



m.e.r.-beoordeling Kustzone Almere Haven

15 mei 2024

Kenmerk

R004-1288235RMV-V07-agv-NL

Verantwoording

Titel	m.e.r.-beoordeling Kustzone Almere Haven
Opdrachtgever	Gemeente Almere
Projectleider	■■■■■
Auteur(s)	■■■■■ ■■■■■ ■■■■■
Tweede lezer	-
Uitvoering meet- en inspectiewerk	-
Kenmerk	R004-1288235RMV-V07-agv-NL
Aantal pagina's	27 (exclusief bijlagen)
Datum	15 mei 2024
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Wat is een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling en waarom is die nodig?	5
1.2	Procedure vormvrije m.e.r.-beoordeling	6
1.3	Werkwijze	6
1.4	Leeswijzer	7
2	Kenmerken en plaats van het project	7
2.1	Kenmerken van de voorgenomen activiteit	7
2.1.1	Aandachtspunten	7
2.1.2	Toetsing	7
2.2	Plaats van de activiteit	10
2.2.1	Aandachtspunten	10
2.2.2	Toetsing	11
3	Beschrijving van milieueffecten (kenmerken van potentiële effecten)	13
3.1	Inleiding	13
3.2	Woon- en leefmilieu	14
3.2.1	Verkeer	14
3.2.2	Geluidhinder als gevolg van verkeer	16
3.2.3	Geluidhinder als gevolg van bedrijfsvoering	16
3.3	Natuur (inclusief stikstofdepositie)	18
3.3.1	Voortoets Natura 2000	18
3.3.2	Stikstofdepositie	19
3.3.3	Beschermde soorten	20
3.3.4	Houtopstanden	21
3.4	Water	22
3.5	Windhinder	22
3.6	Duurzaamheid	23
3.7	Effecten overige milieuaspecten	23
4	Conclusie	26

Kenmerk

R004-1288235RMV-V07-agv-NL

Bijlage 1	Windhinder onderzoek (Climatic Design)
Bijlage 2	Toetsing Beleidsregel toetsingskader waterkwaliteit
Bijlage 3	Voortoets, toetsing houtopstanden en soortenbescherming bestemmingsplan Almere Haven 2019
Bijlage 4	Onderzoek stikstofdepositie 2023
Bijlage 5	Duurzaamheidsscan
Bijlage 6	Onderzoek milieucontouren Kustzone Almere Haven

1 Inleiding

1.1 Wat is een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling en waarom is die nodig?

De gemeente Almere wil de recreatieve kwaliteiten van de Kustzone Almere Haven behouden, verbeteren en een gevarieerd woningaanbod realiseren. Om dit mogelijk te maken, moeten diverse besluiten worden genomen. Onder andere over een nieuw bestemmingsplan. In dat kader is de m.e.r.¹-regelgeving (Wet milieubeheer, Besluit m.e.r.) van belang.

In de Wet milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt onderscheid gemaakt tussen activiteiten die m.e.r. plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten, die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten). M.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten zijn activiteiten waarvoor de beslissing of wel of niet de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen, niet bij wet vastligt, maar door het bevoegd gezag moet worden genomen. De ontwikkelingen in Kustzone Almere Haven vallen onder een 'stedelijk ontwikkelingsproject', zoals genoemd onder categorie D11.2 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Het betreft namelijk een uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject, die geregeld wordt in een bestemmingsplan. Dit betekent dat de m.e.r.-beoordelingsprocedure van toepassing is (artikel 7.16 en verder Wet milieubeheer). De ontwikkeling blijft met 255 woningen (ruim) onder de drempelwaarde van 2.000 woningen van de D-lijst (Bijlage D van het Besluit m.e.r.). Om die reden is een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig. Het verschil met een m.e.r.-beoordeling voor een ontwikkeling boven de drempelwaarde is gering: er moet aan dezelfde criteria worden getoetst en de procedure is nagenoeg gelijk. De diepgang tussen een vormvrije m.e.r.-beoordeling en een m.e.r.-beoordeling kan wel anders zijn.

Er is nog een tweede spoor vanuit waaruit een mogelijk m.e.r.-plicht kan volgen. Dat is de Wet Natuurbescherming (Wnb). Daarin is opgenomen dat een bestemmingsplan direct m.e.r.-plichtig (planMER) is als significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet bij voorbaat uitgesloten kunnen worden en er een Passende Beoordeling moet worden uitgevoerd. In de praktijk zijn (veranderingen in) verkeersstromen hier meestal bepalend voor. Om die reden is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd (zie paragraaf 3.3.2).

Samengevat

Een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te bepalen of er bij een voorgenomen activiteit, die genoemd staat in onderdeel D van het Besluit m.e.r., belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. De m.e.r.-beoordeling kan tot twee uitkomsten leiden:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen niet uitgesloten worden: er dient een m.e.r.-procedure te worden doorlopen
- Belangrijke nadelige milieugevolgen treden niet op: er wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen

De beslissing om al dan niet een m.e.r.-procedure te doorlopen, ligt bij het bevoegd gezag: in dit geval is dat de gemeente Almere (college van burgemeester en wethouders / gemeenteraad). De initiatiefnemer is de afdeling Gebiedsontwikkeling van de gemeente Almere.

¹ De afkorting m.e.r. staat voor de procedure van milieueffectrapportage.

1.2 Procedure vormvrije m.e.r.-beoordeling

De vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing wordt opgenomen in het ontwerp van het bestemmingsplan Kustzone Almere Haven. Op het ontwerp is, volgens de procedurevereisten van het bestemmingsplan, inspraak mogelijk. De vormvrije m.e.r.-beoordeling staat daarmee in die procedure open voor reacties: in de zienswijzen kan ook worden ingegaan op de vormvrije m.e.r.-beoordeling en de beslissing die het bevoegd gezag daarover heeft genomen.

1.3 Werkwijze

In bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn² zijn de criteria benoemd waaraan getoetst moet worden. Dit betekent dat de notitie moet bestaan uit de beschrijving van drie hoofdcriteria:

- Kenmerken van het project
- De plaats van het project
- Kenmerken van de potentiële effecten

Er is gebruikgemaakt van diverse onderzoeksrapporten. Hiervan zijn literatuurverwijzingen opgenomen. Voor het overige is, zoals gebruikelijk bij m.e.r.-beoordelingen, de toetsing gebaseerd op expert judgement. Hieronder volgt een toelichting op bovengenoemde elementen.

De kenmerken van het project

Als eerste hoofdcriterium wordt genoemd: de kenmerken van het project. Hierbij komen naast algemene gegevens van het project, zoals de locatie en de omvang van de voorgenomen activiteit ook andere zaken aan de orde, zoals verkeersaantrekkende werking.

Deze kenmerken zijn noodzakelijk om uitspraken te kunnen doen over (mogelijke) belangrijke nadelige milieueffecten. Ten slotte geldt dat aandacht moet worden besteed aan mogelijke cumulatie-effecten met andere nabijgelegen projecten of andere maatregelen.

De plaats van het project

De kenmerken van het plangebied en de omgeving bepalen de kwetsbaarheid van het gebied voor nieuwe activiteiten. Het gaat bij het criterium 'plaats van het project' niet alleen om het gebied waarin de activiteit gelegen is, maar ook om aangrenzende gebieden waar de activiteit effect op kan hebben.

Kenmerken van de potentiële effecten

Waar het bij de criteria 'kenmerken van het project' en 'plaats van het project' vooral gaat om beschrijvingen van de voorgenomen activiteiten, de locatie en de omgeving, gaat het bij de 'kenmerken van de potentiële effecten' juist om de interactie tussen beiden. Hier worden dan ook de effectbeschrijvingen voor de beschouwde milieuaspecten weergegeven en de waarschijnlijkheid van de effecten. Bij de optredende effecten zowel ter plaatse van het nieuwe bestemmingsplan Kustzone Almere Haven als in de omgeving moet aangegeven worden wat de duur, frequentie en omkeerbaarheid is. Het doel is uiteindelijk om te bepalen of er omstandigheden zijn die kunnen leiden tot (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen.

² Richtlijn 2014/52/EU, geïmplementeerd in Wet milieubeheer per 16 mei 2017.

1.4 Leeswijzer

In dit hoofdstuk is de aanleiding van de m.e.r.-beoordeling en de inhoud van dit rapport beschreven. Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van de kenmerken en de plaats van het project. In hoofdstuk 3 wordt de beoordeling van de milieueffecten (kenmerken van potentiële effecten) gegeven. Tot slot bevat hoofdstuk 4 de conclusie.

2 Kenmerken en plaats van het project

2.1 Kenmerken van de voorgenomen activiteit

2.1.1 Aandachtspunten

Volgens bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn³ gaat het bij de kenmerken van het project om:

- De omvang en het ontwerp van het project
- Cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten
- Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name land, bodem, water en biodiversiteit
- Productie van afvalstoffen
- Verontreiniging en hinder
- Risico van zware ongevallen en/of rampen die relevant zijn voor het project in kwestie
- Risico's voor de menselijke gezondheid (bv. door waterverontreiniging of luchtvervuiling)

2.1.2 Toetsing

Het plangebied voor het bestemmingsplan Kustzone Almere Haven is circa 35 hectare groot. In het Ontwikkelingsplan Kustzone Almere Haven, dat op 22 februari 2018 door de gemeenteraad is vastgesteld, zijn de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied beschreven en op een kaart ingetekend (zie figuur 2.1).

De activiteit omvat de volgende onderdelen:

- Bouw van maximaal 255 woningen (roze arcering op figuur 2.1) langs de Sluiskade
- Bouw van een (haven)hotel met maximaal 80 kamers c.q. 6.000 m² bvo in het zuidwestelijke deel van het plangebied (paarse arcering op figuur 2.1)
- Aanleg van een wandelroute van circa 2 km langs de kust (groenblauwe route) en optimaliseren bestaande wandelroutes in het gebied
- Verbeteren surfstrand en Kinderwerkbos door o.a. de bouw mogelijkheden te vergroten en een parkeervoorziening en toegang vanaf de Gooimeerdijk-West te realiseren⁴
- Verplaatsen scouting, reddingsbrigade en kanovereniging naar Kinderwerkbos; de nieuwe locaties zijn op de verbeelding van het bestemmingsplan aangeduid en er zijn maximale bouwhoogtes en oppervlakten opgenomen
- Verbeteren recreatiemogelijkheden zwemstrand door o.a. ruimte te bieden voor de huidige strandbrasserie (De Jutter) om naar een centrale plek te verplaatsen
- Ontwikkelen Havenpark; herinrichting van het huidige manifestatieterrein tot park
- Verdere aanpak blauwalg

³ Richtlijn 2014/52/EU, geïmplementeerd in Wet milieubeheer per 16 mei 2017.

⁴ - In het Ontwikkelingsplan Almere Kustzone (2018) was ook de verbreding van het surfstrand opgenomen. De gemeente Almere geeft echter aan (schriftelijke mededeling 29 mei 2019) dat het suppleren van zand in Rijkswater (en kadastraal grond)eigendom van Rijkswaterstaat in een apart traject behandeld wordt. Deze ontwikkeling is dan ook geen onderdeel (meer) van het bestemmingsplan en daarmee niet relevant voor deze vormvrije m.e.r.-beoordeling;

- Enkele verkeerskundige maatregelen zoals instellen van een 30 km zone en het aanleggen van parkeerplaatsen op het eigen terrein van de nieuwe woningen en het hotel. Ook voor de recreatieve functies, zowel nieuwe als de te verplaatsen, worden voldoende parkeerplaatsen aangelegd. Daarnaast worden ten behoeve van de bestaande dagrecreatie langs de Gooimeerdijk de parkeervoorzieningen uitgebreid zodat veilig langs de weg geparkeerd kan worden



Figuur 2.1 Ontwikkelingsplankaart Kustzone Almere Haven

Cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten

Het Bestemmingsplan Havenhoofd en havenkom, vastgesteld op 29 september 2022 en inmiddels onherroepelijk, bevat de mogelijkheid tot herontwikkeling van het Veerhuis (Havenhoofd 7) tot kantoor of max. 5 woningen. Er zijn op dit moment geen concrete plannen bekend.

Circa 1 kilometer ten westen van het plangebied ligt het plangebied van het ontwerp bestemmingsplan De Velden, Gooimeer en Kromslootpark. Dit is vooral een consoliderend bestemmingsplan waarmee bestaand gebruik wordt vastgelegd of kleine ontwikkelingen op kavelniveau. De nieuwe ontwikkelingen betreffen:

- Herinrichting Kromslootpark waarbij kleinschalige voorzieningen ter ondersteuning van de natuur mogelijk worden gemaakt, bijvoorbeeld een gebouw voor informatieverstrekking of educatieve activiteiten over de natuur of kleinschalige horeca, passend bij de natuur
- Toeristische recreatieve voorziening in het Beginbos. Mogelijke vestigingen of activiteiten zijn recreatieve functies/voorzieningen en publieksvoorzieningen, waarbij bos een vestigingsvoorwaarde is. Er kan worden gedacht aan bijvoorbeeld een horecagelegenheid met mogelijkheid voor fietsverhuur of een educatieve voorziening/informatiepunt

Voor beide ontwikkelingen zijn nog geen concrete plannen. Ook wanneer de ontwikkelingen tegelijk met Kustzone Almere Haven plaatsvinden, worden geen cumulatieve effecten verwacht vanwege de kleinschalige omvang en de ligging van Kromslootpark en Beginbos aan de A6.

In het plangebied en de directe omgeving (binnen 2 km van het plangebied) zijn geen andere bestaande en/of (vastgestelde) goedgekeurde projecten. Elders in Almere zijn er wel meerdere ontwikkelingen.

In het gebied Centrum Weerwater (terrein Floriade) worden maximaal 600 woningen in het gebied gerealiseerd. In het westen van Almere is ruimte gereserveerd voor maximaal 25.000 woningen (Almere Pampus) en een nieuwe ontsluitingsroute (IJmeerlijn). De ontwikkeling van Almere Pampus is naar verwachting niet voor 2025-2030 aan de orde gelet op de lopende grondexploitaties in combinatie met de ambities voor andere majeure opgaven in Almere Poort, Centrum en de Floriade.

In het oosten van Almere ligt Oosterwold. Oosterwold is een gebied van 4.300 hectare aan de oostkant van Almere en de westkant van Zeewolde. Hier is ruimte voor 15.000 nieuwe woningen, terwijl het gebied zijn groene en agrarische karakter behoudt en verder ontwikkelt. Hiervoor is een globaal bestemmingsplan (Chw-plan⁵) vastgesteld maar nog geen gedetailleerd uitbreidingsplan. Gezien de afstand van de bovengenoemde ontwikkelingen tot het plangebied en tot de dichtstbijzijnde kwetsbare gebieden is cumulatie niet aan de orde.

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Gelet op de aard van de ingreep en de locatie van het project is geen sprake van grootschalig gebruik van natuurlijke hulpbronnen of van productie van afvalstoffen als bedoeld in de EU-richtlijn. Wel is sprake van afvoer van bouw- en sloopafval, en in de gebruiksfase van productie en verwijdering van huishoudelijk afval e.d. De doelstelling hierbij is de grondstoffen zo veel mogelijk in gesloten kringlopen te houden, ofwel door hergebruik/revisie/upcyclen ofwel door middel van herinvoering in productieprocessen. Voor de afvoer van huishoudelijk afval worden de reguliere procedures en processen gevolgd, waardoor geen sprake is van belangrijke (rest)effecten in relatie tot een m.e.r.-procedure.

Verontreiniging en hinder

Het nieuwe woongebied leidt niet tot verontreiniging als bedoeld in de EU-richtlijn. Relevant voor dit aandachtspunt zijn hinder in de aanlegfase en hinder als gevolg van mogelijke toename van verkeer en verkeersgerelateerde effecten. Hinder kan optreden tijdens de aanlegwerkzaamheden. Te denken valt aan vertragingen of onveilige situaties door het bouwverkeer. Maar met name tijdelijke geluidshinder kan een rol spelen voor de bewoners in de omgeving van het plangebied (met name rond de Gooimeerdijk-West en de achtergelegen woonwijk). In overleg met de uitvoerende aannemer worden maatregelen getroffen om overlast te beperken. Voorbeelden van deze maatregelen – die op grond van de APV⁶ deels voorgeschreven worden – zijn:

- Het werkgebied beperken
- Vaste werktijden (niet 's avonds en niet 's nachts)
- Eenrichtingsverkeer in het aan- en afvoer verkeer van grond en puin
- Het regelmatig informeren van omwonenden

⁵ Crisis- en Herstel Wet

⁶ Algemene Plaatselijke Verordening (APV)

Op permanente hinder van verkeer als gevolg van de verkeerstoename wordt uitgebreider ingegaan bij criterium 3. Kort samengevat komt het erop neer dat de verkeersafwikkeling in het gebied van de kustzone goed is en dat er geen permanente verkeershinder wordt verwacht. De huidige verkeersstructuur kan het verkeer zonder problemen verwerken (zie verder paragraaf 3.2.1).

Risico's

Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van (basisnet-)routes voor gevaarlijke stoffen. De A6 ligt op circa ruim 1 kilometer afstand en de Flevolijn nog verder. De vaarroute door het Gooimeer, op circa 400 meter afstand van het plangebied, is geen basisnetroute. Dit wordt aan de hand van een uitsnede van de Risicokaart beschreven in paragraaf 3.7.

Het project Kustzone Almere Haven voorziet voornamelijk in ontwikkelingen die buiten de waterkering ('buitendijks') zullen plaatsvinden. Het buitendijkse gebied van Almere Haven is beschermd door een regionale waterkering met een norm van 1/10. Afgesproken is dat de regionale waterkering gehandhaafd blijft en op orde wordt gebracht. Met de risicotool van de provincie Flevoland is berekend wat het waterveiligheidsrisico voor dit project is. Het blijkt dat als het vloerpeil van de woningen op NAP + 1,50 m wordt aangelegd de risico's ruim voldoen aan de oriëntatiewaarden uit het provinciale beleid, ook aan het nieuw vastgestelde peilbesluit. Dit vloerpeil is vastgelegd in de regels van het bestemmingsplan Kustzone Almere Haven. Kortom, in Almere Haven blijft de bestaande regionale waterkering aangewezen en genormeerd zoals deze nu in de verordening staat. De gemeente borgt door middel van een regel in het bestemmingsplan dat het vloerpeil van de bebouwing van verblijfsfuncties (wonen, hotel en tijdelijk verblijfsrecreatie) minimaal NAP+1,50 meter is. Deze twee maatregelen samen zorgen voor een veilige buitendijkse ontwikkeling.

Het nieuwe woongebied en bijbehorende voorzieningen leidt niet tot (toename van) risico's voor de volksgezondheid als bedoeld in de EU-richtlijn. Aandachtspunt voor de volksgezondheid zijn hier de mogelijke effecten van veranderingen in of toename van verkeersstromen (geluid, luchtkwaliteit); dit wordt beoordeeld in hoofdstuk 3.

2.2 Plaats van de activiteit

2.2.1 Aandachtspunten

Bij dit criterium gaat het volgens bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn⁷ om de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn. Met name gaat het om:

- Bestaand en goedgekeurd landgebruik
- Relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van, natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) in het gebied en de ondergrond ervan. Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor een aantal specifieke gebieden (nader genoemd in de EU richtlijn)

⁷ Richtlijn 2014/52/EU, geïmplementeerd in Wet milieubeheer per 16 mei 2017.

2.2.2 Toetsing

Het project ligt in de kustzone van het stadsdeel Almere Haven. Het stadsdeel Almere Haven is de meest zuidwestelijke wijk van Almere en grenst aan het Gooimeer. Het project Kustzone Almere Haven grenst aan het centrum van Almere Haven en aan de jachthaven (WSV Almere Haven), zie figuur 2.2. De in dit gebied geldende bestemmingsplannen Centrum, Almere Haven en Voorlanden en begraafplaats 1982 zullen worden vervangen door het nieuwe bestemmingsplan Kustzone Almere Haven.



Figuur 2.2 Ligging plangebied (binnen rode lijn)

Begrenzing

In het noorden ligt de grens van het plangebied bij de Gooimeerdijk-west (primaire waterkering). De Gooimeerdijk-west is tevens de belangrijkste ontsluitingsweg. De andere ontsluitingswegen in het plangebied zijn de Strandweg en de Sluiskade. In het oosten wordt het plangebied begrensd door de Sluiskade en (de westelijke zijde van) Havenhoofd, de zuidelijke/westelijk grens loopt langs de waterlijn van het Gooimeer.

Hoofdinfrastructuur

De Kustzone ligt aan de belangrijke ontsluitingsweg Gooimeerdijk-west, die ter hoogte van de Strandweg eindigt en overgaat in een langzaam verkeersroute. De Gooimeerdijk is tevens een belangrijk structurerend groen element, waaraan meerdere wijken van Almere Haven zijn gelegen. In het plangebied loopt de Strandweg in noord-zuidelijke richting, afbuigend naar het oosten, en takt aan op de Sluiskade. De Sluiskade heeft, hoewel deze richting het zuiden doorloopt, niet het karakter van een doorgaande weg.

Het plangebied bestaat in de huidige situatie grotendeels uit groengebieden en water en is met name in gebruik voor recreatie. Het groen in het plangebied heeft verschillende functies (natuurlijk groen, functioneel groen, restgroen en strandgebied), zie figuur 2.3. Van het 'natuurlijk groen' in het plangebied zijn de natuurwaarden in het kader van het bestemmingsplan geïnventariseerd. Door middel van de aanduiding 'Waarde-Ecologie' op de bestemmingsplankaart zijn die gebieden beschermd. Bouwwerken zijn hier bijvoorbeeld niet toegestaan.



Figuur 2.3 Groengebieden Kustzone Almere Haven

In de huidige situatie is slechts beperkt bebouwing aanwezig (zie figuur 2.4). Deze bebouwing is vooral kleinschalig van aard en bedoeld voor andere doeleinden dan woningen. Het gaat om gebouwen voor de surf-, kano-, scouting- en watersportverenigingen, toiletgebouwen, strandhoreca (De Jutter), reddingsbrigade en om gebouwen voor opslag en nutsvoorzieningen. Het meest oostelijke deel van het plangebied is in gebruik als jachthaven.



Figuur 2.4 Bebouwing Kustzone Almere Haven

Omgeving

De directe omgeving van het plangebied bestaat uit het stedelijke gebied van Almere en het Gooimeer. Omwonenden kunnen mogelijk hinder ondervinden tijdens de aanlegfase (dit is aan de orde gekomen bij criterium 1) en als gevolg van veranderingen in verkeersstromen (dit komt aan de orde bij criterium 3). Het dichtstbijzijnde beschermde natuurgebied bevindt zich op een afstand van 1 km: Natura 2000-gebied "Eemmeer en Gooimeer Zuidoever". Andere nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn "Markermeer en IJmeer" (op 4 km afstand) en "Naardermeer" (op 6 km afstand). Gezien deze afstanden is alleen een mogelijk effect vanwege toename van stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden van belang. Dit komt aan de orde bij criterium 3. Voor het overige is er geen sprake van kwetsbare milieus in de omgeving die nadelig beïnvloed kunnen worden door het project. De dichtstbijzijnde NNN-gebieden (Natuurnetwerk Nederland, voormalig EHS) zijn Almeerderhout en Beginbos-Vroegevogelbos. Deze liggen op respectievelijk 1,5 km en 1,1 km afstand van het plangebied.

3 Beschrijving van milieueffecten (kenmerken van potentiële effecten)

3.1 Inleiding

Bij dit criterium gaat het erom in samenhang met criterium 1 en 2 te beoordelen of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieueffecten, kijkend naar:

- De orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden)
- De aard van het effect
- Het grensoverschrijdend karakter van het effect
- De intensiteit en complexiteit van het effect
- De waarschijnlijkheid van het effect
- De verwachte aanvang, duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect
- Cumulatie van effecten met effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten
- De mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen (mitigatie)

De milieueffecten zijn deels kwantitatief en deels kwalitatief in beeld gebracht en bepaald op basis van uitgevoerde onderzoeken voor het bestemmingsplan en op basis van expert judgement. Van *grensoverschrijdende effecten* is geen sprake. Bij de behandeling van criterium 1 is al geconcludeerd dat *cumulatie* niet aan de orde is. De overige aandachtspunten zijn in samenhang met elkaar beschouwd waarbij naar de voor dergelijke projecten maatgevende milieuaspecten is gekeken:

- Effecten op woon- en leefmilieu (met name geluidhinder)
- Natuur (inclusief stikstofdepositie)
- Water
- Windhinder
- Duurzaamheid
- Overige milieuaspecten

Bij de beoordeling zijn daar waar dat aan de orde is zowel de effecten van het plan op de omgeving als van de omgeving op het plan beschreven.

3.2 Woon- en leefmilieu

3.2.1 Verkeer

De toename van de hoeveelheid verkeer zal geen invloed hebben op de verkeersafwikkeling. De huidige verkeersstructuur kan dit zonder problemen verwerken.

Andere mogelijke toekomstige ontwikkelingen in het centrum van Haven zullen in de toekomst ook extra verkeer genereren. Zelfs met die toename kan het verkeer nog goed worden afgewikkeld op de huidige infrastructuur.

In de afbeeldingen hieronder staat weergegeven hoeveel verkeer er nu van de huidige structuur gebruik maakt en hoeveel dat zal worden als gevolg van het toevoegen van de woningen en recreatieve functies. Daarnaast ook wat het beeld is in 2040 met toevoeging van extra programma in het centrum.





Figuur 3.1 Huidige (boven) en verwachte (onder) verkeersintensiteiten in 2040 Almere Haven (bron: Bestemmingsplan Kustzone Almere Haven, 2023)

In onderstaande tabel zijn, ter vergelijking, de intensiteiten van verschillende soorten wegen weergegeven.

	Busvoorziening		Gebiedsontsluiting				Erftoegang		
			Dreef		Stadsstraat		Buurtstraat		Bedrijventerrein
Wegkenmerken									
Intensiteit avt/oom	Nvt		> 10.000		4.000 – 10.000		2.500 – 5.000		Nvt
Wettelijke max. snelheid	50		50		50		30		30
Inrichtingskenmerken	baan	strook							
Aantal rijstroken	1x2	2x1	2x2	2x1	1x2	2x1	1x1	2x1	1x1
Netto m. rijbaanbreedte ²⁸	7.00	3.50	6.50	3.50	6.50	3.50	5.50	3.50	4.50
Kantmarkering	Nee		Ja		Nee		Nee		Nee

Bron: Mobiliteitsplan

De Strandweg zal de meeste toename van verkeer kennen en groeien tot 2400 motorvoertuigen per etmaal. Op het drukste moment van de dag, in het spitsuur, zal dat neerkomen op ongeveer 200 motorvoertuigen per uur, dat is 3 à 4 auto's per minuut. Deze aantallen komen overeen met een rustige buurtstraat.

De Gooimeerdijk en de Sluiskade kunnen worden omschreven als een rustige woonstraat. Naar de toekomst toe zullen deze wegen nog steeds het verkeer kunnen afwikkelen maar hebben dan de kenmerken van een buurtstraat.

Instellen 30 km-zone

Op het moment dat de Kustzone is herontwikkeld tot een volwaardig woon-, sport- en recreatiegebied, dan is het passend als het verkeer zich hiernaar voegt. Dit betekent het verminderen van de maximumsnelheid op de Gooimeerdijk naar 30 km/u en het aanbrengen van snelheidsverminderende maatregelen. De wegen in het plangebied worden eveneens ingericht als 30 km/u wegen en woonerven. Deze maatregelen zorgen voor meer verkeersveiligheid, minder geluidsoverlast en prettiger aanzicht.

Parkeren

Voor de woon- en hotelfuncties in het gebied geldt dat parkeren op eigen terrein moet worden opgelost, conform de parkeernormen. Bij de recreatieve functies, zowel de nieuwe als de te verplaatsen, worden voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd. Ook worden ten behoeve van dagrecreatie langs de Gooimeerdijk parkeervoorzieningen uitgebreid.

Conclusie

Er worden geen belangrijke permanente negatieve effecten op het vlak van verkeer / verkeersaantrekkende werking door het plan verwacht.

Voor het plangebied en de omgeving kan tijdens de *aanlegfase* hinder ontstaan vanwege de bouwwerkzaamheden of het bouwverkeer. Dit is beschreven in paragraaf 2.1.2 bij Criterium 1.

3.2.2 Geluidhinder als gevolg van verkeer

Tijdelijke geluidhinder als gevolg van de bouwwerkzaamheden is beschreven in paragraaf 2.1.2 bij Criterium 1.

In het kader van het bestemmingsplan is de geluidbelasting op de bestaande woningen in de omgeving en de nieuwe woningen onderzocht.

Bestaande woningen langs Gooimeerdijk- West, Strandweg en Sluiskade ondervinden een beperkt effect in geluidsbelasting door extra verkeersgeneratie door de ontwikkelingen in het plan Kustzone. De GES kwalificatie voor de bestaande bebouwing wijzigt niet en varieert van redelijk tot goed.

De nieuwe woningen krijgen te maken met een geluidsbelasting tussen de 53-55dB en daarmee de GES-kwalificatie matig. Aanbevolen wordt om daar geluidsreducerende maatregelen bij de ontvanger te treffen, bijvoorbeeld extra geluidsisolatie of een slimme indeling van de woning, om het woon-en leefklimaat minimaal op de GES-kwalificatie redelijk te krijgen. Hiervoor zijn voldoende mogelijkheden.

3.2.3 Geluidhinder als gevolg van bedrijfsvoering

De huidige locatie van de strandbrasserie de Jutter (Strandweg 16) ligt in het te ontwikkelen woongebied. Onderzocht is tot welke afstand de originele locatie van de twee bedrijven in het plangebied, WSV Almere Haven en strandbrasserie De Jutter, geluidhinder veroorzaken voor de nieuwe woningen (zie Bijlage 6). Voor een gemengd gebied wordt een maximale etmaalwaarde van 50 dB(A) gehanteerd; voor een woongebied geldt een etmaalwaarde van maximaal 45 dB(A).

Strandbrasserie

Voor strandbrasserie De Jutter is bij het dichtstbijzijnde geplande woongebouw een etmaalwaarde berekend van 53 dB(A) (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1 Berekeningsresultaten De Jutter

Id.	Omschrijving	Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$			
		07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00	Etmaalwaarde
Wnpt09-D	Geplande nieuwbouw, woningbouw H=11,5m	47 dB(A)	48 dB(A)	27 dB(A)	53 dB(A)
Wnpt07-B	Geplande nieuwbouw, woningbouw, H= 4,5m	44 dB(A)	45 dB(A)	32 dB(A)	50 dB(A)

In het nieuwe bestemmingsplan komt de strandbrasserie op een nieuwe locatie te liggen, zie het rood gearceerde vlak in figuur 3.2. Deze nieuwe locatie bevindt zich centraal op het strand. De afstand van de nieuwe locatie van de strandbrasserie tot de nieuw te realiseren woningen bedraagt minimaal 180 meter. Dit bedraagt meer dan vereist wordt door de grenswaarden. Zoals te zien in figuur 3.3 is dit namelijk voor 50dB(A) minimaal 50 tot 80 meter, en voor de strengere grenswaarde van 45dB(A), 100 tot 120 m.

Jachthaven

De plaats en de activiteiten op de jachthaven zijn zodanig dat er voor WSV Almere Haven geen mogelijke geluidsknelpunten zijn vastgesteld voor de woningbouw.

