast van maximaal 53 dB.
4. *Bij woningen met een hogere grenswaarde gebouwd na 1 januari 2007 moet tenminste aan één kant van de woning een geluidsluwe buitenruimte zoals tuin of balkon aanwezig zijn.*
5. *Een uitzondering te maken voor lint- en strookbebouwing langs dreven en spoorweg.*
6. *Bij woningen met een hogere grenswaarde is het wenselijk de geluidsgevoelige binnenruimten zoals de woonkamer en slaapkamers zoveel mogelijk aan de rustige kant van de woning te realiseren;*
7. *Wanneer hogere grenswaarden worden toegestaan akoestische en niet akoestische compensatiemaatregelen te treffen;*
8. *De geluidswaarden bij woningen met en zonder hogere grenswaarden monitoren en handhaven.*
9. *Het aspect geluid vroegtijdig betrekken in ruimtelijke plannen.*

4 Rekenresultaten

In eerste instantie zijn de berekeningen uitgevoerd zonder maatregelen. De resultaten zijn opgenomen in tabel VI van Bijlage C echter zonder de wettelijke aftrek zoals genoemd in hoofdstuk 3. In dit geval betreft het een overschrijding indien de geluidsbelasting hoger is dan 50 dB (48 dB inclusief 2 dB aftrek art 110 g Wgh [1]). Indien de geluidsbelasting hoger is dan 57 dB (53 dB inclusief 4 dB aftrek art. 110g Wgh) is conform het beleid van Lelystad geen ontheffing mogelijk.

Strook A t/m C
In de onderstaande tabel III zijn de resultaten van de geluidsbelastingsberekeningen opgenomen voor de drie noordelijke bouwstroken.. Dit betreft de geluidsbelasting na wettelijke aftrek conform artikel 110g *Wgh* [1]. Deze waarde wordt getoetst aan de grenswaarde van 48 dB. Bij overschrijding van de grenswaarde is de waarde vet afgedrukt en onderstreept. In tabel VI van Bijlage C is de volledige uitvoer van het rekenmodel opgenomen.

tabel III *geluidsbelasting vanwege de Houtribweg (N307) in L_{den} [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh*

waarneempunt (zie figuur 2)	waarneem-hoogte[m]	L_{den} [dB]
a1	1,5	43
	4,5	47
	7,5	48
b1	1,5	43
	4,5	46
	7,5	47
c1	1,5	47
	4,5	48
	7,5	**49**
c2	1,5	47
	4,5	**49**
	7,5	**50**

Afhankelijk van de bouwhoogte dient voor deze woningen een geluidsbelasting vastgesteld te worden conform bovenstaande tabel. Er worden geen verdere bron- of overdrachtsmaatregelen onderzocht.

Strook D t/m Q
Ten aanzien van de berekening blijkt dat ter hoogte van de 1e lijnbebouwing, stroken I, N en Q, er sprake is van een overschrijding van maximaal L_{den} = 56 dB op de 1e en 2e verdieping. Ook is er sprake van een overschrijding ter plaats van de begane grond en ondervindt ook de 2e lijnbebouwing een relevante overschrijding op de 1e en 2e verdieping.

Voor deze bouwstroken zijn twee varianten berekend.

4.1 Variant geluidswal

Gerekend is een variant waarbij ter plaatse van de gereserveerde ruimte een geluidswal wordt gerealiseerd van circa 4,5 m hoogte ten opzichte van het maaiveld. De top van de wal ligt op 0 m + NAP. Naar het noorden toe is de wal iets minder effectief omdat hier de weg oploopt.

In de onderstaande tabel IV zijn de resultaten van de geluidsbelastingsberekeningen met de geluidwal opgenomen. Hierin zijn alleen die waarneempunten opgenomen waar sprake is van een overschrijding van de grenswaarde. Dit betreft de geluidsbelasting na wettelijke aftrek conform

artikel 110g *Wgh* [1]. Deze waarde wordt getoetst aan de grenswaarde van 48 dB. Bij overschrijding van de maximaal te ontheffen waarde van 53 dB conform het beleid [4] is de waarde in rood en onderstreept afgedrukt. In Bijlage C is de volledige uitvoer van het rekenmodel opgenomen.

tabel IV *geluidsbelasting vanwege de Houtribweg (N307) inclusief geluidswal in L_{den} [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh*

waarneempunt (zie figuur 7)	waarneem-hoogte[m]	L_{den} [dB]
h3, h4, h5, h6	7,5	49
h7	7,5	50
h8	4,5	49
	7,5	50
i1	4,5	51
	7,5	56
i2, i3, i4	4,5	52
	7,5	56
i5, i6, i7, i8, i9, i10	4,5	53
	7,5	56
m9	7,5	49
n1, n2, n3, n4, n5	7,5	53
n6, n7, n8, n9	4,5	49
	7,5	53
n10, n11	4,5	50
	7,5	53
n12	4,5	51
	7,5	56
q7	7,5	49
q8	7,5	50
q9	7,5	51
q10	7,5	53
q11, q12	4,5	49
	7,5	53
q13, q14, q15, q16, q17	7,5	53

Voor met name een aantal woningen in de eerste lijn, strook i en strook n, is het niet mogelijk om een ontheffing te krijgen voor de 2e verdieping. Weliswaar is het mogelijk om de 2e verdieping te realiseren maar in dat geval zal de gevel doof moeten worden uitgevoerd. Er mogen in dat geval geen te openen delen of ventilatievoorzieningen in de gevel of dak opgenomen worden. Voor de 1e verdieping is in alle gevallen een ontheffing nodig tot maximaal 53 dB. Er moet dan wel worden voldaan aan de voorwaarden van het gemeentelijk beleid [4] zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

Daarbij wordt geadviseerd om de slaapkamers zoveel mogelijk aan de geluidsluwe achtergevel te situeren (alleen van toepassing op de eerste lijn). Aan de voorwaarden die het beleid stelt voor geluidsluwe buitenruimte wordt in alle gevallen voldaan.

In figuur 7 is ter illustratie aangegeven voor welke woningen er sprake is van een verhoogde geluidsbelasting op de 1e verdieping. De 2e verdieping is hier buiten beschouwing gelaten, deze is echter wel meegenomen in bovenstaande tabel VI.

4.2 Scherm

Gerekend is een variant waarbij ter plaatse van de gereserveerde ruimte een geluidsscherm wordt gerealiseerd van circa 4 m hoogte ten opzichte van het maaiveld. De positie van het scherm is aan de westzijde van de gereserveerde ruimte voorzien, zo dicht mogelijk nabij de weg. De top van het scherm ligt op 0,5 m - NAP. Naar het noorden toe is het scherm iets minder effectief omdat hier de weg oploopt.

In de onderstaande tabel V zijn de resultaten van de geluidsbelastingsberekeningen met het scherm opgenomen. Hierin zijn alleen die waarneempunten opgenomen waar sprake is van een overschrijding van de grenswaarde. Dit betreft de geluidsbelasting na wettelijke aftrek conform artikel 110g *Wgh* [1]. Deze waarde wordt getoetst aan de grenswaarde van 48 dB. Bij overschrijding van de maximaal te ontheffen waarde conform het beleid [4] is de waarde in rood en onderstreept afgedrukt. In Bijlage C is de volledige uitvoer van het rekenmodel opgenomen.

tabel V *geluidsbelasting vanwege de Houtribweg (N307) inclusief geluidsscherm in L_{den} [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh*

waarneempunt (zie figuur 7)	waarneem-hoogte[m]	L_{den} [dB]
h7	7,5	49
h8	4,5	49
	7,5	51
i1, i2, i3	4,5	52
	7,5	53
i4, i5	4,5	53
	7,5	53
i6, i7, i8, i9, i10	4,5	53
	7,5	56
n1, n2, n3, n4, n5, n6	7,5	53
n7, n8, n9	4,5	49
	7,5	53
n10, n11	4,5	50
	7,5	53
n12	4,5	51
	7,5	53
q7	7,5	49

waarneempunt (zie figuur 7)	waarneem-hoogte[m]	L_{den} [dB]
q8	7,5	50
q9	7,5	51
q10	7,5	53
q11, q12	4,5	49
	7,5	53
q13, q14, q15, q16, q17	7,5	53

Voor een aantal woningen in strook i is het niet mogelijk om een ontheffing te krijgen voor de 2e verdieping. Weliswaar is het mogelijk om de 2e verdieping te realiseren maar in dat geval zal de gevel doof moeten worden uitgevoerd. Er mogen in dat geval geen te openen delen of ventilatievoorzieningen in de gevel opgenomen worden. Voor de 1e verdieping is in alle gevallen een ontheffing mogelijk tot maximaal 53 dB. Er moet dan wel worden voldaan aan de voorwaarden van het gemeentelijk beleid [4] zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

Daarbij wordt geadviseerd om de slaapkamers zoveel mogelijk aan de geluidsluwe achtergevel te situeren (alleen van toepassing op de eerste lijn). Aan de voorwaarden die het beleid stelt voor geluidsluwe buitenruimte wordt in alle gevallen voldaan.

Onderzoek naar de geluidswering is nodig bij die delen van de uitwendige scheidingsconstructie, waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden vanwege de eisen die het Bouwbesluit 2012 [3] stelt.

In figuur 8 is ter illustratie aangegeven voor welke woningen er sprake is van een verhoogde geluidsbelasting op de 1e verdieping. De 2e verdieping is hier buiten beschouwing gelaten, deze is echter wel meegenomen in bovenstaandetabel V.

5 Conclusie

Voor de nieuw te realiseren woningen plan Flevo Golf Park is sprake van een overschrijding van de grenswaarde voor wegverkeerslawaai. Zonder maatregelen in de vorm van een scherm of wal is er ook sprake van een overschrijding van de 53 dB waarde, een aanvullende eis die het hogere-waarde beleid van de gemeente Lelystad stelt.

Ter plaatse van de bebouwing stroken D t/m Q zijn geluidafschermende maatregelen nodig om aan de voorwaarden die de gemeente stelt te kunnen voldoen. Dit kan in de vorm van een wal met een hoogte van 4,5 meter of een scherm met een hoogte van 4 meter ten opzichte van het maaiveld.

In alle gevallen wordt dan op de 1^{e} verdieping voldaan aan de gestelde grenswaarden. Bij enkele woningen kan het wel nodig zijn om de 2^{e} verdieping doof uit te voeren.

Tevens dient conform het beleid overwogen te worden of er een geluidsreducerend asfalt toegepast kan worden op de Houtribweg. In de huidige situatie is al een steenmastiek asfalt aanwezig op de Houtribweg. Dit asfalt heeft een lichte geluidsreductie ten opzichte van standaard asfalt.

Door het toepassen van een stiller asfalt is een verdere reductie mogelijk van circa 3 dB. Ook bij toepassing van een stiller asfalt zal echter nog steeds sprake zijn van een overschrijding en daarmee is ook nog steeds een hogere-waarde procedure nodig. Bovendien zal medewerking van de provincie Flevoland nodig zijn aangezien zij beheerder van deze weg is. Er kleven ook civieltechnisch bezwaren aan het toepassen van een stil(ler) asfalt. Dit is niet altijd toepasbaar bij rotondes vanwege de grotere slijtage.

Vooralsnog wordt in dit onderzoek uitgegaan van afschermende maatregelen in de vorm van een wal of scherm die redelijk effectief zijn voor onderzochte plan en waarbij ook voldaan wordt aan het gemeentelijk beleid. Binnen dit kader kan het plan bij toepassing van een wal of scherm gesitueerd op de eigen ontwikkellocatie gerealiseerd worden.

Voor die situaties waarbij de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dienen op grond van het Bouwbesluit 2012 [3] geluidwerende voorzieningen te worden getroffen aan de gevel om te voldoen aan de vereiste binnenwaarde. Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning dient dit middels een aanvullend onderzoek in een later stadium aangetoond te worden.

6 Literatuur

[1] *Wet geluidhinder*, Staatsblad 99 van 16 februari 1979 inclusief wijzigingen tot en met de Staatsblad 131 van 3 april 2017;

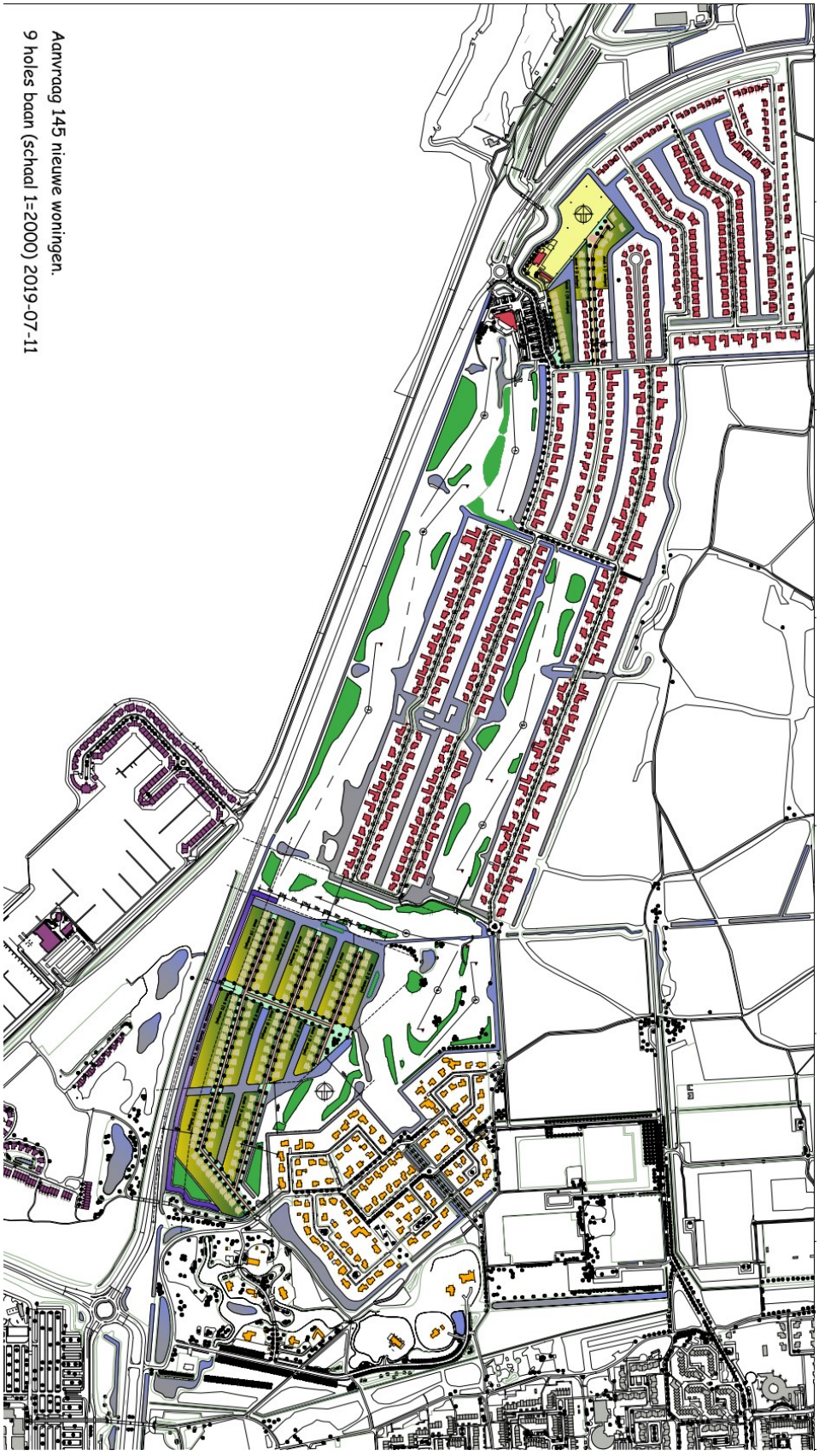
[2] *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333,* Staatscourant 11810 van 12 juni 2012 inclusief wijzigingen tot en met Staatscourant 63433 van 5 november 2018;

[3] *Bouwbesluit 2012,* Staatsblad 416 van 29 augustus 2011 inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 178 van 25 april 2019;

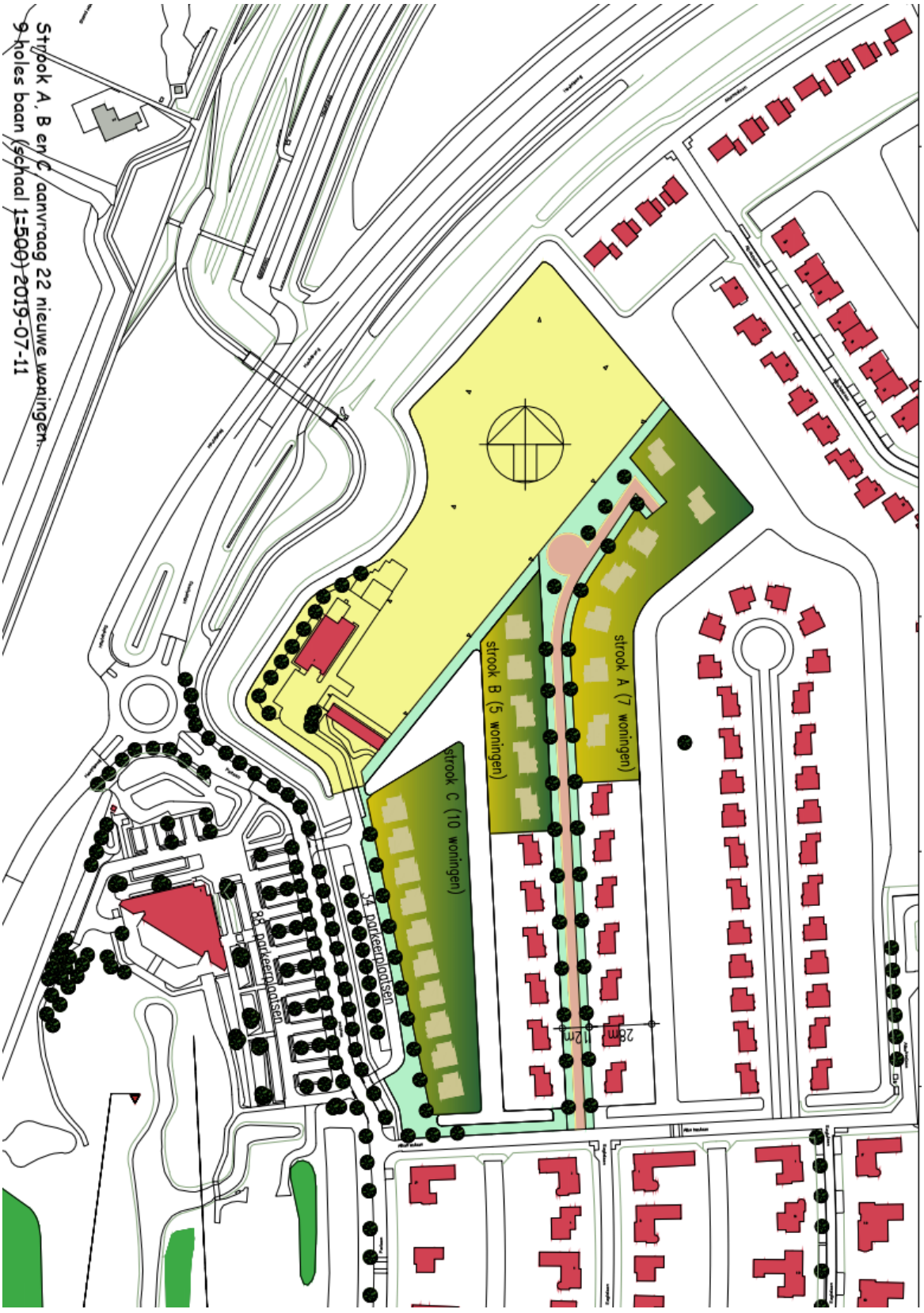
[4] Geluidbeleid Lelystad 2010-2015, 12 mei 2011

Bijlage A

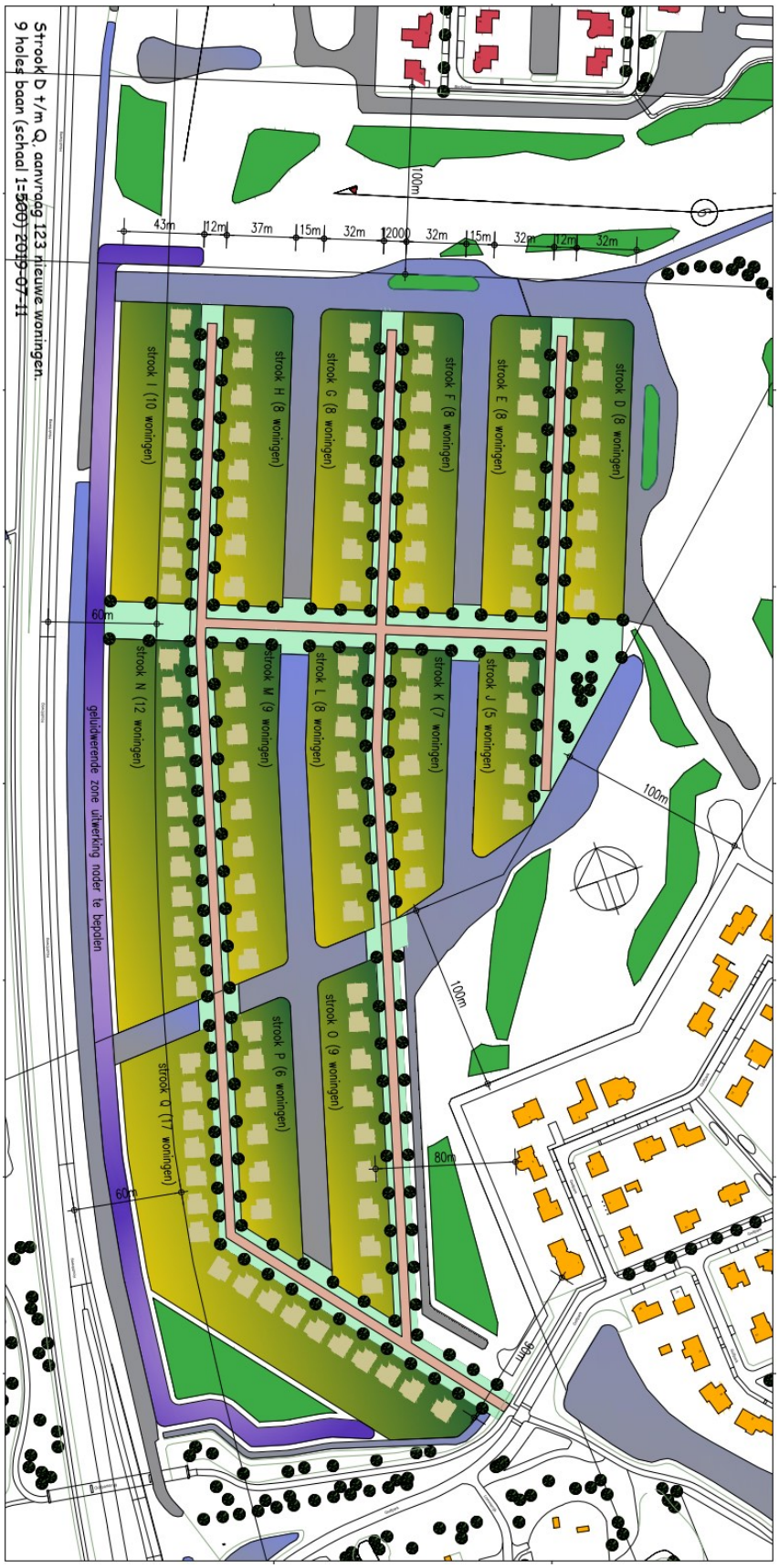
Figuren



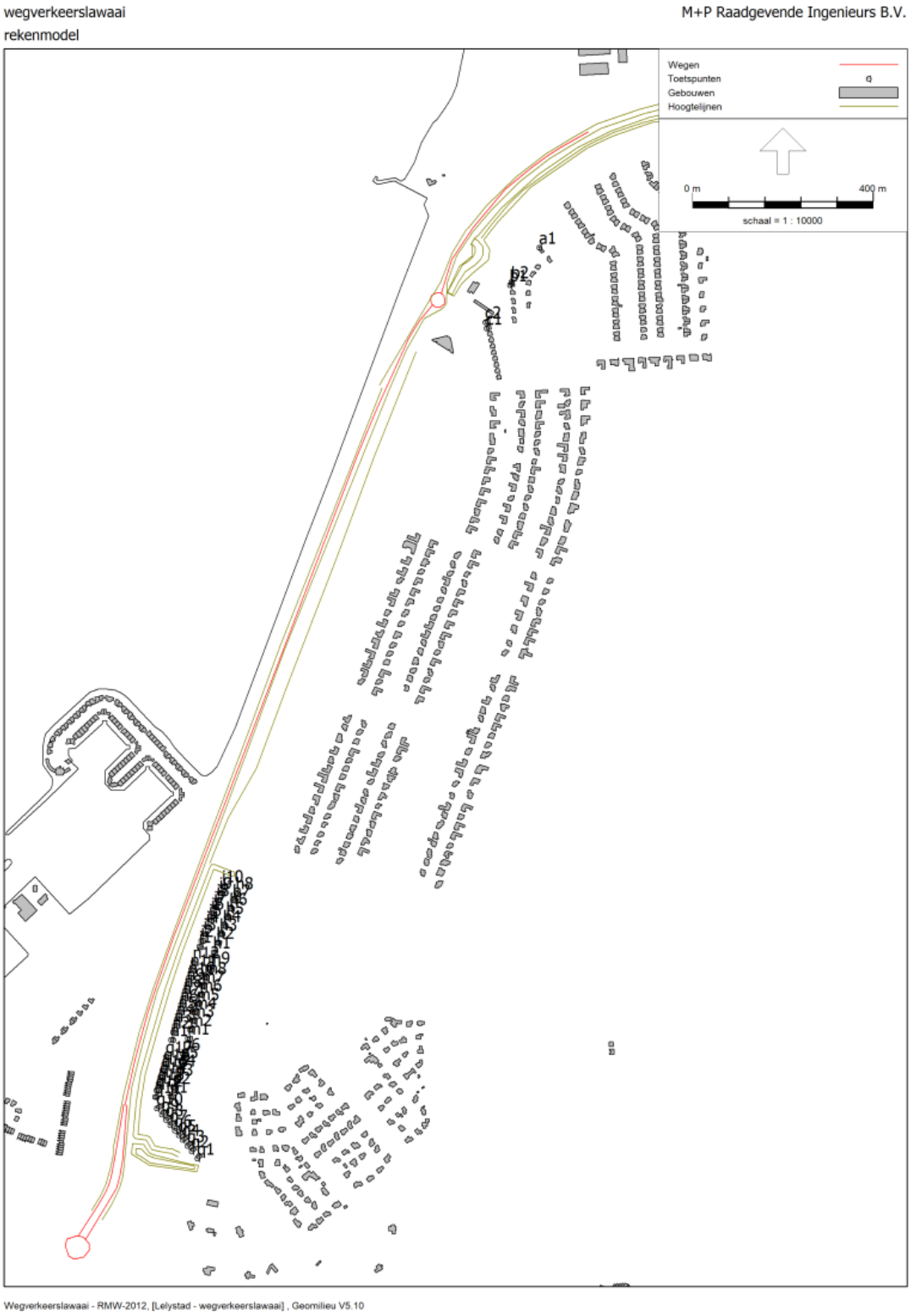
figuur 1 *overzicht geprojecteerde woningen*