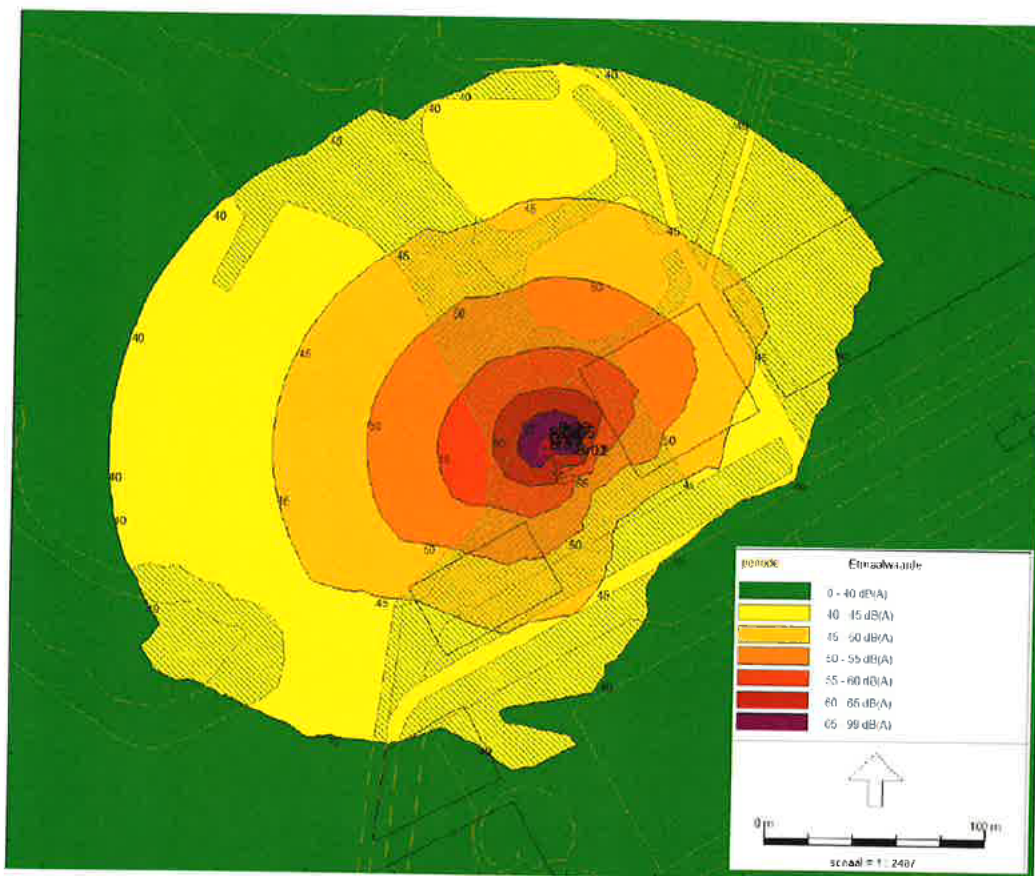
Conclusie

Wanneer de minimale afstanden tot de nieuwe locatie van de Jutter worden aangehouden zoals beschreven staat in het bestemmingsplan, worden geen belangrijke permanente negatieve effecten op het vlak van geluidshinder door het plan verwacht.

Voor het plangebied en de omgeving kan tijdens de *aanlegfase* geluidhinder ontstaan vanwege de bouwwerkzaamheden. Dit is beschreven in paragraaf 2.1.2 bij Criterium 1.



Figuur 3.2 Uitsnede nieuwe bestemmingsplankaart met nieuwe locatie strandbrasserie (rood gearceerde vlak)



Figuur 3.3 Geluidscontouren De Jutter

3.3 Natuur (inclusief stikstofdepositie)

3.3.1 Voortoets Natura 2000

In het kader van de geplande ontwikkeling heeft TAUW een Voortoets Natura 2000 uitgevoerd (zie bijlage 3). In deze Voortoets wordt dan ook nagegaan of het plan gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden, en indien van toepassing welke gevolgen. De Voortoets heeft als doel te bepalen of een passende beoordeling noodzakelijk is.



Figuur 3.3 Plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000 gebieden

Het plangebied ligt op 1,3 km afstand van het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever. In de bredere omgeving van het plangebied zijn naast het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer nog enkele andere Natura 2000-gebieden te vinden (zie figuur 3.3). Het betreft:

- Markermeer & IJmeer: De afstand van het plangebied tot dit gebied betreft 3,9 km
- Naardermeer: De afstand van het plangebied tot dit gebied betreft 5,9 km
- Lepelaarplassen: De afstand van het plangebied tot dit gebied betreft 7,3 km
- Oostelijke Vechtplassen: De afstand van het plangebied tot dit gebied betreft 9,1 km

In de Voortoets is gekeken naar mogelijke storingsfactoren zoals: oppervlakteverlies, versnippering, stikstofdepositie, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trillingen en optische verstoring. Effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Gezien de uitspraak over de PAS (29 mei 2019) wordt in paragraaf 3.3.2 nader ingegaan op de factor stikstofdepositie.

3.3.2 Stikstofdepositie

In opdracht van de gemeente Almere heeft TAUW onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie ten gevolge van de plannen in het bestemmingsplan Kustzone Almere Haven als dit plan de projectfase bereikt (zie Bijlage 4). Hierin zijn twee fasen te onderscheiden: de aanlegfase en de gebruiksfase.

In de nabijheid van de planlocatie liggen diverse stikstofgevoelige habitats waarvan de kritische depositiewaarde reeds is overschreden. Op geen van deze gebieden is een bijdrage van meer dan 0,00 mol/ha/jaar berekend, niet voor de aanlegfase en ook niet voor de gebruiksfase. Daarmee leiden de aanleg en het gebruik van Kustzone Almere Haven niet tot een verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten waarvoor de omliggende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen en evenmin kunnen die activiteiten een significant verstorend hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Omdat het plan kortom geen significante gevolgen voor de relevante Natura 2000-gebieden heeft, is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming vereist vanuit het aspect stikstofdepositie. In het bestemmingsplan dient te worden vastgelegd dat er bij de uitvoering maximaal aan de berekende emissie van 2025 wordt voldaan ofwel dat aangetoond wordt dat met een hogere emissie geen sprake is van significant negatieve effecten op de natuur.

3.3.3 Beschermde soorten

In het plangebied Kustzone Almere Haven (Van der Goes en Groot, 2023) zijn leefgebieden vastgesteld van huismus, boerenwaluw, meervleermuis en gewone dwergvleermuis. Voor de meervleermuis geldt dat het zwemstrand bij Almere Haven een belangrijk foerageergebied vormt (Van der Goed en Groot, 2023).



Figuur 3.4 Groenstructuren aan de westzijde van zwemstrand Almere Haven: foerageergebied meervleermuis

Ook heeft meervleermuis verschillende foerageergebieden in het plangebied. Het foerageergebied blijft door de aanwezigheid en versterking van groenstructuren redelijk behouden.

Meervleermuizen jagen vooral op insecten met een larve-stadium in het water. Met de aanpak blauwalg in het plan Kustzone Almere Haven, verbetert de waterkwaliteit. Dit komt de meervleermuis ook ten goede. Verblijfplaatsen in gebouwen werden door Van der Goes en Groot (2023) niet vastgesteld. Desondanks is het niet uit te sluiten dat verblijfplaatsen aanwezig zijn in het onderzoeksgebied. Het is altijd mogelijk dat verblijfplaatsen aan de aandacht zijn ontsnapt, omdat niet elk gebouw grondig te onderzoeken is.

Meervleermuizen zijn gevoelig voor verstoring door licht. Het belangrijke foerageergebied bij het zwemstrand en de directe omgeving met groenstructuren blijft bestaan en de groenstructuur wordt er versterkt. Hier is geen (nieuwe) verlichting voorzien. Enkele honderden meters verderop zijn het nieuwe hotel en de woningbouw en een wandelpad langs de kust voorzien. Langs de Strandweg waar de woningen zijn gepland zijn al straatlantaarns aanwezig. In de huidige situatie is dus al enige mate van verstoring door licht. Die verstoring neemt door het plan toe. Significante negatieve effecten op de meervleermuis kunnen worden voorkomen door het toepassen van de volgende mitigerende maatregelen:

- Niet verlichten van het wandelpad langs de kust. Of indien dit vanwege andere overwegingen (sociale veiligheid) niet wenselijk is, het toepassen van amberkleurig licht in de straatlantaarns. In Almere Buiten wordt dit ook veel toegepast
- Maak bij eventueel nieuw benodigde openbare verlichting bijvoorbeeld in de omgeving gebruik van amberkleurig licht

Voor de overige soorten geldt dat er de afgelopen jaren een stabiele of licht positieve trend te zien is en dat er voldoende leefgebied in de directe omgeving is. Om die reden worden geen significant negatieve effecten verwacht tijdens de aanleg of na uitvoering van Kustzone Almere Haven. De volgende soorten zijn in het veldonderzoek niet aangetroffen in het plangebied of directe omgeving: rugstreeppad, ringslang, gierzwaluw, bever, boommarter, otter en watervleermuis.

3.3.4 Houtopstanden

Het onderzoek (zie Bijlage 3) laat zien dat het plangebied in twee categorieën kan worden opgedeeld met betrekking tot houtopstanden en regelgeving. Het westelijke deel van het plangebied valt onder de Wnb. In dit deel van het plangebied zijn houtopstanden aanwezig die groter zijn dan 10 are of uit meer dan 20 bomen in een rij bestaan. Indien er bomen worden gekapt in dit deel, is een kapmelding nodig en geldt een herplantplicht.

In het oostelijk deel van het plangebied ligt een aangewezen Hoofdboomstructuur op wijkniveau. Op basis van het gemeentelijk Bomenkader geldt dat indien de ontwikkeling van de Kustzone Almere Haven een negatieve invloed heeft op de hoofdboomstructuur, de eventuele verwijdering expliciet onderdeel moet uitmaken van de afweging en de besluitvorming. Indien er bij nadere uitwerking van de plannen voor het gebied sprake is van bomenkap, dan wordt aanbevolen om tijdig in overleg te gaan met de gemeente over de criteria en benodigde werkstappen voor het maken van een afweging. Er worden voor het aspect houtopstanden geen belangrijke negatieve effecten door dit plan verwacht.

3.4 Water

Het plan voorziet in de twee ontwikkelingen die plaatsvinden aan de oevers of op het wateroppervlak van het waterlichaam Randmeren-Zuid (rijkswater): verbeteren surfstrand/Kinderwerkbos en verdere aanpak blauwalg. Er is daarom met de Beleidsregel toetsingskader waterkwaliteit (Ministerie van IenW, 2022) gekeken of de ontwikkeling niet zorgt voor achteruitgang van het aanliggend waterlichaam de Randmeren-Zuid. Uit het toetsingskader komt voort dat deze ontwikkelingen alleen positieve effecten hebben op de biologische kwaliteitselementen (zie Bijlage 2). Het plan vormt dan ook geen belemmering voor het behalen van de KRW-doelstelling in waterlichaam Randmeren-Zuid.

Het aspect waterveiligheid is onder Criterium 1 (paragraaf 2.1.2) al behandeld. Conclusie daar was dat er vanuit het aspect waterveiligheid geen belangrijke negatieve gevolgen van/voor het plan zijn te verwachten.

Conclusie

Voor het aspect water worden door dit plan geen belangrijke nadelige effecten verwacht.

3.5 Windhinder

Uit het windhinderonderzoek van Climatic Design (6 juni 2019, zie Bijlage 1) zijn de volgende conclusies naar voren gekomen:

- De appartementen en het hotel aan het Gooimeer liggen voor de wind niet beschermt
- De haventoeegang ligt voor effecten van wind van de gebouwen in het nieuwe plangebied wel beschermt (bij de huidige groenstrook) en ligt bovendien buiten de invloedssfeer van de nieuwe gebouwen in het plangebied

De afzonderlijke nieuwe gebouwen in het plangebied van het nieuwe bestemmingsplan leiden tot de kwalificatie "windhinder gering".

Ook wanneer afzonderlijke gebouwen geringe windhinder veroorzaken, kan windhinder ontstaan door de plaatsing van gebouwen. De kans hierop is met name aanwezig bij smalle doorgangen tussen hoge gebouwen en bij doorgangen die zijn georiënteerd op de meest voorkomende windrichting. Doordat de exacte ontwerpen van de gebouwen nog niet bekend zijn, kan dit nu nog niet worden berekend. Doordat de doorgangen tussen beide appartementengebouwen en die tussen het grootste appartementengebouw op het zuidwesten zijn georiënteerd, is er wel kans op windhinder.

Mitigerende maatregel

De kans op windhinder in de doorgangen tussen de gebouwen kan aanzienlijk worden verkleind door de gebouwhoogte direct naast deze doorgangen over een breedte van tenminste 3 m te beperken tot bijvoorbeeld twee lagen. Aanbevolen wordt om dit vast te leggen in het bestemmingsplan.

Conclusie

Op basis van het vorenstaande zijn er vanuit het aspect windhinder geen belangrijke nadelige milieugevolgen van het plan te verwachten en wordt het gebied geschikt geacht voor de beoogde bestemming.

3.6 Duurzaamheid

Er is gekeken naar het aspect duurzaamheid door middel van een duurzaamheidsscan (zie Bijlage 6). Het Ambitiweb is hierbij als leidraad gehanteerd. Het bestemmingsplan voor Almere Haven is een duidelijke vertaling van het ontwikkelingsplan en heeft reeds een groot deel van de mogelijkheden om duurzaamheid op te nemen benut.

Hierdoor is de minimale duurzaamheidsambitie van de gemeente gewaarborgd (geen achteruitgang natuur, ruimte open laten voor toekomstige ontwikkelingen, multifunctioneel ruimtegebruik). Vastleggen van hogere ambities is complex in een bestemmingsplan, maar deze ambities komen wel terug in de toelichting horend bij het bestemmingsplan. Hierin staat dat de ecologie versterkt kan worden en dat er in het gebied ingezet wordt op all-electric oplossingen in combinatie met WKO's en zonnepanelen.

Buiten het bestemmingsplan om kan de gemeente de plannen voor het gebied verder verduurzamen door meer aandacht te besteden aan de 'planet'-aspecten van duurzaamheid. Dit kan door:

- Concrete doelstellingen aan de verbetering van de groenblauwe structuren te koppelen
- Duurzaam vervoer (fiets, OV) stimuleren
- Te bepalen hoeveel duurzame energie in Almere Haven opgewekt dient te worden
- Aandacht te besteden aan andere 'planet'-thema's, zoals circulariteit, bij de realisatie

Door meer aandacht te besteden aan de 'planet'-kant van duurzaamheid komt duurzaamheid meer in balans, omdat er aan alle drie de duurzaamheidsaspecten (people, planet, prosperity) invulling wordt gegeven. Dit draagt ook bij aan één van de 'Almere principles': 'ontwerp gezonde systemen'.

Voor het aspect duurzaamheid worden door dit plan geen belangrijke nadelige effecten verwacht.

3.7 Effecten overige milieuaspecten

Gezondheid – blauwalg

In het plangebied kan blauwalg worden gezien als een terugkerend probleem, onder andere voor de recreatie binnen het gebied. De blauwalgproblematiek bevindt zich voornamelijk in de kom van de jachthaven en in de westkom bij het zwemstrand. Hierdoor is het zwemwater bij het strand van Almere Haven in het zomerseizoen niet/minder geschikt voor recreatie. Blauwalg kan zorgen voor verschillende gezondheidsklachten. Omdat het water bij blauwalg niet gebruikt kan worden voor recreatie neemt de verblijfskwaliteit af. Indien er geen maatregelen worden getroffen is het zwemwater niet jaarrond bruikbaar voor recreatiedoeleinden.

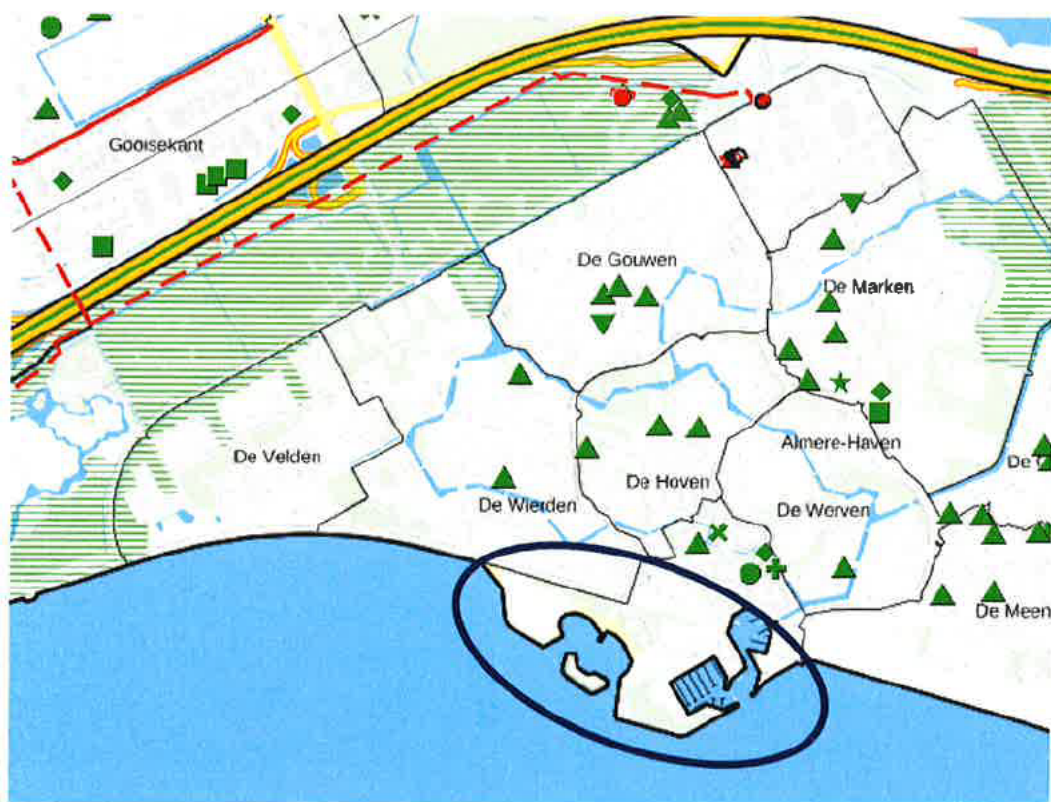
Op de huidige blauwalgprobleemlocaties zijn geen woningen of hotelfaciliteiten gepland. De bouw van deze faciliteiten heeft geen negatieve invloed op de ontwikkeling van blauwalg in het gebied. Wel is het van belang rekening te houden met afstervende drijfvlagen die stankoverlast kunnen veroorzaken. Op basis van de geografische ligging en de gemiddelde zuidwestelijke windrichting zijn de bouwlocaties ten opzichte van geur niet optimaal georiënteerd.

De gemeente Almere is zich bewust van de problematiek rond de blauwalg en heeft reeds een aantal maatregelen (o.a. bellenscherm, olieschermen, D-lcers en skimmer) getroffen. Daarnaast monitort de gemeente deze maatregelen continu om de waterkwaliteit in het plangebied op peil te houden en met name blauwalg te bestrijden. Aanvullend hierop zal aan het zwemstrand een afgebakend zwemwater worden gerealiseerd, zodat ook gezwommen kan worden indien blauwalg optreedt. Daarnaast worden in aanvulling op de olieschermen, die in de zomerperiode worden geplaatst, ecologische maatregelen getroffen voor filtering van het zwemwater. Er zijn duidelijke verbeteringen zichtbaar, echter hiermee wordt niet de oorzaak van het ontstaan van blauwalg aangepakt. Dit blijft een punt van aandacht en vereist goede samenwerking en daadkrachtig optreden van partijen waaronder Rijkswaterstaat en gemeente. Daarnaast is er budget in de grondexploitatie opgenomen om extra maatregelen te treffen.

Hiermee worden er vanuit het aspect gezondheid-blauwalg geen belangrijke negatieve gevolgen van/voor het plan te verwachten.

Externe veiligheid

In het plangebied bevinden zich geen kwetsbare objecten. In de nabijheid van het plangebied bevinden zich wel meerdere kwetsbare objecten zoals kantoren, onderwijsinstellingen en tehuizen (zie figuur 3.4). Op circa 2 kilometer afstand van het plangebied bevindt zich de A6, een transportroute voor gevaarlijke stoffen. Daarnaast zijn de Flevolijn en een aardgastransportleiding mogelijke risicobronnen voor het plangebied.



Figuur 3.4 Globale ligging plangebied (donkerblauwe lijn) ten opzichte van risico's (bron: Risicokaart.nl)

Archeologie, erfgoed en landschap

Op de Archeologische beleidskaart Almere (zie Figuur 3.5) is te zien dat het plangebied is vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Het betreft gronden die al eerder zijn onderzocht, gronden die al verstoord zijn of gronding die in het huidige beleid zijn vrijgesteld in afstemming met diverse partijen. Voor de gronden in het plangebied geldt alleen de wettelijk bepaalde meldingsplicht voor toevalsvondsten.

In het plangebied Kustzone Almere Haven zijn geen beschermde bouwkundige monumenten of stadsgezichten aangewezen. Net buiten het plangebied staat een vuurtoren op het havenhoofd. Deze toren is een sein- en bedieningstoren, is verplaatst vanuit Wijk bij Duurstede en is ontworpen door W.M. Dudok (1884 – 1974). Met het bouwjaar 1958 dateert het van voor de inpoldering van Zuidelijk Flevoland en is het één van de oudste gebouwen van Almere. De toren is in 2022 aangewezen als gemeentelijk monument. Het project heeft geen effect op deze toren. Vanaf het IJsselmeer en vanaf land zal deze toren nog steeds goed zichtbaar blijven.

Voor landschap geldt dat het plan past binnen de stedelijke ontwikkeling van Almere Haven. De Kustzone Almere Haven valt binnen de hoofdstructuur groenblauw zoals benoemd in de nota Kleur aan Groen (gemeente Almere, 2014) en bestaat uit het landschapstype voorzieningenpark te transformeren naar bebouwd gebied.

Hiermee zijn er vanuit het aspect archeologie, erfgoed en landschap geen belangrijke negatieve gevolgen van/voor het plan te verwachten.



Figuur 3.5 Globale ligging plangebied (blauwe lijn) op de archeologische beleidskaart Almere (bron: Nota archeologische monumentenzorg Almere 2016, p.20)

4 Conclusie

Zoals beschreven in hoofdstuk 1, vormt deze aanmeldingsnotitie (vormvrije m.e.r.-beoordeling) 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?

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.

Het plangebied en de omgeving kennen geen belangrijke waarden die negatief beïnvloed worden door het project; het is een groen recreatiegebied in een stedelijke omgeving. De recreatieve functie wordt verder versterkt en er worden woningen (appartementen) en een hotel gebouwd.

Hinder kan optreden tijdens de aanlegwerkzaamheden. Het gaat dan met name om geluidshinder. In overleg met de uitvoerende aannemer worden maatregelen getroffen om deze overlast te beperken. Voorbeelden van deze maatregelen – die op grond van de APV deels voorgeschreven worden – zijn:

- Het werkgebied beperken
- Vaste werktijden (niet 's avonds en niet 's nachts)
- Eenrichtingsverkeer in het aan- en afvoerkeer van grond en puin
- Het regelmatig informeren van omwonenden

De huidige verkeersstructuur zal worden gehandhaafd en voorziet in een goede afwikkeling van het verkeer, ook indien de intensiteit mogelijk in de toekomst toeneemt. Ten behoeve van de verkeersveiligheid wordt de maximum snelheid verlaagd naar 30 km/uur.

In de Voortoets (zie Bijlage 3) is gekeken naar mogelijke storingsfactoren zoals: oppervlakteverlies, versnippering, stikstofdepositie, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trillingen en optische verstoring. Effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten (zie Bijlage 3 en 4).

Het plan voorziet in de twee ontwikkelingen die plaatsvinden aan de oevers of op het wateroppervlak van het waterlichaam Randmeren-Zuid (rijkswater). Uit een toets aan de Beleidsregel toetsingskader waterkwaliteit blijkt dat deze ontwikkelingen alleen positieve effecten hebben op de biologische kwaliteitselementen (zie Bijlage 2).

Vanuit het aspect windhinder zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen van het plan te verwachten en wordt het gebied geschikt geacht voor de beoogde bestemming (zie Bijlage 1). De kans op windhinder in de doorgangen tussen de gebouwen kan aanzienlijk worden verkleind door de gebouwhoogte direct naast deze doorgangen over een breedte van tenminste 3 meter te beperken tot bijvoorbeeld twee lagen. Aanbevolen wordt om dit vast te leggen in het bestemmingsplan.

Met betrekking tot duurzaamheid wordt aanbevolen om in het bestemmingsplan of het vervolgetraject meer aandacht te besteden aan de 'planet'-aspecten van duurzaamheid. Dit kan door:

- Concrete doelstellingen aan de verbetering van de groenblauwe structuren te koppelen
- Duurzaam vervoer (fiets, OV) te stimuleren
- Te bepalen hoeveel duurzame energie in Almere Haven opgewekt dient te worden
- Aandacht te besteden aan andere 'planet'-thema's, zoals circulariteit, bij de realisatie

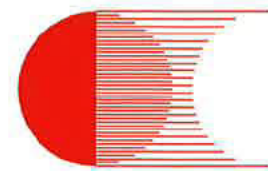


Kenmerk

R004-1288235RMV-V07-agv-NL

Bijlage 1

Windhinder onderzoek (Climatic Design)



CLIMATIC DESIGN CONSULT
ADVIESBUREAU VOOR BOUWFYSICA

Bestemmingsplan Kustzone Almere Haven

Windhinder

CONCEPT

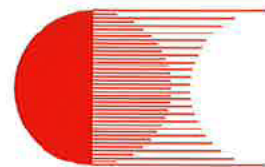
Opdrachtgever: Tauw BV; drs. [REDACTED]

Projectnr.
6 juni 2019

ir. [REDACTED]

NIJMEGEN
POSTBUS 40013 6504 AA NIJMEGEN
ORAAFSEWEG 274 6532 ZV NIJMEGEN
TELEFOON 024 – 3780630 FAX 024-3777151

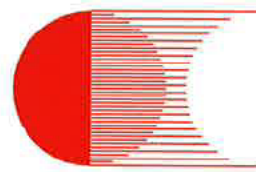
AMSTERDAM / HILVERSUM
RUITERSWEG 37-D 1211 KT HILVERSUM
06-19838751
POSTBUS@CLIMATICDESIGN.NL
WWW.CLIMATICDESIGN.NL
KvK 10036673



INHOUD

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	4
2. UITGANGSPUNTEN	5
3. BEOORDELING CONFORM NEN 8100	6
3.1. Invloedssfeer gebouwen	6
3.2. Beschutting conform paragraaf 5.2.....	7
3.3. Beslismodel cf. paragraaf 5.3	8
3.4. Windhinder cf. 6.2	8
3.5. Windgevaar cf. 6.3.....	8
3.6. Overwegingen bij de normteksten	9
4. BEOORDELING CONFORM SBR 65 EN SBR 90	10
4.1. Afzonderlijke gebouwen.....	10
4.2. Interactie van gebouwen	11
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13

Aantal pagina's: 13



SAMENVATTING

De gemeente Almere ontwikkelt het bestemmingsplan Kustzone Haven. Het concept daarvan is gepubliceerd op 7 februari 2019. De paragraaf windhinder (5.13) is nog niet ingevuld. De gemeente verwacht weinig windhinder maar de jachthaven heeft aangedrongen op een onderzoek.

Het verzoek van de jachthaven wordt wellicht ingegeven door hinder vanaf het woongebouw oostelijk van de havenmond. Daarom wordt ter vergelijking het effect van dit gebouw als referentie op enkele aspecten vergeleken met de mogelijke gebouwen binnen het nieuwe bestemmingsplan.

De analyse leidt tot de volgende conclusies:

De appartementen en het hotel aan het Gooimeer liggen voor de wind niet beschermt.

De haventoeegang ligt voor effecten van wind van de gebouwen in het nieuwe plangebied wel beschermt (bij de huidige groenstrook) en ligt bovendien buiten de invloedssfeer van de nieuwe gebouwen in het plangebied. Dit in tegenstelling tot het bestaande meer dan 50 m hoge appartementengebouw op het oostelijke havenhoofd dat duidelijk hinder kan veroorzaken in de haventoeegang.

De afzonderlijke nieuwe gebouwen in het plangebied van het nieuwe bestemmingsplan leiden tot de kwalificatie “windhinder gering”.

Omdat

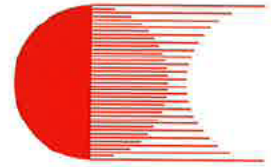
- de doorgangen tussen beide appartementengebouwen en tussen het grootste appartementengebouw en het hotel zijn georiënteerd op zuidwest en
- bij met aanstroming uit zuidwest over het Gooimeer relatief hoge windsnelheden optreden,

bestaat in deze doorgangen in de publieke ruimte, afhankelijk van de vormgeving van de afzonderlijke gebouwen, kans op windhinder.

Bij de verdere planontwikkeling moet dan ook, zodra de volumes definitief zijn vastgelegd, de windhinder tussen deze bouwblokken met een CFD-berekening of een windtunnelproef worden getoetst.

De kans op windhinder in deze doorgangen kan aanzienlijk worden verkleind door de gebouwhoogte direct naast deze doorgangen over een breedte van tenminste 3 m te beperken tot bijvoorbeeld twee lagen. Dat zou kunnen worden vastgelegd in het bestemmingsplan, zie figuur 5.

Bij een dergelijke aanpassing van het conceptbestemmingsplan kan publiekrechtelijk te verlangen onderzoek aan windhinder bij verdere planontwikkeling achterwege blijven.



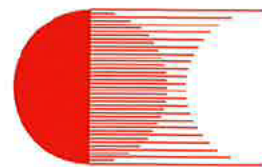
1. INLEIDING

De gemeente Almere ontwikkelt het bestemmingsplan Kustzone Haven. Het concept daarvan is gepubliceerd op 7 februari 2019. De paragraaf windhinder (5.13) is nog niet ingevuld. De gemeente verwacht weinig windhinder maar de jachthaven heeft aangedrongen op een onderzoek. De gemeente heeft derhalve om een windhinderonderzoek “light” gevraagd. *Climatic Design Consult* beoordeelt in opdracht van *Tauw BV* op basis van kennis en ervaring de kans op windhinder in dit plangebied. Daartoe wordt enerzijds getoetst op de criteria voor beschutting in NEN 8100¹ en wordt anderzijds de zogenaamde windhinderoppervlakte bepaald volgens SBR 65².

Het verzoek van de jachthaven wordt wellicht ingegeven door hinder vanaf het woongebouw oostelijk van de havenmond. Daarom wordt ter vergelijking het effect van dit gebouw als referentie op enkele aspecten vergeleken met de mogelijke gebouwen binnen het nieuwe bestemmingsplan.

¹ NEN 8100, Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving, Delft, februari 2006

² SBR 65, Beperken van windhinder om gebouwen, Den Haag/Deventer 1979.



2. UITGANGSPUNTEN

Uitgangspunten voor dit onderzoek zijn:

- 20190206_NL.IMRO.0034.BP1A08-cc01.pdf;
- 20190207_BP_Kustzone Almere Haven kl.pdf.

Omdat de bebouwingsvlakken en de bouwhoogten ruimte geven aan vele bouwvolumes hebben we op basis van het concept bestemmingsplan en de aangegeven maximale vloeroppervlakten maximale contouren bepaald die nog enigszins realistisch zijn voor een hotel op de horecabestemming en voor appartementengebouwen op de twee bouwvlakken met maximale bouwhoogte van 19 m.

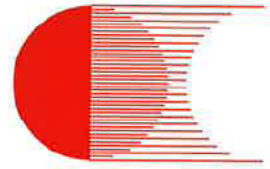
Daarbij zijn we voor het bouwvlak met horecabestemming bij de maximale 6000 m² BVO uitgegaan van een gemiddeld verdiepingshoogte van 3,8 m, resulterend in maximaal 5 verdiepingen. Bij een onderbouw van 1500 m² en een diepte van typische kamervleugels van ca. 14 m ontstaan een maximale gebouwlengte van 80 m bij een bouwhoogte van 19 m.

Voor de appartementen gebouwen gaan we vooralsnog uit van de “dwarsmaten” van ruim 70 m en een kleine 40 m, beiden ook met een bouwhoogte van 19 m voor een beoordeling van de mogelijke windhinderoppervlakte.

Voor de referentie van de bestaande hoogbouw bij de havenmond gaan we uit van een hoogte van tussen 50 m (18 x 2,8 m) tot ca. 54 m (18 x 3 m) en buitenmaten van ca. 25 x 30 m, zie nevenstaande figuur.

Figuur 1 Woongebouw op oostelijke havenhoofd



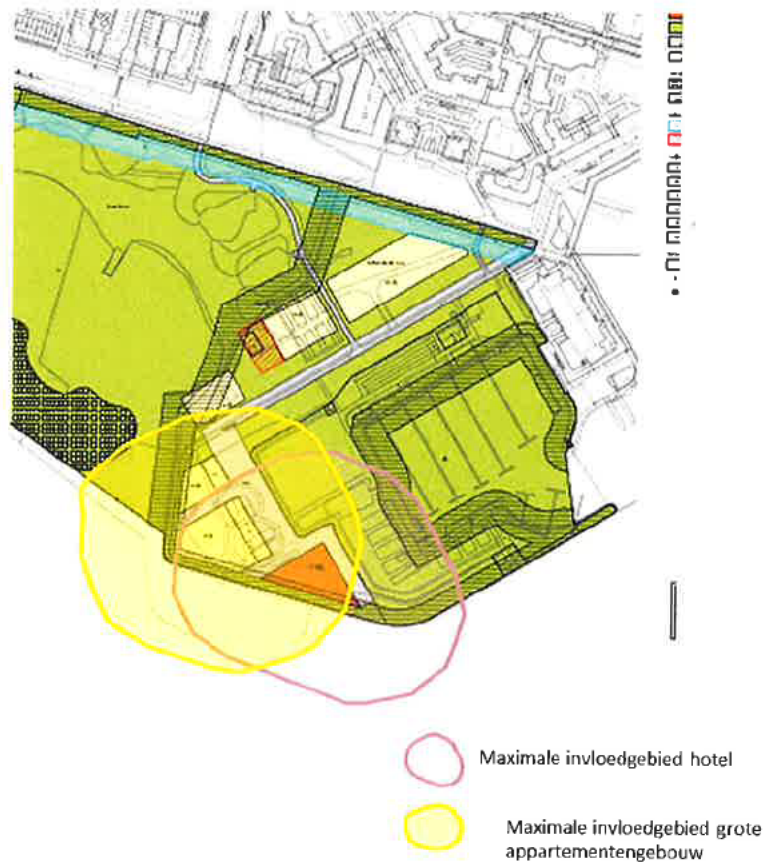


3. BEOORDELING CONFORM NEN 8100

3.1. Invloedssfeer gebouwen

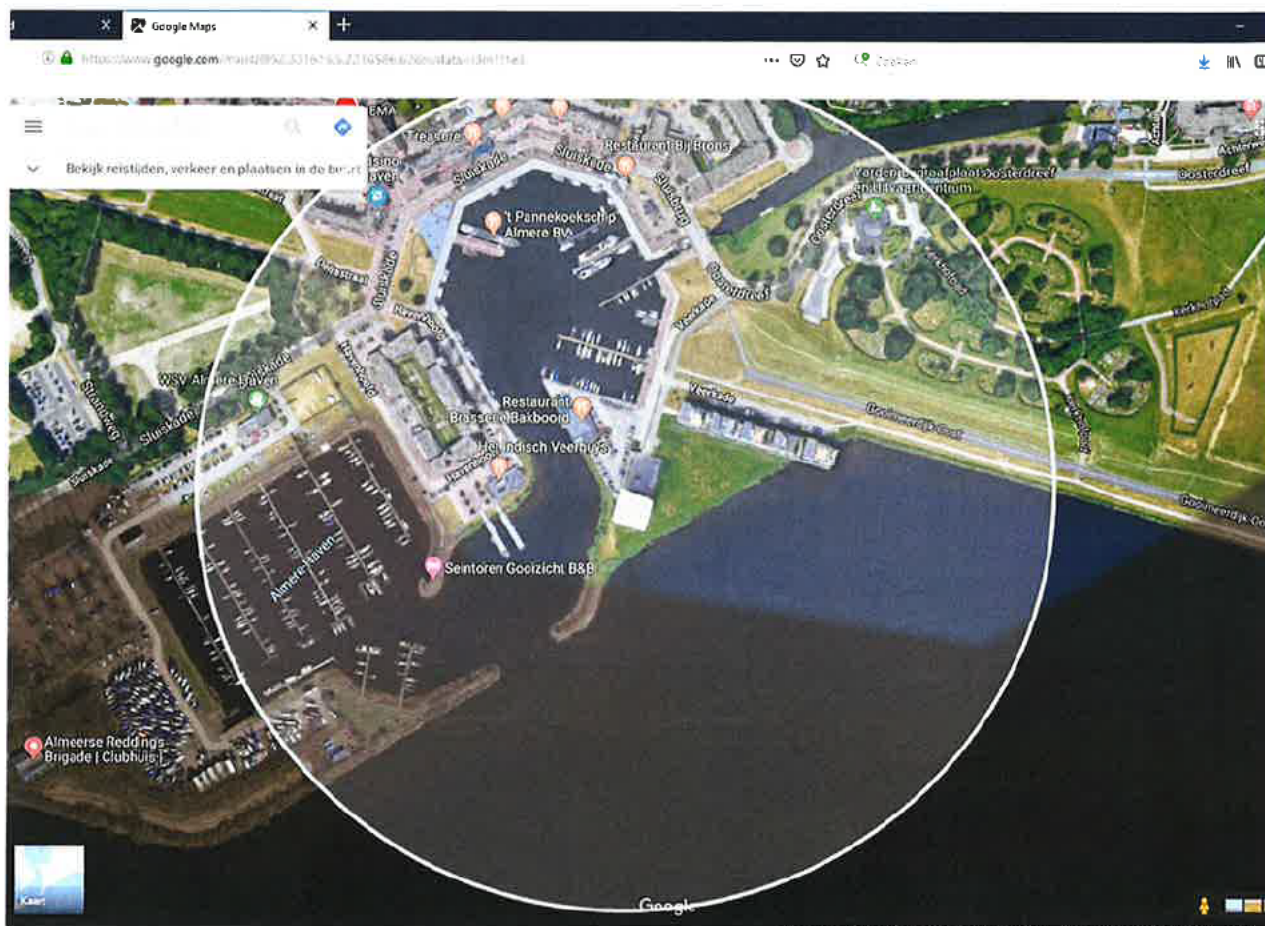
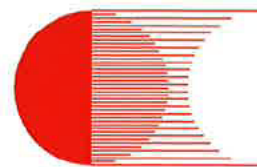
De invloedssfeer van gebouwen voor wind op maaiveldniveau wordt in de norm gedefinieerd als een gebied van zesmaal de hoogte van het bouwwerk met een maximum van 300 m.

Op grond van die handregel is voor de blokken met een hoogte van maximaal 19 m de invloed van de betreffende bestemmingsvlakken niet verder dan 114 m vanaf die bestemmingsvlakken. Dat leidt tot een maximale invloedssfeer als globaal in onderstaande figuur 2. De invloed strekt zich niet uit tot de havenmond.



Figuur 2 De invloed op maaiveld strekt zich uit tot maximaal 114 m uit het bebouwingsvlak

Indien we dat vergelijken met de op dezelfde wijze bepaalde invloedssfeer van de woontoren naast de havenmond is duidelijk dat het bestaande woontoren vrijwel overal in de haven invloed heeft, zie figuur 3.



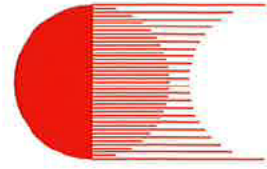
Figuur 3 Invloedssfeer woontoren oostelijk havenhoofd cf NEN 8100: tot 300 m vanaf de woontoren

3.2. Beschutting conform paragraaf 5.2

Een bouwwerk en de directe omgeving liggen beschut wanneer op loop- of verblijfsniveau bij alle windsectoren aan elk van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. De oppervlakte die obstakels als bomen (kruien) en gebouwen beslaan, bedraagt 20% of meer van de totale oppervlakte binnen een straal van 300 m,
2. Het bouwwerk steekt niet meer dan 50 % uit boven de gemiddelde hoogte h van obstakels binnen een straal van 300 m.

In windsectoren in de richtingen oost/zuidoost over zuid naar west vindt aanstroming van het nieuwe hotel en de twee appartementengebouwen plaats over water, waardoor voor wind uit die richtingen deze gebouwen niet beschut liggen. Voor wind uit noordwestelijke over noord tot noordoostelijke richtingen is er veelal beschutting, uitgaande van een kruinhoogte van de bomen van ca. 13 m.



3.3. Beslismodel cf. paragraaf 5.3

Relevante tekst uit deze paragraaf voor het conceptbestemmingsplan is:

“Voor onbeschut liggende gebouwen tot een hoogte van 30 m is de hulp van een windhinderdeskundige noodzakelijk om te beoordelen of er wel of niet windtunnel of CFD-onderzoek noodzakelijk is.”

Voor de woontoren aan het oostelijk havenhoofd geldt volgens de norm de volgende tekst:

“Voor gebouwen met een hoogte vanaf 30 m is nader onderzoek met CFD- of windtunnelsimulatie noodzakelijk”

3.4. Windhinder cf. 6.2

Bij de beoordeling van windhinder kunnen verschillende kwaliteitsklassen worden aangehouden met de waarderingen goed, matig of slecht. De indeling van die waardering in een kwaliteitsklasse hangt af van de verwachte activiteit: doorlopen, slenteren (winkelcentrum) of langdurig zitten als bij een terras.

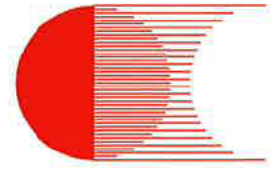
De mate van hinder op een bepaalde positie hangt mede af van specifieke vorm van het gebouw. Het commercieel belang van een goed windklimaat op een terras is groot, maar de hinder op terrassen bij de horeca-bestemming is vooral afhankelijk van de vormgeving van het eigen gebouw.

Voor de rest van het plangebied moet rekening worden gehouden met aanstroming van wind uit zuidwest over water en zou als functie “doorlopen” moeten worden aangehouden. Bij en tussen de twee appartementengebouwen zou als criterium “doorlopen” moet worden aangehouden met een streefwaarde van “goed” en een (vangnet) eis van “matig”.

NB: Er mag van worden uitgegaan dat de ontwikkelaar(s) van deze gebouwen bij de balkons ook aandacht zullen schenken aan het windcomfort op de balkons.

3.5. Windgevaar cf. 6.3

De doorgang tussen beide appartementengebouwen is het meest kritisch
In de publieke ruimten moet worden uitgegaan van een “beperkt risico” of beter.
Eis: het aantal uren per jaar met een windsnelheid hoger dan 15 m/s moet worden beperkt tot maximaal 0,3 % van de tijd.



3.6. Overwegingen bij de normteksten

3.6.1. Beschutting cf 5.2

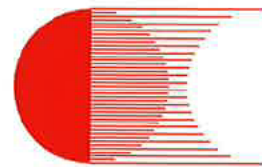
De beschutting speelt een rol bij de beoordeling van windcomfort op maaiveldniveau rondom gebouwen op grond van de aanstroming van wind. Zeker voor de jachthaven geldt dat voor beoordeling van effecten bij de havenmond en in de jachthaven ook relevant is dat er tussen de nieuwe gebouwen en de jachthaven bomen staan. Deze geven beschutting aan de havenmond, respectievelijk absorberen mogelijk loslaten wervels van de nieuwe gebouwen. De gebouwen liggen dan volgens de norm voor enkele windsectoren niet beschut, de havenmond is voor die sectoren wel beschut voor effecten van de gebouwen.

3.6.2. Beslismodel cf 5.3

Bij het schrijven van de norm is het beslismodel uiteindelijk gebleven bij een beoordeling op uitsluitend de hoogte, terwijl de breedte van het gebouw minstens zo relevant is voor windhinder op maaiveldniveau. Daarom geeft de oude SBR-publicatie een beter handvat voor de beoordeling van mogelijke hinder.

3.6.3. Interactie tussen gebouwen

Bij het beslismodel ontbreekt niet alleen de breedte van het gebouw, maar ook de interactie tussen gebouwen in de beoordeling van mogelijke risico's op windhinder en/of windgevaar. In een smalle doorgang tussen twee middelhoge gebouwen kunnen bijvoorbeeld ook grote versnellingen plaatsvinden. Het is aan de windhinderdeskundige om de risico's bij dit soort locaties te signaleren.



4. BEOORDELING CONFORM SBR 65 EN SBR 90

4.1. Afzonderlijke gebouwen

SBR 65 geeft in deel 1 een beoordelingsmethode om op grond van de gebouwafmetingen te bepalen in hoeverre windonderzoek noodzakelijk is. De methode is gebaseerd op een voorspelling van de oppervlakte rondom een gebouw waarop de versnelling van de wind ten gevolge van het gebouw een factor 1,6 of hoger is: de zogenaamde windhinderoppervlakte. Dit is dan geen absolute maat als het aantal windhinderdagen voor een specifieke locatie bij een gebouw in NEN 8100 dat wordt gedefinieerd als het aantal dagen per jaar dat de windsnelheid hoger is dan 5 m/s op loophoogte. De windhinderoppervlakte is te vergelijken met de invloedssfeer volgens de definitie in NEN 8100, maar niet alleen de hoogte maar ook de grootste breedte van het gebouw speelt een rol.

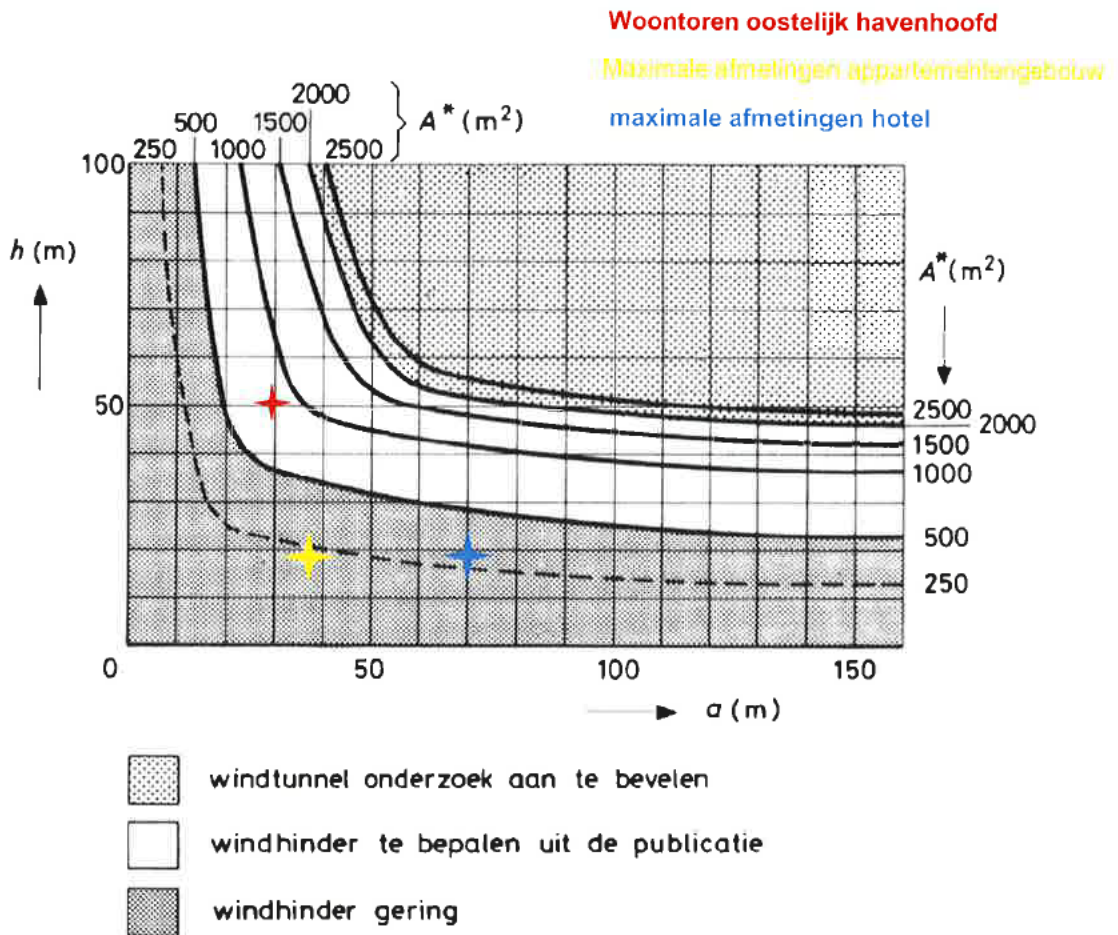
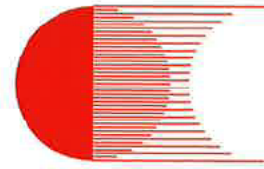
Dat houdt in dat de hinder wordt vergeleken met wat ter plaatse gebruikelijk is: de zuidwesten wind komt in het plangebied over water aan en zal in het algemeen hogere snelheden kennen dan in een bos, maar als de gebouwen voor versnellingen groter van een factor 1,6 zorgen wordt dat als hinder aangemerkt. Dit is vooral voor de ingang van de haven de meest relevante maat: vinden er grote lokale versnellingen plaats.

Voor de maximale mogelijke afmetingen van het hotel en van het grootste appartementengebouw hebben we in figuur 4 de windhinderoppervlakte aangegeven. Die ligt voor deze gebouwen op 250 tot 300 m².

Als referentie hebben we ook de woontoren op het oostelijke havenhoofd aangeven: tussen 500 en 1000 m².

De figuur geeft ook een kwalificatie van de mate van windhinder en de noodzaak tot windtunnelonderzoek:

- voor de hoogste gebouwen in het plangebied is de windhinder, voor de gebouwen afzonderlijk bepaald, gering;
- voor de woontoren op het oostelijke havenhoofd geldt de kwalificatie windhinder gering weliswaar niet, maar zouden de effecten wel uit een publicatie (of het kennisstelsel Knowind) kunnen worden bepaald.



Grafiek voor de bepaling van windhinderoppervlakte A^* ($\gamma \geq 1,6$)

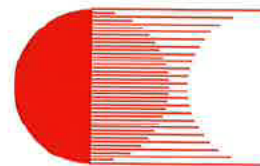
Bron: SBR 65, Beperken van windhinder om gebouwen, Den Haag 1979

Figuur 4 windhinderoppervlakte van afzonderlijke gebouwen, de woontoren bij het oostelijke havenhoofd (rood), de maximale afmetingen van het grote appartementengebouw (geel) en de maximale afmetingen van het hotel (blauw)

4.2. Interactie van gebouwen

Ook indien afzonderlijke gebouwen geringe windhinder veroorzaken kunnen plaatsen met windhinder ontstaan door de rangschikking van gebouwen. SBR 90 gaat specifiek over interactie tussen gebouwen. Bekende voorbeelden zijn smalle doorgangen tussen lange flatgebouwen.

Omdat de doorgangen tussen beide appartementengebouwen en tussen het grootste appartementengebouw en het hotel zijn georiënteerd op zuidwest, bij met aanstroming over het Gooimeer relatief hoge windsnelheden, bestaat er op deze plekken in de publieke ruimte, afhankelijk van de vormgeving van de afzonderlijke gebouwen, kans op windhinder.



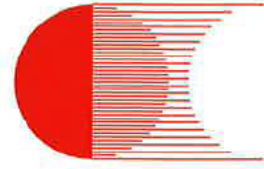
De kans op windhinder in deze doorgangen kan aanzienlijk worden verkleind door de gebouwhoogte direct naast deze doorgangen over een breedte van tenminste 3 m te beperken tot bijvoorbeeld twee lagen.

Dat zou de volgende verfijning in het bestemmingsplan betekenen:



Figuur 5 Voorstel detaillering concept bestemmingsplan bij zuidwest – noordoost lopende straten aan het Gooimeer tussen hogere bouwblokken: WG (7) en H(7)

Bij een dergelijke aanpassing van het conceptbestemmingsplan kan publiekrechtelijk te verlangen onderzoek aan windhinder bij verdere planontwikkeling achterwege blijven.



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De appartementen en het hotel aan het Gooimeer liggen voor de wind niet beschut. De haventoeegang ligt voor effecten van wind van de gebouwen in het nieuwe plangebied wel beschut bij de huidige groenstrook en ligt bovendien buiten de invloedssfeer van de nieuwe gebouwen in het plangebied.

Dit in tegenstelling tot het bestaande meer dan 50 m hoge appartementengebouw op het oostelijke havenhoofd dat duidelijk hinder kan veroorzaken in de haventoeegang.

De afzonderlijke nieuwe gebouwen in het plangebied van het concept bestemmingsplan leiden tot de kwalificatie “windhinder gering”.

Omdat

- de doorgangen tussen beide appartementengebouwen en tussen het grootste appartementengebouw en het hotel zijn georiënteerd op zuidwest en
- bij met aanstroming uit zuidwest over het Gooimeer relatief hoge windsnelheden optreden,

bestaat in deze doorgangen in de publieke ruimte, afhankelijk van de vormgeving van de afzonderlijke gebouwen, kans op windhinder.

Bij de verdere planontwikkeling moet dan zodra de volumes definitief zijn vastgelegd ook de windhinder tussen deze bouwblokken met een CFD-berekening of een windtunnelproef worden getoetst.

De kans op windhinder in deze doorgangen kan aanzienlijk worden verkleind door de gebouwhoogte direct naast deze doorgangen over een breedte van tenminste 3 m te beperken tot bijvoorbeeld twee lagen. Dat zou kunnen worden vastgelegd in het bestemmingsplan, zie figuur 5.

Bij een dergelijke aanpassing van het conceptbestemmingsplan kan publiekrechtelijk te verlangen onderzoek aan windhinder bij verdere planontwikkeling achterwege blijven.



Kenmerk

R004-1288235RMV-V07-agv-NL

Bijlage 2

Toetsing Beleidsregel toetsingskader waterkwaliteit

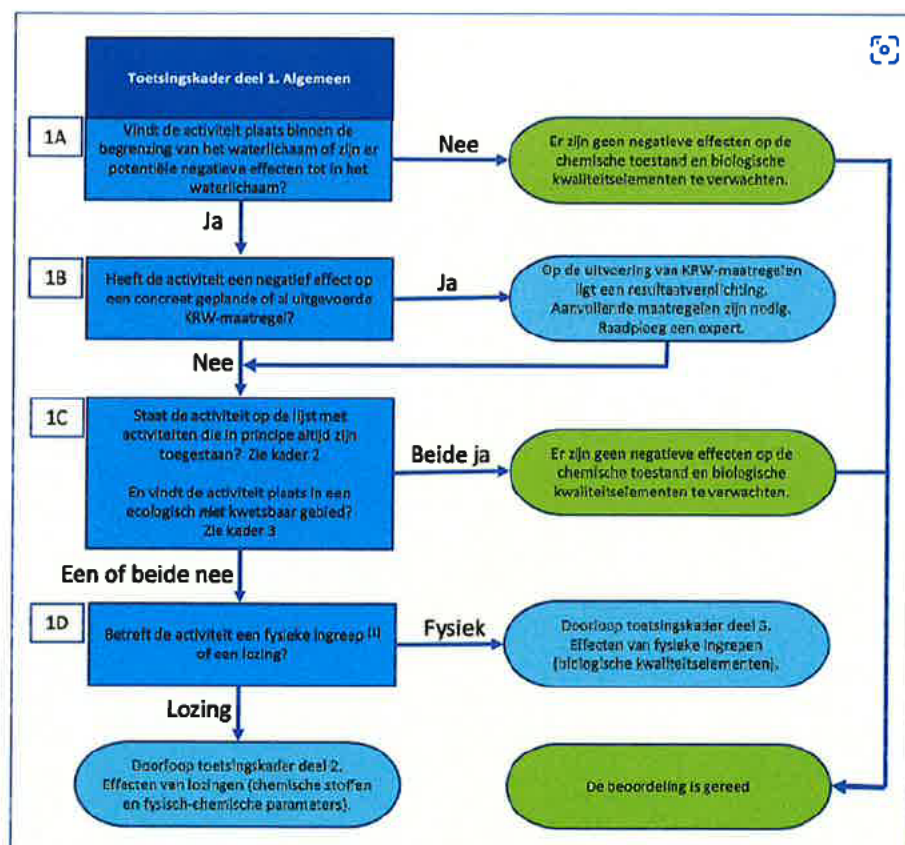
1. Inleiding

Het plan voorziet in de twee ontwikkelingen die plaatsvinden aan de oevers of op het wateroppervlak van het waterlichaam Randmeren-Zuid (rijkswater): verbeteren surfstrand/Kinderwerkbos en verdere aanpak blauwalg. Er is daarom met de Beleidsregel toetsingskader waterkwaliteit (Ministerie van IenW, 2022) gekeken of de ontwikkeling niet zorgt voor achteruitgang van het aanliggend waterlichaam de Randmeren-Zuid. Derhalve zal voor deze ontwikkelingen getoetst moeten worden aan het toetsingskader (Rijkswaterstaat 2015). Het toetsingskader heeft als centrale vraag of de KRW doelstellingen en het waarborgen van 'geen achteruitgang', waarop de nieuwe ontwikkeling mogelijk effect heeft, nog wel behaald kunnen worden als de betreffende ingreep daadwerkelijk plaatsvindt.

Voor deze toetsing wordt gebruik gemaakt van het beslisschema Ecologie uit het toetsingskader, dat bestaat uit 2 delen. Een **algemeen deel** met enkele algemene vragen die voor alle waterlichamen van belang zijn en niet of nauwelijks watertype afhankelijk zijn en een **watertype afhankelijk deel**. Afhankelijk van de antwoorden moeten één of twee delen worden doorlopen.

2. Toetsingskader algemeen

Figuur 1 bevat het toetsingskader algemeen. De vragen in dit toetsingskader worden hieronder beantwoord.



1A: Vindt de activiteit plaats binnen de begrenzing van het waterlichaam of zijn er potentiële negatieve effecten tot in het waterlichaam?

In het bestemmingplan staan 10 ruimtelijke ontwikkelingen genoemd:

1. Aanleggen van een groenblauwe route
2. Optimaliseren wandelroutes
3. Verbeteren surfstrand en Kinderwerkbos
4. Verplaatsen scouting, reddingsbrigade en kanovereniging naar Kinderwerkbos
5. Verbeteren recreatiemogelijkheden zwemstrand
6. Ontwikkelen Havenpark
7. Realiseren nieuwe woonmogelijkheden
8. Ontwikkelen havenhotel
9. Verdere aanpak blauwalg
10. Instellen 30 km zone

Ontwikkelingen 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 en 10 vinden plaats op het land, waarbij geen aanpassingen aan oevers of wateroppervlak gedaan worden. Voor deze ingrepen geldt dat ze niet plaatsvinden binnen de grenzen van het waterlichaam en dat er ook geen uitstralende effecten tot in het waterlichaam zijn.

Ruimtelijke ontwikkeling 3: In het Bestemmingsplan Kustzone Almere Haven 2023 staat beschreven: *'In het bestemmingsplan wordt hiervoor ruimte geboden door het surfstrand te verbreden tot de oorspronkelijke afmeting en grootte'*. De gemeente Almere geeft echter aan (schriftelijke mededeling 29 mei 2019 dat het suppleren van zand in Rijkswater (en kadastraal grond)eigendom van Rijkswaterstaat in een apart traject behandeld wordt. Deze ontwikkeling is dan ook geen onderdeel (meer) van het bestemmingsplan en daarmee niet relevant voor deze toetsing.

Ruimtelijke ontwikkeling 9: *'...is een preventieve en actieve aanpak ter bestrijding van blauwalg noodzakelijk. Deze aanpak kan betekenen dat er lokaal oplossingen worden gezocht (olieschermen, zuiveringssystemen, waterplanten, quaggamosselen, etc.), maar ook dat er geïnvesteerd wordt in oplossingen op een groter schaalniveau door met (o.a.) Rijkswaterstaat samen te werken aan een integrale oplossing.'* Deze ontwikkeling vindt plaats binnen de grenzen van het waterlichaam Randmeren-Zuid.

1B: Heeft de activiteit een negatief effect op een concreet geplande of al uitgevoerde KRW-maatregel?

Nee, de ingreep is bedoeld om blauwalgen aan te pakken en daarmee de ecologische waterkwaliteit (en de zwemwaterkwaliteit) te verbeteren. Er zijn dan ook enkel positieve effecten op de ecologische waterkwaliteit en KRW-maatregelen te verwachten.

1C: Staat de activiteit op de lijst met ingrepen die in principe altijd toegestaan zijn? En vindt de activiteit plaats in een ecologisch niet kwetsbaar gebied?

Nee, de ingreep staat niet op de lijst met ingrepen die in principe altijd zijn toegestaan (vergunningsvrije activiteiten van ondergeschikt ecologisch belang) zoals opgenomen in het BPRW 2016 – 2021 (Bijlage 5-kader 3).

De activiteit, te weten ruimtelijke ontwikkeling 9, vindt plaats in waterlichaam Randmeren-Zuid.

1D: Betreft de activiteit een fysieke ingreep of een lozing?

De activiteit betreft de 'verdere aanpak blauwalg'. De exacte aanpak is in dit stadium nog niet bekend. Deze aanpak kan betekenen dat er lokaal oplossingen worden gezocht (olieschermen, zuiveringssystemen, waterplanten, quaggamosselen, etc.), maar ook dat er geïnvesteerd wordt in oplossingen op een groter schaalniveau door met (o.a.) Rijkswaterstaat samen te werken aan een integrale oplossing.' Wanneer gekozen wordt voor de lokale oplossingen betreft dit een fysieke ingreep.

De ingreep is bedoeld om blauwalgen aan te pakken en daarmee de ecologische waterkwaliteit (en de zwemwaterkwaliteit) te verbeteren. Er zijn dan ook enkel positieve effecten op de ecologische waterkwaliteit en KRW-maatregelen te verwachten.