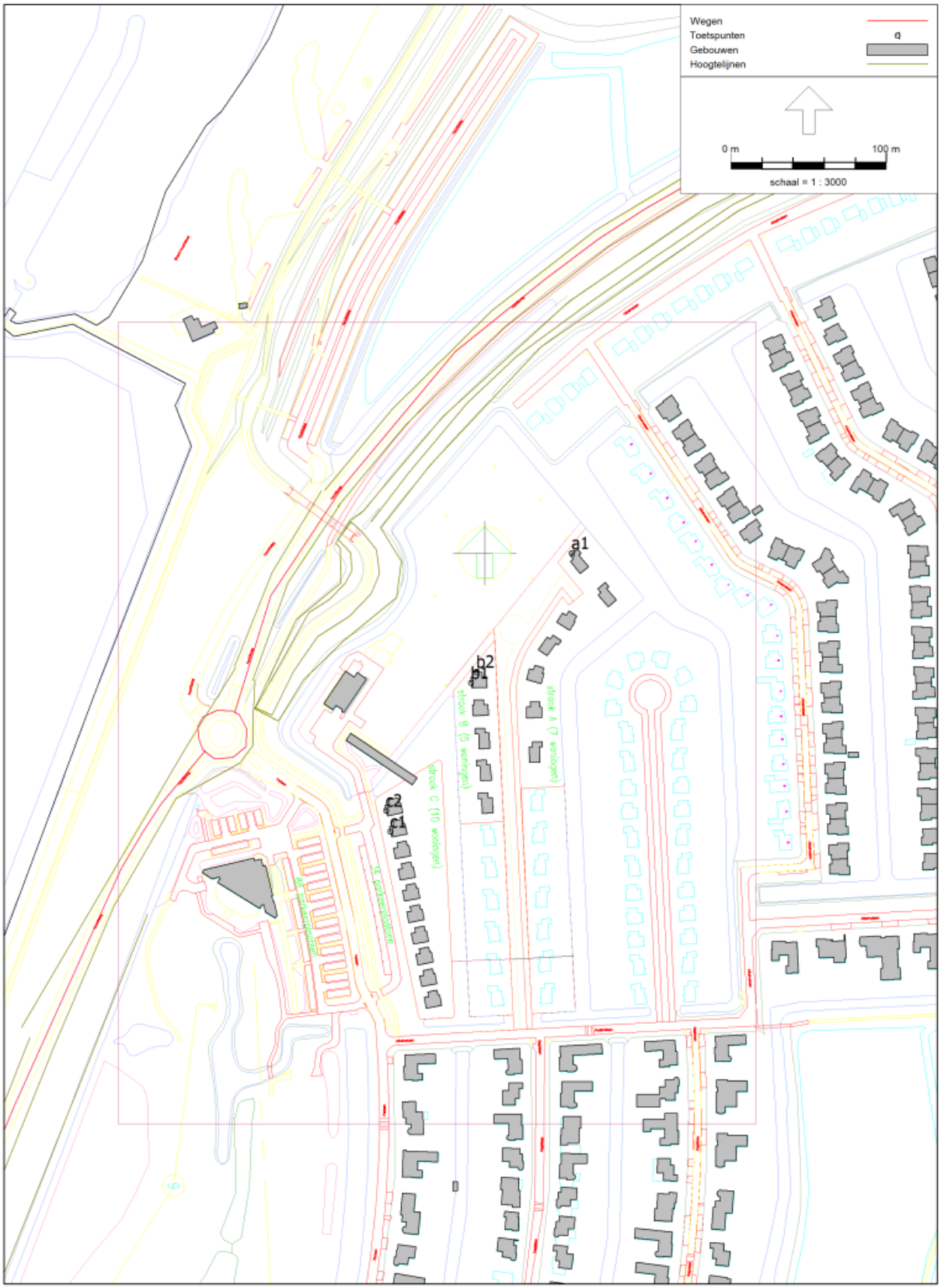
figuur 2 *strook A t/m C 22 woningen*



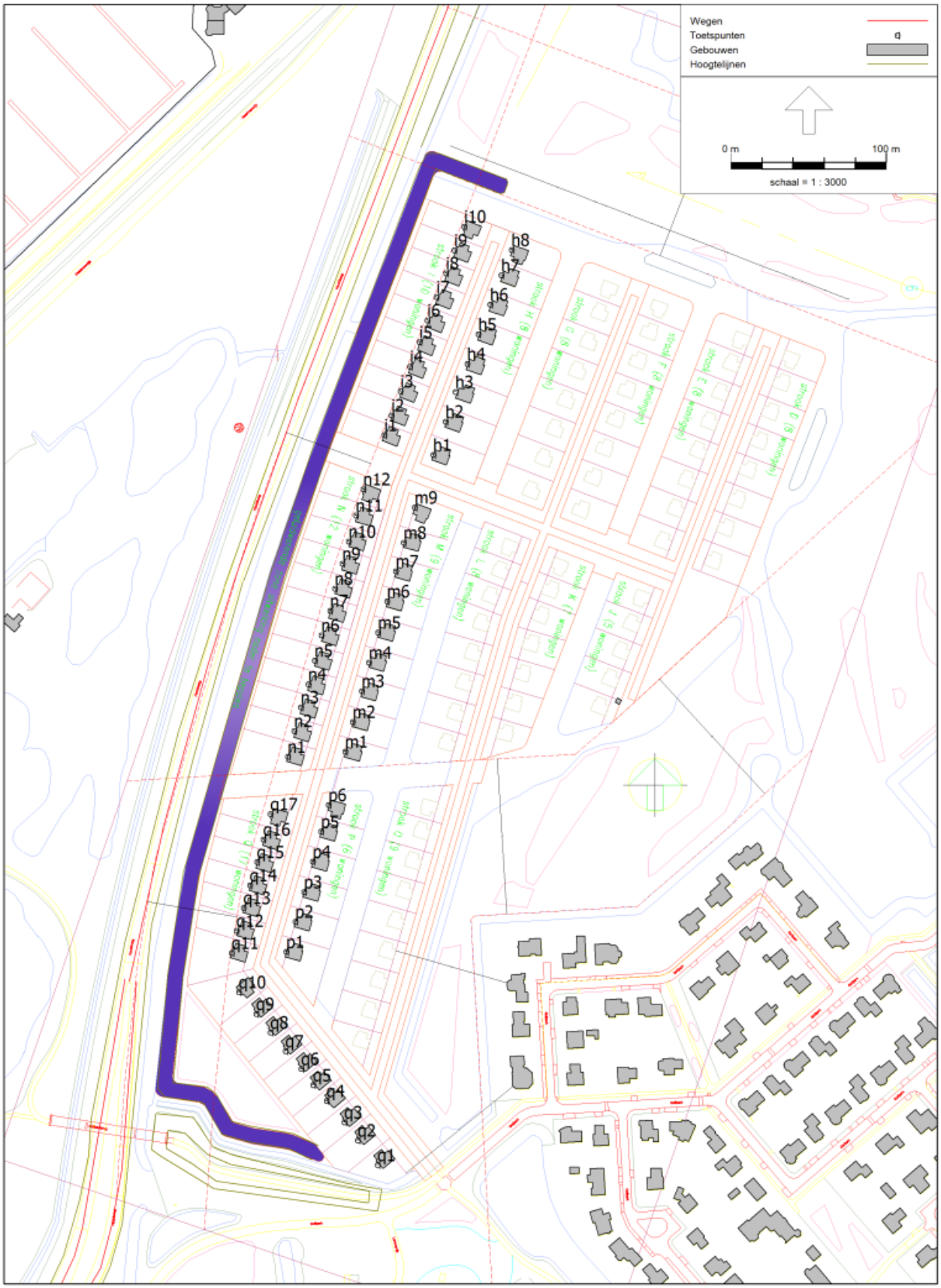
figuur 3 *strook D t/m Q 123, woningen*



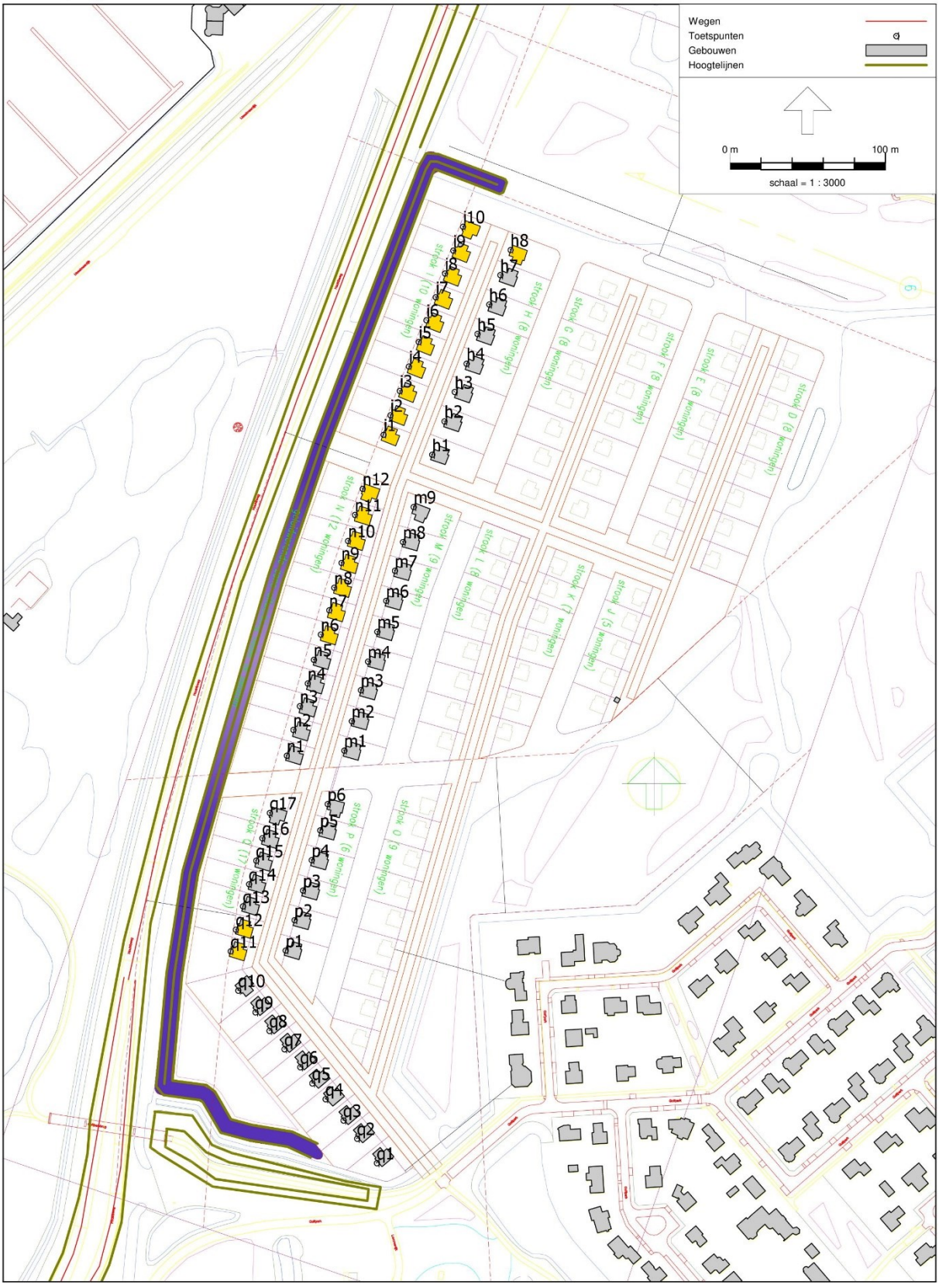
figuur 4 *rekenmodel wegverkeerslawaai*



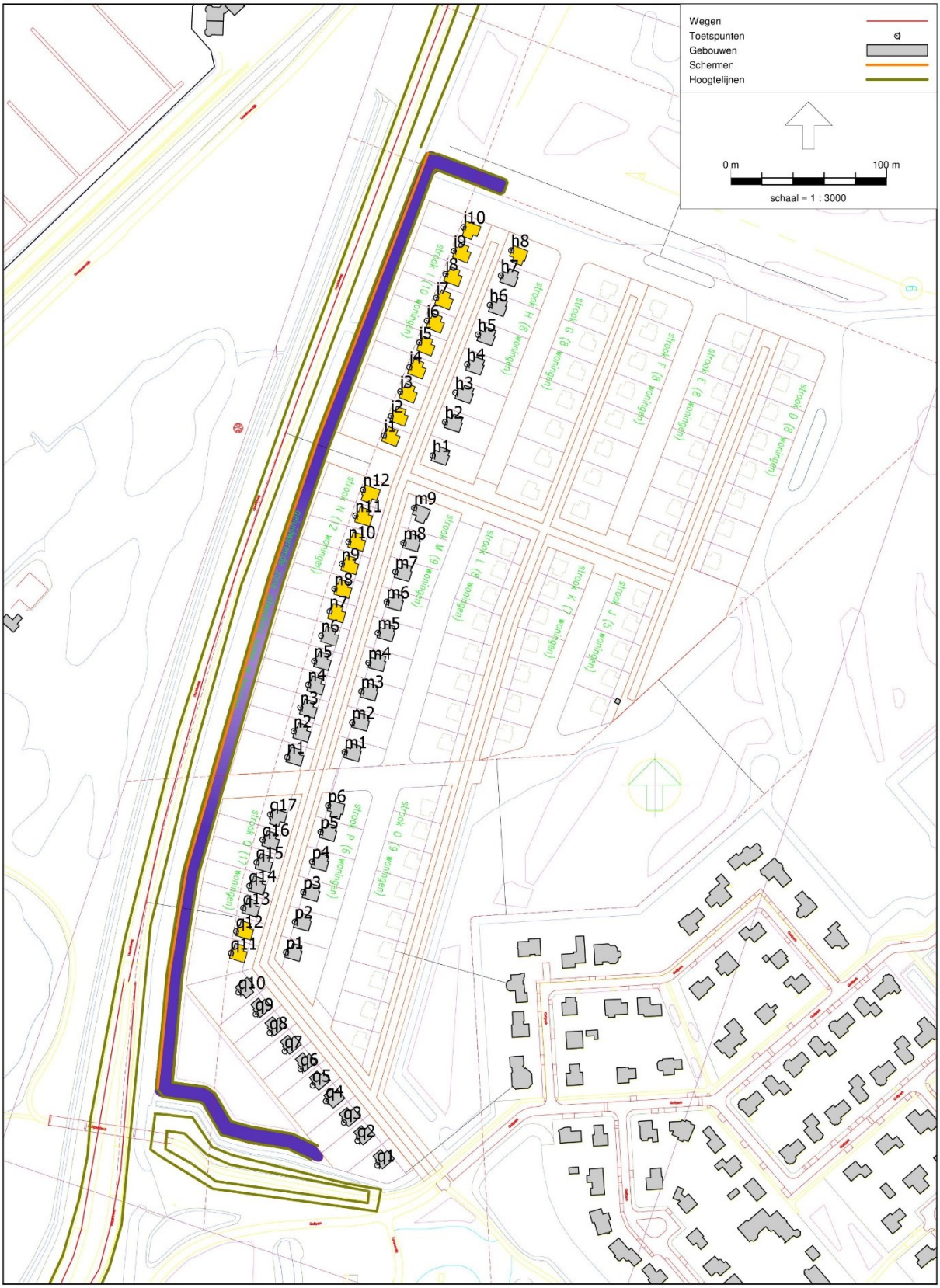
figuur 5 rekenmodel strook A t/m C



figuur 6 *rekenmodel strook D t/m Q*



figuur 7 rekenresultaten inclusief wal 4,5 m

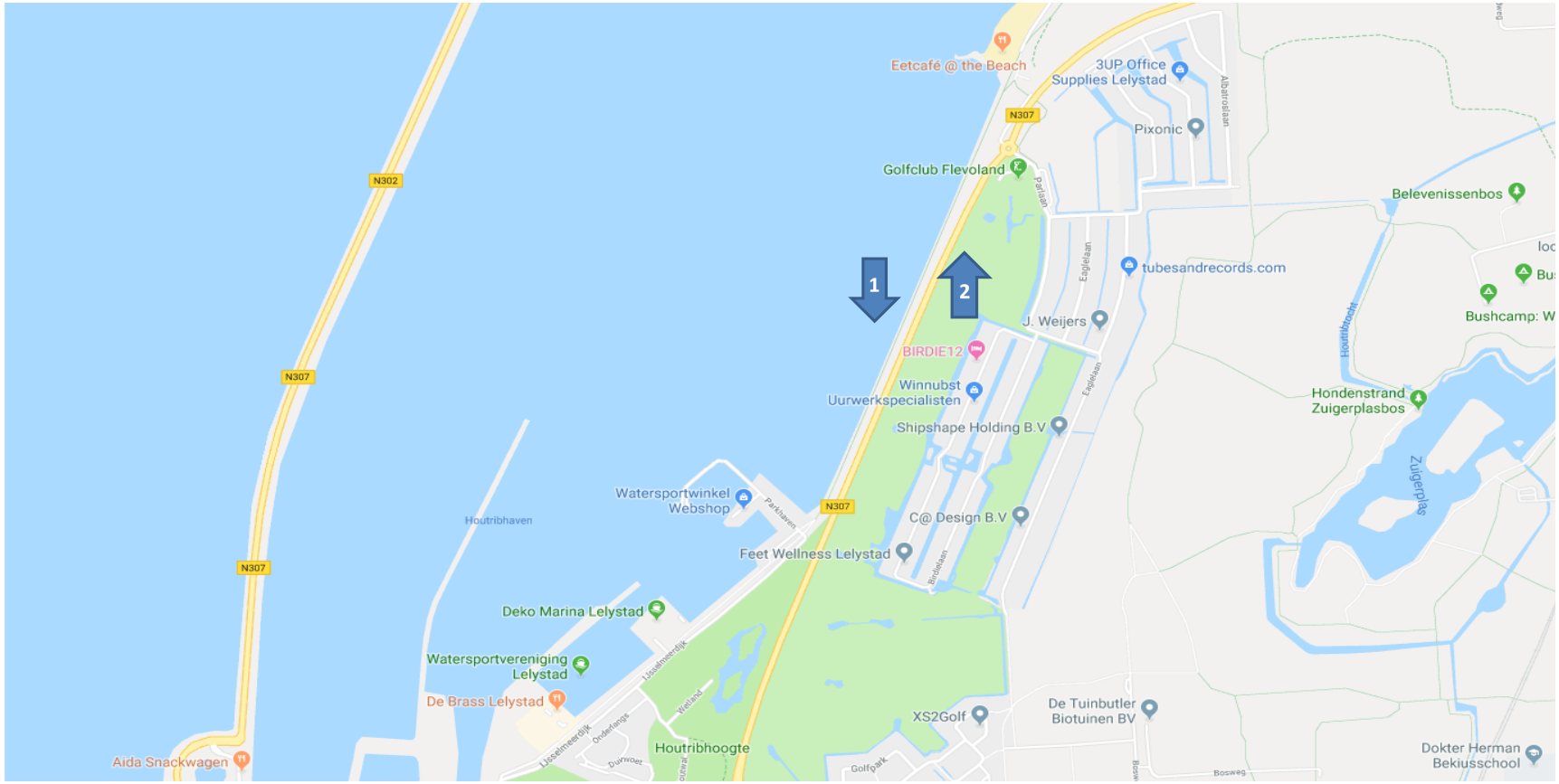


figuur 8 rekenresultaten inclusief scherm 4 m

Bijlage B

Opgegeven verkeersintensiteiten

Aanvraagnaam	Intensiteiten rondom golfpark Lelystad
Periode	01-01-2018 tot en met 31-12-2018
Dagen van de week	werkdagen inclusief feestdagen



Richting 1		*Aandeel*						*Aandeel per voertuigsoort*		*Absoluut per voertuigsoort*	
uur op de dag	Intensiteit	tussen 1,85 m en 2,40 m	tussen 2,40 m en 5,60 m	tussen 5,60 m en 11,50 m	tussen 11,50 m en 12,20 m	groter dan 12,20 m (%)	onbepaald (%)	PA	Vracht	PA	Vracht
00:00 - 00:59	14	0	75	4	0	17	4	76%	21%	10	3
01:00 - 01:59	7	0	61	6	0	31	1	62%	37%	4	2
02:00 - 02:59	6	0	45	7	0	47	1	45%	55%	3	3
03:00 - 03:59	6	0	43	12	1	43	1	43%	56%	3	3
04:00 - 04:59	10	0	57	12	0	30	1	57%	42%	6	4
05:00 - 05:59	65	0	74	8	1	16	1	74%	25%	49	17
06:00 - 06:59	150	0	71	12	1	16	0	71%	28%	107	43
07:00 - 07:59	250	0	80	10	0	10	1	80%	20%	199	49
08:00 - 08:59	278	0	83	7	0	9	1	83%	16%	231	45
09:00 - 09:59	242	0	79	9	0	11	1	79%	21%	191	51
10:00 - 10:59	284	0	83	8	0	9	1	83%	17%	235	47
11:00 - 11:59	307	0	83	7	0	8	1	83%	16%	255	49
12:00 - 12:59	292	0	83	7	0	9	1	83%	16%	243	46
13:00 - 13:59	289	0	83	7	0	9	1	83%	16%	240	46
14:00 - 14:59	285	0	83	7	0	8	1	83%	16%	236	45
15:00 - 15:59	300	0	84	7	0	8	1	84%	15%	250	46
16:00 - 16:59	312	0	85	6	0	7	1	85%	14%	266	42
17:00 - 17:59	307	0	89	4	0	6	1	89%	10%	273	31
18:00 - 18:59	197	0	88	5	0	6	1	88%	11%	174	21
19:00 - 19:59	126	0	88	5	0	5	1	89%	10%	112	13
20:00 - 20:59	93	0	88	5	0	5	2	88%	10%	82	9
21:00 - 21:59	73	0	91	4	0	4	1	91%	8%	67	6
22:00 - 22:59	51	0	91	4	0	4	1	91%	8%	47	4
23:00 - 23:59	32	0	88	3	0	8	1	88%	11%	28	4
Totaal	3974	0	83	7	0	9	1	83%	16%	3311	628

	Motorvoertuigen	Personenauto	Vracht
Prognoses 2030 ri. 1	4900	4050	870
Groei per jaar ri. 1	1,9%	1,9%	3,2%
Prognoses 2030 ri. 2	4900	3900	990
Groei per jaar ri. 2	1,9%	1,5%	5%
Type verharding	Steenmastiek Asfalt		

Richting 2		*Aandeel*						*Aandeel per voertuigsoort*		*Absoluut per voertuigsoort*	
uur op de dag	Intensiteit	tussen 1,85 m en 2,40 m	tussen 2,40 m en 5,60 m	tussen 5,60 m en 11,50 m	tussen 11,50 m en 12,20 m	groter dan 12,20 m (%)	onbepaald (%)	PA	Vracht	PA	Vracht
00:00 - 00:59	11	0	81	3	0	16	1	81%	19%	9	2
01:00 - 01:59	7	0	58	5	0	36	1	58%	41%	4	3
02:00 - 02:59	5	0	52	12	1	34	2	52%	47%	3	3
03:00 - 03:59	8	0	52	11	0	35	1	52%	46%	4	4
04:00 - 04:59	16	0	44	5	0	51	1	44%	56%	7	9
05:00 - 05:59	44	0	52	8	0	39	0	52%	47%	23	21
06:00 - 06:59	143	0	76	9	0	15	1	76%	23%	109	33
07:00 - 07:59	198	0	83	8	0	8	1	83%	16%	165	32
08:00 - 08:59	219	0	83	7	0	9	1	83%	17%	181	36
09:00 - 09:59	194	0	77	9	0	13	1	77%	22%	150	42
10:00 - 10:59	195	0	76	10	0	13	1	76%	23%	148	44
11:00 - 11:59	222	0	77	10	0	12	1	77%	22%	170	49
12:00 - 12:59	255	0	80	9	0	10	1	80%	19%	203	49
13:00 - 13:59	285	0	81	8	0	9	1	81%	18%	232	50
14:00 - 14:59	320	0	83	7	0	8	1	83%	16%	266	51
15:00 - 15:59	380	0	86	7	0	7	1	86%	14%	325	52
16:00 - 16:59	417	0	88	6	0	5	1	88%	11%	368	46
17:00 - 17:59	405	0	91	4	0	4	1	91%	9%	367	34
18:00 - 18:59	249	0	90	4	0	5	1	90%	9%	225	23
19:00 - 19:59	146	0	88	4	0	6	2	88%	10%	129	15
20:00 - 20:59	104	0	91	4	0	4	1	91%	8%	94	8
21:00 - 21:59	68	0	91	3	0	4	1	92%	8%	62	5
22:00 - 22:59	50	0	93	3	0	4	1	93%	6%	47	3
23:00 - 23:59	32	0	91	2	0	5	1	91%	8%	29	2
Totaal	3972	0	84	7	0	9	1	84%	16%	3321	616

Bijlage C

Rekenresultaten wegverkeerslawaai

tabel VI *geluidsbelasting wegverkeer L_{den} [dB] Houtribweg (N307) zonder maatregelen excl. aftrek*