3. Conclusie

De beantwoording van deelvraag 1B en 1D leidt tot de volgende conclusie: *"Alleen positieve effecten op biologische kwaliteitselementen"*. Het bestemmingsplan beïnvloedt dan ook niet het behalen van KRW-doelstelling in waterlichaam Randmeren-Zuid.

Bijlage 3**Voortoets, toetsing houtopstanden en
soortenbescherming bestemmingsplan
Almere Haven 2019**



Tauw

**Voortoets, toetsing houtopstanden en
soortenbescherming bestemmingsplan
Almere Haven 2019**

14 augustus 2019

Concept



Verantwoording

Titel	Voortoets en toetsing houtopstanden en soortenbescherming bestemmingsplan Almere Haven 2019
Opdrachtgever	Gemeente Almere
Projectleider	[REDACTED]
Auteur(s)	[REDACTED] & [REDACTED]
Tweede lezer	[REDACTED]
Projectnummer	1270951
Aantal pagina's	33
Datum	14 augustus 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw Group bv
Handelskade 37
Postbus 479
7400 AL Deventer
T +31 57 06 99 911
E info@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Doel	5
1.2	Wetgeving	5
1.3	Te beschouwen onderdelen Wnb	5
1.4	Werkwijze	5
1.5	Kwaliteit	6
2	Huidige situatie en beoogde ontwikkeling	7
2.1	Huidige situatie	7
2.2	Beoogde ontwikkeling	7
3	Natura 2000	9
3.1	Wettelijk kader Natura 2000	9
3.2	Natura 2000-gebieden	9
3.2.1	Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	9
3.2.2	Inkadering effecten	12
3.2.3	Stikstofdepositie	12
3.2.4	Verontreiniging	12
3.2.5	Verdroging	13
3.2.6	Verstoring door geluid	13
3.2.7	Verstoring door licht	13
3.2.8	Verstoring door trilling	14
3.2.9	Optische verstoring	14
4	Natuurnetwerk Nederland	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Wettelijk kader	15
4.3	Verordening fysieke leefomgeving 2012 provincie Flevoland	16
4.4	Toetsing NNN	16
4.4.1	Inleiding	16
4.4.2	Verontreiniging	16
4.4.3	Verdroging	17
4.4.4	Verstoring door geluid	17



4.4.5	Verstoring door licht	17
4.4.6	Verstoring door trilling	18
4.4.7	Optische verstoring	18
5	Toetsing beschermde houtopstanden	19
5.1	Wettelijk kader	19
5.2	Toepassing wettelijk kader voor kustzone Almere Haven	20
5.3	Toetsing beschermde houtopstanden	21
6	Soortenbescherming	24
6.1	Beschermingsregime en bepalingen	24
6.2	Vrijstellingen	24
6.3	Zorgplicht	24
6.4	Literatuuronderzoek	25
6.5	Effecten	26
6.5.1	Flora	26
6.5.2	Grondgebonden zoogdieren	26
6.5.3	Vleermuizen	27
6.5.4	Broedvogels	28
6.5.5	Amfibieën en reptielen	29
6.5.6	Libellen	29
7	Conclusies en aanbevelingen	30
8	Literatuur	33



1 Inleiding

1.1 Doel

In opdracht van gemeente Almere heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet Natuurbescherming voor de bestemmingsplanwijziging Almere Haven. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend. In de rapportage worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?
- In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?
- Zijn maatregelen en/of een ontheffing/vergunning nodig?
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

1.2 Wetgeving

Het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Zo kan het veroorzaken van bepaalde effecten in beschermde (Natura 2000) gebieden alleen met een vergunning als bedoeld in de Wnb en kunnen alleen met een Wnb-ontheffing bepaalde verbodsbepalingen die betrekking hebben op beschermde soorten worden overtreden. Aan zowel een vergunning als een ontheffing kunnen voorschriften zijn verbonden die uiteraard moeten worden nageleefd. Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Flevoland is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling.

1.3 Te beschouwen onderdelen Wnb

De onderdelen gebiedenbescherming, soortenbescherming en houtopstanden van de Wnb zijn van toepassing. Ook het NNN is van toepassing, welke wettelijk is geborgd in het Barro. In deze rapportage worden alle onderdelen van de Wnb behandeld.

1.4 Werkwijze

De mogelijke aanwezigheid van beschermde gebieden en soorten is bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
- Ecoviewer van Tauw (www.tauw.nl/ecoviewer)
- Regionale en landelijke verspreidingsatlassen en -data
- Inventarisatie flora en fauna van Van der Goes en Groot uit 2013

De eventuele effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden zijn bepaald in een 'Voortoets'. Op basis van de bij Tauw aanwezige expertise en beschikbare literatuur wordt een uitspraak gedaan over het al dan niet optreden van significante effecten. Is er met zekerheid geen sprake van negatieve effecten op het Natura 2000-gebied, dan is geen vergunning noodzakelijk. Wanneer uit de Voortoets blijkt dat effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet zijn uit te sluiten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk.

1.5 Kwaliteit

Tauw garandeert dat alle relevante beschermde gebieden bij het ecologisch onderzoek zijn betrokken. Door inzet van deskundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt de kwaliteit van het onderzoek zoveel mogelijk gewaarborgd. Mede in dit kader is Tauw aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, een samenwerkingsverband van adviesbureaus die ecologisch advies geven en ecologisch onderzoek verrichten. Een volledige garantie over de aanwezigheid van beschermde soorten is echter, ondanks dat de algemeen geaccepteerde onderzoeksprotocollen worden gevolgd, niet te geven.

2 Huidige situatie en beoogde ontwikkeling

2.1 Huidige situatie

Figuur 2.1 toont de ligging van het plangebied. Het gaat om de kustzone bij Almere Haven, grenzend aan het Eemmeer. Het plangebied bestaat uit een recreatiestrand, evenemententerrein en jachthaven.



Figuur 2.1 Plangebied Almere Haven

2.2 Beoogde ontwikkeling

Het plangebied voor het Ontwikkelingsplan Kustzone Almere Haven is circa 35 hectare groot en ligt buitendijks. In figuur 2.2 is de planontwikkelingskaart weergegeven. Het plan maakt een tal van acties mogelijk, te weten:

- Aanleggen groenblauwe route: Bijna 2 km doorgaande nieuwe wandelroute langs het water en op de dijk
- Optimaliseren wandelroutes:
 - Verbeteren bestaande wandelpaden met passende verharding
 - Toevoegen van ontbrekende schakels in het routenetwerk
 - Toevoegen voorzieningen voor wandelaars en hardlopers
 - Toevoegen verlichting en bankjes



- Verbeteren surfstrand en kinderwerkbos:
 - Ruimte bieden voor de uitbreidingsambities van de surfvereniging
 - Terugbrengen surfstrand naar oorspronkelijke afmeting en grootte
 - Toegang vanaf Gooimeerdijk-West naar vereniging
 - Parkeervoorziening
- Ruimte bieden voor tijdelijke verblijfsrecreatie
 - Meer toegankelijk en begaanbaar maken van het Kinderwerkbos
 - Verplaatsen scouting, reddingsbrigade en kanovereniging naar Kinderwerkbos
- Realisatie van drie nieuwe verenigingsgebouwen in het Kinderwerkbos bij de oevers van het Gooimeer
 - Realisatie steiger en boothelling voor drie verenigingen
 - Realisatie infrastructuur en keerlus naar gebied toe
 - Meer toegankelijk en begaanbaar maken van het Kinderwerkbos
- Verbeteren recreatiemogelijkheden zwemstrand: aanleg recreatieve voorzieningen op het strand
- Ontwikkelen havenpark: deel van het evenemententerrein inrichten als park
- Realiseren nieuwe woonmogelijkheden
 - Realiseren van ca. 240 woningen
- Ontwikkeling havenhotel
 - Hotelfunctie in combinatie met leisure en/of zakelijke faciliteiten
 - Circa. 6.000 m2 bruto vloeroppervlakte
- Verdere aanpak blauwalg
- Instellen 30 km zone



Figuur 2.2 Ontwikkelingsplankaart Kustzone Almere Haven



3 Natura 2000

In dit hoofdstuk volgt een beschrijving van het wettelijk kader voor Natura 2000-gebieden, selectie van relevante Natura 2000-gebieden en beoordeling van de mogelijke effecten op de betreffende Natura 2000-gebieden als gevolg van het plan.

3.1 Wettelijk kader Natura 2000

Voor het bestemmingsplan Almere Haven is mogelijk sprake van significante effecten op Natura 2000-gebieden. Een plan mag alleen worden vastgesteld indien significante effecten zijn uitgesloten. Dat vloeit voort uit artikel 2.7, lid 1 van die wet.

1. Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8, met uitzondering van het negende lid.

Het bestemmingsplan Almere Haven moet – in de zin van de Wnb – beschouwd worden als 'plan'. Een plan is, althans wanneer deze gevolgen kan hebben voor één of meer instandhoudingsdoelstellingen in één of meer Natura 2000-gebieden, alleen toegestaan indien significante effecten zijn uitgesloten. In deze Voortoets wordt dan ook nagegaan of het plan gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden, en zo ja welke gevolgen.

Indien significante gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten, is geen sprake van een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, en hoeft geen passende beoordeling te worden uitgevoerd. Wanneer er echter wel sprake is van een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, dan moet een passende beoordeling worden gemaakt van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied (artikel 2.8, eerste lid). Een vergunning mag dan uitsluitend worden verleend indien uit de passende beoordeling zekerheid is verkregen dat het plan de 'natuurlijke kenmerken van het gebied' niet zal aantasten (artikel 2.8, derde lid).

Deze Voortoets heeft als doel te bepalen of een passende beoordeling noodzakelijk is.

3.2 Natura 2000-gebieden

3.2.1 Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever

3.2.1.1 Inleiding

Het Eemmeer en Gooimeer zijn ontstaan na de aanleg van zuidelijk Flevoland in 1968. Het Eemmeer wordt gevoed door water uit de Gelderse Vallei, via de Eem, en voor een klein deel vanuit de Veluwerandmeren. Het water in het Gooimeer is een mengsel van water uit het Eemmeer en IJmeer, waarmee het Gooimeer in open verbinding staat.

Door de aanleg van het zandtalud ten behoeve van de Stichtse Brug is langs dit talud in het Eemmeer in de jaren tachtig een brede rietstrook ontstaan. Verder ten oosten van de Stichtse Brug



is tijdens de aanleg van de polderdijk van zuidelijk Flevoland het eiland de Dode Hond opgespoten. Hier worden naast moerasvegetaties met slikranden ook wilgenbossen en struwelen aangetroffen. Nog verder ten oosten is een zandplaat aangelegd. Hier worden voornamelijk moerasvegetaties met slikranden aangetroffen.

Het Gooimeer Zuidoever omvat ondiep water met waterplaten, een brede strook verland oevergebied, dat geleidelijk overgaat in een brede zandstrook met een hoge wal, waarachter zich laag gelegen graslanden bevinden.

3.2.1.2 Broedvogels

Er is in Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever een broedvogel met een instandhoudingsdoel. Dit is de visdief. Voor deze soort is een doelstelling voor behoud van omvang en kwaliteit leefgebied. De soort heeft een ongunstige landelijke staat van instandhouding.

Tabel 3.1 Aangewezen broedvogels

Broedvogelsoorten	Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Omvang populatie
A193 – Visdief	-	=	=	280

3.2.1.3 Niet-broedvogels

Er zijn 11 niet-broedvogels waarvoor in het Natura 2000-gebied is aangewezen. Vijf hiervan hebben een gunstige staat van instandhouding, vijf een ongunstige staat van instandhouding en één een zeer ongunstige staat van instandhouding. Voor allen geldt een doelstelling voor behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Tabel 3.2 Aangewezen niet-broedvogels

Niet-broedvogelsoorten	Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Omvang populatie
A005 – Fuut	-	=	=	160
A017 – Aalscholver	+	=	=	160
A037 – Kleine zwaan	-	=	=	2
A043 – Grauwe gans	+	=	=	300
A050 – Smient	+	=	=	4900
A051 – Krakeend	+	=	=	90
A056 – Slobeend	+	=	=	5
A059 – Tafeleend	-	=	=	790
A061 – Kuifeend	-	=	=	2700
A068 – Nonnetje	-	=	=	10
A125 – Meerkoet	-	=	=	1700

3.2.1.4 Overige Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt op 1,3 km afstand van het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever. In de bredere omgeving van het plangebied zijn naast het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer nog enkele andere Natura 2000-gebieden te vinden (zie figuur 3.1). Het betreft:

- Markermeer & IJmeer: De afstand van het plangebied tot dit gebied betreft 3,9 km
- Naardermeer: De afstand van het plangebied tot dit gebied betreft 5,9 km
- Lepelaarsplassen: De afstand van het plangebied tot dit gebied betreft 7,3 km
- Oostelijke Vechtplassen: De afstand van het plangebied tot dit gebied betreft 9,1 km



Figuur 3.1 Plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden

Alle andere Natura 2000-gebieden liggen op een grotere afstand van het plangebied dan de genoemde gebieden. De afstand tussen het plangebied en de genoemde Natura 2000-gebieden maakt dat alleen storingsfactoren met een grotere reikwijdte (groter dan 3 km) in deze gebieden effecten *kunnen* hebben. Van de diverse storingsfactoren zijn dat alleen de emissies naar de lucht.

3.2.2 Inkadering effecten

Het plan kan op verschillende manieren effecten hebben op natuur. Dit zijn zogenaemde storingsfactoren. Voor het bestemmingsplan Almere Haven zijn de volgende storingsfactoren relevant:

- Oppervlakteverlies
- Versnippering
- Stikstofdepositie
- Verontreiniging
- Verdroging
- Verstoring door geluid
- Verstoring door licht
- Verstoring door trilling
- Optische verstoring

Niet elke soort en niet elk habitatype is in gelijke mate gevoelig voor deze storingsfactoren. In het navolgende wordt per storingsfactor nagegaan welke effecten het plan kan hebben op aangewezen (niet-)broedvogels.

Omdat het plangebied niet in Natura 2000-gebied is gelegen, is een effect in de vorm van oppervlakteverlies en versnippering op voorhand uitgesloten. Deze effecten zijn daarom in de rapportage verder buiten beschouwing gelaten.

3.2.3 Stikstofdepositie

Stikstofdepositie kan leiden tot verzuring en/of vermesting van de bodem. Om het effect van de toename van stikstofdepositie te bepalen is een stikstofberekening uitgevoerd met AERIUS, versie 2016L, voor zowel de aanleg- als gebruiksfase. Deze berekening is te vinden in het separate stikstofonderzoek (R001-1270951BRA-V01-sbb-NL d.d. 14 juni 2019). Hierin wordt een bijdrage van maximaal 0,03 mol/ha/jaar berekend in zowel de aanleg- als gebruiksfase op het Natura 2000-gebied Naardermeer.

Gezien de recente uitspraak van de Raad van State over het PAS (29 mei 2019) zijn momenteel veel ontwikkelingen op het vlak van stikstofdepositie. Zo wordt er op korte termijn een nieuwe versie van AERIUS Calculator verwacht. Ook worden er momenteel geen vergunningen verleend door het bevoegd gezag. Geadviseerd wordt om daarom te wachten tot er meer bekend is over de ontwikkelingen rondom stikstofbeleid.

3.2.4 Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Vrijwel alle soorten en habitatypes reageren op verontreiniging. Verontreiniging kan leiden tot het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van ecologische processen (Synbiosys, 2019).

Er worden geen gebiedsvreemde stoffen in of nabij het Natura 2000-gebied achtergelaten. Om die reden is een effect met betrekking tot verontreiniging uitgesloten.



3.2.5 Verdroging

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. De verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in soortensamenstelling en op langere termijn van het habitatype (Synbiosys, 2019).

Verdroging zou kunnen optreden wanneer bemaling voor de werkzaamheden benodigd zijn. Dit zou mogelijk van toepassing kunnen zijn bij de aanleg van woningen, een hotel of andere faciliteiten. Doordat het Eemmeer is gelegen tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied zal een eventuele bemaling niet meer merkbaar zijn in het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever. In de gebruiksfase is geen sprake van bemaling of andere effecten die kunnen leiden tot verdroging. Een eventueel effect door verdroging is dan ook uitgesloten.

3.2.6 Verstoring door geluid

Verstoring door geluid wordt veroorzaakt door onnatuurlijke geluidsbronnen. De mate van verstoring is afhankelijk van het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Verstoring door geluid kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen (Synbiosys, 2019).

Als het gevolg van het plan kan verstoring door geluid ontstaan in de aanlegfase door de bouwwerkzaamheden. De afstand tot het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever is 1,4 km. Hier zal geluid van de bouwwerkzaamheden dusdanig gedempt zijn dat deze niet meer hoorbaar is of dusdanig beperkt dat deze met zekerheid niet tot effecten zal leiden.

In de permanente situatie kan verstoring door geluid toenemen door de toename van recreatief gebruik van het Gooimeer. Dit zal met name komen door de uitbreiding van de (wind)surfvereniging en de mogelijke vestiging van nog drie verenigingen die sport beoefenen op het water. De jachthaven zal niet worden vergroot. Er zal dus alleen een toename zijn van ongemotoriseerde watersport. Geluidsverstoring zal dus uitsluitend van toepassing zijn door menselijke aanwezigheid op het Gooimeer. De activiteit wordt niet in het Natura 2000-gebied mogelijk gemaakt. Om die reden is een significant effect als gevolg van geluidsverstoring uitgesloten.

3.2.7 Verstoring door licht

Onder lichtverstoring verstaan we verstoring door kunstmatige lichtbronnen. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of worden verlichte delen van het leefgebied vermeden (Synbiosys, 2019).

Verstoring door licht kan in de aanlegfase optreden als gevolg van extra verlichting ten behoeve van de bouwwerkzaamheden. Deze lichtbronnen zullen gericht zijn op het plangebied, enige uitstraling naar de omgeving is niet ondenkbaar maar zal beperkt zijn. Dit zal met enkele tientallen meters al dusdanig afgenomen zijn dat dit niet meer tot versturende effecten zal leiden op Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever.

In de permanente situatie zullen door de toename van gebruiksfuncties bij Almere Haven extra lichtmasten worden geplaatst. Ook zal er uitstraling van licht vanuit woningen en het hotel naar de

omgeving zijn. Doordat het hierbij uitsluitend gaat om uitstraling en niet verlichting van zal de uitstraling op enkele tientallen meters al niet meer tot verstoring leiden. Het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever is op 1,4 km afstand gelegen. Hier zullen effecten van verstoring door licht als gevolg van het plan met zekerheid niet meer merkbaar zijn.

3.2.8 Verstoring door trilling

Van trillingen in bodem en water is sprake wanneer deze door menselijke activiteiten worden veroorzaakt. Trillingen kunnen leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Hierbij kunnen individuen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied (Synbiosys, 2019).

Verstoring door trilling is uitsluitend van toepassing in de aanlegfase waar als gevolg van de bouwwerkzaamheden trilling kan ontstaan. Trillingen dempen in de bodem snel uit. Doordat de bouwwerkzaamheden uitsluitend op land plaatsvinden dempen de trillingen in enkele tientallen meters uit. Deze zijn in het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever niet meer merkbaar. Een effect is dan ook uitgesloten.

3.2.9 Optische verstoring

Menselijke aanwezigheid kan verstorend werken voor vogel- en habitatrichtlijnsoorten. Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen af van de schuwheid van de soort, mate waarin gewinning optreedt en periode van de levenscyclus van de soort (Synbiosys, 2019).

Als gevolg van de ontwikkelingen bij Almere Haven kan optische verstoring optreden. In de aanlegfase kan optische verstoring optreden als gevolg van bouwwerkzaamheden. Effecten van optische verstoring zullen op een afstand van meer dan een kilometer niet meer merkbaar zijn. In de gebruiksfase is optische verstoring van toepassing door toename van recreatief gebruik. Momenteel wordt er ook gerecreëerd bij Almere Haven. Er is dus een toename van verstoring maar geen nieuwe vorm van verstoring. De grootste toename wordt verwacht nabij het plangebied. Vervolgens zal naar mate de afstand tot het plangebied groter word, de toename van recreanten ten opzichte van de huidige situatie afnemen. Dit doordat niet iedereen dezelfde richting op zal bewegen. Ook zullen ondiepe oeverzones niet voor alle watersporters toegankelijk zijn of gewenst om te betreden. Om die reden zijn significante effecten door optische verstoring op het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever uitgesloten.

4 Natuurnetwerk Nederland

4.1 Inleiding

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur) is een netwerk van natuurgebieden waarmee de biodiversiteit behouden en versterkt wordt. Almere Haven wordt omsloten door NNN, zie figuur 4.1. Dit zijn de deelgebieden Kromslootpark, Beginbos en Boswachterij Almeerderhout.



Figuur 4.1 Plangebied ten opzichte van NNN

4.2 Wettelijk kader

Het NNN is planologisch beschermd via het Barro¹ en is opgenomen in de provinciale structuurvisies en gemeentelijke bestemmingsplannen. Bij een ruimtelijke ingreep in het NNN is het bepalen van effecten op het NNN noodzakelijk. De wezenlijke kenmerken en waarden vormen hiervoor de basis.

In Flevoland is 'externe werking' ook van toepassing buiten de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland. Dit betekent dat indirecte effecten op het NNN, die mogelijk kunnen leiden tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, getoetst moeten worden. Hieronder vallen bijvoorbeeld negatieve effecten als gevolg van optische verstoring, geluidsverstoring, lichtverstoring en verstoring door mechanische effecten.

¹ Barro: Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening

De kaders voor het provinciale natuurbeleid zijn in Flevoland vastgelegd in:

- De Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland 2012
- Spelregels EHS (2010)
- De natuurdoelen zijn uitgewerkt in het Natuurbeheerplan 2020
- In 2009 heeft Arcadis de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN gebieden in de gemeente Almere beschreven

4.3 Verordening fysieke leefomgeving 2012 provincie Flevoland

De Verordening fysieke leefomgeving 2012 is de provinciale uitwerking van de Wet ruimtelijke ordening en geeft uitvoering aan het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (barro). In dit beleid is het NNN geborgd. Deze verordening maakt activiteiten onmogelijk die:

- Leiden tot significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden
- tot significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden
- of de samenhang tussen deze gebieden

De Provinciale Staten kunnen de begrenzing wijzigen, hier zitten een aantal voorwaarden aan:

1. Een ingreep blijkt onvermijdelijk
2. Er is sprake van groot openbaar belang
3. Er zijn geen reële alternatieven
4. Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en overblijvende effecten worden gelijkwaardig gecompenseerd

4.4 Toetsing NNN

4.4.1 Inleiding

Omdat het plangebied niet in het NNN is gelegen zal uitsluitend getoetst worden of als gevolg van externe werking mogelijk sprake is van significante effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Een effect in de vorm van oppervlakteverlies, samenhang en robuustheid van het NNN is uitgesloten. Ook vervallen hiermee de voorwaarden uit de Verordening fysieke leefomgeving 2012 met betrekking tot een onvermijdelijke ingreep, aantonen openbaar belang en alternatieven.

4.4.2 Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. Verontreiniging kan leiden tot het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van ecologische processen (Synbiosys, 2019).

Er zullen als gevolg van de werkzaamheden of in de gebruiksfase geen gebiedsvreemde stoffen worden achtergelaten in of nabij het NNN. Effecten zijn dan ook uitgesloten.



4.4.3 Verdroging

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. De verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in soortensamenstelling en op langere termijn van het habitatype (Synbiosys, 2019).

Verdroging zou kunnen optreden wanneer bemaling voor de werkzaamheden benodigd zijn. Dit zou mogelijk van toepassing kunnen zijn bij de aanleg van woningen, een hotel of andere faciliteiten. Doordat het plangebied aan de noordzijde is omsloten door de woningen van Almere Haven en zuidzijde is omsloten door het Gooimeer, zullen effecten van bemaling niet meer merkbaar zijn in het NNN. Effecten door verdroging zijn dan ook uitgesloten.

4.4.4 Verstoring door geluid

Verstoring door geluid wordt veroorzaakt door onnatuurlijke geluidsbronnen. De mate van verstoring is afhankelijk van het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Verstoring door geluid kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen (Synbiosys, 2019).

Als het gevolg van het plan kan verstoring door geluid ontstaan in de aanlegfase door de bouwwerkzaamheden. Doordat het plangebied is omsloten door woningen en het Gooimeer, zullen de bouwwerkzaamheden niet meer hoorbaar zijn in het NNN. Om die reden is verstoring door geluid als gevolg door bouwactiviteiten in het NNN uitgesloten.

In de permanente situatie kan verstoring door geluid toenemen door de toename van recreatief gebruik van het Gooimeer. Dit zal met name komen door de uitbreiding van de (wind)surfvereniging en de mogelijke vestiging van nog drie verenigingen die sport beoefenen op het water. De jachthaven zal niet worden vergroot. Er zal dus alleen een toename zijn van ongemotoriseerde watersport. Geluidsverstoring zal dus uitsluitend van toepassing zijn door menselijke aanwezigheid op het Gooimeer. Dit zal alleen aan de randen van het NNN, grenzend aan het Gooimeer, merkbaar zijn. Door de beperkte reikwijdte van deze verstoring is een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN uitgesloten.

4.4.5 Verstoring door licht

Onder lichtverstoring verstaan we verstoring door kunstmatige lichtbronnen. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of worden verlichte delen van het leefgebied vermeden (Synbiosys, 2019).

Verstoring door licht kan plaatsvinden als gevolg van extra verlichting ten behoeve van de bouwwerkzaamheden en extra straatverlichting als gevolg van de gebruiksfase. Doordat het plangebied is omsloten door woningen (met straatverlichting) zal er geen lichtuitstraling plaatsvinden als gevolg van de bouwwerkzaamheden of de permanente situatie die nog merkbaar zal zijn in het NNN. Effecten door verstoring door licht zijn dan ook uitgesloten.

4.4.6 Verstoring door trilling

Van trillingen in bodem en water is sprake wanneer deze door menselijke activiteiten worden veroorzaakt. Trillingen kunnen leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Hierbij kunnen individuen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied (Synbiosys, 2019).

Verstoring door trilling is uitsluitend van toepassing in de aanlegfase waar als gevolg van de bouwwerkzaamheden trilling kan ontstaan. Trillingen dempen in de bodem snel uit. Doordat de bouwwerkzaamheden uitsluitend op land plaatsvinden dempen deze in enkele tientallen meters uit. Een effect is niet meer merkbaar in het NNN en effecten zijn dan ook uitgesloten.

4.4.7 Optische verstoring

Menselijke aanwezigheid kan verstoring werken voor vogel- en habitatrictlijnsoorten. Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen af van de schuwheid van de soort, mate waarin gewenning optreedt en periode van de levenscyclus van de soort (Synbiosys, 2019).

Optische verstoring kan optreden in de aanlegfase en permanente fase (toename recreatief gebruik). Doordat het plangebied is omsloten door woningen is deze niet zichtbaar vanaf het NNN. Effecten als gevolg van activiteiten in het plangebied zijn dan ook uitgesloten. Wel is een toename te verwachten van recreatief gebruik van het Gooimeer. Deze gebruiksfunctie is momenteel ook aanwezig. Optische verstoring zou mogelijk aan de randen van het NNN kunnen optreden. Doordat het NNN bos betreft is optische verstoring na circa 10 meter niet meer aan de orde. Ook ligt er nog een weg tussen het NNN en het Gooimeer en zullen watersporters niet veel gebruik maken van de ondiepe oeverzone. Om die reden is een significant effect als gevolg van optische verstoring op het NNN uitgesloten.

5 Toetsing beschermde houtopstanden

5.1 Wettelijk kader

Het onderdeel houtopstanden in de Wnb bevat regels ter bescherming van houtopstanden, waarmee wordt bijgedragen aan de instandhouding van het Nederlandse bosareaal. Het onderdeel is alleen van toepassing op 'houtopstanden' *buiten* de 'bebouwde kom Houtopstanden'. Het is niet toegestaan een houtopstand te vellen zonder voorafgaande kapmelding aan bevoegd gezag. Het onderdeel houtopstanden geldt voor alle houtopstanden die een zelfstandige eenheid vormen van groter dan 10 are, of, indien het een rijbeplanting betreft, uit meer dan 20 bomen bestaat. Ook als slechts onderdelen van bossen of bomenrijen gekapt worden die kleiner zijn dan 0,1 ha of 20 bomen geldt het onderdeel houtopstanden van de Wnb.

In het bestemmingsplan Kustzone Almere Haven is een nadere uitwerking gegeven van de uitzonderingsregels, deze zijn overgenomen uit artikel 4.1 van de Wnb. Hierin wordt aangegeven dat de bepalingen van de Wnb Houtopstanden niet van toepassing zijn op:

- a) *houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;*
- b) *houtopstanden op erven of in tuinen;*
- c) *fruitbomen en windschermen om boomgaarden;*
- d) *naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;*
- e) *kweekgoed;*
- f) *uit populieren of wilgen bestaande:*
 1. *wegbeplantingen;*
 2. *beplantingen langs waterwegen, en*
 3. *eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;*
- g) *het dunnen van een houtopstand;*
- h) *uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:*
 1. *ten minste eens per tien jaar worden geoogst;*
 2. *bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en*
 3. *zijn aangelegd na 1 januari 2013.*

Ook geldt de verplichting om gevelde bomen te herplanten (herplantplicht).

Binnen de bebouwde kom Houtopstanden

Binnen de 'bebouwde kom Houtopstanden' geldt geen meldings- en herplantplicht vanuit de Wet Natuurbescherming Houtopstanden. Wel worden er binnen de bebouwde kom regels gesteld in het gemeentelijk bomenbeleid, vaak vastgelegd in de Algemene Plaatselijke Verordening. Hierin zijn de definities, voorwaarden en eisen vastgelegd met betrekking tot de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het kappen van bomen.



De gemeente Almere heeft de keuze gemaakt om niet met een kapvergunningensysteem te werken, maar een onafhankelijke bomencommissie in te stellen die kan adviseren in situaties waarin een oplossing gezocht moet worden. Zie ook: <https://www.almere.nl/wonen/bouwen-en-verbouwen/vergunningen-toezicht-handhaving/vergunningen/kapvergunning-erfafscheiding/>

Daarnaast is er een gemeentelijk Bomenkader opgesteld. Het Bomenkader biedt een handvat om keuzes te maken bij onderhoud, aanpassing en versterking van het bomenbestand in Almere. In het Bomenkader zijn bomenstructuren opgenomen die een bijdrage leveren aan de identiteit van Almere. De hoofdboomstructuren en 'bijzondere bomen' genieten extra bescherming. In het Bomenkader is aangegeven dat: "Indien de ontwikkeling van Almere een negatieve invloed heeft op een hoofdboomstructuur dan zal eventuele verwijdering expliciet onderdeel uitmaken van de afweging én de besluitvorming." (gemeente Almere, 2017).

5.2 Toepassing wettelijk kader voor kustzone Almere Haven

In figuur 5.1 is de bebouwde komgrens aangegeven. Het plangebied ligt deels binnen en deels buiten de bebouwde kom.

Voor de houtopstanden *buiten* de komgrens, dus het westelijke deel, geldt dat bij het kappen van bomen een melding moet worden gedaan bij de provincie Flevoland en dat en herplant ter plaatse of elders verplicht is. In paragraaf 1.3 wordt nader ingegaan op de daarvoor noodzakelijke informatie.