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
a1_A		1,50	44,2	38,8	36,0	44,8
a1_B		4,50	48,2	42,8	40,0	48,9
a1_C		7,50	49,4	44,0	41,1	50,0
b1_A		1,50	44,7	39,2	36,5	45,3
b1_B		4,50	47,3	41,8	39,1	47,9
b1_C		7,50	48,8	43,3	40,6	49,4
b2_A		1,50	44,4	39,0	36,1	45,0
b2_B		4,50	47,2	41,8	39,0	47,8
b2_C		7,50	48,4	42,9	40,1	49,0
c1_A		1,50	48,5	43,0	40,4	49,2
c1_B		4,50	49,7	44,2	41,7	50,4
c1_C		7,50	50,4	44,9	42,5	51,2
c2_A		1,50	48,6	43,1	40,5	49,3
c2_B		4,50	50,2	44,7	42,2	50,9
c2_C		7,50	51,1	45,5	43,1	51,8
h1_A		1,50	49,3	43,9	41,1	49,9
h1_B		4,50	50,8	45,3	42,7	51,4
h1_C		7,50	52,1	46,6	44,0	52,7
h2_A		1,50	48,3	42,9	40,1	48,9
h2_B		4,50	49,6	44,1	41,5	50,3
h2_C		7,50	50,9	45,4	42,8	51,6
h3_A		1,50	48,0	42,5	39,8	48,6
h3_B		4,50	49,4	43,9	41,3	50,1
h3_C		7,50	50,7	45,2	42,6	51,3
h4_A		1,50	47,8	42,3	39,6	48,4
h4_B		4,50	49,3	43,8	41,2	50,0
h4_C		7,50	50,5	45,0	42,4	51,2
h5_A		1,50	47,5	42,1	39,3	48,2
h5_B		4,50	49,0	43,5	40,9	49,7
h5_C		7,50	50,2	44,7	42,2	50,9
h6_A		1,50	48,2	42,7	40,0	48,8
h6_B		4,50	49,7	44,2	41,6	50,4
h6_C		7,50	50,8	45,3	42,7	51,5

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
h7_A		1,50	48,5	43,0	40,3	49,1
h7_B		4,50	50,0	44,5	42,0	50,7
h7_C		7,50	51,1	45,6	43,0	51,8
h8_A		1,50	49,6	44,2	41,4	50,2
h8_B		4,50	51,2	45,7	43,2	51,9
h8_C		7,50	52,2	46,7	44,1	52,9
i1_A		1,50	55,3	49,9	47,1	55,9
i1_B		4,50	57,3	51,8	49,2	58,0
i1_C		7,50	57,7	52,2	49,6	58,4
i10_A		1,50	55,2	49,7	46,9	55,8
i10_B		4,50	57,4	51,9	49,3	58,1
i10_C		7,50	57,7	52,2	49,6	58,4
i2_A		1,50	55,3	49,9	47,1	56,0
i2_B		4,50	57,4	51,9	49,2	58,0
i2_C		7,50	57,7	52,3	49,6	58,4
i3_A		1,50	55,4	49,9	47,1	56,0
i3_B		4,50	57,4	51,9	49,3	58,0
i3_C		7,50	57,8	52,3	49,6	58,4
i4_A		1,50	55,4	49,9	47,1	56,0
i4_B		4,50	57,4	52,0	49,3	58,1
i4_C		7,50	57,8	52,3	49,7	58,4
i5_A		1,50	55,4	49,9	47,1	56,0
i5_B		4,50	57,4	52,0	49,3	58,1
i5_C		7,50	57,8	52,3	49,7	58,4
i6_A		1,50	55,4	50,0	47,1	56,0
i6_B		4,50	57,5	52,0	49,4	58,1
i6_C		7,50	57,8	52,3	49,7	58,5
i7_A		1,50	55,3	49,9	47,1	56,0
i7_B		4,50	57,5	52,0	49,4	58,1
i7_C		7,50	57,8	52,3	49,7	58,5
i8_A		1,50	55,3	49,9	47,1	55,9
i8_B		4,50	57,5	52,0	49,4	58,1
i8_C		7,50	57,8	52,3	49,7	58,4
i9_A		1,50	55,3	49,9	47,1	55,9

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
i9_B		4,50	57,5	52,0	49,4	58,2
i9_C		7,50	57,8	52,3	49,7	58,5
m1_A		1,50	47,7	42,3	39,4	48,3
m1_B		4,50	48,8	43,4	40,6	49,5
m1_C		7,50	50,0	44,6	41,9	50,7
m2_A		1,50	46,6	41,2	38,4	47,2
m2_B		4,50	47,9	42,4	39,7	48,5
m2_C		7,50	49,2	43,7	41,0	49,8
m3_A		1,50	46,3	40,9	38,1	46,9
m3_B		4,50	47,7	42,2	39,5	48,3
m3_C		7,50	49,1	43,6	40,9	49,7
m4_A		1,50	46,2	40,8	38,0	46,8
m4_B		4,50	47,6	42,2	39,5	48,3
m4_C		7,50	49,1	43,7	41,0	49,8
m5_A		1,50	45,9	40,4	37,6	46,5
m5_B		4,50	47,3	41,9	39,2	48,0
m5_C		7,50	48,9	43,4	40,7	49,5
m6_A		1,50	46,3	40,9	38,1	46,9
m6_B		4,50	47,8	42,3	39,6	48,4
m6_C		7,50	49,3	43,8	41,2	50,0
m7_A		1,50	46,9	41,5	38,7	47,6
m7_B		4,50	48,2	42,8	40,1	48,9
m7_C		7,50	49,7	44,2	41,5	50,3
m8_A		1,50	47,5	42,0	39,3	48,1
m8_B		4,50	48,8	43,3	40,7	49,5
m8_C		7,50	50,3	44,8	42,2	50,9
m9_A		1,50	49,0	43,5	40,8	49,6
m9_B		4,50	50,5	45,0	42,3	51,1
m9_C		7,50	51,8	46,3	43,7	52,5
n1_A		1,50	54,4	49,0	46,2	55,0
n1_B		4,50	56,0	50,5	47,8	56,6
n1_C		7,50	56,7	51,2	48,5	57,3
n10_A		1,50	55,0	49,6	46,7	55,6
n10_B		4,50	56,8	51,3	48,6	57,4

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
n10_C		7,50	57,3	51,8	49,1	57,9
n11_A		1,50	55,1	49,7	46,9	55,7
n11_B		4,50	57,0	51,6	48,9	57,7
n11_C		7,50	57,5	52,0	49,3	58,1
n12_A		1,50	55,3	49,9	47,0	55,9
n12_B		4,50	57,2	51,8	49,1	57,9
n12_C		7,50	57,7	52,2	49,5	58,3
n2_A		1,50	54,4	49,0	46,2	55,1
n2_B		4,50	56,0	50,6	47,8	56,6
n2_C		7,50	56,7	51,3	48,5	57,3
n3_A		1,50	54,5	49,1	46,2	55,1
n3_B		4,50	56,0	50,6	47,8	56,7
n3_C		7,50	56,7	51,3	48,5	57,4
n4_A		1,50	54,4	49,0	46,2	55,0
n4_B		4,50	56,0	50,6	47,8	56,6
n4_C		7,50	56,7	51,3	48,5	57,3
n5_A		1,50	54,5	49,1	46,3	55,1
n5_B		4,50	56,1	50,7	47,9	56,7
n5_C		7,50	56,8	51,3	48,6	57,4
n6_A		1,50	54,6	49,2	46,3	55,2
n6_B		4,50	56,2	50,8	48,0	56,8
n6_C		7,50	56,9	51,4	48,7	57,5
n7_A		1,50	54,6	49,2	46,4	55,2
n7_B		4,50	56,2	50,8	48,1	56,9
n7_C		7,50	56,9	51,5	48,7	57,5
n8_A		1,50	54,8	49,4	46,5	55,4
n8_B		4,50	56,5	51,0	48,3	57,1
n8_C		7,50	57,1	51,6	48,9	57,7
n9_A		1,50	54,9	49,5	46,6	55,5
n9_B		4,50	56,6	51,2	48,4	57,3
n9_C		7,50	57,2	51,7	49,0	57,8
p1_A		1,50	48,9	43,5	40,7	49,5
p1_B		4,50	50,4	44,9	42,2	51,0
p1_C		7,50	51,6	46,1	43,5	52,3

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
p2_A		1,50	47,3	41,9	39,1	47,9
p2_B		4,50	48,8	43,3	40,6	49,4
p2_C		7,50	50,1	44,6	42,0	50,7
p3_A		1,50	46,8	41,4	38,6	47,4
p3_B		4,50	47,9	42,5	39,8	48,6
p3_C		7,50	49,3	43,8	41,1	49,9
p4_A		1,50	46,5	41,0	38,2	47,1
p4_B		4,50	47,6	42,1	39,4	48,2
p4_C		7,50	48,9	43,4	40,7	49,5
p5_A		1,50	48,1	42,7	39,9	48,8
p5_B		4,50	49,4	43,9	41,2	50,0
p5_C		7,50	50,5	45,0	42,4	51,1
p6_A		1,50	48,9	43,5	40,7	49,5
p6_B		4,50	50,4	44,9	42,2	51,0
p6_C		7,50	51,6	46,1	43,4	52,2
q1_A		1,50	46,6	41,1	38,6	47,3
q1_B		4,50	47,9	42,4	39,9	48,6
q1_C		7,50	48,6	43,0	40,6	49,3
q10_A		1,50	54,2	48,8	46,0	54,9
q10_B		4,50	56,0	50,6	47,9	56,7
q10_C		7,50	56,9	51,4	48,7	57,5
q11_A		1,50	55,5	50,1	47,3	56,1
q11_B		4,50	57,3	51,9	49,1	58,0
q11_C		7,50	58,0	52,5	49,8	58,6
q12_A		1,50	55,3	49,9	47,1	55,9
q12_B		4,50	57,1	51,6	48,9	57,7
q12_C		7,50	57,7	52,3	49,5	58,4
q13_A		1,50	55,1	49,7	46,9	55,7
q13_B		4,50	56,8	51,3	48,6	57,4
q13_C		7,50	57,4	52,0	49,3	58,1
q14_A		1,50	54,9	49,5	46,7	55,6
q14_B		4,50	56,6	51,1	48,4	57,2
q14_C		7,50	57,3	51,8	49,1	57,9
q15_A		1,50	54,8	49,4	46,6	55,4

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
q15_B		4,50	56,4	51,0	48,2	57,0
q15_C		7,50	57,1	51,6	48,9	57,7
q16_A		1,50	54,7	49,3	46,4	55,3
q16_B		4,50	56,3	50,8	48,1	56,9
q16_C		7,50	57,0	51,5	48,8	57,6
q17_A		1,50	54,6	49,2	46,4	55,2
q17_B		4,50	56,2	50,7	48,0	56,8
q17_C		7,50	56,9	51,4	48,7	57,5
q2_A		1,50	47,2	41,7	39,1	47,8
q2_B		4,50	48,6	43,1	40,6	49,3
q2_C		7,50	49,4	43,8	41,3	50,1
q3_A		1,50	47,8	42,3	39,6	48,4
q3_B		4,50	49,3	43,8	41,2	49,9
q3_C		7,50	50,1	44,6	42,0	50,8
q4_A		1,50	48,6	43,2	40,4	49,2
q4_B		4,50	50,2	44,7	42,1	50,8
q4_C		7,50	51,1	45,6	43,0	51,7
q5_A		1,50	49,2	43,7	40,9	49,8
q5_B		4,50	50,9	45,4	42,7	51,5
q5_C		7,50	51,8	46,3	43,7	52,5
q6_A		1,50	50,0	44,5	41,7	50,6
q6_B		4,50	51,7	46,2	43,5	52,3
q6_C		7,50	52,6	47,2	44,5	53,3
q7_A		1,50	51,0	45,6	42,7	51,6
q7_B		4,50	52,7	47,2	44,5	53,3
q7_C		7,50	53,7	48,3	45,6	54,4
q8_A		1,50	51,9	46,5	43,6	52,5
q8_B		4,50	53,6	48,2	45,5	54,3
q8_C		7,50	54,8	49,3	46,6	55,4
q9_A		1,50	52,9	47,5	44,6	53,5
q9_B		4,50	54,7	49,2	46,5	55,3
q9_C		7,50	55,8	50,3	47,6	56,4

tabel VII *geluidsbelasting wegverkeer L_{den} [dB] Houtribweg (N307) met wal 4,5 m excl. aftrek*

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
a1_A		1,50	44,2	38,8	36,0	44,8
a1_B		4,50	48,2	42,8	40,0	48,9
a1_C		7,50	49,4	44,0	41,1	50,0
b1_A		1,50	44,7	39,2	36,5	45,3
b1_B		4,50	47,3	41,8	39,1	47,9
b1_C		7,50	48,8	43,3	40,6	49,4
b2_A		1,50	44,4	39,0	36,1	45,0
b2_B		4,50	47,2	41,8	39,0	47,8
b2_C		7,50	48,4	42,9	40,1	49,0
c1_A		1,50	48,5	43,0	40,4	49,2
c1_B		4,50	49,7	44,2	41,7	50,4
c1_C		7,50	50,4	44,9	42,5	51,2
c2_A		1,50	48,6	43,1	40,5	49,3
c2_B		4,50	50,2	44,7	42,2	50,9
c2_C		7,50	51,1	45,5	43,1	51,8
h1_A		1,50	41,6	36,0	33,5	42,2
h1_B		4,50	44,9	39,4	36,9	45,6
h1_C		7,50	49,7	44,2	41,6	50,3
h2_A		1,50	42,0	36,4	33,9	42,6
h2_B		4,50	45,4	39,8	37,3	46,0
h2_C		7,50	49,8	44,3	41,7	50,5
h3_A		1,50	42,8	37,3	34,7	43,5
h3_B		4,50	45,8	40,3	37,7	46,5
h3_C		7,50	50,1	44,6	42,0	50,7
h4_A		1,50	42,9	37,4	34,8	43,6
h4_B		4,50	46,2	40,6	38,1	46,8
h4_C		7,50	50,1	44,6	42,0	50,8
h5_A		1,50	43,5	38,0	35,4	44,2
h5_B		4,50	46,8	41,3	38,7	47,5
h5_C		7,50	50,0	44,5	41,9	50,6
h6_A		1,50	44,4	38,9	36,3	45,1
h6_B		4,50	48,3	42,8	40,2	49,0
h6_C		7,50	50,6	45,1	42,6	51,3

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
h7_A		1,50	44,3	38,8	36,1	44,9
h7_B		4,50	49,3	43,8	41,2	49,9
h7_C		7,50	51,0	45,5	43,0	51,7
h8_A		1,50	45,8	40,3	37,6	46,4
h8_B		4,50	50,8	45,3	42,7	51,5
h8_C		7,50	52,1	46,6	44,0	52,8
i1_A		1,50	47,8	42,3	39,7	48,5
i1_B		4,50	52,8	47,3	44,6	53,4
i1_C		7,50	57,3	51,8	49,1	57,9
i10_A		1,50	47,1	41,6	39,0	47,7
i10_B		4,50	56,4	50,9	48,3	57,1
i10_C		7,50	57,6	52,1	49,4	58,2
i2_A		1,50	47,9	42,4	39,8	48,6
i2_B		4,50	53,1	47,6	44,9	53,7
i2_C		7,50	57,4	52,0	49,2	58,1
i3_A		1,50	48,1	42,6	40,0	48,7
i3_B		4,50	53,4	48,0	45,3	54,1
i3_C		7,50	57,5	52,0	49,3	58,1
i4_A		1,50	48,3	42,8	40,1	48,9
i4_B		4,50	53,8	48,4	45,7	54,5
i4_C		7,50	57,5	52,1	49,4	58,2
i5_A		1,50	48,5	43,0	40,3	49,1
i5_B		4,50	54,2	48,8	46,1	54,9
i5_C		7,50	57,6	52,1	49,4	58,2
i6_A		1,50	48,6	43,2	40,5	49,3
i6_B		4,50	54,7	49,2	46,5	55,3
i6_C		7,50	57,6	52,1	49,5	58,3
i7_A		1,50	48,7	43,2	40,5	49,3
i7_B		4,50	55,2	49,7	47,0	55,8
i7_C		7,50	57,6	52,1	49,5	58,3
i8_A		1,50	48,1	42,6	40,0	48,7
i8_B		4,50	55,7	50,3	47,6	56,4
i8_C		7,50	57,6	52,2	49,5	58,3
i9_A		1,50	47,4	41,9	39,3	48,0

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
i9_B		4,50	56,2	50,8	48,1	56,9
i9_C		7,50	57,7	52,2	49,5	58,3
m1_A		1,50	39,6	34,0	31,6	40,3
m1_B		4,50	42,4	36,9	34,4	43,1
m1_C		7,50	45,6	40,1	37,5	46,3
m2_A		1,50	38,9	33,3	31,0	39,7
m2_B		4,50	42,0	36,5	34,0	42,7
m2_C		7,50	45,4	39,9	37,3	46,1
m3_A		1,50	38,9	33,3	30,9	39,6
m3_B		4,50	42,2	36,6	34,1	42,8
m3_C		7,50	45,4	39,9	37,3	46,1
m4_A		1,50	38,9	33,3	30,9	39,6
m4_B		4,50	42,0	36,5	34,0	42,7
m4_C		7,50	45,4	39,9	37,3	46,1
m5_A		1,50	38,3	32,7	30,4	39,0
m5_B		4,50	41,4	35,8	33,4	42,1
m5_C		7,50	45,1	39,6	37,0	45,8
m6_A		1,50	39,1	33,5	31,1	39,8
m6_B		4,50	42,0	36,4	34,0	42,7
m6_C		7,50	45,6	40,0	37,5	46,2
m7_A		1,50	40,3	34,7	32,2	40,9
m7_B		4,50	43,3	37,7	35,2	43,9
m7_C		7,50	46,4	40,9	38,4	47,1
m8_A		1,50	40,2	34,6	32,2	40,9
m8_B		4,50	44,3	38,8	36,2	45,0
m8_C		7,50	47,6	42,1	39,5	48,2
m9_A		1,50	41,2	35,6	33,2	41,9
m9_B		4,50	44,7	39,2	36,7	45,4
m9_C		7,50	50,1	44,6	41,9	50,7
n1_A		1,50	45,9	40,3	37,9	46,6
n1_B		4,50	49,5	44,0	41,4	50,2
n1_C		7,50	55,0	49,6	46,8	55,6
n10_A		1,50	46,8	41,3	38,7	47,5
n10_B		4,50	51,1	45,7	43,0	51,8

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
n10_C		7,50	56,4	50,9	48,1	57,0
n11_A		1,50	47,0	41,5	38,9	47,7
n11_B		4,50	51,6	46,1	43,4	52,2
n11_C		7,50	56,7	51,3	48,5	57,3
n12_A		1,50	47,3	41,8	39,2	48,0
n12_B		4,50	52,0	46,6	43,9	52,7
n12_C		7,50	57,0	51,6	48,8	57,7
n2_A		1,50	45,9	40,4	37,9	46,6
n2_B		4,50	49,6	44,0	41,5	50,2
n2_C		7,50	55,1	49,7	46,9	55,8
n3_A		1,50	46,0	40,5	38,0	46,7
n3_B		4,50	49,6	44,1	41,5	50,3
n3_C		7,50	55,2	49,8	47,0	55,8
n4_A		1,50	46,0	40,5	38,0	46,7
n4_B		4,50	49,6	44,1	41,5	50,3
n4_C		7,50	55,1	49,7	46,9	55,8
n5_A		1,50	46,1	40,6	38,1	46,8
n5_B		4,50	49,8	44,3	41,7	50,5
n5_C		7,50	55,3	49,9	47,1	55,9
n6_A		1,50	46,3	40,7	38,2	46,9
n6_B		4,50	50,0	44,5	41,9	50,7
n6_C		7,50	55,4	50,0	47,2	56,1
n7_A		1,50	46,4	40,9	38,3	47,1
n7_B		4,50	50,2	44,7	42,1	50,9
n7_C		7,50	55,5	50,0	47,2	56,1
n8_A		1,50	46,5	41,0	38,4	47,2
n8_B		4,50	50,6	45,1	42,4	51,2
n8_C		7,50	55,8	50,4	47,6	56,4
n9_A		1,50	46,7	41,1	38,6	47,3
n9_B		4,50	50,9	45,4	42,7	51,5
n9_C		7,50	56,1	50,7	47,9	56,7
p1_A		1,50	42,9	37,2	35,0	43,6
p1_B		4,50	45,4	39,7	37,5	46,1
p1_C		7,50	48,3	42,7	40,3	49,0

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
p2_A		1,50	39,9	34,3	32,1	40,7
p2_B		4,50	43,6	37,9	35,7	44,3
p2_C		7,50	46,7	41,2	38,7	47,4
p3_A		1,50	39,2	33,6	31,3	39,9
p3_B		4,50	42,1	36,5	34,2	42,8
p3_C		7,50	45,6	40,0	37,5	46,3
p4_A		1,50	39,5	33,9	31,6	40,2
p4_B		4,50	42,0	36,4	34,0	42,7
p4_C		7,50	45,0	39,4	36,9	45,7
p5_A		1,50	41,1	35,4	33,2	41,8
p5_B		4,50	43,5	37,9	35,5	44,2
p5_C		7,50	46,1	40,5	38,1	46,8
p6_A		1,50	39,9	34,3	32,0	40,6
p6_B		4,50	43,1	37,5	35,1	43,8
p6_C		7,50	46,2	40,7	38,2	46,9
q1_A		1,50	44,6	38,9	36,6	45,3
q1_B		4,50	46,2	40,6	38,3	47,0
q1_C		7,50	47,1	41,4	39,1	47,8
q10_A		1,50	46,9	41,2	39,0	47,6
q10_B		4,50	49,7	44,1	41,8	50,5
q10_C		7,50	54,6	49,2	46,5	55,3
q11_A		1,50	46,3	40,7	38,4	47,1
q11_B		4,50	50,7	45,1	42,7	51,4
q11_C		7,50	56,7	51,3	48,5	57,3
q12_A		1,50	46,1	40,5	38,2	46,8
q12_B		4,50	50,4	44,9	42,4	51,1
q12_C		7,50	56,3	50,9	48,1	56,9
q13_A		1,50	45,8	40,2	37,9	46,6
q13_B		4,50	50,1	44,6	42,1	50,8
q13_C		7,50	55,6	50,2	47,4	56,3
q14_A		1,50	45,9	40,3	37,9	46,6
q14_B		4,50	50,0	44,4	41,9	50,7
q14_C		7,50	55,2	49,8	47,0	55,9
q15_A		1,50	46,0	40,4	38,1	46,7

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
q15_B		4,50	49,9	44,3	41,8	50,5
q15_C		7,50	54,9	49,5	46,7	55,6
q16_A		1,50	45,9	40,3	37,9	46,6
q16_B		4,50	49,7	44,1	41,6	50,4
q16_C		7,50	54,9	49,5	46,7	55,5
q17_A		1,50	46,0	40,4	38,0	46,7
q17_B		4,50	49,6	44,1	41,6	50,3
q17_C		7,50	55,0	49,6	46,8	55,6
q2_A		1,50	44,4	38,8	36,5	45,1
q2_B		4,50	46,5	40,8	38,5	47,2
q2_C		7,50	47,4	41,8	39,5	48,2
q3_A		1,50	44,7	39,1	36,7	45,4
q3_B		4,50	46,9	41,3	39,0	47,6
q3_C		7,50	48,0	42,4	40,1	48,7
q4_A		1,50	45,1	39,5	37,0	45,7
q4_B		4,50	47,5	41,9	39,5	48,2
q4_C		7,50	48,7	43,2	40,8	49,4
q5_A		1,50	45,0	39,5	36,9	45,7
q5_B		4,50	47,7	42,1	39,7	48,4
q5_C		7,50	49,1	43,6	41,1	49,8
q6_A		1,50	45,5	40,1	37,4	46,2
q6_B		4,50	48,2	42,7	40,2	48,9
q6_C		7,50	49,8	44,2	41,7	50,4
q7_A		1,50	45,9	40,4	37,8	46,6
q7_B		4,50	48,6	43,0	40,6	49,3
q7_C		7,50	50,6	45,0	42,5	51,2
q8_A		1,50	45,8	40,3	37,7	46,5
q8_B		4,50	48,8	43,3	40,8	49,5
q8_C		7,50	51,5	46,0	43,4	52,2
q9_A		1,50	45,7	40,1	37,7	46,4
q9_B		4,50	49,1	43,5	41,1	49,8
q9_C		7,50	52,6	47,1	44,5	53,3

tabel VIII *geluidsbelasting wegverkeer L_{den} [dB] Houtribweg (N307) met scherm 4 m excl. aftrek*

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
a1_A		1,50	44,2	38,8	36,0	44,8
a1_B		4,50	48,2	42,8	40,0	48,9
a1_C		7,50	49,4	44,0	41,1	50,0
b1_A		1,50	44,7	39,2	36,5	45,3
b1_B		4,50	47,3	41,8	39,1	47,9
b1_C		7,50	48,8	43,3	40,6	49,4
b2_A		1,50	44,4	39,0	36,1	45,0
b2_B		4,50	47,2	41,8	39,0	47,8
b2_C		7,50	48,4	42,9	40,1	49,0
c1_A		1,50	48,5	43,0	40,4	49,2
c1_B		4,50	49,7	44,2	41,7	50,4
c1_C		7,50	50,4	44,9	42,5	51,2
c2_A		1,50	48,6	43,1	40,5	49,3
c2_B		4,50	50,2	44,7	42,2	50,9
c2_C		7,50	51,1	45,5	43,1	51,8
h1_A		1,50	41,3	35,8	33,3	42,0
h1_B		4,50	45,0	39,5	37,0	45,7
h1_C		7,50	49,7	44,2	41,6	50,3
h2_A		1,50	42,1	36,6	34,0	42,7
h2_B		4,50	45,5	40,0	37,5	46,2
h2_C		7,50	49,1	43,6	41,0	49,8
h3_A		1,50	42,7	37,2	34,6	43,3
h3_B		4,50	46,3	40,8	38,2	47,0
h3_C		7,50	49,1	43,6	41,0	49,8
h4_A		1,50	42,9	37,4	34,7	43,5
h4_B		4,50	46,9	41,4	38,8	47,5
h4_C		7,50	49,1	43,6	41,0	49,7
h5_A		1,50	43,5	38,0	35,4	44,2
h5_B		4,50	47,2	41,7	39,1	47,9
h5_C		7,50	49,0	43,5	40,9	49,7
h6_A		1,50	45,0	39,5	36,8	45,6
h6_B		4,50	48,1	42,6	40,0	48,8
h6_C		7,50	49,8	44,3	41,7	50,5