Figuur 5.1 Begrenzing bebouwde kom in het kader van de Wnb in groen weergegeven (bron: Bestemmingsplan Kustzone Almere Haven)

Een deel van de houtopstand *binnen* de bebouwde kom (het oostelijke deel) is een door de gemeente aangewezen hoofdboomstructuur op wijkniveau, zie figuur 5.2. Volgens het Bomenkader geniet deze structuur extra bescherming. In paragraaf 5.3 wordt nader ingegaan op de benodigde vervolgstappen.



Figuur 5.2 Overzicht met hoofdboomstructuren en bijzondere bomen. Bron: Bomenkader gemeente Almere

5.3 Toetsing beschermde houtopstanden

Wet Natuurbescherming Houtopstanden

Alleen het westelijke deel van het plangebied valt buiten de bebouwde kom Houtopstanden, zodat daar het kader van de Wnb van toepassing is. In dit deel van het plangebied zijn houtopstanden aanwezig die groter zijn dan 10 are of uit meer dan 20 bomen in een rij bestaan. Indien er bomen worden gekapt in dit deel, dan is een kapmelding bij de provincie Flevoland nodig en geldt een herplantplicht (zie voor meer informatie <https://www.flevoland.nl/loket/loketoverview/wet-natuurbescherming-houtopstanden-19345>). In de beleidsregel die hierbij van toepassing is² (hoofdstuk 4, houtopstanden, hout en houtproducten) wordt aangegeven dat hiervoor een aanvraagformulier van de provincie Flevoland gebruikt moet worden (artikel 14).

² Beleidsregels van Gedeputeerde Staten van de provincie Flevoland houdende regels omtrent uitvoering van de Wet natuurbescherming Beleidsregels Uitvoering Wet natuurbescherming Flevoland 2016 – Provinciaal Blad provincie Flevoland d.d. 14 maart 2017, nr. 1093.

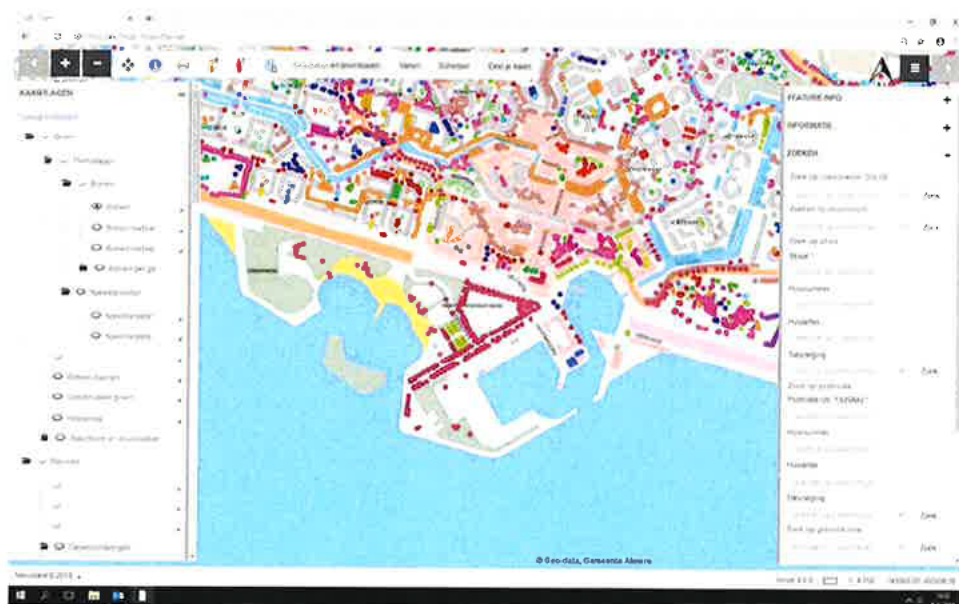


Op de website worden alleen aanvraagformulieren voor bedrijven resp. burgers aangeboden. Gegevens die daarbij moeten worden aangeleverd zijn bijvoorbeeld:

- Plaatselijke benaming
- Oppervlak te kappen bos
- Aantal te kappen bomen
- Plantafstand in de rij in meters
- Boomsoort
- Leeftijd
- Kadastrale gemeente, sectie en aanduiding nummer (van het kadastrale perceel).

Ook moet een korte toelichting worden gegeven op de voorgenomen kap, dient een topografische kaart meegeleverd te worden en moeten de eigenaarsgegevens worden ingevuld. Voor het kunnen doen van de melding is dus meer informatie over de te vellen houtopstanden en/of bomenrijen nodig. Daarbij kan vermoedelijk gebruik gemaakt worden van het beheersysteem van de gemeente Almere (zie figuur 5.3 voor een uitsnede hiervan). Bij nadere inventarisatie van het gebied kunnen deze gegevens opgevraagd worden bij de beheerafdeling van de gemeente Almere.

Het verzamelen van informatie door de uitvoering van een bomeninventarisatie vormt geen onderdeel van deze opdracht. Een deel van de bomen binnen het plangebied is opgenomen in het beheersysteem van de gemeente (zie onder een uitsnede hiervan). Bij nadere inventarisatie van het gebied kunnen deze gegevens opgevraagd worden bij de beheerafdeling van de gemeente Almere.



Figuur 5.3 Uitsnede beheersysteem gemeente Almere. In donkerroze zijn alle reeds ingemeten aanwezige bomen weergegeven. Bron: Gemeente Almere

Gemeentelijk bomenbeleid

In het oostelijk deel van het plangebied (dat wil zeggen binnen de bebouwde kom Houtopstanden) ligt een aangewezen 'Hoofdboomstructuur op wijkniveau'. Op basis van het gemeentelijk Bomenkader geldt dat indien de ontwikkeling van de Kustzone Almere een negatieve invloed heeft op de hoofdboomstructuur, de eventuele verwijdering deel moet uitmaken van de afweging en de besluitvorming. Indien er bij nadere uitwerking van de plannen voor het gebied sprake is van bomenkap, dan wordt aanbevolen om tijdig in overleg te gaan over de criteria en benodigde werkstappen voor het maken van een afweging.

6 Soortenbescherming

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraag of beschermde planten- en diersoorten door de beoogde activiteiten kunnen worden geschaad. Indien schade op kan treden, dan wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing noodzakelijk zijn.

6.1 Beschermingsregime en bepalingen

In de Wnb zijn bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende diersoorten en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- **Vogels:** het gaat hier om alle inheemse vogels. Ze zijn beschermd via de Vogelrichtlijn (VR)
- **Dieren en planten:** het gaat hier om alle inheemse dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de Habitatrichtlijn (HR) en de verdragen van Bern en Bonn
- **Nationale soorten:** het gaat hier om de soorten die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd

Per beschermingsregime geldt een aantal verplichtingen en verbodsbepalingen; in de Wnb is ook aangegeven onder welke voorwaarden een bevoegd gezag ontheffing of vrijstelling kan verlenen. Tabel 6.1 is een samenvatting van de verbodsbepalingen. Ze voorzien in een bescherming van verblijfplaatsen maar ook in de bescherming tegen versturende invloeden. Gedeputeerde Staten van de provincie Flevoland kunnen een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10.

6.2 Vrijstellingen

In de Wnb is een aantal algemene soorten amfibieën en zoogdieren beschermd onder de categorie Nationale soorten, zoals gewone pad, bruine kikker en konijn. In de provincie Flevoland is een verordening van kracht waardoor ingrepen die leiden tot schade aan deze soorten zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht voor die soorten (Provincie Flevoland, 2019b). Dit betekent dat voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud voor zover die tot schade leiden aan die vrijgestelde soorten geen ontheffing nodig is.

6.3 Zorgplicht

De zorgplicht (artikel 1.11 van de Wnb) houdt in dat handelingen die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten in beginsel achterwege worden gelaten. Als zich mogelijk negatieve effecten voordoen, dan treft de initiatiefnemer de noodzakelijke maatregelen om die gevolgen te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken / ongedaan te maken.

De zorgplicht geldt voor alle in het wild levende dieren en planten en dient als vangnet voor de bescherming van soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt. De zorgplicht is daarnaast van toepassing op beschermde gebieden.



Tabel 6.1 Verbodsbepalingen soortenbescherming onder de Wnb

	A	B	C	D	E
Verbodsbepaling	Vogels VR	Dieren HR/ Bonn/Bern	Planten HR/ Bonn/Bern	Dieren (‘nationaal’)	Planten (‘nationaal’)
Dieren of planten:					
Doden of vangen	3.1.1	3.5.1		3.10.1.a	
Storen / verstoren	3.1.4 (tenzij 3.1.5)	3.5.2			
Plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen			3.5.5		3.10.1.c
Onder zich hebben of vervoeren	3.2.6	3.6.2	3.6.2		
Plaatsen:					
Vernielen, beschadigen of wegnemen nesten	3.1.2				
Beschadigen of vernielen voortplantingsplaatsen (vp)		3.5.4		3.10.1.b (vaste vp)	
Beschadigen of vernielen rustplaatsen (rp)	3.1.2	3.5.4		3.10.1.b (vaste rp)	
Eieren:					
Vernielen (of –VR: beschadigen)	3.1.2	3.5.3			
Rapen	3.1.3	3.5.3			
Onder zich hebben	3.1.3				

Toelichting:

- Codes verwijzen naar wetsartikelen Wet natuurbescherming
- **Oranje** verbodsbepaling geldt alleen wanneer sprake is van opzet
- **Rood** verbodsbepaling geldt in alle gevallen, ook wanneer geen sprake is van opzet

6.4 Literatuuronderzoek

Uit de omgeving van het plangebied zijn verspreidingsgegevens bekend van beschermde soorten van de volgende soortgroepen: flora, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels met jaarrond beschermde nesten, amfibieën, reptielen en libellen. Tabel 6.2 geeft een overzicht van soorten waarvan de aanwezigheid op basis van verspreidingsgegevens niet kan worden uitgesloten. Van overige beschermde soorten is op basis van verspreidingsgegevens en het (ontbreken van) terreinkenmerken de aanwezigheid binnen het plangebied op voorhand uit te sluiten.



Tabel 6.2 Beschermde soorten in de omgeving van het plangebied

Soortgroep	Aanwezige soorten in omgeving
Flora	Korensla, stijve wolfsmelk, glad biggenkruid (allen art. 3.10)
Grondgebonden zoogdieren	Bever, otter (beide art. 3.5), das, boommarter, steenmarter, eekhoorn (allen art. 3.10)
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, tweekleurige vleermuis (allen art. 3.5)
Vogels jaarrond beschermd	Huismus, gierzwaluw, kerkuil, ransuil, boomvalk, buizerd, havik, sperwer, wespandief, roek, steenuil, slechtvalk (allen art. 3.1)
Amfibieën en reptielen	Rugstreeppad (art. 3.5), levendbarende hagedis, ringslang (beide art. 3.10)
Libellen	Gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker (beide art. 3.5)

6.5 Effecten

6.5.1 Flora

Korensla wordt voornamelijk gevonden op zanderige (akker)gronden; de soort groeit niet op veen- of kleigronden. Het plangebied is daarmee niet geschikt als groeiplaats van korensla. Ook glad biggenkruid groeit voornamelijk op zanderige (akker)gronden, waardoor het plangebied ook voor deze soort ongeschikt is. Stijve wolfsmelk groeit voornamelijk op kalkrijke grond, welke niet aanwezig is in het plangebied. Het voorkomen van stijve wolfsmelk is daarmee uitgesloten.

6.5.2 Grondgebonden zoogdieren

In de regio Almere is de bever een relatief veel voorkomende soort. Het leefgebied van de bever ligt op de overgang tussen land en water zoals moerassen, langs beken, rivieren en meren. De bosschages langs het Gooimeer vormen geschikt leefgebied voor de bever. Door de voorgenomen ontwikkelingen zijn negatieve effecten op deze soort niet uit te sluiten. Nader, soortgericht onderzoek moet het gebruik van het plangebied door de bever aantonen, dan wel uitsluiten. Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek is mogelijk een ontheffing vereist.

In de omgeving van Almere komt de otter voor (NDFF, 2019). Echter, vanwege de beperkte omvang aan de begroeide oever, de isolatie door de aangrenzende bebouwing van Almere en het recreatieve gebruik van het plangebied, is de aanwezigheid van (verblijfplaatsen van) otter binnen het plangebied uitgesloten.

Het aantal dassen in de Flevopolder is zeer beperkt. Er zijn in de wijde omgeving van Almere geen waarnemingen van de das bekend (NDFF, 2019). Daarnaast ligt het plangebied geïsoleerd van een geschikt leefgebied door de stedelijke bebouwing van Almere Haven. De aanwezigheid van de soort in het plangebied is daarmee uitgesloten.

In de omgeving van het plangebied komen boommarter en steenmarter voor (NDFF, 2019). De bosschages in het plangebied vormen geschikt leefgebied van deze twee soorten. Door de geplande kap van bomen voor de realisatie van gebouwen vindt mogelijk aantasting van



verblijfplaatsen en/of leefgebied plaats. Negatieve effecten op deze soorten als gevolg van het beoogde voornemen zijn daarom niet uit te sluiten. Nader, soortgericht onderzoek dient uitgevoerd te worden om het gebruik van het plangebied door boom- en steenmarter in kaart te brengen.

In de Flevopolder komen vrijwel geen eekhoorns voor. In de wijde omgeving van Almere zijn ook geen waarnemingen van deze soort bekend (NDFF, 2019). Het plangebied wordt omsloten door stedelijke bebouwing en water, waardoor de verspreiding van de soort richting het plangebied niet snel zal verlopen. De aanwezigheid van de eekhoorn is daarom uitgesloten.

6.5.3 Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Er zijn drie typen leefgebied van vleermuizen te onderscheiden: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes.

Verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen bevinden zich, afhankelijk van de soort, in woningen, andere bouwwerken of in bomen. Er zijn tijdens de inventarisatie van Van der Goes en Groot uit 2013 geen verblijfplaatsen binnen het plangebied aangetroffen. Het voorkomen van vleermuisverblijven in de bomen en gebouwen in het plangebied is echter niet uit te sluiten.

De gebouwen binnen het plangebied bieden mogelijkheden voor verblijfplaatsen van de gebouwbewonende soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis. Voor een massawinterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis zijn de oppervlakten van de gevels van de gebouwen niet groot genoeg. Wanneer gebouwen gesloopt worden als onderdeel van het voornemen, is nader onderzoek naar vleermuisverblijven vereist om de effecten te bepalen.

Het is ook niet uit te sluiten dat in de bomen binnen het plangebied geschikte holten of spleten aanwezig zijn die verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen kunnen herbergen. Tijdens de inventarisatie van Van der Goes en Groot uit 2013 zijn waarnemingen gedaan van onder andere watervleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis, allemaal soorten die verblijfplaatsen in bomen hebben. Ook verblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis kunnen in de bomen in het plangebied voorkomen. In geval van kap van bomen is daarom niet uitgesloten dat verblijfplaatsen vernietigd worden. Nader onderzoek moet de aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen aantonen, dan wel uitsluiten.

Vliegroute en foerageergebied

Foerageergebieden zijn groen- of waterstructuren zoals struweel, bomenrijen en watergangen. Het is niet uit te sluiten dat vleermuizen foerageren boven de groenstructuren en waterpartijen binnen het plangebied. Er raakt als gevolg van het voornemen echter geen wateroppervlak verloren. Ook het oppervlak groenstructuur dat verloren gaat is beperkt. Na het voornemen blijft er binnen en direct rond het plangebied nog ruimschoots voldoende geschikt foerageergebied voor vleermuizen over. Negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.



Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige elementen zoals bomenrijen, randen van bebouwing en watergangen. Het is niet uit te sluiten dat de groenstructuren in het plangebied als vliegroute worden gebruikt door verschillende soorten vleermuizen. Deze rechte structuren blijven echter behouden in het beoogde voornemen. Effecten zijn daarom uit te sluiten wanneer deze structuren niet extra aangelicht worden als gevolg van het voornemen.

6.5.4 Broedvogels

Vogels met jaarrond beschermde nesten

De nesten van deze soorten en de functionele leefomgeving rondom het nest zijn het hele jaar beschermd, ook wanneer de dieren zelf niet aanwezig zijn.

Tijdens de inventarisatie van Van der Goes en Groot (2013) zijn geen verblijfplaatsen van huismus binnen het plangebied aangetroffen. Direct in de omgeving van het plangebied zijn echter wel broedlocaties vastgesteld. Het is niet uit te sluiten dat de gebouwen rond de haven en het recreatieterrein nestlocaties van huismussen herbergen. Daarom is nader onderzoek vereist om dit aan te tonen, dan wel uit te sluiten.

Er zijn in de omgeving van het plangebied geen nestlocaties van gierzwaluw bekend (NDFF, 2019). De gebouwen binnen het plangebied zijn slechts van geringe hoogte. Daardoor ontbreekt het aan genoeg uitvlieg ruimte voor gierzwaluwen. Nestlocaties van deze soort in de gebouwen in het plangebied zijn daarom uitgesloten. De kerkuil is een bewoner van (half)open landschappen. De omgeving van het plangebied is te stedelijk voor de kerkuil waardoor een nestlocatie uitgesloten is. Ook nestlocaties van de steenuil zijn uitgesloten gezien het ontbreken van cultuurlandschap in de omgeving van het plangebied. In de wijde omgeving van het plangebied zijn geen kolonies van de roek bekend. Het ontbreekt daarnaast aan geschikt foerageergebied in de vorm van graslanden direct rond het plangebied. Het voorkomen van nestplekken van deze soort is daarmee uitgesloten. Binnen en direct rond het plangebied zijn geen gebouwen hoog genoeg voor nesten van de slechtvalk. Het plangebied ligt in te stedelijk gebied om een nestlocatie van wespandief te herbergen.

In de omgeving van het plangebied zijn nestlocaties van havik, buizerd, boomvalk, sperwer en ransuil bekend (NDFF, 2019; Van der Goes en Groot, 2013). Het is niet uit te sluiten dat een of meer van deze soorten nesten in de bosschages in het plangebied heeft. Voor de kap van bomen in de bosschages dient nader onderzoek naar roofvogelnesten uitgevoerd te worden om het gebruik van het plangebied door deze soorten belichten. Wanneer een nest wordt aangetroffen in een te kappen boom, dient mogelijk een ontheffing te worden aangevraagd. Ook wanneer binnen of direct rond het plangebied een nest wordt aangetroffen dat bewaard kan blijven dienen mogelijk maatregelen genomen te worden om verstoring van een broedgeval te voorkomen (zie onderdeel *tijdens het broedseizoen beschermde vogels*).



Tijdens het broedseizoen beschermde vogels

De nesten van alle vogelsoorten zijn beschermd als ze als broedlocatie in gebruik zijn. De bosschages in het plangebied bieden geschikt broedbiotoop voor diverse soorten algemenere en jaarrond beschermde broedvogels. De kans op een broedgeval is het grootst in de periode maart t/m juli (dit wordt wel gezien als het reguliere broedseizoen). Vogels kunnen echter gedurende het gehele jaar tot broeden komen. Het advies is niet met de werkzaamheden aan te vangen binnen het reguliere broedseizoen. Wanneer wel in deze periode wordt aangevangen met de werkzaamheden en tevens een broedgeval aanwezig is dient een verstoringvrije zone te worden aangehouden, waarbinnen gedurende de periode van broeden niet wordt gewerkt. De breedte van deze zone dient door een ter zake kundige te worden bepaald. Ook is een (periodieke) controle op nesten van broedvogels noodzakelijk om overtreding van de wet te voorkomen.

6.5.5 Amfibieën en reptielen

De rugstreeppad is niet aangetroffen tijdens de inventarisatie van Van der Goes en Groot (2013). De meest nabije bekende populatie van deze soort bevindt zich in Almere Poort (NDFF, 2019). Deze locatie is afgescheiden van het plangebied door de A6 en de bebouwing van Almere Haven. Het is niet te verwachten dat deze soort zich tot binnen het plangebied heeft weten te verspreiden. Effecten als gevolg van het voornemen zijn daarom uitgesloten.

Naar de ringslang is in 2013 onderzoek verricht door Van der Goes en Groot (2013). Hierbij zijn geen exemplaren aangetroffen. Er zijn ook geen waarnemingen van de soort binnen het plangebied bekend (NDFF, 2019). Op basis van deze gegevens en het feit dat het plangebied vrijwel volledig omsloten ligt door de bebouwing van Almere Haven, is de aanwezigheid van (verblijfplaatsen van) deze soort uitgesloten.

Het leefgebied van de levendbarende hagedis bestaat voornamelijk uit heide en hoogveen. Zulk habitat is binnen het plangebied niet aanwezig. Het voorkomen van deze soort binnen het plangebied wordt daarom uitgesloten.

6.5.6 Libellen

De gevlekte witsnuitlibel komt voornamelijk voor in laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen. Dit habitat is binnen het plangebied afwezig. Het voorkomen van de soort is daarmee uitgesloten.

Groene glazenmaker is voor zijn leefgebied afhankelijk van (dichte) krabbenscheervegetaties. Deze komen voornamelijk voor in plassen, sloten en petgaten in laagveengebieden en sloten in veenweidegebieden. Binnen het plangebied is zulk habitat niet aanwezig. Daarmee vormt het plangebied geen leefgebied voor groene glazenmaker.



7 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van gemeente Almere heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor het bestemmingsplan Kustzone Almere Haven. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de bepalingen als opgenomen in de Wnb, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen worden verleend.

Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?

De onderdelen gebiedenbescherming, soortenbescherming en houtopstanden zijn van toepassing. Daarnaast is het NNN van toepassing, wettelijk geborgd in het Barro.

In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?

Natura 2000

De beoogde activiteit kan op meerdere manieren effecten hebben op natuur, zogenoemde storingsfactoren. Alle relevante storingsfactoren zijn onderzocht. Met uitzondering van effecten door stikstofdepositie zijn effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten. Effecten door stikstofdepositie dienen nader te worden beschouwd. Geadviseerd wordt om hier de recente ontwikkelingen rondom stikstofbeleid af te wachten omdat hier momenteel veel ontwikkelingen in gaande zijn.

NNN

Het plangebied is niet binnen het NNN gelegen. Doordat de provincie Flevoland 'externe werking' hanteert dienen mogelijke effecten op het NNN alsnog te worden beschouwd. Echter is doordat het plangebied visueel is omsloten en op ruime afstand van het plangebied is gelegen geen sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Houtopstanden

Alleen het westelijke deel van het plangebied valt onder de Wnb. In dit deel van het plangebied zijn houtopstanden aanwezig die groter zijn dan 10 are of uit meer dan 20 bomen in een rij bestaan. Indien er bomen worden gekapt in dit deel, dan is een kapmelding nodig en geldt een herplantplicht.

In het oostelijk deel van het plangebied ligt een aangewezen Hoofdboomstructuur op wijkniveau. Op basis van het gemeentelijk Bomenkader geldt dat indien de ontwikkeling van de Kustzone Almere een negatieve invloed heeft op de hoofdboomstructuur, de eventuele verwijdering expliciet onderdeel moet uitmaken van de afweging en de besluitvorming. Indien er bij nadere uitwerking van de plannen voor het gebied sprake is van bomenkap, dan wordt aanbevolen om tijdig in overleg te gaan met de gemeente over de criteria en benodigde werkstappen voor het maken van een afweging.



Soorten

Het voorkomen van beschermde (verblijfplaatsen van) soorten binnen het plangebied is niet uitgesloten. Het gaat hierbij om leefgebied en verblijfplaatsen van bever, boommarter en steenmarter. Daarnaast zijn verblijfplaatsen van de vleermuizen gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootvoervleermuis in de gebouwen en watervleermuis, ruige dwervleermuis, rosse vleermuis en gewone grootvoervleermuis in de bomen niet uit te sluiten. In de gebouwen bij de haven en het recreatieterrein zijn mogelijk nestlocaties van huismus aanwezig en in de bosschages zijn nesten van havik, buizerd, boomvalk, sperwer en ransuil niet uitgesloten. Tabel 7.1 geeft een samenvatting van de conclusies van de toetsing op soortenbescherming.

Zijn maatregelen en/of een ontheffing nodig?

Effecten door stikstofdepositie dienen nader te worden beschouwd. Eventuele vervolgstappen met betrekking tot het kappen van bomen moet blijken uit een nadere uitwerking van de plannen in het gebied. Mogelijk is een kapmelding en herplantplicht van toepassing.

Nader, soortgericht onderzoek is nodig naar het gebruik van het plangebied door de bever, boommarter, steenmarter, vleermuizen, huismus en roofvogels. Afhankelijk van de resultaten van deze onderzoeken is mogelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig om het voornemen te kunnen realiseren.

Verder dienen groenstructuren en waterpartijen in de nieuwe situatie niet extra aangelicht te worden om effecten op foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen te voorkomen. Wanneer de werkzaamheden in het reguliere broedseizoen (maart t/m juli) aanvangen, is een voorafgaande broedvogelcontrole nodig, mogelijk gevolgd door het instellen van een verstoringsvrije afstand om verstoring van broedgevallen te voorkomen.

Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

Mogelijk is er sprake van een effect door stikstofdepositie. Dit dient nader onderzocht te worden. Daarnaast is nader onderzoek naar beschermde soorten in het plangebied nodig, mogelijk gevolgd door het aanvragen van een ontheffing op de Wet natuurbescherming.



Tabel 7.1 Conclusies van de toetsing soortenbescherming

Aanwezige soort(groep)en	Effect	Vervolgstappen
Flora	Geen overtreding artikel 3.5 of 3.10	N.v.t.
Grondgebonden zoogdieren	Mogelijk overtreding artikel 3.5 en 3.10	Nader onderzoek naar het gebruik van het plangebied door bever, boommarter en steenmarter.
Vleermuizen	Mogelijk overtreding artikel 3.5	Nader onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende en gebouwbewonende vleermuizen in het plangebied. Groenstructuren dienen door het voornemen niet meer belicht te worden om effecten op vliegrotes en foerageergebied te voorkomen.
Broedvogels	Mogelijk overtreding artikel 3.1	Broedvogelcontrole voor aanvang van de werkzaamheden binnen het broedseizoen, mogelijk gevolgd door het nemen van maatregelen om verstoring te voorkomen
Vogels jaarrond beschermd	Mogelijk overtreding artikel 3.1 of 3.5	Nader onderzoek naar broedlocaties van huismussen in de gebouwen in het plangebied. Nader onderzoek naar nestlocaties van havik, buizerd, boomvalk, sperwer en ransuil in de bosschages in het plangebied.
Amfibieën en reptielen	Geen overtreding artikel 3.5 of 3.10	N.v.t.
Libellen	Geen overtreding artikel 3.5 of 3.10	N.v.t.



8 Literatuur

Arcadis, 2009. Wezenlijke kenmerken & waarden EHS gemeente Almere. In opdracht van provincie Flevoland.

Gemeente Almere, 2017. Bomenkader - De groene stad biedt ruimte aan bomen en mensen

NDFF, 2019. Nationale Databank Flora en Fauna Uitvoerdersportaal. <https://ndff-ecogrid.nl>. Geraadpleegd op 12 augustus 2019.

Provincie Flevoland, 2016. Vierde wijziging van de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland 2012. Vastgesteld door Provinciale Staten van Flevoland op 7 december 2016.

Provincie Flevoland, 2019a. Natuurbeheerplan 2020. Lelystad.

Provincie Flevoland, 2019b. Omgevingsverordening Provincie Flevoland, besluitnr. 2338994.

Synbiosys, 2019. Effectenindicator gebieden. Geraadpleegd op 17-7-2019 op: <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>

Van der Goes en Groot, 2013. Almere Haven en Kromslootpark – Inventarisatie in het kader van de Flora- en faunawet. G&G-rapport 2013-51.

Bijlage 4 Actualisatie Onderzoek Stikstofdepositie 2024



Almere Haven Stikstofdepositie-berekening

6 december 2024

Kenmerk R001-1299081LBB-V01-Ios-NL

Verantwoording

Titel	Almere Haven Stikstofdepositie-berekening
Opdrachtgever	Gemeente Almere
Projectleider	[REDACTED]
Auteur(s)	[REDACTED] s
Tweede lezer	[REDACTED]
Kenmerk	R001-1299081LBB-V01-Ios-NL
Aantal pagina's	10 (exclusief bijlagen)
Datum	6 december 2024
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

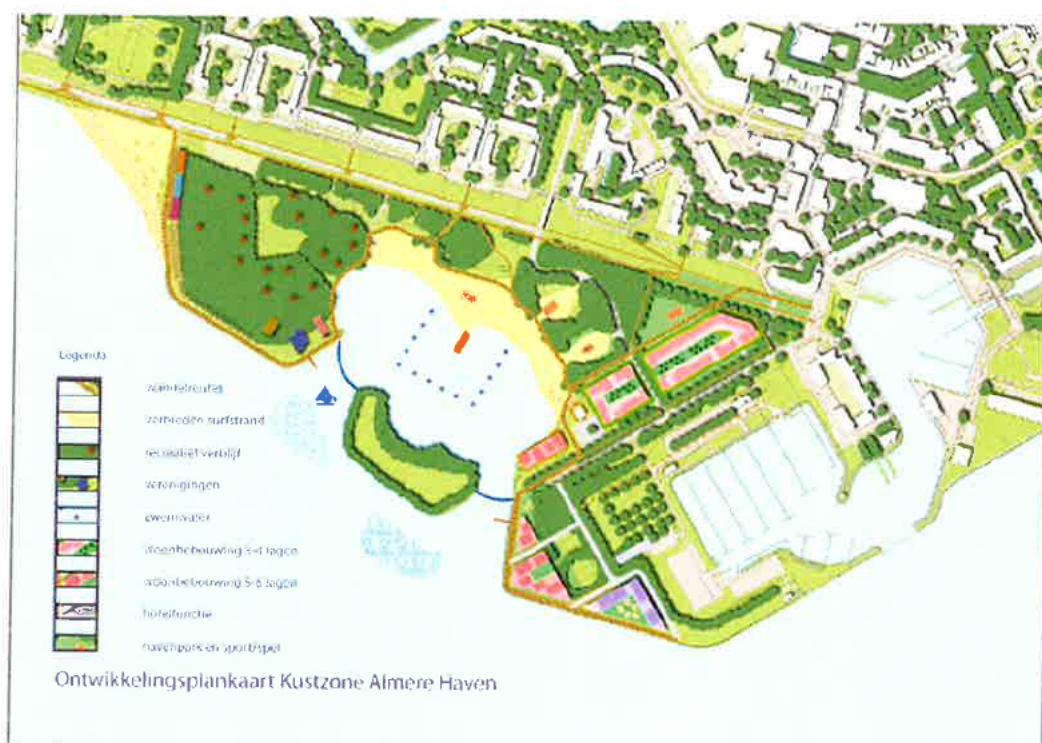
Inhoud

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	6
3	Opzet onderzoek	7
4	Uitgangspunten aanlegfase	7
4.1	(mobiele) werktuigen	8
4.2	Bouwverkeer	8
5	Uitgangspunten gebruiksfase	9
5.1	Woningen	9
5.2	Verkeersgeneratie	9
6	Resultaten en conclusie	10

Bijlage 1	Inzet mobiele werktuigen
Bijlage 2	AERIUS uitvoer aanlegfase
Bijlage 3	AERIUS uitvoer gebruiksfase

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Almere heeft TAUW een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor het bestemmingsplan Kustzone Almere Haven. Voor de Kustzone is een ontwikkelingsplan opgesteld. De kustzone van Almere Haven wordt omgevormd tot een locatie waar wonen en recreëren wordt gecombineerd in een groene omgeving. In de nabije omgeving van het plangebied zijn stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden gelegen. In dit rapport wordt berekend wat de stikstofdepositie-effecten zijn van het realiseren van de plannen (de aanlegfase) en wat de effecten zijn als de plannen eenmaal zijn gerealiseerd (de gebruiksfase). Figuur 1.1 geeft een schets van de mogelijkheden die geboden worden voor het gebied in het bestemmingsplan.