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
h7_A		1,50	46,4	40,9	38,2	47,0
h7_B		4,50	49,0	43,5	40,9	49,6
h7_C		7,50	50,5	45,0	42,4	51,1
h8_A		1,50	48,6	43,1	40,3	49,2
h8_B		4,50	50,5	45,0	42,4	51,2
h8_C		7,50	51,9	46,4	43,8	52,5
i1_A		1,50	48,0	42,5	39,8	48,6
i1_B		4,50	53,0	47,5	44,8	53,6
i1_C		7,50	56,1	50,7	47,9	56,8
i10_A		1,50	50,6	45,2	42,4	51,2
i10_B		4,50	55,7	50,2	47,5	56,3
i10_C		7,50	57,3	51,9	49,2	58,0
i2_A		1,50	48,2	42,7	40,0	48,8
i2_B		4,50	53,4	47,9	45,2	54,0
i2_C		7,50	56,3	50,9	48,1	56,9
i3_A		1,50	48,4	42,9	40,2	49,0
i3_B		4,50	53,9	48,4	45,7	54,5
i3_C		7,50	56,5	51,1	48,3	57,1
i4_A		1,50	48,6	43,2	40,5	49,3
i4_B		4,50	54,4	49,0	46,3	55,1
i4_C		7,50	56,7	51,3	48,5	57,3
i5_A		1,50	48,9	43,5	40,7	49,5
i5_B		4,50	54,8	49,4	46,7	55,5
i5_C		7,50	56,9	51,4	48,7	57,5
i6_A		1,50	49,2	43,7	41,0	49,8
i6_B		4,50	55,1	49,6	46,9	55,7
i6_C		7,50	57,1	51,6	48,9	57,7
i7_A		1,50	49,4	44,0	41,2	50,1
i7_B		4,50	55,3	49,8	47,1	55,9
i7_C		7,50	57,2	51,7	49,0	57,8
i8_A		1,50	49,8	44,4	41,6	50,4
i8_B		4,50	55,4	50,0	47,2	56,1
i8_C		7,50	57,3	51,8	49,1	57,9
i9_A		1,50	50,2	44,7	41,9	50,8

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
i9_B		4,50	55,6	50,1	47,4	56,2
i9_C		7,50	57,4	51,9	49,2	58,0
m1_A		1,50	39,2	33,6	31,2	39,9
m1_B		4,50	42,2	36,6	34,2	42,9
m1_C		7,50	45,6	40,1	37,5	46,3
m2_A		1,50	38,7	33,1	30,7	39,4
m2_B		4,50	42,0	36,5	34,0	42,7
m2_C		7,50	45,5	40,0	37,4	46,2
m3_A		1,50	38,7	33,1	30,7	39,4
m3_B		4,50	42,1	36,5	34,0	42,8
m3_C		7,50	45,4	39,9	37,4	46,1
m4_A		1,50	38,8	33,2	30,8	39,5
m4_B		4,50	41,9	36,4	33,9	42,6
m4_C		7,50	45,4	39,9	37,3	46,1
m5_A		1,50	38,1	32,5	30,1	38,8
m5_B		4,50	41,3	35,7	33,3	42,0
m5_C		7,50	45,1	39,6	37,1	45,8
m6_A		1,50	38,8	33,3	30,8	39,5
m6_B		4,50	41,8	36,2	33,8	42,5
m6_C		7,50	45,6	40,1	37,6	46,3
m7_A		1,50	40,4	34,8	32,3	41,0
m7_B		4,50	42,9	37,4	34,9	43,6
m7_C		7,50	46,4	40,9	38,3	47,1
m8_A		1,50	40,5	34,9	32,4	41,1
m8_B		4,50	44,0	38,5	36,0	44,7
m8_C		7,50	47,5	42,0	39,4	48,1
m9_A		1,50	41,0	35,4	32,9	41,6
m9_B		4,50	45,1	39,6	37,1	45,8
m9_C		7,50	49,6	44,1	41,5	50,3
n1_A		1,50	45,7	40,2	37,6	46,4
n1_B		4,50	49,3	43,8	41,2	49,9
n1_C		7,50	54,5	49,0	46,2	55,1
n10_A		1,50	46,7	41,3	38,6	47,4
n10_B		4,50	51,1	45,6	43,0	51,7

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
n10_C		7,50	55,3	49,9	47,1	55,9
n11_A		1,50	47,0	41,5	38,8	47,6
n11_B		4,50	51,6	46,1	43,4	52,2
n11_C		7,50	55,5	50,1	47,3	56,2
n12_A		1,50	47,4	42,0	39,2	48,1
n12_B		4,50	52,1	46,7	44,0	52,8
n12_C		7,50	55,8	50,4	47,6	56,5
n2_A		1,50	45,7	40,2	37,6	46,4
n2_B		4,50	49,4	43,9	41,2	50,0
n2_C		7,50	54,5	49,1	46,3	55,2
n3_A		1,50	45,8	40,3	37,7	46,4
n3_B		4,50	49,4	43,9	41,3	50,1
n3_C		7,50	54,6	49,2	46,4	55,2
n4_A		1,50	45,8	40,3	37,7	46,5
n4_B		4,50	49,5	44,0	41,3	50,1
n4_C		7,50	54,5	49,1	46,3	55,1
n5_A		1,50	46,0	40,5	37,9	46,6
n5_B		4,50	49,7	44,2	41,5	50,3
n5_C		7,50	54,6	49,2	46,4	55,3
n6_A		1,50	46,1	40,6	38,0	46,8
n6_B		4,50	49,9	44,5	41,8	50,6
n6_C		7,50	54,7	49,3	46,5	55,4
n7_A		1,50	46,2	40,8	38,1	46,9
n7_B		4,50	50,1	44,6	41,9	50,7
n7_C		7,50	54,8	49,3	46,5	55,4
n8_A		1,50	46,4	40,9	38,3	47,0
n8_B		4,50	50,5	45,0	42,3	51,1
n8_C		7,50	55,0	49,6	46,8	55,6
n9_A		1,50	46,6	41,1	38,4	47,2
n9_B		4,50	50,8	45,3	42,6	51,4
n9_C		7,50	55,1	49,7	46,9	55,8
p1_A		1,50	42,7	37,1	34,9	43,5
p1_B		4,50	45,3	39,6	37,4	46,0
p1_C		7,50	48,3	42,8	40,3	49,0

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
p2_A		1,50	39,7	34,1	31,8	40,5
p2_B		4,50	43,6	37,9	35,7	44,3
p2_C		7,50	46,7	41,1	38,7	47,4
p3_A		1,50	40,1	34,6	32,1	40,8
p3_B		4,50	42,6	37,1	34,6	43,3
p3_C		7,50	45,8	40,3	37,7	46,5
p4_A		1,50	39,3	33,8	31,4	40,1
p4_B		4,50	41,9	36,3	33,9	42,6
p4_C		7,50	45,3	39,8	37,3	46,0
p5_A		1,50	40,9	35,3	33,0	41,7
p5_B		4,50	43,3	37,7	35,3	44,0
p5_C		7,50	46,0	40,5	38,0	46,7
p6_A		1,50	39,7	34,1	31,7	40,4
p6_B		4,50	42,8	37,2	34,8	43,5
p6_C		7,50	46,0	40,5	38,0	46,7
q1_A		1,50	44,2	38,6	36,3	45,0
q1_B		4,50	45,9	40,3	38,0	46,7
q1_C		7,50	46,8	41,2	38,9	47,5
q10_A		1,50	46,8	41,2	38,9	47,6
q10_B		4,50	49,7	44,1	41,7	50,4
q10_C		7,50	54,3	48,8	46,1	54,9
q11_A		1,50	46,9	41,4	38,9	47,6
q11_B		4,50	50,8	45,2	42,7	51,4
q11_C		7,50	55,9	50,5	47,7	56,6
q12_A		1,50	46,2	40,7	38,2	46,9
q12_B		4,50	50,4	44,9	42,3	51,0
q12_C		7,50	55,6	50,2	47,4	56,2
q13_A		1,50	46,1	40,5	38,0	46,8
q13_B		4,50	50,1	44,5	42,0	50,7
q13_C		7,50	55,2	49,8	47,0	55,9
q14_A		1,50	46,0	40,5	38,0	46,7
q14_B		4,50	49,9	44,4	41,8	50,6
q14_C		7,50	55,0	49,5	46,8	55,6
q15_A		1,50	46,0	40,4	38,0	46,7

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
q15_B		4,50	49,7	44,2	41,6	50,4
q15_C		7,50	54,8	49,3	46,5	55,4
q16_A		1,50	45,8	40,3	37,7	46,5
q16_B		4,50	49,5	44,0	41,4	50,2
q16_C		7,50	54,6	49,2	46,4	55,3
q17_A		1,50	45,8	40,3	37,8	46,5
q17_B		4,50	49,4	43,9	41,3	50,1
q17_C		7,50	54,6	49,1	46,4	55,2
q2_A		1,50	44,3	38,7	36,4	45,0
q2_B		4,50	46,4	40,8	38,5	47,1
q2_C		7,50	47,4	41,8	39,4	48,1
q3_A		1,50	44,6	39,1	36,6	45,3
q3_B		4,50	46,8	41,3	38,9	47,6
q3_C		7,50	47,9	42,3	40,0	48,7
q4_A		1,50	44,9	39,4	36,8	45,6
q4_B		4,50	47,4	41,8	39,4	48,1
q4_C		7,50	48,6	43,0	40,6	49,3
q5_A		1,50	44,9	39,4	36,8	45,5
q5_B		4,50	47,6	42,0	39,6	48,3
q5_C		7,50	49,0	43,5	41,1	49,7
q6_A		1,50	45,4	40,0	37,3	46,1
q6_B		4,50	48,1	42,5	40,1	48,8
q6_C		7,50	49,7	44,2	41,7	50,4
q7_A		1,50	45,8	40,3	37,7	46,4
q7_B		4,50	48,4	42,9	40,4	49,1
q7_C		7,50	50,6	45,1	42,6	51,3
q8_A		1,50	45,7	40,2	37,6	46,4
q8_B		4,50	48,7	43,1	40,7	49,4
q8_C		7,50	51,5	46,0	43,4	52,2
q9_A		1,50	46,1	40,5	38,0	46,7
q9_B		4,50	49,2	43,6	41,2	49,9
q9_C		7,50	52,5	47,0	44,4	53,2

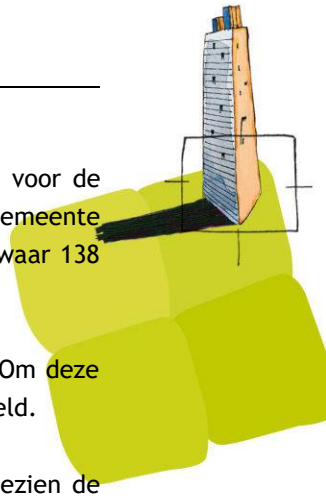
Bijlage 3 Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling

BügelHajema
Plek voor ideeën

Memo

Opdrachtgever: Golf Event Center projectnummer: 576.05.50.00.00

Van: BugelHajema Adviseurs
Onderwerp: Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling woningbouw Flevo Golf Resort
Datum: 16-10-2020



1. Inleiding

Voorliggende aanmeldnotitie is opgesteld in het kader van de ruimtelijke onderbouwing voor de voorgenomen woningbouwontwikkeling ter plaatse van het Flevo Golf Resort in de gemeente Lelystad. De ontwikkeling betreft 2 deellocaties ter plaatse van het huidige golfterrein, waar 138 woningen, water, wegen en groen is beoogd.

Het initiatief kan niet worden gerealiseerd op basis van het geldende bestemmingsplan. Om deze ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken is ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

Ten behoeve van de besluitvorming moet (onder andere) beoordeeld worden of het - gezien de milieueffecten - noodzakelijk is de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) te doorlopen. Voorliggende notitie geeft het college van Burgemeester en Wethouders en de gemeenteraad van Lelystad de informatie die nodig is om dit besluit te kunnen nemen.

De activiteit die met het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt betreft: Onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Onderdeel D 11.2 betreft:

> *'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:*
> - *een oppervlakte van 100 hectare of meer,*
> - *een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of*
> - *een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.*

De drempelwaarde van de betreffende categorieën worden niet overschreden. Dit betekent dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling zal blijken of niet alsnog een m.e.r.-procedure op grond van het Besluit m.e.r. moet worden doorlopen. In het navolgende is de vormvrije m.e.r.-beoordeling behandeld.

Het Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.) is gewijzigd. De wijziging is het gevolg van de implementatie van Richtlijn 2014/52/EU die ziet op het wijzigen van Richtlijn 2011/92/EU. Dit is de richtlijn die ziet op projecten (kolom 4). De wijzigingsrichtlijn is voor het overgrote deel geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. Het gewijzigde Besluit m.e.r. is (op één onderdeel na) in werking getreden op 7 juli 2017, maar geldt vanaf 16 mei 2017 voor alle lopende

vergunningaanvragen en bestemmingsplannen waarover nog geen besluit is genomen. Eén van de belangrijkste gevolgen van de wijziging van het Besluit m.e.r. is dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden aangevraagd door middel van een aanmeldnotitie. Dit is geregeld in artikel 2, vijfde lid, van het Besluit m.e.r.

De voorliggende aanmeldnotitie beschrijft de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu en geeft een conclusie omtrent de noodzaak tot een m.e.r.-procedure. Aan de hand van deze informatie kan het bevoegd gezag een beslissing nemen of voor de voorgenomen activiteit een MER moet worden opgesteld.

1.2 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Flevo Golf Resort B.V. is initiatiefnemer. De gemeente Lelystad is bevoegd gezag voor het project.

1.3 Inhoudsvereisten aanmeldnotitie

Doel van een aanmeldnotitie ten behoeve van de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is om op objectieve wijze informatie over mogelijk relevante milieugevolgen van de voorgenomen activiteit te verzamelen. Met deze informatie kan het bevoegd gezag een oordeel geven over de noodzaak van het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

Een m.e.r.-beoordeling betekent dat er géén MER wordt opgesteld, tenzij er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het uitgangspunt is dus: 'Nee, tenzij…'. De 'belangrijke nadelige gevolgen' moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG). Bijlage III noemt drie hoofdthema's:

1. de kenmerken van de activiteit (waaronder omvang, verontreiniging, hinder en risico van ongevallen);
2. de plaats van de activiteit (in relatie tot de kwetsbaarheid van het milieu);
3. de kenmerken van het potentiële effect (waaronder het bereik, de orde van grootte en waarschijnlijkheid van het effect).

2. Kenmerken van het project

In overeenstemming met bijlage III van de EU-richtlijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project;
- eventuele cumulatie met andere projecten;
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

Omvang van het project

Het projectgebied heeft een oppervlakte van ongeveer 17,5 hectare. Het projectgebied ligt aan de westrand van Lelystad.

Op de navolgende afbeelding zijn de twee planlocaties weergegeven.



Ligging planlocaties



Stedenbouwkundig plan

Het voornemen is de realisatie van een nieuwe woonwijk (zuidelijk deelgebied) en de uitbreiding van een bestaande woonwijk (noordelijk deelgebied) met in totaal 138 woningen.

Cumulatie

Er zijn geen projecten of plannen in de (directe) omgeving bekend met een dusdanige omvang of impact die om die reden betrokken moeten worden in het kader van deze beoordeling.

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Voor de mogelijke aanleg- en bouwwerkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen en transportmiddelen (zoals vrachtwagens) gebruikt. De energie daarvoor wordt geleverd door dieselolie en soms ook door elektriciteit uit het net. Het actuele gebruik van het plangebied verandert na afronding van de activiteiten. In het kader van de werkzaamheden is geen sprake van specifieke risico's voor zware ongevallen of rampen in en in de omgeving van het plangebied. Door de aanlegwerkzaamheden is, conform regelgeving, sprake van emissies ten aanzien van water, geluid, licht en lucht.

Overige aspecten

Binnen het plangebied is geen sprake van productie van afvalstoffen. Wel kan sprake zijn van hinder. De hinder waarvan sprake kan zijn betreft bijvoorbeeld geluid vanwege een toename van verkeersbewegingen. Ook kan er sprake zijn van hinder in de vorm van verstoring van natuurwaarden.
Deze aspecten komen kort aan de orde bij Kenmerken van de potentiële effecten.

3. Plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande grondgebruik;
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de gevoelige gebieden, in dit geval Natuurnetwerk Nederland (NNN), Natura 2000 en landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

Er is sprake van een nog onbebouwd gebied. Er zijn in beperkte mate watergangen aanwezig. Het gebied is niet kwetsbaar als bedoeld in de EU-richtlijn.

Van het gebruiken van natuurlijke hulpbronnen is in dit geval geen sprake. De nieuwe inrichting van het gebied heeft geen effect op natuurlijke hulpbronnen, zoals mineralen, ertsen, fossiele brandstoffen.

Wat betreft het genoemde onder het derde aandachtsstreepje ligt het projectgebied niet in het NNN (Natuurnetwerk Nederland) of een Natura 2000-gebied, of in de nabijheid van het NNN of een Natura 2000-gebied. Met de voorgenomen werkzaamheden worden geen negatieve effecten verwacht op de waarden en kenmerken van de NNN.

Er is geen sprake van een landschap met historisch of cultureel belang. Met betrekking tot archeologische waarden is nader onderzoek in uitvoering. Hier wordt nader op ingegaan bij Kenmerken van de potentiële effecten.

4. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële effecten van het project wordt voor zover relevant gekeken naar:

- het bereik van het effect;
- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- de autonome ontwikkelingen.

De mogelijke milieueffecten worden indien aan de orde aan de hand van de verschillende relevante thema's beschreven. Voor de voorliggende m.e.r.-beoordeling zijn autonome ontwikkelingen niet bekend. De referentiesituatie is dan ook overeenkomstig de bestaande situatie.

Vanwege de aard van de ingreep wordt nader aandacht besteed aan de potentiële (milieu)effecten die kunnen optreden op archeologie, cultuurhistorie, bodem, ecologie, externe veiligheid, geluid, luchtkwaliteit, verkeer, bedrijven en milieuzonering en water.

1. Archeologie

In het bestemmingsplan 'Stadsrandgebied' is een dubbelbestemming ‘Waarde archeologie’ opgenomen. Deze dubbelbestemming is niet van toepassing op het onderhavige projectgebied. Er kan gesteld worden dat het plangebied geschikt of geschikt te maken is voor uitvoering van de bouwplannen. De kans op aantasting van archeologische waarden in het plangebied is gering. Nader onderzoek is niet nodig.

2. Cultuurhistorie

De inrichting van dit terrein en het stedenbouwkundig plan voldoen aan de gestelde stedenbouwkundige en architectonische randvoorwaarden, passend bij de karakteristieke kenmerken van de stedenbouwkundige structuur. Voor het overige zijn er geen cultuurhistorische waarden waarmee in het plangebied rekening gehouden moet worden.

3. Bodem

Er dient nog onderzoek naar de bodemkwaliteit plaats te vinden. Op voorhand kan echter gesteld worden dat de bodemkwaliteit, gelet op de resultaten uit eerdere onderzoeken, geschikt of geschikt te maken is voor uitvoering van de bouwplannen die mogelijk gemaakt worden.

4. Ecologie

Om de uitvoerbaarheid van het plan te toetsen, is een inventarisatie van natuurwaarden uitgevoerd. Het doel van de inventarisatie is om na te gaan of aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is.

Met inachtneming van een aantal maatregelen zijn geen negatieve effecten op beschermde soorten te verwachten. Deze voorzorgsmaatregelen zijn op voorhand voorgeschreven terwijl niet duidelijk is of de potentiële vleermuisverblijfplaats en potentiële nestplaats van sperwer en boomvalk of ransuil in gebruik zijn. Daarom is het raadzaam om voorafgaand aan de uitvoering nader onderzoek naar deze soorten uit te voeren om te bepalen of deze maatregelen echt noodzakelijk zijn. Daarbij kan het in het kader van de uitvoering nodig blijken om een ontheffing van de Wnb aan te vragen en kan het nodig zijn om de maatregelen nog beter toe te spitsen op de situatie ten tijde van de uitvoering. Zo kan het zijn dat sperwer een nieuw nest bouwt, waarop een kleine aanpassing van de inrichting nodig is om de nestplaats te kunnen behouden.
Indien gewerkt wordt volgens deze of vergelijkbare voorzorgsmaatregelen kunnen negatieve effecten op niet-vrijgestelde soorten voorkomen worden, waardoor het plan ecologisch gezien redelijkerwijs uitvoerbaar kan worden geacht.

Een nadere analyse in het kader van de gebiedenbescherming van de Wnb of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid is niet noodzakelijk. Het plan heeft geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van natuurlijke habitats en soorten. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Wnb nodig. Het plan is daarnaast op het punt van provinciaal natuurbeleid niet in strijd met de Provinciale Omgevingsverordening.

Vanwege het grote effectbereik van stikstofuitstoot (zowel van verkeer als van de gebouwen in het gebied) is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied. Uit de berekening met het Aerius model blijkt dat er sprake is van een stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar).

5. Externe veiligheid

Voor het plangebied is de risicokaart geraadpleegd. Hieruit blijkt dat in en in de omgeving van het projectgebied geen sprake is van risicobronnen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen, met uitzondering van de N307 waar 853 wagens LF1 en 853 wagens GF3 vervoerd worden, conform gegevens uit 2002. In het kader van het geldende bestemmingsplan 'Stadsrandgebied' is onderzoek gedaan naar de veiligheidsaspecten. Er geldt geen plaatsgebonden risicontour.

Voor ruimtelijke besluiten binnen 200 meter van de transportroute dient het groepsrisico te worden bepaald. In de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is aangegeven dat in sommige gevallen de berekening van het groepsrisico achterwege kan blijven. Hiervoor zijn vuistregels opgenomen in de concept Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) die de gebruiker een indicatie geven wanneer een risicoberekening zinvol is. Met de vuistregels kan ingeschat worden of de vervoersaantallen, bebouwingsafstanden en/of aanwezigheidsdichtheden te klein zijn om tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde of 0,1 maal de oriëntatiewaarde kunnen leiden. De drempelwaarde voor 0,1 maal de oriëntatiewaarde geeft een indicatie dat zeker een groepsrisicoberekening moet worden uitgevoerd.
Uit de vuistregels blijkt dat voor de N307 is gebleken op basis van de geringe bevolkingsdichtheid en grote afstand tot de weg het groepsrisico kleiner zal zijn dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Een berekening van het groepsrisico is daarom niet zinvol.

In het projectgebied worden verder geen ontwikkelingen voorgesteld die invloed hebben op externe veiligheidsrisico's. Vanuit de externe veiligheid bestaan geen uitgangspunten en belemmeringen voor het project. Een aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

6. Geluid

Voor deze aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling is het ook nodig om aandacht te besteden aan het aspect geluid. Er is akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is uitgevoerd.

Ter plaatse van enkele delen van de bebouwing zijn geluidafschermende maatregelen nodig om aan de voorwaarden die de gemeente stelt te kunnen voldoen. Tevens dient conform het beleid overwogen te worden of er een geluidsreducerend asfalt toegepast kan worden op de Houtribweg. Vooralsnog wordt in het onderzoek uitgegaan van afschermende maatregelen in de vorm van een wal of scherm die redelijk effectief zijn voor onderzochte plan en waarbij ook voldaan wordt aan het gemeentelijk beleid. Binnen dit kader kan het plan bij toepassing van een wal of scherm gesitueerd op de eigen ontwikkellocatie gerealiseerd worden. Voor die situaties waarbij de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dienen op grond van het Bouwbesluit geluidwerende voorzieningen te worden getroffen aan de gevel om te voldoen aan de vereiste binnenwaarde.

Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat in de toekomstige situatie geen aanvaardbaar stedelijk woon- en leefklimaat gerealiseerd kan worden. Zoals genoemd zijn er wel aanvullende maatregelen nodig.

7. Verkeer en luchtkwaliteit

Zowel technisch (uitvoering van de wegenstructuur) als praktisch (aansluiting op bestaande wegen- en padennetwerk) wordt met het plan een goede aansluiting gevonden op het omliggende wegennet. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat er op voorhand geen onevenredige hinder te verwachten is ten aanzien van parkeren en verkeerstromen.

Voor het aspect luchtkwaliteit is de Wet milieubeheer van kracht. De wet is enerzijds bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid aan te pakken, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging. Volgens de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (2020) geldt in de directe omgeving van het projectgebied een gemiddelde fijnstof concentratie (PM10) van 18 ìg/m3 en een gemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO2) van 13 ìg/m3. De norm voor beide stoffen ligt op 40 ìg/m3 (jaargemiddelde concentratie vanaf 2015). Er is dus geen sprake van een dreigende overschrijding van de grenswaarden.

Met de ontwikkeling van deze locatie worden 138 woningen toegevoegd. Dit project valt onder de regeling ‘Niet in betekenende mate’ (luchtkwaliteitseisen) en draagt niet in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Aanvullend onderzoek naar het aspect luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.

8. Water

De voorgenomen activiteit heeft een effect op de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse. Er wordt immers verharding en bebouwing toegevoegd. In overleg met het Waterschap vindt nadere uitwerking plaats en kunnen belangrijke negatieve milieugevolgen op de waterhuishouding in de omgeving van het projectgebied worden voorkomen.

5. Conclusie

Zoals hiervoor beschreven, vormt deze aanmeldnotitie de opstap voor de centrale vraag die door het bevoegd gezag beantwoord moet worden: is sprake van zodanige belangrijke nadelige milieugevolgen, dat een volwaardige m.e.r.-procedure moet worden doorlopen?

Het plangebied en de omgeving kennen geen belangrijke waarden die beïnvloed worden door het project. Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is haalbaar en uitvoerbaar. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat er geen onoverkomelijke bezwaren verwacht worden.

De initiatiefnemer is gezien het voorgaande van oordeel dat belangrijke nadelige gevolgen niet zullen optreden en dat het opstellen van een MER geen toegevoegde waarde heeft voor de besluitvorming.

Uiteraard wordt ten behoeve van de omgevingsvergunning en/of het bestemmingsplan aanvullend onderbouwd dat het plan vanuit milieuoogpunt uitvoerbaar is en dat wordt voldaan aan de relevante milieuregelgeving. Niet alleen vanwege de effecten die het project kan hebben maar ook vanwege de randvoorwaarden die vanuit de omgeving van toepassing zijn op de bouwplannen. Indien nodig wordt nog nader onderzoek uitgevoerd.

Bijlage 4 Stikstofberekening

Stikstofberekening woningbouw Flevo

Golf Resort Lelystad



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Stikstofberekening woningbouw Flevo

Golf Resort Lelystad

19 oktober 2020

Projectnummer 5760550000000

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Wettelijk kader 4

3 Ligging projectgebied 5

4 Invoergegevens AERIUS 7

4.1 Uitgangspunten 7

4.2 Emissie mobiele werktuigen op de locatie 8

4.3 Verkeersgeneratie 8

4.4 Totale stikstofemissie per fase 9

5 Model 10

6 Rekenresultaten en conclusie 11

Bijlagen 12

Bijlage 1 Rekenresultaten per fase 13

Bijlage 2 Rapporten Aerius Calculator 15

1 Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens om 138 woningen te bouwen ter plaatse van de golfbaan Flevo Golf Resort. Verdeeld over twee locaties zijn respectievelijk 116 woningen in het zuidelijk en 22 woningen in het noordelijk deel beoogd. In onderstaande afbeelding is de inrichting van beide locaties weergegeven. In dit kader is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van de beoogde nieuwe woningen berekend.

De depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (20 april 2020). Deze notitie vormt een toelichting op de berekening.

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS waarbij in paragraaf 1 en 2 de gegevens worden weergegeven ten aanzien van mobiele werktuigen en wegverkeer. In paragraaf 4.3 is de totale stikstofemissie weergegeven. Hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunning plichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden gelegen. Veel van deze gebieden zijn onder andere stikstofgevoelig. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. In het kader van de Wet natuurbescherming is dit alleen toegestaan met een Wnb vergunning. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Doormiddel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan doormiddel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffens van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid om voor woningbouwprojecten waarbij er sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstof reducerende maatregelen, waaronder de verlaging van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur, opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

Het projectgebied is gelegen ten noordwesten van Lelystad, in de gemeente Lelystad. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 1 – Ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden.De donkerpaarse gebieden zijn zeer stikstofgevoelig. Lichtpaars matig stikstofgevoelig en lichtgroen niet stikstofgevoelig.

Het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren (niet stikstofgevoelig) is gelegen op circa 19,5 km van het plangebied. Het zeer stikstofgevoelige Natura-2000 gebied De Veluwe ligt op een afstand van circa 25 km tot het plangebied.



Afbeelding 2 – Ligging deellocaties projectgebied

4 Invoergegevens AERIUS

4.1 Uitgangspunten

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden. In hoofdstuk 5 zijn de modellen van de invoergegevens weergegeven.

Ten behoeve van de berekening zijn de invoergegevens in Aerius gebruikt zoals in onderstaande paragrafen zijn weergegeven. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de mobiele werktuigen en het (bouw)verkeer.

Uitgangspunten voor de Aerius berekeningen

- Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op ervaring met stikstofberekeningen bij vergelijkbare woningbouwprojecten.
- De berekening gaat uit van een aanlegfase van 2 jaar met als rekenjaren 2022 en 2023. Het bouwrijp maken en het bouwen van de woningen is over beide jaren verdeeld. In het tweede jaar worden ook verkeercijfers doorgerekend ten aanzien van bewonersverkeer, vanwege de woningen die in het eerste jaar worden gerealiseerd.
- Er worden 138 woningen gebouwd op twee locaties. In de berekening wordt uitgegaan van 22 woningen op de noordelijke locatie en 116 woningen op de zuidelijke locatie, waarbij per bouwjaar de helft van de woningen wordt gerealiseerd. Dit betekent dat in het eerste jaar 11 woningen in het noordelijke deel worden gebouwd, en 58 woningen in het zuidelijke deel. De resterende woningen worden in het jaar daarop gerealiseerd.
- Er worden grondgebonden, vrijstaande, aardgasvrije woningen gebouwd. Dit betekent dat er geen rekening hoeft te worden gehouden met een emissie ten behoeve van de verwarming.
- In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor het gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per woning per weekdagetmaal, op basis van het woontypemilieu 'centrumstedelijk overig'. Dit aantal bedraagt 8,2 voertuigbewegingen per woning per dag. Zie ook paragraaf 4.2.
- Voor de werktuigen wordt grotendeels uitgegaan van stageklasse IV materieel.

4.2 Emissie mobiele werktuigen op de locatie

Ten aanzien van mobiele werktuigen is rekening gehouden met het gebruik zoals opgenomen in tabel 1. Het betreft hier het totaal aantal draaiuren gedurende de aanlegfase. Deze draaiuren zijn gelijk verdeeld over het eerste en tweede jaar van de aanlegfase.

functie	aantal	werktuig	vermogen in kW	belasting	em. factor.	eenheid		draaiuren	stage klasse	Emissie NOx in kg
vrijstaande woningen	138	kraan	100	69%	1	5	u/woning	690	IV	47,6
		heistelling	200	69%	1	5	u/woning	690	IV	95,2
		graafmachine	100	69%	0,8	5	u/woning	690	IV	38,1
		betonstorter	200	69%	1	5	u/woning	690	IV	95,2
dempen en aanleggen watergang	37550 m2	graafmachine	200	69%	0,8	30	m2/u	1252	IV	138,2
		dumper	215	69%	1	30	m2/u	1252	IV	185,7
terreininrichting	41000 m2	graafmachine	100	69%	0,8	500	m2/u	82	IV	4,5
aanleg verharding	9800 m2	graafmachine	100	69%	0,8	30	m2/u	327	IV	18,0
		trilplaat	10	40%	1,3	50	m2/u	196	III	1,0
		kraan	100	69%	1	30	m2/u	327	IV	22,5
		asfalteermachine	100	76%	1	50	m2/u	196	IV	14,9
		wals	90	55%	1	50	m2/u	196	IV	9,7
totale emissie										**670,7**

Tabel 1 – Totale emissie mobiele werktuigen op de bouwlocatie

4.3 Verkeersgeneratie

Aanlegfase

Ten aanzien van het werkverkeer is voor de aanlegfase (2 jaar) rekening gehouden met de uitgangspunten en het aantal ritten zoals opgenomen in tabel 2.

Werkverkeer	per woning	138 woningen	dempen en graven watergangen	afgraven 37550 m3	aanbrengen beplanting	Verharding	9800m2 aan verharding	Totaal aantal ritten per jaar
licht	100	13800	1 per 100m3	751	8	10 per 50m2	1960	16519
middelzwaar	20	2760	10 per 100m3	7510	16	2 per 50m2	392	10678
zwaar	4	552				0,5 per 50m2	98	650

Tabel 2 - Verkeersgeneratie werkverkeer

Gebruiksfase

Voor het vaststellen van het aantal verkeersbewegingen in de gebruiksfase van en naar de woonlocaties is gebruik gemaakt van CROW publicatie 381 – Toekomstbestendig parkeren, december 2018. Op grond van deze publicatie

kan de verkeersgeneratie van de locaties berekend worden aan de hand van de stedelijkheidsgraad, de stedelijke zones (centrum, schil rond centrum, rest bebouwde kom en buitengebied) en het type woningen worden berekend.

Onder de stedelijkheidsgraad wordt verstaan het aantal adressen per km^2. Verondersteld wordt dat het aanbod en de kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen en, als gevolg daarvan, ook de hoogte van de verkeersgeneratie afhankelijk is van de stedelijkheidsgraad en de stedelijke zone binnen het grondgebied. Naarmate de omgevingsadressen dichtheid afneemt, is het aanbod en kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen lager met als gevolg een hogere verkeersgeneratie. Voor de gemeente Lelystad is de klasse “matig stedelijk” van toepassing. Het aantal adressen per km^2 bedraagt in deze klasse tussen de 1.000 en 1.500 adressen. Het CBS geeft aan dat in Lelystad een adressendichtheid is van 1.355 adressen per km^2 (2016). Op grond van de publicatie en het parkeerbeleidsplan mag worden geconcludeerd dat het plangebied in “rest bebouwde kom” ligt en dat het te realiseren woningtype als “duur” moet worden beschouwd.

Op basis van de stedelijkheidsgraad en de stedelijke zone bedraagt de verkeersgeneratie per woning 7,8 tot 8,6 ritten per etmaal. In onderstaande tabel is de berekening van de verkeersgeneratie van de beide locatie opgenomen. Daarbij is uitgegaan van de gemiddelde waarden uit de publicatie. Op grond van deze uitgangpunten is de verkeersgeneratie van de locaties vastgesteld op 1.189 ritten per etmaal. De berekening er van is opgenomen in tabel 3. Naast gemiddeld 8,2 ritten (licht verkeer) per woning per dag wordt ook uitgegaan van gemiddeld 2 ritten per dag door middelzware voertuigen van in de woongebieden.

Woningtype	Verkeersgeneratie per woning gemiddeld	Aantal woningen	Totale Verkeersgeneratie per etmaal
zuidelijke locatie, vrijstaand	8,2	116	951 ritten
noordelijke locatie, vrijstaand	8,2	22	180 ritten
totaal		138	1.131 ritten

Tabel 3 – Verkeersgeneratie gebruikers per locatie

4.4 Totale stikstofemissie per fase

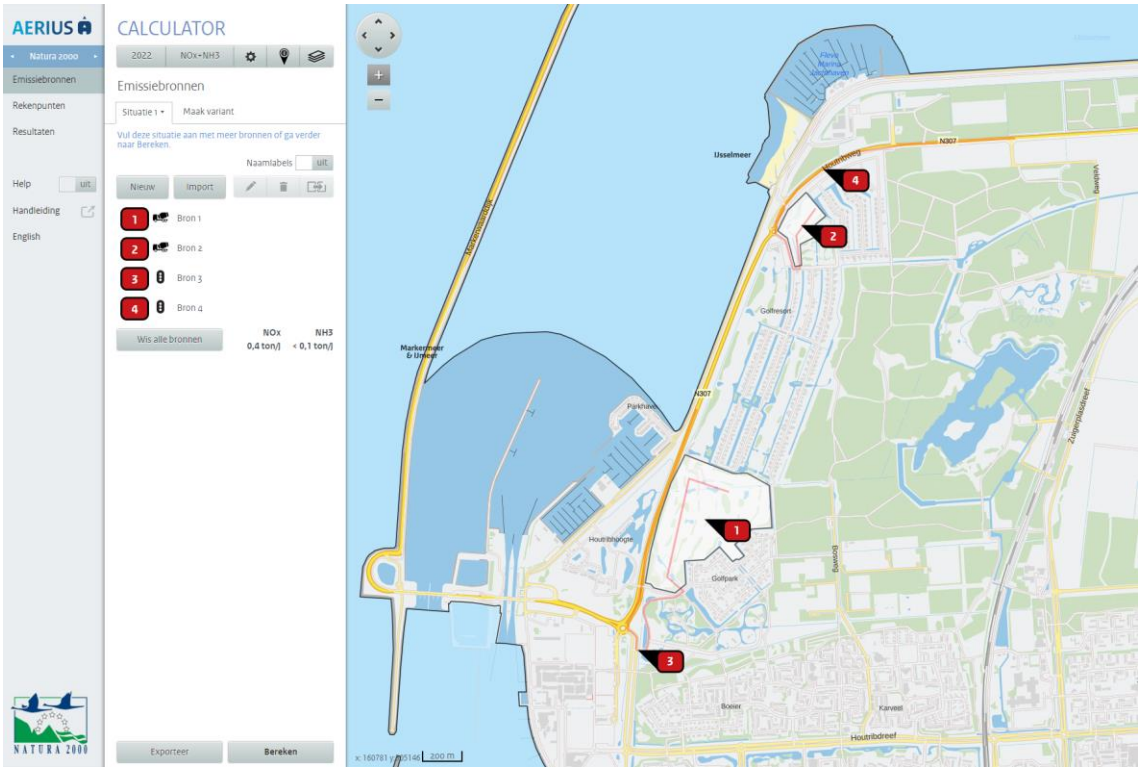
De stikstofemissie van mobiele werktuigen en wegverkeer is per fase opgenomen in onderstaande tabel.

Emissie in kg NOx	Jaar 1 (aanlegfase)	Jaar 2 (aanlegfase en deels gebruiksfase)	Jaar 3 (gebruiksfase)
Mobiele werktuigen	335,4	335,4	
Wegverkeer	46,7	197,7	288,0
Totaal	**382,1**	**533,1**	**288,0**

Tabel 4 – Totale emissie per fase

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (19 oktober 2020). In de berekening is uitgegaan van rekenjaren 2022 tot en met 2024. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 5 - Model aanleg- en gebruiksfasen

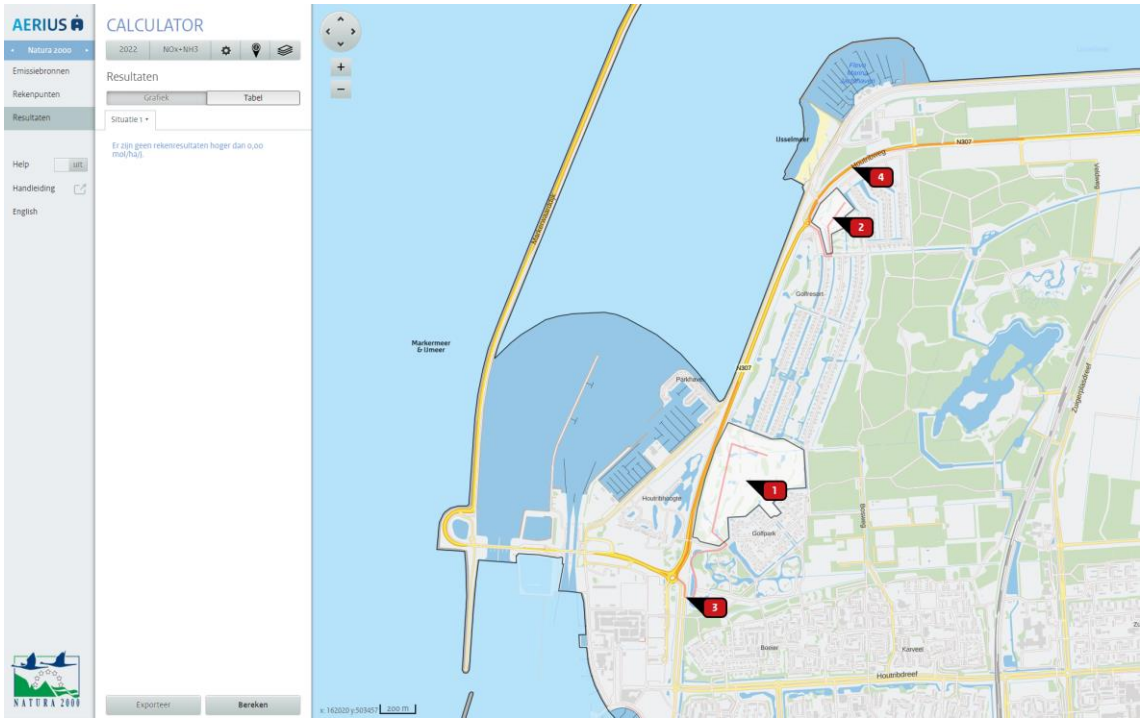
6 Rekenresultaten en conclusie

De berekeningen met AERIUS genereert een rekenresultaat en een drietal pdf bestanden waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar voor elk van de drie fasen. Deze pdf bestanden zijn separaat als bijlagen opgenomen.

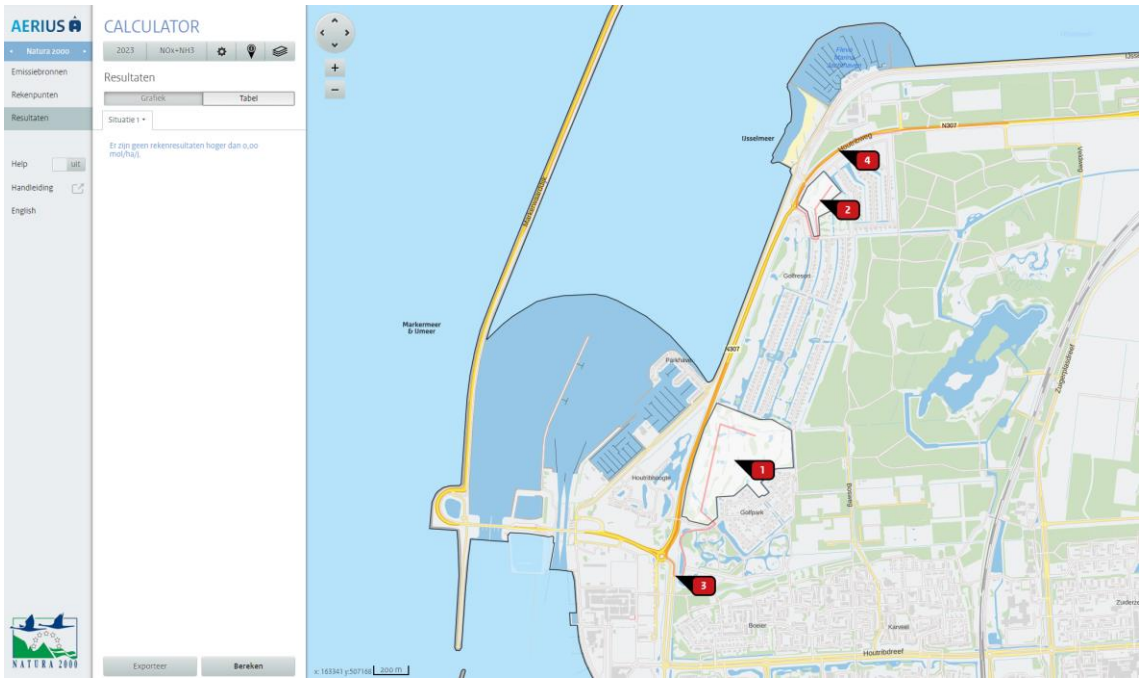
Bijlagen

Bijlage 1 Rekenresultaten per fase

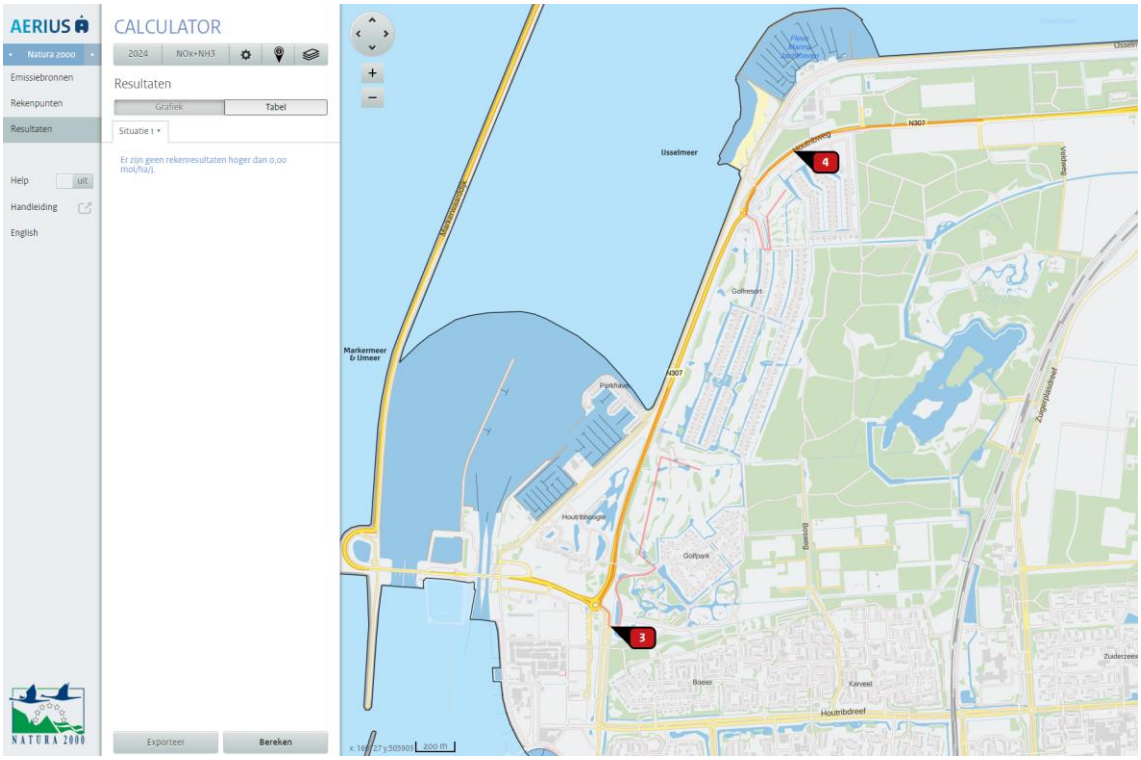
1e fase – Rekenresultaat



2e fase - Rekenresultaat



3e fase - Rekenresultaat



Bijlage 2 Rapporten Aerius Calculator

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Flevo Golf Resort B.V.	Houtribweg ong., 8241BG Lelystad

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Flevo Golf Resort	S4TsKEkoGbUt

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 oktober 2020, 12:34	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	382,07 kg/j
NH3	2,16 kg/j

Resultaten

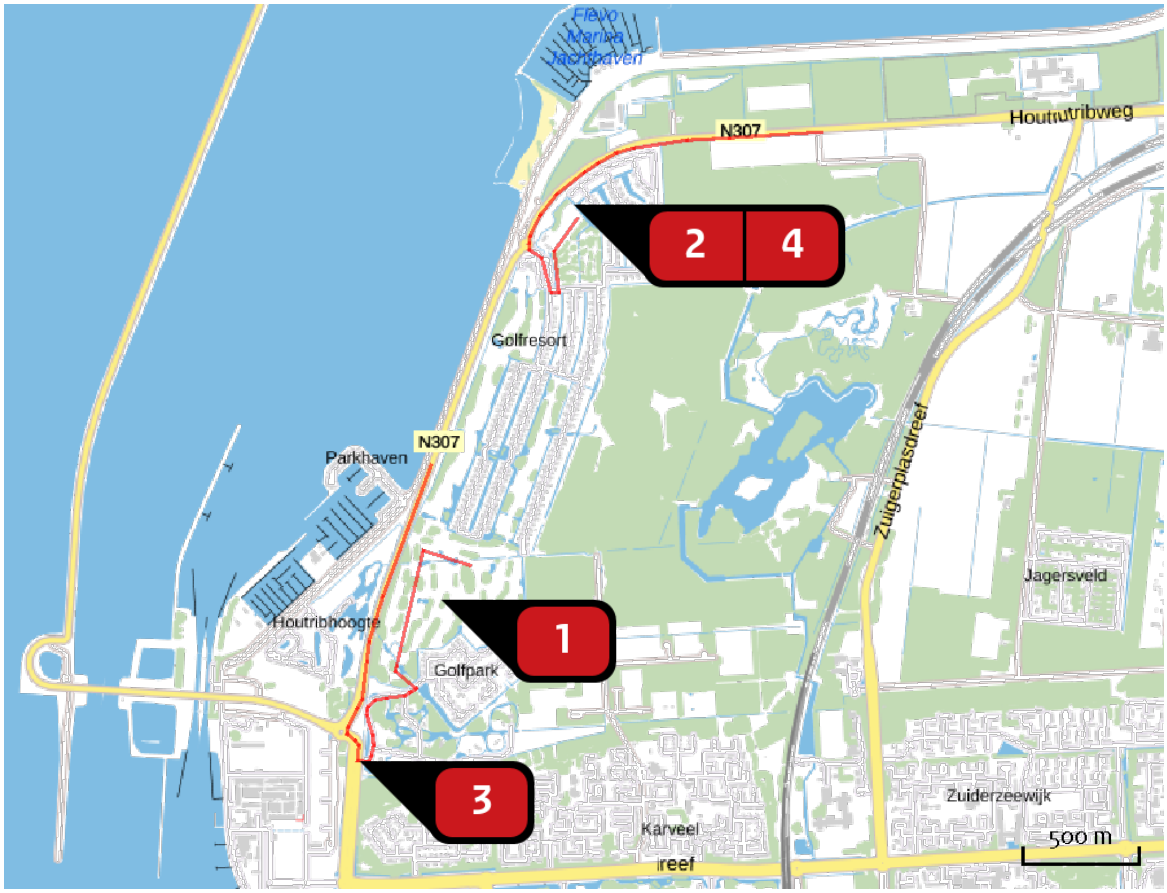
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Woningbouwontwikkeling 138 woningen

Locatie
Situatie 1

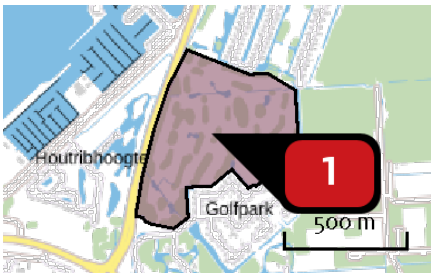


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	281,83 kg/j
2		Bron 2 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	53,59 kg/j
3		Bron 3 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,05 kg/j	41,02 kg/j
4		Bron 4 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,63 kg/j

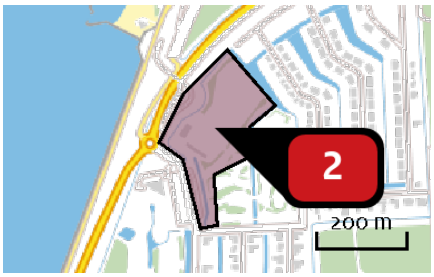
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	159232, 504812
NOx	281,83 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	25,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	kraan 100kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	29,46 kg/j < 1 kg/j
AFW	heistelling 200kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	40,02 kg/j < 1 kg/j
AFW	graafmachine 200kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	58,07 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonstorter 200kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	40,02 kg/j < 1 kg/j
AFW	dumper 215kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	78,03 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat 10kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	asfalteermachine 100kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,23 kg/j < 1 kg/j
AFW	wals 90kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,06 kg/j < 1 kg/j



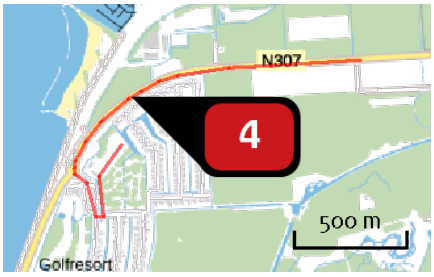
Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	159741, 506369
NOx	53,59 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	kraan 100kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,59 kg/j < 1 kg/j
AFW	heistelling 200kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,59 kg/j < 1 kg/j
AFW	graafmachine 200kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	11,04 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonstorter 200kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,59 kg/j < 1 kg/j
AFW	dumper 215kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	14,84 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat 10kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	asfalteermachine 100kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,22 kg/j < 1 kg/j
AFW	wals 90kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 3
Locatie (X,Y)	158879, 504120
NOx	41,02 kg/j
NH3	1,05 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.943,0 / jaar	NOx NH3	5,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4.588,0 / jaar	NOx NH3	32,26 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	273,0 / jaar	NOx NH3	3,09 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 4
Locatie (X,Y)	159860, 506663
NOx	5,63 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.317,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	821,0 / jaar	NOx NH3	4,38 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	51,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Flevo Golf Resort B.V.	Houtribweg ong., 8241BG Lelystad