Figuur 1.1 Ontwikkelingsplankaart Kustzone Almere Haven

Figuur 1.2 toont de ligging van plangebied en de Natura 2000-gebieden in de omgeving. De meest nabije stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten zijn gelegen op 6,2 km van het plangebied in Natura 2000-gebied Naardermeer.



Figuur 1.2 Planlocatie en omliggende Natura 2000-gebieden (groen / blauw / mosterdgeel) en stikstofgevoelige habitats (licht en donkerpaars)

Hoofdstuk 2 geeft een korte uitleg over stikstofeffecten en het wettelijk kader. Hoofdstuk 3 schetst de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 4 en 5 worden alle emissieberekeningen en uitgangspunten voor de modellering gegeven voor de aanlegfase en de gebruiksfase. Hoofdstuk 6 geeft de resultaten en de conclusie.

2 Wettelijk kader

Bronnen en effecten van stikstofdepositie

Plannen kunnen bronnen omvatten die stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH_3) emitteren naar de lucht. Het kunnen bronnen zijn tijdens het realiseren van het plan (bouw- of aanlegfase) of tijdens het in werking zijn van het plan (gebruiksfase). De NO_x en NH_3 in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in natuurgebieden kan stikstofdepositie een probleem zijn, omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit af kan nemen. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen met een Europese beschermingsstatus.

Ecologische voortoets en/of passende beoordeling

Voor een plan moet onderzocht worden of er sprake is van significante gevolgen op Natura 2000-gebieden. Een plan met een stikstofdepositiebijdrage op Natura 2000-gebieden van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een of meerdere voor stikstofdepositie gevoelige hexagonen¹ in een (naderend) overbelaste situatie² heeft in potentie een significant effect.

Bij een toename van de stikstofdepositie kan in een ecologische voortoets onderzocht worden of de effecten van deze toename op de Natura 2000-gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten. Zo niet, dan wordt voor het plan een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor Natura 2000-gebieden rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied. Een plan wordt door het bestuursorgaan alleen vastgesteld, als uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten.

Referentiesituatie

Bij (wijziging van) plannen wordt het planeffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan. Wanneer bijvoorbeeld het verdwijnen van agrarische gronden in het plangebied het rechtstreekse, onlosmakelijke (positieve) gevolg is van de realisatie van een bedrijventerrein, dan mag hier in de berekeningen rekening worden gehouden (interne saldering).

¹ Rekeninstrument AERIUS berekent de depositie op 'hexagoon' niveau (een zeshoek met een oppervlak van 1 ha)

² Indien de achtergronddepositie in een Natura 2000-gebied hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) dan bevindt de natuur (habitats of leefgebieden van soorten) zich in een overbelaste situatie. Bij toestemmingsverlening van projecten wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden. Hexagonen zijn naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast

3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositiebijdrage is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator (versie 2024.0.1).

In de berekeningen is onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase.

De NO_x- en NH₃-emissies van alle relevante bronnen zijn meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Mobiele werktuigen in de aanlegfase
- Bouwverkeer, inclusief koude start, in de aanlegfase
- Verkeersgeneratie van en naar de locatie in de beoogde en autonome situatie, inclusief koude start

Er zijn in dit onderzoek 2 berekeningen uitgevoerd om de stikstofdepositiebijdrage van het plan op de Natura 2000-gebieden in kaart te brengen:

- Berekening stikstofdepositiebijdrage ten gevolge van de aanlegfase
- Verschilberekening van de stikstofdepositie tussen de autonome ontwikkeling (= de emissies als er geen plan zou zijn) en de toekomstige situatie inclusief het plan

4 Uitgangspunten aanlegfase

De werkzaamheden in de aanlegfase bestaan uit:

- Realisatie van een hotel met een bruto vloeroppervlak van maximaal 6.000 m²
- Realisatie van 255 woningen
- Plaatsing van ongeveer 50 recreatieve verblijven
- Aanleggen van groen, wegen, paden en een strand

De periode waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd loopt van 2025 tot 2031. De duur van de aanlegfase is daarmee 7 jaar. Informatie over inzet van mobiele werktuigen is aangeleverd door de gemeente Almere voor elk jaar in de periode 2025 - 2031. De stikstofemissies voor elk kalenderjaar zijn apart berekend, zodat het mogelijk is om het jaar te selecteren waarin de hoogste uitstoot van stikstofoxiden plaatsvindt. Dit jaar is het 'maatgevende jaar' voor stikstofdepositie. Enkel het maatgevende jaar wordt doorgerekend met AERIUS.

Al het in te zetten materieel met een verbrandingsmotor (diesel-, benzine- of LPG aangedreven) zorgt voor emissie van stikstofoxiden (NO_x) en een beperkte emissie van ammoniak (NH₃). Dit kan resulteren in niet verwaarloosbare stikstofdepositiebijdrage op omliggende Natura 2000-gebieden. Naast de inzet van mobiele werktuigen worden vrachtwagens ingezet voor de aan- en afvoer van materiaal en personenauto's en busjes voor de arbeiders / het personeel. Ook dit bouwverkeer emitteert NO_x en NH₃.

4.1 (mobiele) werktuigen

De informatie over het type werktuigen, de STAGE-klasse, het vermogen en het aantal draaiuren is opgegeven door de opdrachtgever. Deze zijn weergegeven in bijlage 1. Op basis van de aangeleverde gegevens is vervolgens de stikstofemissie berekend. Hiervoor is de 'U-rekenmethode' van TNO gebruikt³. Dit is een variant van de AUB-methode (AdBlue, Uren, en Brandstof) die wordt gebruikt wanneer alleen machinegegevens en het aantal draaiuren 'U' als inputgegevens beschikbaar zijn.

Voor de genoemde werktuigen, met een vermogen tussen de 56 en 560 kW en STAGE-klasse IV gelden emissiewaarden van:

- 0,34 g NO_x / (uur x kW)
- 0,021 g NH₃ / (uur x kW)

De uitgangspunten uit bijlage 1 leiden tot de emissies zoals gegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Jaarlijkse emissie door mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase

[kg/jaar]	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Emissie NO _x	65,55	61,88	117,98	99,96	65,96	12,92	22,44
Emissie NH ₃	4,05	3,82	7,29	6,17	4,07	0,80	1,39

In AERIUS dient het jaar ingevoerd te worden met de hoogste depositie binnen dit tijdvak. Uit tabel 4.1 blijkt dat in het jaar 2027 sprake is van de hoogste stikstofemissie.

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de projectlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uitreehoogte en spreiding is respectievelijk 2,5 meter en 1,25 meter ingevuld en voor de warmte-inhoud 0,035 MW. De temporele variatie is 'standaard profiel industrie'. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie⁴.

4.2 Bouwverkeer

De emissies afkomstig van het bouwverkeer worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype⁵ (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen, het zichtjaar, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie. Aangenomen wordt dat er sprake zal zijn van 50 verkeersbewegingen personenwagens of bestelbusjes per werkdag, en 20 bewegingen van vrachtverkeer per werkdag, dit bij 260 werkdagen per jaar. Deze verkeersbewegingen zijn meegenomen in het AERIUS-model tot aan de oprit van de snelweg A6.

³ TNO-rapport TNO 2023 R11233 U-methode, NO_x en NH₃ emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen, 30 juni 2023

⁴ Zie Handboek 'Werken met AERIUS Calculator versie 2024 v1'

⁵ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2020 t/m 2040

De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Deze bewegingen zijn gemodelleerd als 'licht verkeer' inclusief koude start. Voor het wegtype buiten de projectlocatie is aangehouden: 'binnen bebouwde kom (normaal)'. Voor het vrachtverkeer op de projectlocatie is wegtype 'Binnen bebouwde kom (stagnerend)' aangehouden, waarmee de hogere emissies worden verdisconteerd die het gevolg zijn van het langzaam rijden en manoeuvreren op de bouwlocatie. Aangenomen wordt dat vrachtwagens niet langer dan 2 uur met de motor uit op de bouwlocatie aanwezig zijn. Daarom wordt voor vrachtwagens niet gerekend met koude start (zie paragraaf 5.2 voor uitleg over de koude start).

5 Uitgangspunten gebruiksfase

De gebruiksfase is in AERIUS berekend voor het jaar 2032. Dit is het eerste volledige kalenderjaar na realisatie van het plan.

5.1 Woningen

De te realiseren nieuwbouw wordt niet op het gasnet aangesloten. Er is daarom geen sprake van NO_x emissies door gasstook voor verwarming en warmwater voorziening.

5.2 Verkeersgeneratie

De verkeerssituatie rondom het plangebied zal wijzigen. De gemeente Almere heeft hiertoe twee verkeersmodellen aangeleverd:

1. 2030 autonoom
2. 2030 worst-case plansituatie

In bestemmingsplanprocedures dient het maximale effect dat het plan kan hebben doorgerekend te worden. Het planeffect in deze situatie is het verschil tussen model 1 en model 2. Het verkeer is gemodelleerd middels lijnbronnen, sector 'verkeer'. De wegen zijn gemodelleerd met wegtype 'binnen bebouwde kom (doorstromend)'.

Koude start

De hoeveelheid NO_x- en NH₃-emissie van wegverkeer is kort na het starten met een koude motor aanzienlijk hoger dan de emissie tijdens het rijden⁶. Als definitie van een koude start wordt aangehouden dat de motor 2 uur heeft uitgestaan. De koude start van voertuigen wordt in AERIUS ingevoerd als aparte bron naast het rijdende wegverkeer, waarbij de emissies door AERIUS worden berekend op basis van het aantal voertuigen dat met koude start vertrekt, het voertuigtype en het rekenjaar. Voor het plan in voorliggend onderzoek is worst-case aangenomen dat al het personenverkeer vertrekt met koude start. Voor de geringe hoeveelheid vrachtverkeer is aangehouden dat deze niet met koude start vertrekt. Als locatie waar de koude start plaatsvindt is in AERIUS een vlakbron ingetekend gelijk aan de planlocatie.

⁶ TNO rapportage 2024 R11049, Emissiefactoren wegverkeer 2024

Voor de plansituatie en autonome situaties wordt aangenomen dat al het lichte verkeer dat over de planlocatie rijdt, ook zal stoppen en vertrekken met koude start. Het gaat om 1.936,11 bewegingen per etmaal op de Strandweg, oftewel 968,06 koude starts per etmaal. In de autonome situatie gaat het om 1.305,34 bewegingen per etmaal op de Strandweg, oftewel 652,67 koude starts per etmaal.

6 Resultaten en conclusie

De bijdrage aan de stikstofdepositie van het plan Kustzone Almere Haven is berekend met de vigerende versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2024.0.1). In de bijlagen worden de AERIUS pdf-uitvoerbestanden gegeven. Deze pdf-uitvoerbestanden zijn tevens als losse bestanden bij de rapportage bijgeleverd.

AERIUS Calculator berekent voor zowel de aanlegfase als de beoogde situatie een maximale stikstofdepositiebijdrage op omliggende Natura 2000-gebieden van 0,00 mol/ha/jaar.

Daarmee zijn er geen negatieve effecten te verwachten op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan. Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor het vaststellen van het plan.



Kenmerk

R001-1299081LBB-V01-los-NL

Bijlage 1

Inzet mobiele werktuigen

Kenmerk R001-1299081LBB-V01-Ios-NL

Emissiefactoren NO_x 0,34 g/(uur x kW)
NH₃ 0,021 g/(uur x kW)

Werktuig	Bedrijfsuren [uur/jaar]	Vermogen [kW]	Stage-klasse	NO _x -emissie [kg/jaar]	NH ₃ -emissie [kg/jaar]
2025 Graafmachine	920	100	IV	31,28	1,93
Heistelling	24	200	IV	1,63	0,10
Shovel	320	100	IV	10,88	0,67
Mobiele kraan	640	100	IV	21,76	1,34
Totaal	1904			65,55	4,05
2026 Graafmachine	1260	100	IV	42,84	2,65
Shovel	560	100	IV	19,04	1,18
	1.820			61,88	3,82
2027 Graafmachine	1790	100	IV	60,86	3,76
heistelling	400	200	IV	27,20	1,68
Shovel	280	100	IV	9,52	0,59
Mobiele kraan	600	100	IV	20,40	1,26
Torenkraan (elektrisch)	1040	300	elektrisch	0,00	0,00
	3.070			117,98	7,29
2028 Graafmachine	1980	100	IV	67,32	4,16
heistelling	80	200	IV	5,44	0,34
Shovel	40	100	IV	1,36	0,08
Mobiele kraan	760	100	IV	25,84	1,60
Torenkraan (elektrisch)	640	300	elektrisch	0,00	0,00
	2.860			99,96	6,17
2029 Graafmachine	900	100	IV	30,60	1,89
heistelling	160	200	IV	10,88	0,67
Shovel	280	100	IV	9,52	0,59
Mobiele kraan	440	100	IV	14,96	0,92
Torenkraan (elektrisch)	480	300	elektrisch	0,00	0,00
	1.780			65,96	4,07
2030 Mobiele kraan	380	100	IV	12,92	0,80
Torenkraan (elektrisch)	880	300	elektrisch	0,00	0,00
	380			12,92	0,80
2031 Graafmachine	600	100	IV	20,40	1,26
Mobiele kraan	60	100	IV	2,04	0,13
	660			22,44	1,39



Kenmerk

R001-1299081LBB-V01-los-NL

Bijlage 2

AERIUS uitvoer aanlegfase

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of [op onze website](#).



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Almere
Divers,
1561 ZA Divers

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

KustZone Almere Haven
Aanlegfase Kustzone Almere 2027

Berekening

AERIUS-kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RRa8YS4AMMvd
09 december 2024, 13:45
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase 2027 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie MHz	Emissie MQ ₄
2027	9,5 kg/j	237,7 kg/j

Resultaten

Bouwfase 2027 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagone	Gebied
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

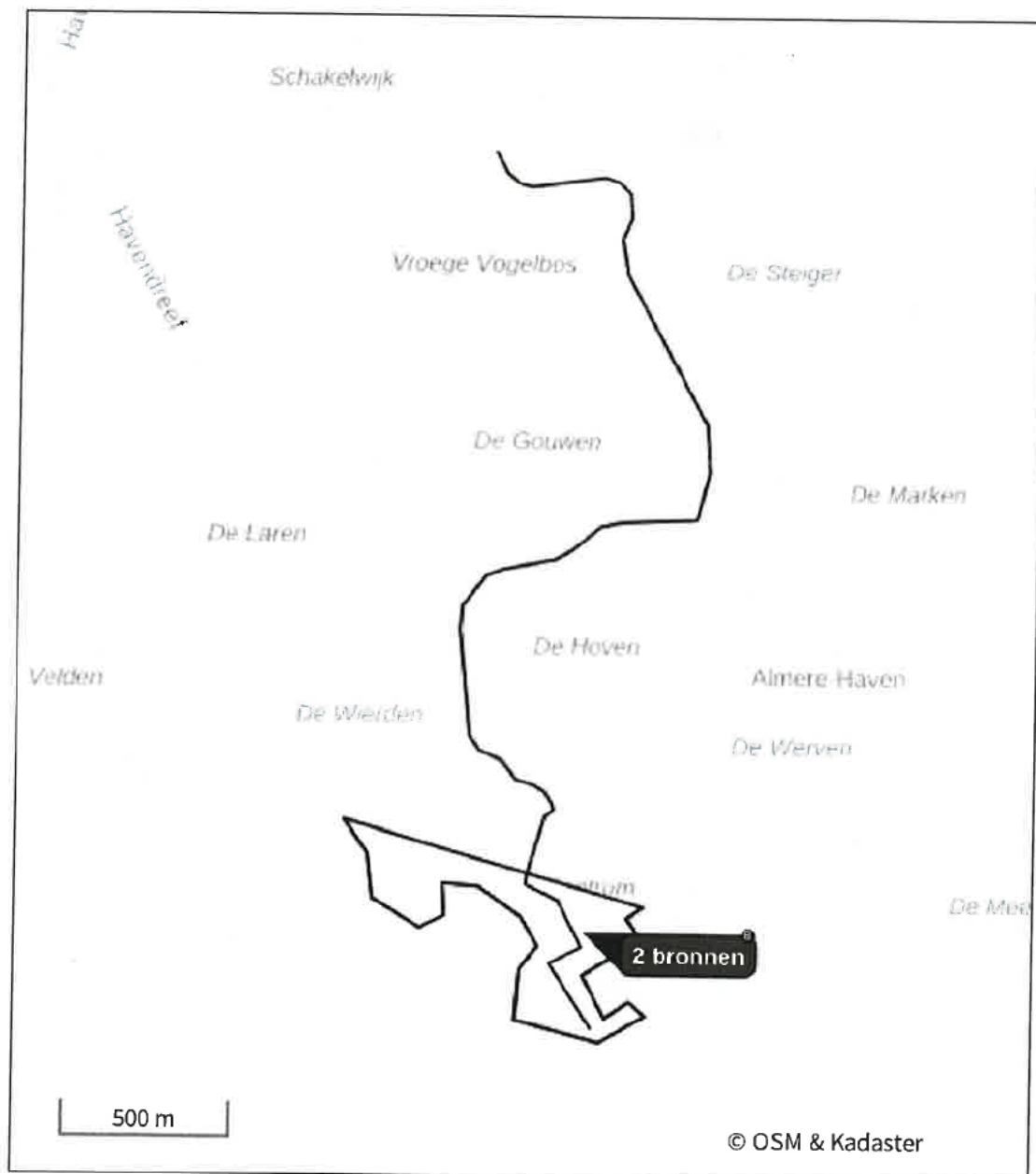


Bouwfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Mobiele werktuigen	7,3 kg/j	118,0 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,3 kg/j	1,7 kg/j
4 Verkeersnetwerk	1,9 kg/j	117,9 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase 2027"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Bouwfase 2027, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	118,0 kg/j
Locatie	X:143311,11	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	7,3 kg/j
	Y:482741,28	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	21,12 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	92,5 kg/j
Locatie	X:143540,63 Y:484003,34	Type scherm	-	NO ₂	22,9 kg/j
Lengte	3.337,80 m	Hoogte	-	NH ₃	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot daling	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte tot omliggende	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	13.000,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.200,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer op locatie	Links	Rechts	NO _x	25,5 kg/j
Locatie	X:143289,87 Y:482685,23	Type scherm	-	NO ₂	6,4 kg/j
Lengte	655,95 m	Hoogte	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot daling	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte tot omliggende	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.200,0 /jaar	100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:143311,11	NH ₃	0,3 kg/j
	Y:482741,28		
Oppervlakte	21,12 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	6.500,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		



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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



Kenmerk

R001-1299081LBB-V01-Ios-NL

Bijlage 3

AERIUS uitvoer gebruiksfase

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Almere
Divers,
1561 ZA Divers

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

KustZone Almere Haven
Bestemmingsplan KustZone Almere Haven.

Berekening

AERIUS versie
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S1Aj5paMA2X2
03 december 2024, 16:11
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Autonoom - Referentie
Plan - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2032	13,9 kg/j	149,5 kg/j
2032	20,9 kg/j	227,5 kg/j

Resultaten

Autonoom - Referentie
Plan - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
0,01 mol/ha/j	5176385	Naardermeer
-		
-		
-		
-		



Autonoom (Referentie), rekenjaar 2032

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeer Koude start: overig Koude start	8,1 kg/j	58,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	5,8 kg/j	91,4 kg/j

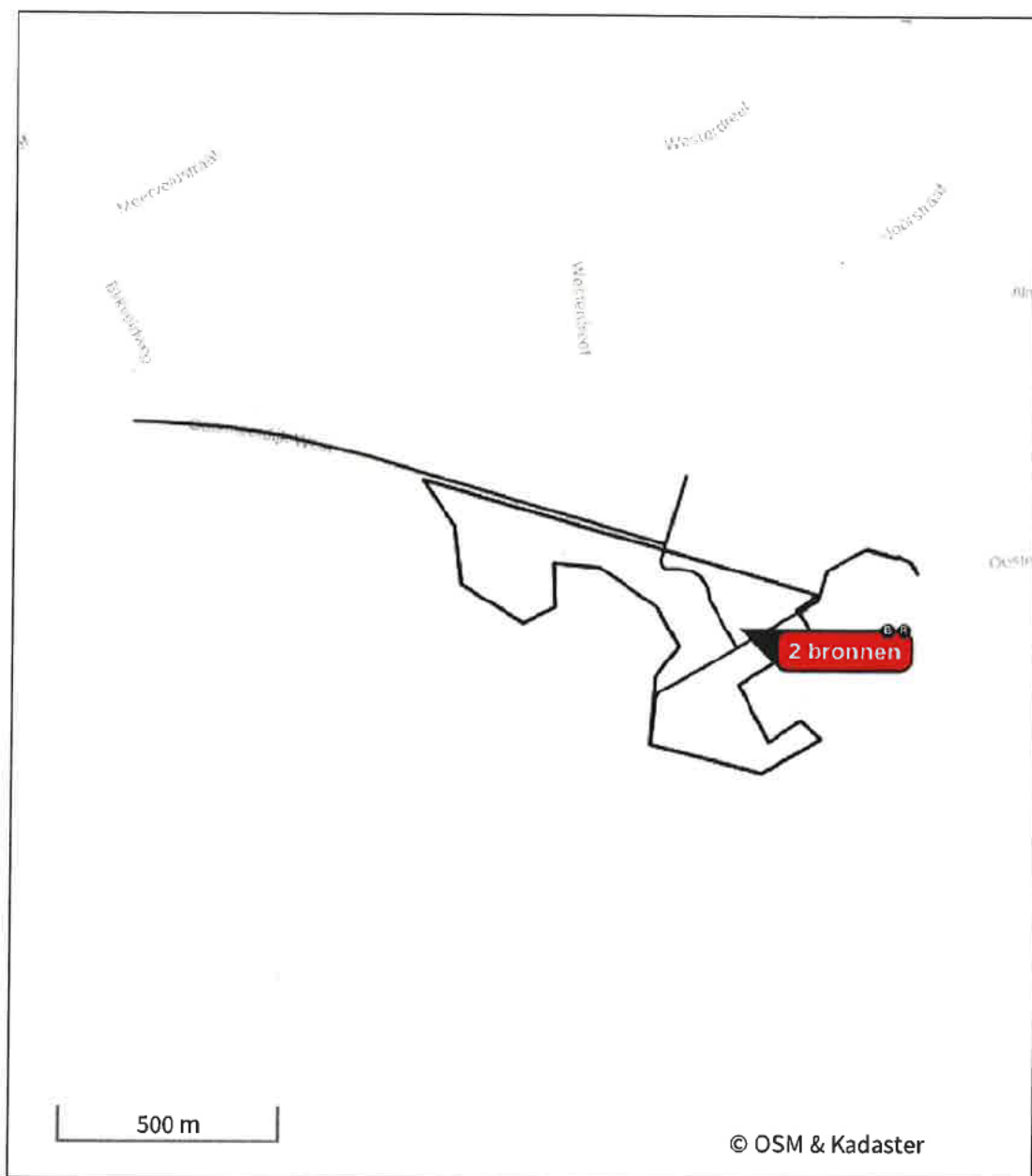


Plan (Beoogd), rekenjaar 2032

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
25 Verkeer Koude start: overig Koude start	12,0 kg/j	86,2 kg/j
✖ Verkeersnetwerk	8,9 kg/j	141,2 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).



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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Naardermeer



Autonoom, Rekenjaar 2032

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

23 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	58,1 kg/j
Locatie	X:143311,11	NH ₃	8,1 kg/j
	Y:482741,28		
Oppervlakte	21,12 ha		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		652,7 /etmaal	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Busverkeer		0,0 /etmaal	



Plan, Rekenjaar 2032

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

25 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	86,2 kg/j
Locatie	X:143311,11	NH ₃	12,0 kg/j
	Y:482741,28		
Oppervlakte	21,12 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Lichtverkeer	968,1 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



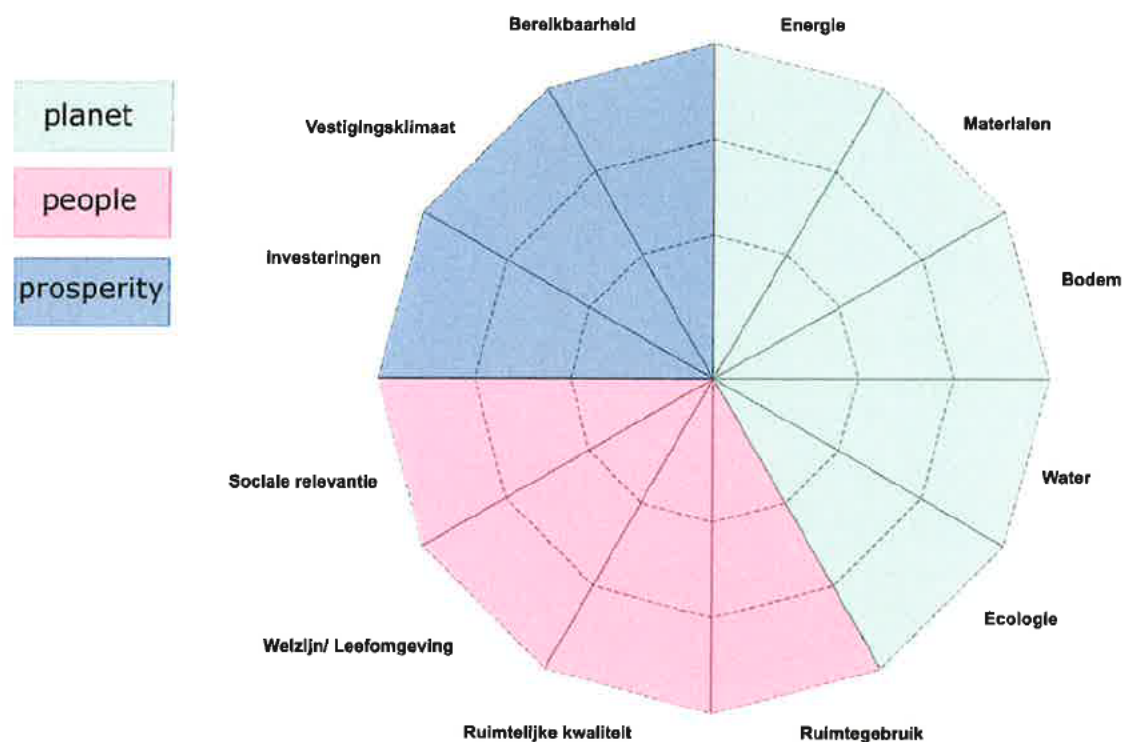
Kenmerk

R004-1288235RMV-V07-agv-NL

Bijlage 5 Duurzaamheidsscan

Duurzaamheidsscan Almere Haven

Gemeente Almere is voornemens om de kustzone in Almere Haven te ontwikkelen naar een gebied waarin recreatie, wonen en ecologie naast elkaar plaats kunnen vinden. Hiervoor is begin 2018 het 'Ontwikkelingsplan Kustzone Almere Haven' aangenomen en wordt nu in navolging hierop een bestemmingsplan opgesteld, waarvan de conceptversie begin 2019 gereed was. Gebaseerd op deze concept bestemmingsplanversie, het ontwikkelingsplan en het gemeentelijk beleid is onderstaande duurzaamheidsscan geschreven. De 12 thema's uit het Ambitiweb zijn als leidraad gebruikt om de mate van duurzaamheid van het plan aan te duiden.



Gemeentelijke duurzaamheidsambities

Gemeente Almere heeft verschillende ambities op duurzaamheid. Almere streeft naar een energieneutrale gemeente in 2022, wil gebruik van het OV en de fiets en elektrisch vervoer stimuleren en de aanwezige groenblauwe structuren inzetten voor duurzame systemen.

Daarnaast heeft de gemeente de Almere Principles opgesteld. Dit zijn zeven uitgangspunten voor duurzame stedelijke ontwikkeling.

1. Koester diversiteit
2. Verbindt plaats en context
3. Combineer stad en natuur
4. Anticipeer op verandering
5. Blijf innoveren
6. Ontwerp gezonde systemen
7. Mensen maken de stad

Duurzame ambities ontwikkelingsplan

De ambities van de gemeente komen terug in het ontwikkelingsplan Kustzone Almere Haven. In dit plan is nagedacht over energieopwekking, verschillende gebiedsfuncties, natuur en beleefbaarheid. Dit is vertaald naar 3 hoofdprincipes: 'verbeteren van de gebruikskwaliteit', 'beter vindbaar, makkelijk benaderbaar' en 'samenwerking'. Deze 3 principes komen overeen met duurzaamheidsthema's uit het ambitieweb ('ruimtelijke kwaliteit', 'bereikbaarheid' en 'sociale relevantie').

De ruimtelijke kwaliteit van het gebied wordt verbeterd door sterk in te zetten op de belevingswaarde door nieuwe functies voor diverse doelgroepen aan het gebied toe te voegen en door bestaande functies te verplaatsen, zoals bij het surfstrand. Daarnaast wordt er slim met de bestaande ruimte omgegaan door bebouwing en activiteiten te clusteren en wordt de bereikbaarheid en verkeersveiligheid van het gebied sterk vergroot door de toevoeging van wandelroutes en fietspaden en de verlaging van de maximale snelheid. Tevens is er in het plan aandacht voor duurzame energie.

Analyse bestemmingsplan

In het concept bestemmingsplan zijn vier type bestemmingen opgenomen: horeca, recreatie, verkeer-verblijfsgebied en woongebied. Daarnaast komen er twee type dubbelbestemmingen voor: waarde-ecologie en waterstaat-waterkering en zijn er een aantal specifieke functieaanduidingen.

People & Prosperity

Wandelroutes staan in het bestemmingsplan niet aangegeven. Deze mogen binnen de bestemming Recreatie worden aangelegd. Binnen de grenzen van het bestemmingsplan worden de mogelijkheden om in en langs de natuur te verblijven verruimd. Het wandelen en bewegen wordt in het gebied voor de inwoners van Haven gestimuleerd.

De grotere (autowegen) hebben de bestemming Verkeer-Verblijfsgebied gekregen, wat duidelijk is beperkt tot de oostzijde van het gebied, maar waarbij zowel fiets- als autoverkeer eenvoudig de bebouwing kan bereiken. Hierdoor wordt aan het thema '**bereikbaarheid**' voor zowel voetgangers, fietsers en automobilisten een goede invulling gegeven.

De functieaanduidingen, al dan niet in combinatie met een dubbelbestemming, maken de clustering van functies en daarmee het **multifunctioneel ruimtegebruik** goed inzichtelijk. Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van bouwregels i.p.v. exacte bouwvlakken. Verenigingsgebouwen en andere kleinschalige gebouwen worden daarmee op de voor hun meest geschikte locatie gerealiseerd. Hiermee wordt invulling gegeven aan een toekomstbestendig plan. Daarnaast draagt de combinatie van functies en bestemmingen bij aan een prettige **ruimtelijke kwaliteit**.