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Flevo Golf Resort	RVeuZHjsasiJ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 oktober 2020, 12:36	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	533,07 kg/j
NH3	12,79 kg/j

Resultaten

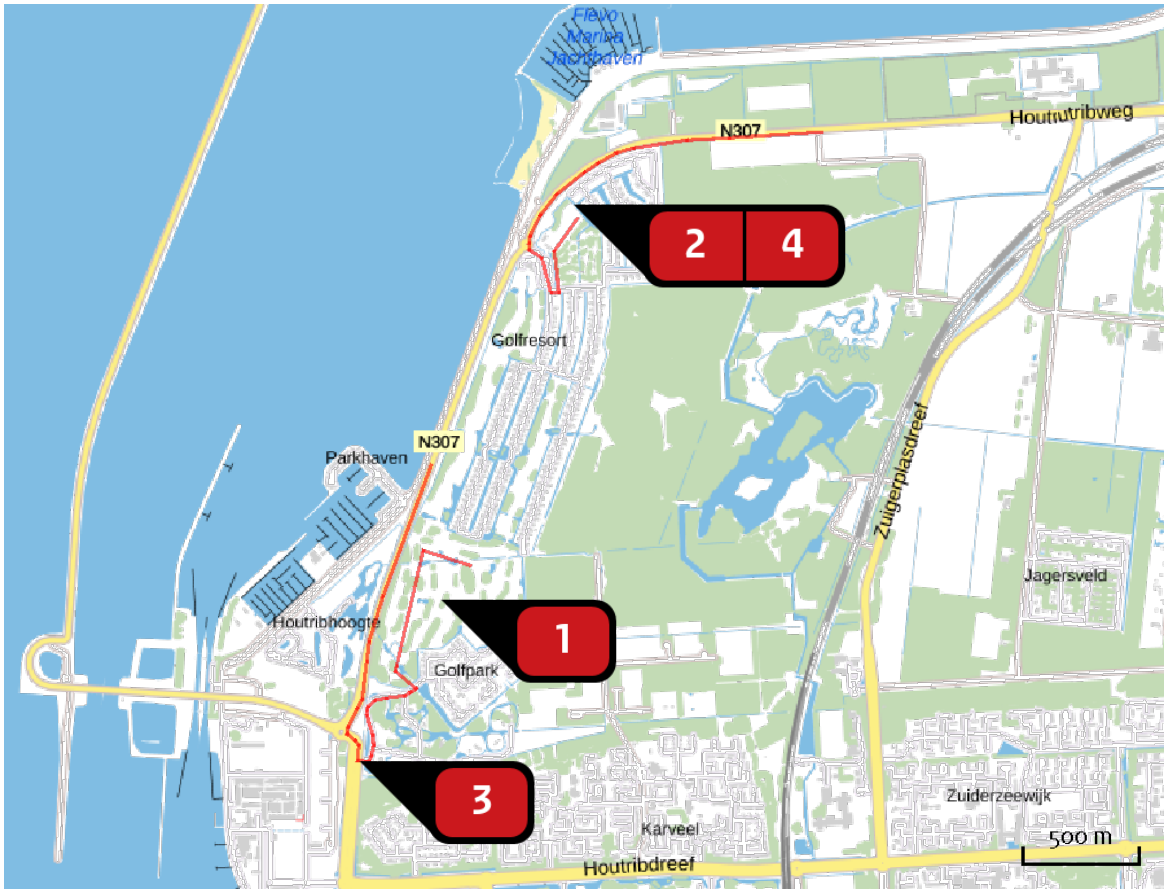
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Woningbouwontwikkeling 138 woningen

Locatie
Situatie 1

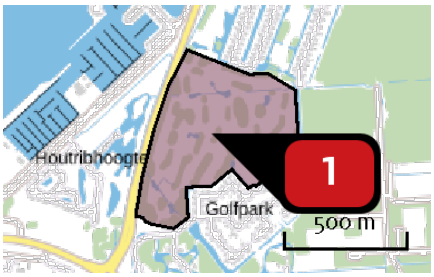


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	281,83 kg/j
2		Bron 2 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	53,59 kg/j
3		Bron 3 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	10,34 kg/j	172,79 kg/j
4		Bron 4 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,49 kg/j	24,86 kg/j

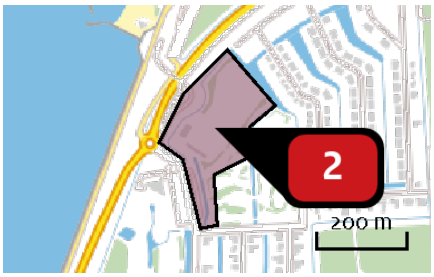
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	159232, 504812
NOx	281,83 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	25,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	kraan 100kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	29,46 kg/j < 1 kg/j
AFW	heistelling 200kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	40,02 kg/j < 1 kg/j
AFW	graafmachine 200kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	58,07 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonstorter 200kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	40,02 kg/j < 1 kg/j
AFW	dumper 215kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	78,03 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat 10kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	asfalteermachine 100kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,23 kg/j < 1 kg/j
AFW	wals 90kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,06 kg/j < 1 kg/j



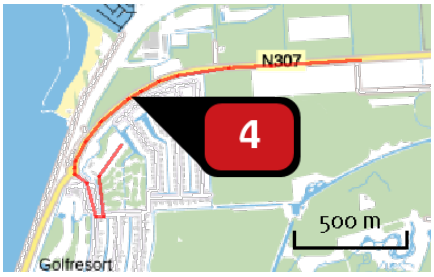
Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	159741, 506369
NOx	53,59 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	kraan 100kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,59 kg/j < 1 kg/j
AFW	heistelling 200kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,59 kg/j < 1 kg/j
AFW	graafmachine 200kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	11,04 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonstorter 200kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,59 kg/j < 1 kg/j
AFW	dumper 215kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	14,84 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat 10kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	asfalteermachine 100kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,22 kg/j < 1 kg/j
AFW	wals 90kw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 3
Locatie (X,Y)	158879, 504120
NOx	172,79 kg/j
NH3	10,34 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	180.445,0 / jaar	NOx NH3	138,25 kg/j 9,61 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4.795,0 / jaar	NOx NH3	31,40 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	285,0 / jaar	NOx NH3	3,13 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 4
Locatie (X,Y)	159860, 506663
NOx	24,86 kg/j
NH3	1,49 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	34.222,0 / jaar	NOx NH3	19,90 kg/j 1,38 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	909,0 / jaar	NOx NH3	4,52 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	54,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Flevo Golf Resort B.V.	Houtribweg ong., 8241BG Lelystad

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Flevo Golf Resort	RwGsBZWH2SXy

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 oktober 2020, 12:47	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	287,97 kg/j
NH3	20,26 kg/j

Resultaten

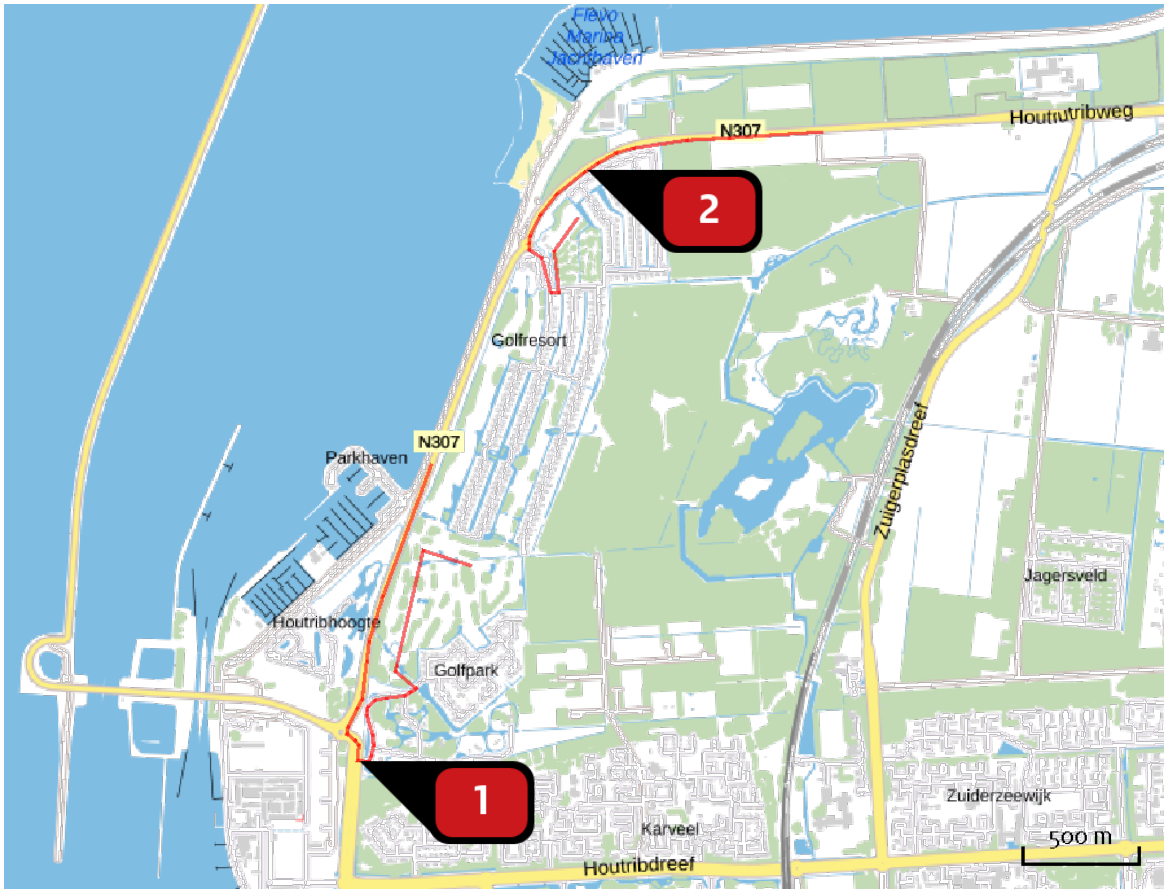
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Woningbouwontwikkeling 138 woningen

Locatie
Situatie 1

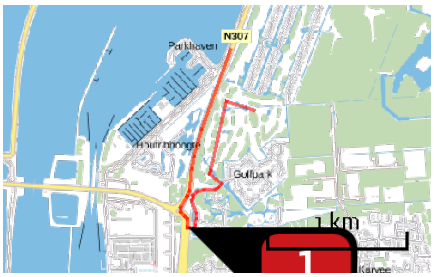


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 3 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	17,71 kg/j	251,74 kg/j
2		Bron 4 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,55 kg/j	36,23 kg/j

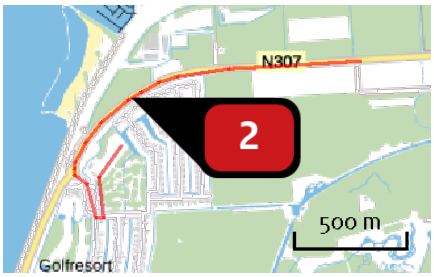
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 3
Locatie (X,Y)	158879, 504120
NOx	251,74 kg/j
NH3	17,71 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	347.004,0 / jaar	NOx	248,02 kg/j
			NH3	17,62 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	614,0 / jaar	NOx	3,73 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bron 4
Locatie (X,Y)	159860, 506663
NOx	36,23 kg/j
NH3	2,55 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	65.811,0 / jaar	NOx	35,69 kg/j
			NH3	2,54 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	116,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

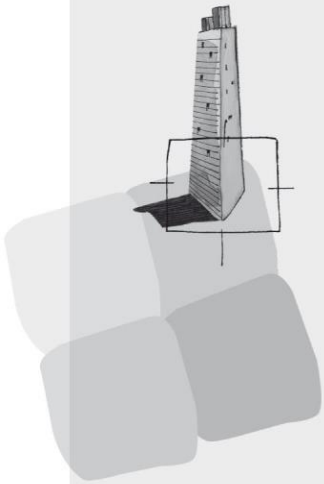
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Colofon

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
BügelHajema Adviseurs

Supervisie
BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811NA Amersfoort
T 033 465 65 45
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

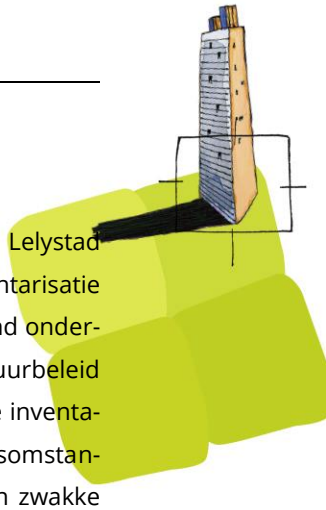
Bijlage 5 Natuurtoets

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Natuurtoets woningen Golf Lelystad

Opdrachtgever: projectnummer: 576.05.50.00.00

Onderwerp: natuurtoets woningen Golf Lelystad
Datum: 19-10-2020



KADER

De initiatiefnemer is voornemens om een op twee delen van de golfbaan aan de Parlaan te Lelystad 138 woningen te ontwikkelen. Om de uitvoerbaarheid van het plan te toetsen, is een inventarisatie van natuurwaarden uitgevoerd. Het doel van de inventarisatie is om na te gaan of aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)[1] of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is. Naast het raadplegen van bronnen is het projectgebied ten behoeve van de inventarisatie op 1 oktober 2020 bezocht door een ecoloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: bewolkt, af en toe lichte regen, circa 16˚C en een zwakke wind.

PROJECTGEBIED

Het projectgebied bestaat uit twee deelgebieden van de Golfbaan te Lelystad. Het noordelijke geelgebied ligt aan de Parlaan. De begrenzing is weergegeven in figuur 1. Dit gebied grenst behalve aan de Parlaan aan de noordoost-, oost- en zuidzijde aan bestaande woningen. Dit deelgebied bestaat uit een deel van de golfbaan met de daaraan grenzende groenstrook met grasland, bomenrijen en bosschages.

Het zuidelijke deelgebied bestaat uit de zuidwestzijde van de bestaande golfbaan ten noorden van de Lommerdijk en ten oosten van de N307. De begrenzing wordt weergegeven in figuur 2. Het projectgebied wordt behalve door de genoemde wegen omgeven door woningen en de golfbaan. Het deelgebied bestaat uit een afwisseling van greens, graslanden, ruigtes, een serie noord-zuid georiënteerde bosschages en waterpartijen. Aan de zuid- en westzijde grenst een smalle doorlopende watergang. De bebouwing is beperkt tot twee kleine, houten overkappingen met een puntdak dat is bedekt met shingles.

[1] De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP
Utrechtseweg 7, 3811 NA Amersfoort **T** 033 465 65 45
E info@bugelhajema.nl **W** www.bugelhajema.nl
Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort



Figuur 1. Globale begrenzing van het noordelijke deelgebied waar de bouw van 22 woningen is voorzien (bron kaartondergrond: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Het plan voor de noordelijke locatie bestaat uit de bouw van 22 woningen in 3 woonblokken. Hiervoor wordt de vegetatie inclusief de opgaande beplanting verwijderd en de grond vergraven. De inrit vanaf de Parlaan was tijdens het veldbezoek al aangelegd. Ook was de zuidzijde van dit deelgebied al gedeeltelijk bouwrijp gemaakt. De watergangen om het noordelijke deelgebied blijven behouden.

Het plan voor de zuidelijke locatie omhelst de bouw van 116 woningen met woonblokken die in noord-zuidrichting worden gepositioneerd. Hierbij worden een groot deel van de vegetatie inclusief opgaande beplanting verwijderd en waterpartijen en grond vergraven. De bosschages langs de zuid- en westrand blijven echter op enkele bomen na behouden. Ook de watergang langs de zuid- en westrand blijft behouden. Aan de zuidzijde wordt echter wel een toegangsweg aangelegd die aansluit op de bestaande weg (Golfpark) met een brugverbinding over de watergang. Tussen de woonerven worden brede watergangen en bestrating aangelegd.



Figuur 2. Globale begrenzing van het zuidelijke deelgebied waar de bouw van circa 123 woningen is voorzien (bron kaartonder-grond: www.ruimtelijkeplannen.nl)



Impressie van het noordelijk deelgebied met grasland, bosschages en de omringende watergangen (1 oktober 2020).



Impressie van het zuidelijk deelgebied met de greens, graslanden, bosschages en waterpartijen (1 oktober 2020)

Soortbescherming

Onderdeel van de Wnb is soortenbescherming van planten en dieren. Dit betreffen:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels die vallen onder de Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1-3.4);
- dier- en plantensoorten die beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (Wnb art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage van de wet (Wnb art. 3.10-3.11).

Van deze laatst genoemde groep beschermde soorten mogen provincies een zogenaamde 'lijst met vrijstellingen' opstellen (Wnb art. 3.11). Voor de soorten op deze lijst geldt een vrijstelling van de verboden genoemd in art. 3.10 eerste lid van de Wnb.

INVENTARISATIE

Uit het raadplegen van de Nationale Database Flora en Fauna [2] (©NDFF - 7 oktober 2020 09:17:17) blijkt dat binnen een straal van een kilometer rond het projectgebied diverse beschermde dier- en plantensoorten aanwezig zijn. Het betreffen vogels met jaarrond beschermde nesten, zoogdieren , amfibieën, een reptiel, dagvlinder en vaatplant.

Het projectgebied bestaat voor een belangrijk deel uit voedselrijke, regelmatig gemaaide graslanden en gazons met plantensoorten als veldbeemdgras, Engels raaigras, straatgras, paardenbloem en witte klaver. Plaatselijk is de vegetatie iets hoger met soorten als knoopkruid, akkerdistel, kweek, Canadese fijnstraal, akkermelkdistel, grote brandnetel en hondsdraf. Dit is voornamelijk het geval nabij de bosschages. De bosschages zelf bestaan uit diverse loofbomen, waaronder zwarte els, es, gewone esdoorn, abeel, treurwilg, ruwe berk en zomereik. Plaatselijk zijn ook dennen aanwezig in de bosschages. Langs de oevers van de watergangen groeit voornamelijk riet, maar plaatselijk zijn ook soorten als harig wilgenroosje en grote lisdodde aanwezig. In de watergangen was tijdens het veldbezoek wat kroos aanwezig. De aangetroffen soorten duiden op voedselrijke omstandigheden.
Beschermde plantensoorten zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. De kartuizer anjer is bekend van een groeiplaats ten westen van het projectgebied (NDFF). Deze soort is aangewezen op schrale, kalkrijke groeiplaatsen en kan door de voedselrijkdom en aangetroffen vegetatie in het projectgebied worden uitgesloten. Andere beschermde plantensoorten zijn eveneens niet te verwachten in het projectgebied vanwege de aangetroffen vegetatie, voedselrijkdom en/of het ontbreken van waarnemingen uit de omgeving (NDFF).

Op twee kleine houten overkappingen na ontbreekt bebouwing in het projectgebied. De houten overkappingen zijn door de geringe hoogte van circa 2,5 meter hoog en het ontbreken van voor vleermuizen geschikte besloten ruimtes ongeschikt als vleermuisverblijfplaats. Overige bebouwing ontbreekt, zodat verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten kunnen worden uitgesloten.
In een grote schietwilg in het zuidelijk deel van het projectgebied zijn enkele kleine spechtenholtes aangetroffen (zie figuur 3), waarvan het niet is uitgesloten dat deze door vleermuizen als verblijfplaats kunnen worden gebruikt. In de andere bomen op de noordelijke en zuidelijke woningbouwlo-

[2] Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De NDFF is de meeste complete natuurdatabank van Nederland. De NDFF geeft informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren en bevat uitsluitend gevalideerde gegevens.

catie zijn geen potentiële vleermuisverblijfplaatsen aangetroffen tijdens het veldbezoek. Wel kunnen deze aanwezig zijn in de bosschages om het projectgebied en in de bebouwing om het projectgebied. Het projectgebied kan onderdeel vormen van het foerageergebied van vleermuizen, zoals de uit de omgeving bekende soorten gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis (NDFF). De vrijwel volledig te behouden groenstrook langs de zuid- en westrand is onderdeel van een doorlopende groenstructuur die onderdeel kan worden van een belangrijke vliegroute voor vleermuizen. Andere belangrijke vliegroutes worden in het projectgebied niet verwacht vanwege het ontbreken van bredere, doorlopende watergangen of groenstructuren elders in het projectgebied.



Figuur 3. Potentiële vleermuisverblijfplaats (oranje) en potentieel jaarrond beschermd nest van sperwer (groen) en boomvalk/ransuil (paars) in het zuidelijke deelgebied (rode omlijning) (bron kaartondergrond: www.ruimtelijkeplannen.nl).

Tijdens het veldbezoek zijn in het projectgebied sporen van mol en ree aangetroffen. Daarnaast is in het projectgebied geschikt biotoop aangetroffen voor ander algemene grondgebonden zoogdieren, zoals de uit de omgeving bekende bosmuis, veldmuis, rosse woelmuis, huisspitsmuis, egel, konijn en

wezel (NDFF). Voor deze algemene grondgebonden zoogdiersoorten geldt in de provincie Flevoland een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen.
Uit de omgeving van het projectgebied zijn ook een aantal niet-vrijgestelde grondgebonden zoogdiersoorten bekend, te weten boommarter, bever en otter. Van boommarter is een waarneming bekend uit het zuigerplasbos ten oosten van het projectgebied. In de bosschages op de beide woningbouwlocaties binnen het projectgebied zijn tijdens het veldbezoek geen voor deze soort geschikte grotere holtes of houtstapels aangetroffen, zodat een verblijfplaats kan worden uitgesloten. Mogelijk foerageert boommarter af het toe in het projectgebied. Het Zuigerplasbos is echter vanwege de grotere bomen en de grootte van de bospercelen veel geschikter af leefgebied voor boommarter.
Bever is bekend uit de brede watergangen in de kleine woonwijk die tussen beide deelgebieden van het projectgebied inligt en van de watergangen ten zuiden van het projectgebied. Daarnaast is één losse waarneming bekend van de N307 ten westen van het projectgebied. In het projectgebied zijn tijdens het veldbezoek geen sporen van bever aangetroffen, zoals aangeknaagde bomen of struiken. Ook is geen beverburcht of andere potentiële verblijfplaats van bever aangetroffen. Overjarige (riet)ruigtes, struwelen of bossen met ondergroei ontbreken ook in het projectgebied. Een verblijfplaats van bever kan worden uitgesloten. Hooguit duikt incidenteel een bever op in de randsloten om het plangebied.
Otter is net als bever bekend uit de sloten om het projectgebied. Een deel van de otterwaarnemingen stamt van de watergangen langs het noordelijk deel van het projectgebied. Het gaat om watergangen met een smalle met riet begroeide oever die jaarlijks gemaaid worden. Potentiële verblijfplaatsen van otter zijn hier niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. De watergangen zijn echter wel zeer geschikt als foerageergebied. Ook de watergangen die om het zuidelijke deel van het projectgebied lopen zijn geschikt als foerageergebied voor otter. Net als bij het noordelijke deel gaat het om watergangen met een smalle met riet begroeide oever die jaarlijks gemaaid worden. Ook de waterpartijen tussen de golfbanen met smalle rietkragen langs de oevers zijn potentieel geschikt als foerageergebied. Ook in het zuidelijke deel van het projectgebied ontbreken potentiële verblijfplaatsen voor otter, zoals brede, overjarige ruigtes, struwelen of met bomen begroeide oevers met holen.
Overige niet-vrijgestelde grondgebonden zoogdiersoorten worden niet verwacht in het projectgebied vormt vanwege het ontbreken van geschikt biotoop en/of het ontbreken van waarnemingen uit de omgeving van het plangebied (NDFF).

Uit de omgeving van het projectgebied zijn verschillende vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen bekend (NDFF). Vanwege het ontbreken van grotere gebouwen, kunnen nesten van gebouwbewonende soorten als huismus en gierzwaluw uitgesloten worden. Onder de twee houten overkappingen zijn geen vogelnesten aangetroffen.
In de relatief jonge bomen in het noordelijk deel van het projectgebied zijn geen nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen. In het zuidelijk deel van het projectgebied zijn wel

twee potentiële nestplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen tijdens het veldbezoek (zie figuur 3). Het gaat om een potentiële nestplaats van sperwer in een bosschage waaruit tijdens het veldbezoek ook een sperwer wegvloog. Ook is een vermoedelijk nest van zwarte kraai aangetroffen. Boomvalk en ransuil, waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn, maken nogal eens gebruik met oude nesten van zwarte kraai, zodat ook bij dit nest niet is uitgesloten dat het om een jaarrond beschermd nest gaat.
Het projectgebied kan ook een onderdeel vormen van het foerageergebied van vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals sperwer, buizerd en ransuil.

In en langs de watergangen en in de bosschages zullen ook een aantal vogels tot broeden komen waarvan de soorten niet jaarrond beschermd zijn, zoals wilde eend, meerkoet, knobbelzwaan, merel, winterkoning, tjiftjaf, vink en houtduif.

Het projectgebied vormt geschikt voortplantings- en landbiotoop voor enkele algemene amfibieënsoorten, zoals de uit de omgeving bekende bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (NDFF). Voor deze soorten geldt in de provincie Flevoland een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen.
Alpenwatersalamander is de enige niet-vrijgestelde soort die uit de omgeving van het projectgebied bekend is. In de woonwijken Boeier en Karveel op ruim 500 meter ten zuidoosten van het projectgebied zijn enkele waarnemingen van deze soort gedaan (NDFF). De soort komt in Flevoland voornamelijk in stedelijk gebied voor waar hij vermoedelijk is uitgezet. De soort is aangewezen op visvrije wateren. De grote wateren en sloten die bovendien grotendeels met elkaar in verbinding staan, zijn ongeschikt voor deze soort. Waarnemingen van niet-vrijgestelde amfibieën zijn niet bekend uit de omgeving van het projectgebied (NDFF). Deze worden niet binnen het projectgebied verwacht op grond van het aanwezige land- en waterbiotoop en op basis van de bekende verspreiding.