Planet

Door in het bestemmingsplan de dubbelbestemming **ecologie** op te nemen wordt gewaarborgd dat de bestaande ecologie in het gebied beschermd blijft. Daarnaast is in het bestemmingsplan aan het lijstje ondergeschikte bouwonderdelen, voor vrijstelling van maximale bouwhoogte zonnepanelen en zonnecollectoren opgenomen. Andere planet aspecten van duurzaamheid komen niet terug in de planregels, maar er wordt in de bijlage wel verwezen naar de belangrijkste onderdelen uit het Ontwikkelingsplan.

Dit is gebruikelijk voor een bestemmingsplan, aangezien een bestemmingsplan minder ruimte biedt om thema's zoals energie en materialen op te nemen en thema's water en bodem vaak via andere instrumenten al goed geregeld zijn. In het bestemmingsplan mogen, vanwege het bouwbesluit, geen extra verplichtingen opgenomen worden over de energiezuinigheid van een huis. Wel kunnen de bouwvlakken en bebouwings- en nokhoogte de geschiktheid van woningen voor duurzame energie beïnvloeden. Op deze manier kunnen platte daken of schuine daken in de juiste richting worden gestimuleerd.

Daarnaast biedt een bestemmingsplan de mogelijkheden om rekening te houden met toekomstige warmtevoorzieningen zoals een WKO systeem door aandacht te besteden aan ondergrondse bestemmingen. Voor Almere Haven is dit alleen interessant wanneer grote drukte in de ondergrond wordt verwacht en vanwege de clustering van woningbouw lijkt dit nu niet het geval.

Conclusie

Het bestemmingsplan voor Almere Haven is een duidelijke vertaling van het ontwikkelingsplan en heeft reeds een groot deel van de mogelijkheden om duurzaamheid op te nemen benut. Hierdoor is de minimale duurzaamheidsambitie van de gemeente gewaarborgd (geen achteruitgang natuur, ruimte open laten voor toekomstige ontwikkelingen, multifunctioneel ruimtegebruik). Vastleggen van hogere ambities is complex in een bestemmingsplan, maar deze ambities komen wel terug in de toelichting horend bij het bestemmingsplan. Hierin staat dat de ecologie versterkt kan worden en dat er in het gebied ingezet wordt op all-electric oplossingen in combinatie met WKO's en zonnepanelen.

Buiten het bestemmingsplan om kan de gemeente de plannen voor het gebied verder verduurzamen door meer aandacht te besteden aan de planet aspecten van duurzaamheid. Dit kan door:

- concrete doelstellingen aan de verbetering van de groenblauwe structuren te koppelen.
- duurzaam vervoer (fiets, OV) stimuleren. Met alleen wegen aanleggen ben je er nog niet.
- te bepalen hoeveel duurzame energie in Almere Haven opgewekt dient te worden.
- aandacht te besteden aan andere planet thema's, zoals circulariteit, bij de realisatie.

Door meer aandacht te besteden aan de planet kant van duurzaamheid komt duurzaamheid meer in balans, omdat er aan alle drie de duurzaamheidsaspecten (people, planet, prosperity) invulling wordt gegeven. Dit draagt ook bij aan één van de Almere principes: 'ontwerp gezonde systemen'.



Kenmerk

R004-1288235RMV-V07-agv-NL

Bijlage 6

Onderzoek milieucontouren Kustzone Almere Haven



Tauw

Onderzoek milieucontouren Almere Kustzone

Geluidonderzoek Jachthaven WSV en Strandbrasserie De Jutter

9 oktober 2019

Verantwoording

Titel	Onderzoek milieucontouren Almere Kustzone
Opdrachtgever	Gemeente Almere
Projectleider	[REDACTED]
Auteur(s)	[REDACTED]
Tweede lezer	[REDACTED]
Uitvoering meet- en inspectiewerk	[REDACTED]
Projectnummer	1270951
Aantal pagina's	18
Datum	9 oktober 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 222
E info.amsterdam@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Situatieomschrijving.....	4
2.1	Huidige situatie.....	4
2.2	Beoogde ontwikkeling	5
2.3	Jachthaven WSV.....	6
2.3.1	Representatieve bedrijfssituatie Jachthaven WSV	7
2.4	Strandbrasserie De Jutter	8
2.4.1	Representatieve bedrijfsvoering Strandbrasserie De jutter	9
3	Gehanteerde grenswaarden.....	9
3.1	Artikel 2.17 (Activiteitenbesluit).....	9
3.1	Artikel 2.18 (Activiteitenbesluit).....	10
3.2	Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.....	11
4	Akoestische gegevens.....	12
4.1	Metingen	12
4.2	Berekeningen	12
4.2.1	Overzicht geluidbronnen	12
4.2.2	Jachthaven WSV.....	13
4.2.3	Strandbrasserie De Jutter	13
5	Beoordeling onderzoekresultaten	14
5.1	Jachthaven WSV.....	14
5.2	Geluid van fluitende masten en klapperende tuigages	15
5.2.1	Juridisch kader en beoordeling	15
5.2.2	Onderzoekresultaten ten gevolge van de fluitende en/of klapperende masten	16
5.3	Strandbrasserie De Jutter	17
6	Conclusie.....	17

Bijlage 1	Algemene begrippenlijst
Bijlage 2	Figuren
Bijlage 3	Invoergegevens
Bijlage 4	Rekenresultaten
Bijlage 5	Berekende geluidcontouren

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Almere heeft Tauw een geluidonderzoek uitgevoerd voor het bestemmingsplan Kustzone Almere Haven. Voor de Kustzone is een ontwikkelingsplan opgesteld. De kustzone van Almere Haven wordt omgevormd tot een locatie waar wonen en recreëren wordt gecombineerd in een groene omgeving. In het plangebied zijn een tweetal inrichtingen gelegen die aanleiding geven tot deze rapportage. De inrichtingen betreffen de Jachthaven WSV en Strandbrasserie De Jutter.

De gemeente heeft aangegeven dat de jachthaven en de Strandbrasserie een belangrijke positie hebben in Almere Haven.

Doel van onderhavig onderzoek is dan ook om inzicht te verschaffen in de optredende geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe geprojecteerde geluidgevoelige bestemmingen ten gevolge van de activiteiten van de genoemde inrichtingen.

De berekende geluidbelastingen is ter plaatse van de geprojecteerde woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen berekend en vervolgens getoetst aan de mogelijk van toepassing zijnde geluidgrenswaarden.

In hoofdstuk 2 is de situatie nader beschreven en in hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de wetgeving. In hoofdstuk 4 zijn de akoestische gegevens nader beschreven en in hoofdstuk 5 zijn de onderzoeksresultaten opgenomen. Ten slotte is in hoofdstuk 6 de conclusie van het onderzoek weergegeven.

2 Situatieomschrijving

In de onderstaande paragrafen is de huidige situatie van het plangebied, de beoogde ontwikkeling en de beide inrichtingen nader beschreven.

2.1 Huidige situatie

Onderstaande figuur 2.1, toont de ligging van het plangebied. Het gaat om de kustzone bij Almere Haven, grenzend aan het Eemmeer. Het plangebied bestaat uit een recreatiestrand, evenemententerrein en jachthaven.



Figuur 2.1 Plangebied Almere Haven

2.2 Beoogde ontwikkeling

Het plangebied voor het Ontwikkelingsplan Kustzone Almere Haven is circa 35 hectare groot en ligt buitendijks. In figuur 2.2 is de planontwikkelingskaart weergegeven. Het plan maakt een tal van acties mogelijk, te weten:

- Aanleggen groenblauwe route: Bijna 2 km doorgaande nieuwe wandelroute langs het water en op de dijk
- Optimaliseren wandelroutes:
 - Verbeteren bestaande wandelpaden met passende verharding
 - Toevoegen van ontbrekende schakels in het routenetwerk
 - Toevoegen voorzieningen voor wandelaars en hardlopers
 - Toevoegen verlichting en bankjes
- Verbeteren surfstrand en winderwerkbos:
 - Ruimte bieden voor de uitbreidingsambities van de surfvereniging
 - Terugbrengen surfstrand naar oorspronkelijke afmeting en grootte
 - Toegang vanaf Gooimeerdijk-West naar vereniging
 - Parkeervoorziening
- Ruimte bieden voor tijdelijke verblijfsrecreatie
 - Meer toegankelijk en begaanbaar maken van het Kinderwerkbos
 - Verplaatsen scouting, reddingsbrigade en kanovereniging naar Kinderwerkbos

- Realisatie van drie nieuwe verenigingsgebouwen in het Kinderwerkbos bij de oevers van het Gooimeer
 - Realisatie steiger en boothelling voor drie verenigingen
 - Realisatie infrastructuur en keerlus naar gebied toe
 - Meer toegankelijk en begaanbaar maken van het Kinderwerkbos
- Verbeteren recreatiemogelijkheden zwemstrand: aanleg recreatieve voorzieningen op het strand
- Ontwikkelen havenpark: deel van het evenemententerrein inrichten als park
- Realiseren nieuwe woonmogelijkheden
 - Realiseren van circa 240 woningen
- Ontwikkeling havenhotel
 - Hotelfunctie in combinatie met leisure en/of zakelijke faciliteiten
 - Circa. 6.000 m2 bruto vloeroppervlakte
- Verdere aanpak blauwalg
- Instellen 30 km zone



Figuur 2.2 Ontwikkelingsplankaart Kustzone Almere Haven

2.3 Jachthaven WSV

Jachthaven WSV bevindt zich in het plangebied en om inzicht te krijgen in mogelijke knelpunten ten aanzien van de representatieve bedrijfsvoering van de jachthaven ter plaatse van de toekomstige geluidgevoelige ontwikkelingen in de directe omgeving, zijn de optredende geluidsniveaus naar de omgeving bepaald. De jachthaven is gelegen aan de Sluiskade 11 te Almere. De huidige dichtstbij gelegen geluidgevoelige bestemmingen liggen op een afstand van circa 50 meter aan de noordoostzijde van de jachthaven.

De beoogde ontwikkeling voorziet ook mogelijkheden voor geluidgevoelige bestemmingen aan de noordwestzijde en de zuidwestzijde van de jachthaven. In de huidige situatie zijn er aan deze zijden van de jachthaven geen geluidgevoelige bestemmingen aanwezig.

Op het terrein van de jachthaven bevinden zich enkele gebouwen en het terrein bijna geheel verhard met uitzondering van een aantal stroken langs het water. Voor de situering en inrichting van de jachthaven en nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen wordt verwezen naar onderstaande figuur 2.3.



Figuur 2.3 Jachthaven WSV en omgeving

2.3.1 Representatieve bedrijfssituatie Jachthaven WSV

De representatieve bedrijfssituatie dient, overeenkomstig de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' van het Ministerie van VROM van oktober 1998, betrekking te hebben op een voor de geluiduitstraling representatieve bedrijfsvoering bij een volledige capaciteit van de inrichting.

In onderhavig onderzoek zijn de volgende activiteiten betrokken ten behoeve van een representatieve bedrijfsvoering:

- Aankomst en vertrek van de bezoekers, van en naar de jachthaven
- Aankomst en vertrek van campers, van en naar de jachthaven
- In- en uitvaren van boten
- In en uit het water halen van boten en stallen
- Het afspreken van boten met behulp van een hogedrukreiniger
- Onderhoud aan gestalde boten
- Afspreken van de steigers met behulp van een hogedrukreiniger

In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de bedrijfsvoering en aangehouden aantal bewegingen van de diverse activiteiten.

2.4 Strandbrasserie De Jutter

Strandbrasserie De Jutter bevindt zich tevens in het plangebied en om ook inzicht te krijgen in mogelijke knelpunten ten aanzien van de bedrijfsvoering van De Jutter, ter plaatse van de toekomstige geluidgevoelige ontwikkelingen in de directe omgeving, zijn de optredende geluidsniveaus van de inrichting naar de directe omgeving bepaald. De Jutter is gelegen aan de Strandweg 16 te Almere. In de huidige situatie zijn er in de directe omgevingen van de inrichting geen geluidgevoelige bestemmingen aanwezig. Voor de situering van De Jutter en de directe omgeving wordt verwezen naar onderstaande figuur 2.4.



Figuur 2.4 Strand Brasserie De Jutter

2.4.1 Representatieve bedrijfsvoering Strandbrasserie De Jutter

De representatieve bedrijfsvoering van De Jutter is vastgesteld in samenwerking van de exploitant van de inrichting.

Aangegeven is dat de exploitatie plaatsvindt tot uiterlijk 23.00 uur. De inrichting heeft voornamelijk een restaurantfunctie waarbij in de ruimte en op het terras wel muziekgeluid ten gehore wordt gebracht. Aangezien dit alleen maar achtergrondmuziek betreft is dit geen maatgevend onderdeel van de exploitatie van de inrichting. Tijdens een representatieve bedrijfssituatie is in de restaurantruimte een muziekgeluidsniveau vastgesteld van $L_{Aeq} = 72$ dB(A), gemiddeld gemeten in de ruimte en $L_{Aeq} = 70$ dB(A), gemeten op circa 2 meter van de speakers op het terras. Bij de inrichting is tevens een terras aanwezig met een oppervlakte van circa 8x15 meter en 2,5x4 meter. In hoofdstuk 4, wordt nog nader ingegaan op de bedrijfsvoering en de akoestische gegevens.

3 Gehanteerde grenswaarden

In de onderstaande paragrafen is een samenvatting weergegeven van de aangehouden grenswaarden, welke van toepassing zijn voor dit onderzoek.

De activiteiten van de onderzochte inrichtingen vallen binnen het kader van het Activiteitenbesluit maar omdat het ook om een onderzoek gaat in verband met een mogelijke ontwikkeling van het plangebied waarin ook geluidgevoelige bestemmingen zijn voorzien, is voor de beoordeling van de onderzoeksresultaten tevens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening gebruikt.

3.1 Artikel 2.17 (Activiteitenbesluit)

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) en het piekniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. De geluidsniveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden
 - b. De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten
 - c. De in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in/of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen
 - d. De in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein
 - e. De waarden in in-/aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten

Tabel 3.1 Tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit

	07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
$L_{A,r,L,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,L,T}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

3.1 Artikel 2.18 (Activiteitenbesluit)

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in onder andere artikel 2.17, blijft buiten beschouwing:
 - a. Het stemgeluid van personen op een onverwarmd terras en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting tenzij dat terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein
 - b. Het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- en recreatieactiviteiten
2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus bedoeld in artikel 2.17, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. Het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden
 - b. Het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan

Bij het beoordelen van de gemeten of berekende geluidsniveaus dient in geval van muziekgeluid een correctie van +10 dB(A) in rekening te worden gebracht indien sprake is van herkenbaarheid van muziekgeluid bij de omringende geluidgevoelige bestemmingen.

Opgemerkt dient te worden dat in het Activiteitenbesluit is vastgelegd dat het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, buiten beschouwing wordt gelaten. Aangezien het in dit geval een onderzoek betreft in het kader van een ruimtelijke onderbouwing naar een goed woon en leefklimaat in de directe omgeving, is in onderhavig onderzoek wel rekening gehouden met het stemgeluid van de aanwezige personen op het terras.

Ten behoeve voor de beoordeling voor de ruimtelijke onderbouwing betreft het in dit geval een verandering van de omgeving waarbinnen zich de onderzochte inrichtingen bevinden. Hierbij is het woon- en leefklimaat van de geplande geluidgevoelige ontwikkelingen een toetsingskader maar ook de representatieve bedrijfsvoering van onderzochte inrichtingen moeten worden gewaarborgd.

De omgeving kan worden gekarakteriseerd als een rustige omgeving waarvan verwacht kan worden dat het heersende achtergrondgeluid ten gevolge van de omgeving laag is. Hierdoor is het mogelijk dat indien de standaard gestelde grenswaarden uit het Activiteitenbesluit worden gebruikt, ofwel een etmaalwaarde van 50 dB(A) voor de beoordeling, een goed woon- en leefklimaat niet zondermeer kan worden gewaarborgd bij en toekomstige geluidgevoelige bestemmingen.

Ten behoeve van de beoordeling is in onderhavig geval dan ook aansluiting gezocht bij de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening.

3.2 Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening

Om in onderhavig onderzoek inzicht te krijgen in mogelijke knelpunten (hinderbeleving) ten aanzien van de representatieve exploitatie van de onderzochte inrichtingen is gebruik gemaakt van de deze handreiking waarin de volgende relevante artikelen zijn opgenomen.

De te hanteren richtwaarden zijn afhankelijk van de aard van het gebied en het activiteitsniveau. In landelijke gebieden streeft men naar lagere waarden dan in drukke stadscentra. De richtwaarden zijn in woongebieden en landelijke gebieden veelal lager dan de algemeen gestelde grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Voor woonbestemmingen worden de in onderstaande tabel 3.2, weergegeven richtwaarden aanbevolen.

Tabel 3.2 Richtwaarden voor woonomgevingen

Aard van de omgeving	Aanbevolen richtwaarden in de woonomgevingen in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40

Ten behoeve van onderhavig onderzoek is voor de beoordeling van de optredende geluidbelastingen naar de omliggende geluidgevoelige bestemmingen ten gevolge van de Representatieve bedrijfsvoeringen van De Jutter en Jachthaven WSV, rekening gehouden met de aanbevolen richtwaarden voor een 'rustige woonwijk, met weinig verkeer', ofwel $L_{A,r,LT} = 45$ dB(A) in de dagperiode, $L_{A,r,LT} = 40$ dB(A) in de avondperiode en $L_{A,r,LT} = 35$ dB(A) in de nachtperiode.

Conform de handreiking dient voor de representatieve bedrijfssituatie gestreefd te worden naar het voorkomen van maximale geluidsniveaus van meer dan 10 dB boven het aanwezige geluidsniveau. In sommige gevallen waarin niet aan deze "streefwaarden" kan worden voldaan, kunnen op basis van een afwijkingsbevoegdheid en gemotiveerd, hogere maximale geluidsniveaus worden vergund.

Hierbij gelden de volgende grenswaarden:

- 70 dB(A) tussen 07.00 uur en 19.00 uur (dagperiode)
- 65 dB(A) tussen 19.00 uur en 23.00 uur (avondperiode)
- 60 dB(A) tussen 23.00 uur en 07.00 uur (nachtperiode)

4 Akoestische gegevens

4.1 Metingen

Ten behoeve van onderhavig onderzoek zijn bij Strandbrasserie De Jutter tijdens de inventarisatie ter plaatse tevens een aantal geluidmetingen uitgevoerd om het representatieve muziekgeluidsniveau in de brasserie en op het terras van de inrichting vast te stellen. In onderstaande tabel 4.1, is de meetapparatuur weergegeven welke is gebruikt tijdens de geluidmetingen.

Bij de jachthaven zijn tijdens de inventarisatie ter plaatse geen specifieke geluidmetingen ter plaatse verricht maar is gebruik gemaakt van gegevens van eerder uitgevoerde onderzoeken bij vergelijkbare situaties en Tauw-expertise.

Tabel 4.1 Gebruikte meetapparatuur

Apparaat	Merk	Type
Geluidsniveaumeter	Rion	NA-27
Condensator microfoon	Rion	UC-53
Calibrator	Larson Davis	CAL-200

4.2 Berekeningen

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidsniveaus ten gevolge van representatieve bedrijfsvoering van de beide inrichtingen naar de mogelijke geluidgevoelige bestemmingen van de toekomstige ontwikkelingen inzichtelijk gemaakt. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de methode II.8 uit de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999' van het Ministerie van VROM. Voor de modellering is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomillieu, versie 4.50 van DGMR.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming binnen het plangebied.

De bepaling van de geluidsniveaus vindt plaats op verschillende beoordelingshoogten afhankelijk van de locatie, variërend van 1,5 tot 11,5 meter boven het plaatselijke maaiveld. De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 2 en 3 opgenomen. Tevens zijn de optredende geluidcontouren ten gevolge van de aangehouden bedrijfsvoeringen berekend en inzichtelijk gemaakt.

4.2.1 Overzicht geluidbronnen

De toegepaste geluidbronvermogens zijn bepaald overeenkomstig de specialistische methode uit de 'Handleiding Meten en rekenen Industrielawaai 1999', te weten methode II.2, geconcentreerde bronmethode.

4.2.2 Jachthaven WSV

Ten behoeve van de representatieve bedrijfsvoering van de jachthaven en de bijbehorende geluiduitstraling naar de omgeving zijn de in paragraaf 2.3.1, beschreven activiteiten en aangegeven aantallen gehanteerd en samengevat in onderstaande tabel 4.2 en 4.3. In de bijlagen zijn de model technische invoergegevens tevens bijgevoegd.

Tabel 4.2 Toegepaste geluidbronnen Jachthaven WSV

Id.	Omschrijving	Bronvermogen L_{wr} in dB(A)	Bedrijfsduur in uren		
			07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
Br08/m10	Boten in/uit het water halen	100,8	1,25	-	-
Br11	Hogedrukspuit afspuiten boten	98,4	8	-	-
Br12&13	Hogedrukspuit afspuiten steigers	98,4	1	-	-
Br14/m17	Onderhoud boten (schuren/slijpen)	96,3	1	-	-
Br18	Kleine airco unit	77,3	12	4	8
Br19	Afzuiging keuken jachthaven	80,4	9	4	1
Br20&21	Klapperende masten	120 ¹	-	-	-

Tabel 4.3 Toegepaste mobiele geluidbronnen Jachthaven WSV

Id.	Omschrijving	Bronvermogen L_{wr} in dB(A)	Aantal bewegingen		
			07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
Mob01	Campers op de jachthaven	92,0	25	-	-
Mob02	Personenwagens	90,0	1200	50	10
Mob03	In- en uitvaren motorboten	74,0	500	125	-
Mob04	Vrachtwagens	103	4	-	-
Mob05/m08	In- en uitvaren motorboten (deelbronnen)	74,0	100	25	-

4.2.3 Strandbrasserie De Jutter

In onderhavig onderzoek is ten behoeve van de berekeningen ten gevolge van de uitstraling van het muziekgeluid van De Jutter alleen rekening gehouden met de geluiduitstraling vanaf het terras. Rekening houdende met de opbouw van de huidige gevels en dakvlakken van het gebouw van De Jutter met het heersende muziekgeluidsniveau in de inrichting als achtergrondmuziek met een laag muziekgeluidsniveau, kan de geluiduitstraling vanuit het gebouw als nihil worden beschouwd.

¹ Berekeningen ten behoeve van de maximale geluidsniveaus

Verder is zoals in de paragraaf ook is aangegeven rekening gehouden met het stemgeluid ten gevolge van de aanwezige gasten op het terras van de inrichting, ofwel circa 50 pratende personen. Tenslotte is ook de afzuiging van de keuken in onderhavig onderzoek als een mogelijke relevante geluidbron naar de omgeving beschouwd. In onderstaande tabel 4.4, zijn de gehanteerde bronnen samengevat. In de bijlagen zijn tevens de model technische invoergegevens bijgevoegd.

Tabel 4.4 Toegepaste geluidbronnen Strandbrasserie De Jutter

Id.	Omschrijving	Bronvermogen L_{wr} in dB(A)	Bedrijfsduur in uren		
			07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
Br01	Afzuiging (dag/avond)	76,3	12	4	-
Br02	Afzuiging (nachtstand)	72,1	-	-	8
Br03&04	Bezoekers op terras	88,6	8	4	-
Br05 t/m 07	Achtergrondmuziek terras	87,5	12	4	-

5 Beoordeling onderzoekresultaten

5.1 Jachthaven WSV

In onderstaande tabel zijn de hoogst berekende geluidbelastingen weergegeven berekend bij de geprojecteerde geluidgevoelige bestemmingen van de beoogde ontwikkeling in het gebied. In de bijlagen zijn alle model technische rekenresultaten opgenomen.

Tabel 5.1 Berekeningsresultaten WSV

Id.	Omschrijving	Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$		
		07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
Wnpt14-D	Geplande nieuwbouw (Hotel) H=11,5m	48 dB(A)	23 dB(A)	14 dB(A)
Wnpt13-D	Geplande nieuwbouw, woningbouw, H= 11,5m	45 dB(A)	23 dB(A)	14 dB(A)
Wnpt02-D	Geplande nieuwbouw, woningbouw, H= 11,5m	44 dB(A)	36 dB(A)	30 dB(A)

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij het geplande hotel de hoogste geluidbelasting wordt berekend ten gevolge van de activiteiten bij de jachthaven. De berekende geluidbelasting bedraagt $L_{A,T} = 48$ dB(A), etmaalwaarde. Indien dit wordt vergeleken met de gestelde richtwaarden uit de handreiking voor een 'rustige woonwijk met weinig verkeer', kan hier niet aan worden voldaan, echter dient te worden opgemerkt dat het hier een hotel betreft die niet als geluidgevoelig wordt beschouwd. Indien de berekeningsresultaten bij de geplande woningbouw (wnpt13-D) worden vergeleken met de richtwaarden uit handreiking voor een rustige woonwijk met weinig verkeer, blijkt dat hier wel aan kan worden voldaan.



Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus zijn voornamelijk in deze fase geen specifieke berekeningen uitgevoerd naar de maximale geluidsniveaus ten gevolge van de activiteiten bij de jachthaven. Normaliter wordt er bij de toegepaste bronvermogens een verhoging toegepast tot circa 20 dB. Indien hierin onderhavig onderzoek rekening wordt gehouden met dergelijke verhogingen, kan tevens worden voldaan aan de gestelde grenswaarden met betrekking tot de maximale geluidsniveaus.

5.2 Geluid van fluitende masten en klapperende tuigages

In onderhavig onderzoek is het geluid van 'fluitende' masten en 'klapperende' tuigages indicatief beschouwd.

5.2.1 Juridisch kader en beoordeling

Overwegingen ten aanzien van het uitsluiten van het geluid van 'fluitende' masten en klapperende tuigages.

- Geluid dat door een natuurverschijnsel als harde wind (bijvoorbeeld schoorstenen en bomen) veroorzaakt wordt, dient niet in de wet milieuhinder aanvraag meegenomen te worden
- Weersinvloeden zijn niet te beheersen door het bedrijf, waardoor dit geluid uitgesloten dient te worden van de gestelde geluidsnormen in de af te geven milieuvergunning. Als er geluidsvoorschriften aan het geluid van fluitende masten gesteld worden, dan dienen deze handhaafbaar te zijn

Overwegingen ten aanzien van het wel meenemen van het geluid van fluitende masten en klapperende tuigages.

- De inrichting dient beoordeeld te worden aan de hand van de representatieve bedrijfssituatie. Dit betreft de toestand, waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor de bedrijfsvoering bij een volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode. Het verschijnsel treed op ten gevolge van de activiteiten van de inrichting: zonder boten geen fluitende masten of klapperende tuigage. Het (indirecte) geluid door dit verschijnsel dient dus wel beoordeeld te worden

Technische overwegingen.

- Het geluid van fluitende masten of klapperende tuigages treed niet bij alle masten op. Tevens dient er sprake te zijn van minimaal windkracht 4. Tijdens het optreden van het geluid treden tevens hogere stoorgeluidsniveaus op (windgeruis). Het is onmogelijk om in dergelijke omstandigheden geluidmetingen uit te voeren conform de HMRI. Dit is in de uitspraak E03.98.0616 d.d. 25 juli 2000 van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State bevestigd
- Het geluid van fluitende masten en/of klapperende tuigages is afhankelijk van windsnelheid, windrichting en tijdsduur en het is moeilijk te bepalen welke representatieve bedrijfssituatie bij deze bronnen hoort



Omdat het in onderhavig geval een onderzoek betreft in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling, is de deze geluidbelasting wel inzichtelijk gemaakt in het onderzoek.

Voor onderhavig onderzoek is voor het toe te passen bronvermogen van de 'fluitende' masten uitgegaan van de waarden die met behulp van metingen verricht door Kupers&Niggebrugge BV, zijn verkregen. Een en ander staat beschreven in rapport B0850148aaA0 van 11 mei 2005. Hierin staat aangegeven dat bij windkracht 6-7 het bronvermogen Maximaal $L_{Wr} = 112$ dB(A) bedraagt. Bij windkracht 8-9 bedraagt het bronvermogen $L_{Wr} = 120$ dB(A).

Uit het onderzoek van Kupers&Niggebrugge BV, is gebleken dat circa 17 % van de aanwezige masten gaan 'fluiten' of 'klapperen'.

5.2.2 Onderzoeksresultaten ten gevolge van de fluitende en/of klapperende masten

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat bij de situatie van de onderzochte jachthaven ten opzichte van de geprojecteerde geluidgevoelige bestemmingen maximale geluidsniveaus te verwachten zijn van $L_{Amax} = 68$ dB(A) in alle drie de perioden, ten gevolge van de 'fluitende' en/of 'klapperende' masten van de aanwezige boten in de jachthaven bij windkracht 8-9, ofwel een worstcasesituatie.

Het fluiten en/of klapperen van de masten heeft invloed op de maximale en mogelijk ook op de equivalente geluidbelastingen naar de omgeving. Echter kan worden opgemerkt dat bevoegde gezagen over het algemeen van mening zijn dat geluid dat door een natuurverschijnsel als harde wind veroorzaakt wordt, niet beschouwd dient te worden in het kader van vergunningverlening. Weersinvloeden zijn niet te beheersen door de betreffende inrichting, waardoor het geluid uitgesloten dient te worden van de gestelde geluidsnormen. Wel dient zoveel als mogelijk rekening gehouden te worden met onderstaande aspecten. Om fluitende en/of klapperende masten te voorkomen kunnen de volgende maatregelen worden genomen door de booteigenaar:

Fluitende masten

1. Touw in spiraalvorm langs de mast geleiden (geluidsonderbreking)
2. Boten waarvan de masten extreem fluiten in een luwe hoek van de haven en winterstalling te plaatsen
3. Masten strijken
4. Tape aanbrengen in de lengterichting op de geul van de mast (lukt maar voor een bepaald aantal typen masten)

Klapperende lijnen

1. Lijnen strakker trekken
2. Touw in spiraalvorm over de lijnen langs de mast

Tijdens de inventarisatie bij de jachthaven is aangegeven dat deze maatregelen zijn opgenomen in het huishoudelijke reglement en booteigenaren verplicht zijn deze te treffen.



5.3 Strandbrasserie De Jutter

In onderstaande tabel zijn de hoogst berekende geluidbelastingen weergegeven berekend bij de geprojecteerde geluidgevoelige bestemmingen van de beoogde ontwikkeling in het gebied. In de bijlagen zijn alle model technische rekenresultaten opgenomen.

Tabel 5.2 Berekeningsresultaten De Jutter

Id.	Omschrijving	Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$		
		07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
Wnpt09-D	Geplande nieuwbouw, woningbouw H=11,5m	47 dB(A)	48 dB(A)	27 dB(A)
Wnpt07-B	Geplande nieuwbouw, woningbouw, H= 4,5m	44 dB(A)	45 dB(A)	32 dB(A)

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat er ter plaatse van de dichtstbij gelegen geluidgevoelige bestemmingen, geprojecteerd op een afstand van circa 20 meter van De Jutter, een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt berekend van $L_{A,T} = 53$ dB(A). Hiermee kan niet worden voldaan aan de gestelde richtwaarden ten behoeve van een rustige woonwijk met weinig verkeer en dit vormt dan ook een mogelijk knelpunt in de ontwikkeling tussen de exploitatie van De Jutter en de geprojecteerde woningbouw.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Almere is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de verwachte geluiduitstraling van Jachthaven WSV en Strandbrasserie De Jutter, naar de geprojecteerde nieuwbouw in de directe omgevingen van de genoemde inrichtingen. Het onderzoek vindt plaats in het kader van de ontwikkeling van Kustzone Almere Haven.