Uit de omgeving van het projectgebied is één waarneming bekend van ringslang op ruim 800 meter ten zuiden van het projectgebied (NDFF). Tussen het projectgebied en de waarnemingslocatie ligt een woonwijk. In het projectgebied zijn geen potentiële voortplantingsplaatsen voor ringslang aanwezig, zoals broeihopen of composthopen. Ook ontbreken geschikte overwinteringslocaties voor ringslang, zoals houtstapels, ruimtes onder opgeslagen materialen of dijken en andere droge gebieden. Hooguit wordt incidenteel een zwervend exemplaar van deze soort verwacht.

Beschermde vissoorten zijn niet uit de omgeving van het projectgebied bekend (NDFF). Deze worden niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt biotoop en op basis van de bekende verspreiding.

Uit het Zuigerplasbos ten oosten van het projectgebied is de beschermde dagvlindersoort grote vos bekend. Deze soort is aangewezen op warme bosranden en boomgaarden met de waardplanten, zoals boswilg, zoete kers en iep. In grote delen van Nederland, waaronder Flevoland, komt de soort alleen als zwerver voor. De soort is hooguit als incidentele zwerver in het projectgebied te verwachten.
Andere beschermde ongewervelden worden niet in het projectgebied verwacht vanwege het ontbreken van geschikt biotoop en/of het ontbreken van waarnemingen uit de omgeving.

Toetsing
De schietwilg met de potentiële vleermuisverblijfplaats wordt samen met een groot deel van de bosschage ingepast bij uitvoering van het project. Een negatief effect op vleermuisverblijfplaatsen is daarom niet aan de orde. Ook de groenstrook langs de westrand van het projectgebied wordt ingepast, zodat deze opgaande structuur voor vleermuizen behouden blijft als vliegroute. Wel wordt het projectgebied naar verwachting minder geschikt als foerageergebied voor vleermuizen bij de bouw van de woningen, maar het projectgebied zal niet ongeschikt worden door het inpassen van verschillende bosschages en de aanleg van brede watergangen tussen de woonblokken. Bovendien is in de directe omgeving van het projectgebied in ruime mater alternatief, hoogwaardig foerageergebied voor vleermuizen beschikbaar, zoals in het Zuigerplasbos. Negatieve effecten op vleermuizen door verlies van foerageergebied zijn niet te verwachten. Wel wordt geadviseerd om bij de aanleg- en gebruiksfase gebruik te maken van bouw- en straatverlichting met naar beneden gerichte lichtarmaturen die geen lichtuitstraling veroorzaken richting de zij- en bovenkant.

De randsloten langs het projectgebied vormen een onderdeel van het foerageergebied van otter en bever. Deze randsloten blijven behouden. Bovendien worden bij uitvoering van het project nieuwe brede watergangen aangelegd die naar verwachting voor extra leefgebied van deze soorten zullen zorgen. Zo zijn bever en otter ook al bekend uit de watergangen in de kleine woonwijk die tussen beide deelgebieden inliggen. Het project leidt daarom naar verwachting toe dat het projectgebied geschikter wordt voor deze soorten.
Wel zijn een aantal voorzorgsmaatregelen nodig om verstoring van bever en otter te voorkomen en om verkeersslachtoffers volledig uit te kunnen sluiten. Het gaat hierbij om de volgende maatregelen:

- De oevers van de watergangen dienen voorafgaand aan het bouwrijp maken van het projectgebied en voorafgaand aan de aanleg van de infrastructuur en watergangen kort af te worden gemaaid. Overigens vindt er in de huidige situatie al jaarlijks maaibeheer langs de watergangen plaats, zodat dit een voortzetting is van het gewone beheer
- Daarnaast is het nodig om er bij de aanleg van de inrit aan de zuidzijde van het projectgebied voor te zorgen dat dat watergang hier beschikbaar blijft als veilige route waarlangs bever en otter zich kunnen verplaatsen. De aanleg van een dam als toegang tot de te bouwen

woonwijk zou kunnen leiden tot verkeersslachtoffers. Daarom dient de toegangsweg te worden uitgevoerd als brug met een voor otter geschikte passeermogelijkheid.

- Voor alle werkzaamheden geldt dat moet worden voorkomen dat bever en otter verstoord worden door de aanlegwerkzaamheden. De aanlegwerkzaamheden die langs of nabij de watergangen worden uitgevoerd, mogen daarom uitsluitend tussen zonsopkomst en zonsondergang worden uitgevoerd. Bovendien mogen geen bouwlampen langs de watergangen worden geplaatst. In dat geval zijn negatieve effecten op bever en otter door verstoring uit te sluiten.

Boommarter wordt hooguit incidenteel foeragerend in het projectgebied verwacht. Voor deze soort is in ruime mater alternatief en bovendien hoogwaardiger foerageergebied beschikbaar in het Zuigerplasbos buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. Negatieve effecten op deze soort kunnen worden uitgesloten.

De potentiële nestplaatsen van sperwer en ransuil of boomvalk worden samen met een groot deel van de omringende bosschages ingepast bij uitvoering van het project. De nestplaatsen kunnen hierdoor beschikbaar blijven voor deze soorten. Wel dienen de aanlegwerkzaamheden die verstoring kunnen veroorzaken te worden uitgevoerd buiten het broedseizoen. Dezelfde maatregel is ook nodig voor de overige broedvogels waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels, inclusief sperwer geldt dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt. Voor de potentiële nestplaats van ransuil en boomvalk is het echter beter om een langere periode voor het broedseizoen aan te houden, namelijk van 15 februari tot en met 31 augustus, afhankelijk van de soort die wordt aangetroffen.
Bij uitvoering van het project verandert het projectgebied als foerageergebied voor vogels met jaarrond beschermde nesten, maar het zal niet volledig ongeschikt worden voor de te verwachten soorten (buizerd, sperwer, boomvalk en ransuil). Bovendien is direct naast het projectgebied in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig, zoals in het Zuigerplasbos en op de te behouden delen van de golfbaan. Negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten door verlies van foerageergebied zijn niet te verwachten.

Ringslang wordt hooguit incidenteel als zwervend exemplaar in het projectgebied verwacht. Bij uitvoering van het project gaan geen voortplantings- of (winter)verblijfplaatsen verloren. Negatieve effecten op ringslang zijn dan ook niet aan de orde.

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen verblijfplaatsen van enkele vrijgestelde beschermde amfibieën en zoogdieren worden vernietigd en verstoord. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De aanwezige beschermde soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in

de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Flevoland. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wet natuurbescherming.

Negatieve effecten op beschermde soorten van de soortgroepen vaatplanten, vissen en ongewervelden zijn niet te verwachten bij uitvoering van het project.

Gebiedsbescherming

Voor onderhavig projectgebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wnb en de provinciale structuurvisie en verordening.

WET NATUURBESCHERMING

In de Wnb is de bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

NATUURNETWERK NEDERLAND

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN – de voormalige Ecologische Hoofdstructuur) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland, dat voldoende robuust is voor een duurzame verbetering van de omstandigheden voor de wilde flora en fauna en voor natuurlijke leefgemeenschappen. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de provinciale NNN is voor provincie Flevoland uitgewerkt in het Omgevingsplan Flevoland en de bijbehorende Omgevingsverordening Provincie Flevoland.

INVENTARISATIE

Het projectgebied ligt niet in of grenst niet aan een in het kader van de Wnb beschermd gebied. Het projectgebied ligt op een afstand van bijna 200 meter ten oosten van een in het kader van de Wnb beschermd gebied, te weten Natura 2000-gebied IJsselmeer. Ook ligt het projectgebied op korte afstand van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. Tussen deze Natura 2000-gebieden en het projectgebied ligt de IJsselmeerdijk en de N307. Ter hoogte van het Zuidelijk deelgebied ligt bovendien nog buitendijks havengebied en Batavia Stad. Ter hoogte van het noordelijke deelgebied ligt buitendijks een klein recreatiestrand.

Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als NNN is gelegen op circa 180 meter ten oosten van het projectgebied. Tussen het projectgebied en het IJsselmeer liggen een woonwijk (noordelijk deelgebied) en de golfbaan (zuidelijk deelgebied).

TOETSING

Gezien de relatief kleine afstand tot de Natura 2000-gebieden, kunnen de voorgenomen plannen in potentie zorgen voor verstoring door geluid, licht, trilling en optische verstoring. Een significante toename van verstoring door licht, geluid, trilling en optische verstoring is echter niet te verwachten vanwege de inrichting van het tussenliggende gebied met de IJsselmeerdijk en de huidige verstoring die al uitgaat van de N307, Batavia Stad, de haven en het recreatiestrand.
Daarnaast kan het plan in potentie leiden tot een toename van stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Hiertoe is een Aerius-berekening uitgevoerd. Uit de berekening komt naar voren dat het project niet leidt tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar in stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. Een negatief effect van vermesting of verzuring door stikstofdepositie kan worden uitgesloten.

Het plan leidt niet tot oppervlakteverlies of versnippering van het NNN. Bovendien kunnen de meeste potentiële effecten op het NNN door de afstand en de inrichting van het tussenliggende gebied met een woonwijk en een golfbaan op voorhand uitgesloten worden. Hooguit leidt het plan tot een geringe toename van het aantal recreanten in het Zuigerplasbos. Dit bosgebied is echter een uitloopgebied van Lelystad, waardoor verstoringsgevoelige soorten in de huidige situatie al zijn ingesteld op recreatie en waardoor al sprake is van een goede padeninfrastructuur, zodat geen schade door betreding van kwetsbare vegetaties wordt verwacht . Een negatief effect op het NNN kan met betrekking tot het voorgenomen project worden uitgesloten. Het project is niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

Conclusie

Voor een toetsing aan de soortenbescherming van de Wnb is op basis van het uitgevoerde veldbezoek (d.d. 1 oktober 2020) en het raadplegen van bronnen, gelet op de aard van het plan, een voldoende beeld van de natuurwaarden ontstaan.
Uit het onderzoek komt naar voren dat geen jaarrond beschermde nest- of verblijfplaatsen van vogels of verblijfplaatsen van bever, otter en vleermuizen verloren gaan. Wel zijn voor deze soort(groep)en een aantal voorzorgsmaatregelen nodig om verstoring dan wel verkeersslachtoffers (otter en bever) te voorkomen. Het gaat hierbij om de volgende maatregelen:

- De oevers van de watergangen dienen voorafgaand aan het bouwrijp maken van het projectgebied en voorafgaand aan de aanleg van de infrastructuur en watergangen kort af te

worden gemaaid. Overigens vindt er in de huidige situatie al jaarlijks maaibeheer langs de watergangen plaats, zodat dit een voortzetting is van het gewone beheer

- Daarnaast is het nodig om er bij de aanleg van de inrit aan de zuidzijde van het projectgebied voor te zorgen dat dat watergang hier beschikbaar blijft als veilige route waarlangs bever en otter zich kunnen verplaatsen. De aanleg van een dam als toegang tot de te bouwen woonwijk zou kunnen leiden tot verkeersslachtoffers. Daarom dient de toegangsweg te worden uitgevoerd als brug met een voor otter geschikte passeermogelijkheid.
- Voor alle werkzaamheden geldt dat moet worden voorkomen dat bever en otter verstoord worden door de aanlegwerkzaamheden. De aanlegwerkzaamheden die langs of nabij de watergangen worden uitgevoerd, mogen daarom uitsluitend tussen zonsopkomst en zonsondergang worden uitgevoerd. Bovendien mogen geen bouwlampen langs de watergangen worden geplaatst. In dat geval zijn negatieve effecten op bever en otter door verstoring uit te sluiten.
- In verband met de verwachte broedvogels dienen de aanlegwerkzaamheden die verstoring kunnen veroorzaken te worden uitgevoerd buiten het broedseizoen. Dezelfde maatregel is ook nodig voor de overige broedvogels waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels, inclusief sperwer geldt dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt. Voor de potentiële nestplaats van ransuil en boomvalk is het echter beter om een langere periode voor het broedseizoen aan te houden, namelijk van 15 februari tot en met 31 augustus, afhankelijk van de soort die wordt aangetroffen.
- Tot slot wordt geadviseerd om bij de plaatsing van bouwlampen en buitenverlichting lampen te plaatsen met naar beneden gerichte armaturen die geen lichtuitstraling richting de zij- en bovenkant veroorzaken.

In dat geval zijn geen negatieve effecten op beschermde soorten te verwachten. Deze voorzorgsmaatregelen zijn op voorhand voorgeschreven terwijl niet duidelijk is of de potentiële vleermuisverblijfplaats en potentiële nestplaats van sperwer en boomvalk of ransuil in gebruik zijn. Daarom is het raadzaam om voorafgaand aan de uitvoering nader onderzoek naar deze soorten uit te voeren om te bepalen of deze maatregelen echt noodzakelijk zijn. Daarbij kan het in het kader van de uitvoering nodig blijken om een ontheffing van de Wnb aan te vragen en kan het nodig zijn om de maatregelen nog beter toe te spitsen op de situatie ten tijde van de uitvoering. Zo kan het zijn dat sperwer een nieuw nest bouwt, waarop een kleine aanpassing van de inrichting nodig is om de nestplaats te kunnen behouden.

Indien gewerkt wordt volgens deze of vergelijkbare voorzorgsmaatregelen kunnen negatieve effecten op niet-vrijgestelde soorten voorkomen worden, waardoor het plan ecologisch gezien redelijkerwijs uitvoerbaar kan worden geacht.

Een nadere analyse in het kader van de gebiedenbescherming van de Wnb of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid is niet noodzakelijk. Het plan heeft geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van natuurlijke habitats en soorten. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Wnb nodig. Het plan is daarnaast op het punt van provinciaal natuurbeleid niet in strijd met de Provinciale Omgevingsverordening.

Bijlage 6 Watertoets

datum 15-10-2020
dossiercode 20201015-37-24518

Geachte heer/mevrouw Joas Jansen,
U heeft de digitale watertoets doorlopen op de website www.dewatertoets.nl. De samenvatting in de email bevat de gegeven antwoorden op de vragen. Op basis van deze toets volgt u de **normale procedure**.

Uitgangspuntennotitie met concept waterparagraaf
Hierbij ontvangt u de uitgangspuntennotitie voor de normale procedure van de watertoets. Deze notitie is automatisch gegenereerd op basis van de door u gegeven antwoorden en het ingetekende plangebied. Deze uitgangspuntennotitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige beleidsthema's, streefbeelden en de belangrijkste bijbehorende uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Zuiderzeeland die u kunt gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van uw plan.

Dit document bestaat uit drie delen:

1. Uitnodiging tot vooroverleg met waterschap Zuiderzeeland
2. De concept waterparagraaf
   De concept waterparagraaf is zo opgesteld dat u de tekst eenvoudig kunt gebruiken als basistekst voor uw waterparagraaf, waarbij deze op bepaalde punten nog aangevuld moet worden met een concrete toelichting voor de specifieke ontwikkeling.
3. Aanvullende informatie en ontwerprichtlijnen
   Na de concept waterparagraaf volgt een onderdeel met overige relevante informatie, randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen. De informatie in het laatste deel is niet relevant voor de ruimtelijke procedure. De ontwerprichtlijnen geven nadere informatie waar u bij de verdere uitwerking (o.a. civieltechnisch) rekening mee moet houden. Ook kan het zijn dat meld- en/of vergunningplichten bestaan voor de ontwikkeling inzake de wateraspecten. Dit helpt u om meldingen en/of aanvragen in te dienen die meteen in behandeling genomen kunnen worden.

Team Waterprocedures
Waterschap Zuiderzeeland
Lindelaan 20
Postbus 229
8200 AE Lelystad
(06) 1132 4178
(0320) 274 911
watertoets@zuiderzeeland.nl

Deel 1:
Vooroverleg wateradvies met waterschap Zuiderzeeland

Met de digitale watertoets heeft u Waterschap Zuiderzeeland op de hoogte gebracht van het ruimtelijk plan, hiermee doet u nog geen aanvraag voor een wateradvies. Wanneer het ruimtelijk plan officieel in procedure wordt gebracht zal het bevoegd gezag (meestal de gemeente) het waterschap verzoeken om een wateradvies in het kader van het ambtelijk vooroverleg, als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit op de Ruimtelijke ordening.

Het is mogelijk om, vooruitlopend op het ambtelijk vooroverleg, een verzoek bij het waterschap in te dienen voor een informeel wateradvies. Wij nodigen u van harte uit voor een overleg over uw plannen. Een verzoek voor een informeel wateradvies kunt u indienen via watertoets@zuiderzeeland.nl. Sluit bij dit verzoek een concept ruimtelijk plan met waterparagraaf en overige noodzakelijke informatie bij. U kunt ook telefonisch contact opnemen om informatie in te winnen of een afspraak te maken.

In een aantal specifieke situaties verzoeken wij u om zeker contact op te nemen met het waterschap. Bij deze situaties kan gedacht worden aan grote waterbelangen, ingrepen in het watersysteem (bijvoorbeeld plaatsing kunstwerken), onvoldoende drooglegging of slechte kwelkwaliteit. Hieronder worden de situaties die van toepassing zijn in uw plangebied benoemd. Mocht u niet zeker zijn of een vooroverleg met het waterschap noodzakelijk is dan adviseren wij u om contact op te nemen.

Thema Voldoende Water
Bij de aanleg van oppervlakkige berging in de vorm van infiltratiebermen of wadi's is de bergingsnorm niet toepasbaar. Met behulp van een

maatwerkberekening moet worden aangetoond dat bij maatgevende gebeurtenissen de alternatieve berging voldoende compensatie biedt. De huidige afvoersituatie mag niet verslechteren. Bij plannen waarbij meer dan 250.000 m^2verharding wordt toegevoegd, kan niet worden volstaan met de bergingsnorm. Dan is het nodig om de te realiseren compensatie door middel van een model te toetsen aan de normering wateroverlast Flevoland. Als overwogen wordt om het plangebied te voorzien van één of meerdere stuwen dan moet door middel van een specifieke maatwerkberekening worden aangetoond dat er voldoende gecompenseerd wordt zodat de afvoer gelijk blijft en/of geen sprake is van afname van bergingscapaciteit in het oorspronkelijke peilgebied. Het plangebied is (gedeeltelijk) gelegen binnen een aandachtsgebied voor wateroverlast. Overleg met het waterschap is nodig over eventuele extra maatregelen die los van dit initiatief getroffen moeten worden om wateroverlast te voorkomen.

Thema Schoon Water
Bij het ontwerp van een nieuw watersysteem moet rekening gehouden worden met de hoeveelheid kwel en de kwelwaterkwaliteit. Het plangebied is (gedeeltelijk) gelegen in een gebied met kwel van matige tot slechte kwaliteit. Het waterschap wil graag vroegtijdig betrokken worden voor advies over het ontwerp van het nieuwe watersysteem. In het geval huishoudelijk of bedrijfsafvalwater niet wordt aangeboden via het bestaande vuilwaterrioolstelsel denken wij graag met u mee over de verwerking van dit afvalwater.

U wordt vriendelijk verzocht contact op te nemen met het waterschap via e-mail watertoets@zuiderzeeland.nlom de aanpak te bespreken.

Deel 2:
Concept waterparagraaf normale procedure
<De concept waterparagraaf is zo opgesteld dat u de tekst eenvoudig kunt gebruiken als basistekst voor uw waterparagraaf, waarbij deze op bepaalde punten nog aangevuld moet worden met een concrete toelichting voor de specifieke ontwikkeling.>

Inleiding
Sinds 1 november 2003 is de toepassing van de watertoets wettelijk verplicht door de verankering in het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985. De watertoets heeft betrekking op alle grond- en oppervlaktewateren en behandelt alle van belang zijnde waterhuishoudkundige aspecten (naast veiligheid en wateroverlast ook bijvoorbeeld waterkwaliteit en verdroging). De watertoets is een belangrijk procesinstrument om het belang van water een evenwichtige plaats te geven in de ruimtelijke ordening. Uit de waterparagraaf blijkt de betrokkenheid van de waterbeheerder in het planproces en de wijze waarop het wateradvies van de waterbeheerder is meegenomen in de uitwerking van het plan.

De watertoetsprocedure kan op drie manieren gevolgd worden: de procedure geen waterschapsbelang, de korte procedure en de normale procedure. Welke procedure gevolgd moet worden hangt af van de implicaties van het ruimtelijk plan voor de waterhuishouding. De procedure geen waterschapsbelang en de korte procedure zijn bedoeld voor ruimtelijke plannen met beperkte gevolgen voor de waterhuishouding. Bij deze twee procedures kan de watertoets volledig digitaal doorlopen worden. De normale procedure is gericht op ruimtelijke plannen met relatief vergaande consequenties voor de waterhuishouding. In dit geval is actieve betrokkenheid van Waterschap Zuiderzeeland nodig.

De relevante randvoorwaarden voor het plan zijn gerangschikt onder zeven streefbeelden ingedeeld op basis van de drie waterthema's Veiligheid, Voldoende Water en Schoon Water. Van streefbeeld naar randvoorwaarde vindt u het uitgangspunt, dat het vertrekpunt vormt bij de verwezenlijking van het streefbeeld. U krijgt op deze manier een goed overzicht van de randvoorwaarden en kan eveneens herleiden waarop deze gebaseerd zijn.

Wet- en regelgeving en beleid
De belangrijkste wet- en regelgeving en beleid op het gebied van water is hier opgenomen.

KRW
De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is in 2000 ingevoerd en heeft als doelstelling het bereiken van een goede ecologische en chemische toestand voor alle oppervlaktewaterlichamen en het beschermen en herstellen van alle grondwaterlichamen (verbinding infiltratie- en kwelgebieden). Door de inrichting van watergangen af te stemmen op de ecologie kan de ecologische toestand verbeterd worden. De KRW heeft het streven om emissies naar oppervlakte- en grondwater terug te dringen. Daarnaast zal de onttrekking van grondwater in evenwicht worden gebracht met de aanvulling van het grondwater.

Waterbeleid voor de 21e eeuw
De Commissie Waterbeheer 21ste eeuw heeft in augustus 2000 advies uitgebracht over het toekomstige waterbeleid in Nederland. Een andere aanpak in het licht van verwachte ontwikkelingen inzake zeespiegelstijging, toenemende neerslag en rivierwaterafvoer en verdergaande bodemdaling is noodzakelijk. De adviezen van de commissie staan in het rapport *Anders omgaan met water, Waterbeleid voor de 21ste eeuw*(WB21). De kern van het rapport WB21 is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes(drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

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

Waterwet
De Waterwet is op 22 december 2009 in werking getreden. Deze Waterwet bestaat uit een achttal wetten die zijn samengevoegd tot één wet.

De Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de watersysteembenadering' centraal. De verantwoordelijkheden in het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer van Rijk, provincie, waterschappen en gemeenten zijn in de Waterwet helderder vastgelegd. De voornaamste veranderingen zijn de invoering van de watervergunning en een verbeterde doorwerking van water in andere beleidsterreinen, met name het ruimtelijke domein.

Op grond van o.m. de Waterwet is voor gemeenten, naast het inzamelen en transporteren van vrijkomend stedelijk afvalwater een formele taak weggelegd voor het afvoeren van overtollig regenwater. In zoverre het inzamelen en transporteren van relatief schoon regenwater buiten de afvalwaterstroom doelmatig kan worden uitgevoerd, vindt deze gescheiden van de afvoer van het stedelijk afvalwater plaats. Het gebiedseigen water wordt op plaatsen waarvoor mogelijkheden aanwezig zijn, vastgehouden en geborgen in aanwezig stedelijk water en/of retentiestroken. Het bergen en vasthouden van regenwater op locatie mag niet leiden tot (water)overlast voor de woonomgeving. Tot slot heeft de gemeente een watertaak waterhuishoudkundige maatregelen te treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming(en) zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.In de Keur van het waterschap Zuiderzeeland, onderdeel uitmakend van de Waterwet, is aangegeven wat wel en niet mag bij waterkeringen en wateren (de zogenaamde waterstaatswerken).

Nationaal Waterplan
Het Nationaal Waterplan is vastgesteld op basis van de Waterwet en de Wet Ruimtelijke ordening (Wro). Het Nationaal Waterplan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016 - 2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water en de diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke ambities hierin zijn het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimte. Het geeft maatregelen die in de periode 2016 - 2021 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten. Nederland voldoet met dit plan aan de Europese eisen beschreven in de KRW, de Richtlijn Overstromingrisico`s (ROR) en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KMS), het plan geldt als structuurvisie voor de ruimtelijke aspecten.

Waterbeheerplan Waterschap Zuiderzeeland
Het Waterbeheerplan 2016-2021 (WPB3) bevat langetermijndoelen (zichtjaar 2050), doelen voor de planperiode (2016-2021) en maatregelen die het waterschap (samen met gebiedspartners) uit gaat voeren. De doelen en maatregelen hebben betrekking op de kerntaken van het waterschap (waterveiligheid, schoon water, voldoende water) en het thema *water en ruimte*. Hierbij gaat het om reguliere werkzaamheden, zoals peilbeheer, onderhoud aan dijken en het zuiveren van afvalwater en om nieuwe ontwikkelingen.

Thema Veiligheid

Het plangebied ligt niet buitendijks.
Op basis van dit aspect zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

Het plangebied ligt niet in een beschermingszone van een overige waterkering.
Op basis van dit aspect zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

<u>Veiligheid - primaire waterkeringen op orde</u>
Streefbeeld
Het buitenwater is een reële bedreiging voor de veiligheid in Flevoland. Waterkeringen beschermen Flevoland tegen deze bedreiging. Het waterschap wil de veiligheid ook in de toekomst blijven waarborgen. Door te werken aan veilige, robuuste en duurzame waterkeringen anticipeert het waterschap op sociale, ruimtelijke, economische en klimatologische ontwikkelingen.

Uitgangspunt
Het plangebied is gelegen nabij de waterkering. Om de veiligheid met primaire keringen te waarborgen wordt bij ruimtelijke planvorming rekening gehouden met waterhuishoudkundige eisen voor de korte en lange termijn. Dit conform het besluit algemene regels ruimtelijke ordening en de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (ministerie I&M; 2012).