Doel van het onderzoek is om inzicht te verschaffen in de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de nieuw geprojecteerde woningbouw ten gevolge van de activiteiten van de genoemde inrichtingen.

De berekende geluidbelastingen zijn ter plaatse van de geprojecteerde woningen berekend en vervolgens getoetst aan de mogelijk van toepassing zijnde geluidsgrenswaarden.

Ten aanzien van de equivalente geluidsniveaus treed ten gevolge van de exploitatie van De Jutter overschrijdingen van de aangehouden richtwaarden op ter plaatse van de voorgenomen woningbouw op korte afstand van de inrichting. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er mogelijk knelpunten ontstaan ten behoeve van de exploitatie van De Jutter.

Ten aanzien van de klapperende en/of fluitende masten bij de jachthaven wordt er vooralsnog van uitgegaan dat het betreffende geluid als gevolg van een natuurverschijnsel, namelijk harde wind, veroorzaakt. Weersinvloeden zijn niet te beheersen door de inrichting waardoor het geluid afkomstig van de klapperende en/of fluitende masten niet is beoordeeld.

Voor de volledigheid is de bijdrage van de optredende geluidsniveaus hiervan bij een harde windkracht (8-9) wel inzichtelijk gemaakt ten behoeve van de maximale geluidsniveaus.

Ten aanzien van de representatieve bedrijfsvoering van de Jachthaven WSV, zijn geen mogelijke knelpunten vastgesteld ten aanzien van de geplande ontwikkelingen en de exploitatie van de jachthaven.

Bijlage 1 Algemene begrippenlijst

Algemene begrippenlijst

Afwijkende bedrijfssituatie	Regelmatig voorkomende (vaker dan 12 keer per jaar) bedrijfsomstandigheden die afwijken van de representatieve bedrijfssituatie en waarbij hogere geluidsniveaus optreden dan bij de representatieve bedrijfssituatie.
Alara voorzieningen	Voorzieningen die technisch en organisatorisch redelijkerwijs mogelijk zijn.
Avondperiode	De beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.
Beoordelingspunt	De plaats waar het geluidsniveau wordt bepaald.
Beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	Geluidsniveaus op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, tonaal geluid of muziekgeluid.
Bronvermogen (L_{Wr})	Het immissierelevante geluidsvermogensniveau van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidsniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.
Contour	Een lijn die de geluidsniveaus van gelijke waarden met elkaar verbindt.
Dagperiode	De beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.
Directe hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten en waarvan de bron binnen de inrichtingsgrenzen ligt.
Equivalent geluidsniveau (L_{Aeq})	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredend geluid.

Etmaalwaarde (L_{etmaal})	De hoogste van de volgende drie waarden van het equivalente geluidsniveau casu quo het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: 1. De waarde over de periode 07.00-19.00 uur (dagperiode) 2. De met vijf dB(A) verhoogde waarde over de periode 19.00-23.00 uur (avondperiode) 3. De met 10 dB(A) verhoogde waarde over de periode 23.00-07.00 uur (nachtperiode)
Geluidbelasting	Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats afkomstig van een bepaalde bron of brongroep of inrichting(en) gelegen op een zoneringsplichtig industrieterrein.
Geluidsniveau	Het gemeten of berekende momentane geluidsniveau, overeenkomstig de door de IEC ter zake opgestelde regels.
Geluidzone	In het bestemmingsplan vastgelegde zone rond een gezoneerd industrieterrein waarbuiten de geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) mag bedragen.
Gezoneerd industrieterrein	Industrieterreinen die vanwege de omvang of de benuttingsmogelijkheden ingevolge de Wet geluidhinder zoneplichtig zijn.
Immissieniveau (L_i)	Het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.
Immissiepunt	De plek waar het geluidsniveau wordt bepaald.
Impulsachtig geluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impulsachtig karakter.
Incidentele bedrijfssituatie	Een bedrijfstoestand die maximaal 12 dagen per jaar optreedt.
Indirecte hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, maar waarvan de bron buiten de inrichtingsgrenzen ligt.



Invallend geluid	Het geluidsniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie wordt betrokken.
L95-niveau (L_{95})	Het omgevingsgeluidsniveau dat 95 % van de tijd overschreden wordt.
Langtijdgemiddeld	Energetische sommatie van de equivalente.
Maximaal geluidsniveau (L_{Amax})	Het maximaal te meten geluidsniveau in de meterstand 'fast', gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .
Meteocorrectieterm (C_m)	Een term waarmee de geluidsimmissie onder gestandaardiseerde reproduceerbare meteocondities wordt gecorrigeerd.
Meteoraam	De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.
Muziekgeluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter.
Nachtperiode	De beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.
Referentieniveau	De hoogste waarde van het niveau van of het omgevingsgeluid, dat 95 % van de tijd overschreden wordt (L_{95} -niveau), of het equivalente geluidsniveau van het wegverkeer minus 10 dB.
Referentiepunt	Meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit door extrapolatie het geluidsniveau op een beoordelingspunt te bepalen.
Representatieve bedrijfssituatie	Toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een gemiddelde bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.
Stoorgeluid	Het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.
Tonaal geluid	Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter.



Tauw

Kenmerk

R003-1270951RVN-V01-aao-NL

Bijlage 2

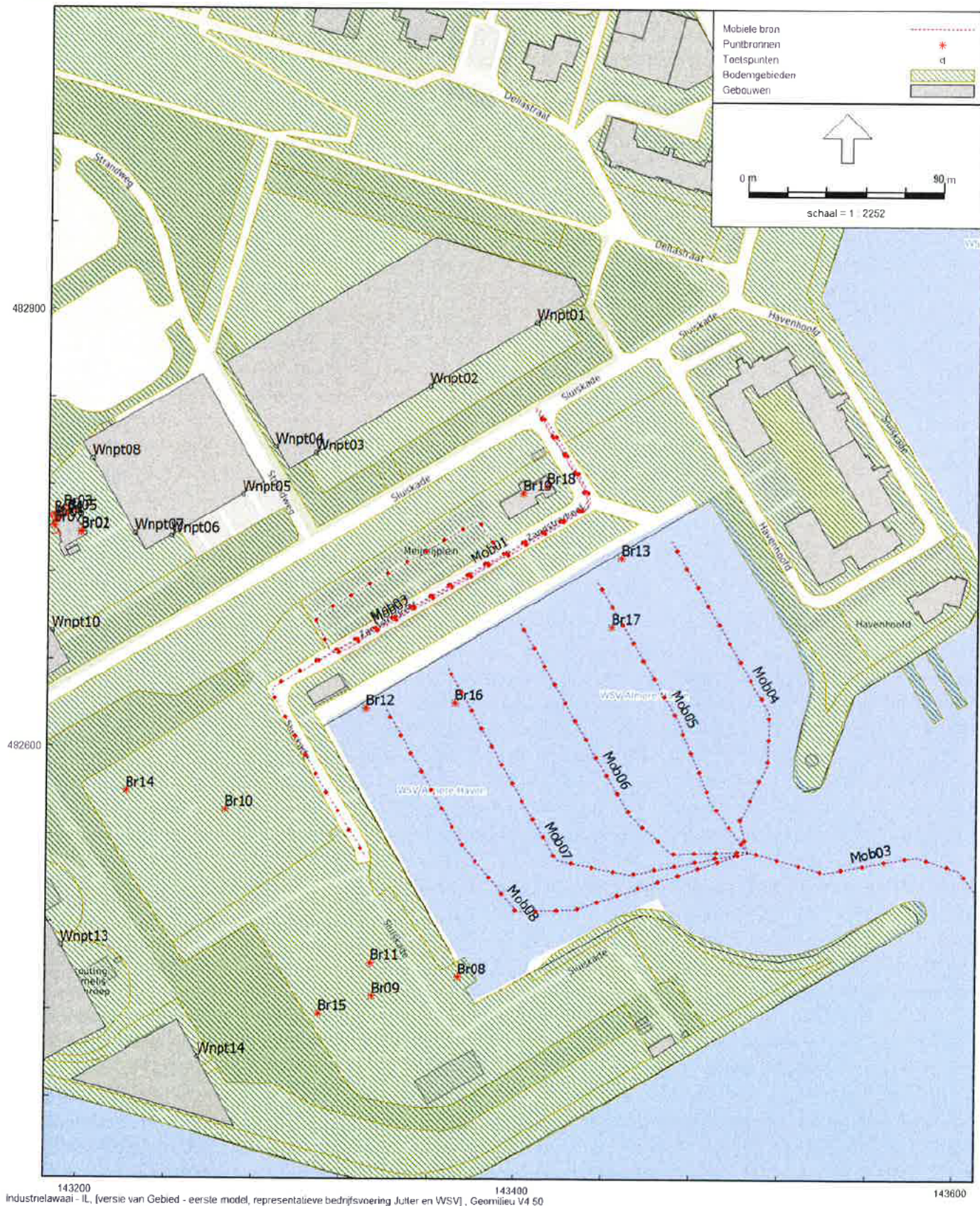
Figuren



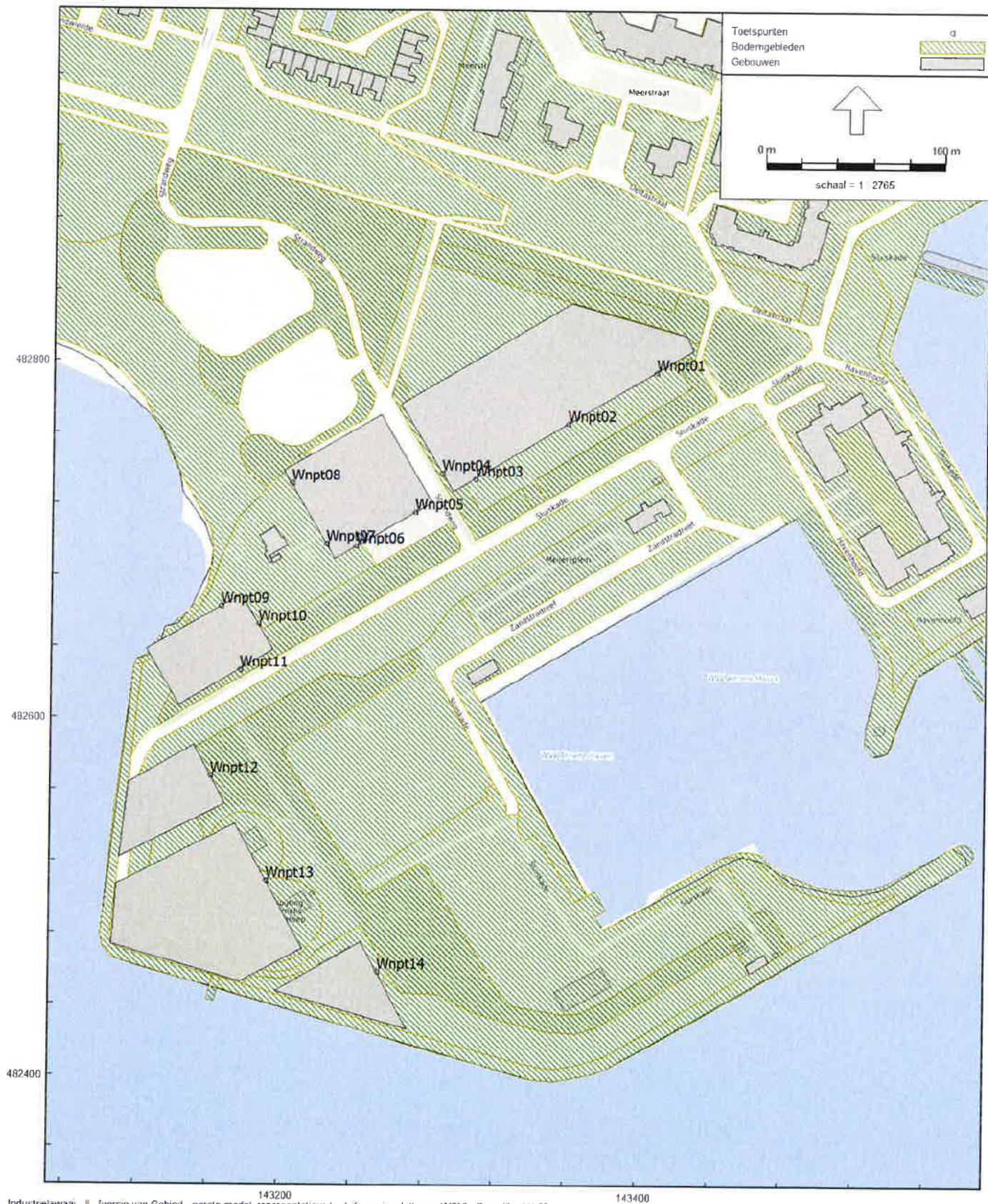
Figuur 1. Ligging bronnen Strandbrasserie De Jutter

eerste model, representatieve bedrijfsvoering Jutter en WSV
8 okt 2019, 18:55

Tauw bv



Figuur 2. Ligging bronnen Jachthaven WSV



Figuur 3. Ligging geplande nieuwbouw plus aangehouden waarneempunten.



Tauw

Kenmerk

R003-1270951RVN-V01-aap-NL

Bijlage 3

Invoergegevens

Tauw bv
Planontwikkeling Kuststrook Almere Haven

Bijlage 3
Invoergegevens: mobiele bronnen

Model: eerste model, representatieve bedrijfsvoering Jutter en WSV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschre.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Ch (D)	Ch (A)	Ch (N)	Gem. snelheid	Max. afstand	Lw 31
Mob01	Camper op de jachthaven	1,00	--	Relatief	25	--	--	30,86	--	--	25	10,00	57,00
Mob02	personenauto's 30 km/uur	0,75	0,00	Relatief	1200	50	10	14,04	23,07	33,07	25	10,00	60,00
Mob03	In- en uitvaren motorboten	0,30	0,00	Relatief	500	125	--	9,86	11,11	--	4	10,00	--
Mob03	vrachtwagen t/m 20 km/uur	1,00	--	Relatief	4	--	--	37,84	--	--	20	10,00	60,00
Mob04	In- en uitvaren motorboten	0,30	0,00	Relatief	100	25	--	16,89	18,14	--	4	10,00	--
Mob05	In- en uitvaren motorboten	0,30	0,00	Relatief	100	25	--	17,03	18,28	--	4	10,00	--
Mob06	In- en uitvaren motorboten	0,30	0,00	Relatief	100	25	--	17,00	18,25	--	4	10,00	--
Mob07	In- en uitvaren motorboten	0,30	0,00	Relatief	100	25	--	17,01	18,26	--	4	10,00	--
Mob08	In- en uitvaren motorboten	0,30	0,00	Relatief	100	25	--	16,38	18,23	--	4	10,00	--

Tauw bv
Planontwikkeling Kuststrook Almere Haven

Bijlage 3
Invoergegevens: mobiele bronnen

Model: eerste model, representatieve bedrijfsvoering Jutter en WSV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Mob01	75,00	71,30	74,00	82,00	87,00	88,00	82,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob02	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob03	39,80	52,80	61,70	68,70	63,30	67,70	61,50	52,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob03	81,00	89,30	91,00	96,00	99,00	96,00	92,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob04	39,80	52,80	61,70	68,70	63,30	67,70	61,50	52,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob05	39,80	52,80	61,70	68,70	63,30	67,70	61,50	52,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob06	39,80	52,80	61,70	68,70	63,30	67,70	61,50	52,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob07	39,80	52,80	61,70	68,70	63,30	67,70	61,50	52,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob08	39,80	52,80	61,70	68,70	63,30	67,70	61,50	52,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tauw bv
Planontwikkeling Kuststrook Almere Haven

Bijlage 3
Invoergegevens: bronnen

Model: eerste model, representatieve bedrijfsvoering Jutter en WSV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatvold	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRef1.	GeenDamping
Br01	Afzuiging De Jutter Keuken dag/avond	1,00	3,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee	Nee
Br02	Afzuiging Keuken nachtstand	1,00	3,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	Nee	Nee
Br03	Bezoekers op terras normaal sp. (25p)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	--	Nee	Nee
Br04	Bezoekers op terras normaal sp. (25p)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	0,00	--	Nee	Nee
Br05	Achtergrondmuziek op terras De Jutter	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	330,00	200,00	0,00	0,00	--	Nee	Nee
Br06	Achtergrondmuziek op terras De Jutter	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	330,00	200,00	0,00	0,00	--	Nee	Nee
Br07	Achtergrondmuziek op terras De Jutter	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	240,00	200,00	0,00	0,00	--	Nee	Nee
Br08	WSV boten in/uit het water halen (10 pd)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,81	--	--	Nee	Nee
Br09	WSV boten in/uit het water halen (10 pd)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,82	--	--	Nee	Nee
Br10	WSV boten in/uit het water halen (10 pd)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,82	--	--	Nee	Nee
Br11	hogedrukspuit afspuiten boten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
Br12	hogedrukspuit afspuiten stelgers	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee
Br13	hogedrukspuit afspuiten steigers	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee
Br14	Onderhoud boten (schuren/slijpen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee
Br15	Onderhoud boten (schuren/slijpen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee
Br16	Onderhoud boten (schuren/slijpen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee
Br17	Onderhoud boten (schuren/slijpen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee
Br18	kleine airco-unit gemiddeld	0,50	6,16	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
Br19	afzuiging keuken Jachthaven	1,00	6,16	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	1,25	0,00	9,03	Nee	Nee

Tauw bv
Planontwikkeling Kuststrook Almere Haven

Bijlage 3
Invoergegevens: bronnen

Model: eerste model, representatieve bedrijfsvoering Jutter en WSV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
Br01	Nee	37,21	49,21	64,01	64,91	69,91	72,61	67,91	63,11	55,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br02	Nee	31,41	44,71	60,01	60,41	67,01	67,61	63,71	59,11	48,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br03	Nee	1,00	60,99	64,39	66,93	67,99	69,99	63,99	57,95	55,39	0,00	-13,90	-13,90	-13,90	-13,90	-13,90	-13,90
Br04	Nee	0,00	60,99	64,39	66,93	67,99	69,99	63,99	57,95	55,39	0,00	-13,90	-13,90	-13,90	-13,90	-13,90	-13,90
Br05	Nee	60,00	60,00	73,00	78,00	81,00	82,00	81,00	77,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br06	Nee	60,00	60,00	73,00	78,00	81,00	82,00	81,00	77,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br07	Nee	60,00	60,00	73,00	78,00	81,00	82,00	81,00	77,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br08	Nee	65,00	72,00	83,00	87,00	96,00	97,00	93,00	85,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br09	Nee	65,00	72,00	83,00	87,00	96,00	97,00	93,00	85,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br10	Nee	65,00	72,00	83,00	87,00	96,00	97,00	93,00	85,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br11	Nee	53,70	61,10	73,50	81,50	86,60	91,70	91,80	92,70	91,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br12	Nee	53,70	61,10	73,50	81,50	86,60	91,70	91,80	92,70	91,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br13	Nee	53,70	61,10	73,50	81,50	86,60	91,70	91,80	92,70	91,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br14	Nee	---	50,40	63,30	73,70	83,90	89,20	91,20	91,30	87,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br15	Nee	---	50,40	63,30	73,70	83,90	89,20	91,20	91,30	87,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br16	Nee	---	50,40	63,30	73,70	83,90	89,20	91,20	91,30	87,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br17	Nee	---	50,40	63,30	73,70	83,90	89,20	91,20	91,30	87,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br18	Nee	37,00	53,40	65,40	66,80	68,99	71,20	70,10	71,10	62,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br19	Nee	27,10	39,00	54,30	64,50	72,59	76,50	75,00	70,10	59,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tauw bv
Planontwikkeling Kuststrook Almere Haven

Bijlage 3
Invoergegevens: bronnen

Model: eerste model, representatieve bedrijfsvoering Jutter en WSV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red Bk
Br01	0,00	0,00
Br02	0,00	0,00
Br03	-13,90	-13,90
Br04	-13,90	-13,90
Br05	0,00	0,00
Br06	0,00	0,00
Br07	0,00	0,00
Br08	0,00	0,00
Br09	0,00	0,00
Br10	0,00	0,00
Br11	0,00	0,00
Br12	0,00	0,00
Br13	0,00	0,00
Br14	0,00	0,00
Br15	0,00	0,00
Br16	0,00	0,00
Br17	0,00	0,00
Br18	0,00	0,00
Br19	0,00	0,00

Tauw bv
Planontwikkeling Kuststrook Almere Haven

Bijlage 3

Invoergegevens: waarneempunten

Model: eerste model, representatieve bedrijfsvoering Jutter en WSV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maatveld	Bdef.	Hoogte A	Hoogte a	Hoogte c	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Wnpt01	Geplande nieuwbouw, woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	11,50	--	--	Ja
Wnpt02	Geplande nieuwbouw, woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	11,50	--	--	Ja
Wnpt03	Geplande nieuwbouw, woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	11,50	--	--	Ja
Wnpt04	Geplande nieuwbouw, woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	11,50	--	--	Ja
Wnpt05	Geplande nieuwbouw, woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	11,50	--	--	Ja
Wnpt06	Geplande nieuwbouw, woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	11,50	--	--	Ja
Wnpt07	Geplande nieuwbouw, woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	11,50	--	--	Ja
Wnpt08	Geplande nieuwbouw, woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	11,50	--	--	Ja
Wnpt09	Geplande nieuwbouw, woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	11,50	--	--	Ja
Wnpt10	Geplande nieuwbouw, woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	11,50	--	--	Ja
Wnpt11	Geplande nieuwbouw, woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	11,50	--	--	Ja
Wnpt12	Geplande nieuwbouw, woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	11,50	--	--	Ja
Wnpt13	Geplande nieuwbouw, woningbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	11,50	--	--	Ja
Wnpt14	Geplande nieuwbouw, Horeca (Hotel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	11,50	--	--	Ja

Bijlage 4 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, representatieve bedrijfsvoering Jutter en WSV
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: WSV A
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Wnpt14_D	Geplande nieuwbouw, Horeca (Hotel)	11,50	48	23	14	48	56
Wnpt14_C	Geplande nieuwbouw, Horeca (Hotel)	7,50	48	23	14	48	56
Wnpt14_B	Geplande nieuwbouw, Horeca (Hotel)	4,50	47	22	14	47	56
Wnpt13_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	45	23	14	45	55
Wnpt03_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	45	34	27	45	57
Wnpt14_A	Geplande nieuwbouw, Horeca (Hotel)	1,50	45	22	13	45	56
Wnpt12_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	45	23	15	45	55
Wnpt13_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	45	22	13	45	55
Wnpt05_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	44	33	24	44	57
Wnpt11_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	44	25	17	44	55
Wnpt02_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	44	36	30	44	57
Wnpt12_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	44	23	14	44	55
Wnpt03_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	44	34	26	44	57
Wnpt11_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	44	24	16	44	55
Wnpt05_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	44	32	24	44	57
Wnpt13_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	43	22	13	43	55
Wnpt06_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	43	31	22	43	55
Wnpt02_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	43	36	30	43	57
Wnpt12_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	43	23	13	43	55
Wnpt01_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	43	35	29	43	56
Wnpt11_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	43	24	15	43	55
Wnpt03_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	43	32	24	43	57
Wnpt05_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	43	31	22	43	57
Wnpt06_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	42	30	21	42	55
Wnpt01_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	42	34	29	42	56
Wnpt02_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	42	35	28	42	56
Wnpt13_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	42	21	13	42	55
Wnpt01_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	42	33	27	42	56
Wnpt10_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	42	26	17	42	53
Wnpt12_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	42	23	14	42	55
Wnpt06_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	41	29	20	41	55
Wnpt05_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	41	30	22	41	57
Wnpt11_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	41	24	15	41	55
Wnpt03_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	41	31	23	41	57
Wnpt04_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	41	30	22	41	53
Wnpt02_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	41	32	26	41	56
Wnpt10_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	41	25	16	41	53
Wnpt06_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	41	28	20	41	56
Wnpt04_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	40	29	21	40	53
Wnpt07_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	40	22	12	40	51
Wnpt01_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	40	31	25	40	56
Wnpt10_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	39	24	16	39	53
Wnpt04_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	39	27	20	39	53
Wnpt07_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	39	22	14	39	51
Wnpt10_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	38	24	15	38	53
Wnpt04_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	38	26	19	38	53
Wnpt07_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	38	21	13	38	51
Wnpt07_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	37	21	12	37	51
Wnpt09_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	23	11	3	23	37
Wnpt09_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	22	10	1	22	36
Wnpt09_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	22	9	1	22	37
Wnpt09_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	21	9	1	21	37
Wnpt08_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	--	--	--	--	--
Wnpt08_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tauw bv
Planontwikkeling Kuststrook Almere Haven

Bijlage 4
berekenningsresultaten Jachtheven WSV

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, representatieve bedrijfsvoering Jutter en WSV
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: WSV A
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Wnpt08_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	--	--	--	--	--	
Wnpt08_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	--	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Tweede model, klapperende masten WSV
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Wnpt05_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	68	68	68
Wnpt05_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	68	68	68
Wnpt01_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	68	68	68
Wnpt01_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	68	68	68
Wnpt03_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	68	68	68
Wnpt03_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	68	68	68
Wnpt02_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	68	68	68
Wnpt02_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	68	68	68
Wnpt06_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	68	68	68
Wnpt04_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	67	67	67
Wnpt05_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	67	67	67
Wnpt04_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	67	67	67
Wnpt01_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	67	67	67
Wnpt03_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	67	67	67
Wnpt06_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	66	66	66
Wnpt04_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	66	66	66
Wnpt05_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	66	66	66
Wnpt10_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	66	66	66
Wnpt11_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	65	65	65
Wnpt12_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	65	65	65
Wnpt01_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	65	65	65
Wnpt03_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	65	65	65
Wnpt04_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	65	65	65
Wnpt10_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	65	65	65
Wnpt11_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	64	64	64
Wnpt12_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	64	64	64
Wnpt14_D	Geplande nieuwbouw, Horeca (Hotel)	11,50	64	64	64
Wnpt02_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	64	64	64
Wnpt13_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	63	63	63
Wnpt11_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	63	63	63
Wnpt12_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	63	63	63
Wnpt14_C	Geplande nieuwbouw, Horeca (Hotel)	7,50	63	63	63
Wnpt13_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	62	62	62
Wnpt02_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	62	62	62
Wnpt14_B	Geplande nieuwbouw, Horeca (Hotel)	4,50	61	61	61
Wnpt13_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	61	61	61
Wnpt12_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	61	61	61
Wnpt10_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	61	61	61
Wnpt06_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	61	61	61
Wnpt14_A	Geplande nieuwbouw, Horeca (Hotel)	1,50	60	60	60
Wnpt06_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	60	60	60
Wnpt13_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	60	60	60
Wnpt11_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	59	59	59
Wnpt10_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	56	56	56
Wnpt07_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	55	55	55
Wnpt07_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	54	54	54
Wnpt07_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	54	54	54
Wnpt07_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	50	50	50
Wnpt09_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	44	44	44
Wnpt09_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	43	43	43
Wnpt09_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	42	42	42
Wnpt09_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	37	37	37
Wnpt08_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	--	--	--
Wnpt08_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	--	--	--
Wnpt08_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tauw bv

Bijlage 4

Planontwikkeling Kuststrook Almere Haven berekeningsresultaten WSV Fluitende en klapperende masten

Rapport: Resultatentabel
Model: Tweede model, klapperende masten WSV
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Wnpt08_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

8-10-2019 19:04:43

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, representatieve bedrijfsvoering Jutter en WSV
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Jutter
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Wnpt09_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	47	48	27	53	48	
Wnpt09_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	47	48	27	53	48	
Wnpt09_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	47	48	26	53	48	
Wnpt07_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	45	46	32	51	46	
Wnpt10_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	45	46	27	51	46	
Wnpt07_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	44	46	32	51	46	
Wnpt10_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	45	46	27	51	46	
Wnpt09_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	45	46	23	51	47	
Wnpt10_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	45	45	27	50	45	
Wnpt07_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	44	45	32	50	45	
Wnpt07_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	43	44	32	49	45	
Wnpt10_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	43	43	24	48	45	
Wnpt13_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	28	29	12	34	31	
Wnpt06_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	26	28	8	33	28	
Wnpt13_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	27	28	11	33	31	
Wnpt12_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	26	28	13	33	28	
Wnpt13_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	26	27	10	32	31	
Wnpt06_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	25	27	9	32	27	
Wnpt06_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	25	27	9	32	27	
Wnpt13_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	25	26	9	31	31	
Wnpt14_D	Geplande nieuwbouw, Horeca (Hotel)	11,50	25	26	8	31	28	
Wnpt12_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	24	26	11	31	28	
Wnpt06_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	24	25	7	30	27	
Wnpt11_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	24	25	4	30	25	
Wnpt14_C	Geplande nieuwbouw, Horeca (Hotel)	7,50	24	25	7	30	28	
Wnpt11_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	24	25	5	30	25	
Wnpt12_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	23	25	10	30	28	
Wnpt04_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	23	24	3	29	24	
Wnpt14_B	Geplande nieuwbouw, Horeca (Hotel)	4,50	23	24	6	29	28	
Wnpt12_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	22	24	9	29	28	
Wnpt11_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	23	24	4	29	25	
Wnpt14_A	Geplande nieuwbouw, Horeca (Hotel)	1,50	22	23	5	28	27	
Wnpt05_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	21	23	4	28	23	
Wnpt04_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	20	22	1	27	23	
Wnpt11_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	21	22	2	27	25	
Wnpt05_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	20	22	2	27	22	
Wnpt05_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	20	21	3	26	23	
Wnpt04_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	19	20	0	25	22	
Wnpt05_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	18	20	1	25	23	
Wnpt04_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	18	19	-1	24	23	
Wnpt03_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	17	19	-7	24	19	
Wnpt03_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	16	17	-10	22	19	
Wnpt03_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	15	17	-11	22	20	
Wnpt03_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	15	17	-11	22	21	
Wnpt02_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	11	12	-15	17	13	
Wnpt01_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	9	9	-18	14	11	
Wnpt02_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	8	8	-19	13	11	
Wnpt02_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	6	7	-19	12	10	
Wnpt02_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	6	7	-19	12	11	
Wnpt01_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	5	5	-22	10	8	
Wnpt01_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	4	5	-22	10	8	
Wnpt01_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	4	5	-23	10	9	
Wnpt08_A	Geplande nieuwbouw, woningbouw	1,50	--	--	--	--	--	
Wnpt08_B	Geplande nieuwbouw, woningbouw	4,50	--	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tauw bv

Planontwikkeling Kuststrook Almere Haven

Bijlage 4

berekeningsresultaten Strandbrasserie De Jutter

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, representatieve bedrijfsvoering Jutter en WSV
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Jutter
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i
Wnpt08_C	Geplande nieuwbouw, woningbouw	7,50	--	--	--	--	--
Wnpt08_D	Geplande nieuwbouw, woningbouw	11,50	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

8-10-2019 19:03:38



Tauw

Kenmerk

R003-1270951RVN-V01-aac-NL

Bijlage 5

Berekende geluidcontouren