Ten behoeve van de veiligheid, beheerbaarheid en de benodigde ruimte voor toekomstige ontwikkelingen geldt een **beperking**voor handelingen op of in de nabijheid van de waterkering. Daarvoor zijn een kering en zijn omgeving in zones opgedeeld. Dit betreffen de kern, binnen-, tussen- en buitenbeschermingszones van de waterkeringen. In sommige gevallen worden gebouwen, windmolens, kabels en leidingen en beplanting toch toegestaan. Voor nader bepaalde handelingen wordt dan ontheffing verleend op het verbod met een watervergunning. Per zone zijn hier voorwaarden voor geformuleerd. De belangrijkste voorwaarde is dat het waterkeringbelang en het beheer en onderhoud niet in het geding komen. Meer informatie over de in beginsel toegestane activiteiten en voorwaarden staat in de Keur.

Randvoorwaarde(n)
In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening is aangegeven dat een beschermingszone ook in bestemmingsplannen dient te worden verankerd. Om voldoende rekening te houden met de waterstaatkundige belangen worden aan de gronden die zijn gelegen in genoemde beschermingszone(s) van de primaire waterkering de juiste bestemming of gebiedsaanduiding toegekend in een ruimtelijk plan.

De inperking van de bouwmogelijkheden op grond van de Keur (uitgewerkt in de Legger, het waterschapsbeleid en het waterbeheerplan) geldt ongeacht of dit in een ruimtelijk plan is opgenomen. De gemeente zal een leggerwijziging uiteindelijk verwerken in de relevante bestemmingsplannen.

Dit plan is (deels) gelegen in de volgende beschermingszone(s) van de primaire waterkering:

- buitenbeschermingszone.

Thema Voldoende Water

Wateroverlast

Streefbeeld

Het watersysteem, zowel in landelijk als in stedelijk gebied, is op orde. Het hele beheergebied voldoet aan de vastgestelde normen.

Het verharden van grond met bebouwing of bestrating leidt tot een versnelling van de afvoer van neerslag naar het watersysteem. Waar het verharde oppervlak als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken. Afwenteling op omliggende gebieden wordt voorkomen en de bergingsruimte in het watersysteem blijft behouden. Met de planontwikkeling wordt netto geen verhard oppervlak in landelijk gebied toegevoegd of is de toename van het verhard oppervlak minder dan 2.500 m^2en daarmee is geen compensatie noodzakelijk.

Randvoorwaarde(n) wateroverlast

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied. Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de ontwikkeling netto met 51000 m^2toe. Als deze toename groter of gelijk is aan 750 m^2dan is compensatie noodzakelijk.

Ontwerprichtlijnen compensatie toename verharding

De oppervlakte te realiseren waterberging is gerelateerd aan de maximaal toelaatbare peilstijging in het peilvak en de netto oppervlakte nieuw te realiseren verharding. Uw plangebied is gelegen in een peilgebied waarbij 5,5% van waarbij 6,0% van de netto toename aan verharding* als open water moet worden gecompenseerd.

De beleidsregel 'Compensatie toename verhard oppervlak en versnelde afvoer' is begin 2013 door het waterschap vastgesteld. Vanaf het moment van vaststelling van de beleidsregel is de situatie van het beheergebied op dat moment het referentiekader geworden, oftewel de nulsituatie. De compensatieplicht geldt zodanig voor de netto toename van het verhard oppervlak voor een bouwvlak sinds begin 2013. Bij de hantering van de bergingsnorm (onderdeel van beleidsregel compensatie toename verharding en versnelde afvoer) gaat het om het benodigde oppervlak open water op de hoogte van het streefpeil. Bij aanleg van natuurvriendelijke oevers is een reductie op de compensatieverplichting mogelijk. Deze reductie is afhankelijk van de extra berging die wordt gecreëerd door de toepassing van flauwe taluds (1:4 of flauwer).

< Als in de tekst sprake is van meerdere opgegeven percentages voor compensatie van de toename van verharding dan betekent dit dat uw plangebied zich over meerdere peilgebieden uitstrekt. Het percentage kan namelijk per peilgebied verschillen.>*

Oplossingen voor eventuele waterhuishoudkundige problemen worden bij voorkeur in het eigen projectgebied gevonden. Als dit niet mogelijk is, wordt dichtbij het projectgebied compensatie gezocht. Dit moet binnen hetzelfde peilgebied zijn of eventueel benedenstrooms. De compensatie wordt niet later gerealiseerd dan de uitvoering van de rest van het plan. De reeds aanwezige ruimte voor berging mag niet afnemen.

Bij de aanleg van oppervlakkige berging in de vorm van infiltratiebermen of wadi's is de bergingsnorm niet toepasbaar. Met behulp van een maatwerkberekening moet worden aangetoond dat de alternatieve berging bij maatgevende gebeurtenissen voldoende compensatie biedt. De huidige afvoersituatie mag niet verslechteren. *<U wordt vriendelijk verzocht contact op te nemen met het waterschap. Vul aan: vermeld hier het resultaat van het vooroverleg met het waterschap en de maatwerkberekening.>*

Goed functionerend watersysteem

Streefbeeld

Het watersysteem zorgt in normale situaties voor een goede doorstroming en afwatering in het beheergebied en maakt het realiseren van het (maatschappelijk) gewenste grond- en oppervlaktewaterwaterregime (GGOR) mogelijk. Waterschap Zuiderzeeland streeft er naar dat de feitelijke situatie van het watersysteem overeenkomt met de legger. Op die manier kan het waterschap weloverwogen anticiperen op en reageren in extreme situaties.

Randvoorwaarde(n) goed functionerend watersysteem

Het waterschap streeft naar een robuust en klimaatbestendig watersysteem met grote peilvakken. Versnippering van het watersysteem is een ongewenste situatie. Nieuwe ontwikkelingen sluiten aan op bestaande peilvakken en de inrichting wordt afgestemd op de functie van het water.
In nieuwe watersystemen wordt gestreefd naar aaneengesloten waterelementen met een minimum aantal duikers en/of andere kunstwerken en zonder doodlopende einden. Het watersysteem wordt dusdanig ingericht dat het goed controleerbaar en beheersbaar is.
Met het oog op de uiteindelijke overname van het beheer en onderhoud van nieuw (stedelijk) water is het nodig dat het waterschap betrokken wordt bij de uitwerking van een plangebied naar een definitieve ontwerp van het watersysteem. Dit definitieve ontwerp behoeft de ambtelijke goedkeuring van het waterschap om overname uiteindelijk mogelijk te maken.

Als de planontwikkeling gevolgen heeft voor het streefpeil in of in de omgeving van het plangebied dan zal het waterschap de effecten beoordelen en afwegen of hieraan meegewerkt kan worden. Dit laatste betekent dat het waterschap een herziening van het peilbesluit zal voorbereiden en een besluitvormingsprocedure in gang zal zetten. Afstemming met de ruimtelijke procedure is dan nodig.
Bij het opstellen van nieuwe dan wel herziening van bestaande peilbesluiten wordt de GGOR methodiek in een aantal gevallen toegepast om

te komen tot een afweging van het peilbesluit als de drooglegging minder dan 1,2 meter is, als grote tegenstrijdige belangen bestaan, als sprake is van complexe situaties, en als het om een natuurgebied gaat. Als de drooglegging in geval van landbouw, bebouwing en infrastructuur groot genoeg is en als geen sprake is van grote tegengestelde belangen, wordt het toetsingskader uit de beleidsregel peilbesluiten gevolgd om te komen tot een afweging voor het peilbesluit. Meer informatie is te vinden in de beleidsregel peilbesluiten op www.zuiderzeeland.nl(zoek naar Beleidsregel peilbesluiten, 2018).

Anticiperen op watertekort
Streefbeeld
Het waterschap wil een robuust watersysteem dat voorbereid is op de effecten van toekomstige klimaatveranderingen. Tot nu toe ligt de nadruk bij klimaatveranderingen met name op meer extreme neerslag en stijging van de zeespiegel. Ook extreem droge periodes zullen echter vaker voor komen. Het robuuste watersysteem dat het waterschap nastreeft moet hier ook op anticiperen.

Uitgangspunt
In het hele beheergebied streeft het waterschap na dat de aanwezige functies worden gefaciliteerd door goed en voldoende water. Echter binnen een klimaatbestendig en robuust watersysteem past afhankelijkheid van wateraanvoer niet. Met het oog op toekomstige watertekorten is het wenselijk de hoeveelheid aanvoerwater zoveel mogelijk te beperken.

Randvoorwaarde(n)
Nieuwe watersystemen worden dusdanig ingericht dat ze zelfvoorzienend zijn. Uitbreiding van wateraanvoer bij de huidige functies is niet wenselijk. De afweging van wateraanvoer vindt plaats op basis van robuustheid, effectiviteit en efficiency. Hierbij geldt als uitgangspunt dat herverdeling van water binnen de polder de voorkeur heeft boven wateraanvoer van buiten de polder.

Thema Schoon Water
Goede structuurdiversiteit
Streefbeeld
Het waterschap streeft naar goede leef, verblijf- en voortplantingsmogelijkheden voor de aquatische flora en fauna in het beheergebied.

Uitgangspunt
Bij de inrichting van het watersysteem wordt gestreefd naar het realiseren van een ecologisch gezond watersysteem. Bij de dimensionering van het watersysteem wordt rekening gehouden met de te verwachten waterkwaliteit.

Randvoorwaarde(n) nieuw oppervlaktewater
Oppervlaktewater met een doelstelling voor goede chemische en/of biologische waterkwaliteit (vaak helder) wordt niet nadelig beïnvloed door water met een lagere waterkwaliteitsdoelstelling (vaak troebel). Negatieve chemische beïnvloeding van de ecologische (water)kwaliteit of het ecologische functioneren van wateren, door ruimtelijk ontwikkelingen wordt voorkomen, omdat compensatie zeer beperkt mogelijk is.

Goede oppervlaktewaterkwaliteit
Streefbeeld
Het grond- en oppervlaktewater biedt leef-, verblijf-, en voortplantingsmogelijkheden voor de (aquatische) flora en fauna in het beheergebied. De chemische toestand van deze wateren vormt hier geen belemmering voor.

Uitgangspunten
In het ontwerp van het watersysteem wordt uitgegaan van het principe 'schoon houden, scheiden, zuiveren'. Verontreinigingen worden voorkomen of aangepakt bij de bron.

Randvoorwaarde(n)
Conform de Waterwet (Ww) is het verboden om zonder vergunning afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in welke vorm dan ook te brengen in oppervlaktewateren. Schoon hemelwater mag zonder waterstaatswerk direct geloosd worden op oppervlaktewater. Als hiervoor een voorziening zoals een drain of buis wordt aangebracht is hiervoor een vergunning nodig.

De voor demping van bestaande watergangen gebruikte materialen moeten voldoen aan de eisen uit het "Besluit bodemkwaliteit (BBK)" en/of de Waterbodemkwaliteitskaart van waterschap Zuiderzeeland.

Aan lozingen in oppervlaktewater als gevolg van uitlogende materialen verwerkt in bouwwerken (bijvoorbeeld zinken of koperen daken) kunnen aanvullende voorwaarden worden gesteld. Lozingen op kwetsbaar water van alle typen oppervlakken gemaakt van uitlogende materialen kunnen worden verboden door het waterschap. Bij de inrichting van het watersysteem zijn alleen milieuvriendelijke, niet-uitlogende en gecertificeerde materialen toegestaan. Voor beschoeiing geldt aanvullend dat de materialen niet-oxideerbaar zijn.

Goed omgaan met afvalwater
Streefbeeld
Veel menselijke activiteiten hebben een negatief effect op de kwaliteit van het oppervlaktewater doordat ze water verontreinigen. Het waterschap zorgt met de regulering of behandeling van afvalwater dat zo veel mogelijk van deze effecten teniet worden gedaan. Verontreiniging van het oppervlaktewater door afvalwater (huishoudelijk afvalwater, vervuild hemelwater en bedrijfsafvalwater) wordt voorkomen.

Uitgangspunt(en)
Voor nieuw te ontwikkelen terreinen geldt dat het hemelwater niet naar een centrale rioolwaterzuivering wordt afgevoerd maar in of in de nabijheid van het plangebied wordt geloosd, zonodig voorafgegaan door een lokale zuivering. Bij nieuwbouwgebieden (bijvoorbeeld woonwijk, industrieterrein) is de aanleg van een "zuiverend" gescheiden rioolstelsel een voorwaarde.

Voor bestaand gebied wordt gestreefd naar het afkoppelen van niet-vervuild verhard oppervlak van het rioolstelsel. Het ombouwen van bestaande gemengde rioolstelsels naar "zuiverend" gescheiden stelsels heeft een sterke voorkeur. Afstromend hemelwater van vervuilde oppervlakken wordt gezuiverd.

Deel 3:
Aanvullende informatie, randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen
In dit deel van de uitgangspuntennotitie vindt u relevante aanvullende informatie, randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen. Deze zijn niet relevant voor de ruimtelijke procedure. Het kan zijn dat meld- en/of vergunningplichten bestaan voor de ontwikkeling inzake de wateraspecten. De randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen geven nadere informatie waar u bij de verdere uitwerking (o.a. civieltechnisch) rekening mee moet houden. Dit helpt u om meldingen en/of aanvragen in te dienen die meteen in behandeling genomen kunnen worden.

Thema Veiligheid primaire keringen

Ontwerprichtlijnen: Keurregels
Het plangebied raakt de buitenbeschermingszone van een primaire waterkering. Er is geen (keur)beperking voor bouwactiviteiten. Ontgrondingen zijn wel verboden. Meer informatie over de in beginsel toegestane activiteiten en voorwaarden staat in de Keur (de Keur kunt u vinden op www.zuiderzeeland.nl(zoek naar Keur).

Thema Voldoende Water
Wateroverlast
Het verharden van grond met bebouwing of bestrating leidt tot een versnelling van de afvoer van neerslag naar het watersysteem. Waar het verharde oppervlak als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken.

Als (vanwege lange termijn ontwikkelingen) een inrichtingsplan nog niet is uitgewerkt, wordt voor een indicatieve berekening van aan te leggen berging de toename van het verhard oppervlak ingeschat. Voor een bedrijventerrein wordt uitgegaan van een verhard oppervlak van 90% van het uitgeefbaar terrein (60% daken en 30% wegen en terreinen). Voor een woonwijk is dit een verhard oppervlak van 45% van het uitgeefbaar terrein (30% daken en 15% wegen en terreinen).

Ontwerprichtlijnen bij aanleg nieuw water en kunstwerken
Ontwerprichtlijnen van nieuw water en kunstwerken staan uitgebreid beschreven in het Waterkader van het waterschap. Het Waterkader kunt u vinden op www.zuiderzeeland.nl(zoek naar Waterkader).

Permanent watervoerende watergangen in het stedelijk gebied dienen te voldoen aan een technisch profiel en hebben een minimale waterdiepte van 1,2 meter bij streefpeil, een minimale bodembreedte van 1 meter en een talud van 1:3 of flauwer. Grotere waterpartijen en plassen hebben een waterdiepte van minimaal 1,5 meter bij streefpeil. In het geval een Stedelijk Waterplan is vastgesteld, wordt uitgegaan van in het plan aangegeven profielen per gebruiksfunctie. Voor de dimensionering van sloten, vaarten en tochten in het landelijk gebied wordt de legger van Waterschap Zuiderzeeland gevolgd.

Samen met het waterschap wordt de afweging gemaakt of kunstwerken nodig zijn en of deze vast, beweegbaar of afsluitbaar moeten zijn. Ter plaatse van kruisingen van infrastructuur met (hoofd)watergangen gaat de voorkeur uit naar het aanleggen van bruggen in plaats van duikers. In het geval van kruisingen met grootschalige infrastructuur en/of bebouwing kan een overkluizing worden overwogen. De overkluizingen in (hoofd)watergangen hebben (in verband met de opstuwing) een lengte van maximaal 50 meter. Het is belangrijk dat al dan niet particuliere voorzieningen zoals wadi's, vijvers en waterpartijen die specifiek bedoeld zijn voor de berging van hemelwater daadwerkelijk aangelegd en goed onderhouden worden zodat de functie aanwezig is en behouden blijft. Gemeenten zullen hier vanuit hun zorgplicht voor de verwerking van hemelwater op toe moeten zien.

Voor de planontwikkeling is grondwerk nodig. Het plangebied is gelegen in een gebied met een substantieel risico op opbarsten van de grond bij 100 cm ontgraving. Voordat u overgaat tot het ontgraven van de grond adviseren we om gericht onderzoek te doen naar het opbarstrisico ter plaatse. Opbarsten of (bijna) aansnijden van het pleistocene zandpakket dient voorkomen te worden vanwege de kans op instabiliteit van de bodem of ongewenste kwel of inzijging. In bepaalde situaties kan van deze lijn worden afgeweken. Bijvoorbeeld als het kwelwater van goede kwaliteit benut kan worden. Dempingen worden gecompenseerd met het graven van een minimaal gelijk oppervlak aan open water met eenzelfde drooglegging dat in open verbinding staat met het bestaande watersysteem. Voordat met enige demping van water gestart wordt, dient de compensatie van water te zijn aangelegd.

Anticiperen op watertekort
Ontwerprichtlijnen wateraanvoer

Een watersysteem dient zo ontworpen te zijn dat het niet afhankelijk is van de aanvoer van water. In het ontwerp van een gestuwd watersysteem wordt rekening gehouden met uitzakken van het peil met 30-40 cm ten tijde van droogte, om wateraanvoer overbodig te maken. Dergelijk beheer wordt overwogen en opgenomen in het peilbesluit. In overeenstemming met deze door de provincie aangegeven volgorde, wordt wateraanvoer afgewogen:

- de noodzaak van het gebruik;
- besparingsmogelijkheden;
- optimale benutting van het lokale oppervlaktewatersysteem;
- alternatieve bronnen;
- de wijze waarop water duurzaam aangevoerd kan worden.

In verband met het toetsen op efficiency maakt een kosten-batenanalyse deel uit van de afweging.

Anticiperen op watertekort

Ontwerprichtlijnen grondwateronttrekkingen

Provincie Flevoland en Waterschap Zuiderzeeland zijn samen verantwoordelijk voor de regulering van grondwateronttrekkingen ten behoeve van een goed beheer van het grondwater. De provincie is verantwoordelijk voor onttrekkingen en infiltraties ten behoeve van warmte-koude-opslag, openbare drinkwaterwinning en voor industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m^3/jaar. Het waterschap is verantwoordelijk voor de overige grondwateronttrekkingen. Deze grondwateronttrekkingen moeten gemeld worden bij het waterschap. In de Keur van Waterschap Zuiderzeeland zijn de criteria opgenomen waarmee wordt bepaald of een aanvraag voor een grondwateronttrekking als melding of vergunning wordt afgehandeld. Voor een melding gelden algemene regels en kan maatwerk worden gesteld, voor een vergunning is een individuele beoordeling van de onttrekking noodzakelijk. Het waterschap kijkt onder andere naar effecten van de onttrekking op verontreinigingen in de omgeving, verzakking, bodemdaling of gevolgen voor de natuur.

Als ten behoeve van de planontwikkeling een bronnering nodig is waarbij het grondwater wordt weggepompt voor een bodemsanering of om werkzaamheden in de bodem onder de grondwaterstand te kunnen uitvoeren dan moet dit gemeld worden en in bepaalde gevallen is een vergunning nodig. Hiervoor kunt u zich wenden tot het team Waterprocedures van Waterschap Zuiderzeeland (waterprocedures@zuiderzeeland.nl) of via het Omgevingsloket (www.olo.nl) een aanvraag indienen.

In het plan wordt geen gebruikt gemaakt van bodemenergie, ofwel warmte koude opslag. Als bij deze planontwikkeling permanent grondwater zal worden onttrokken ten behoeve van bijvoorbeeld beregening, veedrenking of bedrijfsmatige toepassingen is hiervoor een melding of vergunning nodig. Deze kunt u aanvragen bij het waterschap of via het omgevingsloket.

Thema Schoon Water

Goede structuurdiversiteit en oppervlaktewaterkwaliteit

Ontwerprichtlijnen nieuw oppervlaktewater

Bij de inrichting van het watersysteem dient water met een hogere kwaliteit te stromen naar water met een lagere kwaliteit. Er moet gezorgd worden voor voldoende watercirculatie. Negatieve chemische beïnvloeding van de ecologische (water)kwaliteit of het ecologische functioneren van wateren door ruimtelijk ontwikkelingen wordt voorkomen, omdat compensatie zeer beperkt mogelijk is. Compensatie voor verslechtering van ecologische omstandigheden en/of van waterkwaliteit is maatwerk en vindt altijd plaats in overleg met het waterschap. Bij compensatie van delen van KRW-waterlichamen worden binnen hetzelfde waterlichaam die trajecten gekozen die qua abiotiek en biotiek vergelijkbaar zijn met de oorspronkelijke kenmerken van het te compenseren KRW-water. Voor niet-KRW-wateren kan compensatie, in sommige gevallen buiten hetzelfde watersysteem uitgevoerd worden.

In het landelijk gebied worden oevers bij voorkeur duurzaam en indien passend bij de functie natuurvriendelijk ingericht. Hierbij wordt rekening gehouden met het Programma natuurvriendelijke en duurzame oevers 2012-2021. De basisinrichting van duurzame oevers, het accoladeprofiel, bestaat uit een plasberm van 2 meter breed en circa 40 cm diep, en een oever met een helling van 1:2. Natuurvriendelijke oevers hebben een talud van 1:5 of flauwer; afhankelijk van de beschikbare ruimte en functie kan lokaal een steiler talud worden toegepast. Het weghalen van natuurvriendelijke en/of duurzame oevers wordt binnen hetzelfde KRW-waterlichaam gecompenseerd. Oevers met vegetatie worden vanaf de oever met een kraan onderhouden. Dit is het minst verstorend voor de waterkwaliteit.

Het verdient de voorkeur om bomen niet direct langs de oever te planten om bladinval en schaduwwerking te voorkomen. Als dit toch gebeurt, worden bomen ten behoeve van de waterkwaliteit aan de noord- en oostzijde van het water geplant. Dit maakt voldoende licht inval mogelijk.

Bij realisatie van nieuw (stedelijk) water wordt de functie en het gewenste kwaliteitsniveau aan het watersysteem toegekend. Deze zijn bepalend voor de inrichting. Als inrichtingsvarianten voor stedelijk water worden stadswater, water voor beleving en water voor natuur onderscheiden. Kademuren worden over beperkte lengte toegepast.

Ophoping van drijfvuil wordt voorkomen. Watergangen smaller dan 20 meter bevatten geen doodlopende einden. Bekijk of een vuilrooster noodzakelijk is bij kunstwerken. Pas alleen roosters met verticale spijlen toe, zodat schoonmaken met een hark mogelijk is.

Grotere waterpartijen en plassen worden onderscheiden in diepe en ondiepe waterplassen. Ondiepe plassen variëren in diepte tot 4 meter. Diepe plassen zijn meer dan 4 meter diep. Bij beide typen is een goede verhouding tussen ondiepe en dieper delen noodzakelijk voor een goed chemisch en ecologisch functioneren. Grotere waterpartijen hebben een waterdiepte van minimaal 1,5 meter bij streefpeil; plaatselijk zijn verdiepingen van de waterbodem tot een diepte van 2,5 meter gewenst. Afhankelijk van de grootte en de functie kan de voorkeur worden gegeven aan een geïsoleerde diepe (recreatie)plas of een (kleinere) met het watersysteem verbonden ondiepe plas (met meer ruimte voor vegetatie).
Ondiepe plassen worden omzoomd door brede gordels van boven het water uitstekende planten, bevatten eilandjes en zijn 0 - 2,5 meter diep. 15 tot 30% van het areaal van grote waterpartijen en plassen is minimaal 1,5 meter diep. De rest (70 tot 85%) van het areaal is daarmee ondieper dan 1,5 meter. Afhankelijk van de functie kan een uitzondering worden gemaakt. Bijvoorbeeld bij een vaarfunctie, waarbij een diepte van meer dan 3 meter gewenst is, om overmatige waterplantengroei te voorkomen.
In diepe plassen wordt 30% van het oeverareaal ingericht als rietzone met aansluitend een waterfase van 0,8 - 2,0 meter diep (afhankelijk van het doorzicht). De rest van de diepe plas mag maximaal 10 meter diep zijn.

Goed omgaan met afvalwater
<In het geval huishoudelijk- of bedrijfsafvalwater niet wordt aangeboden via een (bestaand) vuilwaterrioolstelsel wordt u vriendelijk verzocht contact op te nemen met het waterschap team Waterprocedures (waterprocedures@zuiderzeeland.nl)>.
De volgende voorkeursvolgorde in het omgaan met afvalwater wordt gehanteerd:

1. Lozingen / emissies worden voorkomen;
2. Afvalwater wordt vergaand hergebruikt;
3. Aansluiting afvalwaterstroom op riolering;
4. Afvoer per as (transport);
5. Opslag en gelijkmatige verspreiding;
6. Lokale zuivering.

Randvoorwaarde(n)
Bij nieuwbouwgebieden is de aanleg van een "zuiverend" gescheiden rioolstelsel een voorwaarde. Schoon hemelwater wordt niet afgevoerd naar een centrale rioolwaterzuivering.

Onder schoon hemelwater wordt verstaan:

- Hemelwater van verhardingen met een verkeersintensiteit lager dan 1000 voertuigen per dag;
- Hemelwater vanaf parkeerplaatsen met minder dan 50 plaatsen;
- Hemelwater van daken/woningen waarbij geen voor het watersysteem; schadelijke uitloogbare stoffen zijn gebruikt;
- Hemelwater van onverhard terrein;
- Hemelwater van centrumgebieden (Met uitzondering van marktterreinen).

Het hemelwater stroomt onder vrij verval af, direct of indirect (eventueel via een lokale zuivering) richting open water. Het afstromend hemelwater wordt vanaf de erfgrens, en waar mogelijk, bovengronds aangeboden. Vuil hemelwater is afstromend hemelwater dat niet onder schoon is vermeld. Verharde oppervlakken die vervuild zijn of waar de kans op vervuiling groot is worden afgevoerd via een (in)filtratievoorziening, (in)filtratieberm en/of slibafscheider. Een bodempassage wordt gedimensioneerd volgens de Leidraad Riolering. De afvoer van minder schone verharde oppervlakken via het rioolstelsel vindt plaats op basis van expert-judgement.

<In het geval huishoudelijk of bedrijfsafvalwater niet wordt aangeboden via een (bestaand) openbaar vuilwaterrioolstelsel wordt u vriendelijk verzocht contact op te nemen met het waterschap. Vul aan: vermeld hier het resultaat van het vooroverleg met het waterschap>.>

Verklaring
Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en heeft verklaard dat alles naar waarheid is ingevuld.

www.dewatertoets.nl